

# OPETTAJAN DIGITAITOJEN KEHITYSOHJELMA

Case Lapua



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hämeenlinna, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Kevät 2018

Nina Hämäläinen

Tietojenkäsittely  
Hämeenlinna, Visamäki

---

**Tekijä** Nina Hämäläinen **Vuosi** 2018

**Työn nimi** Opettajan digitaitojen kehitysohjelma

**Työn ohjaaja** Lauri Salminen

---

## TIIVISTELMÄ

Digitalisaatio etenee nyt vauhdilla suomalaisissa peruskouluissa. Lapuan kaupungissa on viime vuosina panostettu koulujen tekniseen infrastruktuuriin. Hankittuja resursseja ei silti hyödynnetä riittävästi ja opettajien digiosaamisessa on suuria eroja. Koska oppilaille tulee tarjota tasapuoliset mahdollisuudet riittävien digitaalisten taitojen oppimiseen, kaupunki haluaa panostaa opettajien täydennyskoulutukseen. Lapualla haluttiin tämän opinnäytetyön avulla luoda sivistystoimen TVT-suunnitelmaa toteuttava kehittämisohjelma, jonka avulla opettajat voisivat saada tukea pitkäjänteiseen pedagogiseen kehittymiseensä.

Tässä opinnäytetyössä on etsitty välineitä onnistuneen kehitysohjelman rakentamiseen. On kerätty tutkimustietoa opettajien digiosaamisen nykytilasta Suomessa, sekä niistä ongelmista joita digitalisaation etenemisellä kouluissa on. Havaintoja Lapuan opettajien tilanteesta on kartoitettu asiantuntijahaastattelujen avulla. Samalla on haettu uusia näkökulmia kehitysohjelman toteutukseen. Opinnäytetyötä tehdessä onkin käynyt ilmi, että parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi myös digikykyisen koulun kehittämistä ja uusien toimintatapojen luomista tulee viedä eteenpäin rinnakkaisen kehitysohjelman avulla.

Opinnäytetyön tuloksena on laadittu TVT-kehitysohjelmat Lapuan perusopetukselle. Kehitysohjelmat perustuvat Euroopan komission tutkimuskeskuksen (JRC) kehittämiin viitekehyksiin, ja auttavat kouluja ja opettajia arvioimaan edistymistään digitaalisten oppimiskäytäntöiden hyödyntämisessä. Kehitysohjelmien avulla koulua voidaan suunnitella sellaiseksi, jossa teknologia on yhä normaalimpi opetuksen muoto yhä useammalle opettajalle.

**Avainsanat** Digiosaaminen, tieto- ja viestintäteknologia, digitaalinen toimintaympäristö, TVT-suunnitelma, digipedagogiikka.

**Sivut** 37 sivua, joista liitteitä 8 sivua

Degree Programme in Business Information Technology  
Hämeenlinna, Visamäki

---

<b>Author</b>	Nina Hämäläinen	<b>Year</b> 2018
<b>Subject</b>	Educator's Digital Competence Development Program	
<b>Supervisor</b>	Lauri Salminen	

---

ABSTRACT

Digitalization is progressing rapidly in Finnish comprehensive schools. In recent years Lapua has invested in technical infrastructure in schools. However, the resources are not sufficiently exploited and the gap between educator's digital competences are vast. Since students must have equal opportunities to learn digital skills, the city wants to invest in in-service training of the teaching personnel and to support their ICT know-how in subject teaching. The thesis aims to create a development program that would enable teachers to get support for their long-term pedagogical development. On the other hand, the slow changes in the operating culture in schools is one reason for pedagogical problems. Teachers do not want to give up their old teaching methods. To achieve the best result, a parallel development program should be created to support the development of the digital capacity, collegial and more open operational environment in educational organizations.

As a result of this thesis, development programs for Lapua schools and teaching personnel have been created. They are based on the European Research Center (JRC) development projects that help schools and teachers assess progress in using digital learning technologies. The development programs can be used to support the design and the implement of necessary changes. With these development programs the schools can promote the integration of digital technologies in their education and training systems.

**Keywords** Digital competence, ICT (Information and communication technology), digital environment.

**Pages** 37 pages including appendices 8 pages

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	RAJAUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	2
3	PERUSOPETUKSEN DIGITALISAATION TILA SUOMESSA .....	3
3.1	Digiresurssien hyödyntämisen ongelmat opetuksessa .....	3
4	TEORIAT ONNISTUNEEN KEHITTÄMISOHJELMAN TAUSTALLA .....	5
4.1	Strategia, johtaminen ja rakenteet .....	5
4.2	Yhteisöllinen ja avoin toimintakulttuuri.....	6
4.3	Opettajien teknologia-asenne.....	8
4.4	Koulutus toimintakulttuurin ja teknologia-asenteen muutoksen tukena .....	8
4.5	Digikykyinen koulu DigCompOrg-viitekehityksen avulla.....	9
4.6	Opettajien digitaitojen kehitysohjelman tueksi DigCompEdu-viitekehys .....	10
4.7	Itsearviointi ja mittarit .....	11
5	TUTKIMUSMENETELMÄ.....	12
5.1	Teemahaastattelu .....	12
5.2	Haastattelun sisällön suunnittelu.....	13
5.3	Haastatteluaineiston analyysi ja tulkinta .....	13
5.4	Haastattelun laatu ja luotettavuus .....	13
6	HAASTATTELUJEN TOTEUTUS.....	15
6.1	Tutkimussuunnitelma.....	15
6.2	Tutkimuksen laadun arviointi.....	16
6.3	TVT-suunnittelu .....	16
6.4	Avoin toimintaympäristö ja esimerkin voima .....	17
6.5	Opettajien teknologia-asenne ja motivaatio TVT:n käyttöön opetuksessa.....	18
6.6	Koulutus ja kehityskeskustelu .....	19
7	OPETTAJAN DIGITAITOJEN KEHITYSOHJELMA.....	21
7.1	Kehitysohjelman viitoitus .....	22
7.2	TVT-suunnitelma ja oppimisen sisältötavoitteet .....	22
7.3	Täydennyskoulutuspolut.....	23
7.4	Itsearviointi, osaamisen mittaaminen ja toiminnan kehittäminen.....	24
7.5	Tiekartta .....	24
8	YHTEENVETO .....	26
	LÄHTEET .....	27
	HAASTATTELUKUT.....	29

## Liitteet

Liite 1	Haastattelurunko
Liite 2	Lapuan DigCompOrg -mallipohja
Liite 3	Lapuan DigCompEdu -mallipohja

## Keskeiset käsitteet

digiosaaminen	Digitaalisten laitteiden, työkalujen ja sovellusten, sekä sellaisten opetuksen menetelmien ja toimintamallien hallintaa, jossa digitaalisia työkaluja hyödynnetään.
digiresurssi	Digitaaliset välineet ja oppimateriaalit.
digitaalinen toimintaympäristö	Digitaalinen oppimiskeskus ja työkalut, pedagogiset periaatteet, monimuotoiset opiskelumahdollisuudet, modernit oppimistilat, tekninen infrastruktuuri ja opettajien koulutus.
digitalisaatio	Yksilön, organisaation tai yhteiskunnan toimintatapojen muuttuminen sellaiseksi, jossa hyödynnetään laajasti digitaalisia ratkaisuja.
fenomenografia	Tutkimussuuntaus, jossa pyritään tulkitsemaan ihmisten käsitysten eroavaisuuksia tutkittavasta asiasta.
pedagogiikka	Hyvän opettamisen taito erilaisissa ympäristöissä, monipuolisilla menetelmin.
TAM	Technology Acceptance Model. Malli, joka on kehitetty työntekijän teknologia-asenteen mittaamiseen.
triangulaatio	Monimenetelmällisyys. Samaa tutkittavaa ilmiötä lähestytään monelta eri suunnalta yhdistämällä erilaisia menetelmiä, tutkijoita, tietolähteitä ja teorioita.
tutoropettaja	Opettaja, joka ohjaa muita opettajia digiresurssien tarkoituksenmukaiseen hyödyntämiseen opetuksessa.
TVT	Tieto- ja viestintäteknologia

## 1 JOHDANTO

Työn uudelleenorganisointi ja yhteiskuntamme odotukset digitalisaation mukanaan tuomasta tuottavuuden kasvusta asettavat vaatimuksia opettajien digitaidoille heidän kasvattaessaan lapsistamme osaavia digikansalaisia. Uuden opetussuunnitelman myötä peruskoulujen oppilaiden mahdollisuuksia tieto- ja viestintäteknologian taitojen kehittämiseen on parannettu osana kaikkia oppiaineita ja valinnaisuutta. Tavoitteena on kansalaisten kyky tiedon soveltamiseen eri tilanteissa.

Lapuan kaupungin sivistystoimi on viime vuosina investoinut huomattavasti perusopetuksen digitalisaatioon opetussuunnitelman hengen toteuttamiseksi. Sekä opettajilla että oppilailla on käytössään henkilökohtaisia laitteita. Opettajille on tarjottu koulutusta laitteiden tekniseen peruskäyttöön ja työssä käytettäviin ohjelmistoihin. Tutoropettajat ovat olleet tärkeässä roolissa vertaistuen antajina ja uudenlaisen toimintakulttuurin luoja. Tekniset ongelmat aiheuttavat vielä valtaosan teknologiakäyttöön liittyvistä haasteista. Opettajien digiosaaminen on kehittynyt myönteisesti, mutta hankittuja resursseja ei silti hyödynnetä riittävästi. Pelkkä tekninen infrastruktuuri ja laitteiden peruskäytön hallinta ei yksin takaa onnistumista. On lisäksi tuettava opettajien pedagogista kehittymistä yhteiskunnan ja koulun nopeasti tapahtuvassa digitalisoitumisessa.

Lapuan sivistystoimen TVT-suunnitelmassa tähdätään kansallisen opetussuunnitelman tavoitteiden toteuttamiseen, missä painotetaan TVT:n opetuskäytön tärkeyttä. Tavoitteena on siirtää koulutuksen ja tuen painopiste opettajien pedagogiseen kehitykseen niin, että opettajat pystyisivät teknologian avulla löytämään keinoja toteuttaa opetuksen tavoitteita, ja että opetuskulttuuri siirtyisi entistä yhteisöllisempään ja avoimempaan suuntaan.

Tässä opinnäytetyössä on luotu kehittämisohjelma, jonka avulla opettaja voi saada tukea pedagogiseen kehittymiseensä, sekä näkyviä tavoitteita joiden mukaisesti suunnitella opetustaan pitkäjänteisesti. Myös organisaatio tarvitsee uusia toimintatapoja, joiden avulla TVT-suunnitelma voidaan sekä toteuttaa, että sitä voidaan jatkossa kehittää koko työyhteisön voimin. Opettajien teknologia-asenteisiin vaikuttamalla voidaan koulua suunnitella sellaiseksi, jossa teknologia on yhä normaalimpi opetuksen muoto yhä useammalle opettajalle. Yhtenä tärkeimmistä tavoitteista on taata opettajien digitaitojen kehityksen jatkuvuus ja seuranta. Opettajalle tulee tarjota mahdollisuuksia hankkia tietoa teknologian avulla tarjottavasta sisällöstä ja mahdollisuuksista nimenomaan oman opetusryhmänsä kannalta.

## 2 RAJAUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Lapuan kaupungissa vuonna 2016 tehtyä TVT-suunnitelmaa ollaan päivittämissä keväällä 2018. Edellinen suunnitelma oli hyvin laitepainotteinen, koska silloin opetuskäytössä oleva laitekanta oli määrältään täysin riittämättömän ja vanhentunut uuden opetussuunnitelman vaatimuksiin nähden. Uutta TVT-suunnitelmaa työstettäessä tilanne on toinen, kun kouluilla on riittävä tekninen infrastruktuuri olemassa. Suunnitelmatyössä voidaan keskittyä nyt digiresurssien käytön lisäämiseen, opetuskäytäntöjen kehittämiseen ja avoimen toimintakulttuurin luomiseen.

Opinnäytetyö keskittyy perusopetuksen opettajien digitaalisten taitojen kehittämishajelman rakentamiseen, ja sillä on tarkoitus tukea TVT-suunnitelman toteuttamista ja seuranta. Kehitystarve kohdentuu erityisesti digitaalisten resurssien pedagogiseen hyödyntämiseen ja osaamisen järjestelmälliseen seurantaan. Tavoitteena on, että tieto- ja viestintäteknologian käyttö on luonnollinen osa perusopetusta ja sitä hyödynnetään aina kun se on tarkoituksenmukaista. Muutosta tavoitellaan erityisesti opettajan käyttämien opetusmenetelmien kehittämisessä, jotta tieto- ja viestintäteknologiaa käytettäisiin entistä monipuolisemmin.

Opinnäytetyössä keskitytään kehittämishajelman tavoitteiden konkretisointiin neljän keskeiseen näkökulman avulla: 1. TVT-suunnitelman rooli digitalisaation edistämässä, 2. Yhteisöllinen ja avoin toimintakulttuuri, 3. Opettajien teknologia-asette ja 4. Täydennyskoulutus. Näkökulmien avulla pyritään löytämään välineet ja keinot tavoitteiden mukaisen kehityshajelman toteuttamiseksi.

Opinnäytetyössä etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

Millaisia koulutuspolkuja opettajille tarjotaan?

Miten osaamista mitataan?

Miten opettajia kannustetaan hyödyntämään digitaalisia resursseja opetuksessaan?

Mitä esteitä ja ongelmia digiresurssien hyödyntämiselle kouluissa on?

### 3 PERUSOPETUKSEN DIGITALISAATION TILA SUOMESSA

Hallituksen käynnistämien osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeiden yhtenä tavoitteina on opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen uudistaminen ja kehittäminen. Modernisoitujen oppimisympäristöjen, digitalisaation ja uuden pedagogiikan avulla pyritään parantamaan oppimistuloksia ja lisäämään oppimisen tasa-arvoa. (Kaarakainen, Kaarakainen, Tanhua-Piironen, Viteli, Syvänen & Kivinen 2017, 7; Valtioneuvoston kanslia 2017, 34.)

