



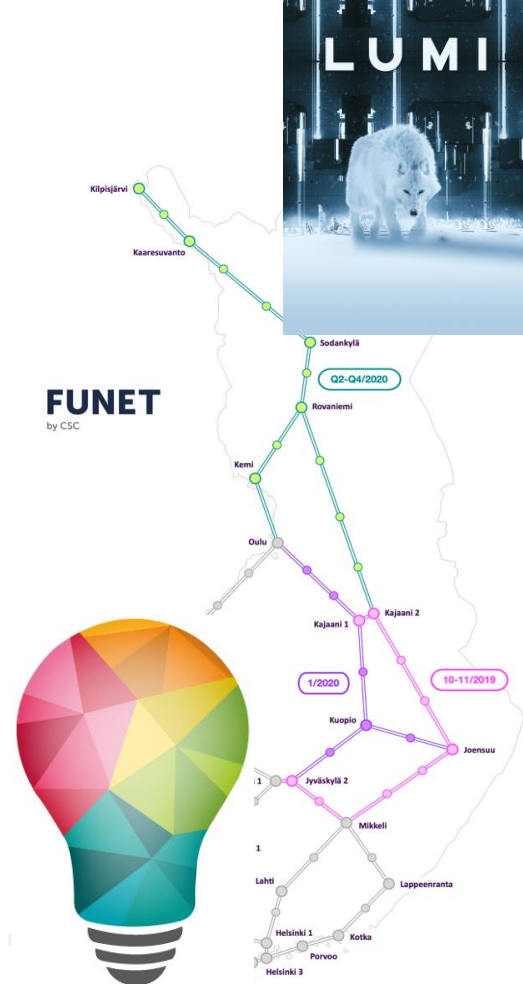
Ajankohtaista korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT:ssä, CSC:n näkökulma

2020-03-09 AMK-OHA:n työvaliokunta, Antti Mäki ja Outi Tasala



Ajankohtaista

- **CSC:n strategiaan vaikuttaminen**, korkeakoulutuksen ja tutkimuksen digitalisoituminen ja ICT:n ohjausyhteistyö, Korkeakoulujen Digivisio 2030
- Datanhallinta ja laskennan palveluiden käytön ja tuen kehittäminen yhteistyössä korkeakoulujen kanssa – palvelut oppijoille, opettajille, tutkijoille ja TKI-toimijoille, MAHTI käyttöönotto 5.5.
- Ideapankki & case identiteetinhallinta tutkijoille ja oppijoille kansallisesti ja kansainvälisesti, organisaatiosta riippumatta





Omistajaohjaus

Neuvottelukunta

Yhtiökokous, Hallitus



Strategia

Yhteistyönä yhteistyötöitä on laaja portti uuttu asiakkaan toiminnalle - tulotulojen mahdollistaminen.

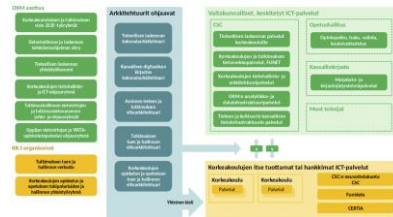
Yhteistyönä yhteistyötöitä on laaja portti uuttu asiakkaan toiminnalle - tulotulojen mahdollistaminen.

CSC:n strategian tavoitteena on

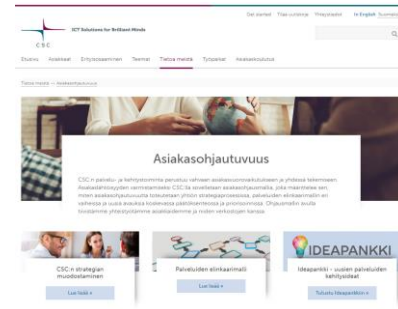
1. Määrätyksi tavoitteiksi asetettujen ja toteutettujen
2. Määrätyksi tavoitteiksi asetettujen ja toteutettujen
3. Määrätyksi tavoitteiksi asetettujen ja toteutettujen
4. Määrätyksi tavoitteiksi asetettujen ja toteutettujen



Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT:n ohjauksyhteistyö



Suora asiakasohjaus



Asiakkuusohjautuvuus

CSC:n palvelut ja ohjauksellinen palveluohjaus on keskeinen osa-alue.

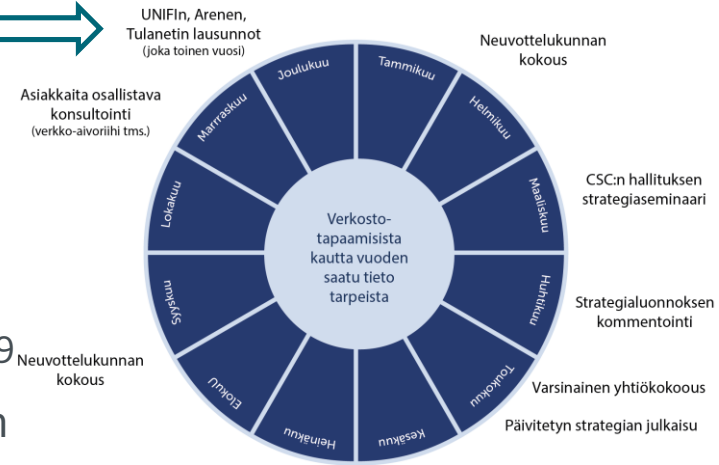
CSC:n palvelut ja ohjauksellinen palveluohjaus on keskeinen osa-alue.

CSC:n palvelut ja ohjauksellinen palveluohjaus on keskeinen osa-alue.

CSC:n palvelut ja ohjauksellinen palveluohjaus on keskeinen osa-alue.

Johtotason asiakasverkostojen lausunnot ja selvityshavainnot CSC:n strategiaproessin syötteenä

- Syötteenä CSC:n hallitukselle yhtiön strategiaproessiin ja neuvottelukunnalle omistajastrategian arviointiin
- Arenen, Unifin ja TulaNetin lausuntojen pohjamateriaaliksi
 - T-Median haastattelututkimus rehtoreiden näkemyksistä (Luottamus&Maine 9-11/2019)
 - Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT-ohjausyhteistyön sidosryhmäseminaarin päätelmät (14.11/2019)
 - Puitesopimusten ohjausryhmäkokousten syötteet 09-10/2019
- Täydentää jatkuvaa vuorovaikutusta Arenen ja Unifin kanssa (josta mm. "Digivisio")



Rehtoreiden näkemyksistä





SIDOSRYHMÄTUEN VERTAILU TAUSTOITTAIN - KAIKKI VÄITTÄMÄT



REHTORIT

Yliopisto- rehtorit	AMK- rehtorit	Kaikki vastaajat	
3.83	4.00	3.94	Luotan CSC:hen
3.45	3.59	3.55	Olisin CSC:n puolella, jos se joutuisi vaikeuksiin
2.50	2.14	2.26	Jos minulla olisi mahdollisuus, investaisin CSC:hen
3.75	3.52	3.60	Käytän mielelläni CSC:n palveluita
3.42	3.48	3.45	Tukisin mielelläni CSC:n ehdotuksia
3.67	3.35	3.46	Suosittelisin CSC:tä
2.60	3.05	2.90	Voisin työskennellä CSC:llä
4.17	3.96	4.03	Kuulen mielelläni CSC:n kantoja

Missä asioissa CSC voisi kehittää toimintaansa?

Mainitse mielestäsi kolme keskeisintä.

Alla lueteltu temaattisella analyysillä esille nousseet asiakokonaisuudet.



**Toiminnan
fokusointi**

**Rooli kk-
kentällä**

**Kehittä-
minen**

**Asiakas-
lähtöisyys**

Hinta-laatu

Toiminnan fokusointi

- Toiminnan fokusoiminen korkeakoulujen tietoliikenne- ja laskentapalveluihin
- Toiminnan priorisointi korkeakoulujen tarpeisiin perustuen
- Roolin selkiyttäminen suhteessa ministeriöön
- Linkki kansainvälisiin yhteyksiin (muutenkin CSC:n kansainvälisyyden näkyminen ja rooli toiminnassa)
- Kokoava voima paitsi korkeakoulujen kesken myös linkkinä kaupallisiin toimijoihin Suomessa ja kansainvälisesti

Rooli kukentällä

- Korkeakouluille yhteisten tietohallintapalveluiden tarjoaminen ja kehittäminen (mm. tietoturva, etäkäyttö, oppimisolustat, arkistot, avoimen tieteen ja tutkimuksen sisällöt, pilvipalvelut, laitehankinnat).
- Yhteisten asioiden löytäminen ja keskustelun edistäminen, kaikkien korkeakoulujen saaminen mukaan.
- Yhteiset investoinnit CSC:n kautta
- Kv. Lisenssien parempi "levittäminen" korkeakoulukentälle.
- Keskinäisen ymmärryksen lisääminen (CSC ja korkeakoulut)

Kehittä- minen

- Supertietokoneen hyödyntäminen täysipainoisesti, tietovarantojen louhinta, digitalisaatioon ja tekoälyyn liittyvien palveluiden kehittäminen
- Tutkimustoimintaan liittyvän tuen vahvistaminen (esim. suurteho-laskenta ja digitalisaatio).
- Ketterämpi kehittyminen, nopeammat kehittämisprosessit, tehokkuus
- Tulevaisuussuuntautuneisuus: korkeakoulujen tarpeiden ennakointi, tulevaisuus-orientoitunut palvelujen kehittäminen, ennakointipalvelut (esim. rahoitusmalli ja tulokset, ja niistä tulevaisuuden ennakoitintiedon jalostaminen)

Asiakas- lähtöisyys

- Asiakasvuoropuhelu
- Omista palveluista parempi viestiminen
- Korkeakoulujen parempi kuuleminen ja tarpeiden ymmärtäminen
- Viestintä käyttäjä-lähtöisemmäksi ja oma-aloitteisemmaksi
- Vuorovaikutusta monella organisaation tasolla
- Palvelumuotoilu, palveluiden käytettävyyden kehittäminen (esim. avoimen datan hallinn.)
- Yhteistyön lisääminen ja parantaminen korkeakoulujen kanssa

Hinta- laatu

- Koetaan kalliina
- Kustannusrakenne kova, hinta-laatu ei kohdallaan
- Monopoliasema
- Maksupolitiikan uudelleen arvioiminen (yliopistot vs. amkit)
- Rohkeutta investointeihin

Ohjausyhteistyön ryhmien yhteisseminaarista



Alla oleva kuvio kuvaa korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT:n ohjauksyhteistyötä. Saat lisätietoa napsauttamalla kuvion osia.

OKM asettaa

- Datanhallinnan ja laskennan kehittämissuunnitelman ohry
- Tieteellisen laskennan yhteistyöfoorumi
- Korkeakoulujen tietohallinto- ja ICT-ohjausryhmä
- Tutkimushallinnon tietovirtojen ja tutkimustietovarannon johto- ja ohjausryhmät
- Oppijan tietovirtojen ja VIRT-ohjaintietopalvelun ohjausryhmä

KK:t organisoivat

- Finn-ARMA-verkosto
Finnish Association of Research Managers and Administrators
- Korkeakoulujen opiskelun ja opetuksen tukipalveluiden ja hallinnon yhteistyöryhmä

Arkkitehtuurit ohjaavat

- Tieteellisen laskennan kokonaisarkkitehtuuri
- Kansallisen digitaalisen kirjaston kokonaisarkkitehtuuri
- Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuuri
- Tutkimuksen tuen ja hallinnon viitearkkitehtuuri
- Korkeakoulujen opiskelun ja opetuksen tuen ja hallinnon viitearkkitehtuuri

Valtakunnalliset, keskitetyt ICT-palvelut

CSC

- Tieteellisen laskennan palvelut korkeakouluille
- Korkeakoulujen ja tutkimuksen tietoverkko- ja palvelut, FUNET
- Korkeakoulujen tietohallinto- ja arkkitehtuuripalvelut
- OKM:n analytiikka- ja datainfrastruktuuripalvelut
- Tieteen ja kulttuurin kansallisen tietoinfrastruktuurin palvelut

Opetushallitus

- Opintopolku, haku, valinta, koulutustiedotus

Kansalliskirjasto

- Metatieto- ja kirjastojärjestelmäpalvelut

Muut toimijat



Korkeakoulujen itse tuottamat tai hankkimat ICT-palvelut

- Korkeakoulu**
Palvelut
- Konsortio**
Palvelut
- Sidosyksikkö**
Palvelut

Yhteinen kieli

ka.csc.fi

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT:n ohjausyhteistyön ryhmien yhteisseminaari

– ryhmien yhteiset aloitteet tai johtopäätökset



OKM asettaa

Datanhallinnan ja laskennan kehittämissohjelman ohry

Tieteellisen laskennan yhteistyöfoorumi

Korkeakoulujen tietohallinto- ja ICT-ohjausryhmä

Tutkimushallinnon tietovirtojen ja tutkimustietovarannon johto- ja ohjausryhmät

Oppijan tietovirtojen ja VIRTAtietopalvelun ohjausryhmä

KK:t organisoivat

Finn-ARMA-verkosto
Finnish Association of Research Managers and Administrators

Korkeakoulujen opiskelun ja opetuksen tukipalveluiden ja hallinnon yhteistyöryhmä

DIGIVISIO

Korkeakoulujen itse tuottamat tai hankkimat ICT-palvelut

Korkeakoulu
Palvelut

Konsortio
Palvelut

Sidosyksikkö
Palvelut

Valtakunnalliset, keskitetyt ICT-palvelut

KTPO:n ostamat CSC:n palvelut

Tieteellisen laskennan palvelut korkeakouluille

Korkeakoulujen ja tutkimuksen tietoverkkopalvelut, FUNET

Korkeakoulujen tietohallinto- ja arkkitehtuuripalvelut

OKM:n analytiikka- ja datainfrastruktuuripalvelut

Tieteen ja kulttuurin kansallisen tietoinfrastruktuurin palvelut

Kansalliskirjaston palvelut

Arkkitehtuurit koordinaation välineenä

Kansallisen digitaalisen

Avoimen tieteen ja tutkimuksen viitearkkitehtuuri

viitearkkitehtuuri

Korkeakoulujen opiskelun ja opetuksen tuen ja hallinnon viitearkkitehtuuri

Valtakunnalliset LAKISÄÄTEISET palvelut korkeakouluille

Opetushallitus

Opintopolku, haku, valinta, koulutustiedotus

KOSKI

OKM/CSC

VIRTA

? Yhteinen ID-hallinta ja tunnistautuminen ?

