

TIETOA.

Puolustusala kiinnostaa tietotekniikan opiskelijoita aiempaa enemmän

Kyberriskit kasvattavat työntekijän vastuuta IT-alalla



Tiesitkö, että löydät vanhoja Tietoa-lehden numeroita myös netistä?

Klikkaa itsesi osoitteeseen tietoala.fi/tietoa-lehti

1 : 2026

TÄSSÄ NUMEROSSA



Nuoria kiinnostaa entistä enemmän pelkän koodaamisen sijaan se, missä ja mihin teknologiaa hyödynnetään.

Sisällysluettelo

- 3 Puheenjohtajan kirjoitus
- 4 Pääkirjoitus
- 5 Aikaleima: Maitovara ei välttämättä ole paras ratkaisu
- 6 HED – Henkilöstöedustajat koolla Helsingissä
- 8 Palkka-avoimuus tuo uudet oikeudet palkansaajalle
- 9 Kyberriskit kasvattavat työntekijän vastuuta IT-alalla
- 12 Puolustusala kiinnostaa tietotekniikan opiskelijoita aiempaa enemmän
- 14 Pelien sisäinen kauppa – viihdettä vai piilokulutusta?
- 17 Työmarkkinatutkimus
- 19 Rauhaa pinnan alla
- 22 Pelikouluttajien tapaaminen 2026
- 24 Tapahtumat
- 26 Tekoälyn vaikutukset IT-alalle
- 28 Jäsenedut

6

HED-päivät

Tietoala ja YTN tietoala järjestivät tietotekniikan palvelualan henkilöstöedustajille yhteisen tilaisuuden Helsingissä 23.–24.3.

9

Kyberturvallisuus

ei enää rajoitu IT-osaston vastuulle tai palvelinympäristöihin, vaan näkyy koko työarjessa.

14

Videopelit

ovat nousseet yhdeksi yleisimmistä vapaa ajanviettotavoista kaikenikäisten keskuudessa.





Jyrki Kopperi
Puheenjohtaja
Tietoala ry

Tietotekniikka-ala on yksi nopeimmin muuttuvista toimialoista maailmassa. Teknologiat, työkalut ja toimintatavat kehittyvät jatkuvasti, ja muutostahti on viime vuosina vain kiihtynyt. Tässä ympäristössä jatkuva oppiminen ei ole enää pelkkä suositus, vaan ehdoton edellytys työelämässä pärjäämiselle. Ammatillaisen arvo ei määräydy pelkästään nykyisen osaamisen perusteella, vaan kyvystä oppia uutta ja mukautua muutoksiin.

Tekoäly on keskeinen ajuri tässä muutoksessa. Se muuttaa ohjelmistokehitystä, infraa, tietoturvaa ja data-analytiikkaa tavoilla, joita vielä muutama vuosi sitten pidettiin utopiana. Tekoälypohjaiset työkalut voivat automatisoida rutiinitehtäviä, optimoida prosesseja ja tuottaa ratkaisuja nopeammin kuin koskaan ennen. Samalla ne myös muuttavat osaamisvaatimuksia: pelkkä perinteinen tekninen osaaminen ei enää riitä, vaan tarvitaan ymmärrystä tekoälyn toimintaperiaatteista, soveltamisesta ja rajoituksista.

On tärkeää sanoa tämä suoraan: jos tietotekniikka-alan ammattilainen ei kehitä itseään, tulevaisuudessa työtä ei ole tarjolla. Ennen saattoi pärjätä työssään samoilla opeilla useita vuosia, jopa vuosikymmeniä, mutta ei enää. Jos olet tähän asti pystynyt välttämään tekoälyn käyttöä, niin nyt on viimeinen hetki ottaa tekoäly haltuun. Yritykset etsivät osaajia, jotka osaavat hyödyntää uusimpia teknologioita ja tuottaa lisäarvoa nopeasti muuttuvassa ympäristössä. Ne, jotka jäävät kiinni vanhentuneisiin työkaluihin ja toimintatapoihin, jäävät helposti syrjään ja tilanne heidän osaltaan konkretisoituu, eikä osaamista vastaavaa työtä ei ole enää tarjolla. Yhä useammassa yrityksessä on talven ja kevään aikana käyty muutosneuvotteluita, joiden syyksi on ilmoitettu tekoäly ja sen mukanaan tuomat tehokkuus. Tämä on konkreettinen osoitus siitä että suuri murros on käynnissä.

*Tekoäly ei kuitenkaan
ole pelkkä uhka,
vaan ennen kaikkea
mahdollisuus.*

Työelämässä tapa oppia ja kehittää omia valmiuksia on myös viime vuosina kokenut radikaalin muutoksen. Ennen mentiin kursseille muutamaksi päiväksi kuuntelemaan asiantuntijan luentoa ja tekemään harjoitustehtäviä. Nyt yritykset edellyttävät, että oppiminen tapahtuu omatoimisesti työn ohessa, eikä siihen osoiteta erillistä aikaa. Tämä asettaa suuria haasteita oppimiselle. Samanaikaisesti pitää tehdä sekä tuottavaa työtä että oppia uutta. Tämä onkin johtanut siihen että pärjätäkseen työssään pitää opiskella vapaa-ajalla joka on huono asia.

Jatkuva oppiminen tarkoittaa sekä teknisten taitojen päivittämistä että laajempaa ajattelutavan muutosta. Se voi olla uusien kielten opettelua, tekoälyratkaisujen käyttöönottoa, pilvipalvelujen ymmärtämistä tai tietoturvaosaamisen syventämistä. Samalla se tarkoittaa myös kykyä oppia tehokkaasti, priorisoida olennaista ja soveltaa tietoa käytännössä.

Tekoäly ei kuitenkaan ole pelkkä uhka, vaan ennen kaikkea mahdollisuus. Se voi toimia ammattilaisen kumppanina, joka nopeuttaa kehitystyötä, tukee päätöksentekoa ja avaa uusia urapolkuja. Ne, jotka oppivat hyödyntämään tekoälyä, voivat vahvistaa asemaansa merkittävästi.

Lopulta kyse on asenteesta. Menestystä voi ennustaa heille, jotka suhtautuvat muutokseen uteliaasti, kehittävät itseään aktiivisesti ja näkevät oppimisen jatkuvana prosessina. Tietotekniikka-alalla tulevaisuus kuuluu niille, jotka eivät jää paikoilleen. Pitämällä huolta omasta markkina-arvostaan takaa yksilön oman menestymisensä ja yhdessä kollegoidensa kanssa oman työyhteisönsä menestymisen. ●

Jari Nevalainen
Päätoimittaja
Tietoala ry

Pääkirjoitus

Tietoala kokonaisturvallisuuden vastuunkantajana

Kokonaisturvallisuus on pitkään nähty ensisijaisesti viranomaisten, puolustus-hallinnon ja huoltovarmuustoimijoiden tehtävänä. Digitaalistuessa yhteiskunnassa tämä ajattelu ei enää riitä. Tietojärjestelmät, ohjelmistot ja tietoverkot ovat kriittistä infrastruktuuria, jonka toimintavarmuus vaikuttaa suoraan kansalaisten arkeen, elinkeinoelämän jatkuvuuteen ja demokraattisen yhteiskunnan toimintaan. Tässä kokonaisuudessa Tietoalan rooli on keskeinen.

Tietoala kokoaa ja edustaa niitä asiantuntijoita, joiden osaamiseen yhteiskunnan digitaaliset perusrakenteet nojaavat. Kyse ei ole vain teknologiasta, vaan ihmisistä sen takana. Tietoala tuo esiin sen, että kokonaisturvallisuus rakentuu pitkäjänteisestä osaamisen kehittämisestä, kestävästä työehdoista ja ammatillisesta vastuunkannosta. Ilman hyvinvoivaa ja vaikutusvaltaista asiantuntijakuntaa ei ole myöskään turvallisia järjestelmiä.

Konkreettisesti tämä näkyy esimerkiksi siinä, miten kriittisiä julkisen sektorin tietojärjestelmiä kehitetään ja ylläpidetään. Liian kireät aikataulut, jatkuva ylityö tai aliresursoidut hankkeet lisäävät virheiden ja tietoturva-avukkojen riskiä. Tietoalan edunvalvonta, joka puolustaa realistisia projektiaikatauluja ja riittävää osaamista, on samalla panostus yhteiskunnan toimintakykyyn kriisitilanteissa – oli kyse terveydenhuollosta, sosiaaliturvasta tai viranomaispalveluista.

Kokonaisturvallisuuden kannalta yhä keskeisemmäksi nousee myös tekoälyn rooli. Tekoälyä hyödynnetään nopeasti

laajenevasti päätöksenteossa, tiedon käsittelyssä, automaatioissa ja valvonnassa, myös yhteiskunnan kriittisissä toiminnoissa. Samaan aikaan tekoäly tuo mukanaan uusia riskejä: järjestelmien läpinäkymättömyys, riippuvuus ulkomaisista teknologioista, viennutun data ja mahdollisuus laajamittaiseen väärinkäyttöön voivat heikentää kokonaisturvallisuutta, ellei niitä hallita tietoisesti ja vastuullisesti.

Tekoälyyn liittyvät uhat eivät ole vain teknisiä, vaan myös organisatorisia ja eettisiä. Automaattisten järjestelmien virheet, harhaanjohtavat tekoälysisällöt tai algoritmien ohjaama päätöksenteko voivat kriisitilanteissa johtaa väärin ratkaisuihin ja rapauttaa luottamusta viranomaisiin ja palveluihin. Tietoalan asiantuntijoilla on keskeinen rooli näiden riskien tunnistamisessa ja hallinnassa, mutta vain silloin, kun heillä on todelliset mahdollisuudet vaikuttaa järjestelmien suunnitteluun, käyttötarkoituksiin ja rajoihin. Tekoäly ei vahvista kokonaisturvallisuutta itsestään – sen tekee ainoastaan vastuullinen ja eettinen käyttö.

Toinen käytännön esimerkki liittyy kyberturvallisuuteen ja häiriötilanteisiin varautumiseen. Tietojärjestelmien asiantuntijat ovat usein ensimmäisiä, jotka havaitsevat poikkeamat, riskit tai rakenteelliset heikkoudet, myös silloin kun kyse on tekoälyjärjestelmien odottamattomasta käyttäytymisestä. Tietoala vahvistaa kokonaisturvallisuutta huolehtimalla siitä, että asiantuntijoilla on tosiasiallinen oikeus ja turva tuoda nämä havainnot esiin ilman pelkoa seuraamuksista.

Avoin raportointikulttuuri ja työntekijöiden vaikutusmahdollisuudet ovat kriittisiä tekijöitä siinä, estetäänkö häiriö vai annetaanko sen kasvaa vakavaksi kriisiksi.

