

## LECTIO PRAECURSORIA

# Systeeminen kehittyminen perusopetuksen digitalisaation hallinnan tavoitteeksi

Kimmo Huttu

### JOHDANTO

Teknologia palvelee intressejämme, intressimme teknologista kehitystä sekä teknologinen kehitys taloutta. Digitaalisessa taloudessa datasta, mielikuvista, unelmista ja jopa illuusioista on tullut reaalityalouden rattaita pyörittävä tuotannon-tekijä. Digitalisaatio sekä digitaalinen talous siinä oheissa ei ole enää kuriositeetti tai pelkkää hyvää ja tavoiteltavaa tuottava ilmiö. Olemme yhä riippuvaisempia tuotannollisen sekä sosiaalisen toiminnan eri tasoille säikeisesti kietoutuneesta digitaalisesta teknologiasta. Tänä päivänä voimme todeta, että digitaalisuus on laajentanut yksilön vuorovaikutuksen tasoja sekä perspektiivejä osittain jopa fyysisen suorituskyvyn, keskittymiskyvyn ja oman elämänhallinnan kehittymisen kustannuksella.

Perusopetusinstituutiolle on ollut haaste pitää digitalisaatioon liittyvien teknologiaodotusten keskellä katse perustehtävässä ja luoda teknologiakäytölle vahvaa pedagogista perustaa. Emeritaprofessori Riitta Keltikangas-Järvisen (Särkkä, 2023) mukaan aiemmin koulu ohjasi ja muutti yhteiskuntaa. Hänen mukaansa on tapahtunut muutos, jossa yhteiskunta sanelee koululle ehdot ja koulu yrittää juosta yhteiskunnan odotusten perässä.

Kyseenalaista toki olisi, jos teknologinen kehittyminen ei heijastaisi opetuksen todellisuuteen. Yhtä lailla onnetonta on uskoa siihen, että välitystavan valinta analogisesta digitaaliseen toisi itsessään opetukseen tai oppimiseen lisäarvonsa. Perusopetusinstituution onkin keskeistä pysähtyä näiden teemojen äärellä ja pohtia sitä, kuka tosiasiallisesti määrittelee perusopetuksen teknologiakehittämisen linjaukset ja keiden lähtökohdista linjaukset tulisi määritellä. Kysymys siitä, miten tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta

tavoitteleva perusopetusinstituutio kohtaa teknologisen kehityksen tuottamat laaja-alaiset murrokset ja kykenee arvojensa mukaisesti vastaamaan yhteiskunnallisiin tarpeisiin, on ollut tutkimukseni keskeinen orientoija.

### SYSTEEMINEN NÄKÖKULMA PERUSOPETUKSEN DIGITAALISEN MUUTOKSEN HALLINTAAN

Tutkimukseni Tietoperustaisuus perusopetuksen digitaalisen transformaation hallinnassa (Huttu, 2023) analysoi perusopetuksen teknologiamurroksen hallintaan sekä teknologiakyvykkyyden kehittymiseen vaikuttavia mikro- ja makrotason eli yksilöriippuvaisia, organisaationaalisia ja institutionaalisia tekijöitä. Aineiston ja monitieteisen teoreettisen tarkastelun viitekehityksessä tuotettu systeeminen tulkinta on ymmärryksen luomista perusopetuksen teknologiakyvykkyyttä tuottavasta institutionaalisesta kokonaisuudesta. Se on ymmärrystä kokonaisuuden rakentumiseen vaikuttavista rakenteellisista, prosessuaalisista ja sisällöllisistä tekijöistä. Lisäksi se on ymmärrystä siitä, että teknologiakyvykkyys kehittyy muun muassa poliittisen sekä kulttuurisen ja hallinnollisen, ohjauksellisen sekä ammatillisen tradition vaikuttamana. Aineistona tutkimuksessani oli sivistystoimenjohtajien, rehtoreiden sekä digitalisaation hallintaa päätyönään kunta- ja perusopetusorganisaatioissa hoitavien henkilöiden haastattelut. Keräsin tutkimusaineiston vuosien 2015–2018 aikana. Tutkimukseen osallistui yhdeksäntoista perusopetusjohtajaa kolmestatoista maakunnasta ja viidestätoista eri kunnasta. Perusopetusjohtajat ovat muun muassa sivistystoimenjohtajia, palvelualuejohtajia, ja rehtoreita. Haastattelut edustivat perusopetusorganisaatioita, joiden

vastuulla oli noin 1,3 miljoonan kuntalaisen perusopetuspalvelut.

