

LAUKAAN KUNTA

SIVISTYSTOIMEN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN OPETUSKÄYTÖN STRATEGIA

2020-2023

Tiivistelmä

Tämä on Laukaan kunnan tieto- ja viestintätekniikan opetusikäytön strategia vuosille 2020—2023. Strategian tavoitteena on taata Laukaan kunnan oppilaille ja opetustoimen henkilöstölle tasa-arvoiset mahdollisuudet oppia ja kehittää tieto- ja viestintätekniikan taitojaan nykypäivän ja tulevaisuuden haasteiden edellyttämälle tasolle.

Sivistyslautakunta
17.12.2019

Sisälllys

Johdanto	2
VISIO 2023	3
Tavoitteet oppijan näkökulmasta	3
Varhaiskasvatus	4
Esi- ja alkuopetus – leikkien oppimaan	4
1-2 luokat – tieto- ja viestintätekniikka tutuksi	4
3-6 luokat – tieto- ja viestintätekniikka oppimisen välineenä	5
7-9 luokat – tieto- ja viestintätekniikka osallistavana kansalaistaitona	6
Laitteistot	6
Toimenpiteet strategiakaudelle	7
Toimenpiteet strategiakaudelle	11
Ohjelmistot	11
Nykytilanne 2019	11
Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet	11
Toimenpiteet strategiakaudelle	11
Verkkoyhteydet	12
Nykytilanne 2019	12
Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet	12
Toimenpiteet strategiakaudelle	12
Opettajien koulutus ja pedagoginen tuki	12
Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet	12
Toimenpiteet strategiakaudelle	13
Tekninen tuki	13
Nykytilanne 2019	13
Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet	13
Kustannukset	13
Strategian seuranta ja arviointi	13
Laukaan lukion TVT-strategia vuosille 2019-2023	14
Yleistä	14
Nykytilanne 2019	14
Tavoite ja näkymät	15
Ohjelmistot	16
Opiskelijoiden taitotaso	16
Pedagogiset näkökulmat	16
Sähköinen arviointi	17
Opettajien koulutus	17
Hankkeet	17
Lähteet	18

Johdanto

Tieto- ja viestintäteknikalla (TVT) (engl. Information and Communication technology, ICT) tarkoitetaan kaikkea sitä teknologiaa, jota käytetään apuna tietojenkäsittelyssä. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttö tarkoittaa näiden teknologioiden hyödyntämistä opetuksessa, kattaen sovelluksia tiedon esittämisestä yhteistoiminnalliseen muokkaamiseen ja monimuoto-opetuksesta virtuaalisiin oppimisympäristöihin.

Tämä on Laukaan kunnan tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia vuosille 2019-2023. Tämän strategian tavoitteena on taata Laukaan kunnan oppilaille ja opetustoimen sekä varhaiskasvatuksen henkilöstölle tasa-arvoiset mahdollisuudet oppia ja kehittää tieto- ja viestintäteknikan taitojaan nykypäivän ja tulevaisuuden haasteiden edellyttämälle tasolle. Strategia on syntynyt talvella 2018-2019 työskennelleen opetustoimen työryhmän työn tuloksena.

Tavoite saavutetaan panostamalla riittävästi

- **koulujen ja päiväkotien käytössä oleviin laitteistoihin**
- **verkkoyhteyksiin**
- **ohjelmistoihin**
- **opetushenkilöstön koulutukseen ja työskentelytapojen kehittämiseen**
- **tekniseen ja pedagogiseen tukeen**

Tieto- ja viestintätekniset taidot mainitaan useissa yhteyksissä ensisijaisen tärkeinä kansalaistaitoina. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön vahvistaminen on nostettu yhdeksi Suomen koulutuspolitiikan tärkeimmistä tavoitteista. (OPH 2011; ACT21S) Monet kunnat ovat kuitenkin nähneet tieto- ja viestintäteknikan kehittämisen osana laajempaa vetovoiman ja kilpailukyvyyn lisäämistä, sekä mahdollisuutena kehittää koulutusta kustannustehokkaasti samalla tulevaisuuden vaatimukset huomioiden (mm. Siikström et al. 2014, OPH 2011).