Kokonaisturvallisuuden ytimessä on luottamus: luottamus järjestelmiin, luottamus toimijoihin ja luottamus siihen, että riskeistä voidaan puhua avoimesti. Tietoala vahvistaa tätä luottamusta puolustamalla asiantuntijoiden mahdollisuutta tehdä työnsä laadukkaasti ja eettisesti myös tekoälyn aikakaudella. Kohtuulliset työkuormat, jatkuva täydennyskoulutus ja selkeät vastuut eivät ole vain työelämäkysymyksiä, vaan suoraan turvallisuutta tukevia rakenteita.

Tietoala toimii myös yhteiskunnallisena keskustelijana ja vaikuttajana. Se tuo tietoalan ammattilaisten näkemykset osaksi turvallisuus-, varautumis- ja huoltovarmuuskeskustelua ja muistuttaa päättäjiä siitä, että digiturvallisuus ja tekoälyn hallinta eivät synny pelkillä säädöksillä tai teknisillä vaatimuksilla. Ne syntyvät työpaikoilla, arjen valinnoissa ja siinä, millaiset edellytykset asiantuntijoille annetaan hoitaa vastuullista tehtävänsä.

Kokonaisturvallisuus ei rakennu vain strategioissa ja suunnitelmissa, vaan jokapäiväisessä työssä. Kun tietoalan osaajilla on edellytykset tehdä työnsä kestävästi, kriittisesti ja vastuullisesti myös tekoälyä hyödyntäen, vahvistuu samalla koko yhteiskunnan kriisinkestävyys. Tässä Tietoalan rooli on selkeä: olla aktiivinen, asiantunteva ja vastuullinen toimija yhteisen turvallisuuden rakentamisessa. ●



Maitovara ei välttämättä ole paras ratkaisu

Tapasin kaverini, joka oli juuri tullut isäksi. Keskustelimme siitä, miten tämä elämäntilanne pistää myös päätä sekaisin ja heikentää toimintakykyä. Kaverini kertoi olevansa niin sekaisin, että laittoi yksi aamu mukiin maitoa ennen kahvia. Katsoin häntä ja kerroin tekeväni niin aina. Sulateltuaan tätä muutaman sekunnin sekaisessa päässä kaverini totesi, että kyllähän niin voi tosiaankin tehdä.

Itse asiassa tämä ei ole ensimmäinen kerta kun törmään tähän samaan kummastukseen. Itse kun olen runsaan maidon, tai kauramaidon, ystävä kahvissa niin muiden jättämät maitovarot ovat usein liian pieniä. Jossain tilaisuudessa perässäni oli ilmeisesti samanlainen vaalean maitokahvin ystävä, joka ihmetteli, kun näki minun kaatavan ensin maitoa. Kun kerroin, että näin saan varmasti mieleiseni sekoituksen, niin hän oikein riemastui, että näin hänen itsensäkin pitää toimia. Liekö tämän kohtaamisen myötä joku pirkanmaalainen nyt saanut aina mieleisensä mukaista vaalea kahvia.

IT-ala on tekoälyn tulon myötä tilanteessa, jossa suurin piirtein kaiken voi ja saa ajatella uusiksi. Olennaista on, että tapaamme tehdä asioita, kuten ne on aina tehty, siis kahvi ensin ja maito sitten. Usein ne tavat ovat ihan hyviä, mutta aina on uusia, parempia tapoja tarjolla. Digitalisaatio ei ole ollut yksittäisen ihmisen kannalta kovinkaan nopea teknologiamurros, vaan nelisenkymmentä vuotta kestänyt jatkuva

käytänteiden ja toimintatapojen uudistaminen. Sama tapahtuu nyt tekoälyn myötä paljon, paljon nopeammin.

IT-ala on nyt tilanteessa, jossa paljon enemmän ja parempaa on mahdollista. Kaiken keskiössä on edelleen ihmisen kyky nähdä ja tavoitella jotakin. Kyse on ennen kaikkea siitä, että suuremmasta määrästä asioita on tullut taloudellisesti kannattavia tehdä. Ammattilaisille on ollut jokapäiväistä tietää jonkun toisenlaisen, työläämmän ratkaisun olevan parempi, mutta kannattamaton. Nyt tekoäly on siirtänyt sitä rajaa merkittävästi.

IT-ala toimii tässä(kin) liiketoiminnallisen ja yhteiskunnallisen kehityksen vauhtipyöränä. Kun alan ammattilaiset tekevät työnsä kunnolla, uppoaa tekoäly eri muodoissaan sisälle palveluihin ja sovelluksiin. Eikä useimpien tarvitse ymmärtää tekoälystä mitään käyttääkseen sitä tehokkaasti. Tietokonettakin voi käyttää sujuvasti, vaikei ymmärtäisi koodaamisesta mitään.

Helsingin Sanomien 60-vuotishaastattelussa suomalaisen teknologian keskeisiin hahmoihin kuuluva Risto Siilasmaa arvioi, että nykyisten tuotantoprosessien tehostaminen tekoälyllä tuottaa vain murusia. Hänen mukaansa yritysten toimintatapaa ja organisaatioita pitäisi uudistaa perusteellisesti: "Kuurakettia ei saada kehitettyä vanhaa autoa virittämällä."

Juuri tästä on nyt kysymys kaikilla tietotyön aloilla. Myöhemmin toki myös

muillakin. Asioita ei kannata yrittää tehdä vähän paremmin entiseen tapaan. Nyt mennään kuuhun ja auto vaihtuu siksi rakkettiin. Se taas edellyttää myös tapoja ajatella asioita uudella tavalla ja myös tehdä niin. Maidon ja kahvin kaatamisen järjestystä saa ja pitää miettiä aina uudestaan. ●

Tietoala on avannut oman verkkokaupan

Verkkokaupasta voi ostaa Tietoalan "fanituotteita". Valikoimassa on muun muassa t-paitoja, huppareita ja kasseja. Tuotteita myydään edulliseen hintaan ja niiden tarkoitus on ilahduttaa jäseniä ja heidän läheisiään. Tuotteita voi hankkia omaan käyttöön tai antaa lahjaksi. Tuotteet myydään omakustannehintaan.

Verkkokauppaan pääset klikkaamalla itsesi osoitteeseen: hikipanta.fi/vendor/tietoala/



Henkilöstöedustajat koolla Helsingissä

HED

Tietoala ja YTN tietoala järjestivät tietotekniikan palvelualan henkilöstöedustajille yhteisen tilaisuuden Helsingissä 23.–24.3. HED-päiville osallistui ennätysmäärä eli yli 130 henkilöstöedustajaa eri puolilta Suomea.

Mukana oli myös poikkeuksellisen paljon ensi kertaa osallistuneita, joka toi tilaisuuteen hienosti uutta näkökulmaa ja vahvisti henkilöstöedustajien verkostoa.

Yhteistilaisuus tarjosi henkilöstöedustajille mahdollisuuden kohdata kollegoita

eri yrityksistä ja jakaa arvokkaita kokemuksia ja käytäntöjä. Kahden päivän aikana kuultiin muun muassa palkka-avoimuusdirektiivin kansallisesta soveltamisesta, työelämän yhdenvertaisuudesta ja yllätysesiiintyjänä psykoterapeutti ja näyttelijä Kari Ketosen puheenvuoro stressin päihittämisestä.

HED-päivät osoittivat, että tarve yhteiselle keskustelulle ja vertaistuelle tietotalalla on suuri. Tilaisuus tullaan järjestämään jälleen ensi vuonna. ●



Kuvat: Björn Wiemers

Sinustako HED eli henkilöstön edustaja?

HED ei ole virallinen yksittäinen rooli, vaan yleisnimitys useille rooleille. Henkilöstöedustajalla tarkoitetaan työpaikalla henkilöä, joka edustaa työntekijöitä suhteessa työnantajaan.

Tyypillisiä henkilöstöedustajia:

- *luottamusmies*
- *luottamusvaltuutettu*
- *työsuojeluvaltuutettu*
- *joskus myös esim. yhteistoimintaedustajat*

Eli HED on katonimitys kaikille näille.

HEDin tehtäviin kuuluu toimia työntekijöiden äänenä työpaikalla. Hän neuvottelee, valvoo ja tukee sekä tekee työehdoista parempia.

Lue lisää HEDin roolista: tietoala.fi/hed





Teksti: Minna Anttonen

PALKKA-AVOIMUUS

tuo uudet oikeudet palkansaajalle

EU:n palkka-avoimuusdirektiivi muuttaa suomalaisen työelämän palkkakäytäntöjä näkyvämmiin kuin yksikään uudistus pitkään aikaan. Tavoite on selkeä: samasta tai samanarvoisesta työstä kuuluu maksaa sama palkka – ja tämän on oltava myös todennettavissa.

Direktiivin vahvistaa työntekijän tiedonsaantioikeuksia. Jatkossa jokaisella on oikeus saada tieto omasta palkastaan sekä samaa tai samanarvoista työtä tekevien työntekijöiden keskipalkoista sukupuolen mukaan eriteltynä. Tietojen saaminen ei edellytä epäilyä syrjinnästä – oikeus on ennakoiva.

Myös työn samanarvoisuuden arviointi täsmenyy. Työtä on tarkasteltava sen todellisen sisällön perusteella: osaaminen, vastuu, kuormitus ja työolosuhteet ratkaisevat, eivät tehtävänimike tai sopimusalan perinne. Tämä antaa uusia välineitä perusteettomien palkkaerojen tunnistamiseen.

Muutokset näkyvät jo rekrytoinnissa. Työnantajan on ilmoitettava tehtävästä maksettava palkka tai palkkahaarukka ajoissa, eikä työnhakijan palkkahistoriaa saa enää kysyä. Tarkoituksena on estää aiempien palkkaepäkohtien siirtyminen työpaikasta toiseen.

Luottamusmiesten rooli vahvistuu, kun palkkatietoja käsitellään ja raportointia seurataan. Palkka-avoimuus ei toteudu itsestään – se vaatii aktiivista edunvalvontaa.

Uudistus ei uhkaa työehtosopimusjärjestelmää. Päinvastoin: se vahvistaa oikeudenmukaista ja läpinäkyvää palkkausta, joka lisää luottamusta työpaikoilla. ●

Palkka-avoimuusdirektiivi – mitä sinun on hyvä tietää?

1. Oikeus tietoon

- Sinulla on oikeus saada tieto omasta palkkastasi.
- Sinulla on oikeus saada tieto samaa tai samanarvoista työtä tekevien keskipalkoista, eriteltynä sukupuolen mukaan.

2. Sama tai samanarvoinen työ = sama palkka

- Palkkoja on vertailtava työn todellisen sisällön perusteella.
- Arvioinnissa huomioidaan mm. osaaminen, vastuu, kuormitus ja työolosuhteet.
- Tehtävänimike tai sukupuoli ei saa vaikuttaa palkkaukseen.

3. Avoimuus rekrytoinnissa

- Työnantajan on ilmoitettava palkka tai palkkahaarukka jo rekrytointivaiheessa.
- Työnhakijan palkkahistoriaa ei saa kysyä.

