

Digitoinnin osaamiskartoitus

Sari Järn



Sisällys

Sisällys	1
Johdanto	2
Taustaa	2
Tavoitteet	2
Käsitteet	3
Digitointiosaamisen viitekehys ja sen soveltaminen	3
Menetelmät	4
Tutkimusmenetelmän valinta	4
Kartoituksen vastaajat	4
Kartoituksen toteutus ja aineisto	5
Tulokset	6
Johtopäätökset, kehittämissuositukset ja suositukset	9
Liitteet	

Johdanto

Taustaa

Mikkelin seudulla on Suomen mittakaavassa poikkeuksellisen vahva digitointiosaamisen keskittymä (Memory Campus ml. Kansallisarkisto, Kansalliskirjasto, Elka, Xamk). Etelä-Savossa on myös uusittu maakunnallinen ennakointialusta (esavoennakoi.fi) ja osaamistarpeiden ennakoinnin toimintamalli. On luontevaa, että alue pyrkii kehittämään digitoinnin osaamisen ennakoinnin ja kehittämisen malleja edelleen kohti tulevaa. Digitointi läpileikkaa yhteiskuntaa, ja antaa siten kuvaa myös yleisemmin digiosaamisen tarpeesta ja kehittymisestä.

Suomessa ei ole ollut tarjolla pysyvää digitointikoulutusta yli 10 vuoteen, minkä vuoksi digitointiin liittyvää osaamista on yleisesti hankittu käytännön työn kautta. Digitointitehtävissä tarvittavaa osaamista ei myöskään ole aiemmin pyritty kuvaamaan millään vakioidulla tavalla.

Digitointiosaamiselle on kuitenkin ilmeistä kysyntää. Aiemmat digitoinnin osaamisen kehittämisen hankkeet Massadigitoinnin osaajakoulutuksen suunnitteluhanke (1.11.2018-31.8.2019, ESR+), Digitoinnin ammattilaiseksi -hanke (1.9.2020-31.12.2021, ESR+) ja Digitoinnin taitajaksi -hanke (1.1.-31.12.2022, ESR+) ovat houkuttaneet jopa kolminkertaisesti hakijoita paikkamäärään nähden. Digitoinnin osaajatarve on siis pysyvää ja kasvavaa. Digitointi myös uudistuu jatkuvasti hyödyntäen uutta teknologiaa mm. tekoälyä ja digitointiprosessien kehittymistä.

Aiemmin ei myöskään ole ollut käytössä toimintamallia tai kyselyä, jolla tarpeita on voitu kartoittaa digitointiosaamisen tarvetta ja varmistaa näin tiedon yhteismitallisuus ja vertailtavuus. Hankkeessa toteutettiin digitointiosaamisen osaamiskartoitus, joka luo edellytyksiä osaamisen kasvattamiseksi sekä yksilö- että organisaatiotasolla sekä jatkuvaan oppimiseen osaamis- ja koulutustason ja työhyvinvoinnin nostamiseksi. Jatkossa digitoinnin osaamistarpeen ennakointia voidaan tehdä tällä uudella toimintamallilla verkostossa.

Digitoinnin osaamiskartoitus käynnistettiin tarpeesta koota tilannekuva digitoinnin osaamistarpeista ja osaamisvajeista, ja samalla laajemmin digitalisaation synnyttämistä osaamisvaatimuksista. Kartoitus toteutettiin Etelä-Savossa, ja siihen osallistui myös organisaatioita, jotka toimivat kansallisella tasolla.

Hankkeen aikana osallistuttiin Etelä-Savon kohtaantofoorumin työpajaan (23.2.2023). Siellä esiteltiin muun muassa Punos-hanketta (1.4.2022-31.12.2023), jossa kehitetään entistä vaikuttavampia tapoja osaamistarpeiden ennakointiin kasvavaan osaajapulaan vastaamiseksi. Digitoinnin osaamiskartoitus -hankkeessa pilotoitiin osaamiskartoituksen käyttöä Memory Campus -kehittämisalustan toiminnassa. Osaamiskartoitusta esiteltiin Memory Campus -yhteisön ohjausryhmässä (17.4.2023), Memory Campus -yhteisön ensimmäisessä tapaamisessa (24.4.2024). Hankkeen tuloksia esiteltiin myös kansallisesti Kunnallisarkistoyhdistyksen koulutustilaisuudessa (27.4.2023).

Tavoitteet

Digitoinnin osaamiskartoituksen tavoitteena oli selvittää, millaisia osaamistarpeita digitoinnin toimialalla on juuri nyt ja mihin osaamistarve on kehittymässä tulevaisuudessa. Tavoitteena oli samalla pilotoida osaamiskartoituksen käyttöä osaamisen ennakoinnin välineenä. Osaamisen ennakointia tehtiin nykyhetken sekä keskipitkän aikavälin (3–5 v) näkökulmasta. Osaamiskartoituksen tuloksena tiedetään, millaisia panostuksia digitointialan osaamiseen ja työvoiman koulutukseen tarvitaan Etelä-Savossa, ja myös kansallisesti.

Laajentamalla tietopohjaa selvityksen tarkoituksena on vahvistaa Memory Campuksen osaamiskeskittymää, palvelen jatkuvan oppimisen tavoitteita, osaamisen ennakoitua, liiketoiminnan kehittämistä sekä koulutusten suunnittelua.

Hankkeen tuloksena on myös tutkittuun tietoon pohjautuvia suosituksia eri toimijoille digitoinnin osaamisen kehittämiseksi ja ennakoinniseksi.

Käsitteet

Tämän selvityksen keskiössä ovat seuraavat käsitteet: osaaminen, osaamisen kartoittaminen, digitointi sekä digitointiosaamisen viitekehys ja sen soveltaminen.

