



14.04.2020

Asia/5

§ 79

Helsingin kaupungin opetuksen digitalisaatio-ohjelman (2016-2019) toimenpiteiden toteutumisen arviointi

HEL 2020-003582 T 12 00 01

Päätös

Kasvatus- ja koulutuslautakunta päätti merkitä tiedoksi liitteenä olevan raportin Helsingin kaupungin opetuksen digitalisaatio-ohjelman (2016–2019) tavoitteiden toteutumisesta vuonna 2019.

Esittelijä

kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja
Liisa Pohjolainen

Lisätiedot

Marjo Kyllönen, kehittämisspalveluiden päällikkö, puhelin: 310 86208
marjo.kyllonen(a)hel.fi
Soili Haapala, tietohallintopäällikkö, puhelin: 310 86547
soili.haapala(a)hel.fi
Mari Suoja, henkilöstön kehittämisspäällikkö, puhelin: 310 43101
mari.suoja(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Liite 1 Arviointi opetuksen digitalisaatio ohjelmasta 2016-2019
- 2 Liite 2 Lautakunnan hyväksymä Digi.hel.fi-viitekehikko
- 3 Liite 3 Opeka_tulokset_2019
- 4 Liite 4 Ropeka_tulokset_2019
- 5 Liite 5 Digitalisaation itsearviointi syksy 2019
- 6 Liite 6 Varatut määrärahat ja toteutuneet kustannukset

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

Helsingin kaupunginvaltuusto päätti vuonna 2016 osana vuoden talousarviota ja vuosien 2016-2018 taloussuunnitelmaa, että Helsingin kaupungin opetusvirastossa käynnistetään koulutuksen digitalisaation edistämiseen tähtäävä hanke. Opetuslautakunta esitti 31.3.2016 (§51) kaupunginhallitukselle, että se hyväksyisi opetuksen digitalisaatio-ohjelman vuosille 2016–2019. Digitalisaatio-ohjelma päättyi



31.12.2019. Käsiteltävänä oleva raportti on kooste ohjelman tavoitteiden toteutumisesta kuluneen neljän vuoden aikana.

Opetuksen digitalisaatio-ohjelman 2016–2019 päätavoitteena oli uusien opetussuunnitelmien toteuttaminen ja tulevaisuuden hyvä oppiminen, jolle tietoteknologia luo mahdollisuudet. Tavoitteena oli turvata kouluille ja oppilaitoksille tasavertaiset mahdollisuudet digitalisaatioon. Olenaista on liittää digitaalinen teknologia oppilaan oppimisprosessiin pedagogisesti mielekkäällä tavalla rikastuttamaan oppimista. Ohjelman lähtökohtina ovat oppimisen laajeneminen luokkahuoneen ulkopuolelle monimuotoisiin oppimisympäristöihin, oppijan osallistuminen ja osallisuus, yhteisöllisyys ja tulevaisuuden taitojen oppiminen. Helsingin opetuksen digitalisaatio-ohjelma on jäsennetty viiteen toimenpidekokonaisuuteen, joiden toteutumista arvioidaan liitteenä olevassa raportissa.

Toimenpidekokonaisuudet olivat seuraavat:

1. Pedagogisen toimintakulttuurin ja digitaalisen oppimisen uudistaminen
 1. Osaamisen, toimintakulttuurin ja johtamisen kehittäminen
 2. Innovatiiviset kokeilut
 3. Oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit
2. Toimiva infra uudistamisen edellytyksenä
 1. Opetusta ja oppimista tukevan digitaalisen järjestelmän kehitys
 2. Tietotyövälineet opettajille ja oppijoille.

Arvioinnin keskeiset tulokset: mitä saavutettiin?

Arviointi perustuu koulujen ja oppilaitosten toimintakulttuurin muutoksen itsearviointeihin, innovatiivisten kokeilukoulujen toimintasuunnitelmiin ja itsearviointeihin, muusta kokeilutoiminnasta koottuun materiaaliin, asiantuntija- ja tutoropettajaverkoston palautteeseen sekä Opeka 2019 -kyselyn tuloksiin. Lisäksi arvioinnissa on hyödynnetty Helsingin yliopiston Growing Mind –tutkimuksen tuloksia.

Arviointi toimenpidekokonaisuudesta A1: Osaamisen, toimintakulttuurin ja johtamisen kehittäminen

Toimenpidekokonaisuuden tavoitteena oli tarjota opettajille ja rehtoreille uudet osaamisen kehittämisen muodot ja välineet digitaalisten kompetenssien hankkimiseen sekä vahvistaa rehtoreiden muutosjohtamisen taitoja.

