



# Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetilä

Varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja vapaan sivistystyön osasto

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:45

# Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila

Varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja vapaan sivistystyön osasto

Opetus- ja kulttuuriministeriö Helsinki 2023

**Julkaisujen jakelu**

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston  
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-  
arkivet Valto

[julkaisut.valtioneuvosto.fi](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

Opetus- ja kulttuuriministeriö

CC BY-ND 4.0

ISBN pdf: 978-952-263-929-5

ISSN pdf: 1799-0351

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2023

## Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila

<b>Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2023:45</b>		<b>Teema</b>	Koulutus
<b>Julkaisija</b>	Opetus- ja kulttuuriministeriö		
<b>Tekijä/t</b>	Anna-Kaisa Berisha, Laura Francke, Liisi Hakalisto, Juho Helminen, Tero Huttunen, Kaisa Kotomäki, Päivi Leppänen, Riikka Orenius, Päivi Pöyry-Lassila, Heidi Saari		
<b>Toimittaja/t</b>	Anna-Kaisa Berisha		
<b>Yhteisötekijä</b>	Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus		
<b>Kieli</b>	suomi	<b>Sivumäärä</b>	29

### Tiivistelmä

Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetilan kuvaus valmistuu syksyllä 2023 osana Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys -hanketta. Hankkeessa kehitetään digitalisaation ohjausta ja vaikuttavuutta sekä hallinnonalan ennakointikykyä.

Tavoitetilan kuvauksella konkretisoidaan Suomen digitaalisen kompassin, Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 sekä muiden merkittävien toimialan digitalisaatiota määrittelevien asiakirjojen asettamia tavoitteita varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen näkökulmasta. Digitalisaatiota tarkastellaan seitsemän osa-alueen kautta: digitalisaation kehittämisen edellytykset, digitaalinen osaaminen, digitaalisen infrastruktuurin, palveluiden ja yhteentoimivuuden kehittämisen tuki, tiedonhallinta ja laatu, tietosuoja ja -turva, digitalisaation lainsäädäntö ja -tulkinta sekä digitalisaation tutkimus.

Digitalisaation tavoitteet kuvataan varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen kontekstissa. Tällöin kaikki kasvatus- ja koulutustoimijat voivat tehdä pitkäjänteistä, ennakoivaa ja strategisesti ohjattua työtä tavoitetilan toteutumiseksi. Kansallisesti määritellyn ja yhteisesti jaetun tavoitetilan kuvaaminen mahdollistaa konkreettisten toimenpiteiden muodostamisen, mikä edistää toimialan digitalisaation kehitystä kohti yhteisesti jaettua tavoitetilaa.

**Asiasanat** koulutus, digitalisaatio, varhaiskasvatus, esiopetus, perusopetus

<b>ISBN PDF</b>	978-952-263-929-5	<b>ISSN PDF</b>	1799-0351
<b>Asianumero</b>	VN/7852/2022	<b>Hankenumero</b>	OKM013:00/2022

**Julkaisun osoite** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-929-5>

## Målbild för digitaliseringen av småbarnspedagogiken, förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen

<b>Undervisnings- och kulturministeriets publikationer 2023:45</b>	<b>Tema</b>	Utbildning
<b>Utgivare</b>	Undervisnings- och kulturministeriet	
<b>Författare</b>	Anna-Kaisa Berisha, Laura Francke, Liisi Hakalisto, Juho Helminen, Tero Huttunen, Kaisa Kotomäki, Päivi Leppänen, Riikka Orenius, Päivi Pöyry-Lassila, Heidi Saari	
<b>Redigerare</b>	Anna-Kaisa Berisha	
<b>Utarbetad av</b>	Undervisnings- och kulturministeriet, Utbildningsstyrelsen	
<b>Språk</b>	<b>Sidantal</b>	29
finska		

### Referat

Beskrivningen av målbilden för digitaliseringen av småbarnspedagogiken, förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen blir klar hösten 2023 som en del av projektet för en referensram för digitaliseringen av småbarnspedagogiken, förskoleundervisningen och den grundläggande utbildningen. I projektet utvecklas styrningen och effekterna av digitalisering samt förvaltningsområdets förmåga till förutseende.

Genom beskrivningen av målbilden konkretiseras de mål som ställs upp av Finlands digitala kompass, riktlinjerna för digitaliseringen av fostran och utbildning 2027 samt andra betydande dokument som definierar digitalisering inom sektorn för småbarnspedagogikens, förskoleundervisningens och den grundläggande utbildningens del. Digitaliseringen granskas genom sju delområden: förutsättningar för utveckling av digitaliseringen, digital kompetens, stöd för utveckling av digital infrastruktur, tjänster och interoperabilitet, informationshantering och kvalitet, dataskydd och datasäkerhet, lagstiftning och -tolkning gällande digitalisering samt forskning om digitalisering.

Målen för digitaliseringen beskrivs i småbarnspedagogikens, förskoleundervisningens och den grundläggande utbildningens kontext. Då kan alla aktörer inom fostran och utbildning arbeta långsiktigt, förutseende och strategiskt för att förverkliga målbilden. Beskrivning av en nationellt definierad och gemensam målbild gör det möjligt att utforma konkreta åtgärder, vilket främjar utvecklingen av digitaliseringen inom sektorn mot den gemensamma målbilden.

**Nyckelord** utbildning, digitalisering, småbarnspedagogik, förskoleundervisning, grundläggande utbildning

<b>ISBN PDF</b>	978-952-263-929-5	<b>ISSN PDF</b>	1799-0351
<b>Ärendenummer</b>	VN/7852/2022	<b>Projektnummer</b>	OKM013:00/2022

**URN-adress** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-929-5>

## Desired outcomes for digitalisation of early childhood education and care, pre-primary, primary and lower secondary education

---

<b>Publications of the Ministry of Education and Culture, Finland 2023:45</b>	<b>Subject</b>	Education
<b>Publisher</b>	Ministry of Education and Culture	
<b>Author(s)</b>	Anna-Kaisa Berisha, Laura Francke, Liisi Hakalisto, Juho Helminen, Tero Huttunen, Kaisa Kotomäki, Päivi Leppänen, Riikka Orenius, Päivi Pöyry-Lassila, Heidi Saari	
<b>Editor(s)</b>	Anna-Kaisa Berisha	
<b>Group author</b>	Ministry of Education and Culture, Finnish National Agency for Education	
<b>Language</b>	<b>Pages</b>	29
	Finnish	

---

### Abstract

A description of the desired outcomes for digital transformation in early childhood education and care, pre-primary, primary and lower secondary education is completed in autumn 2023. The description is drawn up as part of the 'Framework for Digitalisation in Early Childhood Education and Care, Comprehensive School Education and Liberal Adult Education' project, which develops the guidance, direction and effectiveness of digitalisation and the anticipation capacity of the Ministry's administrative branch.

The description makes concrete the objectives set out in Finland's Digital Compass, Policies for the digitalisation of education and training until 2027, and other significant documents defining how digitalisation should be carried out in the sector from the perspective of early childhood education and care and pre-primary, primary and lower secondary education. Digitalisation is examined through seven areas: conditions for developing digitalisation, digital competence, support for developing digital infrastructure, services and interoperability, information management and quality, data protection and data security, legislation on digitalisation and its interpretation, and research on digitalisation.

The objectives of digitalisation are described in the context of early childhood education and care, pre-primary, primary and lower secondary education. This should enable all those involved in the education and training sector to carry out long-term, proactive and strategically guided work to achieve the desired outcomes. A description of the nationally defined and shared outcomes will help the parties to come up with concrete measures, advancing digital transformation towards the sector's shared target state.

**Keywords** education, digitalisation, early childhood education and care, pre-primary education, primary and lower secondary education

---

<b>ISBN PDF</b>	978-952-263-929-5	<b>ISSN PDF</b>	1799-0351
<b>Reference number</b>	VN/7852/2022	<b>Project number</b>	OKM013:00/2022

---

**URN address** <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-929-5>

---

# Sisältö

<b>Esipuhe</b> .....	7
<b>1 Johdanto</b> .....	9
1.1 Mitä on varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaatio?.....	11
1.2 Tavoitetilan kuvauksen rakenne.....	14
<b>2 Digitalisaation tavoitetila osa-alueittain</b> .....	16
2.1 Digitalisaation kehittämisen edellytykset .....	16
2.2 Digitaalinen osaaminen.....	17
2.3 Digitaalisen infrastruktuurin, palveluiden ja yhteentoimivuuden kehittämisen tuki .....	19
2.4 Tiedonhallinta ja laatu.....	21
2.5 Tietosuoja ja -turva.....	22
2.6 Digitalisaation lainsäädäntö ja -tulkinta.....	23
2.7 Digitalisaation tutkimus .....	24
<b>Tausta-aineistot</b> .....	26
Kirjalliset lähteet.....	26
Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys -hankkeessa laaditut selvitykset.....	28
Muut lähteet – tilaisuudet.....	28

## ESIPUHE

Opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2022 aloittaman [Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehystyön](#) tavoitteena on määritellä opetus- ja kulttuuriministeriön, Opetushallituksen ja toimialan yhteistyönä kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation kehittämistyötä ohjaavat periaatteet, tavoitetila ja toimenpiteet. Viitekehystyössä kehitetään ennakointia, selkiytetään työnjakoa ja tavoitteita sekä niiden saavuttamisen keinoja toimialalla. Lisäksi luodaan [digitalisaation eri osa-alueiden kehittämisen hallintamalli](#) tuleville vuosille.