Osaaminen

Osaaminen on yleistermi, jonka alle sijoittuu tarkempia osaamista kuvaavia termejä, kuten tietoja ja taitoja. Osaamisesta voidaan erottaa yleiset eli geneeriset ja spesifit osaamiset. Osaaminen pitää sisällään myös niin sanotut kovat ja pehmeät taidot.

Kovat taidot ovat havaittavissa, kuvattavissa ja mitattavissa. Ne taidot ovat omaksuttavissa koulutuksen avulla. Niiden katsotaan kytkeytyvän erityisesti tekniseen osaamiseen, ICT-taitoihin sekä lakien ja säännösten tuntemukseen. Pehmeät taidot liittyvät kommunikointiin, luovuuteen, tiimityöhön, konfliktien hallintaan, esiintymiseen, neuvotteluihin ja johtamiseen.

Osaamisen kartoittaminen

Osaamiskartoitus on väline osaamisen kehittämiseen. Organisaatio asettaa tavoitteet, joiden saavuttamiseen pitää määritellä tarvittava osaaminen. Osaamiskartoitusta voidaan pitää diagnoosina osaamisen tilasta, ja kartoituksen pohjalta voidaan tehdä suunnitelmia siitä, miten osaamista kehitetään.

Digitointi

Digitointi on suppeasti määriteltynä analogisessa muodossa olevan tietoa-aineiston muuntaminen digitaaliseen muotoon. Se on yksittäisen aineiston käsittelyä siten, että lopputulokseksi tulee indeksoitu, määrämuotoinen digitaalinen aineisto. Laajasti määriteltynä digitointi alkaa suunnittelusta ja digitoitu aineisto tallennetaan joko operatiiviseen järjestelmään tai sähköiseen arkistoon.

Digitointi tarkoittaa fyysisen aineiston, kuten paperisten dokumenttien, kuvien tai äänitteiden muuttamista digitaaliseen muotoon. Tämä tehdään skannaamalla tai kuvaamalla aineisto, jolloin siitä saadaan digitaalinen versio. Digitoinnin tavoitteena on aineistojen säilyttäminen helpommin käsiteltävissä ja säilytettävissä muodossa.

Digitointiosaamisen viitekehys ja sen soveltaminen

Digitoinnissa tarvittavaa osaamista on kokonaisuutena saatavilla hyvin vähän ja se keskittyy vahvasti muistiorganisaatioihin sekä digitointipalveluja tuottaviin yrityksiin. Koulutustarvetta on havaittu aineiston vastaanottoon ja siirtoon, digitointipolitiikkaan ja -strategiaan, digitoinnin johtamiseen ja organisointiin, yhteisöön ja metatiedon hallintaan liittyvissä osaamisalueissa. Ylipäättään tarvitaan koulutettua työvoimaa digitointiprosessin eri tehtäviin sekä työkaluja digitointiosaamisen tunnistamiseen.

Digitoinnin osaamiskartoituksessa käytettävää viitekehystä etsittiin verkkolähteistä, ammattikirjallisuudesta ja tutkimuskirjallisuudesta mm. seuraavilla hakusanoilla: digitization, competence, skills, curation, preservation. Hakusanat valikoituvat hankesuunnitelmaan kirjatusta teemoista.

Kirjallisuuskartoituksen perusteella valittiin viisi erilaista viitekehystä, joita verrattiin toisiinsa. Nämä viitekehukset olivat Cultivating Digitization competencies (2020), Matrix of Digital Curation Knowledge and Competencies (2009), Digital Curator Vocational Education Europe (DigCurv) (2013), Digital Preservation Coalition Rapid Assessment Model, DPC RAM (2021) sekä Digital Preservation Competency Framework, DPC CAT (2022).

Vertailussa havaittiin että viitekehukset olivat kehittyneet vuosien varrella. Valitut viitekehukset pohjautuivat osin vanhempiin viitekehyksiin. DCP RAM kartoittaa organisaation kyvykkyyttä, DCP CAT yksilön ja organisaation osaamista ja osaamisvajeita.

Viitekehysten tuli palvella nimenomaan osaamisen kartoittamista, tarjoten siihen yhtenäisen ja selkeän mallin erilaisille organisaatioille.

Menetelmät

Tutkimusmenetelmän valinta

Kartoitusta valmisteltiin mm. Memory Campuksen ohjausryhmän tuella sekä rahoittajan kanssa. Lisäksi konsultoitettiin digitoinnin asiantuntijaorganisaatioita, mm. Museovirastoa, jotka eivät osallistuneet itse kartoitukseen.

Osaamiskartoitukseen valittiin kaksi viitekehystä työvälineeksi kartoitukseen sopivan laajuuden ja käytettävyyden vuoksi. Nämä viitekehukset ovat suunniteltu sähköiseen arkistointiin ja pitkäaikaissäilytykseen liittyvän osaamisen kartoittamiseen: Digital Preservation Coalition Rapid Assessment Model (DPC RAM) ja Digital Preservation Competency Framework (DPC CAT).

Digital Preservation Competency Framework -viitekehysten työkaluihin kuuluvassa Excel-makkeessa on mukana myös Digital Preservation Coalition Rapid Assessment Model -kysely, joka toteutettiin haastattelun yhteydessä.

Osaamiskartoituksen viitekehysten käyttöä testattiin kolmen eri toimijan kanssa ennen varsinaisen kyselyn tekemistä helmi-maaliskuussa. Viitekehysten testauksen jälkeen kysely päätettiin tehdä haastatteluina.

