

TIETOHALLINTOJOHTAJIEN IT-BAROMETRI 2023

Sisällysluettelo

1	Yleiset havainnot ja toimenpide-ehdotukset.....	2
1.1	Yhteistyö ja yhteen toimivuus ja sidosryhmät	2
1.2	Kansainvälinen näkökulma	2
1.3	Rehtorineuvostojen linjaukset	2
2	Tärkeimmät teemat	3
2.1	Opetus, oppiminen ja niiden tuki (26 %)	4
2.2	Korkeakoulun johto ja hallintopalveluiden tuki (16 %)	5
2.3	Tutkimus/TKI ja sen tuki (3 %)	6
2.4	Teknologinen muutos (15 %).....	6
2.5	Tietohallinnon palveluiden kehittäminen (38%)	7
2.6	Yleiset muutokset IT-toimintaympäristössä (3 %).....	9
3	IT-barometrin vastausten asiasanojen tarkastelua	10
4	Erityiset nostot ja mitä ei tullut esiin	11
4.1	Toimenpide-ehdotuksia	11
4.2	Mitä ei sanottu vastauksissa	11
5	Vertailu Educause Top 10	12
6	Kyselyn tekniikka ja tulkinta.....	14
7	Osallistujakorkeakoulut	15

© 1.3.2023

Jaakko Riihimaa (jaakko.riihimaa@haaga-helia.fi)

Teemu Seesto (teeemu.seesto@utu.fi)

FUCIO- ja AAPA-tietohallintojohtajien verkostojen IT-barometri 2023

Suomalaisen korkeakoulusektorin tietohallintojohdon näkemyksiä lähitulevaisuuden muutoksista on mitattu IT-barometrilla vuodesta 2014 alkaen. Tällä kertaa kyselyyn on vastattu joulukuun 2022 ja tammikuun 2023 alun välisenä aikana.

Tietohallinnoissa näyttävät nyt nousevan keskeiseksi tietoturvan ja varautumisen kysymykset kyberhyökkäysten varalta. Taustalla ovat luonnollisesti turvallisyympäristössä Venäjän hyökkäyssodan aiheuttamat vuoden 2022 yllättävät muutokset. Samalla korona-pandemian jälkivaikutukset näkyvät tietohallinnoissa tarpeena hybridiratkaisuihin niin teknisessä ja prosessimielessä, kuin tilaratkaisuissakin. Digivisio 2030:n pilottiteutusten ensimmäisiä tuloksia odotetaan ja uusi pilottikierron on käynnistymässä.

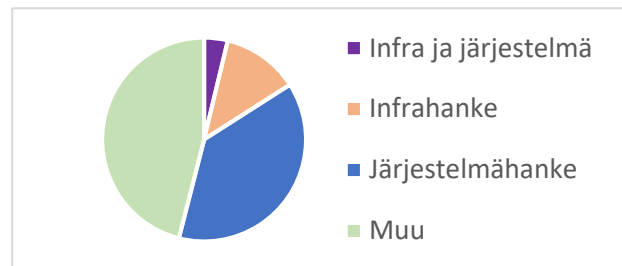
IT-barometrissa keskitytään peilaamaan korkeakoulun IT-palveluiden näköaloja noin 18 kuukautta eteenpäin. Siinä pyritään tunnistamaan trendejä, ilmiöitä ja strategisia linjauksia. Tarkoitus ei siis ole tuottaa listausta korkeakouluissa jo meneillään olevia hankkeista, vaan ennakoida lähitulevaisuutta ja toimintaympäristössä tapahtuvien muutosten vaikutuksia.

Tämän vuoden barometrissa pyydettiin arvioimaan IT-johdolle merkityksellisiä aiheita aikajännteellä, joka kertoisi, onko ko. aihe (esim. tietojärjestelmäkehitys) jo menossa, tullaanko se käynnistämään budjettivuoden 2023 aikana vai ajoittuuko toteutus vielä myöhempään ajankohtaan.

Pääsääntöisesti vastauksista ilmenevä aikajänne on hyvin lyhyt. Suuri osa vastaajista luetteli toimintoja ja hankkeita, jotka ovat jo meneillään tai alkamassa budjettivuoden 2023 aikana. Hieman muita enemmän näin oli yliopistosektorilla. Vaikka tavoite oli katsoa pidemmällekin tulevaisuuteen, tuntuu korkeakoulujen näkymä siis olevan akuuteissa tai lähitulevaisuuden hankkeissa.

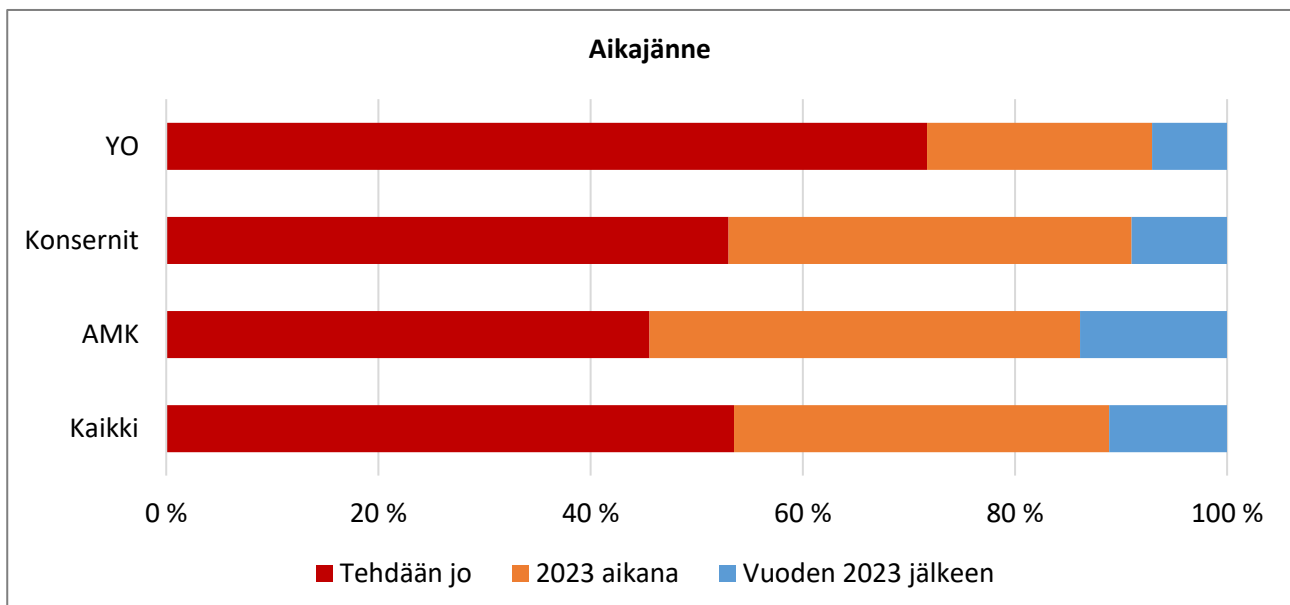
Joidenkin korkeakoulujen kohdalla näkyi keskittyminen tiettyyn laajempaan teemaan. Tällaisissa tapauksissa korkeakoulun useampi yksittäinen vastaus liittyi tietoturvaan, digitalisoiutuihin prosesseihin taikka IT-henkilöstön resursointiin.

Vastauksista järjestelmähankkeiksi voitiin katsoa 89 (42%) ja ns. infrahankkeiksi 34 (16%).



FUCIO- ja AAPA-verkostojen pääsihteereinä ja raportin laatijoina haluamme kiittää kaikkia vastaajia heidän kontribuutiostaan kyselyyn.

Verkostojen pääsihteerit
Jaakko Riihimaa, AAPA
Teemu Seesto, FUCIO



1 Yleiset havainnot ja toimenpide-ehdotukset

Aineistoa käsiteltäessä on huomio kiinnittynyt joihinkin sen yleispiirteisiin, joista seuraavassa tärkeimpiä havaintoja:

1.1 Yhteistyö ja yhteen toimivuus ja sidoryhmät

Esiin nostetuista hankkeista valtaosa on vahvasti kiinni korkeakoulun omassa toiminnassa. Ne ovat paikallisia järjestelmähankkeita, oman korkeakoulun talouden tai organisoitumisen muutoksia tai toimitilojen muutoksia. Toiminnan suunnittelu ei näyttäydy kovinkaan pitkäjänteisenä. Todennäköisesti mm. vuosibudjetointi aiheuttaa tätä ”liikkinäköisyyttä”.