4. Luottamusmiehen rooli vahvistuu

- Luottamusmies tukee jäseniä palkkatietopyynnöissä.
- Hän seuraa palkkaraportointia ja osallistuu palkkaerojen tarkasteluun.

5. Milloin muutokset tulevat voimaan?

- Kansallisen lain voimaantuloa on lykätty useampaan otteeseen. Tällä hetkellä arvio on, että laki tulisi Suomessa voimaan syksyllä 2026.
- Suurten työnantajien palkkaraportointi alkaa vuodesta 2027 alkaen.

Palkka-avoimuusdirektiivi



Kyberriskit kasvattavat työntekijän vastuuta IT-alalla

Teksti: Jaana Diakite

Kyberturvallisuus ei enää rajoitu IT-osaston vastuulle tai palvelinympäristöihin, vaan näkyy koko työarjessa. Viime vuosien kyberhyökkäykset ja hyväksikäytetyt haavoittuvuudet ovat osoittaneet, että työntekijä on keskeinen osa organisaatioiden tietoturva.

Tietojenkalasteluviestit ja muut huijauksyritykset ovat muuttuneet aiempaa uskottavammiksi, nopeammiksi ja vaikeammin tunnistettaviksi. Samalla hyökkääjät hyödyntävät automaatiota ja tekoälyä, mikä lisää hyökkäysten määrää. Tämä näkyy arjen työtilanteissa

esimerkiksi sähköpostien käsittelyssä, tunnusten käytössä ja uusien työkalujen käyttöönotossa.

Phishing ja puhelinhuijaukset

Tietojenkalastelu (phishing) on edelleen yleisin tapa murtautua organisaatioiden järjestelmiin. Viestit muistuttavat yhä enemmän aitoja työviestejä ja voivat sisältää oikeita nimiä sekä organisaation sisäistä terminologiaa, mikä tekee niistä vaikeasti tunnistettavia.

Myös puhelimiin liittyvät huijaukset ovat yleistyneet. Huijaus voi tulla tekstiviestinä, pikaviestinä tai puheluna, jossa hyökkääjä esiintyy IT-tukena ja yrittää saada käyttäjän luovuttamaan tunnuksia tai asentamaan ohjelman.

Virukset ja päivittämättömät järjestelmät

Uhka ei rajoitu pelkästään tietojenkalasteluun. Haittaohjelmat ja virukset leviävät edelleen esimerkiksi sähköpostiliitteiden, haitallisten verkkosivujen ja ohjelmistohaavoittuvuuksien kautta, usein tilanteissa, joissa käyttäjä avaa viestin tai tiedoston ilman riittävää tarkistamista.

Asentamatta jääneet tietoturvapäivitykset voivat altistaa sekä työntekijän työvälineet että asiakkaiden järjestelmät hyökkäyksille. Tällaiset tilanteet voivat syntyä huomaamatta, jos päivitysten hallinta ei ole selkeästi vastuutettu.

Sovellukset ja yhteydet

Puhelimeen ja työympäristöihin ladattavat sovellukset voivat muodostaa tietoturvariskin, jos niille annetaan laajoja käyttöoikeuksia tai ne otetaan käyttöön ilman riittävää harkintaa. Tilanne korostuu erityisesti silloin, kun sovelluksille annetaan pääsy työssä käytettäviin sähköposteihin, dokumentteihin tai kirjautumistietoihin.

Myös verkkojen ja laitteiden käyttöön liittyy tietoturvauhkia. Suojaamattomat Wi-Fi-yhteydet, puutteellinen VPN:n käyttö ja tuntemattomiin USB-portteihin liittäminen voivat altistaa tiedonsiirron siepaukselle tai tunnusten väärinkäytölle.

Huomiota vaativat nykyisin myös pilvipalvelut, ohjelmistokehityksen automaatioympäristöt sekä token- ja API-avainten hallinta, joissa tunnusten vuotaminen voi mahdollistaa laajan pääsyn järjestelmiin.

Salasanat ja tunnistautuminen

Lyhyet tai uudelleenkäytetyt salasanat helpottavat tunnusten murtamista, erityisesti useissa palveluissa käytettynä. Myös oletussalasanan jättäminen vaihtamatta käyttöönoton yhteydessä heikentää tietoturvaa ja helpottaa luvaton pääsyä järjestelmään.

Kaksivaiheinen tunnistautuminen vähentää riskiä merkittävästi, koska pelkkä salasana ei tällöin riitä kirjautumiseen. Sen käyttöönotto jää silti usein tekemättä, vaikka se parantaa tietoturvaa olennaisesti.

Tekoäly ja uudet tietoturvaasteet

Generatiiviset tekoälytyökalut ovat levinneet nopeasti IT-alan arkeen. Ne voivat tehostaa esimerkiksi tiedonhakua, dokumentointia ja ohjelmistokehitystä, mutta samalla ne lisäävät riskiä tietojen siirtymisestä ulkopuolisiin palveluihin.

Käytännössä työntekijä ei välttämättä huomaa siirtävänsä tekoälypalveluun myös luottamuksellista tietoa. Näin voi tapahtua esimerkiksi silloin, kun palveluun

kopioidaan virhelokin, koodinpätkän tai dokumentin sisältöä, jonka mukana siirtyy yrityksen sisäisiä tietoja tai yrityssalaisuuksia.

Tekoälyominaisuuksia voi olla valmiiksi osana käytettäviä ohjelmistoja ilman erillistä asennusta tai aktiivista käyttöönottoa. Hyvä esimerkki tästä ovat sähköpostin kirjoitusavustajat ja muut toimistosovellusten tekoälytoiminnot, jotka voivat aktivoitua osana normaalia käyttöä.

Työnantajan ohjeistus ja palveluiden käyttö

Työnantaja määrittelee työssä käytettävien palvelujen ja työvälineiden pelisäännöt. Niiden tarkoituksena on varmistaa, että tietoja käsitellään yhtenäisesti ja turvallisesti kaikissa tilanteissa. Ohjeistusten kattavuus ja ajantasaisuus vaihtelevat organisaatioittain, ja käytännöt voivat muuttua uusien työkalujen ja tilanteiden myötä.

Työntekijän tehtävä on noudattaa annettuja ohjeita ja varmistaa epäselvät tilanteet ennen toimintaa. Tämä auttaa ehkäisemään virheitä, joissa käytännöt eivät ole täysin yhtenäisiä tai työvälineet muuttuvat nopeasti.

Vastuu ja arviointi tietoturvatilanteissa

Työntekijän vastuulla on noudattaa työpäivän tietoturvaohjeita ja toimia huolellisesti kaikissa tietojärjestelmiin, tietoihin ja työvälineisiin liittyvissä tilanteissa. IT-työssä yksittäinenkin virhe, kuten tunnusten huolimaton käsittely, tietojen väärä jakaminen tai epäilyttävän viestin avaaminen, voi johtaa merkittäviin tietoturvapoikkeamiin.

Tietoturvatilanteita arvioidaan yleensä sen perusteella, onko kyseessä inhimillinen virhe, huolimattomuus vai tahallinen toiminta. Suurin osa tilanteista liittyy arjen työssä tapahtuviin virheisiin

”Generatiiviset tekoälytyökalut ovat levinneet nopeasti IT-alan arkeen.”

tai puutteelliseen tilanteen arviointiin, ei tarkoitukselliseen väärinkäyttöön.

Työntekijän velvoitteet perustuvat työsuhteeseen sekä salassapitoon ja asianmukaiseen tietojen käsittelyyn. Näiden laiminlyönti voi johtaa tilanteesta riippuen oikeudellisiin seuraamuksiin.

Miten huolehtia tietoturvasta?

Tietoturvavastuu perustuu huolelliseen toimintaan ja annettujen ohjeiden noudattamiseen kaikissa työtilanteissa. Eriytistä tarkkuutta tarvitaan, kun käytetään digitaalisia palveluita, käsitellään tietoja tai otetaan käyttöön uusia työvälineitä.

On suositeltavaa:

- varmistaa, onko palvelun tai työkalun käyttö sallittua
- selvittää, miten sitä tulee käyttää ja mitä tietoa siihen saa syöttää
- käyttää luotettuja sovelluksia ja verkko-yhteyksiä
- pitää laitteet ja ohjelmistot ajan tasalla
- suojata tunnukset ja käyttää vahvoja salasanoja
- tunnistaa epäilyttäviä viestejä ja kirjautumispyyntöjä



Miten toimia tietoturvaongelman ilmetessä?

Tietoturvaongelman kohdalla nopeus on ratkaisevaa. Jos työntekijä epäilee tietomurtoa, haittaohjelmaa, tunnusten väärinkäyttöä tai luottamuksellisen tiedon vuotamista, tilanteesta tulee ilmoittaa välittömästi organisaation ohjeiden mukaisesti.

Toimi seuraavasti:

- ilmoittaa epäilystä heti esihenkilölle tai tietoturvasta vastaavalle taholle
- dokumentoida tapahtumat mahdollisimman tarkasti
- säilyttää viestit ja lokitiedot
- vaihtaa tunnukset tarvittaessa

Tarvittaessa työntekijä voi pyytää neuvoja myös omasta ammattiliitosta, erityisesti tilanteissa, joissa epäillään vastuukysymyksiä, salassapitorikkomusta tai rikosta tai mahdollisia seuraamuksia.

Kyberturvallisuus on osa IT-ammattilaisen arkea. Huolellinen toiminta ja ohjeiden noudattaminen ehkäisevät virheitä ja suojaavat sekä työntekijää että organisaatiota. ●

Juttuun on haastateltu lakiasioiden osalta Insinööriliiton lakimies Tuomas Oksasta.

Kuva: Adobe Stock





Puolustusala kiinnostaa tietotekniikan opiskelijoita aiempaa enemmän

Teksti: Jiri Koivuniemi, Visionist Oy

IT-alalle ensisijaisesti hakevien opiskelijoiden määrä laski kevään yhteishaussa yli 18 prosenttia. Tämä kehitys voi ensi silmäyksellä näyttää huolestuttavalta, mutta tarkempi tarkastelu kertoo jotain aivan muuta. Tietotekniikka ei ole

menettämässä vetovoimaansa, vaan siirtymässä uusiin käyttökohteisiin.

Myös IT-opiskelijoiden työnantajamielikuivissa on tapahtunut nopea muutos. Puolustusalan toimijat, kuten Patria ja Puolustusvoimat, ovat nousseet poikkeuksellisen korkealle opiskelijoiden listoilla. Vielä muutama vuosi sitten kärjessä olivat peliyhtiöt ja maailmanlaajuiset teknologia-brändit. Muutos kertoo ennen kaikkea

siitä, miten nuoret hahmottavat teknologiauraa. Kiinnostus ei kohdistu enää pelkästään koodaamiseen, vaan siihen, missä ja mihin teknologiaa käytetään.