Kartoituksen vastaajat

Osaamiskartoituksen kohderyhmäksi valikoitui Memory Campus -yhteisön jäseniä, Digitalian yhteistyökumppaneita sekä digitoinnin koulutushankkeiden aikana kertyneitä kontakteja. Kutsu kartoitukseen lähetettiin 54 eri organisaatiolle. Kartoitukseen osallistui 12 eri toimijaa. Hankkeen tavoitteena on saada 15 haastattelua, joten tavoitteeseen päästiin. Palautteen perusteella hankkeen toteutusaikana monen organisaation oli haastavaa löytää sopivaa ajankohtaa viitekehysten perehtymiseen ja osallistumaan haastatteluun.

Kartoitukseen vastasi 12 toimijaa eri toimialoilta: Eloisa (Etelä-Savon hyvinvointialue), Kansallisarkisto, Kansalliskirjasto, Mikkelin kaupungin museot, Mikkelin kaupunginarkisto, Musiikkiarkisto, PunaMusta Media Oyj, Päivälehdien arkisto, Suomalaisen Kirjallisuuden Seura ry, Suomen Elinkeinoelämän keskusarkisto – ELKA, Suur-Savon Sähkö Oy sekä Urho Kekkosen arkisto.

Muutamasta organisaatiosta kartoitukseen osallistui useita henkilöitä eri rooleista. Vastaajista ja taustaorganisaatioista kerättiin seuraavat tiedot (etunimi, sukunimi, ammatti,

puhelinnumero, sähköpostiosoite, organisaatio, paikkakunta). Kaiken kaikkiaan haastatteluissa tavoitettiin 18 henkilöä. Eniten ammattinimikkeinä oli arkistonjohtajia.

Kartoituksen toteutus ja aineisto

Digital Preservation Competency Framework -viitekehyksen työkaluihin kuuluu Excel-lomake, jota käytetään sekä yksittäisten työntekijöiden että organisaation kyvykkyyksien testaamiseen. Digitoinnin osaamiskartoituksessa käytettiin organisaation kyvykkyyksiä testaavaa taulukkoa. Yksilön osaamista kuvaava taulukko jäi kartoitukseen osallistuneiden organisaatioiden hyödynnettäväksi haastattelun jälkeen.

Kartoitukseen osallistuneet saivat tutustuttavaksi kummatkin viitekehykset sekä kyselyä varten muokatun Excel-lomakkeen. Viitekehystä ei suomennettu haastattelua varten vaan aineistoa hyödynnettiin alkuperäisessä eurooppalaisessa muodossaan englanniksi. Viitekehyksen otsikot suomennettiin raportointia ja julkaisuja varten. Osaamiskartoitusta varten muokatusta lomakkeesta oli karsittu pois alkuperäisen lomakkeen esimerkit. Viitekehystä konsultoitaessa saimme palautetta, että esimerkkejä voisi näyttää vasta haastattelun yhteydessä, jos siihen ilmenee tarvetta. Näin ne eivät ohjanneet liikaa vastaajaa.

Kyselyssä koottiin sekä määrällistä että laadullista aineistoa. Kyselyn yhteydessä haastattelija kirjoitti haastateltavien vastaukset Excel-lomakkeelle. Haastattelut toteutettiin etänä ja tallennettiin haastateltavien suostumuksella. Yhtä kartoitusta lukuun ottamatta haastattelut tallennettiin hankkeen käyttöä varten.

Haastattelun kulku oli seuraava: ensin esiteltiin kertaalleen Excel-lomake, ja käytiin läpi haastattelun järjestys. Haastattelu aloitettiin DCP CAT-taulukosta ja päätettiin DCP RAM-taulukkoon. Haastattelun aikana katsottiin tarvittaessa alkuperäisestä viitekehyksen Excel-lomakkeesta, millaisia sisältöesimerkkejä kussakin kohdassa oli.

Digital Preservation Competency Framework koostuu viidestä eri osaamisalueesta: hallinto ja resursointi, viestintä ja edunvalvonta, informaatioteknologia, lainsäädäntö ja vastuullisuus sekä pitkäaikaissäilytyksen erityisvaatimukset. Nämä oli jaettu 28 osaamisalueeseen

Kartoituksessa kysyttiin, onko kukin näistä 28 osaamisalueesta relevantteja organisaatiossa digitoinnin näkökulmasta ("Kun ajattelette digitoinnissa tarvittavaa osaamista, onko seuraava aihepiiri olennainen organisaatiossanne?"). Jos vastaus oli kyllä, kysyttiin, millaista osaamista alueesta on nyt, ja millaista osaamista tarvitaan 3–5 vuoden sisällä. Vastaajia pyydettiin kuvailemaan nykyhetken osaamista ja tulevaisuuden osaamistarpeita digitointiin liittyen vapaamuotoisesti. Haastattelija kirjasi nämä osaamisen kuvaukset lomakkeeseen (liite 1).