Digivisio 2030 -hankkeen osalta lähitulevaisuuden yhteistyöpotentiaalia olisi todennäköisesti eri rajapintaintegraatioissa, mutta nykytiedon valossa integraatiot tulevat toteutumaan korkeakoulukohtaisina sopeutumina Digivision palveluihin. Palveluhallinnan osalta Digivision ratkaisut todennäköisesti ohjaavat korkeakouluja yhdentyviin toimintaprosesseihin - palveluhallinta eri muodoissa sai barometrissa runsaasti mainintoja.

Digivision ohella korkeakoulusektorilla on käytävissään yhteinen inhouse-toimija CSC - Tieteen tietotekniikan keskus Oy. CSC yhteistyökumppanina ei barometrissa saanut mainintoja. Sen sijaan korkeakoulujen itse käynnistämä ja CSC:n kanssa yhteistyössä toteutettavan yhteisen MS CSOC (Cyber Security Operations Center) -palvelun kehittäminen mainittiin monissa vastauksissa. Myös CSC:lle vastuutettu Digivision palveluhallinnan koordinaatio oli vastauksissa vahvasti edustettuna.

1.2 Kansainvälinen näkökulma

Kansainvälistymisen merkitys tietohallintojen toiminnassa ei barometrin vastauksissa näy juuri lainkaan, ei ainakaan suoraan. Tosin hyvin esillä olleessa tietoturva-aihepiirissä on luonnollisesti vahva kv-ulottuvuus. Muuten tietohallintoa lähimmin koskettavat kv-kysymykset tulevat liittymään jatkossa globaalin tutkimustoiminnan lisäksi mm. EU-korkeakouluallianssien määrän tavoiteltavissa olevaan kasvuun 2023 sekä ulkomaalaisten vahvaan ensitunnistamiseen. Viitteitä viimeksi mainitun merkityksestä saatiin kevään 2023 ensimmäisen yhteishaun yhteydessä, kun EU/ETA-alueen ulkopuolelta Suomen korkeakouluihin pyrki yli 50 000 hakijaa.

EU-allianssit mainittiin nyt vain parissa vastauksessa. Käyttäjähallintoon liittyvät ensitunnistuksen kysymykset olivat esillä kolmessa vastauksessa.

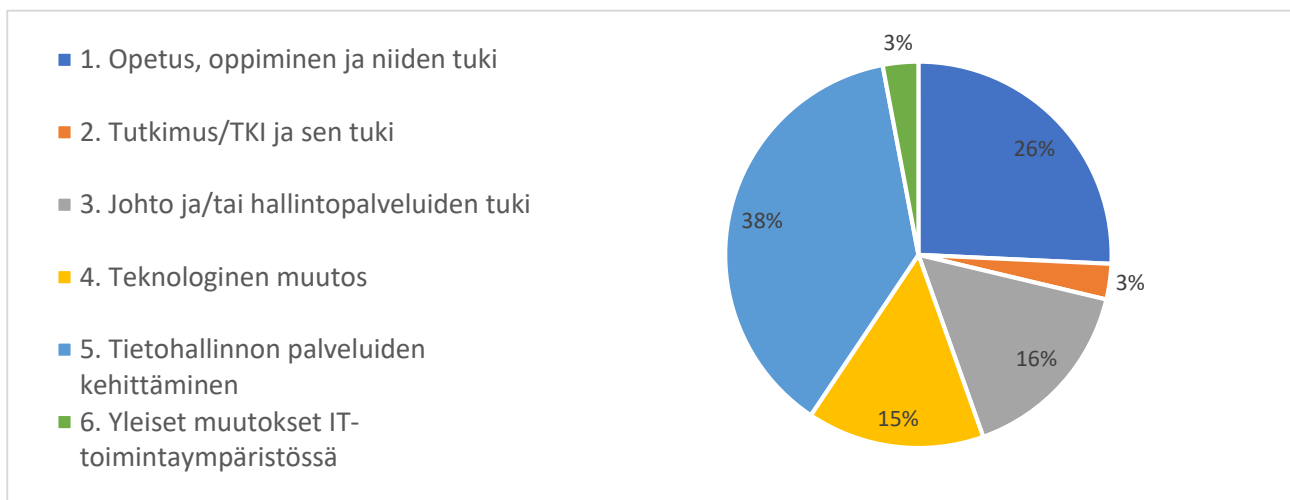
1.3 Rehtorineuvostojen linjaukset

Rehtorien neuvostot, Unifi ja Arene, nostavat esille yhteisesti tärkeiksi katsottuja linjauksia. IT-barometrin vastauksissa näihin yhdistyivät lähinnä varautumisen ja tietoturvan kysymykset. OKM:n kesällä 2022 edellyttämä valmiussuunnitelmien päivitys ja siihen liittyvä harjoitteluelvoite ovat varmasti nostaneet tämän aihepiirin esille. Sen sijaan yliopistoille merkityksellinen kysymys sähköisistä valintakokeista mainittiin vain yhdessä vastauksessa.

Kestävää kehitystä koskevat Arenen ja Unifin linjaukset eivät näy IT-barometrin vastauksissa. Unifin kestävän kehityksen ja vastuullisuuden 12 teesiä ovatkin tietohallintonäkökulmasta melko yleisiä ja Arenen/ammattikorkeakoulujen kestävän kehityksen ja vastuullisuuden ohjelman osana IT-toiminnan hiilijalanjälkeä mitataan vain välillisesti, esim. hankintojen ja sähkönkulutuksen kautta. Suomen korkeakoulujen tietohallinnot kartoittavat mm. näitä vihreän siirtymän ja energian kulutuksen teemoja osallistuessaan viimeisimpään eurooppalaiseen EUNIS BenchEIT -kyselyyn. Sen tulokset ovat selvillä kesäkuun 2023 alussa.

2 Tärkeimmät teemat

IT-barometrin raportin laadinnan yhteydessä kirjoittajat luokittelivat tulkinsa mukaan kaikki vastaukset (muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta) kuuluvaksi johonkin kuudesta alla mainitusta teemasta. Jaottelu pohjautuu kunkin vastauksen ensisijaiseen syyhyn. Osa IT-johtajien IT-barometriin antamista vastauksista oli laajoja, joten ne on voitu luokitella useampaankin teemaan kuuluviksi.



Kolme ensimmäistä teemaa tukevat korkeakoulun ydintoimintoja. Teknologinen muutos ja tietohallinnon palvelut ovat tässä yhteydessä puhtaasti IT-palvelutoiminnan omaa aluetta.

Opetus, oppiminen ja niiden tuki -otsikon alla ovat maininnat, jotka liittyvät Digivisioon, eri tyyppisiin oppimisympäristöihin, verkko-opiskeluun ja opinto- ja hallinnon tietojärjestelmiin. Käytännössä kaikki hybridiopetukseen liittyvät vastaukset on myös luokiteltu kuuluvaksi tähän ryhmään.

Tutkimus/TKI ja sen tuki -teemaan kuuluvat esim. tutkimus- ja avoin data, tutkimuksen tietojärjestelmät sekä mahdolliset maininnat suurteholaskennasta.

Korkeakoulun johto ja hallintopalveluiden tuki sisältää liiketoiminnan ja IT:n yhteensovittamisen, Tiedolla johtamisen sekä johtamista tukevan analytiikan ja raportoinnin hankkeet kuten myös asiantuntijapalveluiden kysymykset.

Tietohallinnon palveluiden kehittäminen kuvaa korkeakoulun oman IT-palveluyksikön hankesalkun projekteja, sisäistä organisoitumista, talous- ja henkilöresursointia, yhteistyöhankkeita ja arkkitehtuurimuutoksia. Tässä raportissa maininnat tietoturvasta on luettu kuuluvaksi tähän teemaan.