Puolustusala muutoksessa

Muutos ei johdu pelkästään muuttuneesta maailmantilanteesta, vaan siitä, että puolustusala on muuttunut. Se on nyt yksi nopeimmin kasvavista korkean

teknologian sektoreista, jossa yhdistyvät tekoäly, simulaatiot ja autonomiset järjestelmät. Puolustusteknologia ja kaksikäyttötekniikka ovat nousseet strategisesti merkittäviksi sektoreiksi. Suomi keräsi viime vuonna jopa 85 prosenttia kaikesta Pohjoismaiden puolustusalan kasvuyritysten rahoituksesta.

Samaan aikaan dronit ja autonomiset järjestelmät ovat muuttaneet sodankäynnin logiikkaa. Nato testaa aktiivisesti uusia drooni- ja tekoälyratkaisuja, joista osa on jo käytössä taistelutilanteissa. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että puolustusala tarvitsee yhä enemmän ohjelmistokehittäjiä, dataosaajia ja simulaatioteknologian tekijöitä. Koko IT-ala on laajentunut uusille alueille, joissa koodi, data ja simulaatio kytkeytyvät suoraan reaali maailman vaikutuksiin.

”Puolustusvoimissa tarvitaan tällä hetkellä ja tulevaisuudessa yhä enemmän kaikkien alojen osaajia. Tarve korostuu erityisesti tekniikan alalla, jossa kehityksen vauhti kiihtyy jatkuvasti”, toteaa tietotekniikan insinööri ja Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen tietoturvasuospäällikkönä toimiva **Mika Kiviharju**.

Konkreettinen, tuore esimerkki on VR-teknologia-yritys Varjo, jonka virtuaalilaseilla koulutetaan sotilaita jo kymmenissä Nato-maissa. Teknologiaa käytetään panssarivaunujen ja hävittäjien operointiin sekä droonien torjuntaan. Harjoittelu muistuttaa visuaalisesti videopeliä, mutta kyse on operatiivisesta koulutuksesta, joka korvaa oikean kaluston käyttöä. Puolustus- ja ilmailuala muodostavat jo valtaosan yhtiön liiketoiminnasta.

Rakenteellisen tason muutoksia

Kehitys ei näy vain opiskelijoiden kiinnostuksessa tai yksittäisissä teknologiayrityksissä, vaan myös rakenteellisella tasolla.

Suomessa on käynnistetty kansallinen hanke, jonka tavoitteena on vahvistaa puolustusalan ekosysteemien yhteistyötä, parantaa kehittämistoiminnan vaikuttavuutta ja helpottaa EU-rahoituksen suomalaista hyödyntämistä. Samalla puolustusinnovaatioihin kohdistuva rahoitus on kasvanut nopeasti. Suomen puolustusbudjetti on vuositasolla nyt yli kuusi miljardia euroa ja EU-tasolla investointeja on lisätty merkittävästi. Suomessa on jo syntynyt useita alueellisia kehittämisverkostoja, jotka kokoavat yhteen puolustusalan yrityksiä, tutkimusta ja julkista sektoria.

Lisäksi vuoden 2026 alussa käynnistyi Riihimäellä Puolustusvoimien tekoälykeskus ja vuoden 2027 alussa sinne perustetaan myös Naton johtamisjärjestelmäyksikkö. Jälkimmäinen vastaa tietoliikenne- ja tietojärjestelmäpalveluista Nato-joukkojen johtamisen tueksi Suomessa ja tarvittaessa muualsakin. Käytännössä kyse on liikkuvasta, operatiivisesta IT-infrastruktuurista, joka vie verkot, datan ja järjestelmät sinne, missä niitä tarvitaan. Puolustusalaan ei siis synny vain yksittäisiä teknologiaratkaisuja, vaan kokonaan uudenlaista osaamista, jossa tekoäly, ohjelmistot ja tietojärjestelmät ovat keskeisessä roolissa.

Puolustusala innovaatioiden edelläkävijänä

Tietoala ry:n näkökulmasta ilmiö on selkeä. Puolustusala ei enää kilpaile IT-osaajista perinteisenä teollisuutena, vaan uutena teknologiasektorina. Se tarjoaa pelialan tai suurten teknologiayhtiöiden kaltaisia

kiinnostavia elementtejä, kuten huipputeknologiaa, kansainvälisiä projekteja ja teknisesti vaativia ongelmia. Nyt niihin kuitenkin yhdistyy vahva merkityksellisyden tunne.

”Puolustusala yleisesti kiinnostaa kasvavassa määrin, mutta erityisesti Puolustusvoimat kiinnostaa työnantajana monipuolisten tehtävien, hyvin tuetun urasuunnitelman ja -kehityksen sekä monessakin asiassa tekniikan innovaatioiden edelläkävijänä. Itse suosittelen vahvasti tutustumaan alan työnantajiin sekä muun muassa valtiolle.fi-sivustolla oleviin avoimiin paikkoihin”, toteaa Kiviharju. ●

Kuva: Kiviharjun kotialbumi



Tietotekniikan insinööri Mika Kiviharju Turussa pidetyillä Insinööripöytätyöpöytäpäivillä keuhällä 2026.



Pelit

Viihdettä vai piilokulutusta?



Teksti: Aatos Nevalainen

Videopelit ovat nousseet yhdeksi yleisimmistä vapaa ajanviettotavoista kaikenikäisten keskuudessa. Moni lapsi oppii ohjaamaan pelihahmoa ruudulla jo varhain, mutta samalla myös aikuiset käyttävät peleihin aikaa ja rahaa enemmän kuin koskaan. Pelaamista ei kuitenkaan voi pitää vain viattomana ajanvietteenä. Kyse on miljardiluokan liiketoiminnasta, jossa raha liikkuu yhä useammin itse pelin sisällä – usein huomaamattomasti.

Pelien ostaminen kerran ei monelle peliyhtiölle enää riitä. Yhä useampi peli sisältää sisäisiä ostoksia, joiden kautta yritykset pyrkivät lisäämään tuottojaan pitkällä aikavälillä. Samalla tämä kehitys on tuonut mukanaan uusia riskejä: huijauksia, harhaanjohtavaa markkinointia ja painetta käyttää rahaa silloinkin, kun pelaaja ei sitä tietoisesti suunnittele. Vaikka lapset ovat näille keinoille erityisen alttiita, vastaavat mekanismit vaikuttavat myös aikuisiin pelaajiin.

Mitä pelien sisällä oikeastaan myydään?

Pelien sisäinen kauppa voi tarkoittaa monia asioita. Pelaaja voi ostaa uusia aseita, hahmon ulkonäköön liittyviä muutoksia, lisäkenttiä tai pelivaluutaa, jolla avautuu lisää sisältöä. Osa ostoksista on puhtaasti kosmeettisia, mutta osalla on suora vaikutus pelaamiseen ja etenemisen nopeuteen.

Tässä piilee ongelman ydin: missä vaiheessa vapaaehtoinen lisäsisältö muuttuu epäreiluksi eduksi tai jopa hiljaiseksi vaatimukseksi, jotta pysyy mukana pelin rytmissä tai muiden pelaajien tasolla? Lapsille tämä voi tarkoittaa kavereiden joukosta putoamisen pelkoa, aikuisille taas turhautumista siihen, että ilman lisämaksuja eteneminen hidastuu selvästi.



Kun eurot muuttuvat jalokiviksi

Pelyhtiöt tuntevat kohderyhmänsä hyvin. Pelien sisäiset kauppapaikat on usein suunniteltu visuaalisesti houkutteleviksi ja äärimmäisen helppokäyttöisiksi. Rahaa ei käytetä euroina tai dollareina, vaan pelin omana valuuttana: kultakolikoina, kristalleina tai muina kiiltävinä symboleina. Näin rahan todellinen arvo hämärtyy niin lapselta kuin aikuiseltakin.

Viisi euroa ei tunnu suurelta summalta, kun vastineeksi saa tuhansia virtuaalikoikoita ja kaupan päälle harvinaisen varusteen. Peli vielä kiittää ostoksesta ja tarjoaa heti uusia, "entistä kannattavampia" paketteja. Yksittäiset ostokset tuntuvat mitättömiltä, mutta niiden kertyessä kokonaisuus voi yllättää – riippumatta pelaajan iästä.

Keinotekoinen kiire ja sosiaalinen paine

Pelien sisäistä kaupankäyntiä vauhdittaa usein kiireen tunne. Tarjoukset ovat voimassa vain hetken, paketti on "ainoastaan sinulle" ja seuraava varustepaketti lupaa selvän edun muihin verrattuna. Viesti on selvä: jos et osta nyt, jääät jälkeen.

Nuorille tämä voi tarkoittaa pelkoa ulkopuolelle jäämisestä. Aikuisille taas sitä, että pelaamisesta tulee ärsyttävää ilman lisämaksuja. Ilmainen vaihtoehto esitetään tehottomana tai hitaana, kun taas maksullinen ostos lupaa tehdä

pelikokemuksesta sujuvampaa ja miellyttävämmän. Pelaamisesta tulee huomaamatta päätös rahankäytöstä, ei vain ajanvietettä.

Huijarit seuraavat rahaa

Siellä missä raha liikkuu, liikkuvat myös huijarit. Pelien sisäiset ostokset ovat houkutteleva kohde erityisesti niille, jotka hyödyntävät pelaajien luottamusta tai kiirettä. Huijaukset voivat näyttäytyä lupauksina ilmaisesta pelivaluutasta, harvinaisista esineistä tai virallista kauppaa halvemmista ostoksista.

Usein huijarit esiintyvät avulijoina pelaajina ja ohjaavat uhrin ulkopuoliselle sivustolle, jossa käyttäjätunnukset, salasana tai maksutiedot päätyvät väärin käsiin. Vaikka lapset ja nuoret ovat erityisen haavoittuvia, myös kokeneet aikuispelaajat voivat langeta taitavasti rakennettuihin ansakuvioihin.

Miten ostaa turvallisemmin?

Tietoturvan ja taloudellisen turvallisuuden kannalta peliyhtiöiden viralliset kauppapaikat ovat aina turvallisin vaihtoehto. Kun ostokset tehdään suoraan konsolin, tietokoneen tai puhelimen omien kauppakanavien kautta, huijauksen riski pienenee huomattavasti.

Sen sijaan liian hyvältä kuulostaviin tarjouksiin kannattaa suhtautua epäillen. Tuntemattomien pelaajien lupaukset

ilmaisesta sisällöstä tai poikkeuksellisen halvasta valuutasta ovat usein merkki huijauksesta. Vaikka pelivaluutta on kuvitteellista, raha, jolla sitä ostetaan, on aivan todellista.

Vanhempien ja pelaajien vastuu

Vaikka vastuu peliympäristöjen turvallisuudesta on ennen kaikkea peliyhtiöillä, myös pelaajilla ja lasten kohdalla vanhemmilla on tärkeä rooli. On hyvä ymmärtää, millaisia ostoja peleissä on tarjolla ja millaisin keinoin ostamiseen pyritään ohjaamaan.