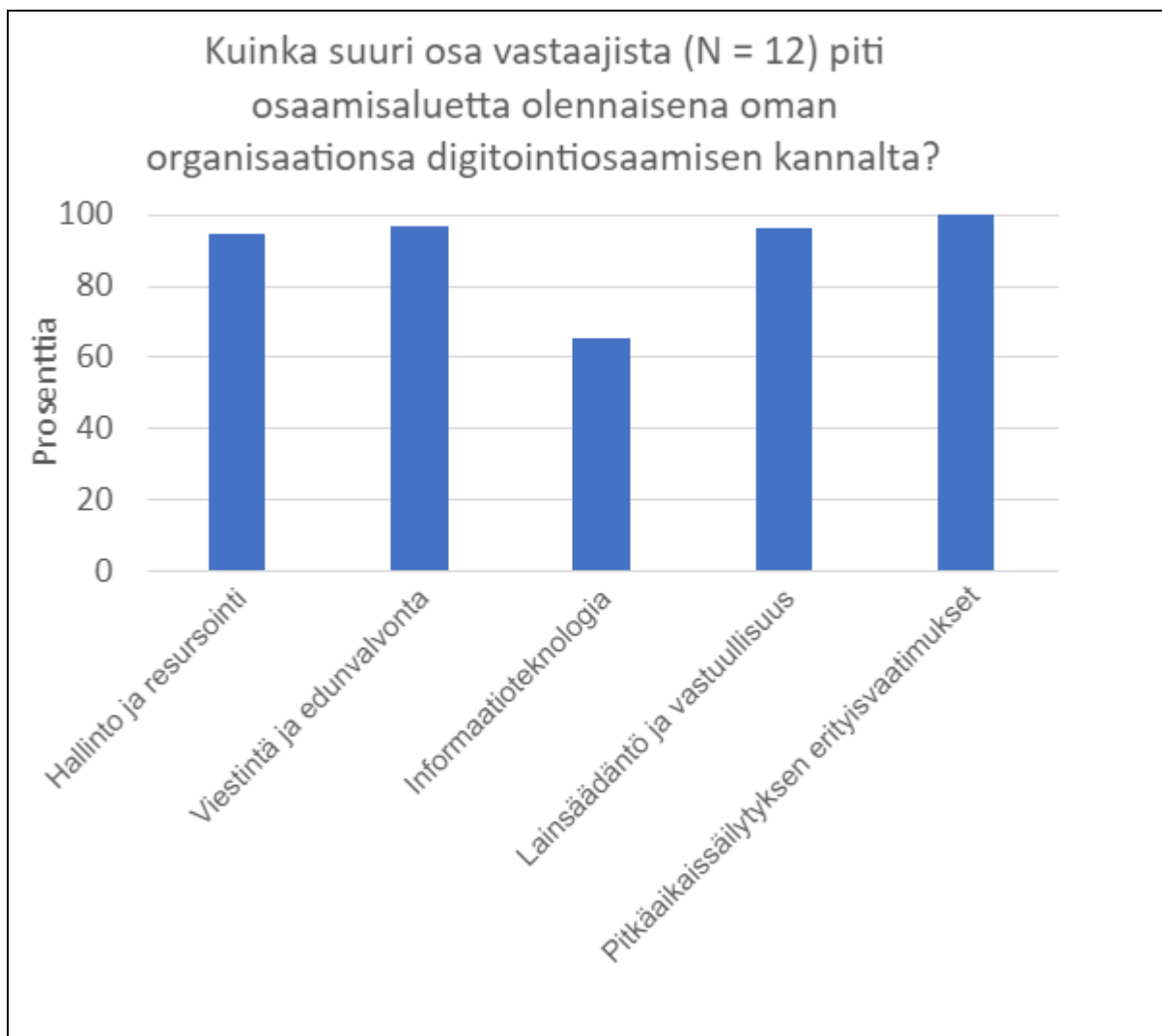
Digital Preservation Coalition Rapid Assessment Model koostuu 11 eri kyvykkyydestä: johtaminen ja organisointi, politiikat ja strategia, lakipohja, IT-kyvykkyydet, jatkuva kehittäminen, yhteisö, aineistojen vastaanotto ja siirto, tekninen säilyttäminen, semanttinen säilyttäminen, metatiedon hallinta sekä löydettävyys ja pääsy aineistoihin.

Kartoituksessa kysyttiin kunkin kyvykkyyden osalta millä kyvykkyydellä organisaatio on tällä hetkellä ja mikä on tavoitetaso ("Millä tasolla organisaationne on tällä hetkellä digitoinnin osalta, ja mikä on tavoitetasonne?"). Tasot ovat asteikolla 0–4: vähäinen tietoisuus (minimal awareness), tietoisuus (awareness), perustaidot (basic), hallittu (managed) ja optimaalinen (optimized). Kyvykkyydellä oli vastaajan oma näkemys organisaation nykytilasta ja tavoitetilasta.