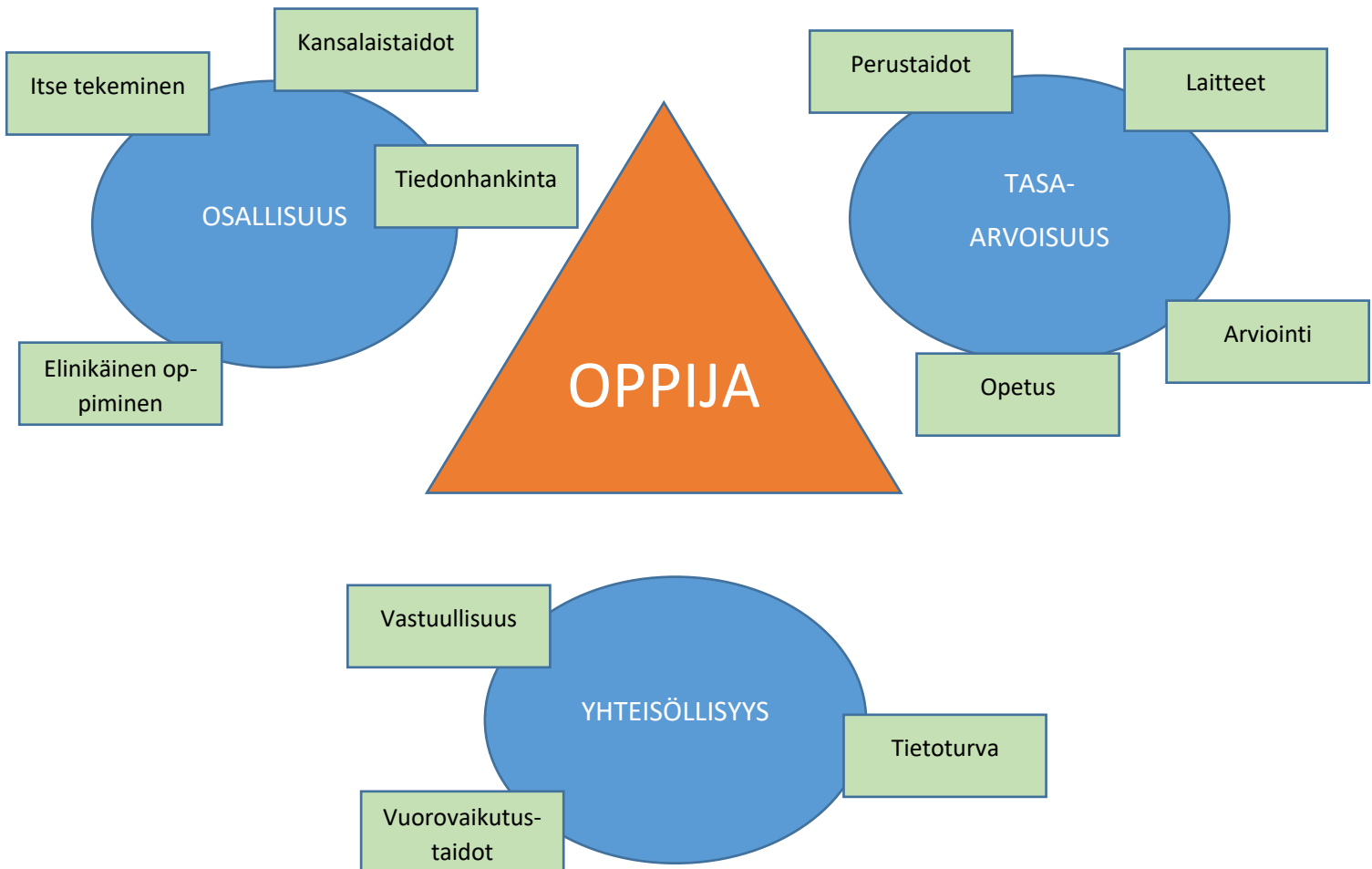
Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta toteaa raportissaan Suomen Pisa-menestyksen velvoittavan meitä investoimaan uusiin oppimisympäristöihin ja oppimismalleihin. TVT:n tehokas ja ajanmukainen käyttö opetuksessa on tärkeä osa tätä tavoitteellista toimintaa. (Tulevaisuusvaliokunta 2013) Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytöllä on myös myönteinen vaikutus oppimiseen ja motivaatioon (mm. Punie et. al 2006).

Perusopetuksen opetussuunnitelmassa tieto- ja viestintäteknikan ja muun uuden teknologian hyödyntäminen on merkittävässä roolissa, ja se on nostettu yhdeksi seitsemästä laaja-alaisen osaamisen painopistealueesta. Laukaan kunnan opetussuunnitelmassa on oma osionsa luokkien 1-9 TVT-osaamiselle. (<https://peda.net/laukaa/pops/tvtops>)

VISIO 2023

”Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategiassa oppija on arvojen keskiössä.”

”Laukaassa lapset ja nuoret oppivat käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa taitavasti, luovasti ja vastuullisesti.”



Tavoitteet oppijan näkökulmasta

Tieto- ja viestintäteknologinen (tvt) 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 esi- ja perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä.

Varhaiskasvatus

Tieto- ja viestintäteknologia on osa oppimisympäristöä ja pedagogiikkaa. Se tukee vuorovaikutusta, oppimista, osallisuutta, tiedon välittämistä ja hyödyntämistä sekä motivoi tekemään ja toimimaan. Tieto- ja viestintäteknologian tavoitteena on ohjata lasta toimimaan kriittisesti ja turvallisesti omaan osaamiseen luottaen. TVT mahdollistaa kaikkien varhaiskasvatuksen piirissä olevien lasten tieto- ja viestintäteknologisten välineiden käytön. Oppimista tukevat pelit ja lasten rohkea leikkilinen kokeilu kuuluvat varhaiskasvatuksen tieto- ja viestintäteknologian käyttöön. Henkilöstön halu ja innostus tieto- ja viestintävälineiden käyttöön lasten kanssa on oleellisessa roolissa

Esi- ja alkuopetus – leikkien oppimaan

Oppijat tutustuvat tieto- ja viestintäteknikkaan leikkien avulla (esim. oppimispelit) sekä pohtivat ja harjoittelevat turvallisia työskentely- ja käytöstapoja.