Tarkastelen tutkimuksessani teknologianhallinnan tietoperustaisuuden rakentumista systeeminä prosessina. Systeeminen tarkastelu luo edellytykset arvioida sitä, mitkä viimekädessä yksilöitä sekä perusopetusorganisaatioita toisiinsa kytkevät institutionaaliset tekijät, suhteet ja siteet luovat systeemistä suorituskykyä ja koheesiota. Jotta järjestelmä toimii, siinä toimivien yksilöiden ja organisaatioiden on jaettava tietyt arvot ja tavoitteet. Eri mekanismien tuottamat roolitukset puolestaan luovat systeemin koostumusta ja rakennetta. Sosiaaliset systeemit syntyvät, elävät ja kuolevat yksilöiden toiminnan seurauksena. Niin kauan kuin systeemissä toimivat yksilöt kykenevät luomaan sekä jakamaan yhteisiä tavoitteita sekä toimivat roolinsa velvoitteet sisäistäen, systeeminen koheesio tukee tavoitteiden saavuttamista ja kehittymistä. Miksi systeemisen suorituskyvyn rakentumisen analyysi teknologianhallinnan osa-alueella on olennainen kysymys perusopetusinstituution näkökulmasta? Vastaus siihen löytyy perusopetuksen tehtävästä yksilöiden ja kansakunnan kyvykkyyksiä luovana toimijana. Kyse on myös julkisen hallinnon eettisistä ja moraalisisista velvollisuuksista kehittää toimintaansa ja julkista palvelua tietoperustaisesti.

Tietoperustaisuus on suure, jota on vaikea mitata. Tietoperustaisuus on materiaalisen maailman ilmentymiä tuottaen samaan aikaan sekä hallinnan kehittämisen tavoite että hallinnan kehittymistä määrittävä ominaisuus. Se on mieltävissä lähtökohtaisesti yksilöllisistä tiedollisista toiminnoista rakentuvaksi perustaksi, johon nojaten yksilöt organisoivat vuorovaikutusta, vakiinnuttavat vuorovaikutuksen sisältöjä sekä tekevät toimeenpanoihin liittyviä valintoja. Tietoperustaisuutta voi yhtäältä kuvata tilanne-, rakenne-, prosessi- ja sisältötietoisuudeksi eli ymmärrykseksi lähtökohdista, jotka esimerkiksi johtamistyön tasolla luovat johtamisen reuna-ehdoja sekä orientoivat toimintaa nykyhetkessä. Tietoperustaisuuden voi mieltää myös kyvykkyydeksi arvioida omaa kyvykkyyttä suhteessa toimintaympäristön vaatimuksiin eli se ilmaisee reflektiivisyyttä, siis kykyä tunnistaa omat potentiaalit sekä puutteet. Tietoperustaisuus on myös kykyä arvioida muun muassa organisaationaalisen toiminnan rationaalisuutta ja vuoro-

vaikutteisuutta sekä faktalähtöisyyttä. Rationaalisuuden arvioinnissa olennaista on, perustuvatko esimerkiksi teknologiavalinnat faktoihin, uskomuksiin, luuloihin tai intuitioon. Olennaista on oppia siis tunnistamaan ja erottamaan se, mistä teknologiakyvykkyyden uskotaan ja luullaan rakentuvan sekä mistä sen tiedetään rakentuvan sekä toisaalta, mistä lähtökohdista sen tulisi rakentua.

Perusopetusinstituution teknologiakyvykkyyden kehittämisen tulisikin olla systeeminen prosessi. Tavoitteena tulisi olla teknologia-integraatiot, jotka tukevat palvelutuotannon kehittymistä eli hyödyttävät viimekädessä perusopetuksen oppilasta.