Perusopetuksen digitalisaation tämänhetkistä tilaa on tutkittu Digiajan peruskoulu -hankkeessa. Väli raportissa Kaarakainen ym. (2017, 1) ovat esitelleet aineistonkeruun tuloksia strategian, toimintaympäristön, digitaalisen osaamisen, digiresurssien hyödyntämisen sekä kehittymisen ja tuen näkökulmista. Tutkimuksen edustavaan otantaan perustuva aineisto koottiin rehtoreille, opettajille ja oppilaille tehdyllä verkkokyselyllä keväällä 2017. Raportissa todetaan, että kunnissa digistrategioiden ja -suunnitelmien vieminen käytännön tasolle on usein vielä kesken. Tekemistä on esimerkiksi opetuskäytäntöjen kehittämisessä ja suunnitelmien toteutumisen seurannassa. Monessa oppilaitoksessa digiresurssien käyttö on vielä melko vähäistä, eikä kehittyneiden digipedagogien määrä opettajien keskuudessa ole juuri kasvanut. Oppilaiden digiosaaminen on vain tyydyttävää, ja heiltä löytyy puutteita jopa tietokoneiden perustoiminnallisuuksien hallinnassa. Kaikkein heikointa osaaminen on ohjelmoinnissa, sekä opettajilla että oppilailta. (Kaarakainen ym. 2017, 1.) Koulujen toimintakulttuurissa toteutetaan usein perinteisiä menetelmiä, eikä luovaa digitaalisten teknologioiden käyttöä aina nähdä vaihtoehtona (Kaarakainen ym. 2017, 16).

#### 3.1 Digiresurssien hyödyntämisen ongelmat opetuksessa

On yllättävää, että teknologian lisääntyminen suomalaisissa kouluissa ei ole kuitenkaan lisännyt teknologian käyttöä niissä. Käyttöä ei ole lisännyt myöskään opettajien täydennyskoulutus. (Haaparanta 2008, 13.) Monissa tutkimuksissa on etsitty syitä TVT:n opetuskäytön vähäiselle käytölle. Esteiksi on mainittu mm. opettajien rajoittavat asenteet, itseluottamuksen puute, tiedollinen puute, muutosvastarinta, luottamuksen puute ja aikapula. Usein esteeksi koetaan myös se, ettei sopivaa täydennyskoulutusta ole tarjolla (Wilen 2017, 26) tai tarjottu koulutus ei ole riittävästi kyennyt ottamaan huomioon eri oppiaineiden sisältöjä (Wilen 2017, 38). Monet opettajat kokevat, että täydennyskoulutuksessa ei ole riittävästi otettu esille pedagogista näkökulmaa tietotekniikan käytössä. Saatu koulutus ei sovi oman työyhteisön tarpeisiin, ja koulutuksen jälkeen tietotekniikan käyttöönotto opetukseen on työlästä. (Wilen 2017, 18.)

Jo aikaisemmin esimerkiksi Haaparanta (2008, 198) on todennut, että opettajien negatiivisten asenteiden taustalla on tiedon puute ja hyvien



käyttökokemusten vähyys, mikä edelleen johtaa teknologian käytön välttämiseen.

Yksi syy pedagogisiin ongelmiin on hidas toimintakulttuurin muuttuminen kouluissa. Vanhoista totutuista toimintatavoista ei haluta luopua. (Haaparanta 2008, 181.)

Kaarakainen ym. (2017, 8) pitää digitalisaation kehittämisen haasteena myös sitä, ettei digitaitojen perusteiden opetusta ole opetussuunnitelman perusteissa sisällytetty mihinkään ainekokonaisuuteen. Kaikille pakollista oppiainetta tietotekniikka ei peruskouluissa ole, jolloin käytännön toteutus jää kunkin aineen- tai luokanopettajan omaan harkintaan. Lisäksi, mikäli kunnan sivistystoimi mieltää tietotekniikan ainoastaan opetussuunnitelman tavoitteiden toteuttajana, eikä oppilaille varsinaisesti opeteta tietotekniikkaa, voidaan sekin tulkita esteeksi TVT:n opetuskäytön hitaalle yleistymiselle kouluissa (Wilen 2017, 32).

## 4 TEORIAT ONNISTUNEEN KEHITTÄMISOHJELMAN TAUSTALLA

Haaparannan (2008, 199) mielestä terve lähtökohta teknologian käytön lisäämiselle opetuksessa on luoda opettajille riittävä tekninen ympäristö, riittävä koulutus ja toimiva opettajien kehittyemis- ja johtamisjärjestelmä. Kehittämistyössä tarvitaan pedagogista johtamista, keskinäistä luottamusta, yhteisöllisiä prosesseja, vuorovaikutusta ja yhteistyötä koulujen välillä (Rajakaltio 2014, 22–23). Opetuksen uudistaminen vaatii myös lisää resursseja: aikaa, koulutusta, taloudellista panostusta ja opettajien riittävää tukemista muutosprosessin keskellä (Rajakaltio 2014, 47).

Kaarakainen ym. (2017, 16) näkevät, että koulujen digitalisaation etenemisessä keskeistä on strateginen suunnittelu, selkeä toimintamalli ja kannustava johtajuus. He korostavat opettajille annettavaa kohdennettua tukea sekä digitaalisten teknologioiden käytössä että niiden hyödyntämisessä omassa opetuksessa. ”Varmin tapa turvata henkilöstön osaaminen ja sitä kautta oppimistavoitteiden täytyminen, on huolehtia yksittäisten opettajien ja koko pedagogisen yhteisön riittävästä kouluttamisesta ja sitoutumisesta yhteiseen, mahdollisimman selkeään, digistrategiaan”.

### 4.1 Strategia, johtaminen ja rakenteet

Kehittämiprojektien on kytkeydyttävä kunnan kehittämisstrategiaan. Parhaat onnistumisen mahdollisuudet saavutetaan kaksisuuntaisella lähestymistavalla, jossa työyhteisölähtöinen kehittäminen yhdistetään hallinto-lähtöiseen strategiseen kehittämisotteeseen. Tämä edellyttää vuoropuhelua ja sitoutumista yhteiseen kehittämiseen sekä hallinnolta että kouluyhteisön jäseniltä. (Rajakaltio 2014, 48.)

Haaparanta (2008, 176) huomauttaa, että ”tietostrategioiden laadinta ilman järjestelmällistä toimeenpanosuunnitelmaa ei johda muutoksiin sen enempää opettajien teknologia-asenteessa kuin aikomuksessa käyttää teknologiaa tulevaisuudessa”. Myös Kaarakainen ym. (2017, 1) toteavat, että selkeän strategisen johtamisen on todettu vaikuttavan positiivisesti opettajien asenteisiin digitaalisen teknologian opetuskäyttöä kohtaan ja edesauttavan teknologian monipuolista hyödyntämistä opetuksessa. On tärkeää, että koulujen opetuksen digistrategiat laaditaan tukemaan pedagogisia toimintasuunnitelmia. Näin strategiset tavoitteet saadaan jalautettua koko kouluyhteisöön ja edelleen toimiviksi käytänteiksi. (Kaarakainen ym. 2017, 63.)

Rajakaltion (2014, 48) mukaan pedagogisessa johtamisessa avainrooli on rehtoreilla, mutta siitä voi muodostua myös opettajien ja rehtorin yhteinen tehtävä. Opettajan opetus tulee perustua itselle laadittuun opetussuunnitelmaan, jossa valtakunnalliset perusteet toimivat ohjeina. Tämä asiakirja sisältää sekä opettajan opetukselliset että kehittämistavoitteet. Se toimii dokumenttina opettajan ja rehtorin välisessä

kehityskeskustelussa, ja sen avulla myös koulua voidaan kehittää kokonaisuutena. Tässä kehittämisprosessissa teknologia on sivutuote. (Haaparanta 2008, 199).

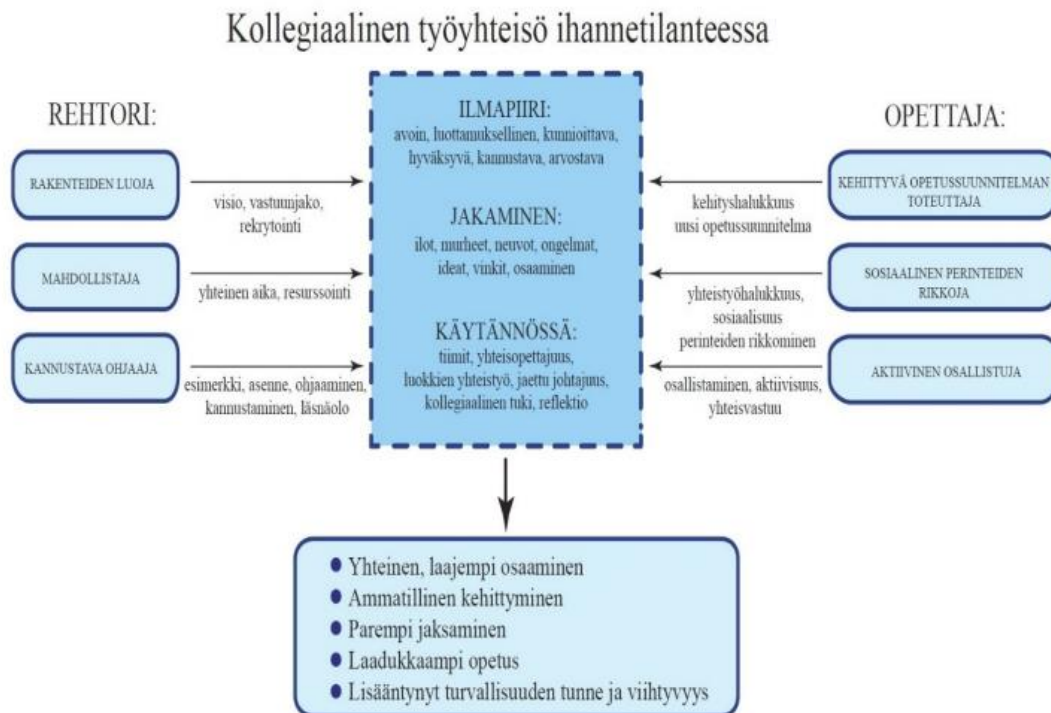
Rajakaltion (2014, 46) mielestä koulun kehittämiseen tarvitaan oma, organisoitu rakenne, kehittämisryhmä. Tämän ryhmän tuotoksesta pitää tehdä päätöksiä työorganisaation sisällä niin, että se kytkeytyy saumattomasti käytännön opetustyöhön. Lisäksi hän painottaa keskustelua ja yhteistyötä edistävien rakenteiden, kuten tiimien, ryhmien tai säännöllisesti kokoontuvien foorumeiden tarvetta.

Myös koulujen laite- ja digioppimateriaalihankintojen tulee olla linjassa digistrategian kanssa ja hankintatarpeiden tulee perustua pedagogisiin lähtökohtiin. Strategian toteutumista, oppilaiden ja opettajien digiosaamisen ja digitaalisen toimintakulttuurin kehittymistä on seurattava systemaattisesti. (Karakainen ym. 2017, 63.)

#### 4.2 Yhteisöllinen ja avoin toimintakulttuuri

Päästäkseen irti tarkasti rajatuista perinteisistä työnkuvista, työyhteisön jäsenten pitäisi pystyä hahmottamaan kokonaisuus ja samalla oma työ osana koko koulun toimintaa. Onnistumisen kannalta on tärkeää, että koulun kehittämisessä kaikki asianosaiset tuntevat itsensä sellaisiksi toimijoiksi, jotka pystyvät vaikuttamaan muutoksen toteutumiseen. Kehittäminen tulisi muodostua luontevaksi osaksi työntekoa. Hyvä vuorovaikutus edistää kehittämistä. Avoimessa keskusteluympäristössä on helpompaa käsitellä uudistukseen liittyviä asioita ja suhtautua muutokseen rakentavasti. Verkostomainen toiminta kuten vertaisoppiminen, kollegoiden konsultointi ja kouluvierailut tukevat käytännön työtä. Näiden yhteisöllisten, rakenteiden tai oman erillisen kehittämisryhmän luominen vaatii koulussa johtajuutta. Kehittämisryhmän työn pohjalta on tehtävä päätöksiä ja jalkautettava ne käytännön työhön. (Rajakaltio 2014, 45-51).

Niina Kylkilahti tiivistää pro gradu -tutkielmansa tuloksia kuvan 1 mukaisesti. Tutkielmassa on etsitty rehtoreiden ja opettajien käsitystä kollegiaalisen työyhteisön ihannelilanteesta. Siinä toteutuu avoin ja luottamuksellinen ilmapiiri, jakamisen avulla lisääntyvä jaksaminen sekä koko koulun hyötyminen osaamisen ja kehittymisen myötä. Kylkilahden mukaan rehtorin tulisi luoda rakenteita, jossa keskeisiä elementtejä ovat tiimityö, vastuun jakaminen ja jaetun johtajuuden toteuttaminen. Toimimalla läsnäolevana ja kannustavana yhteistyöhön ohjaajana sekä järjestämällä yhteistä aikaa rehtori voisi mahdollistaa hyvän kollegiaalisen työyhteisön. Opettaja voisi puolestaan tukea sitä omalla kehityshalukkuudellaan, toteuttamalla uuden opetussuunnitelman ideologiaa, rikkomalla sosiaalisia perinteitä ja osallistumalla aktiivisesti työyhteisön kehittämiseen. (Kylkilahti 2016, 76).



Kuva 1. Kollegiaalisen työyhteisön rakentaminen (Kylkilahti 2016, 77).