Käytännön suojaustoimet, kuten maksukorttitietojen suojaaminen, ostorajoitukset ja avoin keskustelu rahankäytöstä, ovat

hyödyllisiä. Samalla on tärkeää opettaa kriittistä suhtautumista pelien tarjoamiin tarjouksiin – ikään katsomatta.

Peliyhtiöiden rooli

Ongelma ei kuitenkaan ole vain yksittäisten pelaajien tai vanhempien vastuulla. Jos peli on rakennettu niin, että eteneminen tuntuu olevan sidottu jatkuvaan ostamiseen tai keinotekoiseen kiireeseen, vastuu siirtyy myös peliyhtiölle.

Hintojen tulisi olla selkeitä ja suoraan ymmärrettäviä oikeassa rahassa. Pelaaja ei pitäisi painostaa vilkkuvilla ilmoituksilla tai pelkoa herättävillä laskureilla. Reilu peli antaa mahdollisuuden harkita, ei pakota maksamaan.

Turvallinen pelaaminen vaatii sääntöjä

Pelien sisäiset ostokset eivät ole automaattisesti ongelma. Lisäsisältö voi tuoda peliin iloa ja vaihtelua. Ongelmat syntyvät silloin, kun ostamisesta tulee epäselvää, painostavaa tai huijauksille altista.

Lopulta kysymys on siitä, millaiseksi pelaaminen halutaan rakentaa. Onko peli rentouttavaa ajanvietettä vai ympäristö, jossa pelaajaa ohjataan jatkuvasti käyttämään rahaa? Selkeät hinnat, reilu kauppa ja tietoinen päätöksenteko auttavat pitämään pelaamisen siinä, mitä sen pitäisi olla: viihdettä – ei huomaamatonta kulutuskierrettä. ●

Artikkelin kuvitus on toteutettu Adobe Firefly -tekoälyä hyödyntäen.

Konkreettisia riskejä pelien sisäisessä kaupankäynnissä

1. Pienet ostot, suuret summat

Ilmaiseksi ladattava peli voi alkuksi edetä vaivattomasti, mutta myöhemmin peli hidastuu tai vaikeutuu. Muutaman euron ostokset tuntuvat merkityksettömiltä, mutta toistuessaan ne voivat kasvattaa huomaamatta huomattavia kokonaiskuluja – niin lapsilla kuin aikuisillakin.

2. Sosiaalinen paine ja vertailu

Moninpeleissä maksulliset kausipassit ja erikoisesineet voivat antaa etulyöntiaseman. Ostamatta jättäminen voi tuntua siltä, että hidastaa ryhmää tai jää muiden varjoon. Tällöin ostopäätös syntyy paineesta, ei todellisesta tarpeesta.

3. Huijaukset ja liian hyvät tarjoukset

Harvinaisia esineitä tai pelivaluutta saatetaan tarjota epäilyttävän halvalla. Ulkopuolisille sivustoille ohjaaminen tai kirjautumisen pyytäminen on usein merkki huijauksesta. Vaikka peliraha on virtuaalista, seuraukset voivat olla hyvinkin todellisia.

Tietoalan työmarkkinatutkimus 2025:

Palkat nousussa, mutta epävarmuus varjostaa alaa

Tietoala ry:n ja Insinööriliiton vuoden 2025 työmarkkinatutkimus piirtää monisyisen kuvan suomalaisen tietoalan tilanteesta. Vaikka palkkakehitys jatkui vahvana ja osaajille riitti kysyntää, alan tulevaisuuden näkymät synkkenivät selvästi edellisvuodesta.

Vastaajien keski-ikä nousi hieman, mikä johtuu nuorimpien vastaajien osuuden pienentymisestä. Tietoalan vastaajien mediaani ikä oli 47 vuotta. Naisten osuus oli 26,7 prosenttia, mikä on edelleen selvästi alle alan sukupuolijakauman tasapainon.

Vakituisuus vahvaa, mutta epävarmuus kasvaa

Työllisyystilanne oli kokonaisuutena vakaa: 89,8 prosenttia vastaajista työskenteli vakituisessa kokopäivätyössä. Työttömyys nousi hieman 3,8 prosenttiin. Huolestuttavaa on kuitenkin se, että kaksi kolmesta vastaajasta kertoi kohdanneensa vuoden aikana työttömyyttä, lomautuksia tai muutosneuvotteluja työpaikallaan. Tämä kertoo alan rakenteellisesta epävarmuudesta, joka heijastuu myös vastaajien tulevaisuuden arvioihin.

Vuonna 2024 työpaikkansa näkymät vakaana näki 71 prosenttia vastaajista, mutta vuoden 2025 tutkimuksessa osuus putosi 56 prosenttiin. Myös omaan tilanteeseensa luottavien määrä laski 83 prosentista 77 prosenttiin.

Palkkakehitys jatkui, mutta hidastui

Tietoalan palkkataso nousi edelleen, mutta kasvu oli maltillisempaa kuin aiempina vuosina. Kaikkien tietoalalla työskentelevien mediaanipalkka oli 5026 euroa kuukaudessa, mikä on 226 euroa enemmän kuin vuotta aiemmin. Keskimääräinen palkka oli 5188 euroa.

Tutkimuksen mukaan 80 % alalla työskentelevistä palkka nousi kun taas palkka pysyi ennallaan 13 % vastaajista. 3 %

ilmoitti että palkka oli laskenut tai he eivät olleet töissä opintojen, työttömyyden tmv. syyn vuoksi. Loput eivät vastaajista eivät tienneet tai muistaneet onko palkka muuttunut.

Palkkakehityksen taustalla vaikuttivat erityisesti työehtosopimuksiin perustuvat yleiskorotukset, joita sai 60 prosenttia vastaajista. Meriittikorotusten osuus sen sijaan laski 17 prosenttiin, ja niiden mediaani putosi 300 eurosta 250 euroon. Työnantajaa vaihtaessa palkka nousi keskimäärin 600 euroa, mikä on selvästi vähemmän kuin edellisvuoden 800 euroa.

Sukupuolten välinen palkkaero kaventui hieman: naisten mediaanipalkka oli 89,5 prosenttia miesten mediaanipalkasta.

Taulukko 1. Palkkataso tietoalalla (kokopäiväiset)

Ryhmä	Keskiarvo	10 %	25 %	Mediaani	75 %	90 %
Kaikki	5188	3500	4150	5026	5980	7020
Miehet	5355	3680	4300	5161	6083	7200
Naiset	4729	3200	3800	4620	5500	6260

Alueelliset erot pysyvät suurina

Pääkaupunkiseutu säilytti asemansa alan palkkajohtajana. Pääkaupunkiseudulla mediaanipalkka oli 5360 euroa, mikä on 12,9 prosenttia korkeampi kuin muualla Suomessa. Hämeen ja Tampereen seudulla mediaanipalkka oli 4988 euroa ja Keski-Suomessa 4848 euroa. Pohjois-Suomen seudulla mediaani oli 4757 euroa. Selkeästi matalimpia palkkoja maksettiin Itä-Suomessa ja Vaasan seudulla. Näiden alueiden mediaanipalkat jäivät noin 1000 euroa alhaisemmiksi kuin pääkaupunkiseudun palkat.

Palkkataso vaihteli myös jonkin verran työnantajan koon mukaan. Pienissä, alle 10 hengen yrityksissä mediaanipalkka oli 5000 euroa, kun taas suurissa, yli 3000 hengen yrityksissä mediaani oli 5156 euroa.

Palkanmuutosten syyt: yleiskorotukset korostuvat

Palkanmuutosten taustalla olivat pääasiassa työehtosopimuksiin perustuvat yleiskorotukset. Meriittikorotusten osuus laski, ja työn vaatavuuden arviointiin perustuvat muutokset olivat harvinaisia. Uuteen työpaikkaan siirtyminen oli edelleen merkittävä palkka-kehityksen ajuri, mutta sen vaikutus heikkeni.

Taulukko 2. Palkanmuutosten syyt (2024–2025) vastaaja voinut valita useita eri syitä.

Syyt	Osuus vastaajista
Yleiskorotus (TES)	60 %
Työnantajan päättämä TES korotus	16 %
Meriittikorotus	17 %
Paikallinen / yritysکوhtainen korotus	8 %
Uusi työnantaja	8 %
Uusi asema / tehtävä	6 %
Työn vaatavuuden muutos	4 %
Muut syyt	1–4 %

Johtopäätökset: ala tarvitsee vakautta ja ennakoitavuutta

Tietoalan työmarkkinatutkimus 2025 osoittaa, että ala on edelleen palkkavetoinen ja osaajista kilpaillaan, mutta taloudellinen epävarmuus on lisääntynyt. Palkkakehitys jatkuu, mutta sen rakenteet muuttuvat: yleiskorotusten merkitys kasvaa ja henkilökohtaiset korotukset vähenevät.

Samalla työntekijöiden kokema epävarmuus kasvaa. Muutosneuvottelut, lomautukset ja työttömyys koskettivat suurta osaa vastaajista. Tämä korostaa tarvetta vahvistaa alan työehtoja, parantaa palkkausjärjestelmien läpinäkyvyyttä ja kehittää urapolkuja, jotta tietoala säilyttää vetovoimansa myös tulevana vuosina.

Tutkimuksessa kysyttiin myös mielipidettä palkka-avoimuuteen. Enemmistö vastaajista (86 %) katsoi, että palkka-avoimuus on yhteiskunnan kannalta hyvä asia. Eniten kannatusta (47 %) sai palkka-avoimuuden malli, jossa työpaikalla tiedetään kaikkien eri tasoisten tehtävien palkkahaarukat. Vain 5 % vastaajista piti palkka-avoimuutta tarpeettomana. ●



Valokuva täyttää 200 vuotta vuonna 2026, kun ensimmäisestä pysyvistä valokuvasta (Niépce, 1826) tulee kuluneeksi kaksi vuosisataa. Oikea valokuva kertoo enemmän kuin 1000 sanaa.

Muistoissa: Esa Koskinen

Entinen puheenjohtajamme Esa Koskinen on menehtynyt alkuvuodesta 2026. Hän johti Tietoala ry:tä vuosina 2012–2016 ja teki merkittävän elämäntyön tietotekniikan palvelualan ihmisten hyväksi.

Kiitämme häntä lämpimästi hänen työstään ja muistamme häntä kunnioituksella.

Teksti: Tero Hakanen

Rauhaa pinnan alla

Ympäriksesi on vain vettä, äänet katoavat, hengitys muuttuu rytmiksi, johon kaikki muu alkaa mukautua ja aistit rauhaa ja hiljaisuutta. **Markus Hillbergille** tämä hetki on tuttu – ja juuri siksi niin tärkeä. Se on vastakohta kiireelle ja IT – työn jatkuville ärsykkeille. Veden alla voit rauhoittua ja keskittyä vain omaan hengitykseen ja sen kuulemiseen.