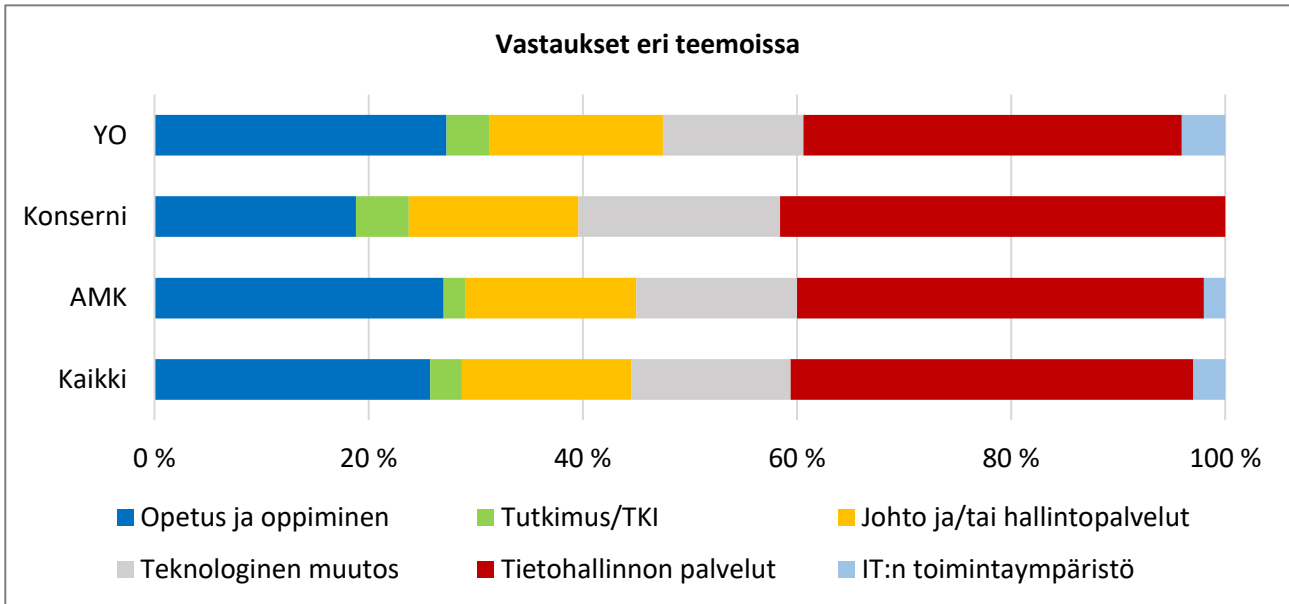
Teknologinen muutos kattaa erilaiset tekniikan ilmiöt, joiden pohjalta tietohallinto joutuu sopeut-

tamaan toimintaansa tai jotka tarjoavat uusia mielenkiintoisia tapoja palveluiden tuottamiseen. Tämän ryhmän vastauksissa mainitaan mm. pilvipalvelut, robotiikka ja automatisoidut ja digitalisoidut prosessit, mobiililaitteet, tekninen arkkitehtuuri sekä uudet verkko/tietoliikenne-, konesali- ja työasematratkaisut.

Yleiset muutokset IT-toimintaympäristössä kertovat esimerkiksi uudesta lainsäädännöstä. Aiemmin tämän teeman alle kuuluvaksi katsottu Digivisio 2030 oli aiheena sikäli vakiintunut, että se on nyt ryhmitelty kuuluvaksi **Opetus, oppiminen ja niiden tuki** -teeman alle osana opetuksen kehittämistoimia.

Vastauksien aiheet kohdentuivat edellä mainittuihin teemoihin seuraavan jakauman mukaisesti. Sama vastaus saattoi muutamassa tapauksessa tulla liitetyksi useampaankin teemaan.

Prosenttijakaumassa ei ole ammattikorkeakoulu- ja yo-sektoreiden välillä mitään merkittävää eroa.

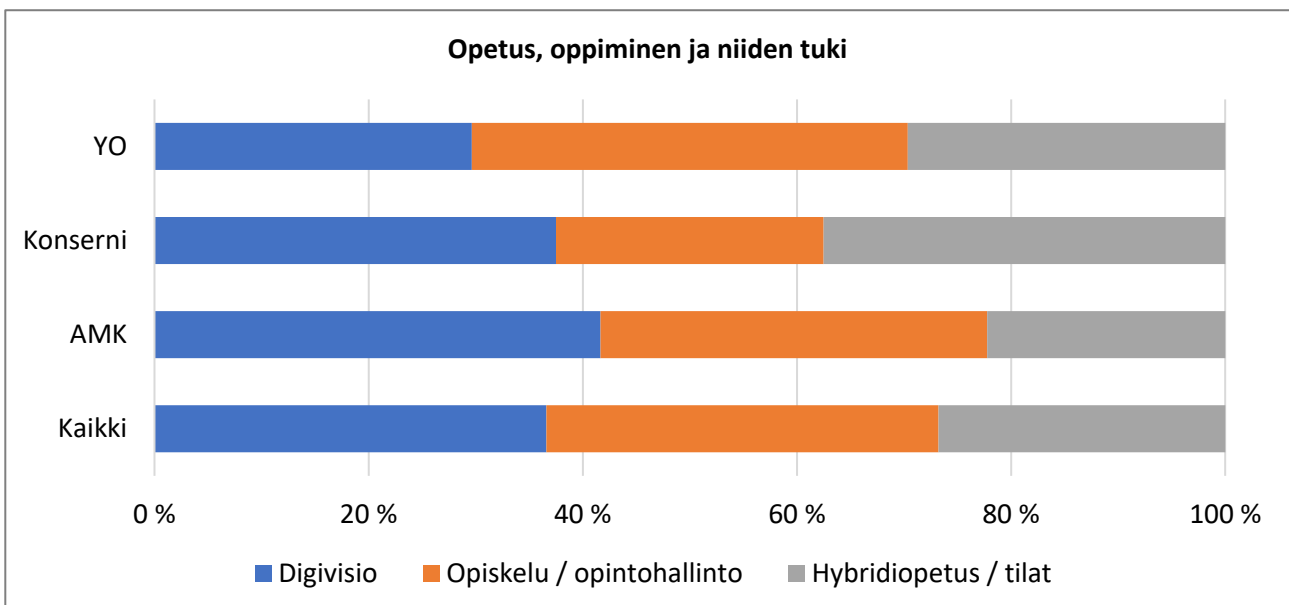


2.1 Opetus, oppiminen ja niiden tuki (26 %)

Tähän kohtaan liitettäviä asiasanoja vastauksissa tai niiden tulkinnoissa ovat mm. Digivisio (26 kpl), opiskelu ja opintohallinto (27 kpl) sekä opetustilat, hybridiopetus ja -tilat (18 kpl).

Sektoreiden välillä eroa on lähinnä **Digivisio**-hankkeen osalta: AMK sektorilla tähän kategoriaan vastuksista kohdentuu 42 % ja yliopistoilla 30 %. Digivisio 2030 -hanke käynnistyi vuoden 2020 aikana. Sen keskeinen tehtävä on avata oppimisen kansalliset tietovarannot yksilön ja yhteiskunnan käyttöön. IT-barometrin 2023 vastauksissa Digivisio näyttäytyy kahden toimintavuoden jälkeen vieläkin hankkeena, jonka ratkaisuja odotetaan reaktiivisesti. Siihen ollaan valmiita osallistumaan omien resurssien rajoissa. Palveluiden pilotoinnit mainitsi neljä korkeakoulua.

Digivisio odotetaan tuovan jo konkreettisia vaikutuksia toimintaan tänä ja ensi vuonna.



Jatkuvan oppimisen tarjottimeen ja sitä tukeviin sisäisiin kehityshankkeisiin viitattiin viiden korkeakoulun vastauksissa. Esillä olivat tarpeelliseksi tulevat PEPPI-integraatiot sekä Digivision vaikutuksia yleisemmin heijastava korkeakoulun muutosohjelma.