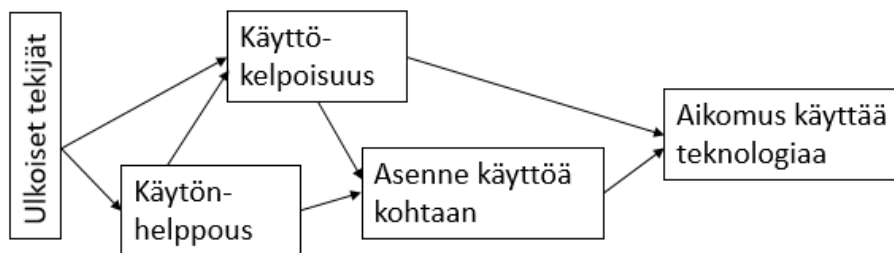
Rehtorin myönteinen ja päämäärätietoinen suhtautuminen digitaalisten teknologioiden hyödyntämiseen opetuksessa on avain innovatiivisen kouluorganisaation kehittymiselle. Pedagogisen ja vertaistuen antajina tutoropettajilla on suuri merkitys. (Kaarainen ym. 2017, 16.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2014, 27) on esitetty yhtenä tavoitteena *oppiva yhteisö* toimintakulttuurin ytimenä. Sen mukaan koulu toimii *oppivana yhteisönä*, joka kehittyy keskustelemalla. Se kannustaa kaikkia jäseniään oppimiseen. Yhteisön oppiminen lähtee tavoitteiden pohdinnasta ja oman työn säännöllisestä arvioinnista. Sitä tuetaan kodeilta ja muilta sidosryhmiltä saadulla palautteella. Keskeisinä elementteinä ovat tutkiminen, kokeileminen, innostuminen, yrittäminen, sekä virheistä ja toinen toisiltaan oppiminen. Tieto- ja viestintätekniikkaa käytetään vuorovaikutuksen ja työskentelyn moniaistisuuden, sekä monikanavaisuuden edistämiseksi.

Tähän liittyy oleellisesti oppilaan ja opettajan muuttuneet roolit: oppilas ei enää ole passiivinen tiedon ja opetuksen vastaanottaja, vaan aktiivinen ja osallistuva toimija ja tiedon etsijä, jota opettaja tukee ja ohjaa. Ohjaajan rooliin kuuluu edistää oppilaiden aktiivista digiresurssien hyödyntämistä. (Kaarainen ym. 2017, 63.)

### 4.3 Opettajien teknologia-asenne

Toimintakulttuurin muutoksen perusedellytyksenä on opettajan positiivinen teknologia-asenne. Fred D. Davisin TAM (Technology Acceptance Model) -mallissa käyttöasenne muodostuu kuvan 2 mukaisesti ulkoisten tekijöiden lisäksi saavutetusta *käyttökelpoisuudesta* ja saavutetusta *käytön helppoudesta*. Tutkimuksen tuloksissa todettiin, että hyödyllisyys oli huomattavasti voimakkaammin sidoksissa käyttöasteeseen kuin helppokäyttöisyys. (Davis 1989, 333.)



Kuva 2. TAM-malli (Haaparanta 2008, 73.)

Haaparanta (2008, 198) toteaaakin väitöskirjassaan, että opettajien teknologian käyttöasenteisiin voidaan vaikuttaa parhaiten sellaisella pedagogisella koulutuksella, jossa pystytään osoittamaan teknologian käytön konkreettisia, pedagogisia hyötyjä.

### 4.4 Koulutus toimintakulttuurin ja teknologia-asenteen muutoksen tukena

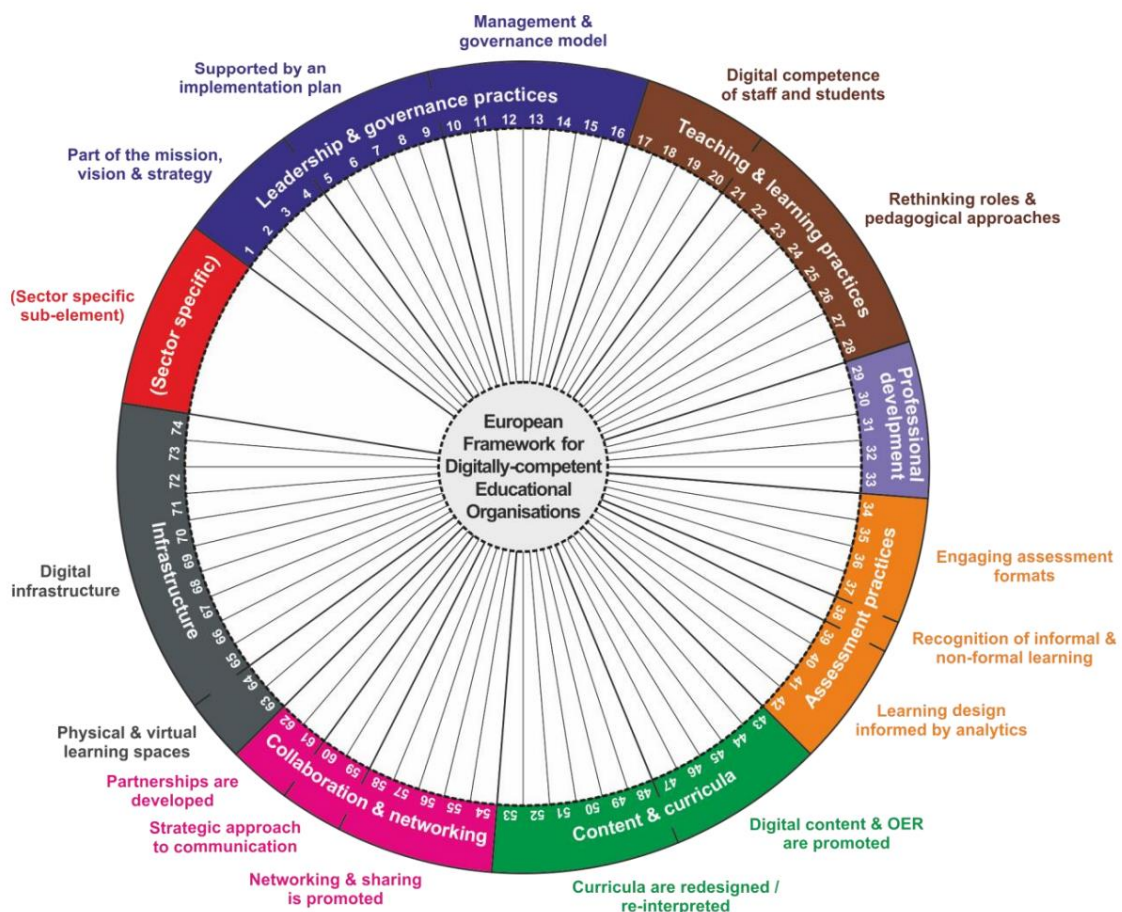
Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että opettajien osaamisesta huolehtimisen pitää pohjautua pitkäjänteiseen ja systemaattiseen kehittämissuunnitelmaan. Henkilöstön osaamisen puutteita ja koulutustarpeita tulisi selvittää säännöllisesti erilaisilla osaamisen arviointimenetelmillä ja tukea ammatillista kehittymistä henkilökohtaisella koulutusjatkumolla. (Kaarakainen ym. 2017, 60.) Opettajien täydennyskoulutus tulisi nähdä työyhteisön yhteisenä voimavarana, jonka lähtökohtana on koulun kehittämisen tukeminen, mutta sitä voivat täydentää lisäksi opettajien omat koulutus-tarpeet (Rajakaltio 2014, 50).

Keskeisenä tekijänä opettajan positiivisen teknologia-asenteen muodostumisessa on se, kuinka hyvin teknologia tukee oppimista, eli miten oppilaiden oppimistuloksia voitaisiin parantaa. Mikäli teknologian käyttö on hankalaa, tai sitä ei koeta tarpeelliseksi, ei sitä todennäköisesti myöskään käytetä. (Haaparanta 2008, 62.) Haaparanta (2008, 198) kiteyttää asian näin: ”Opettajat eivät ole kiinnostuneita siitä, kuinka teknologiaa voi käyttää kouluissa. Opettajat ovat kiinnostuneita siitä, mitä hyötyä teknologiasta kouluissa on.”

Opettajan osaamista tulee ylläpitää ja parantaa täydennyskoulutuksen avulla niin, että hänelle muodostuu kyky digiteknologian hyödyntämiseen opettamiensa oppiaines sisältöjen kautta (Wilen 2017, 13). Opettajien täydennyskoulutuksen tulisi olla työelämälähtöistä. Sen tulisi antaa käytännönläheisiä vinkkejä toimintoihin luokkatilanteessa ja kykyä valita tilanteisiin sopivat digiresurssit. Hyvä täydennyskoulutus tarjoaa opettajalle keinoja parantaa oppilaiden oppimistuloksia teknologian avulla. Sen tulisi myös kehittää paikallisia ja alueellisia toimintamalleja ja parantaa eri tahojen välistä yhteistyötä täydennyskoulutuksen toteuttamisessa. (Wilen 2017, 46.)

Myös digiajan koulun strategian laadintaan osallistuville, rehtoreille ja koulun johtajille tulee tarjota työhön liittyvää koulutusta ja työkaluja. (Kaarakainen ym. 2017, 63.)

#### 4.5 Digikykyinen koulu DigCompOrg-viitekehäksen avulla

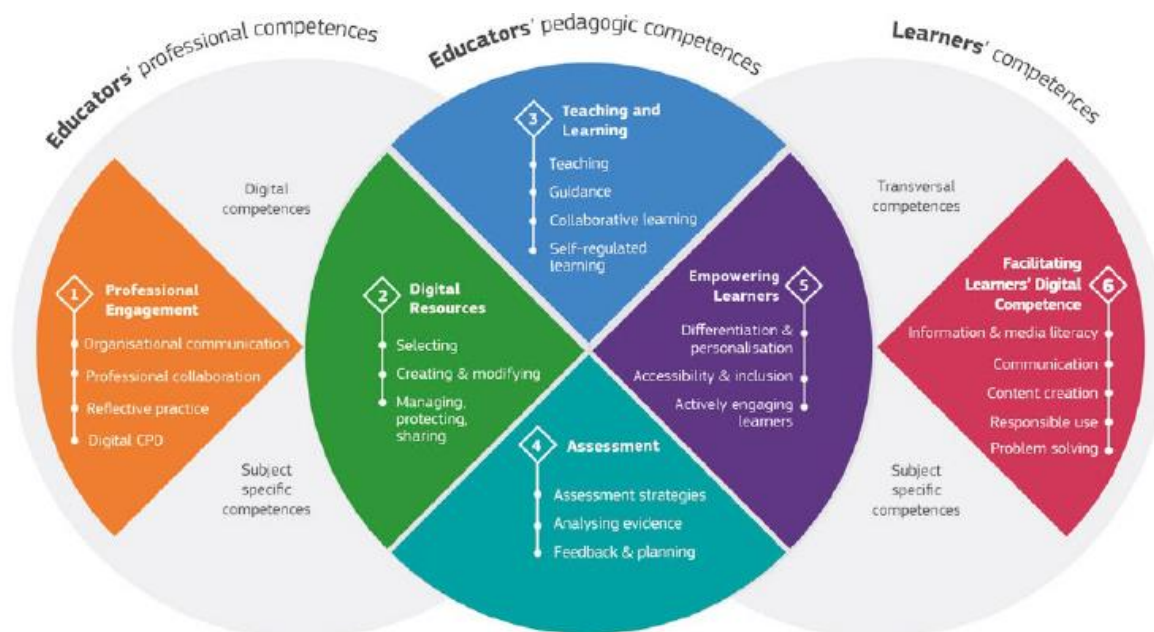


Kuva 3. DigCompOrg-viitekehäys (Kampylis, Punie & Devine 2015, 5.)

DigCompOrg -mallin on kehittänyt Euroopan komission tutkimuskeskus (JRC). Se on digipedagogiikkaan ja oppimisteknologioiden käyttöön painotettu viitekehys, joka on tarkoitettu työkaluksi organisaation itsearviointiin ja ohjaukseen. Sen avulla voidaan ohjata koulujen kehitysprosessia digitaalisen oppimisteknologian integroimiseen ja tehokkaaseen käyttöön. Viitekehystä esitellään kuvassa 3. Siinä koulun digitaalisen osaamisen ja toiminnan osa-alueita tarkastellaan useasta eri näkökulmasta: 1. johtaminen ja hallinto, 2. opettaminen ja oppiminen, 3. ammatillinen kehittäminen, 4. arvioinnin periaatteet, 5. opetusohjelma, 6. yhteistyö ja verkottuminen, sekä 7. infrastruktuuri. (Kampylis, Punie & Devine 2015, 5.)

Kampylisin ym. (2015, 5) mukaan digitekniikan integraatio kouluihin edellyttää merkittävää innovointia ja kolmen perusulottuvuuden: teknisen, pedagogisen ja koko organisaation muutosprosessin suunnittelua. Tavoitteena on rohkaista koulutusorganisaatioita itsearviointiin ja reflektointiin asteittain syvenevässä osallistumisessa digitaaliseen oppimiseen ja pedagogiikkaan. Myös poliittisia päättäjiä halutaan kannustaa suunnittelemaan ja toteuttamaan toimia digitaalisen oppimisen edistämiseksi. Digitaalisesti pätevässä organisaatiossa toteutuu vahva yhdistelmä johtajuutta (visio ja ylhäältä alaspäin suuntautuva strategia) sekä henkilöstö ja sidosryhmät, jotka kykenevät ottamaan henkilökohtaista vastuuta (omatoimisuus ja alhaalta ylöspäin suuntautuvat toimet ja aloitteet).

