

Naantalin kaupungin
varhaiskasvatuksen ja yleissivistävän koulutuksen
tieto- ja viestintäteknologian
opetuskäytön suunnitelma
2025-2028

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön ja teknologiakasvatuksen tavoitteet	6
2.1 Opetushenkilöstön osaaminen.....	7
2.2 Oppijoiden osaaminen	8
2.2.1 Varhaiskasvatus ja esiopetus	8
2.2.2 Perusopetus.....	9
2.2.3 Lukiokoulutus	10
3. Laitteet ja oppimisympäristöt.....	11
4. Tuki.....	14
4.1 Tekninen tuki.....	14
4.2 Pedagoginen tuki.....	14
5. Seuranta ja arviointi	15

Liitteet:

Liite 1: Naantalin perusopetuksen teknologiapolku

Liite 2: Naantalin eskarilaisen digipassi ja opettajan opas

1. Johdanto

Tämä tieto- ja viestintäteknologian (tv) opetuskäytön suunnitelma on varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä lukiokoulutuksen strateginen tiekartta, jonka tavoitteena on varmistaa, että oppijamme saavat parhaat mahdolliset valmiudet menestyä ja toimia aktiivisina kansalaisina nopeasti muuttuvassa digitaalisessa maailmassa. Suunnitelma pohjautuu kansallisiin linjauksiin, kuten opetussuunnitelmiin, Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjauksiin 2027 sekä Digitaalisen osaamisen kuvauksiin. Se on suunniteltu ohjaamaan digitalisaation kehittämistä varhaiskasvatuksessa, esi- ja perusopetuksessa sekä lukiokoulutuksessa pitkällä aikavälillä. Suunnitelma raamittaa työtä, jossa oppimisympäristöjen kehittäminen, digitalisaatio ja pedagoginen uudistaminen luovat pohjaa tulevaisuuden osaamiselle.

Digitalisaatio muokkaa yhteiskuntaamme perusteellisesti. Varhaiskasvatuksella ja yleissivistävällä koulutuksella on keskeinen rooli tulevaisuuden osaajien kasvattamisessa. OKM julkaisi vuonna 2023 Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027. Yhdessä Suomen digitaalisen kompassin sekä OPH:ssa meneillään olevan Digitalisaation viitekehystyön kanssa ne luovat jatkossa strategisen perustan opetuksen digitalisaation edistämiseksi. Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027 korostavat tarvetta vahvistaa digitaalista osaamista kaikilla koulutusasteilla ja kehittää oppimisympäristöjä, jotka tukevat yksilöllistä oppimista ja osallisuutta.

Kansalliset Digitaalisen osaamisen kuvaukset muodostavat digitaalisen osaamisen tavoitteiden rungon, jolla tuetaan Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden 2022, Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 ja Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 linjausten paikallista toimeenpanoa.

Varhaiskasvatussuunnitelman ja esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan tieto- ja viestintäteknologian käyttöä harjoitellaan lapsen kehitystaso huomioiden ja pedagogisesti perustellulla tavalla. Lapsia ohjataan käyttämään digitaalisia välineitä vastuullisesti, turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti osana oppimista, vuorovaikutusta ja tiedonhankintaa. Digitaalisuus tukee lapsen ilmaisua, vuorovaikutustaitoja ja monilukutaidon kehittymistä sekä tarjoaa uusia mahdollisuuksia leikkiin ja luovaan toimintaan. Oppimisympäristöjä kehitetään siten, että ne tukevat lasten osallisuutta ja teknologian mielekästä käyttöä. Yksi keskeisistä haasteista on varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen toimintakulttuurin muutos, jossa digitaalinen pedagogiikka rakentuu luontevaksi osaksi arkea. Tämä edellyttää kasvattajilta valmiutta uudistua, vahvistaa omaa osaamistaan ja sitoutua yhteisiin tavoitteisiin.

Varhaiskasvatussuunnitelma ja opetussuunnitelmat kaikilla asteilla esiopetuksesta lukioon edellyttävät teknologian suunnitelmallista ja pedagogisesti perusteltua hyödyntämistä. Tämä suunnitelma toimii viitekehysenä sille, miten teknologiaa voidaan käyttää oppimisen

syventämiseen, oppijoiden aktiivisen toimijuuden vahvistamiseen ja digitaalisen osaamisen kehittämiseen suunnitelmallisesti ja kestävästi.