Pepin ammattimainen hallittu ylläpito, esim. tietoturvatestaukset.

Muun opetuksen ja opintohallinnon tukitoimet ovat pitkälti järjestelmähankkeita, kuten PEPPIn, SISUn, ristiinopiskelupalvelun taikka Moodle-alustan kehittämistoimenpiteitä. Nämä maininnat jatkautuivat melko tasan yliopisto- ja AMK-sektorin kesken. Esiin nostettiin myös tekoälyn hyödyntäminen ja oppimisanalytiikka sekä palvelut, joita tarvitaan täydentämään PEPPI/SISU-ominaisuuksia. Muutamissa korkeakouluissa mainittiin erilliset opetustarjonnan verkkokaupat.

Hybridiopetuksen ja -tiloihin liitettävät asiasanat olivat moninaisia ja useita näkökulmia sisältäviä. Tällaisina mainittiin esimerkiksi hybridiluokat ja on-line-opetustilat, uudet esitystekniikkaratkaisut, hybridi/monipaikkatyön muodot, tekniset ratkaisut kuten VDI, VR/AR ja simulaattorit, palveluiden alustaratkaisut ja eräänä yksityiskohdana tilojen käyttöasteseurannan tehostaminen.

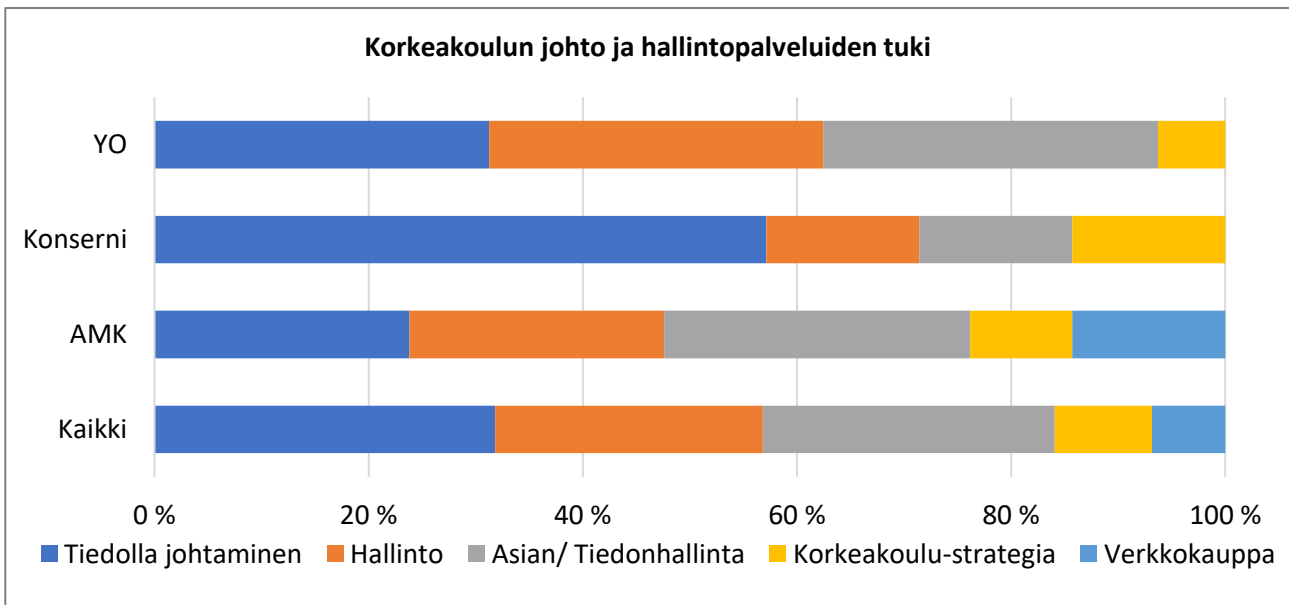
Hybridiopetus ja -tilat nousivat suhteellisesti hiukan enemmän esiin konsernityypisissä korkeakouluissa (Oulu, TUNI, LUC ja LUT-LAB). Näissä korkeakouluissa vastauksia oli opetus, oppiminen ja niiden tuki –kategoriassa kuitenkin sen verran vähän (8 kpl), että jo pienikin muutos vastauksien tulkinnoissa vaikuttaa prosenttiarvoon.

Vain yksi yliopisto nosti esiin tarpeen korkeakoulujen valintakoeratkaisun kehittämiseksi.

2.2 Korkeakoulun johto ja hallintopalveluiden tuki (16 %)

Tiedolla johtaminen nousee perinteisten talous- ja henkilöstöhallinnon kysymysten rinnalle ja koorostuu erityisesti konsernirakenteissa. Se tuntuu luonteelta, koska vielä melko uusien organisaattorakenteiden välinen tiedonhallinta on kehittymisvaiheessa. Raportointi toteutetaan hyödyntämällä tekoälyä ja käyttämällä analytiikkatyökaluja. Datat laadun merkitys kasvaa hyödyntämisen lisääntyessä. Yksittäisenä työkaluna mainitaan PowerBI useammassakin vastauksessa.

Oppimisanalytiikan kehittäminen: Kehitetään oppimisanalytiikkaan liittyviä ratkaisuja. Painopisteenä mm. opintojen etenemisen seuranta ja ohjauksen tuki.



Korkeakoulujen **hallinnossa** on meneillään useampia talous- ja palkkahallinnon palveluiden käyttöönottoja, mm. siirtymiä Certian palveluiden käyttäjiksi. Lisäksi toteutetaan asiakaspalvelun ja asiakkuuden hallinnan järjestelmähankkeita, sekä muutama laajempi verkkosivuston uudistus.

Asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttötarveselvitys ja mahdollinen käyttöönotto, digitiekartalla, käynnistymässä 2024. Havaittuja käyttökohteita löytyy mm. alumni-toiminnasta, että TKI-toiminnasta.

Asianhallinnan järjestelmät näyttävät merkittävänä projektina tiedonhallintalain, tiedon elinkaaren hallinnan ja palveluprosessien automatisoinnin osalta. Palveluprosessien kohteena on myös tutkimusdata.

Korkeakoulun strategia näkyi muutamassa vastauksessa useammasta eri IT:n toiminnan näkökulmasta: korkeakoulun digistrategian laatiminen, digitalisaation kehittämistyö yliopiston hallituksen käynnistämänä, AMK:n juuri uudistetun strategian vaikutukset tietohallinnon palvelukehitykseen sekä konsernitason strategian toimeenpano.

Kolmessa vastauksessa mainittiin oman **verkko-kaupan** perustaminen kurssien markkinointia ja myyntiä ajatellen. Niiden suhde Digivision kautta tuotettavaan tarjontaan tulee lähitulevaisuudessa ratkaistavaksi.

2.3 Tutkimus/TKI ja sen tuki (3 %)

Aiempien IT-barometrien tulosten tapaan **tutkimus ja TKI-toiminta** eivät edelleenkään ole tietohallinnoille erityisiä painopisteitä. Kun erityisesti yliopistoissa tutkimus on toinen korkeakoulun ydintoiminnoista, tutkimuksen hankkeiden vähäistä osuutta vastauksissa on vaikea selittää, sillä esimerkiksi FUCIO:n kokouksissa tutkimuksen tukeen liittyvät IT-palvelut ovat olleet keskusteluissa.

Tutkimukseen liittyvissä vastauksissa nousee esiin tutkimuksessa käytetyn datan elinkaaren hallinta ja suojaaminen.