Valtiontalouden tarkastusviraston raporteissa (2019, 2020) on todettu tarve yleissivistävän koulutuksen digitalisaation ohjauksen kehittämiseksi. Digitalisaatio on kasvatuksen ja koulutuksen toimialalla mennyt vahvasti eteenpäin, mutta kokonaiskuva eri toimijoiden tarpeista ja käynnissä olevista kehityskuluista on ollut puutteellinen. Lisäksi kehitystyö on ollut pistemäistä ja hetkittäistä. Myös monissa tutkimushankkeissa, kuten Digiajan peruskoulu I ja II, [DigiVOO](#) sekä [ICILS](#), on onnistuneesti tuotu esille paljon hyödyllisiä havaintoja, mutta niihin puuttuminen on ollut hankekohtaista ja hallituskausittaista. Viitekehystyössä luodaan kansallinen näkyvä käynnissä oleviin kehityspolkuihin, -tarpeisiin ja -haasteisiin, sekä toimitaan pitkäjänteisesti.

Nyt esitettävä Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila on osa viitekehystyötä ja yksi sen peruspilareista. Tavoitetilan kuvaus luo merkittävän pohjan tulevalle kehitystyölle näyttämällä suunnan, johon kaikki kasvatuksen ja koulutuksen toimijat voivat kehitystyössään tähdätä. Vastaava digitalisaation tavoitetilakuvaus laaditaan myös vapaaseen sivistystyöhön vuoden 2024 aikana.

Digitalisaation viitekehystyön käynnistymistä sekä tavoitetilan kuvauksen valmistumista ovat tukeneet useat johtajat ja asiantuntijat eri organisaatioista. Kiitokset opetus- ja kulttuuriministeriössä Eeva-Riitta Pirhoselle, Erja Vitikalle, Mervi Eskeliselle, Jenni Nuutiselle ja Marja Penttilälle sekä Opetushallituksessa Paula Merikolle, Jarkko Niiraselle, Erja Nokkaselle, Jyrki Tuohelalle, Mikko Honkaselle, Miia Jaatiselle ja Reetta Judénille arvokkaista kommentteistanne tekstin eri luonnosvaiheissa. Kansallisesta audiovisuaalisesta instituutista kiitämme Saara Salomaata, Julia Alajärveä ja Leo Pekkalaä asiantuntevista kommentteistaan.



Lisäksi haluamme kiittää sidosryhmiä, jotka käyttivät aikaansa kommentoidakseen tekstin luonnosversioita. Lämpimät kiitokset [Esi- ja perusopetuksen digitalisaation verkostojen verkoston](#) jäsenille ja varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation ”aktiivisten kuntien” asiantuntijoille: Annika Ekblad, Carolina Lassus, Elina Helin, Elina Uusipuro, Hanna Katajarinne, Hanna-Maria Partanen, Jaakko Aaltonen, Janne Korsimo, Jari Harvio, Jarno Bruun, Jenni Valanne, Matti Kähkönen, Miika Miinin, Minna Taatila, Paula Vorne, Sampo Forsström, Sanna Partanen, Sarianna Tapaila, Sirkka Helisten ja Thomas Södergård, sekä ryhmää fasilitoineelle Annamari Koskiniemelle CSC – Tieteen tietotekniikan keskuksesta.

# 1 Johdanto

Kasvatuksen ja opetuksen digitalisaatiota ohjataan monitasoisesti: kansainvälisesti, kansallisesti valtioneuvoston ja aluehallinnon tasolla sekä koulutusaloittain. Kansainvälisesti katsottuna Euroopan unioni (EU) on merkittävin toimialan digitalisaatiota ohjaava taho. EU:n [Digital Education Action Plan](#) (2021–2027) muodostaa yhteisen vision laadukkaasta, osallistavasta ja helposti saavutettavissa olevasta digitaalisesta koulutuksesta Euroopassa sekä tukee jäsenvaltioiden koulutusjärjestelmien sopeutumista digitaaliseen aikaan. Digitaalisen koulutuksen toimintasuunnitelma mahdollistaa sekä [Europe's Digital Decade: digital targets for 2030 -ohjelman](#) tavoitteiden että vuonna 2023 julkaistujen [Eurooppalaisten digitaalisten oikeuksien ja periaatteiden](#) edistämistä. Lisäksi eurooppalainen [DigComp Framework](#) eli digitaalisen osaamisen viitekehys kansalaisille sekä [DigCompEdu Framework](#), joka on puolestaan suunnattu opettajille, ohjaavat kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaatiota etenkin osaamisen näkökulmasta.

Kansallisella tasolla yleisestä digitalisaation ohjauksesta vastaa valtiovarainministeriö. Marinin hallituskaudella perustettiin Digitalisaation, datatalouden ja julkisen hallinnon kehittämisen ministeriötyöryhmä, jonka tehtävänä on ohjata digitalisaation, tieto- ja teknologiapolitiikan sekä datatalouden kehittämistä sekä koordinoita näihin liittyviä toimenpiteitä ja tilannekuvaa. Ministeriötyöryhmän työn tukemiseksi lokakuussa 2021 perustettiin Valtiovarainministeriön hallinnonalalla digitoimisto, jonka tehtävänä on muodostaa yhtenäinen kokonaisuus ja jaettu tilannekuva digitalisaatiosta ja datatalouden kehittämistoimista. Ryhmän ohjauksessa valmistui syksyllä 2022 [Suomen digitaalinen kompassi](#), joka pohjautuu EU:n Digital Decade -ohjelmaan. Edelleen, digitaalisen kompassin sisällöt ovat yhdenmukaisia opetus- ja kulttuuriministeriön huhtikuussa 2023 julkaistujen [Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027](#) kanssa. Ministeriön linjaukset ohjaavat koko toimialaa, mutta eivät ota kantaa koulutusaste- tai alakohtaisiin kehittämiskohteisiin.

Opetus- ja kulttuuriministeriön työjärjestyksen mukaan kasvatuksen ja opetuksen digitalisaation ohjaukseen liittyvät tehtävät ovat osastojen vastuulla. Kasvatuksen ja opetuksen osalta digitalisaatioon liittyy datatalouden ja digitalisaatiokyvykkyyden lisäksi vahvasti tavoitteet kansalaiseksi kasvamiseksi, jolloin digitaalisen toimintaympäristön ja yhteiskunnan ymmärrys sekä siihen liittyvät taidot ja osaaminen ovat yksi keskeinen osa digitalisaatioksi kuvattua kokonaisuutta. Digitalisaatiolla tuetaan [varhaiskasvatuslain](#) (540/2018, 3 §) ja [perusopetuslain](#) (628/1998, § 2) mukaisia tavoitteita, kuten lapsen kasvun tukemista, tietojen ja taitojen kartuttamista sekä sivistyksen ja yhdenvertaisuuden edistämistä.

Digitalisaation toteuttamisessa noudatetaan perustuslain (6 §) sekä em. lakien kirjauksia yhdenvertaisuudesta. Näiden lisäksi jokaisella hallituskaudella on tavoitteita, joita toteutetaan kehittämishankkeilla tai -ohjelmilla.

[Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys](#) on opetus- ja kulttuuriministeriön hanke, jonka toteutuksella kehitetään digitalisaation ohjausta ja vaikuttavuutta sekä hallinnonalan ennakoitukykyä. Viitekehyksessä määritellään opetus- ja kulttuuriministeriön, Opetushallituksen ja toimialan yhteistyönä kehittämistyötä ohjaavat periaatteet, tavoitetila ja toimenpiteet digitalisaation eri osa-alueille, joita ovat digitalisaation kehittämisen edellytykset, digitaalinen osaaminen, digitaalisen infrastruktuurin, palveluiden ja yhteentoimivuuden kehittämisen tuki, tiedonhallinta ja laatu, tietosuoja ja -turva, digitalisaation lainsäädäntö ja -tulkinta sekä digitalisaation tutkimus. Kaikilla osa-alueilla on valmisteltu toimenpiteitä vuosille 2023–2027. Osana hanketta valmistuu myös tämä varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetilan kuvaus.

Tavoitetilan kuvauksen tarkoituksena on konkretisoida Suomen digitaalisen kompassin, Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 sekä muiden merkittävien toimialan digitalisaatiota määrittelevien asiakirjojen asettamia tavoitteita varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen näkökulmasta. Lisäksi erikseen laaditaan yksityiskohtaisempi ja visuaalisempi kuvaus, jossa tarkastellaan tarvittavia toimenpiteitä eri toimijoiden lähtökohdista: kansalliset toimijat, varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjät, henkilöstö, lapset ja nuoret, yhteisö/huoltajat, kehittäjät ja tutkijat.