“Tieto- ja viestintäteknologinen (tv) osaaminen on tärkeä kansalaistaito sekä itsessään että osana monilukutaitoa. Se on oppimisen kohde ja väline. Perusopetuksessa huolehditaan siitä, että kaikilla oppilailla on mahdollisuudet tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kehittämiseen. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään suunnitelmallisesti perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä.” (OPS 2014)

Digitaalinen osaaminen on kokonaisuus, joka kattaa tiedon kriittisen arvioinnin, luovan tuottamisen, tehokkaan viestinnän, ongelmanratkaisun ja turvallisen sekä eettisen toiminnan digitaalisissa ympäristöissä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa todetaan, että oppilaiden ohjaaminen käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti ja turvallisesti on osa koulun toimintakulttuuria. Lisäksi digitaalisen osaamisen kuvauksissa korostetaan, että oppijat oppivat käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa monipuolisesti oppimisessa, vuorovaikutuksessa ja tiedonhankinnassa. Yksi keskeisimpiä haasteita tieto- ja viestintäteknikan käytön edistämiseksi on koulujen toimintakulttuurin muutoksen toteuttaminen. Lukion opetussuunnitelman perusteissa todetaan, että opiskelijaa ohjataan hyödyntämään digitaalisia opiskelu ympäristöjä, oppimateriaaleja ja työvälineitä tiedon hankintaan, käsittelyyn ja arviointiin sekä tuottamiseen ja jakamiseen. Yksilöllistä etenemistä, henkilökohtaisia oppimispolkuja ja osaamisen kehittymistä voidaan tukea tarjoamalla opiskelijalle mahdollisuuksia suorittaa opintoja myös verkko-opiskeluna. Opiskelija käyttää monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa sekä itsenäisessä että yhteisöllisessä työskentelyssä.

Tämän suunnitelman tavoitteita ovat:

- Varmistaa, että jokaisella oppijalla on mahdollisuus kehittää monipuolisia digitaalisia taitoja, jotka vastaavat digitaalisen osaamisen kuvauksissa ja niiden pohjalta rakennetussa Naantalin teknologiapolussa määritellyjä tasoja.
- Kehittää opetushenkilöstön digitaalista osaamista säännöllisellä koulutuksella ja vertaistuen avulla, jotta he voivat hyödyntää teknologiaa tehokkaasti kasvatuksessa ja opetuksessa.
- Hankkia ja ylläpitää vastuullista, ajanmukaista ja luotettavaa teknologiaa, joka mahdollistaa sujuvan digitaalisen oppimisen kaikissa yksiköissä.

- Edistää turvallista ja vastuullista teknologian käyttöä opetuksessa ja oppimisessa painottaen tietoturvaa ja yksityisyyden suojaa.
- Tutkia ja kokeilla tekoälyn mahdollisuuksia opetuksessa, samalla varmistaen, että oppijat saavat tarvittavat tiedot ja taidot tekoälyn ymmärtämiseen ja kriittiseen arviointiin.

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten vision mukaan Suomi on maailman johtava kestävä digitalisaation kehittäjä ja hyödyntäjä kasvatuksessa, opetuksessa ja koulutuksessa vuonna 2027.



“Digitalisaatiolla edistetään kaikkien yhdenvertaisia mahdollisuuksia oppia ja kehittyä. Digitaaliset työkalut ja toimintaympäristöt tukevat oppijoiden yksilöllisiä tarpeita sekä edistävät yhdenvertaisuutta ja koulutuksen saavutettavuutta.” (Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027)

Suunnittelua ja toimintaa ohjaa visio, jossa teknologia on saumaton ja luonnollinen osa oppimisympäristöä, tukien oppijoiden yksilöllisiä oppimispolkuja ja mahdollistaen uudenlaisia pedagogisia lähestymistapoja. Tavoitteena on luoda oppimisympäristöjä, jotka ovat joustavia, osallistavia, oppijoita aktivoivia ja jotka tukevat oppijoiden kasvua tulevaisuuden osaajiksi. Tieto- ja viestintäteknologian kehittäminen on jatkuvaa työtä, jossa tulevaisuuden oppimisympäristöjen ja teknisten ratkaisujen tulee tukea opetusta ja oppimista parhaalla mahdollisella tavalla. Tämä edellyttää panostusta opetusteknologian ajantasaisuuteen, tukipalveluiden saatavuuteen, tietoturvasta ja -suojusta huolehtimiseen, pedagogiseen tukeen sekä opetushenkilöstön laajalaiseen osaamiseen.

Tekoälyn nopea kehittyminen ja tekoälysovellusten lisääntyminen edellyttää myös kasvatuksen ja koulutuksen ammattilaisia kehittämään uudenlaisia opetusmenetelmiä, opetuksen tavoitteita ja sisältöjä, oppimisen tukea sekä oppimisen ja osaamisen arviointia (Tekoäly varhaiskasvatuksessa ja koulutuksessa - lainsäädäntö ja suositukset -julkaisu). EU:n Tekoälyn ja datan käyttö opetuksessa ja oppimisessa - eettiset ohjeet opettajille -julkaisussa painotetaan sitä, että tekoälyjärjestelmien kehittyessä ja datan käytön lisääntyessä on äärimmäisen tärkeää ymmärtää paremmin, millainen vaikutus niillä on ympäröivään maailmaan, erityisesti koulutukseen. Kasvattajilla, opettajilla ja johdolla on oltava tekoälyn ja datan käytöstä vähintään perustiedot, jotta he voivat suhtautua kyseiseen teknologiaan myönteisesti, mutta harkiten, eettisesti kestäväällä tavalla sekä hyödyntää sen tarjoamia mahdollisuuksia tehokkaasti.