Tieto- ja viestintäteknologia taidot ovat osa laaja-alaista kokonaisuutta, joihin kuuluvat tiedot, taidot, arvot ja asenteet. Tvt-osaaminen tarkoittaa kykyä käyttää tietoja ja taitoja tilanteen edellyttämällä tavalla. Tvt-aidot ovat lasten arjessa esillä joka päivä. Esiopetuksen tehtävänä on tukea lapsen kehittymistä nykypäivän viestinnässä. Lisäksi se antaa uusia mahdollisuuksia eri tavoin oppiville lapsille.

Esiopetuksessa tarjotaan mahdollisuus tutustua erilaisiin viestintävälineisiin. Lapsille opetetaan laitteiden peruskäyttöä, sekä näkemään laitteiden monipuoliset käyttömahdollisuudet. Ryhmän toiminnan dokumentoinnissa hyödynnetään erilaisia viestintäteknologian mahdollisuuksia. Esiopetuksessa käytetään ikätasolle sopivia pelejä, leikkejä ja sovelluksia, jotka tukevat lasten taitojen kehittymistä. Samalla pyritään muodostamaan terve ja luonnollinen suhde tieto- ja viestintäteknologiaan ja myös jatkumoa kouluun. Myös perheiden kanssa keskustellaan järkevästä viestintäteknologian käytöstä.

1-2 luokat – tieto- ja viestintäteknikka tutuksi

Oppijat harjoittelevat laitteiden ja ohjelmien käynnistämistä ja sulkemista sekä tutustutaan näppäimistön ja hiiren käyttöön. Luodaan yhteiset pelisäännöt työskentelyyn ja turvalliseen toimintaan verkossa. Opetussuunnitelmatyössä tarkennetaan konkreettiset tavoitteet sekä niiden saavuttaminen.

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Opetuksessa hyödynnetään esiopetuksen aikana ja koulun ulkopuolella oppilaille karttuneita tieto- ja viestintäteknologian (tvt) tietoja ja taitoja. Leikkiin perustuva työskentely on edelleen keskeistä. Tieto- ja viestintäteknologian perustaitoja harjoitellaan ja opitaan käyttämään niitä opiskelun välineinä. Samalla opitaan keskeistä käsitteistöä. Oppilaat pohtivat myös, mihin tarkoituksiin tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään lähiympäristössä ja mikä sen merkitys on arjessa.

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Koulutyössä harjoitellaan laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden käyttöä ja opetellaan niiden keskeisiä käyttö- ja toimintaperiaatteita. Samoin harjoitellaan näppäintaitoja sekä muita tekstin tuottamisen ja käsittelyn perustaitoja. Oppilaat saavat ja jakavat keskenään kokemuksia digitaalisen median parissa työskentelystä sekä ikäkaudelle sopivasta ohjelmoinnista. Pelillisyyttä hyödynnetään oppimisen edistäjänä.

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Oppilaiden kanssa keskustellaan ja luodaan yhdessä tv:n turvallisia käyttötapoja ja hyviä käytöstapoja. Huomiota kiinnitetään terveellisiin työasentoihin sekä sopivan pituisten työjaksojen merkitykseen hyvinvoinnille.

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppilaita opastetaan käyttämään keskeisiä hakupalveluita, kokeilemaan eri työvälineitä ja tekemään pienimuotoisia tiedonhankintatehtäviä eri aihepiireistä ja itseä kiinnostavista asioista. Heitä kannustetaan toteuttamaan tv:n avulla ideoitaan yksin ja yhdessä toisten kanssa.

Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Oppilaat saavat kokemuksia oppimista tukevien yhteisöllisten palveluiden käytöstä ja harjoittelevat käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.

(OPS 2016 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet)

3-6 luokat – tieto- ja viestintäteknikka oppimisen välineenä

Oppijat käyttävät tutuksi tulleita tieto- ja viestintäteknikan työvälineitä aktiivisesti oman oppimisen välineenä. He osaavat tuottaa tekstiä, johon sisältyy kuvia sekä yksinkertaisia diagrammeja. He osaavat kuvan ja videoiden muokkaamisen perusteet. Oppijat hallitsevat tiedonhaun periaatteet, lähdekriittisen ajattelun ja sosiaalisen median vastuullisen käytön. Opetussuunnitelmatyössä tarkennetaan konkreettiset tavoitteet sekä niiden saavuttaminen.