Nykytilassa digitalisaation tila vaihtelee toimialalla niin osaamisen, palveluiden kuin tiedonkin osalta. Tavoitetilassa kuvataan digitalisaation tavoitteet varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen kontekstissa, jotta kaikki eri toimijat voivat tehdä pitkäjänteistä, ennakoivaa ja strategisesti ohjattua työtä tavoitetilan toteutumiseksi.

Viitekehyksessä tehtävän työn tavoitteena on muodostaa yhteinen suunta digitalisaation kehitykselle kasvatuksessa ja opetuksessa, edistää digitaalisen oppimisen yhdenvertaista toteutumista ja vahvistaa digitaalista osaamista laaja-alaisesti, luoda yhteiset pelisäännöt ja toimintamallit digitaalisten palveluiden kehittämiseksi, kehittää laadukasta yhteentoimivaa tietopohjaa ja sitä hyödyntävää analytiikkaa päätöksenteon tueksi sekä kehittää voimavarojen tarkoituksenmukaista kohdentamista. Lopputuloksena kansallinen strateginen ohjaus johtaa konkreettisiin toimenpiteisiin, jotka edistävät digitalisaation kehitystä kohti yhteisesti jaettavaa tavoitetilaa toimialalla.

## 1.1 Mitä on varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaatio?

Digitalisaatiolle ei ole yhtenäistä määritelmää ja se voidaan nähdä sateenvarjoterminä, joka kattaa pyrkimykset digitoida, digitalisoida ja muutoin edistää organisaatioiden, palveluiden tai toimintojen kehittämistä digitaalisen teknologian keinoin. Digitalisaatiolla on myös muutoshallintaan liittyvä rooli. Tällöin digitaalisten palveluiden tai järjestelmien kautta pyritään muuttamaan prosessia tai sen osaa, jotta kyseessä olevalla palvelulla tai järjestelmällä voidaan hallita ja käsitellä tietoa, tai asioida.

**Vahva ja välittävä Suomi -hallitusohjelman** viidennessä luvussa, ”Osaava Suomi”, edellytetään tekoälyn ja digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämistä entistä paremmin (s. 79):

*”Koulutusjärjestelmän kehittämisessä otetaan nykyistä paremmin huomioon tekoälyn ja digitalisaation mahdollisuudet. Digitalisaation mahdollisuuksia hyödynnetään myös hallinnollisen työn vähentämisessä. Johtamista opetus- ja sivistyssektorilla parannetaan.”*

Varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa digitalisaatio on monipuolistanut oppimismahdollisuuksia. Myös laadukkaan digitaalisen opetusmateriaalin saatavuus halutaan varmistaa hallitusohjelmassa. Erilaiset oppimista tukevat ja oppijan tilanteeseen mukautuvat sovellukset ja palvelut tarjoavat uusia mahdollisuuksia. Oikeassa paikassa oikeaan aikaan myös pelillistäminen kasvattaa lasten ja nuorten oppimismotivaatiota. Digitaaliset apuvälineet, kuten näytönluku- ja saneluohjelmat sekä muokattavat käyttöliittymät, laajentavat saavutettavuutta ja yhdenvertaisuutta monille lapsille ja nuorille. Samalla lasten ja nuorten yksityisyyden suojaaminen erilaisia digitaalisia palveluita käytettäessä sekä digitaalisten laitteiden turvallinen käyttö vaativat erityistä huomiota. Digitalisoituvaan yhteiskuntaan liittyy myös monia lieveilmiöitä, kuten verkkokiusaaminen, grooming ja algoritmien valta maailmankuvan kapeuttajana, joihin varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa täytyy paneutua.

Toimialan henkilöstölle digitalisaatio on tarkoittanut paljon uuden oppimista. Heillä on nykyään käytössään laaja valikoima digitaalisia opetusmateriaaleja tukemaan oman työn suunnittelua ja toteutusta. Digitaaliset oppikirjat, artikkelit, videot ja vuorovaikutteiset sovellukset ovat tulleet osaksi henkilöstön arkea. Myös kouluttautuminen – jopa virtuaaliset opintomatkat – ja hyvien käytänteiden jakaminen omista verkostoissa on digitalisaation myötä entistä vaivattomampaa. Vaikka monet työnteon osa-alueet ovat ketteröityneet digitalisaation edetessä, tarvitaan paljon työtä, jotta digitaalinen osaaminen ja sen kehittämisen mahdollisuudet olisivat kansallisesti yhdenvertaisella tasolla. Lisäksi

tarvitaan henkilöstökoulutusta, jotta digitaalisia teknologioita ja ohjelmistoja opitaan hyödyntämään oppimista ja hyvinvointia tukevilla tavoilla. Digitalisaatioon liittyvät asenteet voivat myös jarruttaa uuden oppimista tai digitaalisten palveluiden käyttöönottoa.

Digitalisaation myötä yhteistyö toimipaikkojen ja huoltajien välillä on tehostunut. Digitaaliset alustat helpottavat säännöllistä kommunikointia ja tiedonjakoa lasten ja nuorten oppimisen edistymisestä, päivittäisistä asioista ja tulevista tapahtumista.

Hallinnollisella tasolla tiedolla johtaminen on kehittynyt toimialalla. Hyvinkin laajoihin kokonaisuuksiin, kuten palveluverkkojen suunnittelu tai henkilöstön resurssien kohdentaminen, voidaan kohdistaa päätöksiä tietopohjaisesti. Jatkossa yhä laadukkaampi tieto mahdollistaa entistä parempaa ennakkointia.

Varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa on viime vuosina tehty merkittäviä kansallisia tietopohjan kehitysloikkia, kuten varhaiskasvatuksen tietovaranto ([Varda](#)), joka kokoaa varhaiskasvatuksen kansallisessa suunnittelu- ja ohjaustyössä tarvittavat tiedot yhteen paikkaan, tai OPH:n kansallinen opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu [KOSKI](#). Jatkossa yksi keskeinen kysymys tietotuotannon kehittämisessä koskee sitä, mitä tietoa tarvitaan ja miten tietoa hyödynnetään varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjien ohjauksessa lasten ja nuorten oikeuksien turvaamiseksi.

Digitalisoituvassa yhteiskunnassa toimiminen edellyttää digitaalista sivistystä. Suomen [digitaalisen kompassin](#) (s. 33) mukaan:

*”Digitaalinen sivistys edellyttää tietoja ja osaamista, osallistumismahdollisuuksia sekä valmiuksia toimia aktiivisesti ja ilmaista itseään luovilla tavoilla ja turvallisesti digimaailmassa. – – Digitaalinen sivistys on myös tieto- ja arviointikykyä ja empatiaa. – – Digitaalinen sivistys rakentuu vahvan koulutusjärjestelmän varaan.”*

Varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa luodaan perusta digitaaliselle sivistykselle. Lasten ja nuorten digitaalista luovuutta ja osallisuutta kehitetään kartuttavana jatkumona. Samalla yhteiskunnallinen vastuu, moninaisuuden ymmärtäminen sekä hyvinvoinnista ja turvallisuudesta huolehtiminen rakentuvat osaksi varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen toimintaa.

Toimialan digitalisaation tavoitteissa tulee ottaa huomioon kasvatus- ja opetushenkilöstön osaaminen, mukaan lukien pedagogisen osaamisen tarpeet, liittyen digitaalisen teknologian hyödyntämiseen opetuksessa. Digitalisoituva maailma asettaa lapsille ja nuorille paitsi paljon mahdollisuuksia, myös vaatimuksia. Haltuun otettavaan [osaamiseen ja taitoihin](#) lukeutuvat käytännön digitaaliset taidot ja oma tuottaminen, turvallisuuden ja vastuullisuuden näkökulmat, tiedonhallinta, tutkiva ja luova työskentely sekä vuorovaikutus.

Digitaalisella osaamisella voidaan vahvistaa lapsen ja nuoren digitaalista hyvinvointia. Nykyisessä toimintaympäristössä mis- ja disinformaatiotulvan myötä medialukutaidon merkitys korostuu paitsi yksilöiden tasolla, myös yhteiskunnan resilienssin ja demokraatiakehityksen näkökulmista. Medialukutaito on taitoa tulkita ja arvioida, tuottaa mediasisältöjä sekä toimia mediaympäristöissä. Uusina ulottuvuuksina keskusteluun ovat nousseet tekoälylukutaito, kyberturvallisuus ja reilu datatalous sekä tarve tarkastella opetuksen sisältöjen ja tavoitteiden ajantasaisuutta niiden näkökulmista. Lisäksi ohjelmointiosaaminen on keskeinen kasvatuksessa ja opetuksessa opetettava kokonaisuus, johon kuuluvat monipuoliset ajattelun taidot ja ymmärrys digitaalisesta, ohjelmoidusta maailmasta ja siinä toimimisesta sekä siitä, mitä kaikkea ohjelmoimalla voi saada aikaan.

Kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti yhteiskunnallisten muutosten, kuten digitalisaation, päämääränä tulee olla turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Tällöin ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa. Yksi ajankohtainen näkökulma sosiaaliseen kestävytyteen on lasten ja nuorten hyvinvointi. Opetus- ja kulttuuriministeriön tilaamassa [DigiVOO-tutkimushankkeessa](#) tutkittiin digitalisaation vaikutuksia oppimistilanteisiin, oppimiseen ja oppimistuloksiin yläkouluissa kansallisesti. Tutkimushankkeen [väliraportin](#) mukaan noin 14 prosenttia yläkoululaisista tunsivat ahdistusta digitaalisten laitteiden käyttöön liittyen. Hankkeen [ensitulosten julkaisussa](#) todetaankin, että on keskeistä selvittää, millaisia syitä digilaitteiden käyttöön liittyvän ahdistuksen, stressin ja hermostuneisuuden taustalla on, jotta nuoria voidaan tukea, ja samalla oppimisympäristöjä kehittää, parhaalla mahdollisella tavalla.

Digitalisaatio on itsessään myös yksi megatrendeistä. Megatrendi-käsitteellä pyritään ilmaisemaan tietyn teknologian, kulttuurin tai prosessin laajamittaista vaikutuspotentiaalia yhteiskunnan toimintaan siinä määrin, että julkisen hallinnon tulisi reagoida siihen säätelyin, resursoinnin tai koulutuspolitiikan keinoin. Digitalisaation sisällä on myös erikseen tunnistettavissa olevia osakokonaisuuksia, joita usein puhekielisesti kuvaillaan megatrendeiksi. Tällaisia ajankohtaisia varhaiskasvatusta, esi- ja perusopetusta koskettavia megatrendejä ovat muun muassa koneoppimismenetelmien hyödyntäminen erilaisissa kielimalleihin pohjautuvissa ja tekoälyä hyödyntävissä sovelluksissa, virtuaalidellisuus ja analytiikan sovellusten yleistymisen. Toisaalta kestävä kehitys, eettisyys ja vastuullisen kehittämisen sekä tietosuojan ja -turvan huomioiminen digitalisaation edistämässä ja sen ratkaisujen kehittämisessä lukeutuvat myös ajankohtaisiin megatrendeihin.

Kasvatuksen ja opetuksen digitalisaatio niin ikään liittyy laajempiin kehityskulkuihin, kuten ilmastonmuutoksen ehkäisemiseen, väestökehitykseen ja kouluverkoston kutistamiseen sekä kiristyvään rahoitustilanteeseen. Myös oppimisen eriarvoistuminen on keskeinen huomioitava teema. Yhdenvertaisuus ja sen toteutuminen vaikuttavat kasvatukseen ja opetuksen digitalisaatioon, sen edellytyksiin, paikallisiin tavoitteisiin ja toteutusmahdollisuuksiin. Digitalisaation kehittämisen täytyy tukea kasvatuksen ja koulutuksen tavoitteita ja strategista ohjaamista, mutta ei itsessään ohjata sitä.

## 1.2 Tavoitetilan kuvauksen rakenne

Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila kuvataan seitsemän osa-alueen kautta:

### 1. Digitalisaation kehittämisen edellytykset

Tehtävänä on toimialan digitalisaation kokonaiskuvan muodostaminen ja hallinta. Keskiössä on yhteisten toimintamallien löytäminen ja hyödyntäminen. Lisäksi kehittyvien teknologioiden muutosten havainnointi sekä kehittämistarpeiden tunnistaminen ja hallinta ovat isossa roolissa. Toiminnan kohteena ovat vahvasti varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjät.

### 2. Digitaalinen osaaminen

Tehtävänä on edistää digitaalista osaamista laaja-alaisesti läpi toimialan eri toimijoiden ja tasojen. Tehtävien toteutumisen myötä digitaalinen osaaminen kehittyy yhtenäisenä oppimispolkuna. Osaamisen kehittämisen yhdenvertaisuuden mahdollistaminen ohjaa työpaketin tehtävien toteuttamista.

### 3. Digitaalisen infrastruktuurin, palveluiden ja yhteentoimivuuden kehittämisen tuki

Tehtävänä on edistää digitaalista infrastruktuuria ja palveluita kohti toimivaa ja turvallista kokonaisuutta, joka luo pohjan osaamisen kehittämiselle kasvatuksessa ja opetuksessa. Keskiössä ovat kansalliset pelisäännöt ja periaatteet, joilla digitaalisten palveluiden ja ratkaisujen yhteentoimivuus varmistetaan.

### 4. Tiedonhallinta ja laatu

Tehtävänä on kehittää tiedon hyödyntämisen prosesseja, olemassa olevan tiedon tunnettavuutta ja tiedonhallinnan edellytyksiä. Keskiössä on tiedon sujuva liikkuminen, jonka esteenä olevia ongelmakohtia kartoitetaan ja pyritään ratkaisemaan niin selvitysten, tietomallityön kuin ohjeistuksen ja tukipalvelun rakentamisen kautta.

### 5. Tietosuoja ja -turva

Tehtävänä on tunnistaa ja kehittää toimialan tietosuojan ja tietoturvaan liittyviä tehtäväkokonaisuuksia. Tehtävänä on myös kehittää yhteistyötä, löytää yhteisiä tietosuojan ja -turvaan liittyviä toimintamalleja kasvatusta- ja opetustoimijoille sekä edistää hyvien käytänteiden jakamista.

### 6. Digitalisaation lainsäädäntö ja -tulkinta

Tehtävänä on tukea varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjien digitalisaatioon liittyvien lakisääteisten tehtävien hoitamista sekä tunnistaa digitalisaation lainsäädäntöön tai sen toimeenpanoon liittyviä kehittämistehtäviä. Tehtävillä edistetään lakisääteisten tehtävien yhdenmukaista toteutumista ja vahvistetaan siihen liittyvää johtamista.

## 7. Digitalisaation tutkimus

Tehtävänä on edistää kasvatuksen ja opetuksen digitalisaation tutkimusta ja tietopohjaista kehittämistä. Tehtävien tavoitteena on mahdollistaa ja vahvistaa digitalisaation vaikuttavuuden arviointia ja tuottaa eri hallinnonaloilla tehtävän päätöksenteon pohjaksi tutkittua tietoa.

### **Seuraavassa luvussa jokaisen otsikon alla noudatetaan seuraavaa rakennetta:**

1. Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 antamat syötteet osa-alueeseen varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa.
2. Osa-alueeseen liittyvät varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation nykytilan haasteet kuvattuna.
3. Osa-alueeseen liittyvä varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetilan ydin kuvattuna.
4. Keskeisimmät tehtävät digitalisaation tavoitetilan saavuttamiseksi osa-alueella varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa.

Keskeisimmät tehtävät toimivat siltana seuraavaan tavoitetilaa koskevaan tuotokseen, jossa jokaista mainittua tehtävää käsitellään eri toimijoiden, kuten valtiollisten toimijoiden, järjestäjien, henkilöstön, lasten ja nuorten, huoltajien, kehittäjien ja tutkijoiden, näkökulmista.



## 2 Digitalisaation tavoitetilä osa-alueittain

### 2.1 Digitalisaation kehittämisen edellytykset

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit digitalisaation kehittämisen edellytysten näkökulmasta ovat:

- Määritellä digitalisaation tavoitetilä ja yhteinen suunta kasvatuksessa ja opetuksessa.
- Kehittää ja edistää digitalisaatiota yhteistyössä.
- Edistää digitalisaatiolla oppimista ja osaamisen kehittämistä.

Tällä hetkellä toimialalla ei ole kansallista digitalisaation tilannekuvaa. Yhteinen tilannekuva tarvitaan, jotta ymmärretään paremmin mihin kehitystä pitää suunnata ja keskittää resurssien ollessa rajalliset. Tällöin mahdollistetaan myös varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjien omien tilanteiden ja tarpeiden peilaaminen tilannekuvaa vasten. Nykytilassa järjestäjät joutuvat tekemään omillaan digitalisaatioon liittyviä moninaisia tehtäviä ja etsimään oikeita ratkaisuja suurten muutoksien ja kehitysmuutosten, kuten tällä hetkellä ajankohtaisen tekoälyn, suhteen. Yhdenvertaisuutta rajoittaa, että tyypillisesti vain isot toimijat kykenevät olemaan mukana kehityksessä, mutta pienemmillä toimijoilla samankaltaisia mahdollisuuksia ei useinkaan ole – seuraavana haasteena voikin olla esimerkiksi ”tekoälykuilu”. Tämänhetkistä eriarvoisuutta ylläpitävää toimintaa ei ole varaa jättää, vaan eriarvoistumista tulee ehkäistä yhteistyöllä ja kohdentamalla resursseja nykyistä paremmin, mahdollistaen kaikkien mukana pysymisen digitalisaation kehityksessä. Jotta digitalisaatio voi parantaa kaikkien oppimista ja lasten ja nuorten yhdenvertaisuus digitalisaatiossa voi toteutua, huomioon on otettava varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjien tosiasiallinen tilanne sekä tarpeet ja edellytykset toiminnan kehittämiseen.