Korkeakoulujen yhteyshenkilöt puitesopimuksissa: "osapuolten välisen yhteistyön yleinen kehittäminen ja edistäminen"

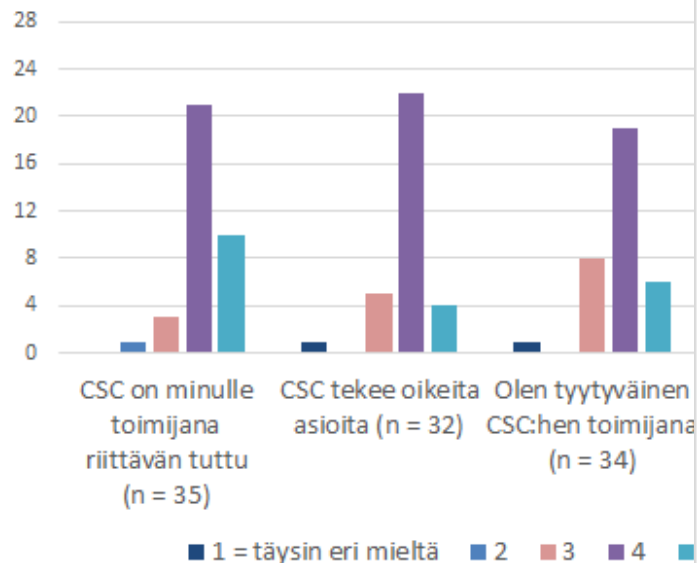


Korkeakoulun yhteyshenkilöiden näkemyksiä CSC:stä

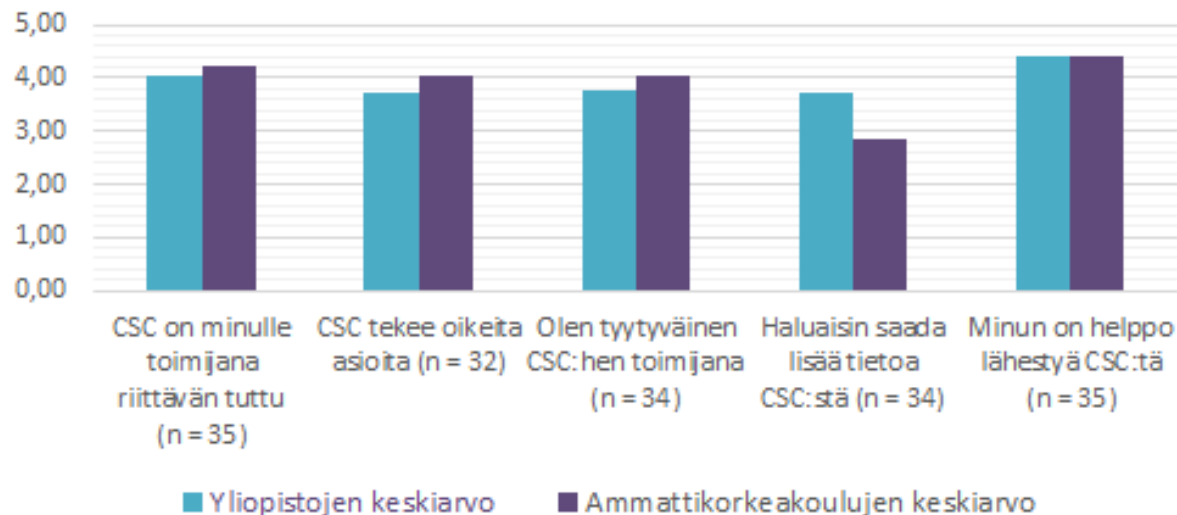


1 täysin eri mieltä – 5 täysin samaa mieltä

Mitä ajattelet CSC:stä?

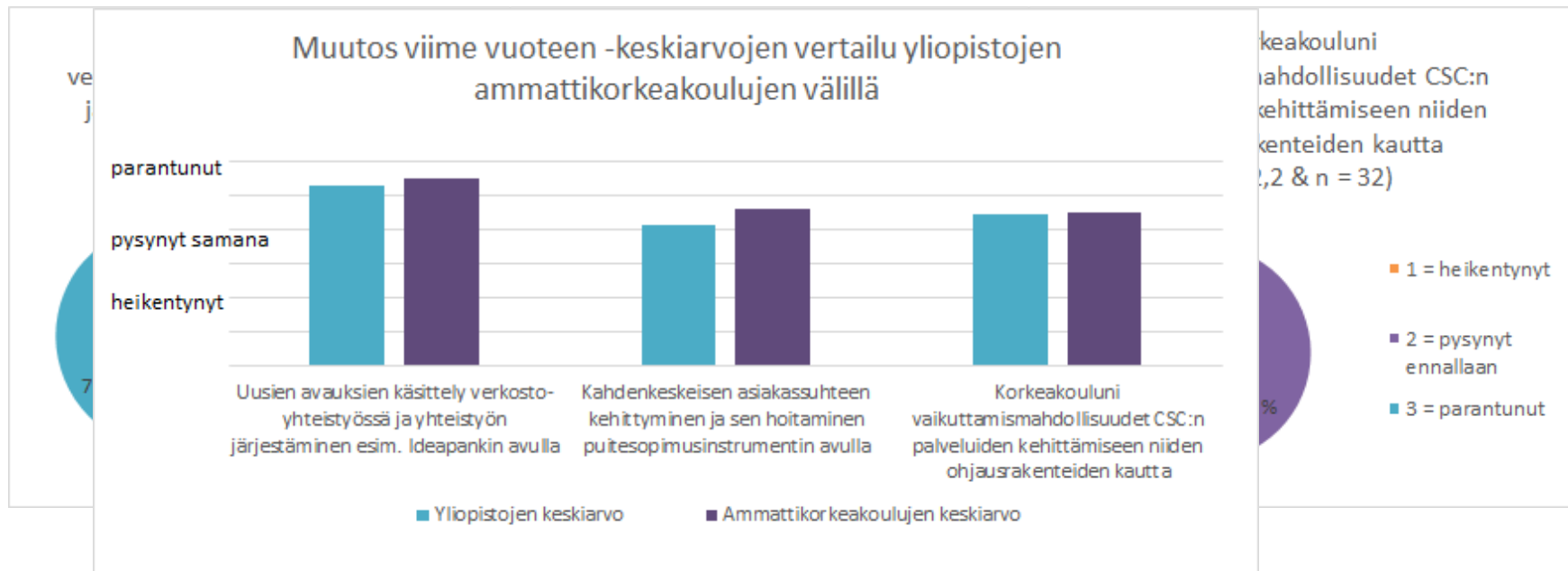


Mitä ajattelen CSC:stä? - keskiarvojen vertailu yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä

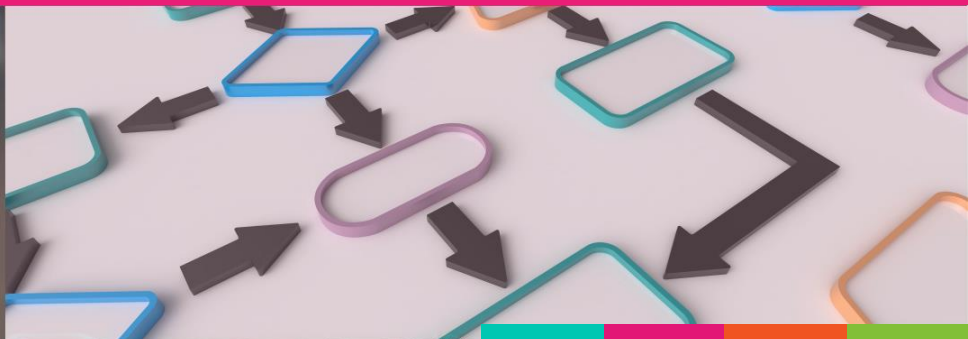


Erityisesti puitesopimusyhteistyshenkilön rooliin liittyviä

Verrattuna vuoden takaiseen, onko 1) Heikentynyt 2) Pysynyt ennallaan 3) Parantunut



Yhteenveto haastatteluista, ohjausryhmistä ja yhteisseminaarista Arenen ja Unifin lausunnon pohjaksi



Yhteenveto

- (1) Liittyy strategiaan: asioiksi yhtiön strategiaprosessissa,
- (2) Liittyy palveluihin: asioiksi palveluiden elinkaarimallin eri vaiheissa ja uusia avauksia koskevassa päätöksenteossa ja priorisoinnissa
- (3) Liittyy malliin: yhtiön asiakasohjauksellisia ja toimintatapoja koskeviksi huomioiksi



- (1) Keskittyä tieteellisen laskennan ja runkoverkon palveluihin VAI korkeakouluille yhteisten tietohallintapalveluiden operaattorina toiminen, tarjoaminen ja kehittäminen
- (1) Yhteisesti valikoitujen, kaikille korkeakouluille yhteisten palveluiden tuottaminen VAI erilaisten korkeakoulujen erilaisiin tarpeisiin vastaaminen
- (1) Keskinäisen ymmärryksen jakaja ja vahva koordinoija
- (2) Datat hallinnassa ja laskennan palveluiden käytön edistäminen korkeakouluissa
- (2) Identiteetin hallinta sekä suomalaiset että ulkomaalaiset tutkijat ja oppijat
- (2) Koetaan kalliina, hinta-laatu ei kohdallaan
- (3) Progressiivisemmän toimintafilosofian omaksuminen ja korkeakoulukommunikaatioon panostaminen tarjoavat hedelmällisen lähtökohdan
- (3) Toiminnan priorisointi korkeakoulujen tarpeisiin perustuen
- (3) Roolin selkiyttäminen suhteessa ministeriöön

Tämä yhteenveto ja yksityiskohtainen tausta-aineisto toimitettiin Arenen ja Unifin lausuntojen pohjaksi.