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Tieto- ja viestintäteknologiaa (tv) hyödynnetään monipuolisesti eri oppiaineissa ja muussa koulutyössä ja vahvistetaan yhteisöllistä oppimista. Samalla oppilaille luodaan mahdollisuuksia etsiä, kokeilla ja käyttää omaan oppimiseen ja työskentelyyn parhaiten sopivia työtapoja ja -välineitä. Koulussa tutkitaan tieto- ja viestintäteknologian vaikutusta arkeen ja otetaan selvää sen kestävästä käyttötavoista.

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Oppilaat oppivat käyttämään erilaisia laitteita, ohjelmistoja ja palveluita sekä ymmärtämään niiden käyttö- ja toimintalogiikkaa. He harjaantuvat sujuvaan tekstin tuottamiseen ja käsittelyyn eri välineillä ja oppivat myös kuvan, äänen, videon ja animaation tekemistä. Oppilaita kannustetaan toteuttamaan tv:n avulla ideoitaan yksin ja yhdessä toisten kanssa. Ohjelmointia kokeillessaan oppilaat saavat kokemuksia siitä, miten teknologian toiminta riippuu ihmisen tekemistä ratkaisuista.

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Oppilaita ohjataan tv:n vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön, hyviin käytöstapoihin sekä tekijänoikeuksien peruseräntien tuntemiseen. Koulutyössä harjoitellaan eri viestintäjärjestelmien sekä opetuskäytössä olevien yhteisöllisten palvelujen käyttöä. Oppilaat saavat tietoa ja kokemusta hyvien työasentojen ja sopivan mittaisen työjaksojen merkityksestä terveydelle.

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppilaat harjoittelevat etsimään tietoa useammasta eri lähteestä hakupalveluiden avulla. Heitä ohjataan hyödyntämään lähteitä oman tiedon tuottamisessa ja harjoittelemaan tiedon kriittistä arviointia. Oppilaita kannustetaan etsimään itselle sopivia ilmaisutapoja ja käyttämään tv:tä työskentelyn ja tuotosten dokumentoinnissa ja arvioinnissa.

Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Oppilaita ohjataan toimimaan oman roolinsa ja välineen luonteen mukaisesti sekä ottamaan vastuuta viestinnästään. Heitä ohjataan tarkastelemaan ja arvioimaan tv:n roolia vaikuttamiskeinona. Oppilaat saavat kokemuksia tieto- ja viestintäteknologian käyttämisestä vuorovaikutuksessa koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa myös kansainvälisissä yhteyksissä.

(OPS 2016 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet)

7-9 luokat – tieto- ja viestintäteknikka osallistavana kansalaistaitona

Oppijat käyttävät tieto- ja viestintäteknikan taitojaan sujuvasti kaikissa oppiaineissa. Perustaidot vakiinnutetaan ja niitä syvennetään edelleen (esim. verkkoasiointiin tutustuminen, virtuaalinen oppimisportfolio). Opetussuunnitelmatyössä tarkennetaan konkreettiset tavoitteet sekä niiden saavuttaminen.

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Tieto- ja viestintäteknologian käyttö on luonteva osa oppilaan omaa ja yhteisön oppimista. Oppilaat syventävät taitojaan ja hyödyntävät opiskelussaan koulun ulkopuolella opittua. Heille muodostuu käsitys siitä, miten tieto- ja viestintäteknologiaa voi hyödyntää eri oppiaineiden opiskelussa, myöhemmissä opinnoissa ja työelämässä sekä yhteiskunnallisessa toiminnassa ja vaikuttamisessa. Oppimistehtävien yhteydessä tarkastellaan tv:n merkitystä yhteiskunnassa ja vaikutuksia kestävään kehitykseen.

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Oppilaita kannustetaan oma-aloitteiseen tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämiseen erilaisissa oppimistehtävissä sekä eri tehtäviin sopivien työtapojen ja välineiden valintaan. Heidän käsityksensä eri laitteiden, ohjelmistojen ja palvelujen käyttö- ja toimintalogiikasta syvenee. He harjaantuvat systematisoimaan, organisoimaan ja jakamaan tiedostoja sekä valmistamaan erilaisia digitaalisia tuotoksia itsenäisesti ja yhdessä. Ohjelmointia harjoitellaan osana eri oppiaineiden opintoja.

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Oppilaita ohjataan turvalliseen ja eettisesti kestävään tieto- ja viestintäteknologian käyttöön. He oppivat, miten suojaudutaan mahdollisilta tietoturvariskeiltä ja välttämään tiedon häviämistä. Vastuulliseen toimintaan ohjataan pohtimalla, mitä esimerkiksi käsitteet tietosuojat ja tekijänoikeus tarkoittavat, ja mitä seurauksia vastuuttomasta ja lainvastaisesta toiminnasta voi olla. Oppilaita opastetaan terveellisten ja ergonomisten työtapojen omaksumiseen.