Tulokset

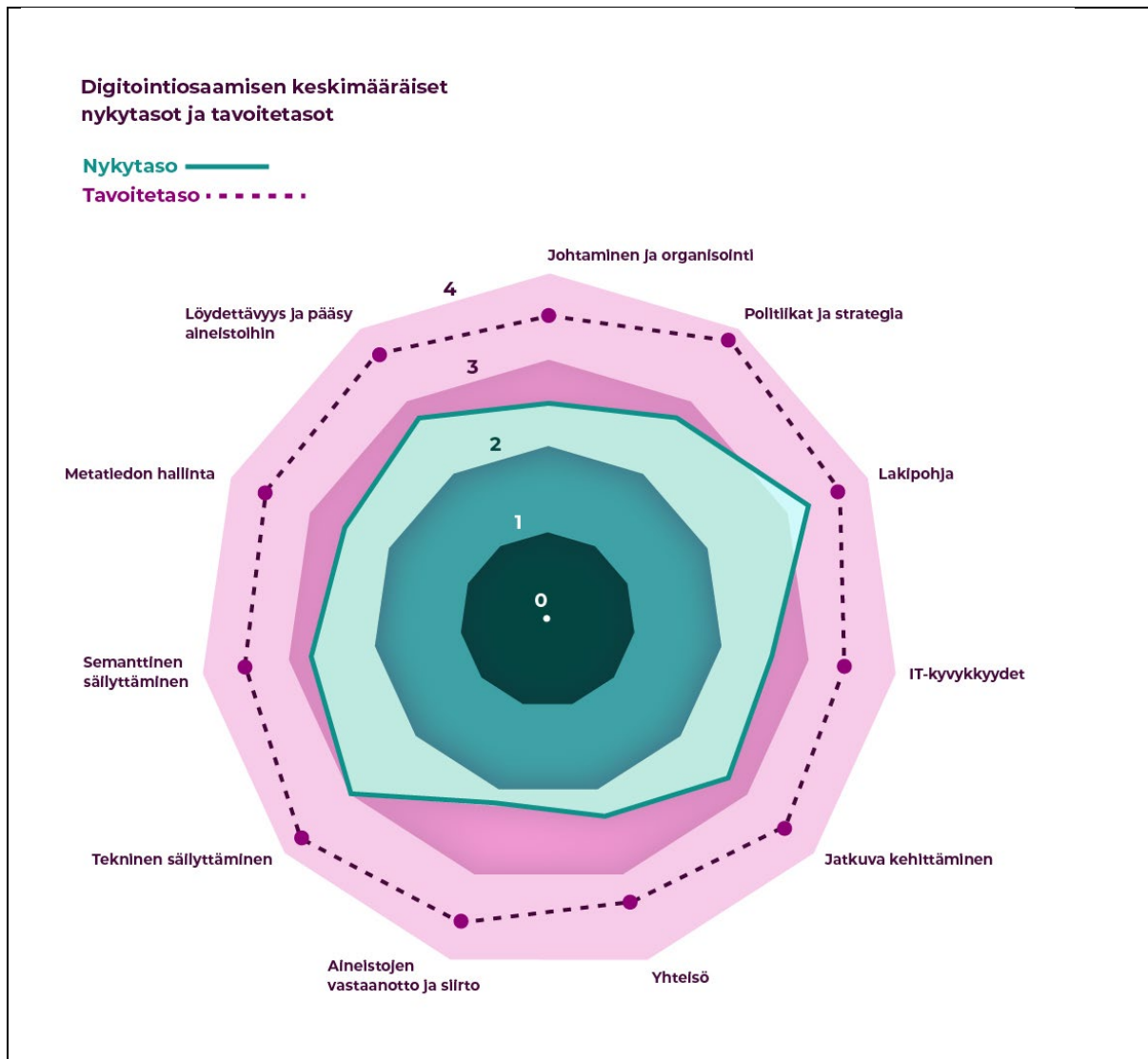
Kyselyyn vastanneissa organisaatioissa oli digitoinnin osaamista, mutta myös tarvetta kasvattaa ja päivittää osaamistaan. Digitoinnin osaaminen vaatii jatkuvaa päivitystä, vaikka osaamista nykyhetkellä olisikin. Digitoinnissa tarvitaan osaamista metatietostandardeista, tiedonhallinnasta, sähköisen pitkäaikaissäilytyksen periaatteista, pitkäaikaissäilytyksen standardeista ja -malleista sekä aineistojen saatavuuden hallinnasta.

Digitoinnin osaaminen vaatii lisäksi yleisesti tietoja ja taitoja hallinnosta ja resursoinnista, viestinnästä, edunvalvonnasta, lainsäädännöstä ja vastuullisuudesta. Eniten hajontaa löytyi informaatioteknologiaan liittyvissä osa-alueissa. Osa vastaajista piti osaamisaluetta itselleen epärelevanttina, sillä digitointi oli ulkoistettu, ja digitoitua aineistoa käytettiin palveluntuottajan tarjoaman käyttöliittymän kautta (kuva 1).



Kuva 1. Pitkäaikaissäilytykseen liittyvät osaamisalueet koettiin vastaajien keskuudessa relevansseiksi. Informaatioteknologiaan liittyvä osaaminen jakoi vastaajia, koska osalla vastaajista digitointiin liittyvät it-palvelut ovat ulkoistettuja.

Kyselyyn vastanneilla organisaatioilla oli jo nyt paljon osaamista, mutta myös tarve säilyttää vähintään nykytaso. Keskimäärin tavoiteltiin yhden tason nostoa kaikilla osaamisalueilla. Suurimmat osaamiskuilut olivat seuraavissa: aineistojen vastaanotto ja siirto, politiikat ja strategia. Yhden tason kuilu: johtaminen ja organisointi, yhteisö ja metatiedon hallinta (kuva 2).



Kuva 2. Suurimmat osaamiskulut olivat seuraavissa: aineistojen vastaanotto ja siirto, poliittikat ja strategia. Yhden tason kuulu: johtaminen ja organisointi, yhteisö ja metatiedon hallinta.

Kaikki vastaajat pystyivät kuvailemaan organisaatiossaan olevaa digitointiosaamista viitekehysten avulla. Vastaajien itsearviointien tuloksia on koottu taulukkoon 1.

Osaamisalue	Nykytilanne osaamisessa	Osaamistarve 3–5 v. sisällä
<ul style="list-style-type: none"> Hallinto ja resursointi Politiikan kehittäminen Riskinhallinta Resurssien hallinta Henkilöstöhallinto Strategia ja suunnittelu Analyysi ja päätöksenteko 	<ul style="list-style-type: none"> Osataan suunnitella digitoinnin prosesseja ja projekteja. Osataan tunnistaa digitointiin liittyviä riskejä. Osataan käsitellä aineistoja oikein. Osataan hankkia digitointiin liittyviä palveluja ja laitteistoja. Osataan kohdistaa resurssit oikein. 	<ul style="list-style-type: none"> Osataan hakea ja saada digitointiin enemmän resursseja. Osataan käyttää uutta teknologiaa päätöksenteon tukena. Osataan päivittää olemassa olevia digitointipolitiikkoja tekniikan kehittyessä. Osataan johtaa projekteja paremmin.