Sukelluksissa ei kuule puhelinta eikä tarvitse käyttää kannettavaa. Veden alla saa kirjaimellisesti omaa rauhaa, Markus kertoo.

Kokeilu, joka muutti kaiken

Kipinä harrastukseen alkoi vuonna 2010 Keniasta, kun Markus päätti safarimatkan lopuksi kokeilla laitesukellusta. Markuksella oli mielessään ajatus että ”kokeillaan nyt sitten”, mutta jo ensimmäinen kerta muutti jotakin hänen mielessään ja kipinä sukellukseen oli iskenyt. Heti Suomeen palattuaan Markus ilmoittautui sukelluskurssille ja liittyi sukellusseuraan. Uusi harrastus oli alkanut.

Kokemus rakentaa varmuutta

Vuosien myötä Markus on kasvanut ja kehittänyt sukeltajana: Hän mainitsee, että hänen ilmankulutuksensa veden alla on vähentynyt eli hän osaa nykyään hengittää rauhallisemmin kuin ennen ja ilma pullossa riittää kauemmin. Markus kertoo,



että ilmankulutusta on kuitenkin kehitettävä edelleen. Suunnistaminen veden alla on myös kehittynyt ja nykyään hän kokee myös ongelmatilanteiden ratkaisukyvyyn kehittyneen. Haastavaa on silti myös edelleen: näkyvyys voi veden alla välillä olla lähes olematon, jolloin pitää vain luottaa siihen mitä on oppinut. Markus mainitsee myös itseluottamuksen olennaisena osana harrastusta: ”Mitä enemmän sukeltaa ja tulee tutuiksi omien varusteiden kanssa, sitä itsevarmempi on ja näin ollen on helpompi auttaa sukellusparia, mikäli tulee ongelmia tms.”

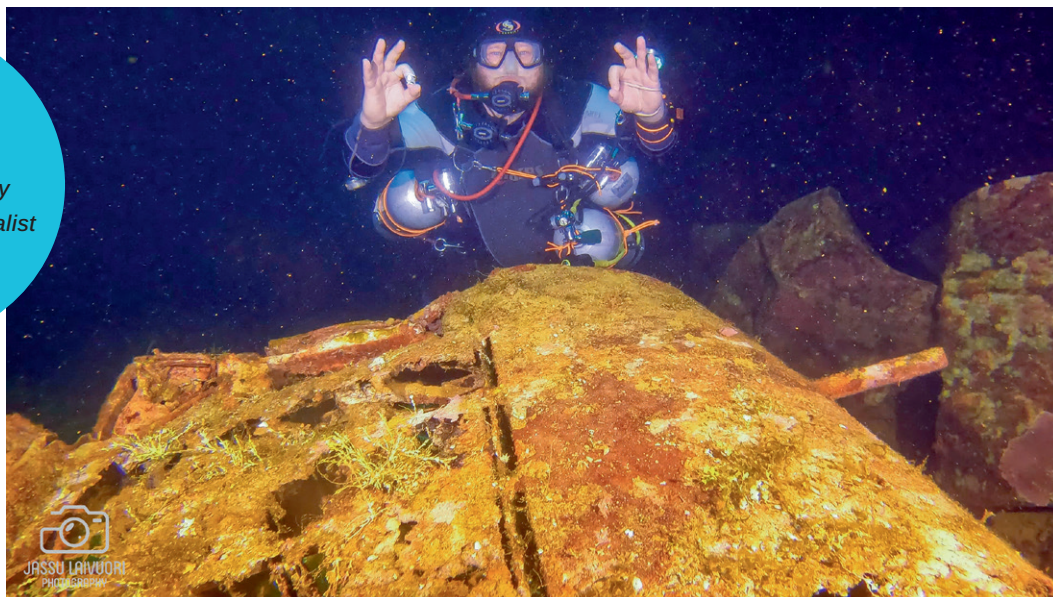
Meren kätköissä – historiaa, löytöjä ja unohtumattomia sukelluksia

Harrastus on vienyt Markusta eri paikkoihin sukeltamaan. Voisi sanoa, että Markus on vähän nähnyt maailmaa, tosin aivan eri näkökulmasta kuin moni muu. Meren pohjalla on aika paljon vanhaa historiaa, on ammuksia, laivan hylkyjä ja sukellusveneitä, mutta onpa siellä ollut myös junan vaunuja sekä ihmisen pääkallo. Lisäksi Markus on huomannut kuinka paljon ihmiset heittävät roskaa luontoon ja suoraan vesistöönkin, ja Markusta on alkanut asia niin paljon harmittamaan, että sukelluksen jälkeen Markus tuo väillä roskaa pois merestä.

Mieleepainuvimmat kokemukset Markuksella ovat olleet Truk Lagoon sekä Laatokan toisen maailmansodan paikan tutkiminen. Truk Lagoossa on kokonaisen japanilaisen laivaston koti, joka on upotettu vuonna 1944 ja missään muualla maailmassa ei ole niin paljon hylkyjä, koralliriuttaan tiiviisti sidottuna kuin Truk Lagoossa. Truk Lagoon on ns. hylky-sukeltajan paratiisi, jossa Markus on nimenomaan nähnyt noita aiemmin mainittuja ammuksia ja sukellusvene sekä myös lentokoneita.

Laatokalla Markus on osallistunut arkeologiseen työhön. Hän on nostanut sukellusryhmän kanssa arkeologisia esineitä Laatokan pohjasta. Esineet ovat esillä Laatokan museossa. Suomessa

Markus Hillberg
Ikä: 40+
Työpaikka Netox Oy
Senior System Specialist



Markuksen mieleen on erityisesti jäänyt etsintäsukellukset, kun näkyvyys on täysin nolla. Sukellus "pimeässä" opettaa paljon stressinhallintaa.

Unelmien sukelluskohteet – koralliriuttoja, haita ja historian hylkyjä

Jos Markus voisi sukeltaa missä tahansa maailmassa niin hänen suosikkikohteensa olisivat seuraavat:

Iso valliriutta: Värikkäitä koralleja ja monimuotoista merielämää.

Galápagossaaret: Suuria vasarahai- ja galapagoshai-parvia, valashaita sekä uteliaita merileijonia.

Bikinin atolli, Marshallinsaaret: Sukellusydinkokeissa uponneen "ydinlaivaston" hylkyihin kiinnostaa. Alue on koskematon, tarjoten historiallisesti merkittävän ja jännittävän sukelluskokemuksen.

Yksin hiljaisuudessa, yhdessä turvassa – sukelluksen kaksijakoinen luonne

Sukeltaminen on yhtä aikaa yhteisöllinen ja henkilökohtainen kokemus. Pinnalla valitsee vahva yhteishenki – varusteita tarkistetaan yhdessä, suunnitelmia käydään läpi ja tarvittaessa autetaan epäroimättä. Veden alla maailma muuttuu. Puhe lakkaa, ja tilalle tulee hiljainen ymmärrys parin kanssa. "Siellä saat tavallaan olla yksin, mutta et kuitenkaan ole yksin", Markus kuvailee. Kommunikaatio hoidetaan käsimerkein, esimerkiksi silloin kun halutaan nousta pintaan.

Turvallisuus on olennainen osa harrastusta. Markuksella on käytössään leikkuri, sukelluspuukko, tietokone sekä sukelluspoiju. Sukelluspullot, sukellusvälineet ja niiden toimivuus pitää tarkastaa joka kerta ennen sukellusta. Hätätilanteita varten se on ihan oleellista. Vuosien kuluessa Markus on myös omasta mielestään oppinut huomioimaan paremmin lajin turvallisuutta sekä lajin riskejä. Tarvittaessa hänellä ensiapuhappipullo mukanaan.

Mikäli ollaan tuntemattomassa/uudessa paikassa varmistetaan, että tarvittaessa hätäapu ajoneuvot tietävät mihin tulla. Merellä ollessa käytetään turvasukeltajia ja aina tarkistetaan paikan koordinaatit, jotta tiedetään sijainti. Sukelluskursseilla harjoitellaan myös aina pelastustilanteita ja ensiaputaitoja ja niitä ei saa myöskään tässä harrastuksessa unohtaa. Markus suositteleeekin kaikille ehdottomasti hätäensiapu ja perusensiaputaitojen ylläpitämistä sekä kursseja.

Sukelluksissa on aina hallittuja riskejä mitkä pitää ottaa huomioon. Veden voimaa pitää kunnioittaa.

Sukellus onnettomuuksiakin on tullut vastaan sukellusuran aikana. Markus on ollut antamassa hätäensiapua sukeltajalle, jolle on tapahtunut sukellusonnettomuus. Hätäensiapu taitojen ansiosta sukeltaja toipui täysin onnettomuudesta.

Markuksellakin on ollut tilanne, jossa hän hengästyi 35 metrin syvyydessä Sudanissa. Hän pääsi ylös pinnalle riuttaa pitkin ja sitten sai hengityksen tasaantumaan.



Vapepa-sukellus – taitojen kehittämistä ja auttamista vaativissa olosuhteissa

Vuonna 2019 Markuksen kollega kysyi Markuksen kiinnostusta Vapepa-sukelluskurssille. Vapepa-sukellus on osa vapaaehtoisen pelastuspalvelun toimintaa, jossa sukeltajien osaamista hyödynnetään viranomaisten tukena erilaisissa etsintä- ja pelastustehtävissä. Vapepa (Vapaaehtoinen pelastuspalvelu) kokoaa yhteen koulutettuja vapaaehtoisia eri aloilta, ja sukeltajat ovat yksi tärkeä osa tätä kokonaisuutta. Markus oli kiinnostunut kehittämään itseään ja samalla tekemään yhteiskunnalle tärkeää työtä ja hän lähti kurssille mukaan. Vapepa-sukellus ei ole sinällään laitesukellusta, vaikka siinä on pitkälti samaa. Pääpaino siinä on kuitenkin etsintä- ja pelastustehtävät.

Markukselle Vapepa-sukellus on ennen kaikkea tapa kehittää itseään ja käyttää omia taitojaan muiden hyväksi. Hän lähti mukaan toimintaan halusta oppia lisää ja haastaa itseään erilaisissa olosuhteissa. Erityisesti etsintäsukellukset

ovat opettaneet uusia menetelmiä sekä kykyä rauhoittaa oma mieli tilanteissa, joissa ympäristö ei anna mitään ylimääräistä tukea.

– Vaativissa olosuhteissa korostuu se, miten tärkeää on pysyä rauhallisena ja luottaa omaan tekemiseen, Markus kuvaa.

Kokeile rohkeasti – sukellus voi yllättää positiivisesti

Markuksella on selvä viesti, jos et ole harrastusta kokeillut:

Yksi kollega aikoinaan tuli kokeilemaan sukellusta ja sanoi että miksi oli odottanut 30 vuotta ennen kuin tuli kokeilemaan, ja hän oli ”aivan myyty”.