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppilaita ohjataan monipuoliseen tiedon hankintaan ja tuottamiseen sekä tietolähteiden monipuoliseen käyttöön tutkivan ja luovan työskentelyn pohjana. Samalla harjoitellaan lähdekriittisyyttä ja opitaan arvioimaan omaa ja muiden - myös erilaisten hakupalveluiden ja tietokantojen - tapaa toimia ja tuottaa tietoa.

Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Opetuksessa käytetään yhteisöllisiä palveluita ja koetaan yhteistyön ja vuorovaikutuksen merkitys oppimiselle, tutkivalle työskentelylle ja uuden luomiselle. Oppilaita opastetaan käyttämään erilaisia viestintäkanavia ja -tyylejä tarkoituksenmukaisesti. Harjoitellaan tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa ja opitaan hahmottamaan sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa.

(OPS 2016 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet)

Laitteistot

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön kannalta oleellista on riittävä määrä toimivia ja ajanmukaisia laitteita. Vuonna 2017 Suomen kouluissa oli tietokoneita keskimäärin suhteessa 0,4 laitetta/oppilas, kun luku Laukaassa on 0,32 (<https://yle.fi/uutiset/3-10203469>). Oppimisen kannalta laitteiden kannettavuus mahdollistaa ajasta ja paikasta riippumattoman opiskelun. Nykypäivää on myös BYOD-tyyppinen (Bring Your Own Device) opetus, jossa

hyödynnetään oppilaiden omia laitteita. Strategian liitteenä on Laukaan kunnan BYOD-ohjeistus koulujen käyttöön.

Päiväkotien esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen laitemääristä ei ole olemassa valtakunnallista referenssiä. Varhaiskasvatusyksiköissä toteutetaan pienryhmätoimintaa. Riittävä laitemäärä leikeissä ja tutkimisessa rikastaa ja monipuolistaa opetusta antaen myös lapsille valmiuksia hyödyntää laitteita oppimisvälineinä.

Nykytilanne 2019

Laukaan kouluissa on keskimäärin **3,1** oppilasta oppilasverkossa olevaa tietokonetta kohti, mutta koulujen välillä on eroja. Koulukohtaiset oppilasverkkoon liitettyjen koneiden määrät on esitetty taulukossa 1.

Oppilasverkossa olevien koneiden suhteellisessa määrässä on eroja koulujen kesken. Osa oppilasverkkoon merkityistä koneista ei todellisuudessa ole oppilaskäytössä, vaan esimerkiksi yksittäisinä opettajien koneina luokkakohteisessa opetuskäytössä (luokan medialaitteiden ohjauksessa). Suurin osa kouluille merkityistä hallintokoneista on rehtorien, koulusihteerien ja kiertävien opettajien käytössä.

Oppilaskäytössä olevia kannettavia laitteita on perusopetuksessa keskimäärin 0,31 konetta/oppilas. Tämä laitemäärä mahdollistaa pääasiassa opetussuunnitelman mukaisen opetuksen, mutta ajoittain opetuksessa tulee eteen tilanteita sähköisissä oppimateriaaleissa ja oppimisympäristöissä, jossa tämä laitekanta ei riitä. Keskimäärin Suomessa on kuntien perusopetuksessa koneita 0,4 /oppilas. (<https://yle.fi/uutiset/3-10203469>)

Kunnallisten päiväkotien esiopetuksessa ja varhaiskasvatuksessa on tällä hetkellä oppilaskäytössä IPAD: ejä. Kunnallisten päiväkotien esiopetuksen oppilaskäytössä on keskimäärin 0,16 laitetta/oppilas. Varhaiskasvatuksen ryhmistä laitteet vielä pääosin puuttuvat.

Kaikille perusopetuksen opettajille ei ole työkäytössä tarvittavaa henkilökohtaista tietokonetta, jonka pitäisi olla hänen pedagoginen työvälineensä. Henkilökohtainen tietokone on tärkeä myös tietoturvan kannalta: opettaja ei voi käyttää luottamuksellisten asioiden käsittelyyn oppilaskäytössä olevaa konetta. Laukaan lukiossa opettajilla on jo käytössä omat henkilökohtaiset laitteet.

Varhaiskasvatuksen yksiköissä on vaihtelevat määrät tietokoneita varhaiskasvatuksen opettajien käytössä. Varhaiskasvatuksen opettajien työnkuva vaatii koneelle pääsy päivittäin.

ICT-yksikkö toteuttaa tietokoneiden hankinnan, ylläpidon ja teknisen tuen. Koulut ja varhaiskasvatusyksiköt maksavat ICT-yksikölle konekohtaista vuotuista käyttömaksua.

Toimenpiteet strategiakaudelle

Kaikkien opetustilojen verkkoratkaisut pidetään ajanmukaisina, toimivina, ja riittävinä. Ensisijaisena resursointikohteena on verkkoratkaisujen toimivuus.