Yhtevedot, tausta-aineistot ja Arenen ja Unifin lausunnot:

<https://wiki.eduuni.fi/x/BpfHBw>

Nosteita Arenen, Unifin ja Tulanetin lausunnoista



Erityisesti korkeakoulujen haastatteluaineistojen perusteella erottui kaksi selkeää jakolinjaa siinä, mitä CSC:n pitäisi tehdä: kantaa tähän jakolinjaan kysyttiin Arenelta ja Unifilta

<p>Pitäisikö CSC:n keskittyä</p>	<p>Tieteellisen laskennan ja runkoverkon sekä datanhallinnan palveluihin</p>	<p>Laaja-alaisesti korkeakouluille yhteisten tietohallintapalveluiden operaattorina toimimiseen, tarjoamiseen ja kehittämiseen</p>
<p>Yhteisesti valikoitujen, kaikille korkeakouluille yhteisten palveluiden tuottamiseen</p>		
<p>Pyrkiä erilaisten korkeakoulujen erilaisiin tarpeisiin vastaaminen</p>		

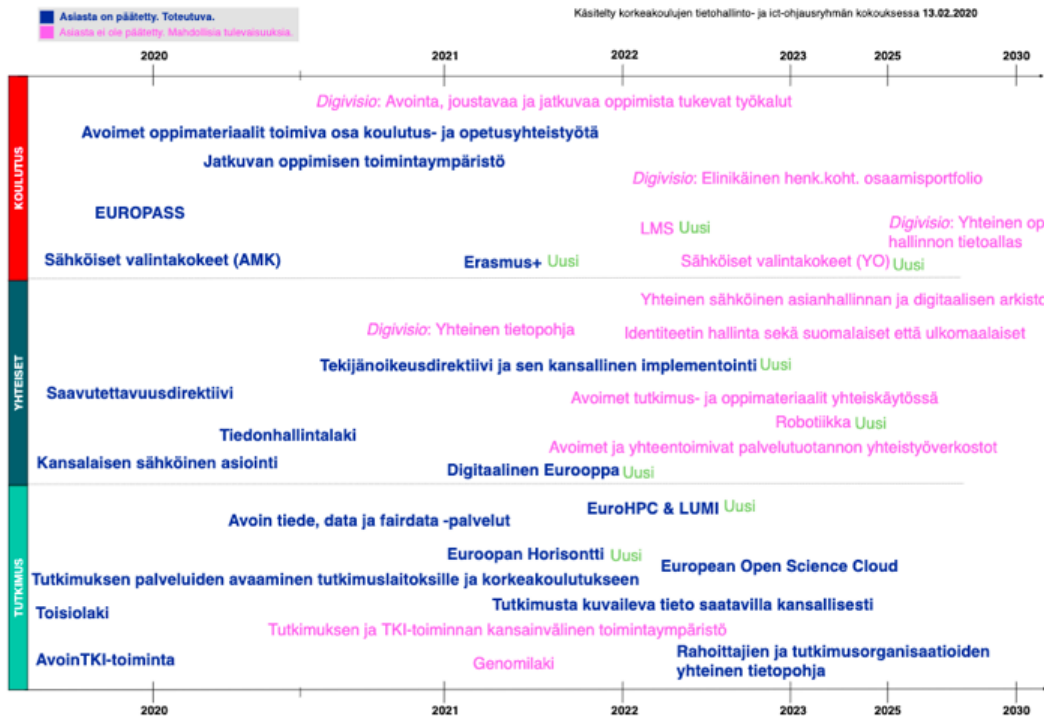
Keskeisimmät löydökset lausunnoista: yleistä

- *Huomioita myös asiakkaan ja OKM:n ostamien palveluiden hyödyntäjinä*
 - *Ei haluta tehdä poisvalintoja*
 - *Toiveita OKM:n maksamien palveluiden käyttäjinä*
- Korkeakoulujen Digivisio perustehtäväksi, strategiseksi asiaksi
- Yhteistyö käyttäjien palvelemiseksi kokonaisvaltaisemmin
 - Organisaatioiden yhteistyöllä, korkeampi ”jalostusaste” käyttäjän näkökulmasta
 - Kotimaisen ja kansainvälisen yhteistyön parempi koordinointi

Yhteiset tiekartat ja toimintaymäristökuivat ka.csc.fi

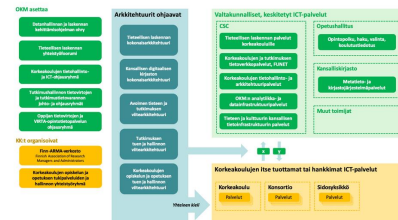
Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen digitalisoitumisen tiekartta

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen digitalisoitumisen tiekartta on tarkoitettu pitkäjänteisen päätöksenteon tueksi korkeakoulujen johdolle ja ohjausryhmillä. Se kartoittaa tulevia muutoksia, trendejä ja linjauksia jotka vaikuttavat korkeakoulujen digitalisoitumiseen. Tiekartta on jaettu eri kerroksiin, jotka saa käyttöön kartan vasemmasta ylääläidästä.



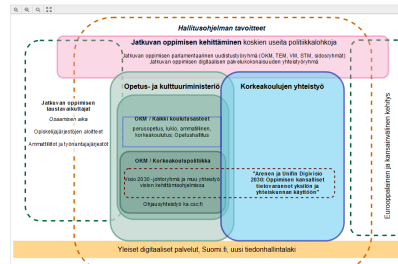
Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT:n ohjausryhteytö

Äännekuva kuvaa korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT-ohjausryhteytöä. Saat lisätietoja verkkosivuiltamme sivulta 20.



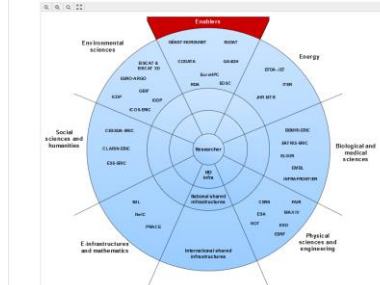
Jatkuvan oppimisen toimintaympäristö

Äännekuva kuvaa jatkuvan oppimisen toimintaympäristöä. Saat lisätietoja verkkosivuiltamme sivulta 20.



Tutkimuksen kansainvälinen yhteistyöympäristö

Äännekuva kuvaa tutkimuksen kansainvälinen yhteistyöympäristöä. Saat lisätietoja verkkosivuiltamme sivulta 20.

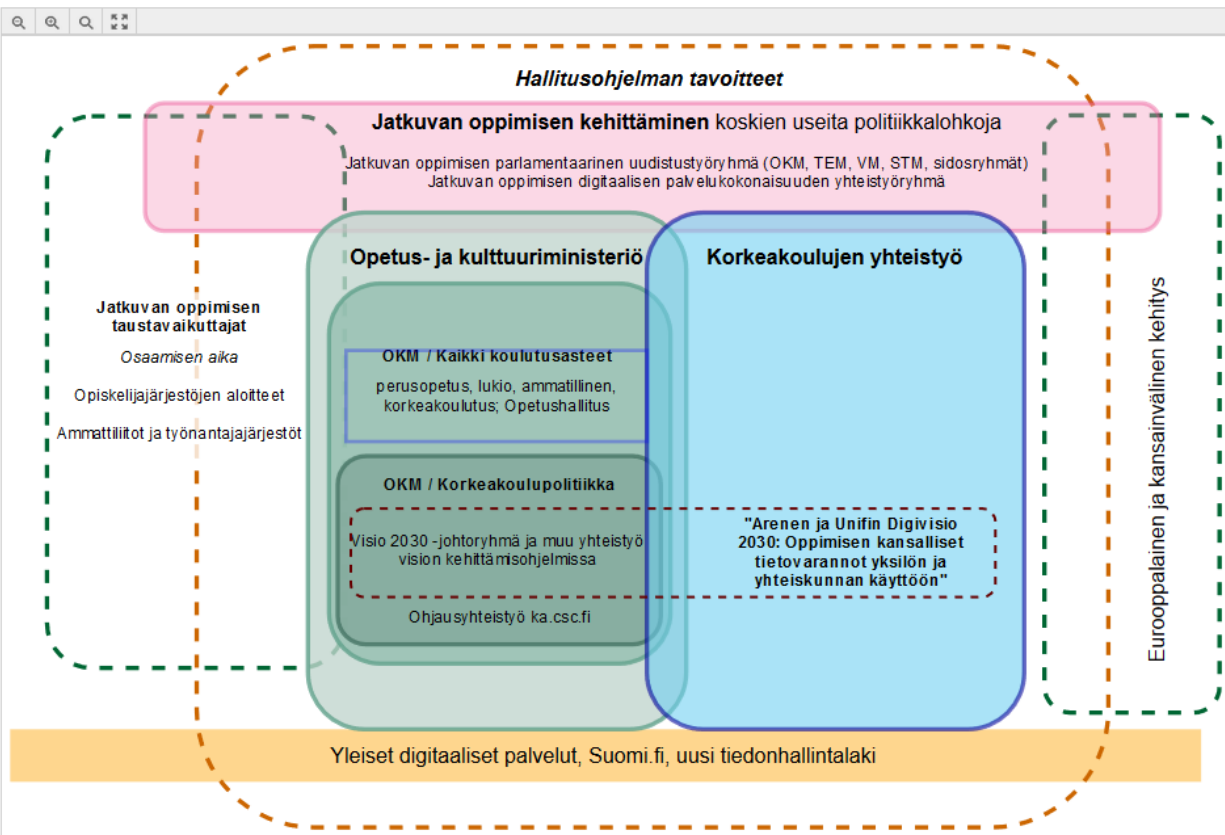


päivitetty

Uusi

Uusi

Alla oleva kuvio kuvaa jatkuvan oppimisen kehittämisen toimintaympäristöä. Saat lisätietoa napsauttamalla kuvion osia.



- OKM:n tilauksesta CSC on toteuttanut arvioinnin kehittämishankkeista ja niiden mahdollisesti tätä visiota tukevista elementeistä (https://wiki.eduuni.fi/x/3h_eBw)
- OKM:n eri koulutusasteet edistävät osin CSC:lle antamallaan toimeksiannoilla koulutuksen yhteisiä palveluita, esimerkiksi avointen oppimateriaalien palvelu (aoe.fi) tai arkkitehtuurityö

Mikä on CSC:n rooli digivisiossa?

”Opetuksen ja oppimisen alueen digivision tulisi näkyä keskeisesti CSC:n strategiassa”

”digivisio huomioidaan useissa kohdissa KTPO:n palvelunostoa: ei erillisiä summia tai suuria summia, mutta vaikuttaa monen oston sisältöön”

Sopimusneuvottelut
Sidosyksikköasema (puitesopimukset) sekä korkeakoulujen että valtion kanssa, synergia tutkimuksen, TKI:n ja kansainvälisen suhteen...



Omistajaohjaus

Neuvottelukunta

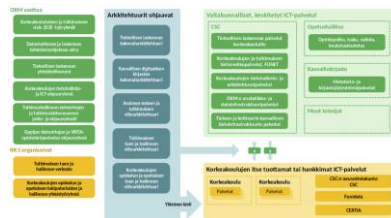
Yhtiökokous, Hallitus

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen ICT:n ohjauisyhteistyö

Suora asiakasohjaus

The screenshot shows a webpage titled "Strategia" with a sub-header "Terveystieteiden tutkimuskeskuksen strategia". Below the header, there is a list of four items under the heading "CSC:n strategisia tavoitteita on":

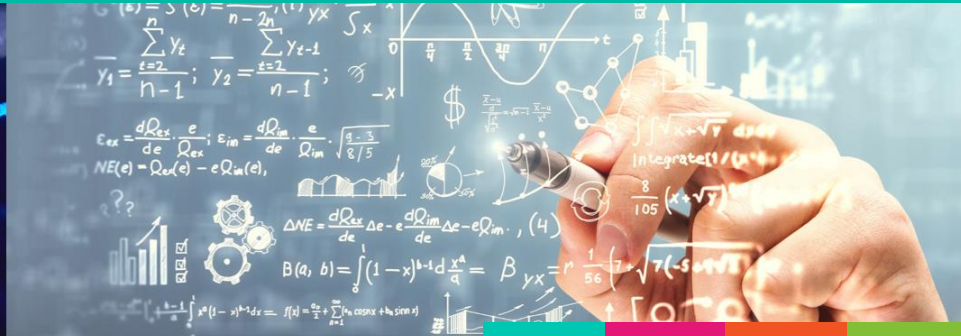
1. Määrättyjen tutkimusalueiden laatu ja laajuus
2. Määrättyjen tutkimusalueiden laatu
3. Tutkimusalueiden laatu
4. Tutkimusalueiden laatu



The screenshot shows the CSC website with a search bar and navigation menu. The main content area features a section titled "Asiakasohjautuvuus" (Customer service) with a sub-header "CSC:n palvelut ja kehittämisen palvelut". Below this, there are three cards:

- CSC:n strategian muuttaminen
- Palveluiden elinkaari
- IDEAPANKKI

CSC:n palvelut opetukseen, tutkimus- ja TKI-toimintaan



Suomi on vetovoimaisin ja osaavin innovaatio- ja kokeilu ympäristö

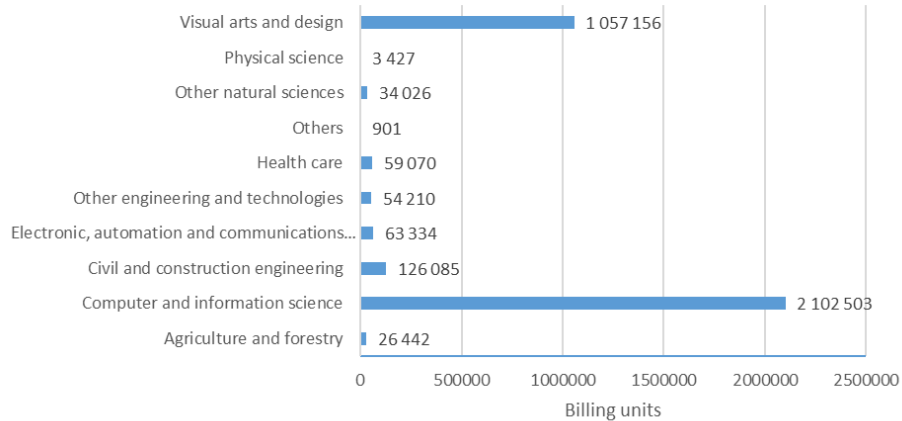
Osaamisohjan varmistaminen	Osaamisalustojen ja kasvu-ekosysteemien kehittäminen	Kansainvälisyys laadun ja vaikuttavuuden edellytyksenä
Osaamistaso nousee, osaaminen ja tarve kohtaavat	Mahdollistava julkinen hallinto	Suomen vetovoima vahvemmaksi
TKI-voimavarojen vaikuttavuus ja kokoaminen	Osaamisalustat vauhdittavat uusia ratkaisuja	Liikkuvuus tavaksi
Rajat ylittävä TKI-toiminta ja koulutus	Innovaatiokumppanuudet ja ekosysteemit uudistavat taloutta	Suomalaiset toimijat lunastavat paikkansa globaaleissa verkostoissa
Sivistys, osallisuus ja merkityksellisyys Suomen vahvuudeksi	Data ja tekoäly alustatalouden ajureina	