Tekoälyn nopea kehitys tarjoaa uusia mahdollisuuksia, mutta tuo mukanaan myös uusia haasteita. Tavoitteena on kehittää ensin kasvatus- ja opetushenkilöstön ja jatkossa myös oppijoiden ymmärrystä tekoälyn perusteista, mahdollisuuksista ja rajoituksista sekä tutkia, miten tekoälyä voidaan hyödyntää opetuksen ja oppimisen tukena turvallisella, vastuullisella ja eettisellä tavalla. Koulutuksenjärjestäjän on huolehdittava henkilöstön riittävästä tekoälylukutaidosta Euroopan unionin tekoälyasetuksen (EU AI Act) mukaisesti.

“Tekoälyjärjestelmiä käyttöönotettaessa on varmistettava, että käyttäjillä on käyttöönoton kannalta riittävä ymmärrys ja kyky tulkita sekä kriittisesti arvioida tekoälyn tuottamia tuotoksia.”

(Tekoäly varhaiskasvatuksessa ja koulutuksessa - lainsäädäntö ja suositukset)

Naantalin kaupungin tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön suunnitelma toimii ohjaavana asiakirjana, jonka tavoitteena on linjata varhaiskasvatus- ja opetuspalveluiden tieto- ja viestintäteknikan käyttöä ja pitkäjänteistä digitalisaatiokehitystä opetuksessa. Se on kasvatusta, opetusta, sähköisten oppimateriaalien käyttöä, tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön kehittämistä, laitehankintoja ja tukitoimintoja ohjaava suunnitelma. Suunnitelmaa tarkistetaan ja päivitetään säännöllisesti, jotta se pysyy ajantasaisena vastaten muuttuviin haasteisiin ja mahdollisuuksiin.

2. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön ja teknologiakasvatuksen tavoitteet

Tieto- ja viestintäteknologian avulla uudistetaan ja tehostetaan oppimista. Se mahdollistaa oppijoiden aktiivisen toimijuuden, tukee luovuutta, kriittistä ajattelua ja yksilöllistä oppimista sekä vahvistaa yhteisöllisyyttä ja vuorovaikutusmahdollisuuksia. Teknologia tarjoaa mahdollisuuksia myös opetuksen eriyttämiseen ja joustaviin oppimispolkuihin. Lisäksi se kehittää oppijoiden monilukutaitoa, kykyä arvioida tiedon luotettavuutta ja eettistä toimintaa digitaalisissa ympäristöissä.

Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää suunnitelmallista ja johdonmukaista toimintaa. Opetuksenjärjestäjä huolehtii laitekannasta ja tilojen varustelusta. Nämä mahdollistavat sähköisten oppimisympäristöjen monipuolisen hyödyntämisen ja opetussuunnitelman mukaisten tavoitteiden

saavuttamisen. Opetuksenjärjestäjä vastaa henkilöstön ja oppijoiden digiosaamisen kehittämisen suunnittelusta ja koordinoinnista sekä riittävien resurssien ja tukipalveluiden järjestämisestä.

ICT-koordinaattori toimii keskeisessä roolissa opetuksen ja oppimisen digitalisaation strategisena suunnittelijana ja kehittäjänä vastaten kuntatason strategian luomisesta ja käytännön toimeenpanon ohjauksesta yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa. Tärkeää on pitkäjänteisen kehittämistyön edistäminen uusien teknologioiden pedagogista potentiaalia arvioimalla. Koordinaattori tukee ja ohjaa opettajia sekä muuta henkilöstöä teknologian pedagogisessa hyödyntämisessä muun muassa järjestämällä koulutuksia ja työpajoja. Lisäksi koordinaattori toimii asiantuntijana hankinnoissa ja -ratkaisuissa sekä levittää parhaita käytäntöjä. Aktiivinen yhteistyö ja verkostoituminen kunnan sisällä eri hallintokuntien, kuten sivistystoimen ja tietohallinnon, välillä on olennaista. Koordinaattori toimii yhteistyössä muiden kuntien, oppilaitosten ja alan asiantuntijoiden kanssa jakaen tietoa ja osallistuen yhteiseen kansalliseen ja kansainväliseen kehittämiseen.

Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjausten (2027) mukaan johtotehtävissä toimivilla tulee olla valmiudet digitalisaation strategiseen ja tietoon perustuvaan johtamiseen. Kehittämistä ohjaavat ICT-koordinaattori ja varhaiskasvatuksen digikoordinaattori yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Yksikön esihenkilö vastaa siitä, että oppimisympäristöjen monipuolinen käyttö kuuluu yksikön toimintakulttuuriin. Esihenkilö vastaa myös siitä, että opettajat toteuttavat opetussuunnitelmaa ja kaupungin linjauksia sekä kehittävät osaamistaan. Myös yksiköissä toimivien digitutoreiden ja tvt-vastuuopettajien rooli digitalisaation edistämässä ja suunnitelman toteuttamisessa on keskeinen. Viime kädessä vastuu opetuskäytön suunnitelman toteuttamisesta on jokaisella opettajalla.

2.1 Opetushenkilöstön osaaminen



“Kaikilla kasvatus-, opetus- ja ohjaustehtävissä toimivilla on riittävät valmiudet ja ensiluokkainen osaaminen erilaisten pedagogisesti laadukkaiden digitaalisten ratkaisujen hyödyntämiseen.”

(Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027)

Henkilöstön osaaminen on avainasemassa teknologian tehokkaassa ja tarkoituksenmukaisessa hyödyntämisessä. Opettajien pedagogisia digitaitoja kehitetään, jotta he osaavat hyödyntää teknologiaa monipuolisesti ja opetussuunnitelman ja digitaalisen osaamisen kuvausten mukaisesti. Naantalin kaupunkiin on laadittu teknologiapolku, joka toimii samalla perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian opetussuunnitelmana. Teknologiapolkuun on vuosiluokittain asetettu oppijoille

minimitavoitteet digitaaliselle osaamiselle. Esiopetuksen tavoitteiden raamina puolestaan toimii eskarilaisen digipassi. Tavoitteet vastaavat kansallisia digitaalisen osaamisen kuvauksia. Nämä tavoitteet luovat pohjan myös opetushenkilöstön teknologiselle osaamiselle ja sen kehittämislle. Opetushenkilöstön jatkuva osaamisen kehittäminen mahdollistetaan koulutuksen, vertaistuen ja itseopiskelun avulla.

Varhaiskasvatuksen materiaalipankista (Naantalin Vakadigi -verkkosivusto) löytyy vinkkejä, opastusta ja materiaaleja varhaiskasvatuksen digitalisaation tueksi sekä digitaalisten oppimisympäristöjen edistämiseen. Varhaiskasvatuksen henkilöstölle järjestetään joka toinen vuosi digikysely, joka pohjautuu varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteisiin ja digitaalisen osaamisen kuvauksiin. Kyselyiden pohjalta suunnitellaan opetushenkilöstölle koulutuksia, joissa käsitellään ajankohtaisia aiheita ja tarjotaan käytännönläheisiä vinkkejä teknologian hyödyntämiseen kasvatuksessa ja opetuksessa. Varhaiskasvatussyksiköissä toimii digitutoreita, jotka saavat tukea ja koulutusta mm. varhaiskasvatuksen digikoordinaattorilta, ja jakavat osaamista eteenpäin yksiköissään.

Perusopetuksen materiaalipankkina toimii tällä hetkellä Naantalin teknologiapolkuun linkitetyt materiaalit, jotka löytyvät Opentunti-palvelusta. Opetushenkilöstölle tarjotaan vuosittain tvt-koulutuksia, joissa käsitellään ajankohtaisia aiheita ja jaetaan käytännönläheisiä vinkkejä teknologian hyödyntämiseen opetuksessa. Opettajien arjessa on käytettävissä tvt-vastuuopettajien tuki henkilökohtaiseen ohjaukseen ja teknologian pedagogiseen käyttötukeen.

Lukiossa sähköiset ylioppilaskokeet määrittelevät ohjelmistojen ja sovellusten käytön osaamistarpeita. Opetushenkilöstöllä on erilaisia osaamistarpeita eri aineissa ja sähköisten työkalujen käyttö on osa kunkin oppiaineen opetussuunnitelmaa, jonka toteutumisesta kukin opettaja vastaa. Opettajista koostuva digitiimi vastaa pedagogisen digiosaamisen jakamisen organisoinnista sähköisen ylioppilastutkinnon toimeenpanoa koskevissa asioissa sekä jakaa vinkkejä teknologian hyödyntämisestä opetuksessa. Opettajille tarjotaan säännöllisesti ajankohtaisia aiheita koskevia digitaitojen koulutuksia.

2.2 Oppijoiden osaaminen

2.2.1 Varhaiskasvatus ja esiopetus

Varhaiskasvatuksessa lasten digitaalista ymmärrystä tuetaan yhteistyössä kotien kanssa, ja sen roolia tutkitaan ja havainnoidaan arkielämässä. Digitaalisia välineitä, sovelluksia ja ympäristöjä hyödynnetään dokumentoinnissa, leikeissä, vuorovaikutuksessa, peleissä, tutkimisessa,

liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamisessa. Lapsilla tulee olla mahdollisuus harjoitella, kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse ja yhdessä muiden lasten kanssa digitaalisia välineitä apuna käyttäen. Ne edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja sekä monilukutaitoa. Henkilöstön tehtävänä on ohjata lapsia digitaalisten ympäristöjen monipuoliseen, vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022). Työtä tukee varhaiskasvatuksen Vakadigi-sivusto.

Esiopetuksessa sovelletaan jo varhaiskasvatuksessa opittuja työskentelytapoja ja niiden monipuolista hyödyntämistä syvennetään yksin ja ryhmässä tehtävien projektien ja lyhyiden tehtävien avulla. Tieto- ja viestintäteknologia tuodaan osaksi päivittäisiä oppimisympäristöjä yksilö- ja ryhmätyöskentelyn muodossa. Digitaitoja opitaan osana esiopetuksen sisältöjen opiskelua. Tieto- ja viestintäteknologian avulla työskentelyllä tuetaan lisäksi vähitellen kehittyvää kirjoitus- ja lukutaitoa erilaisten tarinoiden, oppimispelien ja harjoitusten avulla. Monilukutaidon alkeita voidaan harjoitella teknologian avulla monimediaisten esitysten tutkimisella, keskustelulla ja arvioinnilla. Esiopetuksessa on käytössä eskarilaisen digipassi, jonka avulla kyseisiä taitoja harjoitellaan. Lapsia ohjataan omaksumaan myös turvallisista ja ergonomisista käyttötaitoja kiinnittämällä lapsen huomiota työn tauottamiseen, hyviin työasentoihin sekä turvalliseen verkossa toimimiseen. (Naantalin esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2025).