## YHTEISKUNNALLINEN JA INSTITUTIONAALINEN TODELLISUUS VIITEKEHYKSENÄ DIGITALISAATION HALLINNALLE

Kypsin 50 vuoden iän vastikään saavuttanut peruskouluinstituutio on osaltaan mahdollistanut suomalaisen yhteiskunnan menestystarinan rakentumisen. Päämäärätietoisilla koulutustason nostamisen, tasa-arvon kehittämisen sekä laajakkaiden yksilöiden kehittymismahdollisuuksien turvaamisen tavoitteilla (esim. Pekkarinen & Uusitalo, 2012) suomalainen peruskoulu onnistui muutamassa vuosikymmenessä nousemaan yhdeksi maailman parhaimmista koulujärjestelmistä. Sosiaalisen yhteisön ponnistusten tuottamana ja vaalimana rakenteena perusopetus on saanut ja saa edelleen osakseen yhteiskunnallista arvostusta.

Perusopetusinstituution yhteiskunnallinen tehtävä on tulevaisuusorientoitunut. Perusopetus on samaan aikaan kylväjän ja niittäjän roolissa. Se yhtäältä luo yhteiskunnallista todellisuutta, mutta toisaalta joutuu muutaman vuosikymmenen viiveellä myös kohtaamaan sen, mitä on osaltaan ollut luomassa. Poliittiset, taloudelliset, teknologiset, kulttuuriset sekä sosiaaliset transformatiiviset eli muun muassa sosiaalisen toiminnan traditioita haastavat, jopa radikaalit muutokset heijastuvat usein ensimmäisenä kouluarkeen.

On sanottu, että voitolla on ottajia, mutta tappio on orpo. Oppimistulosten heikkeneminen sekä osaltaan perusopetuksen kyvykkyydestä kertova koulutustason lasku kansainvälisiin

verrokkeihin verrattuna vaativat heräämistä vakavaan tilanteeseen sekä vastuunkantajaa. Syy-pohdinnat kohdistuvat usein – ja toki myös perustellusti – mikrotasolle perheiden todellisuuksiin, digitaalisen viihteen tuottamiin haittavai-  
kutuksiin, oppimisen motivaatioon, opettajuuteen, riittämättömään paikalliseen resursointiin, koulun tehtäväkentän paisumiseen, lisääntyneeseen toimijamäärään, opetuksen heikosti argumentoituun kulttuuriseen muutokseen tai opetuksen kehittämisen ulkoa ohjautuvuuteen.

Sytä koskeva keskustelu kiinnittyy kuitenkin harvemmin yhteiskunnallista ja julkisinstituutioiden todellisuutta tuottavan makrotason analyysiin, puhumattakaan siitä, että tarkastelu olisi systeemistä eli järjestelmäorientoitunutta. Ei voi olla korostamatta sitä, että yhteiskunnassa vaikuttava instituutioiden arvovaltaa ja asemaa haastavat sekä yksilöitä orientoivat ideologiset virtaukset luovat todentuessaan alustan yksilöiden toiminnalle.

Perusopetusinstituutio kohtaa kasvatuksellisiin tavoitteisiin kanta-aottavana toimijana postmodernin maailmankuvan haasteet käytännön tasolla. Koulu joutuu sovittamaan yhteisen hyvän tavoittelun tavoitteet yksilöllisyyttä korostavan aikakauden ihanteisiin. Tämä monien yhteiskunnallistenkin toimijoiden omaksuma ideologinen asento monimutkaistaa perusopetusinstituution toiminnan lähtökohtia, jonka tulisi perustaa suorituskykynsä ja toimeenpanon sa tutkittuun tietoon. Kun tavoitteena on vastata kaikkien arvo-odotuksiin yhteisen arvopohjan ja tavoitteiston luominen vaikeutuu. Lisäksi hallinnon uudistamista ohjaavat paradigmat, hallinnon osin erikoistumistarpeista johtuva pirstaloituminen, yksityisen ja julkisen lomittuminen sekä yhä yksityiskohtaisempi sääntely ovat osaltaan monimutkaistaneet perusopetusinstituution toimintaympäristöä. Tämä kaikkienensa luo viitekehystä sille, mistä lähtökohdista perusopetusinstituutio kohtaa teknologiamurroksen hallinnan vaatimukset