Opettajien digitaalista osaamista on kehitetty lähikoulutuksena, webinaareina, monimuotokoulutuksena, tarjoamalla tukimateriaaleja itseo-



piskeluun, vertaiskouluttamalla ja kehittämishankkeissa työssä oppimalla. Monimuotoinen toteutus on tukenut osaamisen kehittymistä ja jakamista. Vertaiskouluttajien ja -kehittäjien verkostot (asiantuntijaopettajat, tutor- ja mentoropettajat ja digipedatiimi) ovat olleet tärkeä osa koulu- ja oppilaitoskohtaista kehittämistä.

Opettajien digitaaliset kompetenssit ja niiden tavoitetasot määriteltiin digitalisaatio-ohjelmassa kolmelle digi.hel.fi-tasolle. Osaamisen seurantaan vasten rakennettiin osaamismerkkijärjestelmä, jonka avulla pystyttiin tunnistamaan ja tunnustamaan sekä formaalisti että informaalisti hankittua osaamista. Arvion perusteella todetaan, että vaikka osaamismerkkien suoritustasot ovat kuitenkin jääneet tavoitetta alhaisemmiksi, niin opetushenkilöstön osaaminen on kehittynyt erityisesti tietoteknologian opetuskäyttöön liittyvissä perustaidoissa.

Haasteina ovat erityisesti perusopetuksessa suuret yksikkökohtaiset erot toimintakulttuurin ja pedagogiikan kehittämisessä, samoin henkilöstön osaamisessa.

Arviointi toimenpidekokonaisuudesta A2: Innovatiiviset kokeilut

Digitalisaatio-ohjelman toteuttaminen perustuu ketterään kehittämiseen ja oppilas- ja opettajälähtöisiin innovatiivisiin kokeiluihin. Ensimmäisessä vaiheessa tätä toteuttamista on ollut innovatiiviset kokeilukoulut. Tässä toimenpidekokonaisuudessa on syksystä 2016 lähtien kehitetty uutta pedagogiikkaa, oppimisympäristöjä sekä toimintakulttuuria. Mukana on ollut noin 70 kokeilukoulua ja -oppilaitosta.

Kokeilukoulujen itsearvioinnin mukaan kehittämistoiminta on tuonut pysyvää muutosta oppijoiden arkeen lisäämällä ja vahvistamalla oppijoiden osallisuutta ja omistajuutta omaan oppimiseen. Kehittämistoiminta on monipuolistanut arviointia ja tuonut uusia työkaluja arvioinnin ja oppilaiden itsearvioinnin toteuttamiseen kokeilukouluissa. Lisäksi kokeilukouluissa on käytössä monipuolisempia oppimisympäristöjä. Kuitenkaan kokeilukouluissa kehitetyt pedagogiset uudet käytänteet ja toimintatavat eivät ole levinneet laajemmin kokeilukouluista muihin kouluihin. Poikkeuksena tässä on portfolio-oppiminen, joka on käytössä kaikissa kouluissa.

Kaikkia hankkeen alussa asetettuja tavoitteita kokeilukoulut eivät oman arvionsa mukaan saavuttaneet. Toimintakulttuurin muutos on ollut etukäteen arvioitua hitaampaa ja vaativan sellaisia muutosjohtamisen taitoja ja muutoksen toteuttamiskykyä, joita koulut ovat oppineet vasta hankkeen aikana.

Arviointi toimenpidekokonaisuudesta A3: Oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit



Toimenpidekokonaisuus oli hyvin laaja ja sisälsi digitaaliset että fyysiset oppimisympäristöt sekä digitaalisen oppimateriaalin. Näiden tavoitteena oli tukea toimintakulttuurin muutosta. Tavoitteisiin kuului myös uusien tilaratkaisujen kehittäminen ja opetuksen laajentaminen luokkahuoneen ulkopuolelle.

Digitaalisten oppimisympäristöjen osalta toimialalla jatkettiin jo ennen digitalisaatio-ohjelmaa käytössä olleiden Office 365 Educationin ja Googlen G Suite for Educationin kehittämistä palvelemaan paremmin pedagogisia tarpeita. Nykyisiä oppimisympäristöjä täydentämään toimialalla otetaan käyttöön kolmantena oppimisympäristönä Itslearning vuoden 2020 aikana.

Sähköinen portfolioyöskentely on edistänyt oppimisen aikaisen arvioinnin sekä jatkuvan palautteen antamisen toteutumista käytännössä. Portfolioarvioinnin pedagogisen ytimenä on tehdä oppijan oppimisprosessi näkyväksi, mahdollistaa yksilöllinen eteneminen ja vahvistaa oppijan vastuuta omasta työskentelystään. Oppijat dokumentoivat, reflektoivat ja arvioivat omaa oppimistaan ja edistymistään omien tavoitteiden saavuttamisessa sähköisessä portfolioissa. Portfolioyöskentely on lisännyt huoltajien mahdollisuuksia seurata tavoitteiden saavuttamista.