Tavoitetilassa varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation kehittäminen on systemaattista ja pohjaa aiemmin tehtyyn työhön, tuloksiin ja niiden jakamiseen, jatkuvasti ylläpidettävään tilannekuvaan ja laadukkaaseen tietoon sekä yhteiskeittämiseen. Toimialan digitalisaation yhteinen hallintamalli on käytössä. Yhteisten pelisääntöjen, suositusten ja sertifikaattien myötä varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjät eivät jää yksin digitalisaation edetessä. Automaation keinoin on pystytty keventämään toistuvien ja päällekkäisten tehtävien kuormitusta, mikä parantaa aivan erityisesti pienten toimijoiden arkea. Yhteistyötä tehdään verkostoissa, jotka toimivat avoimuuden ja jakamisen periaatteilla. Digitalisaatioon liittyvä yhteistyö ja kehittäminen pohjautuvat keittävän kehityksen periaatteisiin. Myös etiikkaan liittyvä harkinta on luonnollinen osa kaikkea kasvatuksen ja opetuksen digitalisaation kehittämistä.

Keskeisimmät tehtävät:

- Hallinnonalan digitalisaation tilannekuvan ylläpito, tavoitetilan päivittäminen ja viestintä
- Digitalisaation kehittämistarpeiden kartoittaminen ja verkostoyhteistyö
- Digitalisaation toteuttamiseen liittyvien tehtävien yhdenmukaistaminen
- Kestävän kehityksen periaatteiden mukainen digitalisaation edistäminen
- Suositukset tekoälyn käytöstä
- Selvitys varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen käytössä olevien digitaalisten palveluiden ja sisältöjen sertifikaattijärjestelmästä
- Digitaalisiin palveluihin ja laitteisiin liittyvän hankintaosaamisen vahvistaminen

## 2.2 Digitaalinen osaaminen

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit digitaalisen osaamisen näkökulmasta ovat:

- Kehittää jokaisen digitaalista osaamista.
- Varmistaa digitaalisen osaamisen kattavan koko oppimispolun ja karttuvan jatkuvasti.
- Korostaa yhdenvertaisuutta osaamisen kehittämisen mahdollisuuksissa.
- Määrittellä henkilöstön digitaalisen osaamisen kuvaukset, ylläpitää jo tehtyjä lasten ja nuorten osaamisen kuvauksia ja luoda näiden kaikkien seuranta.
- Kouluttaa johdonmukaisesti ja järjestelmällisesti.
- Mahdollistaa osaamisen kehittämisellä tiedolla johtaminen.

Nykytilassa lasten ja nuorten digitaalinen osaaminen<sup>1</sup> on hyvin vaihtelevaa eikä digitaalisen osaamisen kehittäminen toteudu yhdenvertaisesti. Osa kokee teknologian käytöstä ahdistusta, toiset yltyvät kansainvälisissä vertailuissa huipputasolle. Lasten ja nuorten digitaalinen osaaminen ei ole kehittynyt voimassa olevien varhaiskasvatussuunnitelman sekä esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden edellyttämällä tavalla. Henkilöstön osalta digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämistä hidastaa ”skaalaushaaste”. Suomessa ei ole erillistä digitaalisen osaamisen oppiainetta, vaan digitaalinen osaaminen, mukaan lukien medialukutaito osana monilukutaitoa ja tvt-osaaminen, ovat laaja-alaisen osaamisen alueita, joita tulisi sisällyttää jokaisen oppiaineen opetukseen. Myös varhaiskasvatuksessa digitaalinen osaaminen sisältyy kaikkiin oppimisen alueisiin laaja-alaisena osaamisena. Tällöin digitaalisten taitojen opettaminen on koko kasvatus- ja opetushenkilöstön vastuulla. Kasvatus- ja opetushenkilöstön tutkintokoulutuksessa digitaalisten taitojen opettaminen kuitenkin vaihtelee suuresti, ja esimerkiksi mediakasvatuksen osalta perustutkinto-opiskelijat ovat kokeneet opintonsa riittämättömiksi. Myöskään nykyinen täydennyskoulutusjärjestelmä ei ole riittävä tilanteessa, jossa osaamisen erot henkilöstön välillä ovat suuret ja teknologisen kehityksen vauhti kiihtynyt – ja sama koskee osaamistarpeita hallinnossa ja johdossa. Lisäksi tarvitaan muutos digitaalisten taitojen opettamiseen ja pedagogisiin käytänteisiin, sillä nyt ajattelu on usein välinekeskeistä. Tulee edellyttää, että jokaiselle lapselle ja nuorelle taataan yhdenvertaiset valmiudet digitaalisten taitojen oppimiseen ja osaamisen soveltamiseen.

Tavoitetilassa digitaalinen osaaminen kehittyy yhtenäisenä oppimispolkuna, jolloin varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa luodaan vahva pohja elinikäiselle oppimiselle, eurooppalainen viitekehys huomioiden. Paikalliset digitalisaation suunnitelmat ja strategiat on päivitetty perustuen kansalliseen digitaalisen osaamisen viitekehykseen ja niiden käyttö on vakiinnutettu. Oppijan digitaalisen osaamisen polku on jatkumo nivelvaiheiden

---

1 Digitaalisen osaamisen määritelmä muuttuu jatkuvasti yhteiskunnallisen kehityksen mukana. Eri elämänvaiheissa tarvitaan erilaista osaamista. Keskeistä on valmius ja kyky toimia siinä digitaalisessa toimintaympäristössä, jossa yksilö kullakin hetkellä elää. Osaamisessa yhdistyvät tiedot, taidot ja asenteet. Digitaalisia taitoja voidaan opettaa ja oppia, jolloin taitojen karttumisesta muodostuu digitaalinen osaaminen. Eurooppalaisessa [DigComp viitekehyksessä](#) *digital competency* määritellään seuraavasti: digitaaliteknologian osaava, kriittinen ja vastuullinen käyttö ja siihen perehtyminen opiskelussa, työssä ja osana yhteiskunnan toimintaan osallistumista. Se sisältää viisi osa-alueita, jotka ovat digitaalinen tietojenkäsittely, viestintä ja yhteistyö, digitaalisen sisällön luominen, turvallisuus ja ongelmanratkaisu, muodostaen yhden [Euroopan unionin neuvoston suositusten](#) elinikäisen oppimisen kahdeksasta avaintaidosta. Suomessa varhaiskasvatukseen sekä esi- ja perusopetukseen on luotu [digitaalisen osaamisen kuvaukset](#), jotka muodostavat kansallisen digitaalisen osaamisen viitekehyksen tukemaan opetussuunnitelmien toimeenpanoa. Kasvatuksen ja opetuksen henkilöstölle kansallisten kuvausten laatiminen on yksi tavoitetilaan johtavista toimenpiteistä. Kuvaukset ovat luonteeltaan päivittyviä.

yli ja siirtymissä asteelta toiselle. Osaamisen kartoittamisen ja seurannan edellytykset ovat kunnossa koulutuksen, työkalujen ja yhteisten käytänteiden myötä. Osaaminen rakentuu vahvan yleissivistyksen ja osaamisen soveltamisen varaan. Lapset ja nuoret käyttävät digitalisaation tarjoamia mahdollisuuksia siten, että he omaksuvat kullekin tieteenalalle soveltuvia ja ominaisia tapoja digitaalisten laitteiden ja palveluiden käyttöön ja soveltamiseen. Näin ollen teknologian käytöllä entistä vahvemmin tuetaan opetussuunnitelmien perusteiden mukaisia tavoitteita ja siten lapsen ja nuoren oppimista. Lasten ja nuorten medialukutaitoon ja henkilöstön mediakasvatusosaamiseen kiinnitetään erityistä huomiota. Myös tekoälylukutaito ja kriittinen lukutaito vahvistuvat. Henkilöstöllä ja toimialan hallinnolla on tarvittava digitaalinen osaaminen, ja kansallisesti osaamistason kuilu on kaventunut. Täydennyskoulutusjärjestelmä palvelee entistä tehokkaammin ja joustavammin sekä ottaa huomioon muuttuvat osaamistarpeet. Digitaalisen osaamisen yhdenvertaisuus on varmistettu riittävällä normiohjauksella.

Keskeisimmät tehtävät:

- Lasten, nuorten ja henkilöstön osaamisen kehittymisen tukeminen
- Lasten ja nuorten digitaalisen osaamisen kuvausten ylläpitäminen ja kehittäminen sekä osaamisen kehittymisen seuranta
- Henkilöstön digitaalisen osaamisen kuvausten tuottaminen, ylläpitäminen ja kehittäminen sekä osaamisen kehittymisen seuranta
- Digitaalisten laitteiden ja palveluiden hyödyntämisen edistäminen oppimisessa ja opetuksessa
- Täydennyskoulutusten järjestelmällinen kohdentaminen ja hyödyntäminen sekä koulutustarjonnan yhden luokun periaate
- Opetushallinnon tutkinnon kehittäminen huomioiden digitalisaation johtaminen
- Digitaalisen osaamisen vahvistaminen normiohjauksen keinoin

## 2.3 Digitaalisen infrastruktuurin, palveluiden ja yhteentoimivuuden kehittämisen tuki

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit digitaalisen infrastruktuurin, palveluiden ja yhteentoimivuuden kehittämisen tuen näkökulmasta ovat:

- Varmistaa digitaalisten palveluiden ja sisältöjen turvallisuus, laatu ja yhteentoimivuus.
- Tukea pedagogista työtä kansallisella ja paikallisella digitaalisella infrastruktuurilla.