Selkeät menettelyt uudistamista tukeville strategisille valinnoille

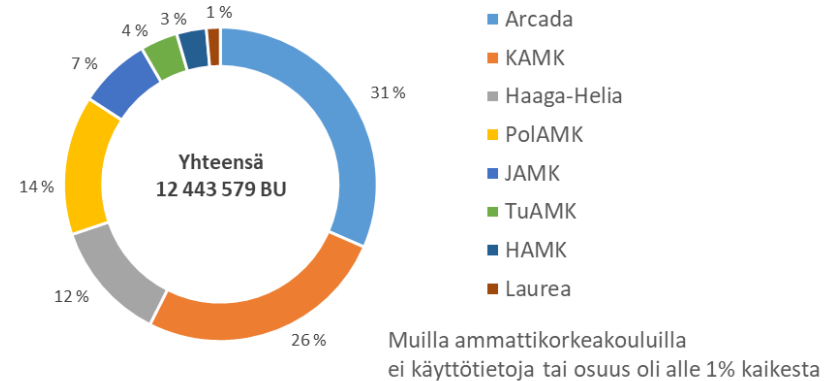
Tutkimus- ja innovaationeuvoston visio ja tiekartta (2017).

Ammattikorkeakoulujen käyttötilastoja vuodelta 2019

Ammattikorkeakoulujen käyttötilastot tieteenaloittain 2019



Ammattikorkeakoulujen käyttötiedot 2019



Seuraavien askeleiden suunnitelma

- Kehitetään näkemystä mahdollisuuksista sovellusesimerkkien avulla
 - Sovellusesimerkit vastaavat kysymyksiin miksi, miten ja mitä palveluita kannattaa käyttää
 - Sovellusesimerkkejä tullaan tekemään myös yritysyhteistyöstä
- Keväällä järjestetään muutama työpaja paikallisesti korkeakouluissa, joissa testataan ja pilotoidaan samalla CSC:n palveluesittelyjä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan näkökulmasta
- Koulutetaan keväällä korkeakouluista avainhenkilöitä, jotka levittävät tietoa omissa organisaatioissaan mm. webinaarien ja mahdollisesti esimerkiksi AMK-päivien avulla
 - **7.4** pidettävässä webinaarissa **Datan hallinta ja avoin tiede** käydään läpi datanhallinnan ja avoimen tieteen kysymyksiä sekä CSC:n palveluja, jotka tukevat TKI-toiminnan eri vaiheita.
 - 5.5. Osana Tulevaisuusareenaa Myllypyron kampuksella?
 - **18.5** koulutus pureutuu webinaarin sisältöihin syvällisemmin ja konkretisoi palveluja TKI-käyttötapausten kautta. Koulutukseen on mahdollista osallistua etänä tai CSC:n koulutustiloissa.
- Syksyllä korkeakoulujen edustajille koulutuksia CSC:llä, joissa kootaan saman alan tai toimialan henkilöitä kouluttautumaan sekä verkostoitumaan

Sovellusesimerkkien kerääminen, jakaminen ja rikastaminen

- Tavoitteena sopia toimintatavasta, jolla sovellusesimerkkejä kerätään, jaetaan ja rikastetaan jatkossa
 - Jakamaan kokemuksia datan ja digitaalisen mahdollisuuksista TKI-toiminnassa
 - Tekemään palvelutarjontaa laajalti tunnetuksi TKI-toimijoiden keskuudessa
 - Tekemään palvelutarjontaa helposti käytettäväksi TKI-toimijoiden tarpeita vastaavaksi
 - Tukemaan laskennan ja datanhallinnan menetelmiä ja työkaluja hyödyntävien TKI-toimijoiden verkostojen syntymistä
- Mahdollisia esimerkkejä toimintatavoista?
 - Edistetään koulutusaloittaisia hankkeita
 - Edistetään yritysysteistyötä (ratkaistaan yritysten ongelmia esim. hackathonissa)
 - Pyritään tuottamaan yksittäisistä sovellusesimerkeistä yhteistä tietoa sovelluskohteista, tarpeista ja toteutusmalleista
 - Monialaisuuden tarjoamien mahdollisuuksien täysimääräinen hyödyntäminen

Haaga-Helia amk: Big data – Big Business, tekstianalytiikkatyöpaketti

Projektin tavoite on lisätä yritysten tietämystä massadatan hyödyntämisen mahdollisuuksista. Työpaketin tavoite on rakentaa projektille alusta tekstidatan käsittelyyn.

Työpaketissa yrityksille (4 kpl) on toteutettu liiketoimintaa tukevia tutkimuksia, joissa on analysoitu tekstidataa. Big Data – Big Business -projektin tuloksista löytyy tietoa julkaisuista (yht. 45 kpl).

Datan keräämiseen, tallentamiseen, analysoimiseen ja visualisoimiseen on käytetty cPouta-ympäristöä

Liiketalous



Metropolia AMK: Metropolia Motorsport

Opiskelijavetoisen TKI-projektin tavoite on suunnitella ja rakentaa formula-tyyppinen kilpa-auto. Autolla kilpaillaan kansainvälisessä Formula Student -kilpasarjassa, jossa korkeakoulut kilpailevat kisatapahtumissa ympäri maailmaa.

Tiimi tekee yhteistyötä alan yritysten kanssa, mikä tuo tiimiläisille potentiaalisia työpaikkoja. Tiimin alumneja on työllistynyt projektin avulla ympäri maailmaa aivan WRC- ja F1-tasolle asti.

Metropolia Motorsport käyttää CSC:n ympäristöä auton aerodynamiikkasimulointien ajoon.

Tekniikka



Kajaanin AMK: LIIKUTPA (2017-2018)

Liikunnan ja hyvinvoinnin uudet teknologiat ja palvelut (EAKR)

Projektin tavoite on kehittää ketteriä menetelmiä virtuaalisten urheilupelien mallintamiseen.

Yhtenä menetelmänä 3D-mallin muodostaminen digitaalisista kuvista (fotogrammetria)

Toimintatapa on poikanut uutta yritys- ja TKI-yhteistyötä ja on saavuttanut nopeutta ja tehokkuutta 3D-mallinnukseen. Löydetty uusia TKI-yhteistyömuotoja CSC:n kanssa ja saatu hyödyllistä kokemusta CSC:n laskentapalveluista

Laskentakokeilut tehtiin opiskelijavetoisesti CSC:n cPouta-ympäristössä

Terveys ja hyvinvointi



JAMK: Tekoälyn käyttö hyökkäysten havainnointiin verkkoliikenteestä

Projektissa kehitettiin pilottisovellus poikkeamien tunnistamiseen verkkoliikenteestä syväoppimisen avulla

Tulokset ovat sotilaallisen maanpuolustuksen ja yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden kehittämisen kannalta erittäin tärkeitä ja sovellettavissa auttamaan kaikkien tietoverkoista riippuvien järjestelmien turvaamisessa

CSC:n Taito-superklusteria käytettiin useiden mallien testaamiseen itsegeneroidulla verkkodatalla. Palvelut mahdollistivat ketterän hyperparametrien optimoinnin ja monimutkaisten syvien residuaalisten neuroverkkojen opettamisen



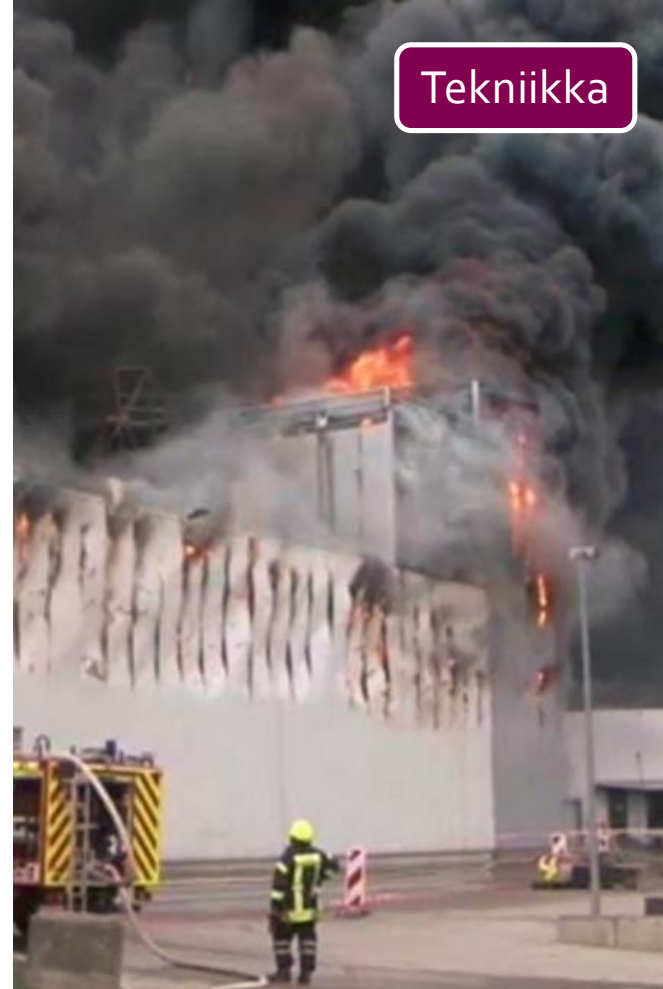
HAMK: Teräsrakenteiden rakenteellisen paloturvallisuuden suunnittelusäännöt (STABFI)

Hankkeen tavoitteena on kehittää suunnittelusääntöjä ja määräyksiä teräsrakenteiden rakenteelliseen paloturvallisuuteen liittyen Eurocode-järjestelmää varten. Teräksisten kuorirakenteiden osuutta tutkitaan erilaisissa palo-olosuhteissa.

HAMKin tehtävänä on simuloida kokonainen teollisuusrakennus palotilanteessa ja tutkia rakenteellisia reaktioita. Tulokset mahdollistavat rakennejärjestelmän käyttäytymisen ymmärtämisen ja Eurocode-suunnittelusääntöjen kehittämisen.

CSC: n Sisu- ja Puhti-supertietokoneita käytettiin parametriisiin simulaatioihin ja ne mahdollistavat nopeat ratkaisut.

Tekniikka



Karelia AMK: RavinneRenki- hanke (2015-2019)

Karelia AMK osallistui RavinneRenki -hankkeeseen kehittämällä täsmäviljelytekniikan hyödyntämistä biolannoitteiden levityksessä.

Menetelmällä voidaan samanaikaisesti saavuttaa sekä parempi sato että pienemmät ympäristövaikutukset.

Suurimman osan Suomen peltoja kattavat eroosiokartat vietiin vapaasti hyödynnettäväksi PalTuli – paikkatietopalveluun. Esimerkiksi viljelysuunnitteluohjelmistojen tuottaja voi leikata kartalta halutun peltolohkon muotoisen alueen omalla palvelimella ja esittää sen loppukäyttäjälle eli viljelijälle.



Steven Coats (Oulun yliopisto): Linguistics of Twitter Database

Steven Coats on kerännyt yli 650 miljoona paikkatietoa sisältävää twiittiä vuosien 2016 ja 2017 aikana

Dataa käytetään kielitieteellisten analyysien tekemiseen. Analyyseissa vertaillaan online-englannin kieliopillisten ominaisuuksien ja epätavanomaisten ominaisuuksien – kuten hyymiöiden – vaihtelua eri maantieteellisissä sijainneissa Pohjoismaissa, Euroopassa ja muualla maailmassa

Coats käyttää tällä hetkellä CSC:n Taito-superklusteria datan säilyttämiseen, mutta on siirtämässä datan Puhtiin tai Altaaseen. Poudassa hänellä on kaksi virtuaalikonetta, joita hän käyttää datan analysoimiseen ja visualisoimiseen

Kielitieteet



Laurea: Sotepeda 24/7

SotePeda 24/7 on Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama hanke, jonka koordinaattorina toimii Laurea-ammattikorkeakoulu. Hankkeeseen osallistuu 24 suomalaista korkeakouluja sekä laaja sote-alan yhteistyöverkosto. Hankkeen toimintakausi on 2018-2020. Hanke kerää ja analysoi kehittämistyön rinnalla tutkimusaineistoa kehitettävistä teemoista varmistaakseen vahvan, tutkittuun tietoon perustuvan kehittämistyön.