Markus itse on Merisukeltajien jäsen ja Merisukeltajat järjestävät avoimia lajikojeiluja ja kursseja kenelle tahansa. Sukellusharrastuksessa myös oma kunto kohenee ihan huomaamatta, kun harrastus vie mukanaan.

Markus on myös päässyt kertomaan harrastuksestaan **Riku Rantalan** M/S Mystery sarjaan. Sarja löytyy Yle

Areenasta ja Markus esiintyy 1. kauden jakson 6 lopussa, jossa hän antaa mm. pienen haastattelun sukellusharrastuksestaan. Markus pitää tätä esiintymistään erilaisena ja jopa hieman outona seuraamuksena sukeltajan urallaan. Eli ”Aina kannattaa kokeilla, ei sitä ikinä tiedä, että onko oma juttu”. ●

Laitesukellus:

Laitesukellus on sukeltamista hengityslaitteen avulla, mikä mahdollistaa pidemmän oleskelun veden alla esimerkiksi tutkimiseen, kuvaamiseen tai vedenalaisesta rauhasta nauttimiseen.



Pelikouluttajien tapaaminen 2026:

Teksti ja kuva: Ria Gynther

Tekoäly ja osaamismerkkit pelialan murroksessa

Peliala elää rakennemuutoksen aikaa. Tekoälyn nopea kehitys, muuttuvat tuotantokulttuurit ja pelaajien odotukset haastavat niin alan ammattilaiset kuin koulutuksenkin. Huhtikuussa 2026 Helsingissä järjestetty Pelikouluttajien tapaaminen pureutui juuri tähän: miten koulutus ja työelämä kohtaavat tekoälyn aikakaudella? ▶

Tekoäly on uusi teollinen vallankumous

Supercellin tekoälyjohtaja **Otto Söderlund** vertasi tekoälyn vaikutusta teolliseen vallankumoukseen. Peliala on muutoksen eturintamassa, sillä se tukeutuu vahvasti dataan ja digitaalisiin tuotantoputkiin. Söderlundin mukaan muutos näkyy vähintään kolmella tasolla: pelaajakokemusten personoinnissa, kehitystiimien työtavoissa ja alan globaalissa kilpailussa.

Supercellillä tekoälyä käytetään rutiinitehtävien automatisointiin ja nopeaan ideointiin. Viesti asiantuntijoille oli selvä: tekoäly ei ole tarkoitettu korvaamaan luovia ammattilaisia, vaan vahvistamaan heidän osaamistaan. Pienet, autonomiset tiimit säilyvät keskiössä, mutta niiden tueksi tulee AI-agentteja, jotka auttavat esimerkiksi koodauksessa ja sisällöntuotannossa.

Juniorista tekijäksi: näytöt ratkaisevat

Puheenvuorojen perusteella työnantaja kiinnostaa yhä useammin konkreettinen näyttö: onko hakija rakentanut, testannut ja julkaissut pelejä? Kyky iteroida ja ottaa palautetta vastaan on usein tärkeämpää kuin lineaarinen eteneminen teoriasta käytäntöön.

Pelialan tulevaisuuden nähtiin nojaavan Suomessa niin sanottuun hacker spirit -henkeen: kokeiluun, nopeaan validointiin ja kykyyn sietää epävarmuutta. Kun työkalut ja roolit vaihtuvat, siirrettävät taidot korostuvat. Tämä tarkoittaa ammattilaiselle jatkuvaa otetta omaan oppimiseen ja kykyä valjastaa uudet työkalut, kuten generatiivinen tekoäly, osaksi omaa tekemistä.

Näihin tarpeisiin vastaa osaltaan **Gamebadges**-ekosysteemi. Kyseessä on osaamisperusteinen osaamismerkkijärjestelmä, jonka avulla pelialan ammattitaitoa voidaan todentaa ketterästi aitoihin työnäytteisiin nojaten. Järjestelmää on rakennettu useamman vuoden ajan Metropolia Ammattikorkeakoulun johdolla, ja siihen voi tutustua osoitteessa map.gamebadges.eu.

Liiton ja kouluttajien yhteistyö

Pelialan nopeassa muutoksessa korostuvat yhteistyö ja suora vuoropuhelu: ammattiliitto **Game Makers of Finland** rakentaa aktiivisesti yhteyttä koulutuksen ja työelämän välille, ja liiton puheenjohtaja **Wilma Ramona Ikäheimonen** korosti tätä myös tapahtumassa. ●

”Pelialan nopeassa muutoksessa korostuvat yhteistyö ja suora vuoropuhelu”

Teksti: Sami Vuolanne

Edunvalvonta pelialalla

Suomen tietokonepeliala on kasvanut pitkään merkittäväksi ventialaksi. Neogamesin tuoreimman toimiala-raportin mukaan pelialalla työskenteli vuoden 2024 lopussa noin 4 300 henkilöä, ja alan liikevaihto oli 2 850 miljoonaa euroa. Työntekijöiden edunvalvontaa pelialalla tekee Peliala ry, eli Game Makers of Finland – maailman ensimmäinen pelialan työntekijöille perustettu ammattiliitto. Yhdistyksen jäsenistö kattaa noin 20 prosenttia alan työntekijöistä.

Peliala ry on Tietoala ry:n jäsenyhdistys ja sitä kautta osa Insinööriliittoa. Tämä kytkös tuo pelialalle sekä järjestöllisen tuen että neuvottelu- ja oikeudellisen osaamisen. Tietokonepelien tekeminen muistuttaa monin tavoin ohjelmistokehitystä, mutta työyhteisöt ovat usein vahvasti monialaisia: koodareiden rinnalla työskentelee graafikoita, pelisuunnittelijoita, kirjoittajia, ääniosaajia ja tuotannon ammattilaisia. Lisäksi kansainvälisyys ja alihankintaketjut ovat arkipäivää. Kun nämä erityispiirteet tunnetaan, työntekijöiden asemaa voidaan puolustaa täsmällisesti – sopimuksissa, arjen käytännöissä ja ongelmatilanteissa.

Vaikka työntekijäliiton perustehtävä on ajaa työntekijöiden etua, Peliala ry on jo pitkään tukenut myös aloittavia työnantajia käytännön kysymyksissä. Erityisesti ensimmäiset rekrytoinnit, työsopimukset ja työnantajavelvoitteet aiheuttavat epävarmuutta, jos kokemusta ei vielä ole. Pelialan tavoite on yksinkertainen: kun sopimukset ovat alusta asti selkeitä ja lainmukaisia, työntekijä voi keskittyä työhönsä eikä joutu arvuuttelemaan ehtojaan.

Pelialan aikuistuesssa myös työpaikkakohtaisten työehtosopimusten tarve kasvaa. Tavoitteena on rakentaa alalle yhteisiä, ennakoitavia käytäntöjä esimerkiksi työajoista, ylityöstä ja joustojen pelisäännöistä. Alustavia keskusteluja on käyty useiden yritysten kanssa. Suhdanne on viime vuosina ollut vaikea niin pelialalla kuten IT-sektorilla laajemminkin, mikä hidastaa etenemistä – mutta työ ei ole pysähtynyt. Yrityskohtaiset sopimukset voivat pitkällä aikavälillä vahvistaa pelialan kestävyyyttä ja tehdä pelisäännöistä läpinäkyviä koko kentälle. ●

Berliini



Kevättä vastaanottamassa Berliinissä

Tietoalan jokakeväinen jäsenmatka suuntautui tällä kertaa Berliiniin. Kohde selvästikin kiinnosti ja matkalle lähtijöitä olikin tällä kertaa lähes 40. Kevät Berliinissä oli ollut ennen meidän matkaamme viileä, mutta meidän siellä ollessa

sää suosi ja päivälämpötilat nousivat yli 20 asteeseen. Yhteisenä ohjelmana oli oppaan johdolla tehty kiertoaajelu, jossa aika-ajoin myös tutustuttiin kohteisiin jalkaisin. Kuvassa osa matkaseurueesta Brandenburgin portin edustalla.

Tapahtumat

Tietoalan tapahtumakalenteri on ollut vilkas ja monipuolinen. Viimeisen vuoden aikana jäsenet ovat kokoontuneet muun muassa kulttuuri- ja vapaa-ajan tapahtumiin, kuten ravi-iltaan ja teatteriesityksiin, jotka ovat keränneet runsaasti osallistujia ja hyvää palautetta.

Myös harrastus- ja hyvinvointitapahtumat ovat löytäneet yleisönsä, ja niiden toivotaan jatkuvan jatkossakin. Nyt kevään aikana on ollut tarjolla muun muassa kuohuviinitasting sekä tutustumista Dartsin saloihin.

Tuleva tapahtumakalenteri näyttää yhtä lupaavalta: tarjolla on muun muassa, musikaaleja, festareita sekä koko perheen tapahtumia eri puolilla Suomea. Lisäksi jäsenmatkat ja yhteistyössä Insinööri- ja alueellisten jäsenjärjestöjen kanssa järjestettävät tilaisuudet vahvistavat yhteisöllisyyttä. Löydätkin tästä numerosta artikkelin kevään jäsenmatkasta Berliiniin! Kannattaa siis pysyä mukana ja lähettää myös omia tapahtumatoiveita. Kaikki tapahtumat löytyvät verkkosivuiltamme osoitteesta tietoala.fi/tapahtumat.



Keväällä järjestettiin Kuohuviinitasting Helsingissä

Jäsenyydestä enemmän irti

Tietoalan jäsenyys tuo tukea työelämään ja vapaa-aikaan hyvin konkreettisella tavalla. Jäsenet saavat asiantuntevaa neuvontaa työsuhdeasioissa, palkkauksessa ja urakehityksessä sekä pääsyn urapalveluihin, kuten palkkaneuvontaan ja työnhaun sparraukseen.

Osaamista voi kehittää maksutta osallistumalla koulutuksiin, joiden normaali hinta voi olla satoja euroja – tarjolla on esimerkiksi Power BI-, PowerPoint- ja tekoälyaiheisia kursseja.

Jäsenedut näkyvät myös arjen säästöinä ja vapaa-ajassa. Esimerkiksi henkivakuutuksesta saa merkittävän alennuksen, ja lomailu onnistuu edullisesti Tietoalan mökkien kautta eri puolilla Suomea.

Lisäksi jäsenyys tarjoaa mahdollisuuden osallistua tapahtumiin, verkostoitua muiden alan ammattilaisten kanssa ja keke yhdessä elämyksiä ympäri vuoden.