2.2.2 Perusopetus

Oppilaiden digitaalinen osaaminen on perusopetuksen keskeinen tavoite. Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5) on tärkeä kansalaistaito sekä itsessään että osana monilukutaitoa. Se on oppimisen kohde ja väline. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään suunnitelmallisesti perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä. Oppilaiden digitaalista osaamista kehitetään opetussuunnitelman ja digitaalisen osaamisen kuvausten mukaisesti. Oppilaita tuetaan kehittämään taitoja tiedonhankintaan, arviointiin, luovaan tuottamiseen, viestintään, ongelmanratkaisuun ja eettiseen toimintaan digitaalisissa ympäristöissä. Lisäksi oppilaita kannustetaan tunnistamaan ja arvioimaan omaa osaamistaan.



“Osaamisen yksityiskohtaisella määrittelyllä edistetään lasten ja nuorten yhdenvertaisia mahdollisuuksia saavuttaa opiskelussa, työelämässä ja yhteiskunnallisessa osallistumisessa tarvittava digitaalinen osaaminen. Oppijalla on oikeus digitaalisen osaamiseen.”

(Kansalliset Digitaalisen osaamisen kuvaukset)

Naantalissa teknologiaopetusta ja -oppimista ohjaa Naantalin teknologiapolku, jonka pohjalta opettajat toteuttavat oppilaiden digiosaamisen kehittämistä suunnitelmallisesti oppitunneillaan. Teknologiapolku tarjoaa tähän valmiita vinkkejä ja malleja. Teknologiapolun tavoitteet vastaavat kansallisia digitaalisen osaamisen kuvauksia, jotka on laadittu Uudet lukutaidot -ohjelman aikana (OKM 2020-2023). Teknologiapolun tavoitteet on alakoulussa jaoteltu teemoittain ja vuosiluokittain, yläkoulussa vuosiluokittain ja oppiaineittain. (Liite 1)

Digitaalisen osaamisen tavoitteiden saavuttamisessa ja seurannassa hyödynnetään Opentunti -palvelua, jossa on tavoitteiden pohjalta laadittu oppilaille osaamismerkkit vuosiluokittain etenevästi. Oppilaat arvioivat ja seuraavat palvelussa oman osaamisensa kehittymistä. Opentunnin avulla kerätään tietoa osaamistasosta ja tunnistetaan kehittämistarpeita. Kerättyä tietoa käytetään resurssien kohdentamiseen, koulutusten suunnitteluun ja opetuksen kehittämiseen.

Koulut voivat halutessaan hyödyntää oppilaita digitutoreina. Toimintamallilla voidaan valjastaa oppilaiden teknologiaosaamista koko koulun hyväksi, luoden uudenlainen vertaistuen toimintamalli ja lisäresurssi opettajien tueksi.

2.2.3 Lukiokoulutus

Lukiossa on tavoitteena antaa jokaiselle opiskelijalle hyvä pohja käyttää teknologiaa elämässä, jatko-opinnoissa ja työelämässä. Tavoitteisiin kuuluu myös opetella sähköisissä ylioppilaskokeissa vaadittavat tiedon arvioinnin, käsittelyn ja tulkinnan taidot sekä kussakin oppiaineessa tähän tarvittavat tietotekniset taidot. Sähköiset ylioppilaskokeet ohjaavat ohjelmistojen ja sovellusten käytön opiskelua. Lukiossa opiskelija harjaantuu käyttämään sekä sähköisessä ylioppilastutkinnossa tarvittavia ohjelmistoja että rinnakkaisia sovelluksia oman opintosuunnitelmansa mukaisesti kunkin oppiaineen opinnoissa. Oppiaineittain voidaan keskittyä tiettyjen ohjelmistojen/sovellusten harjoitteluun, koska aina ei ole tarkoituksenmukaista opiskella kaikkien rinnakkaisten ohjelmien käyttöä (esim. matemaattiset aineet).

3. Laitteet ja oppimisympäristöt

“Oppijoilla ja henkilöstöllä on käytössään tietoliikenneyhteydet ja laitteet, jotka mahdollistavat kasvatuksen, opetuksen ja koulutuksen tavoitteiden laadukkaan toteutuksen. Digitaalisen teknologian käyttäminen perustuu tutkittuun tietoon ja vastaa oppimisen sekä opetuksen tarpeisiin. Varhaiskasvatuksen ja koulutuksen järjestäjillä on kyky tehdä hankintoja ja ylläpitää tietoturvallista digitaalista toimintaympäristöä pedagogisin perustein sekä yksilön tietosuojasta huolehtien.”

(Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027)

Tavoitteena on luoda laadukas, turvallinen ja yhteentoimiva digitaalinen toimintaympäristö, joka mahdollistaa sujuvan yhteistyön eri toimijoiden välillä ja tukee pedagogisesti mielekästä opetusta ja oppimista. Tämä edellyttää kokonaisvaltaista lähestymistapaa, jossa huomioidaan niin laitteet, ohjelmistot, verkkoyhteydet kuin henkilöstön osaaminen ja tuki. Opetuksessa käytettävät laitteet, sovellukset ja sähköiset oppimisympäristöt hankitaan keskitetysti huomioiden tietoturva ja -suoja. Ennen hankintoja laaditaan tarvittavat vaikutustenarvioinnit.

Yhtenäinen, teknisesti ajantasainen ja pedagogisesti tarkoituksenmukainen laitekanta mahdollistaa tehokkaan ylläpidon, tuen ja hallinnoinnin, sekä takaa yhdenvertaiset oppimiskokemukset kaikille oppijoille. Nykyinen laitekanta Naantalissa on:

- Varhaiskasvatuksessa alle 3-vuotiaiden ryhmässä 1 iPad/ryhmä
- Varhaiskasvatuksessa 3-5-vuotiaiden ryhmissä iPadit 1:5 (yksi iPad viittä lasta kohden).
- Esiopetuksessa iPadit 1:2. Esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen laitekanta kaipaa nykyistä nopeampaa uusiutumista.
- Luokilla 1-5 hyödynnetään henkilökohtaisia iPadeja.
- Luokilla 6-9 sekä lukiossa jokaisella oppijalla on henkilökohtainen Windows-kannettava.
- Alakouluissa on lisäksi yhteiskäyttöisiä Windows-tietokoneita oppijoita ja sijaisia varten.
- Opettajilla on henkilökohtaiset Windows-kannettavat sekä alakoulujen opettajilla lisäksi pedagogista käyttöä varten iPad-laitteet.
- Opetustiloissa on AV-varustus, johon kuuluu projektori/näyttö/älytaulu, dokumenttikamera ja kaiuttimet. Suuri osa projektoreista ja kaiuttimista on teknisen käyttöikänsä päässä, ja vaatii akuutisti uusimista.

Perusopetuksessa ja lukiokoulutuksessa tavoitteena on pitää yllä kattavaa, ajantasaista laitekantaa siten, että jokaisella oppijalla on käytössään henkilökohtainen opiskelulaite. Henkilökohtaiset laitteet jaetaan tällä hetkellä porrastetusti vuosittain 3. ja 6. luokan oppilaille. Peruskouluilla on lisäksi yhteiskäytössä luokallinen tehokkaampia Windows-kannettavia, joita voidaan hyödyntää niin opetuksessa kuin sijaisen laitteena. Opetuksen laitevalintoja ja uusimissykliä tarkastellaan vuosittain.

M365-sovelluskokonaisuutta hyödynnetään niin hallinnossa kuin opetuksessa. Lukiolla on lisäksi opetuskäytössään Google Workspace for Education -ympäristö. Ympäristöjen yhtenäistämisen mahdollisuuksia tarkastellaan suunnitelmakauden lopulla. Oppilaslaitteiden käytön valvontaan ja rajoituksiin opetustilanteessa panostetaan ajantasaisten työkalujen, kuten LanSchool- ja Oppitunti-sovellusten avulla. Myös kotikäyttöön rajoituksia mahdollistavia ratkaisuja tarkastellaan jatkuvasti erityisesti Windows-laitteiden osalta. Jo nykyisellään huoltajat pystyvät rajoittamaan oppilaiden iPadien käyttöä Ruutuaika-sovelluksen avulla.

Varhaiskasvatuksessa sekä sisäistä että ulkoista viestintää kehitetään jatkuvasti mm. ottamalla käyttöön työntekijöille henkilökohtaiset työpuhelimet sekä kehittämällä digitaalista viestintäympäristöä niiden pohjalta. Wilma-järjestelmän poistuttua varhaiskasvatuksen käytöstä ajetaan sisään uusi toiminnanohjausjärjestelmä ja kouluttaudutaan sen käyttöön.

Tekoälytoiminnot kytkeytyvät yhä enemmän osaksi nykyisiä oppimisympäristöjä, kuten Microsoft Teamsin oppimistyökaluja. Oppimisympäristöihin integroidut tekoälytoiminnot sekä erilliset kielimalleihin perustuvat tekoälytyökalut voivat tulevaisuudessa toimia ns. tukiälynä niin opetuksen suunnittelussa kuin oppilaiden oppimisen tukemisessa. Samalla oppijoiden ja opetushenkilöstön tekoälylukutaitoa sekä tekoälyn käyttötaitoa kehitetään opiskelemalla mitä kaikkea tekoäly on, mihin sitä kannattaa ja mihin ei kannata hyödyntää, sekä tunnistamalla tekoälyn vahvuuksia ja heikkouksia. Tekoälyn hyödyntäminen oppijoiden toimesta ohjaa opettajia kehittämään uudenlaisia tehtävänanto-, opetus- ja arviointimenetelmiä.