Hankkeen tuloksena tuotetaan osaamisen määrittelyjä ja opintosisältöjä, pedagogisia ratkaisuja sekä oppimisympäristöjä, jotka vastaavat tulevaisuuden soten osaamistarpeita sekä takaavat opiskelijoille sujuvat digitaaliset ympärivuotiset oppimispolut.

Hankkeessa vahvistetaan opettajien, opiskelijoiden ja työelämän edustajien digi-sote-osaamista, ohjausta ja näihin liittyvää osaamista sekä kehitetään uusia yhteistyömuotoja. Hanke myös uudistaa korkeakoulujen toimintatapoja lisäten ympärivuotisia opiskelumahdollisuuksia sekä vahvistaa monialaisen yhteistyön avulla opiskelijoiden työelämä- ja yrittäjyysvalmiuksia.

Laurea hyödyntää CSC:n ePouta-pilvipalvelua alustapalvelimena Deltagonin collabRoom-sovelluksen asennukselle, jonka kautta voidaan tehdä projektiyhteistyötä, etenkin jakaa tiedostoja, tietoturvallisesti yhteistyökumppaneiden kanssa.



Centria: SecuBot

SecuBot -Tietoturvan kehittämisen pilottihanke Pohjanmaan alueella

Tietoturvahyökkäykset ja haittaohjelmat ovat uhka julkisen sektorin ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksille. Viestinnän luottamuksellisuus ja salaus ovat avainasemassa. Tietoturvaosaamisesta halutaan luoda Pohjanmaan alueelle ja kansallisella tasolla Suomelle kilpailuetu. Paras tapa vastata näihin kasvaviin haasteisiin toiminta-alueella on tietoisuuden ja osaamisen tason kehittäminen jo varhaisessa vaiheessa.

Centrian tietoturvalaboratorio tutkii, testaa ja kehittää teollisen internetin ja langattomien järjestelmien tietoturvaa.

Tietoturvalaboratorio tarjoaa toiminta-alueen yrityksille asiantuntemusta tietoturvan hallintaan sekä työkaluja järjestelmien tietoturvan testaamiseen.

SecuBot-projekti hyödyntää CSC:n Puhti-AI laskentaklusteria tietoturvaa parantavien tekoälyalgoritmien kehitysympäristönä.



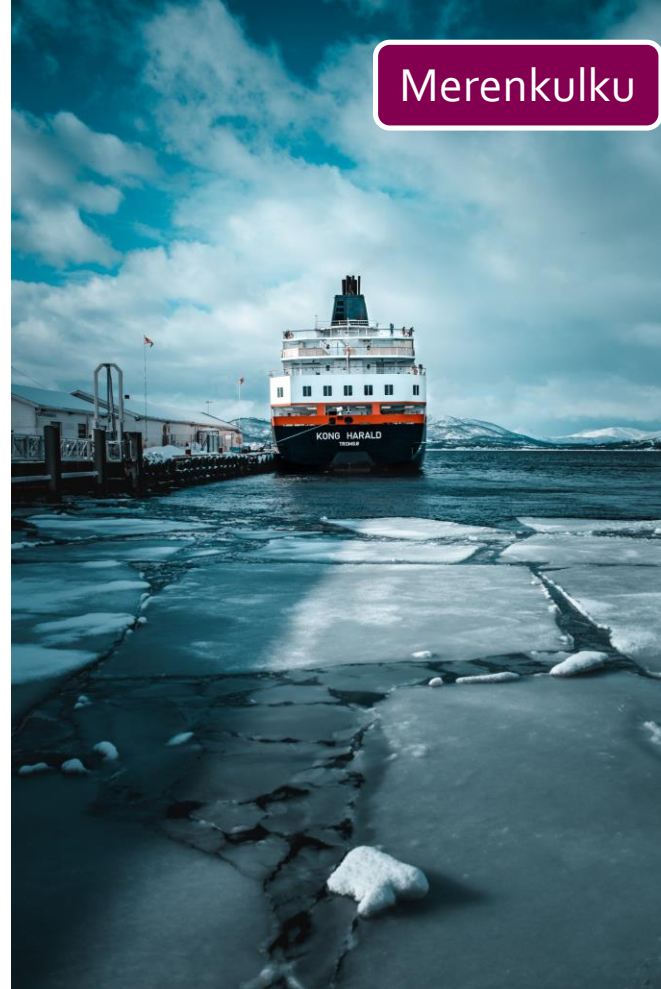
Novia: Merenkulun opetussimulaattori ja datan analytiikka

Yrkeshögskolan Novia/Aboa Mare kouluttaa merenkulun ammattilaisia, kuten merikapteeneja ja laivainsinöörejä. Tässä tehtävässä keskeisessä roolissa ovat merenkulun komentosiltasimulaattorit. Simuloitavan ympäristön mallinnus ja komentosiltanäkymän reaaliaikainen tuottaminen vaatii tehokasta laskentaa. Simuloinnit tuottavat myös paljon dataa, jota pitää pystyä tallentamaan ja jatkokäsittämään.

Merenkulun opetuskäyttöön tarkoitettujen simulaattoreiden operointi ja jatkokehitys edellyttää entistä tehokampaa laskentaa, joustavasti käyttöön saatavaa runsasta tallennustilaa sekä kehittyneitä datan analysointityökaluja.

Sovelluskohteina on suunnitteilla merenkulkusimulaattoreitten ajojen osittainen siirto CSC:n laskentapalvelimiin, ja CSC palvelujen hyödyntäminen simuloinneissa syntyvän datan tallennuksessa ja (AI) analysoinnissa yhteistyössä Åbo Akademin kanssa. Novialla on jo hyviä kokemuksia muun koulutusalan projektin kuvamateriaalin säilyttämisestä CSC:n IDA-säilytyspalvelussa.

Merenkulku





CSC

ICT Solutions for
Brilliant Minds



IDEAPANKKI

Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen
digitalisoitumista eteenpäin vievien
kehitysideoiden keräämisen, jakamisen
ja edistämisen palvelu

Katsottavissa yllä tai täällä <https://youtu.be/fKelMDIaBkw>

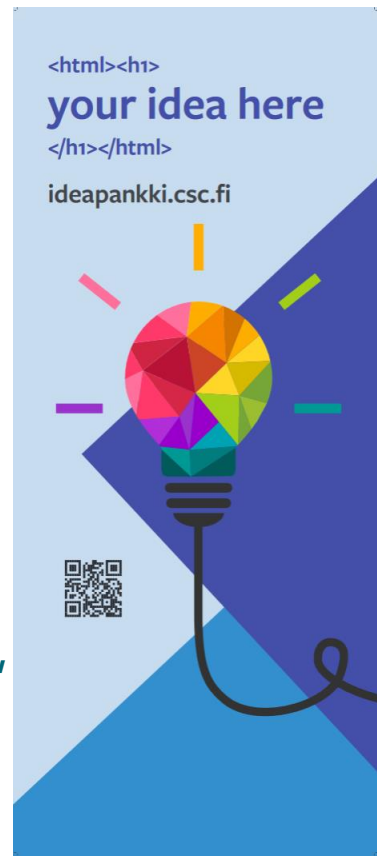
Kehitysideoiden ohjaus ja käsittely: yhteistyöllä ideasta toteutukseen



Ideapankki kerää tutkimuksen ja korkeakoulutuksen palveluiden kehitysideoita, jakaa tietoa sidosryhmille ja välittää ideoita oikeille toteuttajille.

Ideoita voivat jättää, kommentoida ja seurata kaikki.

 ideapankki@csc.fi





Ideapankki / CSCIDEAPANKKI-93

Korkeakoulussa opinnäytetyötään tekeville pääsy soveltuviin CSC:n datanhallinnan työkaluihin sekä ohjeet niiden käyttöön

Export

Details

Type: Task Status: **TARKENNETTAVANA**
 Priority: Major Resolution: Unresolved
 Labels: Datanhallinta Ideapankki TurunAMK datamanagement

People

Assignee: Heidi Laine
 Reporter: Ilona Tanskanen
 Votes: 0 Vote for this issue
 Watchers: 1 Start watching this issue

Description

[Tutustu Ideapankki-palveluun osoitteessa ideapankki.csc.fi](#)

Idea: Korkeakoulussa opinnäytetyötään tekeville pääsy soveltuviin CSC:n datanhallinnan työkaluihin sekä ohjeet niiden käyttöön

Kuvaus: Ammattikorkeakouluissa opinnäytetyötään (AMK/YAMK) tekeville tarvittaisiin 1) pääsy soveltuviin CSC:n datanhallinnan työkaluihin sekä 2) ohjeet niiden käyttöön. Mahdollisesti myös yliopistoissa pro gradu -työtään tekeillä on samantyyppisiä tarpeita.

Ammattikorkeakoulussa TKI-hankkeen ulkopuolella opinnäytetyötään tekevä opiskelija tarvitsee välineitä

- aineistohallintasuunnitelman laatimiseen
- lomakepohjia: tutkimustiedote, tietosuojailmoitus ja suostumuslomake
- datan, erityisesti sensitiivisen datan, tallentamiseen, säilyttämiseen ja määrärajan kuluttua myös tuhoamiseen
- tiedostojen ja datan jakamiseen sekä tiedostojen yhteistyöstämiseen.

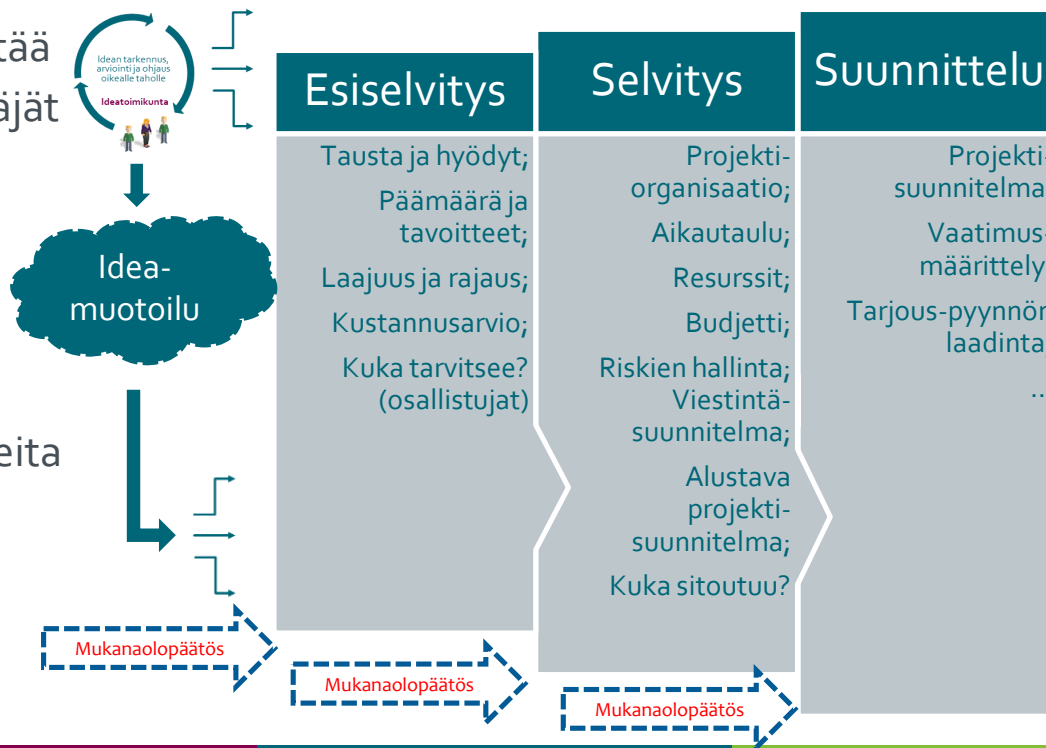
Tarve on yhteinen koko AMK-kentälle. Tietosuojalainsäädännön muutos on synnyttänyt tarpeen uusille aineistonhallinnan käytänteille, ja monessa ammattikorkeakoulussa työsetään siihen liittyviä ratkaisuja, joista keskeisimmät on mainittu edellä. Nämä asiat on useimmiten ratkaistu organisaation taholta, mikäli opiskelija tekee opinnäytetyötään osana jotakin tki-hanketta, mutta yksittäisen opiskelijan tai opiskelijaryhmän kohdalla tilanne on toinen ja tarve on olemassa.