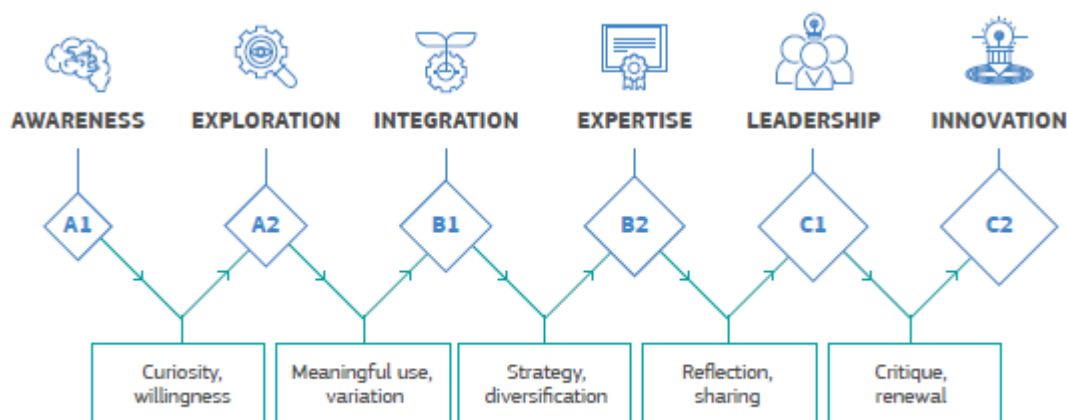
#### 4.6 Opettajien digitaitojen kehitysohjelman tueksi DigCompEdu-viitekehys



Kuva 4. DigCompEdu -viitekehys (Redecker & Punie 2017, 19.)

DigCompEdu, joka esitellään kuvassa 4, on puolestaan vahvan tieteellisen perustan omaava malli opettajan digitaitojen ja koulutusohjelmien kehittämisen tueksi. Sen tarkoituksena on kuvata opettajan digitaalista kompetenssia, joita lähestytään 6 osa-alueen: ammatillisen sitoutumisen, digitaalisten resurssien käytön, opetuksen ja oppimisen, arvioinnin, oppimisen tehostamisen sekä oppilaiden digitaitojen parantamisen näkökulmista. (Redecker & Punie 2017, 9.)

Kehys ehdottaa myös etenemismallia, jonka avulla opettajat voivat arvioida ja kehittää omaa digitaalista osaamistaan. Mallissa kuvataan kuusi eri vaihetta, joiden avulla opettajan digitaalinen osaaminen kehittyy tyypillisesti. *Aloittelija (A1)* ja *Kokeilija (A2)* yhdistävät uutta tietoa ja kehittävät digitaalisia perustaitojaan. Seuraavissa vaiheissa *Edistynyt (B1)* ja *Ekspertti (B2)* soveltavat, laajentavat ja edelleen rakentavat digitaalisia käytäntöjään. Korkeimmassa vaiheessa *Johtaja (C1)* ja *Edelläkävijä (C2)* siirtävät tietojään, kritisoivat olemassa olevaa käytäntöä ja kehittävät uusia menetelmiä. (Redecker & Punie 2017, 9.) Etenemismallia havainnollistetaan kuvassa 5.



Kuva 5. DigCompEdu etenemismalli (Redecker & Punie 2017, 29.)

#### 4.7 Itsearviointi ja mittarit

DigCompOrg -viitekehysten pohjalle luotu SELFIE on tarkoitettu oppilaitosten itsearviointiin. Se on osa Euroopan laajuista hanketta, missä koulujen digikyvykkyyttä pyritään kehittämään. Oppilaitokset pystyvät SELFIE:n avulla arvioimaan digivalmiuttaan ja digitaalisten teknologioiden käyttöä, seuraamaan tilannettaan ja vuosittaista kehitystään. SELFIE julkistetaan yleiseen käyttöön syksyllä 2018, jolloin oppilaitokset voivat omaehtoisesti käyttää työkalua digivalmiuksiansa arviointiin (EU Science Hub 2018.) Vastaava, DigCompEdu-viitekehysten pohjautuva itsearviointityökalu opettajien digivalmiuksien ja osaamisen mittaamiseen tulee pilotoituvaiheeseen syksyn 2018 aikana (Kankaanranta 2018).



## 5 TUTKIMUSMENETELMÄ

Hirsijärvi ja Hurme (2015, 13) luettelevat menestyksellisen tutkimuksen piirteiksi mm. hyvät ja säännölliset yhteydet tutkimuskenttään ja arkielämän arvot. Laadullisella tutkimuksella pyritään usein etsimään merkityksiä, kun halutaan ymmärtää kontekstia, toimijoiden näkökulmaa ja tulkin-  
taa (Hirsijärvi & Hurme 2015, 22).

Päädyin tutkimusmenetelmän valinnassa teemahaastatteluun, koska se on menetelmänä hyvin joustava, eikä esim. strukturoidulla kyselylomakem-  
netelmällä pystyttäisi toteuttamaan samalla tavalla ideointia tai aiheen ke-  
hittelyä (Hirsijärvi & Hurme 2015, 14).

### 5.1 Teemahaastattelu

Tutkimusongelmien takana olevien ilmiöiden taustoja selvitetään kvalita-  
tiivista tutkimusmenetelmää edustavalla, asiantuntijoiden teemahaastat-  
telulla. Kvalitatiivinen tutkimuksen avulla voidaan tuoda esille tutkittavien  
havainnot opettajien TVT-taitojen tilasta ja ottaa huomioon heidän koke-  
muksensa ja asiantuntijuutensa asiaan liittyen. (Hirsijärvi & Hurme 2015,  
27.) Vain muutama henkilöön kohdistuvilla, harkinnanvaraiseen näyt-  
töön perustuvilla haastatteluilla voidaan hankkia merkittävää tietoa pai-  
kallisista olosuhteista. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 59).

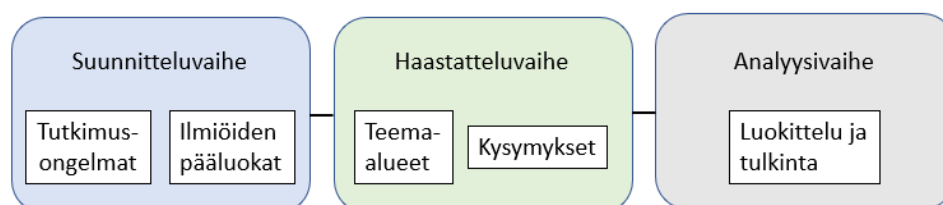
Teoksessaan Hirsijärvi ja Hurme (2015, 47) kuvaavat teemahaastattelun  
menetelmää neljän peruselementin avulla:

1. Haastateltavilla on kokemuksia tietystä tilanteesta.
2. Haastattelija on ennalta selvittänyt tutkittavan ilmiön keskeisiä osa-  
alueita, rakenteita tai prosesseja.
3. Näiden analysoinnin perusteella hän kehittää alustavan haastattelu-  
rungon.
4. Haastattelu kohdennetaan luodun haastattelurungon pohjalta tutkit-  
tavien henkilöiden subjektiivisiin kokemuksiin tilanteista.

Hirsijärvi ja Hurme (2015, 23) toteavat lisäksi, että keskeistä kvalitatiivi-  
sessä tutkimuksessa on merkityksen tutkiminen. Haastattelija saattaa esi-  
merkiksi vahvistaa haastateltavaa, jolloin haastattelu on käytännössä  
haastattelijan ja haastateltavan yhteistyön tulosta.

## 5.2 Haastattelun sisällön suunnittelu

Yleensä teemahaastattelua käytettäessä ollaan kiinnostuneita tutkittavan ilmiön perusluonteesta ja -ominaisuuksista sekä uusien näkemysten löytämisestä pikemminkin kuin ennalta asetettujen olettamusten todentamisesta. Suunnitteluvaiheen tärkeimpiä tehtäviä on haastatteluteemojen suunnittelu. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 66.) Kuva 6 esittää tutkimuskokonaisuuden vaiheet.



Kuva 6. Teema-alueet tutkimuskokonaisuudessa. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 67.)

Keskeiset haastatteluteemat nousevat asetetuista tutkimuskysymyksistä ja kehittämisohjelman tavoitteista. Teemahaastattelussa riittää, että päälinjoja on vain hahmoteltu. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 106.)

## 5.3 Haastatteluaineiston analyysi ja tulkinta

Haastattelut analysoidaan fenomenografian keinoin. Tutkijan pätehtävänä on analysoida tutkimuskohteena olevan henkilöiden TVT-osaamisen kannalta oleellisia sisäisiä rakenteita ja merkityksiä. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 169.)

## 5.4 Haastattelun laatu ja luotettavuus

Laadukas haastattelu pohjautuu hyvään haastattelurunkoon. Sitä laadittaessa mietitään ennalta, miten teemoja käsitellään ja kuinka niitä syvennetään lisäkysymysten avulla. Ennen haastattelun toteutusta on huolehdittava, että tekninen välineistö, jolla nauhoitus pystytään laadukkaasti toteuttamaan, on kunnossa. Haastatteluaineisto on lisäksi purettava niin nopeasti kuin mahdollista laadun varmistamiseksi. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 184.)

Hirsijärven ja Hurmeen (2015, 186) mukaan tutkimuksen reliabeliuden voi määrittää tavalla, jossa kaksi tai useampi arvioija päätyy samanlaiseen tulokseen. Toinen tapa ymmärtää reliabelius on se, että kahdella rinnakkaisella tutkimusmenetelmällä löydetään sama tulos.

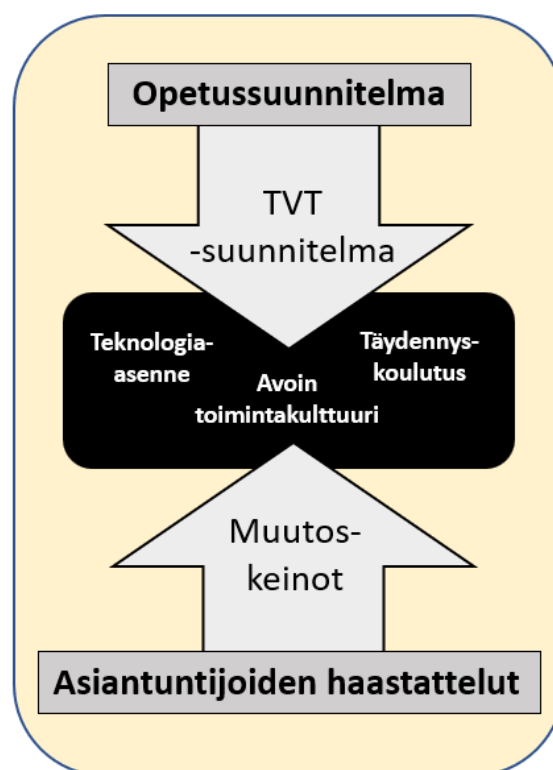
Tutkimuksen validiuden toteamiseen voidaan käyttää triangulaatiota. Siinä muista lähteistä saatuja tietoja verrataan haastattelemalla saatuihin tietoihin. Kun löydetään tietty yksimielisyys, voidaan tulkita, että henkilön antama informaatio on saanut vahvistusta. (Hirsijärvi & Hurme 2015, 184.) Tuloksia voidaan validoida myös esimerkiksi viittaamalla kirjallisuuteen. Lisäksi uskottavuuden todentamiseksi voidaan antaa haastateltaville mahdollisuus itse tutustua tutkijan tulkintoihin haastatteluista (Hirsijärvi & Hurme 2015, 189).

## 6 HAASTATTELUJEN TOTEUTUS

Kaupungin opetuspäällikköä ja kahta digitutorointia vetävää, alakoulun ja yläkoulun opettajaa haastatellaan pyrittäen selvittämään ne osamisaalueet, joissa opettajien taitoja halutaan kehittää ja se, kuinka kehityksestä ja koulutustarpeista toivottiin raportoitavan. Haastateltavat valittiin sillä perusteella, että heidän asiantuntemuksensa koko kaupungin opettajien digitaaitotasosta on erittäin kattava. Samalla pyrittiin kehittämään yhteisiä ja uusia ideoita, menetelmiä tai tapoja kehitysohjelmia varten. Haastateltavien valintakriteerinä oli opettajan työn ja teknologian opetuksen tuntemus. Haastateltavia käsiteltiin yksittäisinä haastatteluina. Tavoitteena oli kerätä aineistoon tutkimusongelman kannalta olennaiset asiat keskustelemalla temasta haastateltavien kanssa.

### 6.1 Tutkimussuunnitelma

Tässä tutkimuksessa haastattelukysymykset jaettiin kolmeen tyyppiin: pääkysymykset, jotka muodostavat koko haastattelun rungon, tarkentavat kysymykset, joiden tarkoitus oli johdatella haastateltavaa täydentämään tai selittämään vastauksiaan, ja jatkokysymykset, joilla pyrittiin löytämään uusia näkökulmia asiaan. Haastattelurunko esitellään liitteessä 1. Teema-haastattelun päälinjoja voidaan hahmottaa kuvan 7 avulla:



Kuva 7. Teemahaastattelun päälinjat

Analyysissä edettiin niin, että samaa teemaa tarkasteltiin kaikkien haastattavien haastatteluissa, minkä jälkeen haastatteluja tarkasteltiin kokonaisuutena, jossa juuri kyseistä teemaa on erityisesti käsitelty, sekä peilattiin niitä taustateoriaan. Jäsennys perustui aikaisemmin määriteltyihin, opinnäytetyön keskeisiin näkökulmiin: TVT-suunnittelu, toimintakulttuuri, teknologia-asenne ja täydennyskoulutus.

## 6.2 Tutkimuksen laadun arviointi

Teemahaastattelulla saadun aineiston laadukkuutta tavoiteltiin etukäteen laaditun haastattelurungon avulla. Siinä mietittiin, mitä teemoja voidaan syventää ja millaisia lisäkysymyksiä voidaan esittää. Tutkimuksen kohdeyhmäksi valitut henkilöt toivat parhaiten tarvittavaa, paikallista asiantuntemusta tutkimuskohteesta. Haastattelut nauhoitettiin ja ne purettiin tekstiksi haastattelua seuraavan päivänä. Aineistosta tehtiin yhteenveto, jonka avulla haastateltavat saivat itse tutustua haastattelustaan tehtyihin tulkintoihin ja myös korjata niitä. Lisäksi asiantuntijoiden vastauksia peilattiin muista lähteistä kerättyyn tutkimustietoon informaation vahvistamiseksi.