Digitaalisen oppimateriaalin jakamiseen liittyy vielä kehitystyötä ja oppimateriaalin jakamiseen tarvittavan alustan projekti käynnistyi vasta vuoden 2019 lopussa.

Fyysisten oppimisympäristöjen kehittämisen avuksi asiantuntijat ja asiantuntijaopettajat ovat kehittäneet yhdessä digitaalisen Pedagoginen suunnitelma -työkalun, jonka avulla perusparannushankkeiden ja uudisrakennuskohteiden henkilökuntaa osallistetaan tulevien oppimisympäristöjen suunnitteluun pedagogisista lähtökohdista. Kouluilta tulleen palautteen mukaan on ensiarvoisen tärkeää, että pedagogit ovat mukana oppimisympäristön suunnittelussa ja uudistamisessa, koska samalla päästään yhdessä kehittämään koulun toimintakulttuuria.

Arvion mukaan koko kaupunkia hyödynnetään oppimisympäristönä aktiivisesti. Yhteistyö muiden toimijoiden, kuten museoiden, kirjastojen ja muiden kulttuuri- ja liikuntatahojen kanssa on lisääntynyt.

Arviointi toimenpidekokonaisuudesta B4: Opetusta ja oppimista tukevan digitaalisen järjestelmän kehittäminen

Opetuksen ja oppimisen kokonaisvaltaisen digitaalisen järjestelmän tavoitteeksi asetettiin toimivien ja nykyaikaisten tietojärjestelmien kehittäminen ja toimintakulttuurin muutoksen edistäminen. Tavoitteena on, että digitaalinen järjestelmä sisältää oppimisen ja opetuksen palvelut, oppilas- ja opiskelijahallinnan ja digitaalisen oppimisympäristön. Tämä



kokonaisuus mahdollistaa data-analytiikalla johtamisen ja jokaiselle oppijalle optimaaliset ja yksilölliset oppimisen polut ja yksilöllisen etenemisen seurannan. Järjestelmä tarjoaa avoimet rajapinnat muihin järjestelmiin, myös valtakunnallisiin järjestelmiin ja tietovarantoihin.

Digitaalisen järjestelmän kehittäminen käynnistyi alkuperäistä suunnitelmaa myöhemmin vuoden 2018 aikana. Järjestelmäkokonaisuutta toteutetaan kolmen hankekokonaisuuden pohjalta. Käynnistetyistä hankkeista asioinnin tietojärjestelmä ja tekoäly ja oppimisanalytiikka ovat vasta alkuvaiheessa ja vaativat kehitystyötä vielä usean vuoden ajan. Kolmatta hankekokonaisuutta, oppimisympäristöjä, kehitetään pedagogisten tarpeiden perusteella. Järjestelmäkokonaisuuden kehittämisessä on käytössä ketterän kehittämisen periaatteet mukaisesti ja toiminnallisuuksia otetaan käyttöön osa-alue kerrallaan.

Hankkeiden keskeistä tavoitetta, toimintakulttuurin muutoksen edistämistä, on tarpeen edelleen kirkastaa. Uutta tietojärjestelmäkokonaisuutta ei kehitetä pelkästään korvaamaan vanhoja järjestelmiä vaan myös muuttamaan toimintakulttuuria osallistamalla käyttäjiä suunniteluun jo alkuvaiheessa.

Arviointi toimenpidekokonaisuudesta B5: Tietotyövälineet opettajille ja oppijoille

Toimivat tietotyövälineet mahdollistavat opettajille ja oppijoille modernin pedagogiikan ja opetussuunnitelman mukaisen opetuksen ja oppimisen.

Tietoteknisen infran ja verkon kehittämistä ja tietotyövälineiden hankkimista on toteutettu digitalisaatio-ohjelman tavoitteiden mukaisesti. Ohjelman aikana on hankittu opettajille kannettavat tietokoneet, parannettu langattoman verkon toimintaa, kehitetty uusia esitystekniikkaratkaisuja ja hankittu oppilaskoneita 33100 kappaletta digitalisaatio-ohjelman tavoitteiden mukaisesti. Lisäksi tietoteknisten laitteiden hankintaprosessi uudistettiin ja otettiin käyttöön sähköinen laiterekisteri. IT-tukipalvelut konseptoitiin uudella tavalla.

IT-tuen uudistus, jossa IT-tukihenkilöt siirtyivät pois nimikkokouluilta keskitettyyn palveluun, on ollut iso muutos koulujen arjessa. Keskeisin perustelu muutokselle on ollut tarve tarjota kaikille kouluille samanlaista palvelua. Muutoksen ovat mahdollistaneet mittavat langattoman verkon kehittämistoimenpiteet, ohjelmistojen asennusten automatisoinnin edistäminen ja kannettavien tietokoneiden ja esitystekniikan laitevakiointi sekä tiketointijärjestelmän käyttöönotto.