Attachments

eduroam 43
Internet access

Ideamuotoilun tavoite on luoda yhteinen ymmärrys mahdollisista esiselvitysvaihtoehdoista

- Ideapankin tarkoitus on löytää ideoille esiselvittäjät / edistäjät
- **Ideamuotoilun tavoite on luoda yhteinen ymmärrys tarpeista, joihin liittyen esiselvityksiä voi tehdä**
- Etenemispolkuja voi olla useita valittavissa: organisaatiot sitoutuvat vasta näihin vaihtoehtoihin





Ideapankki / CSCIDEAPANKKI-63

Tiedonhallintalain toimeenpano korkeakouluissa

Export ▾

Details

Type: Story Status: ESISELVITYKSESSÄ

Priority: Major Resolution: Unresolved

Labels: Haaqa-Helia Ideamuotoilu Ideapankki tiedonhallinta

Description

Tutustu Ideapankki-palveluun osoitteessa ideapankki.csc.fi

Idea: Tiedonhallintalain toimeenpanoon valmistautuminen korkeakouluissa

Kuvaus: Tiedonhallintalaki koskee julkisen hallinnon tiedonhallintaa, ja lailla edistetään viranomaisen tiedonhallinnan laatua, tietoturvallisuutta sekä tietoaineistojen vastuullista hyödyntämistä. Asiaan liittyen on käynnissä tai ehdotettu mm. seuraavia yhteisiä toimenpiteitä

1. Yhteisten tulkintojen kehittäminen korkeakoulutuksen, tutkimuksen ja TKI-toiminnan näkökulmasta, Korkeakoulujen ja VM:n yhteinen työpaja tiedonhallintalakiin liittyen <https://jira.eduuni.fi/browse/CSCIDEAPANKKI-90>
2. Korkeakoulujen yhteisen tiedonhallintamallin luominen <https://jira.eduuni.fi/browse/CSCIDEAPANKKI-91>
3. Lokien hallinnan kehittäminen, kokeilu lokirekisteripalvelusta <https://jira.eduuni.fi/browse/CSCIDEAPANKKI-40>
4. Asiahallinnan, tiedonohjauksen ja sähköisen arkistoinnin kehittäminen <https://jira.eduuni.fi/browse/CSCIDEAPANKKI-2>

People

Assignee: Walter Rydman

Reporter: Jukka Ivonen

Votes: 2 Vote for this issue

Watchers: 17 Start watching this issue

Dates

Created: 12.6.2019 14:35

Updated: 28.2.2020 13:32

eduroam 43
Internet access

Kokonaiskuvan valmistelu Ideamuotoilussa:






Identiteetinhallinta ideapankissa: <https://jira.eduuni.fi/browse/CSCIDEAPANKKI-45>




Ideapankki / CSCIDEAPANKKI-45

Identiteetinhallinta - suomalaiset ja ulkomaalaiset oppijat, tutkijat ja opettajat

 Edit  Comment Assign More  Ideapankissa Tarkennettavana Workflow 

Details

Type:  Story Status: **ESISELVITYKSESSÄ** [View Workflow](#)

Priority:  Major Resolution: Unresolved

Labels: [Aalto](#) [Ideapankki](#) [digivisio](#)

Description

Tutustu [Ideapankki-palveluun osoitteessa ideapankki.csc.fi](#)

Idea: Identiteetinhallinta - suomalaiset ja ulkomaalaiset oppijat, tutkijat ja opettajat

[Identiteetinhallinta on nostettu korkeakoulutuksen ja tutkimuksen digitalisoitumisen tiekartalle ka.csc.fi](#)

Identiteetinhallinnan ideamuotoilu <https://wiki.eduuni.fi/x/LqXHBw>

Ideaan liittyvät statuspäivitykset ja lisätiedot kuvauksen alla.

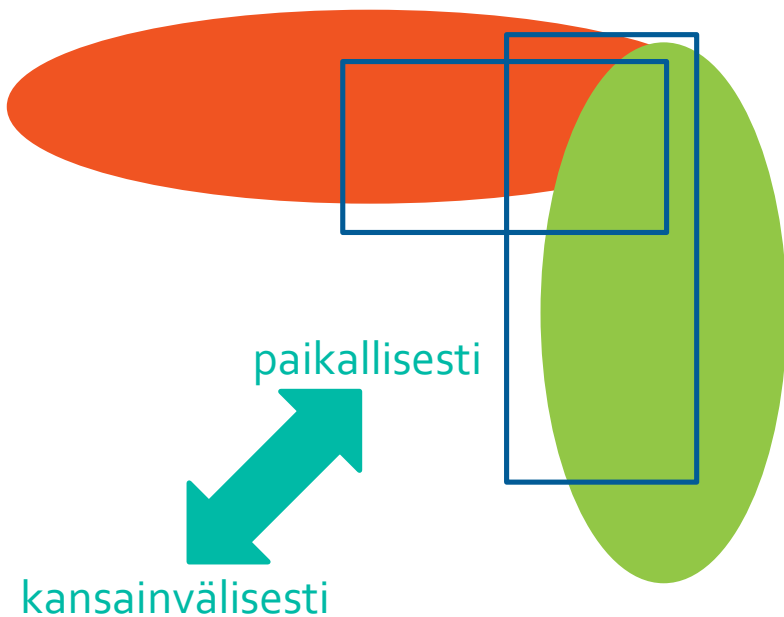
Kuvaus: Korkeakoulujen digivision tavoitteena on, että suomalaisesta koulutuksesta tulee globaali edelläkävijä tiedon paremman hyödyntämisen ansiosta. Suomi on 2030 joustavan opiskelun mallimaa. Oppija saa turvallisesti käyttöönsä datan omasta oppimisestaan. Tämä mahdollistaa ja tukee hänen oppimistaan läpi elämän. Digivision toiminnallisena tavoitetilana 2030 on yhteinen tunnistautumispalvelu, ja jokaiselle yksi identiteetti.

Identiteettikokonaisuudessa yhdistyvät sekä kansallinen että kansainvälinen ulottuvuus, lisäksi asiassa on huomioitava niin oppijan kuin tutkijan identiteetinhallinta. Asiakokonaisuuden kehityksessä tulee ottaa käyttöä keskiöön – mitä hän tarvitsee. Miten dataa voisi käyttää oppijan, tutkijan ja opettajan hyödyksi?

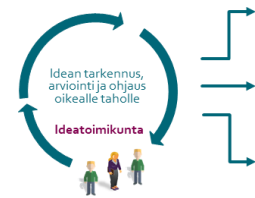
Identiteetinhallinta on kaikille yhteinen ja erittäin tärkeä asia, haasteena on kokonaisuuden moninaisuus organisaatiotasolla, puhumattakaan kansallisesta tai kansainvälisestä tasosta. Laaja kokonaisuus vaatii rajoituksia kuten Digivisio ja viitearkkitehtuurit, joiden kautta asiaa voidaan lähteä edistämään. Ideamuotoilu on tunnistettu toimivaksi menetelmäksi asian hämmöttämiseen.



Ideamuotoilun tuotokset: Kokonaiskuva ja kehittämiskohteiden tunnistaminen



- Ideamuotoilun tavoite on luoda yhteinen ymmärrys tarpeista, joihin liittyen esiselvityksiä voi tehdä
- <UUSIA IDEOITA IDEAPANKISSA>
- Etenemispolkuja voi olla useita valittavissa: organisaatiot sitoutuvat vasta näihin vaihtoehtoihin
- Eurooppalaisia, valtakunnallisia, koulutustoimialan yhteistä, korkeakoulujen yhteisiä, tai pienempien ryhmien toimenpiteitä



Tulevaisuusväitteet 1

TÄYDENTÄVIÄ KOMMENTTEJA KESKSUTELUSTA JA IDENTITEETINHALLINNAN MERKITYKSESTÄ JA VAIKUTUKSESTA KORKEAKOULUJEN TULEVAISUUTEEN



Tekemättä jättämisen hinta

Identiteetinhallinta auttaa korkeakouluja onnistumaan, ja **huonosti hoidettuna se voi olla jopa este**. Kriittiset menestystekijät toivottavasti ovat kuitenkin jossain paljon kunnianhimoisemmissa tehtävissä kuten opetuksessa ja tutkimuksessa.

Jos identiteetinhallinta ei toimi, niin **opiskelija** (tutkinto-opiskelija, vaihto-opiskelija, yhteistyö opiskelija (aineen sisällä, tai opettajien kesken, kotimainen tai kansainvälinen yhteistyö), avoin korkeakouluopiskelija **ei pääse sujuvasti osallistumaan kurssiin - ei pääse esitehtäviin, lisensioituihin materiaaleihin** (kirjaston) - oikeastaan identiteetinhallinta korkeakoulun sisällä ei ole ongelma, kunhan henkilöt ensin voidaan identifioida että tiedetään että oikea henkilö saa tarvitsevansa oikeudet. **Elinikäinen jatkuva oppinen tarkoittaa että loppupäässä myös yliopiston rahoitus on kiinni siitä että prosessi on sujuva, ja opintopisteet jaettu ajoissa.**

Potentiaalinen hyöty

Mitä **pidemmälle identiteetinhallinta on automatisoitu ja keskitetty** sitä enemmän se helpottaa korkeakoulun toimintaa ja antaa mahdollisuuksia keskittyä ydintoimintaan.

Toimiva identiteetin hallinta **antaa opiskelijalle myös mahdollisuuden oman osaamisportfolion keräämiseen paremmin**. Monipuolistuvassa korkeakoulukentässä **yksilölliset opintopolut** alkavat yleistymään ja näin opiskelija hyötyy merkittävästi automaattisen toiminnon keräämistä tiedoista oman osaamisensa sanoittamisessa ja koostamisessa.

Hyvin toimiva identiteetinhallinta on käyttäjän kannalta näkymätöntä, mutta sen avulla voidaan hänelle tarjota **monenlaisia palveluita, jotka ovat kriittisiä menestystekijöitä**. Jos identiteetinhallinta ei toimi, niin se vaikeuttaa korkeakoulun toimintaa.

Identiteetinhallinnan merkitys korostuu, kun mennään esimerkiksi kohti **yksilöllistä korkeakoulutusta, toimintaympäristönä koko maailma**. Se on siis kriittinen menestystekijä. Kehityssuunta on mielestäni selvä, mutta toki siinä on omat haasteensa.

Identiteetinhallinta on väline muiden tavoitteiden saavuttamiseen

Identiteetinhallinta ei ole asian pihvi ja tavoite itsessään. Se on **välttämätön perusta ja mahdollistaja ydin- ja tukitoiminnalle**, niiden kehittämiselle ja tavoitteille.

Identiteetinhallinnan tulee tulevaisuudessa olla **osa perustoimintoja, jonka päälle ylemmän tason palveluita rakennetaan**.

Identiteetinhallinta on toki tärkeä asia siinä missä moni muukin jopa vielä 'simplimpi' korkeakoulun toiminnan perusedellytys kuten vaikka tietoliikenneyhteydet tai sähkö. Korkeakoulujen varsinaiset kriittiset menestystekijät ovat kuitenkin toivottavasti vähän haastavampia ja lähempänä eri opetusalojen ja tutkimuksen varsinaisia innovaatiota tai loistavia oppimistuloksia.

Kansainvälistymisen mahdollistaja

Identiteetinhallinta on arkea helpottava perustoiminto ja mahdollistaja; ei itseisarvo. Sen **merkitys korostuu jatkossa Mydatan vuoksi ja etenkin kansainvälisessä toiminnassa**.

Mahdollinen identiteetinhallinnan merkityksen korostuminen voi olla positiivinen signaali esim. kansainvälistymisestä.

Tuulan arki tutkijana vuonna 2030

Tuula Tutkija on arvostettu apulaisprofessori korkeakoulussaan. Tutkimusalan johtoryhmän jäsenenä hänen täytyy ymmärtää mitä tutkimuksen palveluita ja miten järkevästi näitä oikeasti käytetään, ja käytetäänkö rajallisia resursseja tuottavasti monenlaisiin tutkimuksen palveluiden hankintoihin.

Tutkimustyö alkaa vähitellen siirtyä yhä laajemmin erilaisiin ekosysteemeihin, joissa akateeminen yhteisö, työnantajat, erilaiset julkaiset organisaatiot tekevät yhteistyötä. Tämä edellyttää uudenlaista ajattelua myös infran ja tiedonhallinnan kannalta.

Suurimpia haasteita Tuulan työssä on tutkimuksessa syntyvän (osin sensitiivisen) tiedon hallinta. Dataa syntyy tutkimuksen aikana valtavia määriä, ja tästä tietty osa pitää pystyä tallentamaan myös projektin jälkeen hyödynnettäväksi oman organisaation lisäksi alansa kansainväliselle tutkijayhteisölle. Lisäksi tutkimus tehdään yhteistyössä yksityisen yrityksen kanssa, jonka henkilökuntaa on mukana projektissa ja joka hyödyntää syntyvää dataa. Tutkimuksen rahoittajat ja muut päättäjät edellyttävät, että Tuulan hankkeella on todennettavissa oleva datan/tiedonhallinnan suunnitelma. Hyvin erilaisten datasettien yhdistäminen luo merkittäviä mahdollisuuksia uusille tutkimusnovaatioille. Aineistot eivät välttämättä ole levytilan määrässä mitaten valtavia, mutta niiden heterogeenisuus vaatii datan esikäsittelyä ja mallintamista tutkimustyön helpottamiseksi. Vuonna 2030 Tuulalla on käytössään hyvät koneoppimiseen pohjautuvat työkalut tähän työhön. Työkalut auttavat vielä vuonna 2020 haastaviltakin tuntuissa kohdissa kuten videohaastatteluiden automaattisessa annotoinnissa.