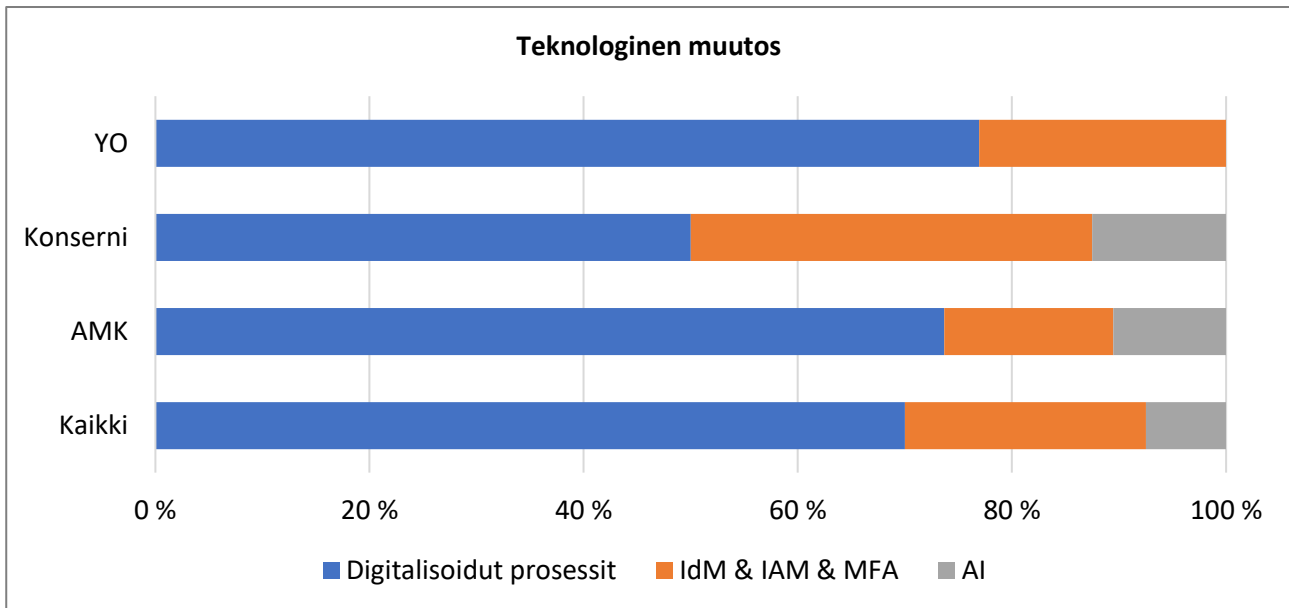
2.4 Teknologinen muutos (15 %)

Tämä oli vuosi, jolloin **digitalisoidut ja automatisoidut prosessit** nousivat erityisesti esille vastauksissa. Kuudessa eri korkeakoulussa on meneillään tai suunnitteilla palvelunhallinnan ja/tai ServiceDesk-järjestelmän uudistus, joka liittyy laaja-alaisemmin korkeakoulun useampaan eri palveluprosessiin.

Datan hallinta; tutkimusdatan määrä kasvaa >50% vuosivauhtia ja samalla dataan kohdistuu yhä enemmän vaatimuksia niin regulaation kuin datan hyödyntämisen (analytiikka, tiedolla johtaminen, avoin tiede) taholta. Tallennus ja varmentaminen maksavat. Levottomassa maailmassa arvokas tutkimusdata tulee olla hyvin varmassa tallessa.

Muilta osin digitalisoituminen koskee esimerkiksi opintohallinnon sähköistä asiointia, toiminnanohjauksen palveluita, asiakirjahallinnon prosesseja ja sähköistä allekirjoitusta taikka muun hallinnon prosesseja ja rutiineja (HR, talous, CRM).

Korkeakoululaajuisen palvelunhallintajärjestelmän käyttöönotto. Pyrkimyksenä käyttöönottaa ratkaisu, jolla toteutetaan eri korkeakoulupalveluiden palvelupyynnöiden käsittely keskitetyssä järjestelmässä.



Palveluiden digitalisointi on aktualisoitunut yhteensä 19 eri korkeakoulussa. Erilaisia digitalisointiprojekteja näissä korkeakouluissa mainittiin yhteensä 28 kappaletta.

Identiteetin hallinta, pääsynhallinta ja monivaiheinen tunnistautuminen ovat myös esillä vastauksissa.

Tässä yhteydessä mainittiin myös biometrinen ensitunnistus ja etärekisteröinti. Tämän aihepiirin tärkeyteen on loogiset syynsä: Digivisio 2030-hankkeen tunnistautumisen problematiikka ja ulkomaisten opiskelijoiden tunnistautuminen ovat olleet esillä mm. verkostojen kokouksissa ja DV2030-hankkeen esityksissä syksyn 2022 aikana. Useampi korkeakoulu on jo ottanut aktiivisesti käyttöön Microsoftin monivaiheisen tunnistautumisen.

Identiteettien hallintaan liittyen: digitaalisen henkilöllisyydistuksen hyödyntäminen, ulkomaalaisten henkilöiden etärekisteröinti, henkilötunnuksen uudistaminen.

AI-palvelut esim. tukipalveluiden vastaajarobotteina ovat jo vakiinnuttaneet paikkansa. Tekoälyn hyödyntämisen kohteina mainittiin opiskelun tukeminen ja erilaiset data-analyysit.

2.5 Tietohallinnon palveluiden kehittäminen (38%)

Tämä teeman vastaukset sisältävät lähinnä korkeakoulun oman IT-palveluyksikön toimintaan liittyviä hankkeita, kuten huolet IT-palveluiden talous- ja henkilöresursseista taikka organisaatiomuutoksista.

Tietoturva on aina ollut kärkiasioita IT-palveluiden vastauksissa (13 % kaikista vastauksista), mutta nyt mukaan on tullut myös varautuminen. Johtuen menneen vuoden kansainvälisistä tapahtumista ja kasvaneesta kyberuhasta, on tietoturva noussut korkeakoulun yhteisön parempaan tietoisuuteen. Tätä kautta se on tullut entistä kokonaisvaltaisemmin mukaan tietohallinnon palveluiden kehittämiseen, kun se aiemmin koettiin teknologisina ratkaisuuina tai erillisenä funktiona. Nyt vastauksissa viitattiin moniin erilaisiin toimenpiteisiin valmiussuunnitelmista verkkolaitehankintoihin.

Tietoturvan kokonaisvaltainen kehittäminen ml. valvonta/CSOC, tallennus- ja varmennusympäristöjen kehitystoimet (jatkuvuus/palautuminen). Omien ratkaisuiden ja ympäristöjen tietoturvaan liittyvät auditoinnit/katselmoinnit ja niiden pohjalta tehtävät kehitystoimet.

Keskeinen tietoturvaan liittyvien vastausten aihe on korkeakoulusektorin käynnistämä yhteinen MS-CSOC-hanke (Microsoft Cyber Security Operations Center), ja tähän liittyvät osin myös maininnat lokidatan käsittelystä. Hankkeeseen liittyy paljon mielenkiintoa, koska kukin korkeakoulu on siirtymässä tai jo siirtynyt käyttämään Microsoftin Azuren Sentinel tietoturvatietojen ja tapahtumien hallintajärjestelmää. MS-CSOC tulee hyödyntämään tätä Sentinel-järjestelmän dataa.

Muita mainintoja tietoturvaan liittyvissä vastauksissa oli esimerkiksi etätyöriskien tunnistamisesta, tietoturvan kurssi-/koulutustarpeista sekä havainnointikyvykkyyden kehittämisestä.

Merkittävin ero sektoreiden välillä tietohallinnon palveluiden kehittämisessä on **IT-henkilöstöön** liittyvien vastausten kohdalla. IT-johtajien keskuudessa on ollut varsin paljon keskustelua henkilöstön pysyvyydestä ja rekrytointivaikeuksista, kun yksityisen sektorin imu vie osaavia asiantuntijoita korkeakouluista.

IT-palveluyksiköissä toimintamalleja uudistetaan ja digitaalisuuden edetessä toiminnan laatuvaatimukset ja asiakaslähtöisyyden merkitys kasvavat. Alati kiristynvä talous aiheuttaa ”enemmän vähemmällä” -kierrettä.