<ul style="list-style-type: none"> • Viestintä ja edunvalvonta • Toimiva viestintä • Yhteistyö ja tiimityö • Sidosryhmäymmärrys ja -vuorovaikutus • Käyttäjäymmärrys ja -vuorovaikutus • Vaikuttamistyö • Koulutus • Dokumentaation tuottaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Osataan viestiä digitoinnin tuloksista. • Osataan tehdä sidosryhmien kanssa yhteistyötä. • Osataan perustella digitoinnin tarve. • Osataan kouluttaa henkilökuntaa nykyiseen digitointityöhön. • Osataan tuottaa dokumentaatiota digitoinnin tuloksista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osataan viestiä tehokkaammin digitoinnin tuloksista. • Osataan löytää uusia yhteistyöverkostoja. • Osataan tunnistaa uusia sidosryhmiä. • Osataan kertoa laajemmin digitoinnin vaikuttavuudesta. • Osataan kasvattaa laajemmin taitoja teknologian puolelle.
<ul style="list-style-type: none"> • Informaatioteknologia • Yleinen IT-lukutaito • Ohjelmointi • Järjestelmähankinnat • Tallennusinfra • Tietoturva • Työnkulkujen kehittäminen ja toteutus 	<ul style="list-style-type: none"> • Osataan hankkia digitointiin liittyviä palveluja. • Osataan kehittää omia digitointiin liittyviä järjestelmiä • Osataan hankkia digitoinnissa tarvittavia järjestelmiä • Osataan kehittää digitoinnissa tarvittavia työkulkuja • Osataan tehdä yhteistyötä organisaation tietohallinnon kanssa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informaatioteknologiaan liittyvää osaamista pitää jatkuvasti päivittää kaikilla aihealueilla. • Osataan tunnistaa uusia tietoturvariskejä. • Osataan hankkia ajantasaista tietoa uusista teknologioista.
<ul style="list-style-type: none"> • Lainsäädäntö ja vastuullisuus • Vaatimustenmukaisuus ja sääntely • Ympäristövaikutukset • Osallisuus ja monimuotoisuus • Etiikka 	<ul style="list-style-type: none"> • Osataan omaa alaa koskevat suositukset ja lainsäädäntö. • Osataan tunnistaa digitoinnin ympäristövaikutuksia. • Osataan huomioida monimuotoisuus. • Osataan oman alan eettiset säännöt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lainsäädäntöön ja vastuullisuuteen liittyvää osaamista pitää jatkuvasti päivittää kaikilla aihealueilla. • Osataan tunnistaa ympäristövaikutuksia paremmin. • Osataan kasvattaa osallisuutta.
<ul style="list-style-type: none"> • Pitkäaikaissäilytyksen erityisvaatimukset • Metatietostandardit ja toteutus • Tiedonhallinnan periaatteet • Pitkäaikaissäilytyksen periaatteet • Pitkäaikaissäilytyksen standardit ja -mallit • Aineistojen saatavuuden hallinta 	<ul style="list-style-type: none"> • Osataan omaa alaa koskevat metatietostandardit. • Osataan digitoida oman alan periaatteiden mukaisesti. • Osataan tunnistaa digitoinnin vaatimat pitkäaikaissäilytyksen periaatteet. • Osataan hallita aineistojen käyttöä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitointiin ja pitkäaikaissäilytykseen liittyvää osaamista pitää jatkuvasti päivittää kaikilla aihealueilla. • Osataan kehittää aineistojen saatavuuden hallintaa.

Niissä organisaatiossa, joissa digitointi on ulkoistettu, korostui hankinnan osaaminen. Pienessä organisaatiossa digitointia tehdään muun toiminnan ohessa eli digitointiin käytetyt resurssit riippuvat siitä, millaista organisaatiosta oli kyse.

Digitoinnin osaamista tunnistettiin paljon, mutta ala kehittyy jatkuvasti. Teknologian lisäksi on seurattava lainsäädännön uudistuksia. Moni kyselyyn vastaaja kaipasi verkostoyhteistyön lisäämistä. Osa vastaajista on jo mukana sekä kansallisissa että kansainvälisessä yhteistyössä. Toivottiin uusia rakenteita, joiden avulla verkostossa toimimista voisi kehittää.

Verkostojen lisäksi kaivattiin koulutuksia, joiden avulla voisi päivittää tietojaan digitointiprosessin eri osa-alueisiin liittyen. Yhteistä koulutustarpeille oli se, että haluttiin pieniä osaamiskokonaisuuksia ja räätälöityjä koulutuksia, jotka vastaavat työelämän tarpeisiin.

Teknistä osaamista löytyi isoista organisaatioista, mutta tarve ymmärtää digitoinnista tarvittavaa teknologiaa oli silti yhteinen. Ymmärrystä tarvitaan, jotta osataan ottaa käyttöön uusia toimintamalleja. Osaamista tarvitaan erityisesti palvelujen, laitteistojen ja järjestelmien hankinnassa.

Johtopäätökset, kehittämisehdotukset ja suositukset

Digitoinnin osaamiskartoituksen tuloksena syntyi tilannekuva digitointialan osaamistarpeista Etelä-Savossa ja laajemminkin Suomessa. Kartoituksen tavoitteena oli lisätä yritysten ja julkisen puolen toimijoiden kykyä ennakoida tulevaisuuden osaamistarpeita. Kartoituksessa syntyi ensimmäinen konkreettinen toteutus digitoinnin osaamisen mittaristosta. Tulosten pohjalta voidaan kehittää ajantasaisia digitoinnin koulutusratkaisuja paikallisesti ja valtakunnallisesti.

Kartoituksessa selvittiin sekä julkisen että yksityisen sektorin osaamistarpeita digitointiin liittyen, jäsentäen niitä jatkokehittämisen pohjaksi. Tulokset vahvistavat arkistoinnin, digitoinnin ja tiedonhallinnan Memory Campus -osaamiskeskittymää ja luovat suuntaviivoja sen tulevaisuuden kehityskuluille. Hankkeen tuloksena on myös suosituksia, joita voidaan hyödyntää Memory Campus -yhteisössä.