- Vahvistaa digitaalisten palveluiden ja infrastruktuurin kansallista kokonaisuutta.
- Luoda tukimateriaalia ja ohjauksen rakenteet yhteentoimivuuden kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi.

Toimiva ja turvallinen digitaalinen infrastruktuuri ja palvelut luovat pohjan osaamisen kehittämiseksi kasvatuksessa ja opetuksessa, mutta nykytilassa ne eivät mahdollista lasten ja nuorten oppimista yhdenvertaisesti tukevia, pedagogisesti mielekkäitä oppimisympäristöjä. Päätökset tietoliikenneverkko-, laite- ja ohjelmistohankinnoista sekä muusta digitaalisesta infrastruktuurista tehdään pääsääntöisesti varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjien toimesta. Opetushallituksen kansalliset kasvatuksen ja opetuksen palvelut, kuten Opintopolku ja tunnistuksenvälityspalvelu MPASSid, tukevat järjestäjien paikallisia tehtäviä ja yhtenäistävät kasvatuksen ja opetuksen digitaalisten palveluiden kehittämistä. Yhteentoimivuutta on edistetty myös panostamalla sanasto- ja arkkitehtuurityöhön, mutta tehdyistä toimista huolimatta se ei kuitenkaan ole nykyisellään riittävällä tasolla. Lisäksi palveluiden hankkimiseen ja ylläpitämiseen liittyvät vastuukysymykset ovat lisääntyneet ja aiheuttavat uutta mietittävää niin paikallisella kuin kansallisella tasolla. Tunnistetaan, että ratkaisuiden kehittäminen kaipaa kansallista otetta ja yhteisiä pelisääntöjä, ja se koskee etenkin digitaalista infrastruktuuria, palveluiden yhteentoimivuutta, tietoturvallisuutta sekä toiminnan jatkuvuuden turvaamista.

Tavoitetilassa kasvatuksen ja opetuksen digitaalisten palveluiden toteutus pohjautuu sekä tutkittuun tietoon että kokeilukulttuuriin ja hyvien käytänteiden jakamiseen, joita edistetään kaikilla tasoilla omista ja toisten kokeiluista oppien. Skaalautuvat ratkaisut tuovat apua lasten ja nuorten tuen tarpeiden tunnistamiseen ja ennaltaehkäisyyn, interventioihin sekä vaikuttavuuden arviointiin. Käynnissä on kasvatuksen ja opetuksen kehittämishankkeita, jotka kehittävät digitaalisen teknologian pedagogisen hyödyntämisen toimintamalleja. Lisäksi kansallisesti yhteiset digitaalisten ympäristöjen kriteerit on kuvattu, sekä laadittu suositukset infrastruktuurin osalta. Strategisen kokonais kuvan ylläpito ja kehittämistarpeiden tehokas viestiminen on mahdollistunut verkostotyöllä.

Keskeisimmät tehtävät:

- Digitaalisten palveluiden ja ratkaisuiden yhteentoimivuuden pelisäännöt ja periaatteet
- Kansallisen tunnistuksenvälityspalvelun laajempi hyödyntäminen ja vakiinnuttaminen kasvatuksen, oppimisen ja opetuksen palveluissa
- Oppimistulosten arviointijärjestelmän kehittäminen ja arviointidatan hyödyntäminen
- Verkostotyö palveluiden strategisen kokonais kuvan ja kehittämistarpeiden ylläpitoon

## 2.4 Tiedonhallinta ja laatu

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit tiedonhallinnan ja laadun näkökulmasta ovat:

- Varmistaa laadukkaan ja ajantasaisen datan saatavuus tietojohdamisen tarpeisiin.
- Kehittää tietoon perustuen.
- Mahdollistaa tietopohjainen johtaminen, ohjaaminen ja ennakointi.

Toimialan tietopohja on pirstaleinen ja vaihtelee sekä laadultaan että laajuudeltaan. Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjät ovat hyvin eri asemassa tietotuotannon ja sen kehittämisen osalta, eikä kansallinen tietotuotanto palvele heitä toivotussa määrin. Johtamisen näkökulmasta tilanne on kestävä, jolloin ennakkoinnin sijaan ollaan jatkuvasti reaktiivisessa tilassa. Hallinnolliseen työhön liittyy nykytilassa paljon päällekkäisyyttä ja muuta ylimääräistä työtaakkaa, jota on sujuvoitettava yhteisesti. Eri valtionhallinnon toimijoiden työnjako on osin epäselvää, ja keskustelussa tulisi pitää mukana myös erilaiset tutkimuslaitokset, aineistojen tuottajat ja hyödyntäjät. Tietotuotannon kustannusvaikutuksista aiheuttavat myös huolta.

Tavoitetilassa tiedontuotanto sekä tiedon hyödyntäminen ja esittäminen ovat ottaneet harppauksen eteenpäin. Kerättyä tietoa hyödynnetään monipuolisesti, sen tunnettuus on laajaa ja sitä hyödynnetään entistä paremmin sekä strategisessa ohjaamisessa ja johtamisessa että tutkimuksessa. Yhteiset ydintiedot on kuvattu ja tietomallit käytössä. Tietopohjaan kuuluvan rekisteritiedon laatu on kunnossa, sekä toimintaa, laatua ja rahoitusta koskevan tiedon saatavuus on turvattu. Nykyisten tietovarantojen tietoja hyödyntämällä ja yhdistelemällä vastataan aiempaa laajemmin tietotarpeisiin ja tällä tavalla vähennetään tarvetta erillistiedonkeruulle. Tietovarantojen tietoa täydennetään tarvittaessa aiempaa kevyemmällä summatasoisilla tiedonkeruilla. Käytettävissä olevat tilastot ovat kattavat ja niitä selittävät viestinnälliset toimet ovat vaikuttavia. Tiedolla johtamisen tukipalvelut ovat halutulla tasolla ja toimijoiden tiedonhallinnan kyvykkyksiä edistetään tarjoamalla ja kehittämällä ohjeistusta sekä hyviä käytänteitä.

Keskeisimmät tehtävät:

- Ydintietojen tunnistaminen ja kuvaaminen
- Tiedon laatukehikon toteutus
- Kansallisten tiedonkeruiden koordinaation kehittäminen viranomaisten välillä
- Selvitys tiedon hyödyntämisen sujuvoittamisesta
- Selvitys kasvatukseen ja koulutustiedon julkisuudesta sekä tiedon raportoinnin ja tietojohdamisen kehittämistarpeista

## 2.5 Tietosuoja ja -turva

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit tietosuojan ja -turvan näkökulmasta ovat:

- Varmistaa kyvykkyys ylläpitää tietoturvallista digitaalista toimintaympäristöä pedagogisin perustein.
- Varmistua digitaalisen oppimisympäristön turvallisuudesta hankintoja tehdessä.
- Huolehtia toimintaympäristössä yksilön tietosuojasta kaikissa vaiheissa.

Toimialalla tietosuojaan ja -turvaan liittyy tällä hetkellä useita haasteita ja lisäksi toimintaympäristön jatkuva muutos asettaa omat vaatimuksensa toimijoille. Epäselvyyksiä on sekä verkko-oppimislustoiden, pilvipalveluiden ja henkilökohtaisten palveluiden opetus-käytössä, että organisaatioiden välisen tiedonvaihdon toteutuksen ja uusien palveluiden käyttöönottoon liittyvissä asioissa. Nykytilassa kunnissa on erilaisia tietoturvaan ja -suojaan liittyviä suosituksia, ja toisaalta esimerkiksi samojen ohjelmistojen tietoturvallisuuden auditointeja toistetaan useaan kertaan eri toimijoiden toimesta. Erilaisia kasvatuksen ja opetuksen digitalisaatioon liittyviä hankintoja tehtäessä kaikkien tietosuojaan ja -turvaan liittyvien osa-alueiden hallinta on koettu vaikeaksi. Lisäksi teknologian nopea kehitysvauhti ja nousevien teknologioiden kuten tekoälyn tulo markkinoille sekä toisaalta näihin liittyvä lisääntyvä kansallinen ja EU-tason sääntely edellyttävät tietosuojaan ja -turvaan liittyvien käytänteiden jatkuvaa päivittämistä. Tässä on selvä tehostamisen ja yhdenmukaistamisen paikka. Toimialalla on selkeä tarve yhteisille kansallisille kasvatuksen ja opetuksen tietosuojan ja -turvan toimintamalleille, joiden keskiössä on käytännönläheisyys.