## **DIGITAALISEN MUUTOKSEN HALLINTA ON ARVOVALINTOJA**

Muutosjohtamisella on yksilöitä koskevat, organisaationaaliset ja institutionaaliset ulottuvuudet. Teknologiaikäyttö vaatii etenkin julkiselta vallalta yhä enemmän ja päämäärätietoisempaa

eettismoraalista pohdintaa siitä, millaisiin arvoihin nojautuen, mitä painottaen sekä minkä kustannuksella teknologiavalintoja kulloisessakin tilanteessa tehdään. Tämä pohdinta ohjaa osaltaan perusopetusorganisaatioita kohtaamaan perimmäisen kysymyksen siitä, tukeeko opetuksen teknologiakäyttö eettisesti ja moraalisesti kestävää yksilöllistä, organisaationaalista, institutionaalista ja yhteiskunnallista kehittymistä.

Perusopetusorganisaatio- tai koulun tasolla vakiinnutettu teknologiakulttuuri ilmentää muun muassa johdon intressejä, mutta keskeisesti myös erilaisten poliittisten, kulttuuristen ja sosiaalisten jatkumoiden hallintaa.

Tutkimukseni nostaa esille havainnon hallinnan arvo-orientaatiosta yhtenä perusopetuksen teknologiakyvykkyyden rakentumiseen keskeisesti vaikuttavana tekijänä. Hallinnan arvo-orientaatio viittaa institutionaaliseen ja organisaationaaliseen lähtökohtaan, joka määrittää muun muassa sitä, onko perusopetuksen teknologiakyvykkyyden kehittäminen säänneltyä vaiko sääntelemätöntä, eritahtista vaiko samatahtisempaa tai onko se paikallista vaiko systeemistä. Viimekädessä kysymys on siitä, mistä lähtökohdista opettaja kytkee vaativat perustaitojen sekä akateemisten taitojen oppimisen tavoitteet teknologianhallinnan tavoitteisiin teknologia-laadultaan vaihtelevissa oppimisympäristöissä. Tässä kaikessa korostuu merkityksellisenä strateginen suhtautuminen digitalisaatioon ei vain teknisenä, mutta myös poliittista, kulttuurista ja sosiaalista todellisuutta muovaavana ilmiönä. Rakenne- ja sosiaalisia vaikutuksia tuottavana tekijänä kehittyvien teknologioiden hallinta on entistä selkeämmin miellellävä poliittisen päätöksenteon sekä julkisen hallinnon kehittämisen keskeiseksi agendaksi.

Perusopetusorganisaatioiden sekä kouluhynteisöjen teknispedagogisen kehittämisen tukeminen asettaa suuria vaatimuksia johtamistyötä tekeville. Johtaminen on mahdollistamista, mutta myös suunnan näyttämistä. Viimekädessä se on tavoiteperustaista kontrollia. Tutkimukseni havainto on, että kehittymistä tukeva johtaja perustaa johtamistyönsä asiantuntijapohjaiseen toimintaympäristöanalyysiin, tunnistaa reunaehdot, ottaa tilanteen haltuun, asettaa tavoitteet yhteistyöorientoituneesti, luo edellytykset, huomioi, ohjaa sekä tarvittaessa velvoittaa toimimaan tavoitetietoisesti. Hän myös arvioi omaa

toimintaansa ja mukauttaa tavoitteenasettelua sekä menetelmiään tilanteen niin vaatiessa. Tämä tavoitetietoisien johtamisen sekä tavoiteperustaisen arvioinnin kehä kuvaa pohjimmiltaan tietoperustaisen hallinnan prosessuaalista luonnetta.