Digitoinnin osaamiskartoituksessa ilmeni tarvetta sekä monialaiseen koulutukseen että tiettyyn yksittäiseen aihepiiriin liittyvään koulutukseen. Digitoinnista puhuttaessa keskitytään usein pelkkään tekniikkaan, tämän kartoituksen tavoitteena oli kysellä laajasti koko digitointiprosessin vaiheisiin liittyvää osaamista: digitoinnin suunnittelusta tallentamiseen ja käyttöön.

Hanke laati seuraavat suositukset kartoitukseen perustuen:

Digitoinnin koulutustarjonta ja -osaamissisällöt

Kartoituksen pohjalta suosittelemme työnantajien varmistamaan ja vahvistamaan henkilöstönsä digitointiosaamista täydennyskoulutuksella sekä muilla kehittämistoimilla. Erityispanosta kaivataan kartoituksen perusteella seuraaviin osaamisalueisiin: aineistojen vastaanotto ja siirto, politiikat ja strategia, johtaminen ja organisointi, yhteisö sekä metatiedon hallinta.

Koulutuspalveluiden tuottajien tulisi osana jatkuvan oppimisen järjestelmää muotoilla työelämälähtöisiä koulutuskokonaisuuksia, jotka palvelevat digitoinnin osaamistarpeita.

Myös IT-osaamisen roolia olisi tärkeä vahvistaa. Kartoituksen perusteella osa toimijoista on ulkoistanut IT-osaamisensa. Teknologian, mm. tekoälyn kehittyessä ja avatessa uusia toimintamahdollisuuksia myös digitointiin, olisi keskeistä varmistaa tarvittava ymmärrys teknologioista digitointiprosessissa.

Suositus on osoitettu organisaatioille, jossa digitoidaan tai hankitaan digitointia palveluna. Koulutuspalvelujen tuottajille, joilla on kiinnostusta kehittää digitoinnin koulutusta.

Työelämälähtöisen digitoinnin osaamisen ennakointimalli

Kartoituksessa käytettyä viitekehystä voisi hyödyntää digitoinnin osaamistarpeen ja sen muutoksen ennakointiin jatkuvalla mallilla. Kartoitus voitaisiin toistaa esimerkiksi kahden vuoden välein osana alueen kehittämisalusta Memory Campuksen toiminta ja alueellista ennakointifoorumia. Verkosto kokoaisi tilannekuvan digitoinnin osaamisesta ja sen muutossuunnat.

Ensi vaiheessa tämänkertaisen osaamiskartoituksen tulokset jaetaan Etelä-Savon alueelliselle ennakointifoorumille keskusteltavaksi ja hyödynnettäväksi tilannekuvan luomisessa.

Suositus on osoitettu Memory Campus-kehittämisalustalle ja Etelä-Savon ennakointifoorumille.

Digitointiosaamisen kuvaaminen

Osaamiskartoituksen kysymyksiä ja tuloksia ei voitu kytkeä osaamisanastoihin kuten tavoiteltu, sillä osoittautui että digitointiin ja sähköiseen arkistointiin liittyviä osaamissanvoja ei ole kansallisissa ePerusteet <https://eperusteet.opintopolku.fi/> tai yhteiseurooppalaisissa sanastoissa https://esco.ec.europa.eu/fi/classification/skill_main.

Suosituksena onkin, että digitointiin ja sähköiseen arkistointiin liittyviä osaamissanvoja pyritäisiin lisäämään näihin sanastoihin. Suosittelemme DPC RAM -mallin kääntämistä suomeksi.

Suositus on osoitettu koulutustoimijoille ja digitointiorganisaatioille.

Digitointiosaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen

Kartoituksen pohjalta digitointiosaaminen on laajaa ja osaamisen päivittäminen välttämätöntä, sille ei kuitenkaan ole vakiintunutta osaamisperusteisesti määritettyä laajuutta tai sisältöä.

Suositlemme, että jatkuvan oppimisen tarpeisiin laaditaan digitoinnin osaamismerkki, jonka suoritettuaan voi todentaa digitoinnissa tarvittavan osaamisensa. Digitointia tuottaville organisaatioille voisi luoda digitointiprosessiin soveltuva sertifiointi oman toiminnan ja/tai loppukäyttäjän näkökulmasta.

Suositus on osoitettu koulutusorganisaatioille ja digitointiorganisaatioille työntekijöinä.

Osaamisen kartoituksen tulokset (tilannekuva, tulevaisuuden tarpeet, erilaiset osaamiskuvaukset) ovat hankkeeseen osallistuneiden ja muiden sidosryhmien hyödynnettävissä julkaisujen pohjalta. Tulokset ovat nähtävissä Digitalian verkkosivuilla, ja mahdollisesti syksyllä 2023 julkaistavassa laajemmassa raportissa.

Tuloksia tullaan jatkoanalysoimaan ja tuloksia esitellään ja vertaillaan myös kansainvälisesti, mm. DLM Forumin kautta sekä kesäkuussa Oslossa Archiving 2023 -konferenssiin. Kummassakin tapahtumassa esitellään, miten sovelsimme osaamiskehystä digitoinnin osaamisen kartoittamiseen sekä julkisten että yksityisten organisaatioiden tuloksia osaamiskartoituksen perusteella.