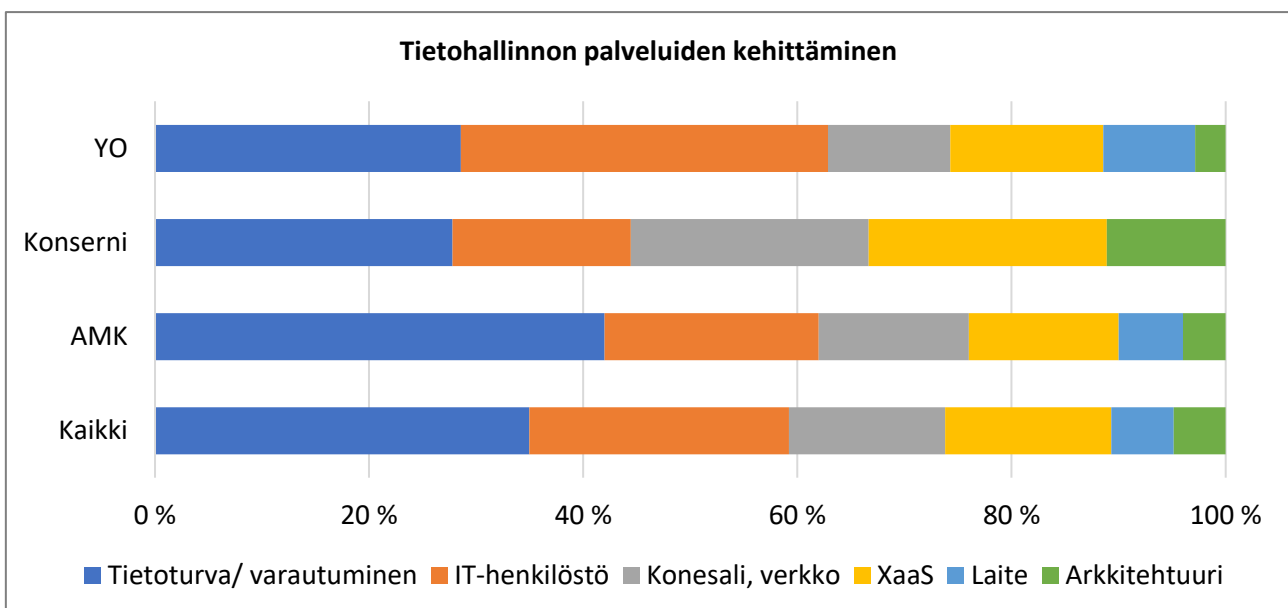
Tietoturvaan ja IT-henkilöstöön liittyvien vastausten lukumäärää nostaa se, että monessa korkeakoulussa on meneillään yhtäaikaista useampia näihin liittyviä hankkeita.

Konesali ja **XaaS** eli pilvipalvelut on vastauksissa tuotu esille, koska meneillään on konesaliuudistuksia ja samalla pohditaan oman konesalin tulevaisuutta. Konesalipalveluiden tuottaminen pilvestä eli IaaS (Infrastructure as a Service) on siirtymänä tulevaisuutta ja osalle vastaajia jo todellisuutta. Viime vuonna voimaan tullut Microsoftin ns. A5-sopimus on lisännyt tarvetta ottaa mahdollisimman paljon irti sopimuksen piiriin kuuluvasta Microsoftin Azure -pilvipalveluista. Datan varmistus ja salaus pilveen ovat kasvavia teemoja.

Vuoden 2023 alusta tuotamme ja hallitsemme konesalipalvelut oman henkilökunnan voimin Azure pilvipalvelusta ja luovumme perinteisen konesalipalvelutuottajan palveluista.

Konesali-tyyppisten vastausten luokittelussa on huomioitu myös varsinaista verkko- ja laiteinfrastruktuuria lähellä olevat tekniset maininnat, kuten palvelinten elinkaari-investoinnit, erilaiset verkkoratkaisut, VDI-palvelut ja integraatioalustat.

*Konesali-infrastruktuurin modernisointi eli erityisesti tietoliikenneverkko, palomuurit ja valvonta tulee uusittaviksi. Lopulta päätöstä arkkitehtuureista ja tavoiteta-
sosta ei ole tehty palveluista.*



Laite-avainsanan takaa löytyy pääosin työasemaratkaisuja ja näiden hallintaa koskevia toimia, kuten hankinnan ja hallinnan keskittämistavoite, mobiililaitteasiat, MacOS-ratkaisut, leasing-rahoituksen rooli ja laitteiden kierrätys.

Arkkitehtuurin tulisi olla tärkeä aihealue esimerkiksi Digivision ja korkeakoulujen välisen tiedon siirron osalta. Siitä huolimatta arkkitehtuuriin liittyviä vastauksia tuli vain viisi mainintaa.

2.6 Yleiset muutokset IT-toimintaympäristössä (3 %)

Vastauksia, joissa viitattiin **muutoksiin toimintaympäristössä**, tuli nyt hyvin vähän. Toisaalta osa tietoturvaan liittyvistä vastauksista voidaan lukea tähän kuuluvaksi, koska meneillään oleva Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa ja tehdyt kyberhyökkäykset korkeakoulusektorin IT-palveluita kohtaan ovat juuri muuttuneesta toimintaympäristöstä johtuvia.

Arvioidaan ja toteutetaan NATO-jäsenyyden mukanaan tuomat tarpeet ICT-järjestelmissä.

Ahvenanmaan itsehallintoasema tuottaa tiettyjä haasteita mm. korkeakoulujen välisen oppijadatan siirrettävyyden ja opiskelijavaihdon suhteen.

Kuten aiempinakin vuosina erilaiset lait (saavutettavuusdirektiivi, tietohallintolaki, digipalvelulaki, jne.) ovat näitä esille nostettuja toimintaympäristöstä johtuvia muutoksia. Uutena vaikuttavana tekijänä mainittiin EU-komission ehdotus datasäädökseksi (ns. Data Act).

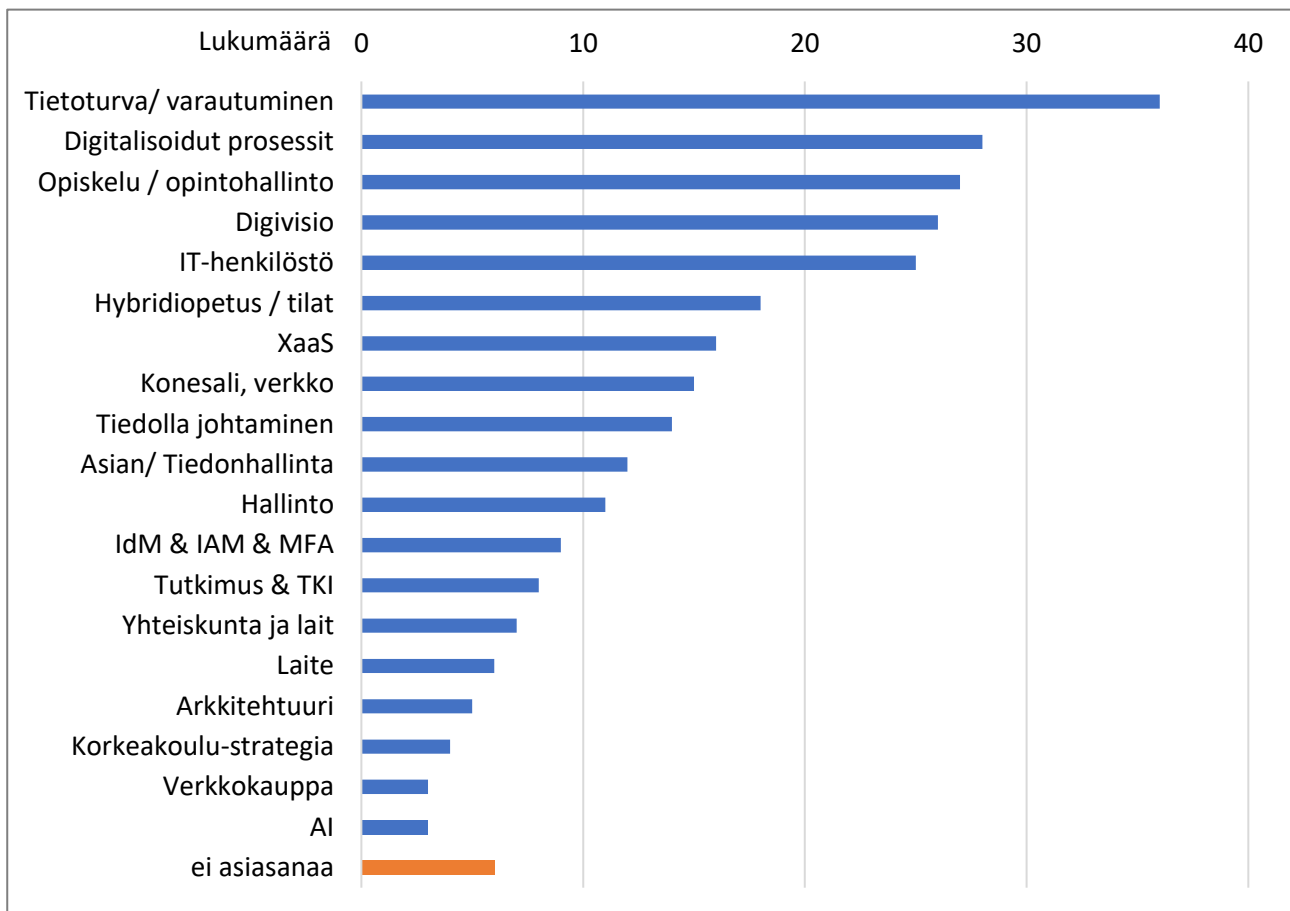
Saavutettavuussuunnitelman toimeenpano. Vuoden 2023 aikana tavoitteena tietohallinnossa on jalkauttaa suunnitelmaa osaksi arkea, edistää suunnitelmassa kuvattuja kehitystoimia sekä kartoittaa henkilöstön saavutettavuusosaa-