Tavoitetilassa kasvatuksen ja opetuksen eri toimijoilla on käytössään yhteisiä tietosuojaan ja -turvaan liittyviä toimintamalleja. Lisäksi osaaminen on kehittynyt vaaditulle tasolle ja tukirakenteet ovat selkeät. Vastuukysymyksistä eri tasojen ja toimijoiden suhteen on yhteinen ymmärrys. Aiheen ympärillä tehtävää työtä on järjestelty uudestaan siten, että toistuvat ja päällekkäiset tehtävät ovat selvästi vähentyneet, ja yhteistyötä tehdään laajasti ja järjestäytyneesti. Hankintoja tehtäessä voidaan nojautua yhteisiin ohjeistuksiin ja suosituksiin, eivätkä varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjät jää hankintojen tietoturvaan ja -suojaan liittyvien kysymysten kanssa yksin. Kokonaisvaltaisesti tietosuojan ja -turvan kenttä on toimialalla muodostunut siten, että keskitetysti aiheen osaaminen on laajempaa ja syvempää, ja entistä laajemmat toimijajoukot voivat tukeutua yhteisiin toimintamalleihin ja pelisääntöihin.

Keskeisimmät tehtävät:

- Kansallinen toimintamalli
- Yhteistyön kehittäminen

- DPIA (Data Protection Impact Assessment) -arvioiteihin ja palvelusopimukseen liittyvien haasteiden ratkaiseminen
- Pilvipalveluihin liittyvät ohjeistukset
- Hyvien käytäntöjen ja toimivien ratkaisujen jakaminen

## 2.6 Digitalisaation lainsäädäntö ja -tulkinta

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit digitalisaation lainsäädännön ja -tulkinnan näkökulmasta ovat:

- Vahvistaa digitaalisen osaamisen tavoitetason strategisesta määrittelyä.
- Laajentaa digitaalisiin toimintaympäristöihin liittyvää strategista ohjausta.
- Luoda digitaalisten palvelujen ja ratkaisujen yhteentoimivuuden kansalliset periaatteet.
- Mahdollistaa rekisteritietopohjan, tiedon yhteentoimivuuden, saatavuuden ja laadun kattava ohjaus.

Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjien vastuut ovat kasvaneet nopeatahtisessa digitalisaation kehitystilanteessa lainsäädännön kautta. Esimerkiksi yleisen tietosuoja-asetuksen vaatimusten noudattaminen on osoittautunut hyvin haasteellisiksi monille järjestäjille. Lainsäädännön tuntemuksen vahvistamiseksi tarvitaan koulutusta, ja lisäksi tukea tarvitaan lain tulkintaan. Lainsäädännön moninaisuus on saattanut luoda myös epätarkoituksenmukaisia esteitä kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation kehitystyölle erilaisten velvoitteiden muodossa. Vaikutukset ulottuvat myös hankinta-asioihin ja opetuksen järjestämiseen ja suunnitteluun. Tiedonhallinnan ja yhteentoimivuuden kehittäminen vaativat lainsäädännöllisiä uudistuksia. Lisäksi digitaalisen osaamisen rooli nykyisen normiohjauksen piirissä on jäänyt liian pieneksi, eikä se vastaa yhteiskunnan nykytilan tarpeita.

Tavoitetilassa lainsäädännön tuntemus on nykyistä kattavampaa johdonmukaisen koulutuksen myötä. Opetushallinnon tehtävissä toimivien tutkinnon sisältöön kuuluu digitalisaatioon liittyvän lainsäädännön tuntemusta. Lisäksi varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen järjestäjillä on tarvittavat laintulkintaa helpottavat oppaat käytössään. On myös selvitetty lainsäädännön vaikutukset digitalisaation kehitystyölle ja muodostettu toimialan yhteinen näkemys tulevaisuuden kehitystyön tavoitteista. Kasvatuksen ja opetuksen toimialalla henkilötietojen käsittelyperusteet ovat vahvistuneet ja selkiytyneet. Tiedontuottamisen ja yhteentoimivuuden ohjaus on vakaalla pohjalla. Digitaalisen osaamisen merkitys kasvatuksessa ja opetuksessa on nähtävissä myös normiohjauksen kautta.



Keskeisimmät tehtävät:

- Digitalisaatio osana perusopetuslain kehitystyötä
- Vahvistetaan lainsäädäntöhankkeiden tiedonhallinnan vaikutusten arviointia
- Lainsäädännön tuntemuksen lisääminen
- Opetushallinnon tehtävissä toimivien tutkinnon sisällön kehittäminen digitalisaation laintuntemuksen osalta
- Selvitystyö tiedontuottamiseen liittyvistä lainsäädäntömuutostarpeista
- Oppaat lainsäädännön tulkintaan

## 2.7 Digitalisaation tutkimus

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten 2027 keskeiset viestit digitalisaation tutkimuksen näkökulmasta ovat:

- Kehittää ja arvioida kaikkien osaamista perustuen tutkimustietoon.
- Edistää kasvatuksen ja opetuksen vaikuttavuutta sekä kehittymisen seuranta tutkimuksella.
- Huomioida tutkimuksen tärkeä rooli sekä osaamisen, palveluiden että tiedon tavoitetilan saavuttamisessa.
- Suunnata tutkimuksen rahoitusta palvelujen kehittämistä tukevan tiedon tuottamiseen ja varmistaa, että digitaalisen teknologian käyttämisestä on saatavilla tutkimuspohjaista tietoa.
- Mahdollistaa tutkimus laadukkaalla ja yhteentoimivalla tietoinfrastruktuurilla.

Digitalisaation vaikutusten laaja-alainen tutkiminen on välttämätöntä. Olemassa oleva tutkimuspohja on vielä osittain niukkaa. Lisää kasvatuksen ja opetuksen digitalisaation tutkimusta tarvitaan, jotta monimuotoisen ilmiön laajoja vaikutuksia voidaan ymmärtää ja siten hallita ja ohjata entistä vaikuttavammin.

Tavoitetilassa digitalisaatiota edistetään tutkittuun tietoon perustuen. Digitalisaation vaikutuksista oppimisympäristöihin varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa sekä lasten ja nuorten kasvuun, oppimiseen, opetukseen ja oppimistuloksiin on monipuolista tutkimustietoa saatavilla ja se ohjaa digitalisaation kehitystä. Lisäksi lasten ja nuorten hyvinvointiin liittyvistä ilmiöistä digitalisaation saralla on tutkittua tietoa, ja saadun tiedon pohjalta on kyetty tunnistamaan tarvittavia toimenpiteitä hyvinvoinnin lisäämiseksi.

Henkilöstön näkökulmasta digitalisaation rooli kasvatus- ja opetushenkilöstön hyvinvointiin ja työssäjaksamiseen selvitetään. Digitaalisten oppimisympäristöjen käytön vaikutuksia oppimiseen, opitun hyödyntämiseen sekä oppimaan oppimisen taitoihin tutkitaan laaja-alaisesti. Lisäksi varhaiskasvatuksen ja opetuksen kehittämistä tukevan tiedon tuottamiseen suunnataan rahoitusta.

Tutkimuksen kansallista vaikuttavuutta edistetään kasvatus-, opetus- ja koulutustoimialan yhteisellä tietoinfrastruktuurilla, joka sisältää toimialan tietovarannot, tilastoaineistot, arkistoaineistot sekä ajantasaiset selvitys- ja tutkimustulokset. Tietoinfrastruktuurin varaan on kehittynyt tutkimuksen ja tiedon hyödyntämisen digitaalisia ratkaisuja.

Keskeisimmät tehtävät:

- Olemassa olevan tietopohjan selvittäminen sekä tiedon levittämisen ja hyödyntämisen tukeminen koulutuksen digitalisaation ja opetuksen kehittämisessä
- Kasvatuksen ja opetuksen digitalisaation etenemisen edellytysten selvittäminen
- Tutkimusta kohdistetaan digitalisaation vaikutusten selvittämiseksi:
  - kasvatus- ja opetushenkilöstön työhön, osaamisen kehittämiseen ja hyvinvointiin
  - varhaiskasvatuksen pedagogiikkaan, varhaiskasvatuksen oppimisympäristöihin sekä lapsen kasvuun, oppimiseen ja hyvinvointiin
  - oppimiseen, opetukseen ja oppimistuloksiin
  - lasten ja nuorten hyvinvointiin
- Lisätiedon ja ymmärryksen muodostaminen nousevien teknologioiden (AI) käytöstä opetuksen tavoitteiden edistämiseksi
- Digitaalisten tutkimusnäyttöön pohjautuvien oppimisympäristöjen ja -sovellusten sertifiointikäytännön toteuttamisedellytysten selvittäminen
- Kasvatuksen ja koulutuksen tietopohjan ja tietoinfrastruktuurin hyödyntämisen edistäminen tutkimuksessa

## Tausta-aineistot

Tausta-aineistoihin on kirjattu paitsi tekstissä viitatus lähteet, myös muut materiaalit, joita on hyödynnetty varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation nyky- ja tavoitetilan kuvailuun.