### **MINKÄ VARAAN RAKENNAMME PERUSOPETUKSEN TEKNOLOGIAKYVYKKYYTTÄ?**

Teknologiavalinnat määrittävät institutionaalista kehittymistä. Teknologiavisioiden ja teknologiatoimeenpanojen, siis potentiaalisten ja todentuneiden todellisuuksien välille on rakentunut perustavanlaatuisia ristiriitoja. Viime aikoina julkisessa keskustelussa on ollut esillä niin julkisen hallinnon kuin yksityisen sektorin näkökulmasta eritasoiset ja -laajuiset ongelmat tietojärjestelmissä. Työntekijät eivät ole saaneet palkkojaan, sensitiivinen data on joutunut hakereiden haltuun tai tietojärjestelmän puutteet ovat vaarantaneet potilasturvallisuuden. Näiden tapauksien seurauksena olemme joutuneet toteamaan, että käyttöön valjastetulla teknologialla on pahimmillaan systeemiä eli muun muassa yksilöiden kautta laajempaan sosiaaliseen järjestelmään kohdistuvia sekä alueellisia tai koko yhteiskuntaa koskevia vaikutuksia. Vaikka tarjolla on enemmän kuin koskaan tutkimustietoa muun muassa tietojärjestelmä- ja ohjelmistosuunnittelun tueksi, tietojärjestelmäkehittämisen suurimpia ongelmia näyttää olevan toimiala- ja käyttäjätarpeisiin liittyvän ymmärryksen puuttuminen tai kiire, joka johtaa laadultaan huonoihin toteutuksiin.

Perusopetusinstituution teknologiakyvykkyden kehittämisen suurin haaste näyttää oleen vaikeus asettaa tavoitetiloja ja tukea kuntien perusopetusorganisaatioiden ja koulujen samatahtista kehittymistä. Kansallisen koulutusinstituution teknologinen suorituskyky, digitaalinen selkäranka, rakentuu enenevässä määrin sellaisten ratkaisujen päälle, jotka eivät ole kansallisen tason poliittisen päätöksenteon eli suoran demokraattisen kontrollin ulottuvissa. On esitettävä kysymys, olemmeko siirtymässä alustatouuden vaiheeseen, jossa instituutiot, kunta- ja perusopetusorganisaatiot sekä koulut toimivat kärjistäen ilmaistuna vuokraviljelijän asemassa erilaisten palveluntarjoajien, muun muassa

globaaleiden teknologiayhtiöiden tarjoamalla digitaalisilla alustoilla. Globaalit teknologiajätit omistavat käytännössä digitaalisen maaperän, jossa toimimme. Ne hallitsevat lapsiamme koskevaa dataa ja kontrolloivat viimekädessä pääsyä sisältöihin ja palveluihin sekä määrittävät suuruuden matematiikallaan raja-arvot institutionaalille kehitymiselle.

### **PERUSOPETUKSEN DIGITALISAATION HALLINTA TARVITSEE KONSENSUKSEN PÄÄMÄÄRISTÄ**

Lapsuudenkodissani on vanha peltinen rahalipas, jossa lukee sanonta ”veli velka otettaessa, veljenpoika maksettaessa”. Oletusten pohjalta rakentuva digitalisaatio-optimismi, vallan siirtyminen teknologiayrityksille, oman kunta- tai perusopetusorganisaation teknologiaosaamisen kehittämisen laiminlyönti tai ulkoistaminen voivat olla tulevaisuudesta otettua velkaa, jota maksamme ikävimmillään institutionaalisenä rapautumisena.

Koska institutionaalinen todellisuus on viimekädessä ilmentymää poliittisten ryhmittymien, edunvalvontaryhmien sekä yksilöiden intresseistä, se on altis konsensusta ylläpitääkseen priorisoimaan itselleen sopivia narratiiveja. Poliittisten intressien vuorovaikutuksessa sekä kompromisseissa vakiintuneina perusopetusinstituution toiminnan logiikoista, kuten ohjauksen ja toimeenpanon rooleista, ohjauksen menetelmistä ja vastuista on voinut tulla myös kyseenalaistamattomia. Kyseenalaistamattomana tietyn aikakauden lähtökohtiin nojautunut konsensus muuttuu helposti dogmaattisuudeksi, joka synnyttää eri intressiryhmien etuja palvelevia reviierejä. Tällöin institutionaalinen, hyväksi koettu työnjako alkaa tuottamaan sopeutumiskykyä määrittävää jäykkyyttä.