Opetuksessa tulee vastaan yhä enemmän tilanteita, joissa laitteita on oltava suhteessa 1/1. Laitemäärää pitää kasvattaa hallitusti. Kaikkien koulujen käytössä olevien laitteiden pitää olla opiskelun kannalta tarkoituksenmukaisia. Oppilaiden omien laitteiden käyttöä pyritään lisäämään hallitusti BYOD –ohjeistuksen mukaisesti. Kouluilla on käytössä moderneja, kustannustehokkaita ja kestävästä kehitystä tukevia järjestelmäratkaisuja.

Varhaiskasvatuksen arjen opetustilanteet painottuvat pienryhmätoimintamalliin, jossa opetustilanteessa on kerrallaan 8 lasta. Tavoitteena on, että opetuksen järjestämisen kannalta näille pienryhmille olisi saatavilla esiopetuksessa keskimäärin yksi laite paria kohden eli noin 4 laitetta lapsiryhmää kohden. Sen lisäksi päiväkodin 3-5 –vuotiaiden ryhmissä olisi 2 laitetta lapsiryhmää kohden. Pienten 1-3 –vuotiaiden ryhmissä on pedagogisen dokumentoinnin tukena tulisi olla 1 laite/ryhmä. Pienissä yhden ryhmän päiväkodeissa on toiminnan kannalta minimi 4 laitetta/päiväkotä. Perhepäivähoitajilla laitteita on tällä hetkellä 1 laite/tiimi, joka kiertää tiimin sisällä perhepäivähoitajien kesken.

Jokaisella opettajalla on oma kannettava laite, joka mahdollistaa työtehtävien hoitamisen ajasta ja paikasta riippumatta. Opettajien laitteet toimivat samalla myös opetustilan medialaitteiden ohjaamisessa. Medialaitteisto on

selkeä ja yksinkertainen käyttöä. Opettajien käyttäessä omia tuttuja henkilökohtaisia laitteita, akuutin teknisen tuen tarve todennäköisesti vähenee. Kaikki kunnan opetustilat on varustettu riittävällä äänentoistolla, dokumenttikameroilla ja jollakin näyttölaitteella.

Varhaiskasvatuksen yksiköissä tulisi olla tietokone jokaista varhaiskasvatuksen opettajaa kohden. Koneen ei tarvitse olla henkilökohtainen.

Hankinnat tehdään suunnitelmallisesti laitteiden käyttöikä huomioiden. Hankittavat laitteet ovat kouluissa ja varhaiskasvatuksen yksiköissä mahdollisimman yhdenmukaisia ja yhteensopivia olemassa olevien tietoverkkojen ja muiden järjestelmien kanssa laitteiden ylläpidon takaamiseksi.

Kouluille hankittavat uudet laitteet ovat pääsääntöisesti kannettavia laitteita ja olemassa olevat pöytäkoneet on vaihdettu vähitellen sellaisiksi. Kannettavat laitteet voidaan viedä sinne, missä oppiminen tapahtuu. Luokissa on riittävästi sähköpistokkeita laitteiden lataamista varten.

Yksiköt huomioivat laitekannan kehityksen muutokset ja niiden vaikutukset talousarviossaan. Laitekannan tavoitelaan tähtäävät hankinnat jakautuvat koko strategiakauden ajalle. Digilainaamo ylläpidetään, ja sinne hankitaan harvemmin tarvittavaa välineistöä, joka on lainattavissa kaikille perusopetuksen ja varhaiskasvatuksen yksiköille. Muu tarvittava TVT- laitteisto, kaapeloinnit ym tarvikkeet hankitaan vuosittain määriteltävän investointimäärärahan puitteissa. Vuonna 2020 määräraha budjetissa on 50 000 €.

Taulukko 1. Koulujen oppilas- ja konemäärät 2019.

Koulu	Oppilaita**	Oppilaskoneita	Oppilasta/kone	Opettajia	Hallinnon koneita	Opettajakoneita	Ope/kone
Haapala	51	26	2	4	1	4	1
Kirkonkylä	579	204	2,8	44	12	44	1
Kuhaniemi	70	28	2,5	5	2	5	1
Kuusa	61	35	1,7	4	2	4	1
Leppävesi	388	75	5,2	25	2	25	1
Lievestuore	331	121	2,7	30	6	30	1
Satavuo	130	41	3,4	9	1	9	1
Sydän-Laukaa	433	100	4,3	45	7	45	1
Valkola	43	25	1,7	3	2	3	1
Vehniä	106	67	1,6	9	3	9	1
Vihtavuori ala	259	72	3,6	17	4	17	1
Vihtavuori ylä	316	103	3,0	27	5	27	1
Äijälä	58	18	3,2	3	1	3	1
yht	2825	915	3,1	225	81	225	1
Laukaan lukio	271	38	7,1	17	2	17	1

** Sisältää koulujen esiopetuksen oppilaat

Taulukko 2. Kunnallisten päiväkotien esiopetuksen opetuslaitteiden määrät 1/2019.