Luotettavuuteen vaikuttaa todennäköisesti haastateltavien vähäinen lukumäärä. Yhden henkilön mielipide voi näkyä selvästi tuloksissa. Myös se, että haastateltavaksi valitut ovat hyvin digimyönteisiä henkilöitä, saattaa vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. On kuitenkin huomioitava, että tutkimuksella tähdättiin ilmiöiden syvällisempään ymmärtämiseen eikä tulosten yleistettävyyteen.

## 6.3 TVT-suunnittelu

Haastateltu opetuspäällikkö kertoo olevansa mielissään siitä, että Lapualla on kiinteästi toimiva ICT-ryhmä, joka vetää suuntaviivoja. Rehtoreiden keskuudessa on vahva luottamus siihen, että asioita hoidetaan yhteisesti ja yhteinen käytäntö on olemassa. Kuitenkin ICT-ryhmän ulkopuolella on paljon osaamista, joka pitäisi ottaa huomioon TVT-suunnittelussa. Esimerkiksi tutoropettajilla on paljon sellaista pedagogista osaamista, jota he voisivat tuoda suunnitteluun mukaan. (Karvonen 2018.)

Alakoulun ATK-vastaavan kokemuksen mukaan TVT-suunnitelma on opettajille hieman irrallinen. ICT-ryhmällä tai opetuksen järjestäjällä on haasteita siinä, miten se tuodaan opettajille selkeäksi ja sitoutetaan opettajat noudattamaan sitä. Oppilaille pitää tarjota yhtäläiset taidot, tietyt raamit, joiden perusteet tulisivat TVT-suunnitelmasta. Opettajien pitää nämä asiat käydä läpi työryhmissä tai luokkatiimeissä, ja suunnitella kuinka opetus käytännössä hoidetaan ja jaksotetaan. Niille opettajille, jotka tarvitsevat tukea näistä teemoista, tarjotaan kolutusta. (Takamäki 2018.)

Yläkoulun ATK-vastaava toteaa, että esimerkiksi seitsemännelle luokalle tultaessa oppilailla pitää jatkossa olla tietyt perustaidot hallussa. On erittäin tärkeää, että myös opettajat ovat sisäistäneet asian. Jos jollain oppilaalla on puute taidoissaan, opettajalta edellytetään asian korjaamista. Tutoropettajien kautta ICT-ryhmällä on hyvät kontaktipinnat TVT-suunnittelutyön ja käytännön opetuksen välillä. (Kolehmainen 2018.)

Kaikkien asiantuntijoiden haastatteluissa tuli hyvin esiin selkeän TVT-suunnitelman merkitys, kun tavoitellaan teknologian käytön lisäämistä opetuksessa. Tämä on myös linjassa taustateoriassa löydettyjen havaintojen kanssa, missä strateginen suunnittelu nähdään keskeisenä elementtinä digitalisaation edistämässä kouluissa. Suunnittelussa oppilaiden digitaalitavoitteet tulee kirjata luokka-asteittain niin, että opettajat luokkatii-meissä tai työryhmissä voisivat määritellä ne konkreettiset toimenpiteet, mitä tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan. Yhdessä sovitun perusteella opettaja luo sitten omat TVT:n käytön opetukselliset ja kehitystavoitteensa, jotka puolestaan muodostuvat osaksi kehityskeskustelua. Tällä tavoin voidaan toteuttaa sellaista kaksisuuntaista lähestymistapaa, jossa hallintolähtöinen kehittäminen yhdistetään työyhteisölähtöisen kehittämisen kanssa. Kun opettajat tulevat tietoisiksi TVT-suunnitelman tavoitteista ja osallistuvat sen tekemiseen, tavoitteiden toteutuminen käytännössä on aikaisempaa todennäköisempää.

Haastateltavat olivat hieman eri linjoilla oikeastaan vain siitä, kuinka digiosaamista voitaisiin käsitellä opettajien kehityskeskusteluissa. Opetuspäällikön mielestä asiantunteva tutoropettaja voisi hoitaa sen rehtorin puolesta, mikäli rehtorin taidot eivät siihen riitä. Takamäki (2018) puolestaan toteaa näin: ”Toivoisin itse rehtorilta kiinnostusta TVT:tä kohtaan niin paljon, että hän veisi itse sitä eteenpäin sekä koulussa, että opettajan henkilökohtaisen koulutuspolun osalta.” Taustatutkimuksen valossa juuri rehtorin myönteinen suhtautuminen ja esimerkki on avainasemassa digiteknologian hyödyntämisessä koulussa. Niin TVT-suunnitelman tekemiseen kuin johtajuuteen kaivataan pedagogista näkökulmaa, mutta siihen tarvitaan koulutusta.

#### 6.4 Avoin toimintaympäristö ja esimerkin voima

Opetuspäällikön mielestä tutortoiminta on muuttanut toimintakulttuuria avoimemmaksi. TVT on myös selvä väline osoittaa, että opettaja ei tee asioita yksin. Opettajien pedagogiset kahvilat voisivat olla yksi foorumi, missä voidaan jakaa TVT-osaamista. Yhteistyötä pitäisi myös lisätä sekä Lapuan sisällä että laajemmin. Kansainvälistymiseen tulee löytää rohkeutta ja siihen kannustetaan. (Karvonen 2018.)

Yhteinen tekeminen ja yhteinen jakaminen on tärkeää, toteaa Takamäki. Silloin ei kaikkien tarvitse keksiä pyörää uudestaan. Kun kymmenestä

opettajasta jokainen tuo yhden keinon, niin sitten on jo kymmenen eri tapaa. (Takamäki 2018.)

Kolehmainen mukaan digitutoreille tarjotussa koulutuksessa on huomattu, että varsinkin alakoulujen opettajien keskuudessa toiminta on hyvinkin avointa, vaikka taidot eivät olisikaan vielä hyvä. Hänestä on hienoa nähdä, että niiden opettajien määrä, joilla on voimakas halu oppia ja käyttää TVT:tä enemmän, lisääntyy. He vievät varmasti tätä intoa eteenpäin omissa kouluissaan. Opettajan työ hyvin on hektistä, eikä normaalin työpäivän aikana näitä asioita juuri ehditä yhdessä pohtia. Mutta esimerkiksi eri aineryhmien kesken voitaisiin luoda sellaisia rajapintoja, joissa digitekniikan käytöstä jaetaan vinkkejä puolin ja toisin. (Kolehmainen 2018.)

Keskustelut avoimemmasta toimintakulttuurista keskittyivät kaikissa haastatteluissa pääasiallisesti kunnan sisäisen, opettajien välisen vertais- tai tutortoiminnan ympärille. Lisäkysymyksiin esiin nousee kuitenkin halu päästä yhteistyöhön laajemmin yli aine-, luokka-aste- tai kuntarajojen, miksei myös kansainvälisesti. Opetuspäällikkö sivuaa keskustelun aikana TVT-taitojen opetuksen sisältöjä, ja ottaa siinä yhteydessä esiin käsitteen ”oppiva yhteisö”, mikä on koulujen avoimen toimintaympäristön tavoitteiden ytimessä. Keskusteluiden pohjalta tulee vaikutelma, että organisaatiossa on halu ja tarve rakentaa avoimempaa toimintaympäristöä, mutta keinoja tähän ei vielä ole olemassa. Koulujen yhteinen tutortoimintaverkosto on onnistuneesti käynnissä, mutta toiminnan monipuolistamiseen ja laajentamiseen (esimerkiksi kansainvälistyminen ja sidosryhmäyhteistyö) voitaisiin taustatutkimusten mukaan luoda omat rakenteensa. Lisäksi onnistuneessa toimintakulttuurin muutoksessa tulisi olla mukana koko työyhteisö, ei pelkästään opettajat ja oppilaat.

## 6.5 Opettajien teknologia-asenne ja motivaatio TVT:n käyttöön opetuksessa

On tärkeää, että opettaja oppii näkemään TVT:n käyttämisestä syntyvät konkreettiset hyödyt, toteaa Karvonen. Se motivoi, kun oma työmäärä vähenee, helpottuu, tai muuttuu mielenkiintoisemmaksi. Pedagogiset kahvilat voisivat olla yksi väline positiivisen teknologia-asenteen ja esimerkin näyttämiseen. Meidän on myös opittava osoittamaan mielenkiintoa toisen työtä ja havaintoja kohtaan, sekä pyrittävä auttamaan toinen toisiamme. Aikapula on suurin motivaation este omien taitojen kehittämiseksi. Opetuksen valmisteluun menee moninkertainen aika, jos ottaa käyttöön uuden menetelmän. (Karvonen 2018.)

Kunnassa on paljon saman luokka-asteen opettajia. Takamäki ehdottaakin käytännöksi hyvien opetusmenetelmien, hyvien asioiden ja toimintatapojen jakamista näissä ryhmissä. Se voisi lisätä opettajien motivaatiota digitekniikkaa kohtaan. Lisäksi se voi auttaa itsensä kehittämisessä, kun pystyy vertaamaan osaamistaan muiden osaamiseen. (Takamäki 2018.)

Tekniikka ja laitteiden olemassaolo eivät yksinään lisää TVT:n käyttöä opetuksessa. Opettajilla pitää olla selkeät pedagogiset tavoitteet. Kolehmainen huomauttaa, että kollegan tukemisessa tulee olla hienovarainen ja kannustava. Toisia auttamalla saadaan tuloksia aikaan, mutta hänen mielestään vielä aivan liian hitaasti. Oppilailta tuleva, kasvava paine digitekniikan käyttämiseen oppitunneilla on yksi hyvä motivaattori. (Kolehmainen 2018.)

Opettajia on monenlaisia ja niin on myös asenteita teknologian käyttöön opetuksessa. Tämän lisäksi haastatteluissa tulee hyvin esille asenteiden muuttamisen vaikeus. Teorian tasolla vastauksena tähän on jälleen koulu-tus. Täydennyskoulutuksen hankkimiseen opettajalla täytyy löytyä motivaatiota. Useimpien opettajien kohdalla tämä ei ole ongelma, mutta opetus- ja TVT-suunnitelmien tavoitteiden saavuttamiseksi tulee mukaan saada kaikki.

Hyvän TVT-suunnitelman avulla annetaan selkeät raamit käytännön toteuttamiselle niin, että kaikilla oppilailla on yhtäläiset mahdollisuudet oppimiseen. Kun opettajat pääsevät osallistumaan oppilaiden digitaalitavoitteiden ja niiden saavuttamiseksi tarvittavien toimenpiteiden suunnitteluun, myös oman henkilökohtaisen opetussuunnitelmansa muodossa, he pystyvät havaitsemaan paremmin mahdolliset omat osaamispuutteensa. Se kasvattaa motivaatiota hankkia tarvittava osaaminen koulun johdon ja koulutuksen järjestäjän vahvalla tuella.

Tarjottavan täydennyskoulutuksen pitää tuoda opetukseen jotain lisäarvoa. Sen avulla opettaja on pystyttävä löytämään ratkaisuja siihen, miten teknologia voisi istua hänen opetustyyliinsä. Kolehmainen nostaa hyväksi opettajien motivaattoriksi oppilailta tulevan painostuksen. Oppilaat ihmettelevät, miksei heille hankittuja laitteita käytetä tehokkaammin ja vaativat opettajaa ottamaan niitä opetukseen mukaan. Kun päästään sellaisen yhteisöllisen toiminnan muotoon, missä menetelmien jakaminen on arkipäivää, voidaan löytää ratkaisuja myös aikapulan aiheuttamaan motivaation puutteeseen.

## 6.6 Koulutus ja kehityskeskustelu

Meillä täytyy olla mittari, millä opettaja voi hahmottaa oman osaamisensa tason, opetuspäällikkö toteaa. Tarvitaan sellainen kehityskeskustelu, jossa keskustellaan koulussa tarvittavasta TVT-osaamisesta ja opettajan taidoista suhteessa siihen. Kaikkien pitää hallita tietyt perustaidot, mutta syvällisempi osa-alueiden osaaminen voidaan hajauttaa kollegiaalisesti koulun opettajien kesken. Mahdolliset puutteet osaamisessa tulee korjata koulutuksella. Esimerkiksi verkko-opintoina tarjottavan pedagogisen itseopiskelumateriaalin perustason suorittaminen tulisi olla kaikille yhteinen minimikoulutustaso. Kansalaisopiston kanssa voidaan tehdä yhteistyötä koulutussuunnittelussa ja rakentaa koulutuspolkuja niiden osaamistarpeiden tyydyttämiseksi, joita itseopiskelumateriaalit eivät kata. (Karvonen



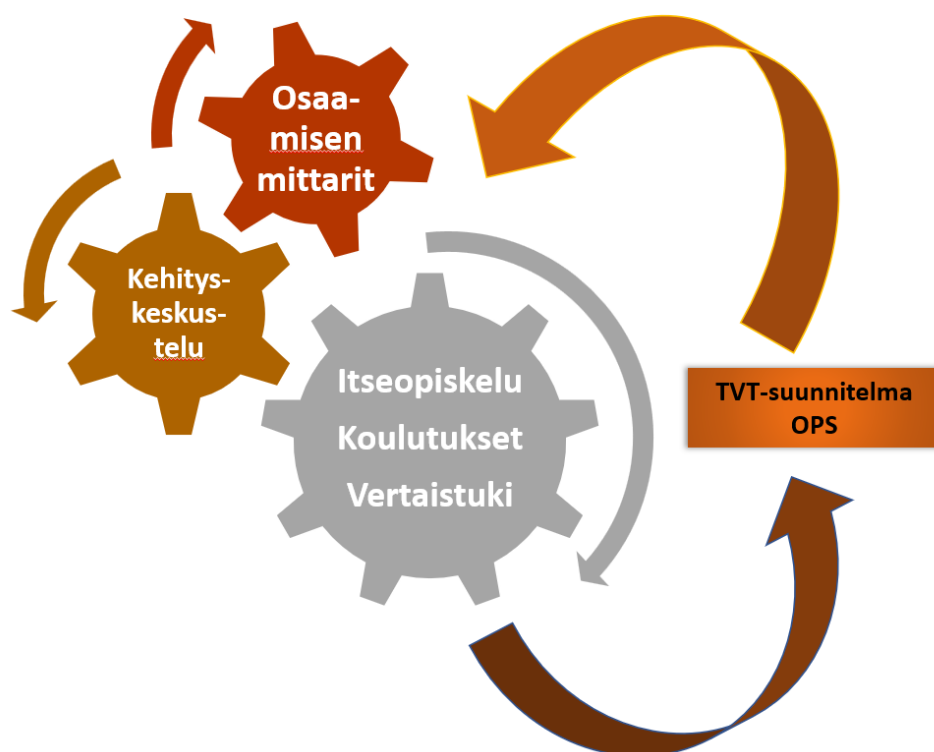
2018.) Takamäki on samoilla linjoilla: opettajan täydennyskoulutuksessa sellainen yhdistelmä, joka koostuu sekä opettajan omaehtoisesta opiskelusta, ulkopuolelta hankitusta koulutuksesta, että vertaisoppimisesta on paras. (Takamäki 2018.)