### Kirjalliset lähteet

- Euroopan komissio (2022). [Digital decade: digital targets for 2030](#).
- Euroopan komissio (2020). [Digital education action plan 2021-2027](#).
- Euroopan parlamentti, neuvosto, euroopan komissio (2023). [Eurooppalainen julistus digitaalisen vuosikymmenen digitaalisista oikeuksista ja periaatteista](#). Euroopan unionin virallinen lehti (2023/C 23/01).
- Euroopan unionin neuvosto (2018). [Neuvoston suositus, annettu 22 päivänä toukokuuta 2018, elinikäisen oppimisen avaintaidoista](#). Euroopan unionin virallinen lehti (2018/C 189/01).
- Finlex (1998). [Perusopetuslaki 21.8.1998/628](#).
- Finlex (2018). [Varhaiskasvatustalaki 13.7.2018/540](#).
- Gustafsson, Lipiäinen, Aalto & Lavinto (2022). [Miten Suomi voi kiihdyttää data- ja alustatalouden kasvua?](#) Poliittikasuositus 1/2022, Aalto-yliopisto.
- Heikonen, Ahtiainen, Fonsén, Heikkinen, Lahtero & Kallioniemi (2023). [Kohti kehittyvää johtajuutta : Varhaiskasvatuksen sekä esi- ja perusopetuksen johtajuushankkeen \(VEPO 2035\) loppuraportti](#). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:7.
- ICILS (2023). [International Computer and Information Literacy Study](#).
- Kuntaliitto (2022). [Kuntien digikehittäminen](#).
- Kuntaliitto (2023). [Esi- ja perusopetuksen digitalisaation verkostojen verkosto](#).
- Netum Oy (2022). [Tietoturvallisuuden ja tietosuojan tilanne opetus- ja kulttuuriministeriön toimialalla](#). 25.1.2022 (ei julkaistu).
- Oinas, Vainikainen, Asikainen, Gustavson, Halinen, Hienonen, Kiili, Kilpi, Koivuhovi, Kortesoja, Kupiainen, Lintuvuori, Mergianian, Merikanto, Mäkihonko, Nazeri, Nyman, Polso, Schöning, Svedholm-Häkkinen, Vanhanen & Hotulainen (2023). [Digitalisaation vaikutus oppimistilanteisiin, oppimiseen ja oppimistuloksiin yläkouluissa: Kansallisen tutkimushankkeenensituloksia suosituksineen](#). Tampereen yliopisto ja Helsingin yliopisto.
- Opetusalan Ammattijärjestö (2022). [Koulutuksen digitalisaatio sekä OAJ:n askelmerkit digiloikkaan](#).
- Opetusalan Ammattijärjestö ja Kuntaliitto (2022). [Esitys kirjaukseksi hallitusohjelmaan: Laaditaan kansallinen strategia oppimisen digitalisaation edistämiseen](#). OAJ:n ja Kuntaliiton yhteinen esitys hallitusohjelmaan 2023 (ei julkaistu).
- Opetushallitus (2014). [Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet](#). ePerusteet.

- Opetushallitus (2014). [Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet](#). ePerusteet.
- Opetushallitus (2021). *Perusopetuksen opinto-ohjauksen digikehittäminen* (ei julkaistu).
- Opetushallitus (2022). [Perusopetuksen digitalisaation yhteinen suunta](#) (luonnos).
- Opetushallitus (2022). [Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet](#). ePerusteet.
- Opetushallitus (2023). [Digitaalisen osaamisen kuvaukset](#). ePerusteet.
- Opetushallitus (2023). [Koski-tietovaranto](#).
- Opetushallitus (2023). [Varhaiskasvatuksen tietovaranto Varda](#).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2019). [Opetus- ja kulttuuriministeriön strategia 2030](#).  
Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:12.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2022). [Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys -hankesivu](#).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2023). [Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027](#). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja: 2023:17.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2023). [Opetus- ja kulttuuriministeriön virkanäkemykset tulevan hallituskauden valinnoista](#). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:9.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2023). [Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys -hallintamallisivu](#).
- Oppimisanalytiikkajaosto (2021). [Oppimisanalytiikan standardit ja yhteentoimivuuden edellytykset](#).
- Oppimisanalytiikkajaosto (2021). [Oppimisanalytiikan viitekehys : Hyvät käytännöt oppimisanalytiikan käyttöönotossa ja hyödyntämisessä](#). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:36.
- Owal Group (2022). [Varhaiskasvatuksen sekä esi- ja perusopetuksen peruspalvelujen tietotuotannon tila ja kehittämiskohteet](#).
- Punie & Redecker (2017). [European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu](#). EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union.
- Salomaa, Palsa & Malinen (2017). [Opettajaopiskelijat ja mediakasvatus 2017](#). Kansallinen audiovisuaalinen instituutti. Kansallisen audiovisuaalisen instituutin julkaisuja 1/2017.
- Salomaa & Palsa (2019). [Medialukutaito Suomessa: Kansalliset mediakasvatuslinjaukset](#). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:37.
- Tanhua-Piironen, Kaarakainen, Kaarakainen, Viteli, Syvänen & Kivinen (2019). [Digiajan peruskoulu](#). Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 6/2019.
- Tanhua-Piironen, Kaarakainen, Kaarakainen & Viteli (2020). [Digiajan peruskoulu II](#). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2020:17.
- Vainikainen, Oinas, Koivuhovi, Polso, Leinonen, Nazeri, Nyman, Mergianian, Gustavson, Lindgren, Asikainen, Ihantola & Hotulainen (2022). [Digitalisaation vaikutus oppimiseen, oppimistilanteisiin ja oppimistuloksiin: DigiVOO-hankkeen väliraportti 2022](#). Tampereen yliopisto.
- Valtioneuvosto (2022). [Suomen digitaalinen kompassi](#). Valtioneuvoston julkaisuja 2022:65.
- Valtioneuvosto (2023). [Vahva ja välittävä Suomi](#). Valtioneuvoston julkaisuja 2023:58.

- Valtiontalouden tarkastusvirasto (2019). [Yleissivistävän koulutuksen opetus- ja oppimisympäristöjen digitalisointi](#). Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomukset 7/2019.
- Valtiontalouden tarkastusvirasto (2020). [Yleissivistävän koulutuksen opetus- ja oppimisympäristöjen digitalisointi – Kooste sidosryhmien näkemyksistä](#). Valtiontalouden tarkastusviraston selvitykset 1/2020.
- Valtiovarainministeriö (2022). Kappale 4.1.5 Tiedon yhteentoimivuus sekä riittävä osaaminen mahdollistavat kuntien palveluiden digitalisaation (s. 60-66). Teoksessa: [Kuntapolitiikka käännekohdassa? Kuntien toimintaedellytysten vahvistaminen ja kuntapolitiikan tulevaisuuden skenaariot](#). Valtiovarainministeriön julkaisuja 2022:5.
- Vuorikari, Kluzer & Punie (2022). [DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes](#). EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union.

## Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys -hankkeessa laaditut selvitykset

Selvitykset (2021–2022):

- a. Selvitys AI-suosituksista lapsiin ja nuoriin liittyen
- b. Selvitys suomalaisten kuntien ja muiden maiden digisuunnitelmista
- c. Selvitys muiden maiden koulutusdatasta
- d. Selvitys eri tahojen tarjoamasta täydennys- ja erikoistumiskoulutusta digitalisaation eri teemoihin liittyen
- e. Selvitys edelläkävijäkuntien digitalisaatiokäytänteistä

## Muut lähteet – tilaisuudet

- Opetushallituksen sidosryhmätilaisuus marraskuussa 2021: Opetushallituksen sidosryhmätyöpaja / kehittämisen vuoropuhelu koulutuksen digitalisaatiosta. Järjestetty 2.11.2021.
- Opetus- ja kulttuuriministeriön sidosryhmätilaisuudet toukokuussa 2022: Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys. Järjestetty 23.5.2022 ja 31.5.2022.
- Hankkeen työpaja maaliskuussa 2023: Varhaiskasvatuksen sekä esi- ja perusopetuksen digitalisaation edelläkävijäkuntien työpaja: Digitalisaation hyvät käytänteet. Järjestetty 23.3.2023.

Esi- ja perusopetuksen digitalisaation verkostojen verkoston tapaaminen kesäkuussa 2023:

Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetilän työstäminen. Järjestetty 13.6.2023.

Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä vapaan sivistystyön digitalisaation viitekehys -hankkeen työpaja elokuussa 2023: Varhaiskasvatuksen sekä esi- ja perusopetuksen digitalisaation edelläkävijäkuntien työpaja, Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen digitalisaation tavoitetila. Järjestetty 31.8.2023.

OPETUS- JA  
KULTTUURIMINISTERIÖ

Meritullinkatu 10  
PL 29, 00023 Valtioneuvosto  
p. 0295 16001  
okm.fi

ISSN 1799-0351 PDF  
ISBN 978-952-263-929-5 PDF