Arvioinnin keskeiset tulokset: mitkä ovat olleet haasteina?



Digitalisaatio-ohjelman vaikuttavuuden arviointia on hankaloittanut se, ettei digitalisaatio-ohjelman yhteydessä ole arviointisuunnitelmaa ja hyväksytyjä mittareita. Täten ohjelman edistymistä ei ole arvioitu yhteismitallisesti vuosittain, eikä alkutilan arviota ole käytettävissä arvioinnin pohjaksi.

Pedagogisen toimintakulttuurin muutos on lähtenyt digitalisaatio-ohjelman aikana käyntiin, mutta asetettua kokonaisvaltaiseen systemiseen muutokseen tähdättyä tavoitetta ei ole vielä saavutettu. Muutosjohtaminen ja siihen liittyvä osaaminen on monilta osin vasta kehittymässä.

Opetushenkilöstön osaaminen kehittynyt erityisesti tietoteknologian opetuskäyttöön liittyvissä perustaidoissa, mutta koulu- ja oppilaitoskohtaiset erot ovat suuria. Opetushenkilökunta on kokenut puutteita koulun teknologissa valmiuksissa ja tietoteknisessä osaamisessa.

Tietojärjestelmähankkeet ovat laajoja, eivätkä ne valmistu alkuperäisen aikataulun mukaan. Hankkeita jatketaan vielä vuoden 2019 jälkeen. Kehittämistyön seuranta varten toimialalle perustettiin digitalisaation ohjausryhmä, joka käsittelee vakioasioina hankkeiden tilanteen ja linjauksia vaativat asiat.

Jatkotoimenpiteet

Digitalisaatio-ohjelma 2016–2019 on rakentanut hyvää perustaa digitalisaation kehittämiseksi. Ohjelman aikana laitteita on hankittu opetuskäyttöön, tietoteknistä infraa on kehitetty ja opettajien tietoteknologian opetuskäyttöön liittyvät perustaidot ovat kehittyneet. Toimialan muutosjohtaminen on kehittymässä ja innovatiivisista kokeiluista on kerätty arvokasta kokemusta.

Digitalisaation edistäminen vaatii vielä syvempää muutosta, jossa keskeisissä rooleissa ovat datan merkitys, laitteiden pedagoginen käyttö ja tietoteknologian näkeminen osana toimintaa. On tärkeää myös tiedottaa tietojärjestelmäkehittämisen vaikutukset toimintakulttuuriin ja tehtävänkuvuihin. Toimintakulttuurin muutos edellyttää systemaattista muutosjohtamista ja toiminnan jatkuvaa arviointia.

Kustannusarvio

Digitalisaatio-ohjelmalle haettiin lisämäärärahaa 35 miljoonaa euroa. Kokonaisuutena digitalisaatio-ohjelman mukaisiin laitehankintoihin, tietoteknisen infran kehittämiseen ja tietojärjestelmäkokonaisuuden kehittämiseen käytettiin vuosina 2016-2019 yhteensä 32,5 miljoonaa euroa. Tietojärjestelmäkehittäminen käynnistyi myöhässä ja siihen arvioidusta 10,7 miljoonan euron määrärahasta käytettiin vain 2,8 miljoonaa euroa.



14.04.2020

Asia/5

Laitehankinnoissa ja tietoteknisen infran kehittämisessä määrärahan tarve on ennakoitua suurempi, sillä koulujen verkot ja laitekanta vaativat arvioitua mittavampaa uudistamista.

Esittelijä

kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja
Liisa Pohjolainen

Lisätiedot

Marjo Kyllönen, kehittämisspalveluiden päällikkö, puhelin: 310 86208
marjo.kyllonen(a)hel.fi
Soili Haapala, tietohallintopäällikkö, puhelin: 310 86547
soili.haapala(a)hel.fi
Mari Suoja, henkilöstön kehittämisspäällikkö, puhelin: 310 43101
mari.suoja(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Liite 1 Arviointi opetuksen digitalisaatio ohjelmasta 2016-2019
- 2 Liite 2 Lautakunnan hyväksymä Digi.hel.fi-viitekehikko
- 3 Liite 3 Opeka_tulokset_2019
- 4 Liite 4 Ropeka_tulokset_2019
- 5 Liite 5 Digitalisaation itsearviointit syksy 2019
- 6 Liite 6 Varatut määrärahat ja toteutuneet kustannukset

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Tiedoksi

Lisätietojen antajat