Testaamani verkko-opiskelumateriaali ohjaa ajattelemaan pedagogisella tavalla, Kolehmainen kertoo. Olisi erittäin hyvä, että jokainen opettaja kävisi sen läpi edes perustason osalta. Itseopiskelu ei kuitenkaan ole kaikille paras mahdollinen tapa. Sen vuoksi on tarjottava myös muuta koulutusta ja vertaistukea. (Kolehmainen 2018.)

Opettajien täydennyskoulutuksen lähtökohta tulee olla koulun kollegiaalinen osaaminen. Perusosaaminen on jo lähitulevaisuudessa löydyttävä kaikilta, mutta erityisosaamista kukin opettaja voi hankkia itselleen oman mieltymyksensä mukaan, kuitenkin koulun yhteisiä osaamistavoitteita tukien.

## 7 OPETTAJAN DIGITAITOJEN KEHITYSOHJELMA

Tulevaisuudessa varmaa on vain muutos, joten uuden oppimisen kykyä ja halua on löydyttävä meistä jokaisesta. Usein kuuleekin käytettävän termiä ”elinikäinen oppiminen”. Haastattelujen ja kerätyn tutkimustiedon valossa on painotettava, että opettajien digitaidot ja koulun digikyky kytkeytyvät niin tiiviisti yhteen, että molempia on kehitettävä eteenpäin samanaikaisesti. Kuva 8 havainnollistaa kokonaisuutta opettajan kannalta. Opettajien digitaitojen kehitysohjelmassa tulee tuoda TVT-suunnitelman tavoitteet näkyväksi niin, että opettajat ymmärtävät mitä sen eri osat käytännössä tarkoittavat. Opettajan tulee nähdä itsensä osana suuria valtakunnallisia strategisia linjoja, sisäistää oman kunnan TVT-strategian ja suunnitelman tavoitteet ja tähdätä oman koulunsa yhteiseen kehittämisen omaan osaamiseensa panostaen. Haastatteluissa tuli esille myös säännölliset kehityskeskustelut ja digiosaamisen mittaamisen tarve osana jatkuvaa digitaitojen kehitysprosessia.



Kuva 8. Digitaitojen kehitysprosessi

Digitaito-ohjelman puitteissa opettajien TVT:n opetuskäytön valmiuksia tulee kartoittaa systemaattisesti. Sen avulla pitää tukea koulun TVT-tavoitteita ja opettajien osaamisen kehitystä pitkäjänteisesti. Lisäksi opettajille pitää antaa välineitä arvioida omaa taitotasoa ja mahdollisuutta verrata sitä muihin, sekä tuoda esimiehille tietoa opettajien tilanteesta.

## 7.1 Kehitysohjelman viitoitus

Opettajan digitaitojen kehitysohjelman viitoittajana ovat TVT-suunnitelma ja siinä määritellyt oppimisen sisältötavoitteet, niitä tukevat opettajien koulutuspolut, sekä TVT-suunnitelman jalkautukseen ehdotettavat, DigCompOrg ja DigCompEdu -malleista sovelletut työkalut koulun ja opettajan itsearvointiin ja toiminnan kehittämiseen. Viitoitusta ja kehitysohjelman etenemistä kuvataan tiekartan avulla.

## 7.2 TVT-suunnitelma ja oppimisen sisältötavoitteet

Tutkimukset osoittavat, että kuntien strategiaan tulisi integroida *digiajan oppiminen*. Strategiaan perustuvassa toimintasuunnitelmassa pitäisi määrittellä tavoitteet perusopetuksen oppilaiden digiosaamiselle. Suunnitelman avulla sekä oppilaiden tietotekniset taidot (esim. laitteet, verkot), että tiedolliset taidot (esim. digikyvyt, medialukutaito) pitäisi pyrkiä nostamaan opetussuunnitelman tavoitteita vastaaviksi. Lapuan uudessa, alustavassa TVT-suunnitelmassa tavoitteet jaetaan seitsemään digiosaamisen ydinalueeseen ja niihin sisältyviin kulttuurillisiin sisältötaitoihin kuvan 9. mukaisesti. Näiden ydinalueiden sisällä erityisiä painopistealueita ovat tietoturva, digitaalinen kansalaisuus ja ohjelmointi.

### Digiosaamisen ydinalueet



Kuva 9. Digiosaamisen ydinalueet (Karakainen ym. 2017, 26; van Laar, van Deursen, van Dijk ja de Haan, 2017).

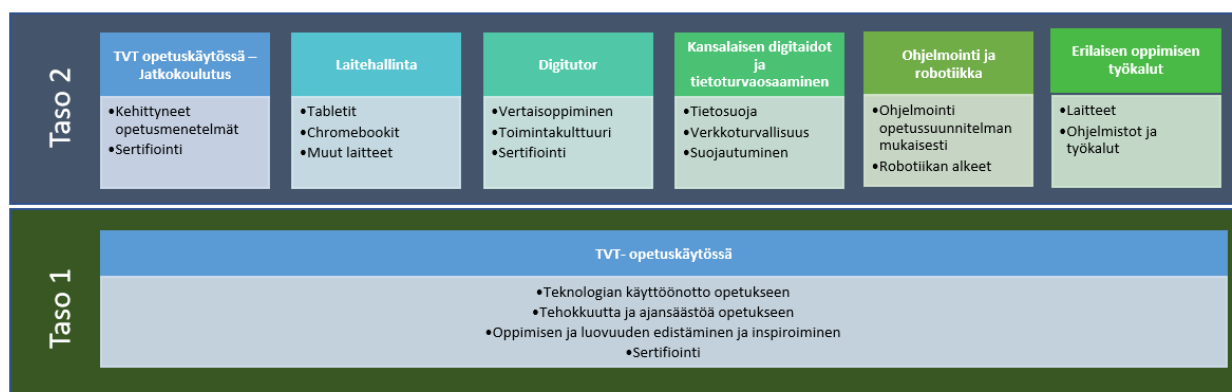
Digitaitojen opetusta sisällytetään näin kaikkiin oppiaineisiin ja kaikilla luokka-asteilla. Opettaja itse suunnittelee, kuinka paljon hän voi soveltaa niitä itse osana omaa opetustaan ja kuinka paljon tarvitaan kollegiaalista yhteistyötä ja tukea oppilaiden oppimistavoitteiden saavuttamiseksi.

Osana TVT-suunnittelutyötä kaupungin kaikille tutoropettajille on lähetetty kysely, jossa kysytään heidän mielipiteitään siitä, mitä sisältöjä ydin- ja painopistealueiden opetus pitäisi sisältää eri luokka-asteilla. Lisäksi heiltä kysytään mielipidettä siitä, miten opettajien osaaminen riittää osaluokkien tavoitteiden saavuttamiseen. Kyselyn tavoitteena on viedä TVT-suunnittelutyötä lähemmäksi käytäntöä ja saada opettajien ääni kuuluviin.

Kyselyn tulosten perusteella laaditaan sisältötavoitteet luokka-asteittain opetettavista TVT-asioista. Näihin tavoitteisiin perustuu koulujen kollegiaalinen osaamistarve, jonka täyttämiseen opettajien täydennyskoulutuksella tulee vastata.

### 7.3 Täydennyskoulutuspolut

Opettajien täydennyskoulutuksen lähtökohtien tulisi perustua ensisijaisesti siihen, mitä kouluilla tarvitaan. Kun panostetaan kollegiaaliseen osaamiseen, päästään askeleen lähemmäksi tavoiteltua oppivaa yhteisöä. Lisäksi rehtorit tarvitsevat koulutusta ja työkaluja digitalisoituvan koulun johtamiseen. Kuvassa 10 esitetään ehdotus opettajan täydennyskoulutuspoluiksi. Mallissa lähdetään siitä, että kaikille opettajille tarjotaan peruskoulutustaso, *taso 1*. Sen avulla pyritään varmistamaan, että opettajilla on opetuksessa käytettävien laitteiden ja ohjelmistojen perusosaaminen hallussaan. Tämän lisäksi etsitään yhteistyössä sopiva jatkokoulutus *tason 2* avainalueista, sekä opettajan että koulun tarpeisiin, aina sertifiointiin saakka. Koulutusten sisältöjä kehitetään jatkossa TVT-suunnitelmien tavoitteiden mukaisiksi, niiden sisällöt myötäilevät opetuksen painopistealueiden muuttuessa, tai niitä kehitetään digiosaamisen edetessä.



Kuva 10. Ehdotus täydennyskoulutuspoluiksi

Opettajan ja rehtorin välisessä kehityskeskustelussa huomioidaan oppilaiden digiosaamisen 7 ydinalueen ja 3 painopistealueen opetuksen hallinta

ja kehittyminen. Yksilölliset koulutustarpeet voidaan huomioida ja toteuttaa sovitun aikataulun puitteissa.

#### 7.4 Itsearviointi, osaamisen mittaaminen ja toiminnan kehittäminen

DigCompOrg-viitekehyksen pohjalta on sovellettu Lapuan koulujen ja opetustoimen johdon työkaluksi oma malli (liite 2), jonka avulla koulujen itsearviointia ja toiminnan kehittämistä voidaan tukea. Digivalmiuksien arviointiin, analysointiin ja raportointiin voidaan käyttää SELFIE-työkalua syksystä 2018 alkaen.

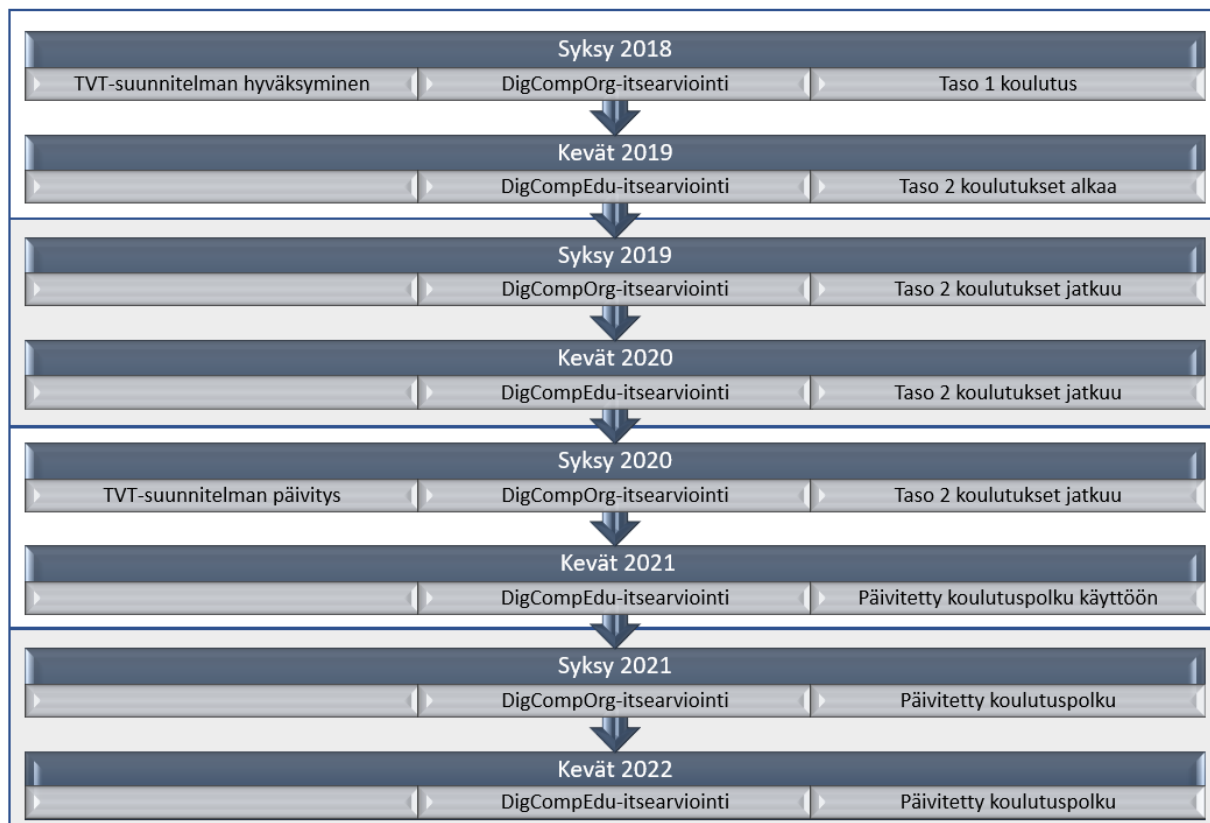
DigCompEdu-viitekehykseen perustuva, opettajan digipätevyyden kehittämiseen luotu malli (liite 3) voidaan ottaa käyttöön osana opettajan ja rehtorin välistä kehityskeskustelua. Opettaja määrittelee oman kehitysvaiheensa kuuden vaihtoehdon joukosta. Saavutettuja tuloksia ja edistystä seurataan säännöllisesti aluksi oman sähköisen kysely- ja analyysityökalun avulla, kunnes DigCompEdu-viitekehykseen pohjautua itsearviointityökalu opettajien digivalmiuksien ja osaamisen mittaamiseen tulee saataville.