Verkkoyhteydet ja laitteet muodostavat perustan pedagogista työtä tukevalle digitaaliselle toimintaympäristölle. Digitaalisia palveluita ja niitä tukevaa infrastruktuuria kehitetään kokonaisuutena, varmistaen kasvatuksen, opetuksen ja oppimisen korkealaatuiset ja turvalliset digitaaliset palvelut ja sisällöt.

Opetustilojen AV-laitteisto on olennainen osa modernia oppimisympäristöä. Tämän vuoksi osassa opetustiloista olevat nykyiset, teknisen käyttöikänsä saavuttaneet videoprojektorit korvataan vaihteittain pääosin interaktiivisilla älytauluilla ja muulla ajanmukaisella AV-varustuksella. Varhaiskasvatusyksiköissä tavoitteena on suunnitelmakauden lopussa riittävästi ajantasaista kasvatuksen ja opetuksen digitaalista välineistöä yksikköä kohden. Tämä investointi parantaa

kasvatuksen ja opetuksen interaktiivisuutta, monipuolisuutta ja visuaalisuutta sekä tukee oppijoiden aktiivista osallistumista.

Perusopetuksen ja lukion AV-laitekanta uusiutuu vaiheittain osittain palveluverkon uudistuksen tahdissa, mutta myös vanhat toimintayksiköt tarvitsevat vuosittain panostusta AV-laitteiston uusimiseksi. Tavoitteena on saattaa opetustilojen AV-varustus nykyvaatimusten mukaiselle tavoitetasolle yksikkö kerrallaan edeten suunnitelmakauden loppuun mennessä. Yksikkö kerrallaan etenemällä varmistetaan yksiköihin yhteneväisempi laitekanta ja parannetaan mahdollisuutta vertaistukeen sekä joustavampaan tilojen käyttöön.

Opetuksenjärjestäjä vastaa ICT-koordinaattorin ja varhaiskasvatuksen digikoordinaattorin tuella laitekannan ja teknisen toimintaympäristön kehittämisen strategisesta suunnittelusta ja koordinoinnista sekä huolehtii riittävien resurssien järjestämisestä.

Laitteille ja tekniselle toimintaympäristölle varmistetaan riittävä ja helposti saatavilla oleva tekninen tuki ja ylläpito, jotta mahdolliset ongelmatilanteet voidaan ratkaista nopeasti ja tehokkaasti. Lisäksi henkilöstöä koulutetaan säännöllisesti laitteiden, ohjelmistojen ja järjestelmien monipuoliseen ja pedagogisesti mielekkääseen käyttöön. Tämä varmistaa, että digitaaliset työkalut integroituvat luontevasti osaksi kasvatusta, opetusta ja oppimista.

Lisäksi Naantalin varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen käytössä on kaupungin yhteinen teknologialainaamo. Lainaamosta on lainattavissa opetusvälineistöä ja -materiaalia mm. ohjelmoinnin ja robotiikan opetukseen, sekä STEAM- ja maker-pedagogiikkaan. Lainaamon valikoimaa päivitetään tarpeen mukaan vastaamaan niin varhaiskasvatuksen kuin yleissivistävän koulutuksen tarpeisiin. Lainaamotoiminnan kehittäminen ja välineistön aktiivinen käyttö edellyttävät henkilöstöresurssia niin ylläpitämään ja päivittämään varusteita kuin opastamaan henkilöstöä niiden käytössä.

4. Tuki

Jotta teknologian käyttö kasvatuksessa, opetuksessa ja oppimisessa olisi sujuvaa ja tehokasta, on tärkeää, että tarjolla on ajantasaista tukea. Tuki koostuu kahdesta pääalueesta: teknisestä ja pedagogisesta tuesta.

4.1 Tekninen tuki

Tietohallinto vastaa teknisestä tuesta. Tekninen tuki varmistaa laitteiden saatavuuden, toimivuuden, verkkoyhteyksien ylläpidon ja viankorjauksen, ohjelmistojen asennukset ja päivitykset sekä käyttäjätuen ongelmatilanteissa. Toimivat ja riittävän nopeat verkkoyhteydet kaikissa oppimisympäristöissä ovat olennaisia. Teknisten ongelmien nopea ja tehokas tunnistaminen, analysointi ja ratkaiseminen on tärkeää opetuksen sujuvuuden kannalta. Tietohallinnon IT-suunnittelija ja sivistyspalveluiden ICT-koordinaattori tekevät tiivistä yhteistyötä laitekannan ja teknisen toimintaympäristön kehittämisessä. ICT-koordinaattori toimii kehittämistyössä ja vuoropuhelussa linkkinä tietohallinnon ja sivistyspalveluiden välillä.