3 IT-barometrin vastausten asiasanojen tarkastelua

Annettuja vastauksia luokiteltiin niistä löytyneiden IT-toimialaa kuvaavien avainsanojen perusteella. Samaan vastaukseen voi liittyä useampia avainsanoja.

Muutama vastaus (6 kpl) oli sellaisia, joihin oli hankalaa tai tarpeetonta liittää erityistä avainsanaa. Nämä ilman varsinaista avainsanaa jääneet vastaukset koskivat mm. korkeakoulun valtakieltä

(ruotsi) ja EU-yliopistoallianssiyhteistyötä. Myös korkeakoulujen Vallu-valintakoejärjestelmän kehitys tuotiin esiin. Lisäksi yksi yliopisto nosti esiin oman IT-palveluiden rahoituksen heikon tilan. Aiempina vuosina rahoituksen heikkous on mainittu huomattavasti useammin.



4 Erityiset nostot ja mitä ei tullut esiin

4.1 Toimenpide-ehdotuksia

Seuraavassa joitakin toimenpide-ehdotuksia em. yleisten havaintojen sekä jäljempänä esittelyjen näkökohtien pohjalta:

Nykyiset vastaukset ovat käytännössä jo toteutuvien prosessien ja hankkeiden esittelyä. Tarve pidemmän tähtäimen tarkastelulle olisi hyödyllistä yhteistyön toteutumisen näkökulmasta. Tosin vastauksissa esitettyjen meneillään olevien hankkeiden laajuus ja siten vaikuttavuus kantavat vielä seuraavillekin budjettikausille.

IT-johtajien pitäisi käydä korkeakoulussaan huolellinen keskustelu siitä, mitä kansainvälisyys heidän korkeakoulunsa IT-palvelussa tarkoittaa ja onko se ollenkaan relevantti tarkastelukulma.

4.2 Mitä ei sanottu vastauksissa

IT-barometrin vastauksissa, osin vastausten projektiluettelomaisuudestakin johtuen, ei mainittu korkeakoulujen sidosryhmiä käytännössä ollenkaan. CSC, Unifi/Arene ja SIG-toimijaryhmät näyttäytyvät siis IT-johtajien verkostojen kautta tärkeinä kontakteina, ei suoraan oman korkeakoulun IT-palvelun sidosryhmänä.

Korkeakoulujen sisäisten toimijaryhmien osalta johto ja tiettyjen järjestelmämuutosten kautta myös esim. opintohallinto-, asianhallinta-, HR- ja talousyksiköt ovat esillä, mutta mm. kirjastoa ja sen tietopalvelua tai avointa tiedettä ei mainittu. Varsinaiset substanssiyksiköt mainittiin kaksi kertaa.

Tutkimuksen ja TKI:n digitalisaatio mainittiin, mutta varsinaisia konkreettisia hankkeita ja toimenpiteitä tai yhteyksiä itse tutkimusyhteisöön ei nostettu juurikaan esille. Mm. aiempina vuosina vahvasti esillä ollut sensitiivisen datan palvelut jäivät yhden maininnan varaan.

Viittaukset muuhun yhteistyöhön, kuin meneillään olevaan Digivisio 2030-hankkeeseen, ovat vähäisiä. Yritetäänkö korkeakouluissa aina ensin itse? Kun samanlaisia hankkeita on eri puolella korkeakoulukenttää, voisi yhteistyöllä saavuttaa joitakin merkittäviä hyötyjä niin osaamisen kuin kustannustenkin osalta.

Oppijanumeroon, jonka on määrä olla käytössä vuoden 2023 aikana, liittyviä toimenpiteitä ei mainittu yhdessäkään vastauksessa.

Tekoäly ei nyt näyttäydy IT-johtajien pöydällä erityisen merkittävänä, se sai vain kolme mainintaa. Tämä siitäkin huolimatta, että vastausaikaan ChatGPT-palvelu oli vahvasti esillä julkisuudessa.

5 Vertailu Educause Top 10

Erityisesti Pohjois-Amerikan yliopistojen IT-palveluita vuosittain mittaava Educause Core Data Analysis¹ tarjoaa jonkin verran vertailupohjaa kotimaiselle korkeakoulujen IT-barometri-kyselylle. Seuraavassa on lyhyt pohdinta näiden kahden kartoituksen tulosten yhtymäkohdista ja eroavuuksista.

#1. A Seat at the Table: Ensuring IT leadership is a full partner in institutional strategic planning

Vaikka verkostojen sisäisissä kokouksissa ja keskusteluissa on ollut esillä IT-johdon positiointi korkeakoulun johdon ja toiminnan suhteen, ei yhtään vastausta tai huomiota erityisesti kohdentunut tähän aiheeseen.

#2. Privacy and Cybersecurity 101: Embedding privacy and cybersecurity education and awareness in the curriculum and in the workplace

Tietoturva on myös suomalaisissa korkeakouluissa aivan kärkiaihe vastausten joukossa. Yksityisyyden suoja ei ole verrattuna aiempiin vuosiin enää samalla tapaa esillä, koska EU GDPR-direktiivi on vaikuttanut suomalaisten korkeakoulujen toimintaan jo useamman vuoden ajan - se oli Suomessa todella tärkeä aihealue vuonna 2017.

#3. Evolve, Adapt, or Lose Talent: Creating a workplace that allows for and supports movement up down and sideways to accommodate shifts in personal and professional goals and to foster healthier work/life balance

Viitteitä työhyvinvointiin ja urakehitykseen oli IT-barometrissa vain yksittäisissä vastauksissa. Aiheen puuttuminen listalta on siinä mielessä merkityksellistä, että samaan aikaan korkeakouluissa ollaan hyvin huolissaan kilpailukyvystä hyvien työntekijöiden rekrytoimiseksi verrattuna yksityisen sektorin vetovoimaan.

#4. Smooth Sailing for the Student Experience: Using technology, data insight, and agility to create a frictionless student experience

Opiskelijan saama käyttäjäkokemus korkeakoulun tarjoamien IT-palveluiden kautta on työlistalla lähes kaikissa suomalaisissa korkeakouluissa, mutta IT-barometrin vastauksissa nämä on pilkottu erillisiksi projekteiksi. Opintohallinnontietojärjestelmien ja palvelunhallinnan ratkaisut sekä integraatioalustat ovat esimerkkejä tällaisista yksittäisistä hankkeista. Niitä on menossa lukuisia. Suomessa ei integraatioalustoilla kuitenkaan toteuteta pelkästään opiskelun IT-palveluita.