#### 7.5 Tiekartta

Kehitysohjelman toimeenpano lähtee TVT-suunnitelman hyväksymisestä, joka antaa lähtökohdat muille kehitysohjelman yksityiskohdille. Alustava tiekartta on esitetty kuvassa 11. Tason 1 koulutus verkko-oppimisympäristössä on valmis käynnistymään heti syyslukukauden 2018 alussa ja sen suorittamisen takaraja voisi olla esimerkiksi syyslukukauden loppuun mennessä, jolloin tavoite kaikille yhteisen digiosaamisen perustasosta olisi saavutettu.

Koulujen ja opettajien itsearviointia tulisi suorittaa vuosittain, esimerkiksi niin, että koulun digikykyä mitataan syyslukukauden aikana DigCompOrg-mallin avulla, ja opettajien taitoja kevätlukukaudella DigCompEdu-mallin mukaan. Näistä saatavat tulokset voidaan analysoida ja hyödyntää kehityskeskustelussa, ja jokaiselle voidaan etsiä ne omat digiosaamisen ydinalueet, jotka vahvistavat koulun kollegiaalista osaamista parhaiten. Tarvittavaa tukea annetaan tason 2 koulutusten muodossa, joko verkko- tai lähiopetuksena.

TVT-suunnitelmaa tulee päivittää ainakin koulutusohjelman osalta säännöllisesti. Opettajien digitaitojen kasvaessa myös koulutustarpeet muuttuvat ja täydennyskoulutusta on tarkasteltava uudelleen.



Kuva 11. Tiekartta

## 8 YHTEENVETO

Havaintojeni perusteella perusopetuksen *digiloikka* ei tapahdu yhtäkkiä, eikä ilman muutokseen kykenevää organisaatiota, jossa teknisen infrastruktuurin ja osaamisen lisäksi huomioidaan myös pedagogiikka ja johtaminen. Opettajien digipätevyyden kehittäminen tarvitsee selkeät määrittelyt sille osaamiselle, jota koulun digikyvykkyyden nosto tarvitsee. Opettajien koulutuspolkujen avulla vahvistetaan niitä digitaalisia kompetensseja, joita opetus- ja kaupungin TVT-suunnitelmien ja tavoitteet edellyttävät. On lisäksi luotava uusia käytänteitä, rakenteita ja elementtejä digitalisuuden ja entistä avoimemman toimintakulttuurin tukemiseen. Näillä keinoin pystytään parhaiten kannustamaan opettajia hyödyntämään digiresursseja omassa opetuksessaan.

Jokaisesta ala- ja yläkoulusta pitää löytyä riittävä osaaminen digiosaamisen ydinalueiden hallinnasta ja tähän haasteeseen voidaan vastata mm. työntekijöiden erikoistumisella. Näin voidaan edistää myös motivaatiota oppia uutta ja työhyvinvointia. Opettajan digipätevyys ja sen kehittyminen tulee olla osa henkilökohtaista kehityskeskustelua rehtorin kanssa. Mittareita osaamisen arviointiin on olemassa, mutta valitun vahvaan tutkimukseen perustuvan viitekehyksen mukaista työkalua on vielä odotettava jokin aika. Myös koulun digikykyä tulee arvioida. Silloin organisaation osaamista-voitteet ja yksilöiden kyvykkyydet voidaan sitoa yhteen.

Vaikeimpina haasteina digiresurssien hyödyntämiselle opetuksessa näkisin lähinnä opettajien aikapulan ja jossain tapauksissa myös negatiivisen teknologia-asenteen. Siksi työyhteisön sisälle tarvitaan erilaisia, uusia rakenteita, joiden avulla voidaan etsiä ratkaisuja ja ideoita sekä rakentaa tietoa yhdessä toisten kanssa, toisia kannustaen. Digitutortoiminta on tästä toimiva ja hyvä esimerkki. Kuitenkin TVT-suunnitelman jalkauttaminen käytännön opetustyöhön vaatii omanlaisensa toimintakulttuurin, jossa TVT-suunnitelman toteuttamiskeinoja innovoidaan yhdessä ja keskeistä on opettajien aktiivinen osallistuminen toimintatapojen muuttamiseen. Säännöllinen keskustelu, tavoitteiden pohdinta, oman työn arviointi sekä palautteen kerääminen niin opettajilta, oppilailta, kodilta, kuin muilta sidosryhmiltä ovat eteenpäin pyrkivän, oppivan yhteisön työtapoja. Yrityksen ja erehdyksen kautta, esimerkin voimalla ja kaikki-samalla-viivalla -asenteella kannustetaan kaikkia kouluyhteisön jäseniä mukaan koulun kehittämiseen.

”Koulut eivät uudistu kaalisoppakuurilla, vaan pysyvällä elämäntapamuutoksella” (Karvonen 2018).

## LÄHTEET

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quartely*: 13/1989, 319–339. [https://www.researchgate.net/profile/Fred\\_Davis2/publication/200085965\\_Perceived\\_Usefulness\\_Perceived\\_Ease\\_of\\_Use\\_and\\_User\\_Acceptance\\_of\\_Information\\_Technology/links/54ad66dc0cf24aca1c6f3765.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fred_Davis2/publication/200085965_Perceived_Usefulness_Perceived_Ease_of_Use_and_User_Acceptance_of_Information_Technology/links/54ad66dc0cf24aca1c6f3765.pdf)

Haaparanta, H. (2008). *Tietokoneet perusopetuksen opettajan arkipäivässä: Opettajien työhyvinvoinnin, työuupumuksen ja koulun tietostrategioiden vaikutukset teknologia-asenteeseen*. Väitöskirja. Tampereen teknillinen yliopisto. Tieto- ja sähkötekniikan tiedekunta. Viitattu 17.3.2018. <https://www.tsr.fi/tsarchive/files/TietokantaTutkittu/2007/107185Loppuraportti.pdf>

Hirsijärvi, S & Hurme, H. (2015). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus. Viitattu 22.3.2018. Saatavissa Ellibs Library -tietokannassa: <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524958868>

Kaarakainen, M., Kaarakainen, S., Tanhua-Piiroinen, E., Viteli, J., Syvänen, A. & Kivinen, A. (2017). Digiajan peruskoulu 2017 - Tilanearvio ja toimenpidesuosituksset. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 72/2017*. Valtioneuvoston kanslia 2017. Viitattu 1.4.2018. <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=22801>

Kampylis, P. Punie, Y. & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning. A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Joint Research Centre. European Union. Viitattu 6.5.2018. [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209\\_r\\_digcomporg\\_final.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209_r_digcomporg_final.pdf)

Kankaanranta, K. (2018). SELFIE-pilotti. Sähköpostiviesti tekijälle 18.5.2018.

Kujala, T., Kuuva, S., Kymäläinen, T., Leikas, J., Liikkanen, L. A., Oulasvirta, A., Saariluoma, P. (2010). *Ihminen ja teknologia - Hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu*. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy. Teknologiaateollisuuden julkaisu 3/2010. Saatavissa Ellibs Library -tietokannassa: <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-238-045-6>

Kylkilahti, N. (2016). *Kollegiaalista työyhteisöä rakentamassa. Opettajien ja rehtoreiden käsityksiä ja kokemuksia kollegiaalisesta työyhteisöstä*. Pro gradu -tutkielma. Kasvatustieteiden yksikkö. Tampereen yliopisto. Viitattu 29.4.2018.



<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/99522/GRADU-1470139063.pdf?sequence=1>

Lakkala, M. (2010). *How to design educational settings to promote collaborative inquiry: Pedagogical infrastructures for technologyenhanced progressive inquiry*. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Viitattu 25.3.2018. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19887/howtodes.pdf?sequence=2>

*Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet* (2014). Opetushallitus. Viitattu 19.4.2018. [http://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)

Rajakaltio, H. (2014). Yhteisvoimin kohti uudistuvaa koulua. Koulun kehittämisen toimintamalli – täydennyskoulutuksen ja kehittämisprosessin yhteen nivominen. *Raportit ja selvitykset* 2014:9. Opetushallitus. Viitattu 1.4.2018. [http://www.oph.fi/download/157911\\_yhteisvoimin\\_kohti\\_uudistuvaa\\_koulua\\_2.pdf](http://www.oph.fi/download/157911_yhteisvoimin_kohti_uudistuvaa_koulua_2.pdf)

Redecker, C. & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators – DigCompEdu*. Joint Research Centre. European Union. Viitattu 11.5.2018. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/euro-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>

*Self-reflection tool for digitally capable schools (SELFIE)*. (2018). EU Science Hub - European Commission. Viitattu 19.5.2018. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg/selfie-tool>

Valtioneuvoston kanslia. (2017). Ratkaisujen Suomi: Puolivälin tarkistus. Hallituksen toimintasuunnitelma vuosille 2017-2019. *Hallituksen julkaisusarja 5/2017*. Viitattu 17.4.2018. [http://vnk.fi/documents/10616/4610410/Toimintasuunnitelma+H\\_5\\_2017+280417.pdf](http://vnk.fi/documents/10616/4610410/Toimintasuunnitelma+H_5_2017+280417.pdf)

Wilén, L. (2017). *Tieto- ja viestintätekniikan merkitys aineenopettajien täydennyskoulutuksessa. Tutkimus peruskoulun ja lukion opettajista Keski-Suomen alueella*. Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta. Viitattu 17.4.2018. <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/56298>

## HAASTATTELUT

Karvonen, T. (2018). Opetuspäällikkö. Lapuan kaupungin sivistyskeskus. Haastattelu 4.4.2018.

Kolehmainen, J. 2018. Lapuan yläkoulu. Kielten lehtori, digitutortoiminnan vetäjä, ATK-vastaava. Haastattelu 6.4.2018.

Takamäki, M. 2018. Lapuan keskuskoulu. Luokanopettaja, digitutortoiminnan vetäjä, ATK-vastaava. Haastattelu 5.4.2018.

## TEEMAHAASTATTELURUNKO

Hyvä asiantuntija,

haluaisin kuulla näkemyksesi opettajien TVT-taitojen kehitysohjelmaa käsittelevää opinnäytetyötäni tehdessäni. Tämä haastattelurunko on tarkoitettu keskustelumme pohjaksi.

## HAASTATTELUTEEMAT

1. Tausta
  - a. Tavoitteet
  - b. Haastateltavan tausta ja kokemus
2. Nykytilan analyysi
  - a. Opettajien teknologia-asenne, minäpystyvyys ja motivaatio pedagogiseen kehittymiseen.
  - b. TVT:n hyödyntäminen opetuksessa.
  - c. Yhteisöllisyys.
  - d. TVT-suunnitelma.
3. Kehittämisehdotukset
  - a. Koulutuspolut ja motivaation tukeminen.
  - b. Yhteisöllisyyden edistäminen ja toimintakulttuurin muutos.
  - c. TVT-suunnittelutyö ja keinot jatkuvaan kehittämiseen.

# Koulujen itsearviointi ja toiminnan kehittäminen

## 1. Johtaminen ja hallinto

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

Digitaalisen oppimisen on integroitu sivistystoimen strategiaan	Digitaalisten opetusteknologioiden mahdollisuudet nähdään.				
	Niiden käytöstä ja hyödyistä viestitään.				
	Digitaalisuus ja avoimuus ovat osa strategista toimintasuunnitelmaa.				
Strategiaa täydennetään toimintasuunnitelmalla	Suunnitelma sidotaan laajempiin tavoitteisiin (tasavertaisuus, saavutettavuus), ja suunnittelu perustuu mahdollistamiseen, olemassa olevan parantamiseen ja uuden luomiseen.				
	Toimijoilla on itsenäisyyttä ja heitä kannustetaan.				
Hyvä hallintotapa ohjaa toimintaa	Sitoutuminen, vastuut, resurssit, pilotointi, mittaaminen ja vertaisarviointi, seuranta, kannustimet ja mahdollisuudet tunnustetaan. Ne linjataan laajempiin painopistealueisiin.				

## 2. Opettaminen ja oppiminen

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

Digitaalista osaamista edistetään, vertaisarvioidaan ja arvioidaan	Henkilökunnan ja opiskelijoiden osaaminen on riittävää.				
	Opiskelijoiden ja henkilökunnan osaamista arvioidaan (kehityskeskustelut).				
	Turvallisuuden ja vastuullisuuden kiinnitetään huomiota.				
Rooleja ja pedagogisia malleja arvioidaan uudelleen	Henkilöstöä kannustetaan muutokseen ja sille rakennetaan uusia rooleja.				
	Pedagogisia malleja avataan ja opetuksen tapoja lisätään.				
	Oppiminen henkilökohtaistetaan; oppijakeskeiset kontekstit, itseohjautuminen ja yhteiskehittely.				
	Luovuutta edistetään, yhteistyötä edellytetään, sosiaalisia ja emotionaalisia taitoja kehitetään.				