Jäsenedut pähkinänkuoressa

- Asiantunteva neuvonta työsuhdeasioissa, palkassa ja urakehityksessä
- Urapalvelut, kuten palkkaneuvonta ja työnhaun sparraus
- Maksuttomat tai edulliset koulutukset
- Merkittävät vakuutusedut, kuten Turvan matka- ja vapaa-ajan vakuutus sekä Kalevan henkivakuutus alennettuun hintaan
- Edulliset lomamökkit eri puolilla Suomea jäsenhintaan
- Monipuoliset tapahtumat ja verkostoitumismahdollisuudet
- Puhelinsovellukset CityShopperi, Ilry mobiili ja TaskuTurva

Tekoälyn vaikutus kesätöihin

Vuonna 2026 IT-alan kesätöitä on tarjolla kohtuullisesti, mutta ne vaativat hakijalta aiempaa korkeampaa teknistä lähtötasoa. Yritykset hakevat kesätyöntekijöitä, jotka osaavat valjastaa tekoälyn työkalukseen ja ymmärtävät laajempia kokonaisuuksia. Sekä hakemukset että rekrytointiprosessit on melko pitkälle automatisoitu, mikä tekee persoonallisesta brändäyksestä ja verkostoitumisesta entistä kriittisempää. Brändäyksellä teet itsestäsi tunnistettavan kohteen algoritmien keskellä ja verkosto ohittaa algoritmin.

Vaikka tekoäly on automatisoinut monet alkuvaiheen tehtävät, se on samalla avannut ovet luovemmalle ja vastuullisemmalle työlle jo uran ensimmäisistä askelista lähtien. Vuoden 2026 kesätyöntekijä onkin enemmän strateginen kumppani kuin perinteinen oppipoika.

Aalto, Sitra ja Lovable kokeilevat:

Kesäkuussa käynnistyy uusi AI Summer Program, jossa Aallon opiskelijat rakentavat tekoälypohjaisia digipalveluita Suomen julkiselle sektorille hyödyntäen Lovablen kehittämää tekoälyteknologiaa. Sitra toimii hankkeen rahoittajana ja strategisena kumppanina. Tavoitteena ratkaista julkisen sektorin tehokkuusongelmia luomalla konkreettisia, skaalattavia tekoälyratkaisuja. Hanke on näyteikkuna siihen, miten Suomi aikoo kiria tekoälyn hyödyntämisessä, yhdistämällä julkisen sektorin tarpeet, nuoret kyvyt ja uusimman tekoälyteknologian.

Tekoälyn vaikutukset IT-alalle

Tekoälyn vaikutuksista

IT-alalle on puhuttu joidenkin mielestä jo aivan riittävästi ja toisten mielestä ei lainkaan tarpeeksi. Tässä artikkelissa katsotaan nykyistä ja tulevaa tilannetta vähän ylempää, mitkä ovat yleisiä trendejä riippumatta siitä, miten kunkin toimittajan tekoäly kehittyi.

Jäävuoren pinnan alla

Tekoälyn vaikutuksia kuvataan MIT:n jäävuori indeksillä, "iceberg index". Suurimmat vaikutukset tulevat olemaan "jäävuoren veden pinnan alla" oleviin työtehtäviin. Indeksi ei tarkoita, että tietyt ammatit katoaisivat. Sen sijaan tietyn tyyppiset työtehtävät automatisoidaan tekoälyllä hoidettavaksi, ja se vaikuttaa hyvin moniin ammatteihin.

Iceberg-indeksi analysoi yli 32 000 yksittäistä taitoa ja vertaa niitä yli 13 000 tekoälytyökaluun. Se ei ennusta työpaikkojen tai ammattien katoamista, vaan sen sijaan missä tekoäly kykenee suorittamaan ammatin tehtäviä.

Vaikutus on maantieteestä riippumaton, ja työntekijän tuntihintaan nähden jopa käänteinen. Suomesta on ulkoistettu vähemmän vaativia IT-alan tehtäviä muihin maihin jo pidemmän aikaa, ja meiltä puuttuu monia IT-alan manuaalisia ja toistettavia työtehtäviä. Nämä tehtävät siirtyvät tekoälyllä tehtäväksi, vaikka niitä jo tehtäisiin alhaisella tuntihinnalla. Tämä voi lisätä asiantuntijoiden töitä Suomessa, kunhan yritys ja työntekijät ottavat tekoälyn haltuun.

Työvoimakriisi: Alkupään urapolkujen "puristus"

Välittömin ja huolestuttavin ilmiö on aloittelevien osaajien rekrytointiputken nopea mureneminen.

- **Junior-tason rekrytoinnin lasku:** Tekoälylle altistuvilla aloilla on havaittu selvä lasku alle 25-vuotiaiden työntekijöiden työllisyydessä. USA:n teknologiayritykset raportoivat vastavalmistuneiden palkkaamisen vähentyneen yli 50 % verrattuna pandemiaa edeltävään aikaan.
- **Katoavat uraportaat:** Alan johtajat, mukaan lukien Anthropicin toimitusjohtaja, varoittavat, että tekoäly voi poistaa jopa puolet kaikista alkupään valkokaulustyöpaikoista viiden vuoden kuluessa. Tämä katkaisee nykyisen uramallin monissa yrityksissä, ja vaatii koko organisaatiolta muutosta.

Help Deskin kuolema?

IT-tuen perinteinen "korjaa kun hajoaa" -malli korvataan suurelta osin **agenttipohjaisella tekoälyllä** ja **AIOps**-ratkaisuilla.

- **Autonominen ongelmanratkaisu:** Hallitun palvelun tarjoajat (MSP) ovat lyhentäneet tukipyyntöjen käsittelyaikoja **40–70 %** korvaamalla manuaalisen tuen autonomisilla agenteilla.
- **Ennakoiva ylläpito:** AIOps-alustat ovat nyt valtavirtaa, ja ne vähentävät järjestelmien seisokkiaikoja keskimäärin **30 %** tunnistamalla poikkeamat ennen kuin ne aiheuttavat katkoja.
- **Digitaalinen luottamusarkkitehtuuri:** Kyberturvallisuudesta on tullut IT-palveluiden ydinelementti. Alustat käyttävät nyt "Zero-Day-tunnistusta" ja "virtuaalista paikkausta" automatisoidakseen puolustuksen ennen kuin inhimillinen analyttikko ehtii edes reagoida.

Ohjelmistokehityksen lisääntynyt tuottavuus ja pullonkaulat

Ohjelmistokehityksen elinkaari (SDLC) on nopeutunut radikaalisti, mutta samalla on syntynyt uusia esteitä.

- **Koodarin todellisuutta jo nyt:** Vuonna 2026 jopa **97 %** ohjelmistoyrityksistä hyödyntää tekoälyä työkuluissaan. Tekoälytyökalut tekevät nyt **46 %** näppäilyistä ja ovat puolittaneet mekaaniseen koodiin ja dokumentointiin kuluvan ajan.
- **Katselmoinnin pullonkaula:** Vaikka koodaaminen on nopeampaa, koodin katselmointiajat ovat kasvaneet **91 %**, mikä on luonut kriittisen pullonkaulan, jonka ratkaisemiseen tarvitaan edelleen kehittyneempää agenttipohjaista automaatiota.

Palveluntarjoajien selviytymiskeinot

IT-palveluntarjoajat kohtaavat paradoksaalisen taloudellisen tilanteen.

- **Hyperautomaatio selviytymiskeinona:** Asiakkaat odottavat tekoälyn tuomaa tehokkuutta, mutta eivät ole valmiita maksamaan palveluista korkeampia hintoja. Katteiden säilyttämiseksi palveluntarjoajat ottavat käyttöön hyperautomaation, joka yhdistää tekoälyn, ohjelmistorobotiikan (RPA) ja analytiikan koko palvelun elinkaaren automatisoimiseksi.
- **Toimialakohtaiset mallit:** Menestyneimpiä ovat ne tarjoajat, jotka integroivat **toimialakohtaisia kielimalleja (DSLML)** tuottaakseen mitattavaa liiketoimintahyötyä yleisen IT-tuen sijaan.

Johtopäätös

Vaikka tekoälyn "jäävuori" uhkaa perinteisiä alkupään työtehtäviä, se samalla vapauttaa kokeneet ammattilaiset keskittymään korkeamman tuottavuuden työtehtäviin. Yritysten haasteena on, miten ne pystyvät sopeutumaan ja nostamaan tuottamansa työn arvoa. Meidän työntekijöiden haasteena on, miten tunnistaa ne päivittäiset työtehtävät, jotka voidaan siirtää AI:lle, ja kehittää osaamistaan niissä, joita ei (vielä) siirretä. Mutta miten hallita nuorille työntekijöille aiheutuvat haasteet onkin jo toisen kirjoituksen paikka. ●



Lue lisää aiheesta

<https://iceberg.mit.edu/>

<https://cloud.google.com/transform/101-real-world-generative-ai-use-cases-from-industry-leaders>

Jutun pohjana käytettiin Gemini-tekstiä, jota kirjoittaja muokkasi.



Posti Green



Päätoimittaja:
Jari Nevalainen

Toimituskunta:
Jari Nevalainen
Milla Pennanen
Minna Anttonen
Jaana Diakite
Tero Hakanen
Jyrki Kopperi
Roger Sandström
Jannina Potrykus

Ulkoasu ja taitto:
Marjut Vuolanne Tmi

Kannen kuva:
Pasi Räsämäki

Painopaikka:
Painopaikka UPC Print

TTIETOALA

Tietoala ry
Ratavartijankatu 2
00520 Helsinki

info@tietoala.fi
tapahtuma@tietoala.fi
etunimi.sukunimi@tietoala.fi



Insinööriliitto

Tietoala ry on Insinööriliiton
valtakunnallinen jäsenjärjestö

Liiton jäsenyydessä on järkeä!

Edunvalvonnalla rakennamme oikeudenmukaista työelämää ja turvaamme tulevaisuutta.

Työehtosopimuspyödyssä neuvottelemme palkastasi sekä palkansaajan oikeuksista.

Luottamusmiehet, työehtoasiantuntijat ja lakimiehet ovat tukenasi työpaikan ongelmissa.

Henkilökohtainen neuvonta tarjoaa välineitä palkan parantamiseen ja uran hallintaan.

Turvanasi ovat kattavat vakuutukset.

Saat kiinnostavaa luettavaa työstä ja elämästä.

Käytössäsi on valikoima rahanarvoisia etuja.

Paikallinen toiminta tarjoaa hyötyä ja huvia sekä mahdollisuuden verkostoitua.



Insinööriliiton asiakaspalvelu

Insinööriliiton asiakaspalvelu palvelee arkisin klo 9–16 numerossa 0201 801 801. (Maksut määräytyvät soittajan operaattorin hinnaston mukaan)

Sähköpostia voit lähettää osoitteeseen asiakaspalvelu@ilry.fi.

Tietoalan jäsenedut:

Työehtosopimus (TES) • Oikeusturva • Lakimiespalvelut
• Luottamusmies • Järjestökoulutus • Jäsentilaisuudet • ILry
mobili • Jäsenlehti • Jäsenhintaiset lomamökit • Tapahtumia
• Pääsylippuja • Hotellietuja • Pankki ja vakuutusetuja •
Matkavakuutus • CityShopperi • Urapalvelut • Kursseja
• Oppaita • Alennuksia ja tarjouksia • Member+palvelun
jäsenedut • F-Securen tietoturvaedut • Palkkaneuvonta