Teknisten vikatilanteiden ratkaisemisesta vastaa tietohallinto, jonka Helpdesk-palvelun Naantalin kaupungille tällä hetkellä tuottaa kuntien omistama Tiera Oy. Sujuvan, katkottoman opetuksen takaamiseksi yksiköiden tv-t-vastuuopettajat ja varhaiskasvatuksen digitutorit voivat tehdä pienimuotoisia teknisiä toimia, kuten asentaa ohjelmistopäivityksiä, tarkistaa johtokytkentöjä ja sallittuja laiteasetuksia.

4.2 Pedagoginen tuki

Pedagoginen tuki sisältää opetushenkilöstölle koulutusta ja tukea teknologian pedagogiseen käyttöön esimerkiksi oppimisympäristöjen, digitaalisten materiaalien ja interaktiivisten työkalujen hyödyntämiseen opetuksessa. Tukea on saatavilla koulutusten ja vertaistuen kautta. ICT-koordinaattori ja varhaiskasvatuksen digikoordinaattori vastaavat pedagogisen tuen ja koulutusten suunnittelusta, kehittämisestä ja toteuttamisesta. Varhaiskasvatusyksiköissä toimii digitutoreita, jotka saavat koulutusta ja jakavat sitä eteenpäin yksiköissään. Digitutoreiden työvuorosuunnittelussa tulee huomioida koulutuksiin osallistuminen sekä yksikön sisällä tapahtuvan pedagogisen tuen mahdollistaminen.

Koulujen tv-t-vastuuopettajat tarjoavat käytännön tukea ja apua kouluissa sekä jalkautuvat luokkiin tueksi jakaen hyviä käytänteitä ja tarjoten vertaistukea. Tvt-vastuuopettaja toimii yksikössä

opetushenkilöstön vertaistukena tieto- ja viestintäteknologian (laitteet ja ohjelmistot) tekniseen ja pedagogiseen käyttöön liittyvissä asioissa. Tvt-vastuuopettaja tukee kollegoitaan välituntisin, oppituntien ulkopuolella tai oppituntien aikana opetustilanteessa. Jotta vertaistuki oppitunnin aikana olisi mahdollista, asia pitää huomioida työjärjestyksiä suunniteltaessa tai tarvittaessa sijaisjärjestelyin. Tehtävään sisältyy myös OVTES:ssä määritelty tietokoneiden hoito ja valvonta sille varatun työajan puitteissa, mutta teknisistä vikatilanteista vastaa Tieran Helpdesk. Tvt-vastuuopettaja toimii rehtorin ohella yhteyshenkilönä tietohallinnon ja ICT-koordinaattorin suuntaan sekä välittää tieto- ja viestintäteknologiaan liittyvää tiedotusta yksikössään.

Varhaiskasvatuksen digikoordinaattori ohjaa ja opastaa henkilöstöä ja lapsia digikasvatukseen liittyen. Tavoitteena on kehittää ratkaisuja ja toimintamalleja, jotka edistävät digitalisaation johtamista sekä lisäävät lasten ja henkilöstön pystyvyyden kokemusta ja motivaatiota digitaalisten mahdollisuuksien hyödyntämiseen. Digikoordinaattori huolehtii Vakadigi -sivuston sekä eskarin digipassin materiaalien ajantasaisuudesta, kouluttaa henkilökuntaa ja jakaa tutkittua tietoa opettajille, johtajille sekä varhaiskasvatuksen erityisopettajille. Lisäksi varhaiskasvatuksen digikoordinaattori toteuttaa toimialueellaan arviointia tasaisin väliajoin.

Ajantasaiset ja monipuoliset materiaalipankkisivustot, Naantalin perusopetuksen teknologiapolku, Eskarilaisen digipassi -materiaali sekä Eduhouse -koulutusympäristö sisältävät ohjeita, vinkkejä ja oppimateriaaleja digitaalisuuden hyödyntämiseen opetuksessa. Monipuolisella tuella varmistetaan, että teknologiasta saadaan paras mahdollinen hyöty oppimisen ja opetuksen tueksi.

5. Seuranta ja arviointi

Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön suunnitelman toimenpiteiden toteutumista ja niiden vaikutuksia seurataan ja arvioidaan säännöllisesti muun muassa kyselyillä ja täydennyskoulutusten osallistumisaktiivisuudella. Kyselyillä kerätään tietoa mm. teknologian opetuskäytöstä, laitekannasta, osaamisesta ja kehittämistarpeista. Oppijoiden digitaalista osaamista seurataan ja arvioidaan perusopetuksessa Opentunnista löytyvien Naantalin teknologiapolun osaamismerkkien avulla. Seurannan ja arvioinnin tuloksia käytetään polun päivittämiseen ja kehittämiseen, jotta se on ajan tasalla ja vastaa muuttuvan toimintaympäristön tarpeita. ICT-koordinaattori ja varhaiskasvatuksen digikoordinaattori toimivat asiantuntijoina seurannan ja arvioinnin toteuttamisessa sekä koordinoivat kyselyitä ja muita tiedonkeruumenetelmiä. Digitaalinen toimintaympäristö muuttuu ja kehittyy jatkuvasti entistä nopeammalla vauhdilla, jonka vuoksi toimintasuunnitelmaa arvioidaan ja ollaan jatkuvasti valmiita päivittämään suunnitelmakauden kuluessa.