### 3. Ammatillinen kehittäminen

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

Henkilökunnan ammatillinen kehittyminen	Organisaatio sitoutuu henkilökunnan pitkäjänteiseen ammatilliseen kehittämiseen niin, että digiteknologioiden ja digipedagogiikan integroituminen opetukseen toteutuu opetussuunnitelman ja digistrategian mukaisesti.				
Täydennyskoulutuksen kohdentaminen	Ammatillinen kehittyminen kohdistuu koko organisaatioon ja siihen kannustetaan.				
Osaamisen tavoitteet	Organisaation osaamistavoitteet ja yksilöiden kyvykkyudet sidotaan yhteen.				
Oppimisen ja kehittymisen eri tavat	Oppimisen ja kehittymisen eri tapoja hyödynnetään laajasti. Mentorointia, digitutorointia, face-to-face ja online-koulutusta organisaation sisällä ja ulkopuolella.				
Kannustus	Henkilökuntaa kannustetaan kehittymään ja kehittämään.				

### 4. Arvioinnin periaatteet

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

Arvioinnissa erilaisia tapoja	Arvioinnin piiriä laajennetaan ja opitun arvioimista monipuolistetaan.				
	Itsearviointiin ja vertaisarviointiin kannustetaan.				
	Pyritään rikkaaseen, henkilökohtaiseen ja vaikuttavaan palautteenantoon.				
Informaali ja nonformaali oppiminen tunnustetaan	Tavoitteellista, strukturoitua ja kokemusperäistä (mm. museoiden, kirjastojen, tiedekeskusten, kansalaisopistojen jne. tarjoamien palvelujen ja toimintojen yhteydessä tapahtuvaa) oppimista hyödynnetään.				
Oppimisanalytiikka tukee kehitystä ja päätöstentekoa	Analytiikan käytöstä tehdään strateginen päätös.				
	Käyttöön on toimintalinjat ja -ohjeet.				
	Se tukee opiskelijan oppimista.				
	Se tukee organisaation prosessien ja tulosten kehitystä.				

## 5. Opetusohjelma

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

Käytetään avoimia, digitaalisia oppimateriaaleja	Avointen oppisisältöjen käyttöä suositaan.				
	Olemassa olevia sisältöjä käytetään ja kehitetään.				
	Henkilöstö ja opiskelijat tuottavat sisältöjä.				
	Immateriaali- ja tekijänoikeuksia kunnioitetaan ja lisenssit ovat kunnossa.				
Digipedagogiikka vaikuttaa opetusmenetelmiin	Opetus on interaktiivista ja oppijakeskeistä.				
	Toteutus on ajasta ja paikasta riippumatonta.				
	Oppiminen tapahtuu aidoissa ympäristöissä.				
	Verkossa toteutetut opintokokonaisuudet/tutkinnot.				
	Digitaalisuus oppimisen ja opetuksen tukena, integroituna.				

## 6. Yhteistyö ja verkottuminen

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

Verkostoitumista, jakamista ja yhteisöllistä työskentelyä edistetään	Henkilökunta työskentelee yhteisöllisesti niin organisaation sisällä kuin ulkoisissa verkostoissa. Kollegiaalista osaamista edistetään.				
	Opiskelijat verkostoituvat mm. verkkopalveluiden vaikutuksella.				
	Henkilöstö ja opiskelijat tuottavat sisältöjä.				
	Tiedonvaihtoon ja jakamiseen kannustetaan ja sitä edellytetään.				
Viestinnällä tuetaan strategian toteutumista	Viestintästrategia määrittää toimintaa.				
	Verkkoläsnäolo on vahvaa.				
Kumppanuuksilla kehitetään	Tiedonvaihto on osa yhteistyötä.				
	Kumppanuustyöhön kannustetaan.				

## 7. Infrastrukturi

Puuttuu Alkaa Kehittyy Edistynyt

		Puuttuu	Alkaa	Kehittyy	Edistynyt
<b>Tilat on suunniteltu digitaalisuutta ja digipedagogiikkaa tukemaan</b>	Fyysisissä tiloissa käytetään digitaalisia oppimisteknologioita.				
	Virtuaaliset tilat tukevat muita kohtaamisia ja ovat käyttäjäystävällisiä.				
<b>Digitaalinen infra on suunniteltu ja hallittu</b>	Toimintasuunnitelma ja käytösäännöt ovat ajan tasalla.				
	Hankintoja tehdään pedagogisin ja teknisin perustein hyvällä menettelyllä.				
	Teknologiat mahdollistavat ajasta ja paikasta riippumattoman työskentelyn.				
	Opiskelussa ja työskentelyssä voi käyttää omia laitteitaan (tukipalvelut).				
	Tietoturva ja tietosuojat ovat kunnossa.				

## OPETTAJAN DIGITAITOKORTTI

## Etenemistasot

### 1. Ammatillinen sitoutuminen

A1 Aloittelija      A2 Kokeilija      B1 Edistynyt      B2 Ekspertti      C1 Johtaja      C2 Edelläkävijä

Organisaation viestintä	Opettaja käyttää digitaalisia tekniikoita organisaatioviestinnässään oppijoiden, vanhempien ja kolmansien osapuolten kanssa. Hän osallistuu yhteisöviestinnän kehittämiseen ja organisaation kommunikaatiostrategioiden parantamiseen.						
Ammatillinen yhteistyö	Opettaja käyttää digiteknikkaa yhteistyössä muiden opettajien kanssa. Hän vaihtaa aktiivisesti tietoja ja kokemuksia digiteknikan käytöstä, sekä tekee yhteistyötä pedagogisten käytäntöjen innovoinnissa.						
Oman toiminnan arviointi ja kehittäminen	Opettaja pyrkii pohtimaan, kriittisesti arvioimaan ja aktiivisesti kehittämään sekä omia, että oman kouluyhteisönsä digipedagogisia käytäntöjä.						
Jatkuva digipedagoginen kehittyminen	Opettaja käyttää digitaalisia lähteitä ja resursseja ylläpitääkseen ammatillista osaamistaan ja kehitystään.						

### 2. Digitaaliset resurssit

A1 Aloittelija      A2 Kokeilija      B1 Edistynyt      B2 Ekspertti      C1 Johtaja      C2 Edelläkävijä

Digitaalisten resurssien valinta	Opettaja pystyy tunnistamaan, arvioimaan ja valitsemaan digitaalisia resursseja opetukseen ja oppimiseen. Valitessaan digitaalisia resursseja ja suunnitellessaan niiden käyttöä, hän harkitsee erityisesti oppimistavoitetta, kontekstia, pedagogista lähestymistapaa ja oppijaryhmää.						
Digitaalisten resurssien luominen ja muokkaaminen	Opettaja luo uusia, sekä käyttää tai muokkaa olemassaolevia avoimesti lisensoituja tai muita käytettävissä olevia digitaalisia opetusresursseja. Suunnitellessaan niiden käyttöä hän harkitsee erityisesti oppimistavoitetta, kontekstia, pedagogista lähestymistapaa ja oppijaryhmää.						
Digitaalisten resurssien hallinta, suojaus ja jakaminen	Opettaja luo digitaalista sisältöä ja asettaa sen oppilaiden, vanhempien tai muiden osapuolien saataville. Hän myös hallitsee digitaalisen sisällön suojaamisen, sekä noudattaa yksityisyyden- ja tekijänoikeussäntöjä. Lisäksi hän ymmärtää avointen lisenssien ja opetusresurssien käyttöoikeudet.						



### 3. Opetus ja oppiminen

		A1 Aloittelija	A2 Kokeilija	B1 Edistynyt	B2 Ekspertti	C1 Johtaja	C2 Edelläkävijä
Opetus	Opettaja suunnittelee ja toteuttaa opetustaan niin, että hän voi digitaalisia laitteita ja resursseja hyväksikäyttämällä tehostaa oppilaiden oppimista. Hän hallitsee ja organisoii digitaalisia opetusmenetelmiä asianmukaisesti. Lisäksi hän kokeilee ja kehittää uusia pedagogisia menetelmiä opetukseensa.						
Ohjaus	Opettaja käyttää digitaalisia teknologioita ja palveluita parantamaan vuorovaikutusta oppilaiden kanssa, oppimisistunnon sisällä sekä sen ulkopuolella. Hän käyttää digitaalisia tekniikoita tarjotessaan kohdennettua ohjausta ja tukea. Hän myös kokeilee ja kehittää uusia muotoja ja toimintatapoja ohjauksen ja tuen tarjoamiseksi.						
Yhteisöllinen oppiminen	Opettaja käyttää digitaalisia tekniikoita oppilaiden yhteistyön edistämiseksi. Hän pyrkii parantamaan oppilaiden kykyä käyttää digitaalisia tekniikoita yhteistoiminnallisissa tehtävissä, viestinnässä ja yhteisöllisen oppimisen välineinä.						
Itseohjautuva oppiminen	Opettaja käyttää digitaalisia tekniikoita oppilaiden itsenäisen oppimisen tukemiseksi, jotta oppilaat voivat suunnitella, seurata ja pohtia omaa oppimistaan, tarjota näyttöä edistyksistä, jakaa näkemyksiä ja keksii uusia ratkaisuja.						

### 4. Arviointi

		A1 Aloittelija	A2 Kokeilija	B1 Edistynyt	B2 Ekspertti	C1 Johtaja	C2 Edelläkävijä
Arviointistrategiat	Opettaja hyödyntää digitaalisia tekniikoita formatiivisessa ja summatiivisessa arvioinnissa. Hän kehittää uusia lähestymistapoja arviointiin edistääkseen niiden monimuotoisuutta ja soveltuvuutta.						
Näytön analysointi	Opettaja tuottaa palautetta, valitsee, tulkitsee ja analysoi kriittisesti digitaalisia näyttöjä oppilaan toiminnasta, suorituskyvystä ja edistyksistä hankkiakseen tietoa opetuksesta ja oppimisesta.						
Palaute ja suunnittelu	Opettaja käyttää digitaalisia tekniikoita tarjoamaan kohdennettua ja oikea-aikaista palautetta oppilaille. Hän hyödyntää digitaalisen teknologian tuottamaa tietoa opetusmenetelmiensä sopeuttamiseen ja kohdennetun tuen tarjoamiseen. Hän auttaa oppilaita ja heidän vanhempiaan ymmärtämään digitaalista palautetta ja käyttämään sitä oppimisen suunnittelussa.						

## 5. Oppimisen tehostaminen

		A1 Aloittelija	A2 Kokeilija	B1 Edistynyt	B2 Ekspertti	C1 Johtaja	C2 Edelläkävijä
<b>Esteettömyys ja osallisuus</b>	Opettaja pyrkii varmistamaan oppimisresurssien ja -toiminnan saatavuuden kaikille oppijoille, myös erityistarpeisiin. Hän huomioi opetuksessaan opiskelijoiden (digitaaliset) odotukset, kyvyt, tavat käyttää ja väärät käsitykset sekä reagoi niihin. Yhtä lailla hän huomioi fyysiset tai kognitiiviset rajoitukset digitaalisten teknologioiden käytössä.						
<b>Eriytyminen ja personointi</b>	Opettaja käyttää digitaalisia tekniikoita vastaamaan oppijoiden erilaisiin oppimistarpeisiin, sallimalla oppijoiden etenemistä eri tasoilla ja nopeuksilla, noudattaen yksilöllisiä oppimispolkuja ja tavoitteita.						
<b>Oppilaiden aktiivinen osallistuminen</b>	Opettaja käyttää digitaalisia tekniikoita edistämään oppijoiden aktiivista ja luovaa sitoutumista aiheeseen. Hän hyödyntää digitekniikkaa pedagogisissa strategioissa, jotka edistävät oppilaiden transversaalisia taitoja, kokemusperäistä oppimista koulun ulkopuolella, osallistumista käytännön toimintaan, tieteelliseen tutkimukseen ja monimutkaiseen ongelmanratkaisuun tai muilla tavoilla, jotka lisäävät oppijoiden aktiivista sitoutumista ja luovaa ilmaisu.						

## 6. Oppilaiden digitaisten taitojen parantaminen

		A1 Aloittelija	A2 Kokeilija	B1 Edistynyt	B2 Ekspertti	C1 Johtaja	C2 Edelläkävijä
<b>Informaatio- ja medialukutaito</b>	Opetukseen sisältyy sellaista toimintaa, oppimistehtäviä ja arvioiteja, jotka edellyttävät oppilailta kykyä tiedon käsittelemiseen; löytää tietoja ja resursseja digitaalisissa ympäristöissä; järjestää, käsitellä, analysoida ja tulkita tietoja; ja verrata ja arvioida kriittisesti tietojen ja niiden lähteiden uskottavuutta ja luotettavuutta.						
<b>Digitaalinen viestintä ja yhteistyö</b>	Opetukseen sisältyy sellaista toimintaa, oppimistehtäviä ja arvioiteja, jotka edellyttävät oppilailta kykyä käyttää digitekniikkaa viestintään, yhteistyöhön ja kansalaisen verkkopalveluasiointiin tehokkaasti ja vastuullisesti.						
<b>Digitaalisen sisällön luominen</b>	Opetukseen sisältyy sellaista toimintaa ja oppimistehtäviä, jotka vaativat oppilaita ilmaisemaan itseään digitaalitekniikan avulla sekä muokkaamaan ja luomaan digitaalista sisältöä eri muodoissa. Oppilaille opetetaan, miten tekijänoikeudet ja lisenssit koskevat digitaalista sisältöä, miten immateriaali- ja tekijänoikeuksia kunnioitetaan sekä lähteisiin viitataan.						
<b>Vastuullinen käyttö</b>	Digitekniikkaa käytettäessä oppilaan fyysinen, psykologinen ja sosiaalinen hyvinvointi huomioidaan. Hänen kykynsä hallita riskejä ja käyttää digitaalisia teknologioita turvallisesti ja vastuuntuntoisesti kasvaa.						
<b>Ongelmanratkaisu</b>	Opetukseen sisältyy sellaista toimintaa ja oppimistehtäviä, jotka vaativat oppilaita tunnistamaan ja ratkaisemaan teknisiä ongelmia tai siirtämään teknologisen tietouden luovasti uuteen tilanteeseen.						