Luottamuksellisen aineiston hallintaan hänelle on käytössään selkeä ohjeistus, jonka mukaan hän itsekin pystyy tunnistamaan, milloin tarvitaan erityisiä suojaustoimia. Tarvittavien suojaustoimien tason mukaan hän löytää helposti ne alustapalvelut, jotka hänellä on käytettävissään. Palvelun käytön kustannukset on huomioitu rahoituksessa. Kansallisen identiteetin avulla Tuulalla on pääsy keskeisiin kansallisiin palveluihin. Hän voi periyttää kansallista identiteettiä eri korkeakouluille ja tutkimusryhmillekin. Aineistot ja palvelut on luokiteltu niin, että tunnistautumisen tasosta riippuen, vahvasti tunnistettu vai ei, henkilö saa erilaisia palveluita käyttöönsä.

Eriyisesti arkaluontoisen datan yhdistelylle on käytettävissä turvallinen ympäristö, joka ei ole riippuvainen datan tuottajasta.

Tuulan tutkimusryhmä tarvitsee runsaasti laskentakapasiteettia ja monia työvälineitä tiedon analysointia varten. Suuri osa 'raskaammasta' työstä tehdään oman organisaation ulkopuolisten (pilvi)palvelun tarjoajien järjestelmillä ja valmisohjelmistoilla. Monet tutkijat kuitenkin kokevat haasteena järjestelmien käytettävyyden ja sopivien toimintamallien löytämisen oman tutkimuksen kannalta. Omien ideoiden pienimuotoisempi testaus tutkimusta varten räätälöidyillä algoritmeilla ei toimi lainkaan tai riittävän joustavasti ulkopuolisten toimittajien laskenta- ja datan analytiikkatyökalujen ympäristöissä.

Seuraavan kierroksen alustaminen:

1. Mitä pitäisi tapahtua, jotta skenaario voi käydä toteen?
2. Miltä skenaarion tilanne näyttää Tuulan näkökulmasta? (nyt skenaarion näkökulma on korkeakoulun palveluntarjoaminen)
3. Miten Tuula tunnistaa tutkimusprojektissa annettavan opetuksen?
4. Mitä MyData on tutkijan näkökulmasta ja miten tunnistamista tai hyödyntämistä voitaisiin edistää?
5. Millainen yhteinen visio korkeakouluilla tulisi olla tulevaisuuden toimintaympäristöstä ja yhteistyöstä, jotta mutkistuvassa ympäristössä luovimisesta saadaan etua korkeakoulujen toimintaan?
6. Jokin muu näkökulma?

Ollin skenaario (korkeakoulut ja tutkinnot on olemassa)

Olli Oppija suorittaa ylempää AMK-tutkintoa suomalaisessa ammattikorkeakoulussa. Hän on taannoin suorittanut kandidaatin tutkinnon yliopistossa ja jatkanut siitä suorittamaan maisteriopintojaan ulkomaille. Valmistumisen jälkeen Olli työskenteli muutaman vuoden ja palasi sitten Suomeen.

Aloitettuaan YAMK-opintonsa Olli yllättyi, kuinka hankalaa opintojen hyväksilukeminen aiemmista tutkinnoista oli. Opintoja suunnitellessaan Olli on huomannut, miten paljon häntä auttaa opintojaksojen selkeät sisältökuvaukset. Opintojen etenemistä Olli seuraa oman korkeakoulun järjestelmästä, mutta opintojaksojen sisältöjen vertaileminen vie aikaa ja pitää tehdä pääasiassa käsityönä. Osa kursseilla käytettävistä materiaaleista on käytettävissä avoimesti jo ennen kurssille ilmoittautumista, mikä helpottaa sopivimman kurssin valintaa. Olli on myös löytänyt toisesta korkeakoulusta kiinnostavalta näyttäviä opintoja, mutta ei tiedä, voiko hän sisällyttää niitä osaksi tutkintoaan, koska kurssien sisällöistä ei saa lisätietoa ilman kirjautumista. Vaihto-opiskelutkin YAMK-opintojen osana kiinnostaisi, mutta kaikki siihen liittyvät käytännöt tuntuvat AMK-tutkinnon opiskelijoille tarkoitetuilta.

Oppinäytetyötään tehdessä Ollia ja tehtävän toimeksiantanutta yritystä hyödyttäisi Ollin taannoin kandidaatin tutkielmaa varten keräämä data kuluttajakäyttäytymisestä. Lisäksi maisteriopinnoissaan Olli tuotti monipuolisen datasetin, josta toimeksiantaja on kiinnostunut. Valitettavasti Ollin tuottama materiaali on nyt kadonnut hänen ulottumattomiinsa, eikä hän pysty itse hallitsemaan tuottamaansa dataa. Olli huomaa, että myös muut opiskelijat ovat tuottaneet eri kursseilla kiinnostavia datasettejä, mutta Olli ei tiedä, miten hän voisi hyödyntää niitä. Työn tueksi Olli kuitenkin löytää verkosta avoimesti jaettuja artikkeleita ja toisen korkeakoulun luentokalvoja. Hankkiessaan syventävää tietoa aiheesta Olli turhautuu, koska keskeistä oppikirjaa on kirjastossa vain kaksi kappaletta, ja kirjoille on pitkät varausjonot.

Vielä skenaariosta puuttuvia kommentteja:

- Hyvä kysymys, voiko Ollilla henkilönä olla subjektiivinen oikeus ko. dataan vai tulisiko se olla sidoksissa (jatko)tutkimukseen jossakin korkeakoulussa tai yliopistossa.
- Ehkäpä innovatiivisuutta ja läpinäkyvyyttä edistäisi, jos kaikkien oppinäytetöiden ja tieteellisten tutkimusten data aina lähtökohtaisesti arkistoitaisiin metatietoiheen (kansallinen tutkimusdatapankki) ja se olisi koko kansallisen (globaalinen?) tiedeyhteisön vapaasti käytettävissä - niin Ollin kuin kenen tahansa muunkin. Luonnollisesti data pitäisi anonymisoida / pseudonymisoida tarkoituksenmukaisesti ja viisaasti niin, ettei koehenkilöiden tietosuojaa loukata.
- Kuvaus perustuu ajatukseen, että korkeakoulutus säilyy pitkälti nykymuotoisena. Olisi ehkä syytä viritellä myös rohkeampi tulevaisuuden visioita
- Näköpiirissä on elementtejä alustataloudesta ja uudenaikaisesta yhteiskehittämisen maailmasta. Siinä visiossa koulutuksen perinteiset rakenteet ja siilot on murrettu ja osaamisen kehittämisen sekä työelämän kokonaisuudet pirstoutuneet. Yksilöllinen MyData -ajattelu on siksi oleellista.

Uusi ”Leino muuttaa suuntaa”-ehdotus skenaariosta (Leino jättää YAMK:n kesken)

Uusi vaativa työpaikka ja ruokakunnan laajentuminen kotona johtivat siihen, että Ollin YAMK-opinnot jäivät hyvän aloituksen jälkeen kesken ja opiskeluoikeus päättyi. Muutaman vuoden päästä Olli katsoo, että aikaa ja kiinnostusta opiskeluun olisi taas. Aiempi YAMK-koulutus ei enää kiinnosta. **Kehityskeskustelussa esimiehen kanssa Olli antaa lupauksen ryhtyä syventämään osaamistaan uutta tehtäväaluettaan vastaavaksi.** Olli löytää Opintojen valttie.fi (ent. Opintopolku.fi) palvelusta valtavan määrän kiinnostavia tutkintokoulutuksia, eri laajuisia opintomodulleja, korkeakouludiplomeja, erikoistumiskoulutuksia ja täydennyskoulutuksen modulleja, joista osa on hinnoiteltu aika korkealle. Koska työnantaja on maksanut jo muutamia hänen käymiään hinnakkaita koulutuksia, Olli jää miettimään, pitääkö unohtaa maksulliset täydennyskoulutusohjelmat. Tarjonnan valtavan määrän vuoksi Ollilta menee pari viikkoa ennen kuin hän huomaa, että XYZ-yliopistolla on kansallinen hakijoiden ohjauksen palvelu, jossa neuvotaan videoyhteyden kautta sopivien opintojen haussa. Olli pääsee palveluun sisään kansallisella oppijatunnuksellaan, jolloin ohjaaja näkee hänen aiemmat suorituksensa. Olli ei innostu modulleista, vaan päätyy hakemaan vielä keski-ikänsä kynnyksellä tutkintokoulutukseen. Onhan kokonainen tutkinto työnantajien silmissä selvempi signaali hankitusta osaamisesta kuin pelkkä moduuli, ja arvokas lisämeriitti jos haen uutta työpaikkaa. Kun saan tutkinnon suoritettua, näytän itselleni ja työnantajalle, että kykenen hoitamaan opiskeluprojektin kunnialla loppuun tällä kertaa työn ohessa.

Olli hakee tutkintokoulutukseen Opintojen valttie.fi-palvelussa. Olli huomaa, että yhteishaussa on mahdollista saada opiskelupaikka myös aiemmin suoritettujen korkeakouluopintojen perusteella. Hän valitsee hakulomakkeelle Koski 2.0-palvelusta opintojaksosuorituksia, joita käytetään valintaperusteena. Olli huomaa suorittaneensa kursseja hyvillä arvosanoilla. Kai tämä kertoo hyvistä akateemisista oppimisvalmiuksista, Olli arvelee, vaikka hiljaa epäilee opiskelutaitojensa ruostuneen. Olli tulee valituksi maisterikoulutukseen toiseksi parhaana ko. hakujonossa.

Maisteriohjelma on neljän yliopiston yhteinen. Puolet opetuksesta on pelkkää verkko-opiskelua, lähipintoja on Helsingissä, Turussa ja Tampereella parina päivänä kuukaudessa. Opintojen alussa Olli tekee hyväksilukihakemukset ulkomaisesta maisteritutkinnosta ja kesken jääneistä YAMK-opinnoista. Yllätys on, että Koski 2.0 -tietovarannon kautta pääsee YAMK-opintojen sisältökuvaukset sisältävään tietokantaan. Olli liittää linkit hyväksiluvun hakemuksiin. Maisteritutkinnon suhteen hän merkitsee vain opintojaksot, jotka luetaan sellaisenaan hyväksi.

Opiskelun puitteet toimivat hienosti. Olli huomaa yliopiston työnjaon vain siitä, millä paikkakunnalla lähipäivät pidetään tai verkko-oppimisympäristössä yliopiston logosta. Muilla paikkakunnilla lähipäivillä on mukana oman kotiryhmän lisäksi muita yliopiston opiskelijoita ja avoimen yliopiston opiskelijoita. Hän kirjautuu kotiyliopistonsa omalla oppijatunnuksellaan opiskelijan työpöydälle. Suoritukset tulevat näkyviin ajallaan ja täysin samalla tavalla riippumatta siitä, missä yliopistossa hän kävi ne suorittamassa.

Opiskeluun sisältyy aika paljon kirjoittamista. Esseesuuritukset vaativat aluksi aikaa, sillä tieteellisen kirjoittamisen taito on päässyt ruostumaan. Opettajatuutori vinkkaa, että Helsingissä järjestetään gradupajassa tieteellisen kirjoittamisen intensiivikurssi, johon ehtii vielä ilmoittautua. Olli päättää osallistua, vaikka kurssi on tutkintoon kuulumaton. Ilmoittautumisessa ei ole ongelmaa, koska maisteriohjelman toteutuksen sopimuksessa opiskeluoikeuteen on määritelty kuuluvaksi ko. yliopistojen yhteiset opinnot.. Yksilöllinen MyData -ajattelu on siksi oleellista.

Olli myöskin kaipaa osaamista oman osaamisensa sanoittamiseen, jonka hän saa myös erittäin näppärästi jo valmiiksi kunnolla kirjoitettujen opetussuunnitelmakuvausten kautta. Näin hän osaa jatkossa myös pohtia, millaista jatkuvaa oppimista ja oman osaamisen täydentämistä hän tarvitsee kehittääkseen omaa osaamistaan.

Leevin ja teköälyn kuratoima tutkinto

Vanhanaikainen tutkintoajatus on poistumassa 10 vuoden päästä siinä mielessä että valittavissa on eri pääaine kokonaisuuksia ja sivuaineita eri korkeakouluista.