Päiväkoti	Esioppilaita 1/2019	IPAD:it eo-ryhmien käytössä 2019	Laitemäärät 2019/op.	Tarvitaan laitteita lisää 0,4/op. laitemäärän saavuttamiseksi
Jokiniemi	9	2	0,22	2
Kirkonkylän pk	58	6	0,10	17
Leppäveden pk	26	4	0,15	6
Lievestuoreen pk	31	4	0,13	8
Vihtavuoren pk	23	2	0,09	7
Yht.	147	18	0,12	41

Taulukko 3. Kunnallisten päiväkotien varhaiskasvatuksen sekä perhepäivähoidon oppilaslaitteiden määrät 1/2019.

Päiväkoti	3-5 v. ryhmiä päiväkodeissa kpl	IPAD:ien määrät 1/2019 3-5 v. ryhmissä	Tarvitaan laitteita lisää 4/ryhmä suhdeluvun saavuttamiseksi 3-5 v. ryhmiin	Pienten ryhmiä päiväkodeissa kpl	IPAD:ien määrät 1/2019 pienten ryhmissä	Tarvitaan laitteita lisää 1/ryhmä suhdeluvun saavuttamiseksi pienten ryhmiin	Tarvitaan varhaiskasvatukseen laitteita yhteensä / yksikkö
Jokiniemen pk	1	0	4	0	0	0	4
Kirkonkylän pk	2	2	6	2	0	2	8
Leppäveden pk	2	1	7	1	0	2	9
Lievestuoreen pk	2	2	6	1	0	2	8
Satavuon pk	2	8	0	0	0	0	0
Vehniän pk	1	2	2	0	0	0	2
Vihtavuoren pk	1	1	3	1	0	2	5
Äijälän pk	1	2	2	0	0	0	2
Perhepäivähoito (1iPAD/tiimi)		9					
Erityispäivähoito		6					
Yht.		33	30			8	38

Taulukko 4. Kunnallisten päiväkotien kannettavien koneiden määrät 1/2019 .

Päiväkoti	Oppilas kannettavat	Hallinon kannettavat vakaopettajien käytössä	Kannettavia yksikössä yht.	Vakaopettajia	Tarvitaan lisää kannettavia vakaopettajille
Jokiniemen pk	1		1	2	1
Kirkonkylän pk	4	3	7	11	4
Leppäveden pk	3	3	6	8	2
Lievestuoreen pk		6	6	7	1
Satavuon pk		3	3	3	0
Vehniän pk				1	1
Vihtavuoren pk	3	1	4	5	1
Äijälän pk				1	1
Yht.	11	16	27	38	11

Toimenpiteet strategiakaudelle

- Opettajille hankitaan henkilökohtaiset kannettavat laitteet. Laitteet ovat jo olemassa, mutta ne ovat pois oppilaskäytöstä, joten niitä korvaamaan hankitaan koulujen määrärahojen puitteissa lisää oppilaskoneita.
- Varhaiskasvatyksyksissä laitemäärää lisätään sekä opetuskäytössä käytettävien iPad :ien että varhaiskasvatuksen opettajien kannettavien laitteiden osalta strategian tavoitetilan mukaisesti.
- Muuta TVT-laitteistoa hankitaan vuosittain määriteltävän investointirahan puitteissa.
- Kaikissa kouluissa siirrytään telakka-aseman käyttöön luokkien media-laitteiden ohjaamisessa opettajien henkilökohtaisilla koneilla.

Ohjelmistot

Kouluissa sekä varhaiskasvatuksessa käytetään monen tyyppisiä ohjelmistoja: tärkeimpinä ns. toimisto-ohjelmistot, oppimishjelmat ja -pelit, virtuaaliset oppimisympäristöt ja erilaiset työkaluohjelmat (esim. kuvan- ja videonkäsittely). Hallinnossa on omat ohjelmistot. Suuri osa kustantajien julkaisemista oppimateriaaleista on selaimella toimivia ja tästä syystä täysin riippuvaisia verkon toimivuudesta.

Digituutoreiden kokoama lista tärkeistä ohjelmistoista: https://laukaa-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/paivik_laukaa_fi/Edy24tXPdu5Nv4TnMoj_-VIBbj3k_UHrV7BKjllkXFOAXA?e=ajdX5K

Nykytilanne 2019

Suurimmassa osassa koneista on käytössä Microsoft Office 2016 ja Windows 10 -käyttöjärjestelmä. Kouluilla on kuvankäsittely- ja videoeditointiohjelmat, näppäinharjoitusohjelma, ohjelmointityökaluja sekä muita ohjelmia vaihtelevasti.

Sähköisiä oppimisympäristöjä käytetään. Kunnassa on käytössä O365-pilvipalvelu ja Peda.net-oppimisympäristö, kokeilussa Google –pilvipalvelu. Erilaisia sähköisiä arviointityökaluja testataan arviointityöryhmän toimesta.