#5. Enriching the Leadership Playbook: Leading with humility and candor to engage, empower, and retain the IT workforce

Kuten Educause-kohdassa #3, johtaminen itsessään ei ole suomalaisten IT-johtajien ensisijaisia vastausten aiheita. IT-barometrin vastauksissa ovat esillä yksinkertaisemmat tai helpommin toteutettavat toiminnot ja palvelumuutokset.

#6. Expanding Enrollments and the Bottom Line: Focusing data and analytics initiatives on identifying academic programs with high potential for recruitment ROI

Suomalaisen IT-johtajan vastuualueelle ei akateemisen tuottavuuden mittaaminen tai edistäminen nouse ollenkaan. Tässä on merkittävä pohjoisamerikkalaisten yliopistojen ansaintalogiikan eroavuus suomalaiseen valtioavusteiseen korkeakoulutukseen nähden. Lisäksi suomalaisissa korkeakouluissa on tälle aihealueelle erikseen omat toimintansa, ns. IR-tekijäverkosto (= Institutional Research).

#7. Moving from Data Insight to Data Action: Converting data analytics into action plans to power institutional performance, enhance operational efficiency, and improve student success

¹ (Top 10 IT Issues, 2023: Foundation Models, Educause, 2022, <https://er.educause.edu/articles/2022/10/top-10-it-issues-2023-foundation-models>)

Tiedolla johtaminen, tekoälyn hyödyntäminen ja automatisoidut prosessit kattavat noin 17 % IT-barometrin vastausten aihealueista. Jos vielä Digivisioonkin liittyvät vastaukset lasketaan mukaan, on tämä aihealue varsin merkittävässä asemassa suomalaisten IT-johtajien to-do-listalla.

#8. A New Era of IT Support: Updating IT services to support remote/hybrid work

&

#9. Online, In-Person, or Hybrid? Yes: Developing a learning-first, technology-enabled learning strategy

IT-palveluiden osalta etätöitä tai etäopiskelua on vaikeaa sellaisenaan Suomessa erottaa toisistaan. Hybridityöhön tai -opiskeluun liittyviä vastauksia oli IT-barometrissa kaikkiaan 18 kappaletta. Aihe on siis yhä akuutti useammassakin korkeakoulussa. Varsin moni näistä vastauksista sisälsi pohdintaa tilojen käytön ja etätöiden/etäopiskelun suhteesta.

Teknologian mahdollistama opiskelu sellaisenaan ei ole IT-johtajien työpöydällä. Osin tähän toivotaan apuja kansallisen Digivisio 2030-hankkeen kautta, mutta korkeakouluilla on myös muita, virtuaalitodellisuuteen, lisättyyn todellisuuteen ja simulointiin liittyviä omia hankkeita.

#10. SaaS, ERP, and CRM: An Alphabet Soup of Opportunity: Managing cost, risk, and value of investments in new ERP solutions

Suomalaiset korkeakoulut ovat vahvasti siirtyneet kohti pilvipalveluita. Useissa vastauksissa oli viittauksia paikallisen toiminnanohjausjärjestelmän tai taloushallinnon järjestelmän uudistuksiin. Jälkimmäiset yleensä käsittelivät siirtymää Certiapalvelukeskuksen asiakkaaksi. Lisäksi mukana oli lukuisia mainintoja PowerBI-työkalun käytöstä korkeakoulun data-analytiikassa.

Yhteenvetona voi todeta, että kulttuurisen ja korkeakoulurahoituksen erilaisuuden vuoksi pohjois-amerikkalainen Top10 ei tarjoa kovin yhdenmukaista kuvaa suomalaisten korkeakoulujen IT-johtajien työlistään verrattuna. Kuitenkin, kun on kyse puhtaasti erilaisista käytössä olevista ja mahdollistavista teknologioista, ovat tarpeet ja tavoitteet varsin yleismaailmallisia.

On myös mielenkiintoista huomata, että Educausen listalta puuttuu tutkimus käytännössä kokonaan. Suomalaisessa kontekstissa se saa sentään jonkin verran mainintoja.

6 Kyselyn tekniikka ja tulkinta

Vuosittaisen IT-barometrin arvo on siinä, että se kertoo varsin laajasti ja systemaattisesti meneillään olevista hankkeista, muutoksista ja resursseista IT-palveluissa eri puolilla Suomea.

IT-barometrin lisäksi korkeakoulut tuottavat vuosittain yhteisen raportin käytössään olevasta tietojärjestelmä- ja ohjelmistoportfoliosta. Lisäksi suuri osa korkeakouluista osallistuu eurooppalaiseen, EUNIS BenchEIT Task Forcen tekemään IT-kustannusten kehityksen analyysiin. Yhdessä nämä kolme kartoitusta antavat hyviä näkökulmia suomalaisen korkeakoulusektorin digitalisaation kehitykseen ja toimintaan.

Kyselyn rakenne vuodelle 2023 oli pelkistetty. Tällä pyrittiin madaltamaan vastauskynnystä. Kohdennettuja erilliskysymyksiä erillisistä teemoista (kuten esimerkiksi Digivisio) ei ollut. Näin onnistuttiin saamaan vastausaktiivisuus todella kattavaksi. Vastauksia saatiin yhtä poikkeusta lukuun ottamatta kaikista ammattikorkeakouluista ja yliopistoista.

Vastaukset olivat korkeakoulukohtaisia. Mahdollista oli mainita vähintään kolme ja korkeintaan kymmenen kohdetta. Vastausten tuli kuvata IT-palveluiden tärkeimpiä hankkeita tai aiheita seuraavan noin 18 kk aikana. Kunkin kohdan osalta kysyttiin myös aiheen vaikutuksen aikajännettä. Näin pyrittiin saamaan kuvaa koko korkeakoulusektorin IT-palveluiden road-mapista.

Korkeakouluista saatujen vastausten lukumäärä vaihteli korkeakouluittain mainittujen kolmen ja kymmenen vastauksen välillä. Vastauksista lyhyimmät oli tiivistetty yhteen sanaan, laajimmat olivat tekstimitaltaan noin puolet A4-arkista. Kaikkiaan vastauksia/hankkeita ilmoitettiin 213, avainsanoja raportin laatijat tunnistivat näistä vastauksista yhteensä 272.

Kuten aikaisempinakin vuosina, kyselyyn saadut vastaukset jaoteltiin teemoihin sen mukaan, mikä oli vastauksessa mainitun aiheen primäärisyy: opetus, TKI/tutkimus, korkeakoulun johto, teknologinen muutos, IT-palveluiden kehitys/muutos vaiko toimintaympäristön yleinen muutos. Vain puolisen tusinaa vastauksista ei luokitunut näihin teemoihin.

Vastaukset on kerätty ja raportoidaan luottamuksellisina, mutta tässä raportissa on haluttu anonymisoida nostaa joitakin vastauksia hyvinä esimerkkeinä ao. asiakohdasta.

7 Osallistujakorkeakoulut

Ammattikorkeakoulut

- Centria ammattikorkeakoulu
- Diakonia-ammattikorkeakoulu
- Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
- Humanistinen ammattikorkeakoulu
- Hämeen ammattikorkeakoulu
- Högskolan på Åland
- Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
- Kajaanin ammattikorkeakoulu
- Karelia ammattikorkeakoulu
- Laurea-ammattikorkeakoulu
- Metropolia ammattikorkeakoulu
- Poliisiammattikorkeakoulu
- Satakunnan ammattikorkeakoulu
- Savonia-ammattikorkeakoulu
- Seinäjoen ammattikorkeakoulu
- Turun ammattikorkeakoulu
- Vaasan ammattikorkeakoulu
- Yrkeshögskolan Arcada

Yliopistot

- Aalto-yliopisto
- Helsingin yliopisto
- Itä-Suomen yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- Maanpuolustuskorkeakoulu
- Svenska handelshögskolan
- Taideyliopisto
- Turun yliopisto
- Vaasan yliopisto
- Åbo Akademi

Korkeakouluyhteisöt ja -konsernit

- Lapin korkeakoulukonserni
- LUT-LAB-yliopisto
- Oulun korkeakoulut
- Tampereen korkeakouluyhteisö