Korkeakouluilla on yhteinen opintoja tarjoava alusta, josta opiskelija itse kerää tarvittavat kokonaisuudet tutkintoonsa. Opintopisteet kirjautuvat automaattisesti käytettävän alustan kautta Leevin omaan opintorekisteriin ilman suurempia hakemusmenettelyitä. Alusta kannustaa korkeakouluja myös yhteistyöhön yhteistoteutusten muodossa.

Jos on jo maisteritutkinto, ei saada uutta tutkintoa. Hyväksilukua ei siis tarvita. Kandi tai Maisteritutkinto tarkoittaa siis että on päässyt tiettyyn koulutustasoon, ja kun se on saavutettu ei enää tarvitse uutta kandi- tai maisteritutkintoa kokonaisuudessaan suorittaa, täydennetään vain vanhaa.

Syntyy mielenkiintoisia uusia nimikkeitä.

Virallista osaamisportfolio on turha luoda koska verkossa on AI joka pystyy analysoimaan mitä henkilö on suorittanut, ja oppinut töissään. Koska Leeviä harmittaa että hän on valmistunut 2020 luvun alussa koska silloin ei ollut kunnon rutiinit paikallaan että tutkimusdata olisi rutiiniomaisesti tallennettu tulevaisuutta varten, eikä hän edes ollut kysynyt lupaa tutkituilta että saako data käyttää jatkossa. - Leevi huomaa, että nykyopiskelumaailma onkin fiksumpi kuin se 10v vanha.

Visa, Mastercard ja muut isot tekijät plus globaalit Elisat, ja Sonerat ym. ovat vihdoinkin huomanneet että pystyvät luomaan identiteettijärjestelmän maailmanlaajuisesti ja sitä voidaan hyödyntää kun hakeutuu eri oppilaitoksiin, tai yleensä haluaa toisessa maassa palveluita.

Ulkomaan jaksolla Leevi tutustui saksalaiseen Serenaan. Serena kiinnostui suomalaisista opiskelumahdollisuuksista ja pääsikin tänne opiskelemaan. Jo ennen saapumistaan Suomeen Serenalla oli laajasti pääsy sellaisiin palveluihin ja tarjontaan, joihin vahvaa tunnistautumista ei tarvita. Jo tätä varten hänelle luotiin kansallinen identiteetti, joka hänen Suomeen saavuttuaan vahvistettiin vahvasti tunnistautumassa, jolloin hänellä avautui merkittävä laaja joustavan oppimisen ekosysteemi.

Toisin kuin Serena, saksalainen Hans osasi hyödyntää saksalaista henkilökorttia, joka mahdollisti vahvan sähköisen tunnistautumisen suomalaisiin julkisiin palveluihin. Saksalainen henkilökortti kun mahdollisti ns. eIDAS-tunnistautumisen, jota on EU:n eIDAS-asetuksen ja -verkoston kautta tarjottu Suomi.fi-tunnistamisessa jo vuodesta 2019. Samoin virolainen Linu tunnistautui vahvasti virolaisella henkilökortillaan, mikä sekin on ollut tarjolla osana Suomi.fi-tunnistusta jo kymmenen vuotta 3/2020 alkaen.

Keskeisimpiä kaikkien korkeakoulujen opintoja ja palveluita on tullut saataville yhteisen kansallisen tunnistautumisen kautta. Leevi voi päättää minne hänen kansallinen identiteettinsä voidaan jakaa.

Pinjan osaamisportfolio & ekosysteemioppiminen

2030 ei enää suoriteta eri pääaineekokonaisuuksia ja sivuaineita eri korkeakouluista. Tutkintotavoitteinen koulutus on modularisoitu, jolloin Pinja voi valita vain ne kurssit, joita hän tarvitsee ja jotka häntä kiinnostavat. Osaaminen on kuvattu ja luokiteltu tietojärjestelmissä hierarkisesti. Opintopisteet kirjautuvat automaattisesti käytettävän alustan kautta Pinjan omaan opintorekisteriin ilman suurempia hakemusmenettelyitä. Alusta kannustaa korkeakouluja myös yhteistyöhön yhteistoteutusten muodossa.

Jotta ainutkertaisten opintopolkujen luominen on ylipäättään mahdollista, Pinjan tiedot löytyvät järjestelmästä, jossa hän voi jatkuvana oppijana hyödyntää tietojaan myös muissa korkeakouluissa sekä koulutuksen tarjoajilla. Koska tiedot osaamisesta ja opintotaustasta seuraavat Pinjaa osaamisen täydentämisestä on tullut helppoa niin Pinjalle, kuin hänen uransa aikaisille työnantajillekin heidän pohtiessaan räätälöityjä koulutuksia Pinjaa varten.

Jos Pinjalla on ongelmia työllistymisessä, hän kääntyy oman oppilaitoksensa jatkuvan oppimisen palvelun puoleen. Sieltä neuvotaan Pinjaa, mitä lisäosaamisia hänen kannattaa hankkia, jotta hän saavuttaisi ne puuttuvat taidot, joita työnantajat tarvitsevat.

Oppilaitokset ovat säännöllisesti yhteydessä työelämään miettiessään, mitä osaamista heidän tulee kursseillaan tarjota, jotta ne vastaisivat työelämän tarpeita. Pinjan työelämässä saavuttavat taidot lisätään hänen kansalliseen osaamisportfolioonsa hyödyntäen osaamisen yhteisiä kansallisia kuvauksia. Osaamisportfolioissa oppilaitoksissa hankittu osaaminen saa oppilaitoksen sähköisen vahvistuksen. Näyttökokeella vahvistettavat osaamiset ja erilaiset pätevyudet näkyvät myös portfolioissa. Kurssien suorittamisen yhteydessä Pinja saa oppilaitoksesta riippumatta kansalliseen oppimisalustaan kaikki opintomateriaalit sekä tekemänsä harjoitustyöt sähköisessä muodossa, jolloin hän voi halutessaan käydä virkistämässä osaamistaan. Hän voi myös pyytää kaverinsa kiinnostavan harjoitustyön itselleen järjestelmän kautta. Opintomateriaali päivittyy automaattisesti materiaalin päivittämisen yhteydessä.

Suomen kansalliseen oppijoiden ja tutkijoiden identiteettihallinnan rekisteriin jokainen suomalainen saa tunnuksen ja profiilin jo "koulussa" ennen korkea-asteen opintoja. Kuka tahansa ulkomaalainenkin, joka pystyy tunnistautumaan globaalin luottamusverkoston vahvan sähköisen tunnistautumisen välineellä, voi itse luoda profiilin - tai se luodaan hänelle automaattisesti, jos hän hakee tänne opiskelemaan tai töihin tutkijaksi tai opettajaksi. (Systeemi osaa olla luomatta tuplaprofiileja, mutta toisaalta on myös niin tietoturvallinen ettei toisen henkilön profiilin kaappaus onnistu. Lisäksi systeemi luokittelee profiilin varmuustasoa riippuen siitä, minkä varmuustason (LoA) vahvan tunnistamisen välinettä on käytetty profiilin luontiin.)

Pinja ja kaikki muutkin oppijat voivat - omaehtoisesti my-data-periaateen mukaisesti - itsekin kytkeä profiiliinsa erilaisten suorittamiensa ulkomaisten tutkintojen ja muiden koulutusten tietoja sekä vaikka linkittää tutkimusraporteja sekä työkokemuksia, mutta niiden status on "tarkastamaton", jos henkilön identiteettiin kytkettyä suoritustietoa ym. meriittejä ei ole voitu verifioida korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja viranomaisten muodostaman globaalin verkoston kautta.

Jos tutkintojen ym. meriittien sähköinen verifiointi ei onnistu, tutkintotodistusten aitouden tarkastuksia tehdään vielä vuonna 2030 joskus manuaalisesti paperisten dokumenttien avulla, mutta se on onneksi jo aika harvinaista. Feikkiprofiilien karsimiseksi on myös lokien aidoitointeja sekä teknisiä automaattisia tekoälypohjaisia pistokokeita.

Koska suurista ponnisteluista huolimatta kaikkien maailman oppilaitosten tutkinto- ja kurssisisällöt eivät ole vielä julkisia (joissakin maissa ne ovat ilmeisesti jopa liikesalaisuuksia!?) Pinjan tavoin joidenkin muidenkin ulkomailla tehtyjä opintoja joudutaan arvioimaan ja hyväksilukemaan vielä "manuaalisesti". Onneksi arviointi- ja hyväksilukupyynnöt sekä kaiken tarkoituksenmukaisen lisämateriaalin pystyy jättämään yliopistolle sähköisessä palvelussa. Mikäli ulkomaisten tai hyvin vanhojen kotimaisten suoritusten kelpoisuus jää epäselväksi, toisinaan osaaminen varmistetaan erillisillä tenteillä tai muilla tarkoituksenmukaisilla tavoilla.

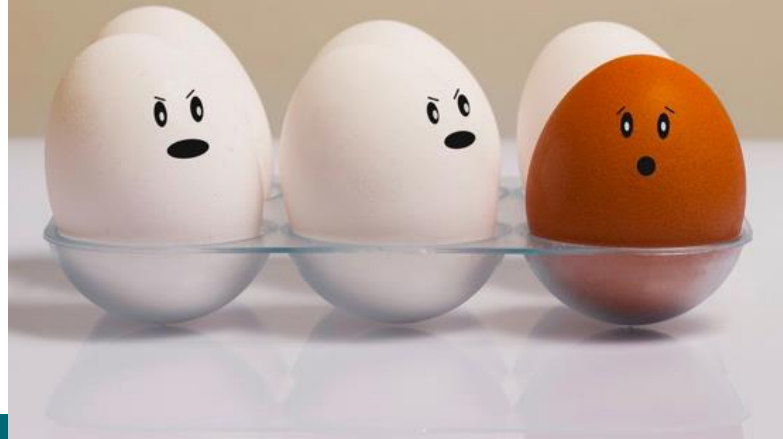
Eri näkökulmat

Kotimainen ja kansainvälinen koulutus- ja tutkimustoiminta

Kotimaiset ja ulkomaiset henkilöt,

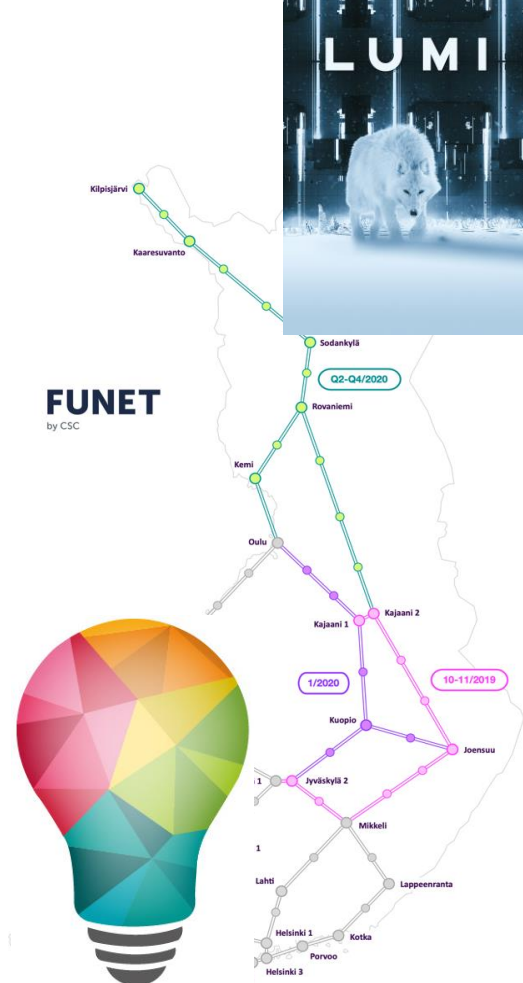
- oppijan,
- opettajan,
- tutkijan,
- TKI-toimijan ja
- kumppanin rooleissa.
- Henkilöt ovat julkisissa ja yksityisissä organisaatioissa Suomessa ja ulkomailla.

”Ei riitä, että tunnistamme vain identiteetinhallinnan tarpeita korkeakoulun sisällä vaan oppijan koko elinkaaren ajalta myös korkeakoulun ulkopuolisista yhteyksistä”



Ajankohtaista

- **CSC:n strategiaan vaikuttaminen**, korkeakoulutuksen ja tutkimuksen digitalisoituminen ja ICT:n ohjausyhteistyö, Korkeakoulujen Digivisio 2030
- Datanhallinta ja laskennan palveluiden käytön ja tuen kehittäminen yhteistyössä korkeakoulujen kanssa – palvelut oppijoille, opettajille, tutkijoille ja TKI-toimijoille, MAHTI käyttöönotto 5.5.
- Ideapankki & case identiteetinhallinta tutkijoille ja oppijoille kansallisesti ja kansainvälisesti, organisaatiosta riippumatta





Outi Tasala

Asiakasratkaisupäällikkö, korkeakoulut

etunimi.sukunimi@csc.fi

+358 50 381 8526



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



youtube.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc--it-center-for-science



github.com/CSCfi