Suomalainen peruskoulu on kyennyt uudistamaan myös vastuullisesti. 1960-luvulla alkuun pantu peruskoulu-uudistus perusti itsensä poliittiselle konsensukselle. Viimekädessä kysymys oli muutosprosessista, joka perustui silloisten poliittisten toimijoiden allekirjoittamille toimintaympäristöanalyysille ja tulkinnoille tulevaisuuden mukanaan tuomista vaatimuksista. Sivistysvaliokunnan varapuheenjohtaja Anna-Liisa Linkola totesi 2.4.1968 valiokuntamietinnön esittelypuheenvuorossa (Valtiopäiväasia-

kirjat, 1968), joka koski hallituksen esitystä laiksi koulujärjestelmän perusteista seuraavaa:

Yhteiselämä muuttuu nopeasti nykyaikana, samoin tekniikka edistyy ja ihmiskunnan tietomäärä kasvaa. Tämä kiihtyvä kehitys muuttaa myös niitä vaatimuksia, joita yhteiskunta, ammatinharjoittajat ja yksityiset asettavat palveluksessaan oleville henkilöille. Koulun tehtävänä on antaa kaikille kansalaisille tarpeeksi pätevää tietoa ja taitoa tarpeeksi monella alueella, jotta nämä tiedot ja taidot voisivat olla riittävänä pohjana heidän ammatilliselle ja yksilölliselle kehitykselleen. Muuttuneet vaatimukset asettavat näin koululle uusia tehtäviä. Näitä tehtäviä tulisi koulun pyrkiä täyttämään, niin että se olisi etukäteen valmiina vastaamaan yhteiskunnan ja yksilöiden vaatimuksiin. Tällä hetkellä uudistettava koulu tulee palvelemaan oppilaita, jotka astuvat työelämän piiriin 25–30 vuoden kuluttua. Millainen maailma on silloin, se meidän tulisi voida nyt arvioida.

Vuosikymmenet ovat kuluneet, mutta Linkolan edellä esittämät institutionaaliseen kehittymiseen velvoittavat argumentit sopivat edelleen tähän päivään. Peruskoulu-uudistus toimii tämän päivän perspektiivistä katsottuna varsin

kelvollisena esimerkkinä siitä, mikä merkitys järjestelmäorientoituneella, systeemisellä ja systemaattisella institutionaalisella kehittämistyöllä on yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisupyrkimyksissä. Pohjimmiltaan koulutusinstituution rakenteellisen, prosessuaalisen ja sisällöllisen kyvykkyyden kehittämisessä on kysymys kansakunnan tulevaisuusvalmiuksien luomisesta.

## LÄHDELUETTELO

- Huttu, K. (2023). *Tietoperustaisuus perusopetuksen digitaalisen transformaation hallinnassa: systeminen näkökulma tietoperustaisuuden rakentamiseen*. [Väitöskirja]. Lapin yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-337-2>
- Pekkarinen, T., & Uusitalo, R. (2012). Peruskoulu-uudistuksen vaikutukset. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 108(2), 128–139. [pdf]. <https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/images/stories/kak/KAK22012/kak22012pekkarin-en.pdf>
- Särkkä, H. (2023). Suomen kouluja jäytää hälyttävä trendi, varoittaa emeritaprofessori. [www]. <https://www.is.fi/kotimaa/art-2000009333148.html>
- Valtiopäiväasiakirjat. (1968). Pöytäkirjat I, istunnot: 22 (2.4.1968). [pdf]. [https://www.eduskunta.fi/pdf/sekalaiset/peruskoulu\\_linkola\\_19680402.pdf](https://www.eduskunta.fi/pdf/sekalaiset/peruskoulu_linkola_19680402.pdf)