Lähteitä

Cultivating Digitization competencies, 2020 Saatavilla:

<https://ejournals.bc.edu/index.php/ital/article/download/11859/10223/>

DigCurV Project. "Curriculum Framework for Digital Curation", 2013. Saatavilla:

<https://digcurv.gla.ac.uk/>

Digital Preservation Coalition, "Rapid Assessment Model", Version 2, March 2021. Saatavilla:

<http://doi.org/10.7207/dpcram21-02>

Digital Preservation Coalition, "DPC Competency Framework", 1st Edition, Saatavilla:

<https://doi.org/10.7207/dpccf22-01>, 2022

Lee, Christopher A., and Helen Tibbo. 2011. "Where's the Archivist in Digital Curation? Exploring the Possibilities through a Matrix of Knowledge and Skills". *Archivaria* 72 (December), 123-68. Saatavilla: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13362>.

Library Resources & Technical Services, 61 (4) (2017), p. 183, 10.5860/lrts.61n4.183

Miller, M.M., Horan, M. "Evolving roles of preservation professionals: Trends in position announcements from 2004 to 2015",

OPH 2019. Osaaminen 2035, Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Opetushallitus. 50 s. ISBN 978-952-13-6579-9 (pdf). Saatavilla: <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaaminen-2035>

O'Hara, G., E. Lapworth, & C. Lampert, C., "Cultivating Digitization Competencies",

Information Technology and Libraries, 39(4). Saatavilla:

<https://doi.org/10.6017/ital.v39i4.11859> (2020)

Ristolainen H., Liikanen Emmi, "Digiksi. Digitointiprojektin suunnittelijan ja toteuttajan opas." (2022) Saatavilla: Digiksi. Digitointiprojektin suunnittelijan ja toteuttajan opas - Theseus

Viitala, R. & Jylhä, E., "Liiketoimintaosaaminen: menestyvän yritystoiminnan perusta." (2013) Edita Publishing Oy. Helsinki. E-kirja.

LIITE 1

DPC CAT

A	B	C	D	E	F	G	H
Yhteystiedot							
	Etunimi	Sukunimi	Ammatti	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite	Organisaatio	Paikkakunta

A	B	C	D	E
Kun ajatlette digitoinnissa tarvittavaa osaamista, onko seuraava aihepiiri olennainen organisaatiossanne?				
		Kyllä	Ei	Millaista osaamista tässä aiheesta on?
A. Governance, Resourcing, and				Millaista osaamista tästä tarvitsisitte jatkossa (3-5 v)?
1	Policy Development			
2	Risk Management			
3	Resource Management			
4	Staff Management			
5	Strategy and Planning			
6	Analysis and Decision-Making			

Kun ajattelette digitoimisessa tarvittavaa osaamista, onko seuraava aihepiiri oleellinen organisaatiossanne?

		Kyllä	Ei	Millaista osaamista tässä aiheesta on?	Millaista osaamista tästä tarvitsitte jatkossa (3-5 v)?
B. Communications and Advocacy					
7	Effective Communication				
8	Collaboration and Teamwork				
9	Stakeholder Analysis and Engagement				
10	User Analysis and Engagement				
11	Advocacy				
12	Training				
13	Producing Documentation				

Kun ajattelette digitoimisessa tarvittavaa osaamista, onko seuraava aihepiiri oleellinen organisaatiossanne?

		Kyllä	Ei	Millaista osaamista tässä aiheesta on?	Millaista osaamista tästä tarvitsitte jatkossa (3-5 v)?
C. Information Technology					
14	General IT Literacy				
15	Computer Programming				
16	System Procurement				
17	Storage Infrastructures				
18	Information Security				
19	Workflow Development and Implementation				

Kun ajattelette digitoimisessa tarvittavaa osaamista, onko seuraava aihepiiri oleellinen organisaatiossanne?

		Kyllä	Ei	Millaista osaamista tässä aiheesta on?	Millaista osaamista tästä tarvitsitte jatkossa (3-5 v)?
D. Legal and Social Responsibilities					
20	Legal and Regulatory Compliance				
21	Environmental Impact				
22	Inclusion and Diversity				
23	Ethics				

Kun ajattelette digitoimisessa tarvittavaa osaamista, onko seuraava aihepiiri oleellinen organisaatiossanne?

		Kyllä	Ei	Millaista osaamista tässä aiheesta on?	Millaista osaamista tästä tarvitsitte jatkossa (3-5 v)?
E. Digital Preservation Domain Specific					
24	Metadata Standards and Implementation				
25	Information Management Principles				
26	Approaches to Preservation				
27	DP Standards and Models				
28	Managing Access				

DCP RAM

Digital Preservation Coalition Rapid Assessment Model (DPC RAM)							
	RAM Section		Current	Target Level			
Organizational capabilities						Level Number	Level Description
A	Organizational Viability	Governance, organizational structure, staffing and resourcing of digital				0	Minimal Awareness
B	Policy and Strategy	Policies, strategies, and procedures which govern the operation and management of the digital archive				1	Awareness
C	Legal Basis	Management of legal rights and responsibilities, compliance with relevant regulation and adherence to ethical codes related to acquiring, preserving and providing access to digital				2	Basic
D	IT Capability	Information Technology capabilities for supporting digital preservation activities				3	Managed
E	Continuous Improvement	Processes for the assessment of current digital preservation capabilities, the definition of goals and the monitoring of progress.				4	Optimized
F	Community	Engagement with and contribution to the wider digital preservation					
Service capabilities							
G	Acquisition, Transfer and Ingest	Processes to acquire or transfer content and ingest it into a digital archive.					
H	Bitstream Preservation	Processes to ensure the storage and integrity of digital content to be preserved.					
I	Content Preservation	Processes to preserve the meaning or functionality of the digital content and ensure its continued accessibility and usability over time.					
J	Metadata Management	Processes to create and maintain sufficient metadata to support preservation, discovery and use of					
K	Discovery and Access	Processes to enable discovery of digital content and provide access for users.					