Wilma on esiopetuksen, perusopetuksen ja toisen asteen oppilashallintojärjestelmä Primuksen käyttöliittymä opettajille, huoltajille ja oppilaille. Sitä käytetään ilmoittautumiseen, arviointiin, suoritusmerkintöjen tekemiseen, opetuksen suunnitteluun sekä viestintään koulun, huoltajien ja oppilaiden välillä, sekä pedagogisten ja oppilas-huollollisten asiakirjojen luomiseen ja säilytykseen.

Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet

Esi- ja perusopetuksessa on aktiivisessa käytössä monipuoliset sähköiset oppimisympäristöt ja -materiaalit. Yksiköissä on käytössä yhteneväiset ja riittävän uudet versiot tärkeimmistä sovelluksista sekä eri oppiaineiden opetussovelluksia.

Kunnassa on käytössä tarvittavat pedagogisesti tarkoituksenmukaiset sähköiset oppimisympäristöt, pilvipalvelu työskentelyä varten paikasta riippumattomalle työskentelylle (esim. Office 365, Gsuite for education) sekä sopivat sähköiset oppimateriaalit.

Koululla etsitään ei-oppikirjasidonnaisia työtapoja ja erilaisten sähköisten materiaalien soveltuvuutta, laatua ja määrää arvioidaan suunnitelmallisesti. Myös sosiaalisen median tuomia yhteisöllisen oppimisen mahdollisuuksia hyödynnetään. Sähköisten oppimisympäristöjen kehittämisessä huomioidaan myös seudullinen koulutuksen järjestäjien yhteistyö siten, että esimerkiksi verkko-opetus on sujuvasti järjestettävissä.

Toimenpiteet strategiakaudelle

Oppimateriaaleista aiheutuvia kustannuksia on vaikea arvioida. Kustannusvaikutuksia tulee ainakin sähköisistä oppimisympäristöistä (esim. Peda.net), sähköisistä oppikirjoista ja opettajan materiaalista sekä laitteisiin sopivista sovelluksista (apps).

Sähköisistä oppimisympäristöistä joudutaan maksamaan lisenssimaksuja (esim. SanomaPro 0 € / oppilas / v, Peda.net 4800,00 € /v, Näppistaituri 3437,00 € /vuosi). O365 –lisenssit kuuluvat tietohallinnon palvelun hintaan, mutta niiden laskennallinen kustannus / käyttäjä / vuosi on 8,12 €. Sähköisen oppimateriaalin kustannukset ovat jokaisessa oppiaineessa vähintään muutamia kymmeniä euroja lukuvuodessa (esim. 9. lk yhteiskuntaoppi 100 € / lukuvuosi).

- Sivystoimi hankkii kootusti tärkeimmät, kaikkien käyttöön tulevat sähköiset oppimisympäristöt.
- Koulut ja varhaiskasvatuksen yksiköt hankkivat omien oppimateriaalikulujensa sallimissa raameissa muut sähköiset materiaalit ja oppimisympäristöt.

Verkkoyhteydet

Tieto- ja viestintätekniiikan tehokas opetusikäyttö asettaa vaatimuksia myös verkkoyhteyksille. Suurin osa Laukaan kunnan opiskelijoista opiskelee koulussa, jossa on vähintään 100Mbps verkkoyhteys.

Nykytilanne 2019

Koulujen langatonta verkkoa parannetaan jatkuvasti vastaamaan kasvavaa mobiililaitemäärää. Langaton verkko on aina hitaampi kuin lankaverkko. Mikäli kaikki opetuksen laitteet käyttävät ainoastaan langatonta verkkoa ja koulussa tarjotaan vierasverkkoa henkilöstön ja opiskelijoiden omille päätelaitteille, yksittäiselle laitteelle riittävä verkon kapasiteetti ei aina ole riittävä samanaikaisessa käytössä. Pienillä kouluilla kannettavia koneita on käytettävä välillä lankaverkossa.

Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet

Opetushenkilöstö ja ICT-yksikkö käyvät jatkuvaa vuoropuhelua, jotta tukiyksikössä ollaan selvillä pedagogisista tarpeista.

Verkkoa, järjestelmiä ja sovelluksia kehitetään pedagogiset tarpeet edellä.

Uusi langaton ja verkko kattaa koulujen ja päiväkotien opetusikätyössä olevat tilat. Verkkoyhteyksien maksiminopeus kouluilla suhteutetaan siten, että se mahdollistaa oppilaiden omien laitteiden käytön opiskelussa koulun tiloissa. Uusissa rakennuksissa tukiasemia joudutaan asentamaan huomattavasti enemmän vanhoihin rakennuksiin verrattuna hyvän kuuluvuuden takaamiseksi. Ulospäin kulkevan yhteyden nopeus on taajamien ”keskuskoulujen” osalta vähintään 100 Mbps. Sivukoulujen nopeudet ovat vähintään 10 Mbps, nopeampien yhteyksien saatavuutta kartoitetaan vuosittain.

Toimenpiteet strategiakaudelle

ICT-yksikkö varaa investointirahaa valokuituyhteyksien ja langattoman verkon edelleen kehittämiseen.

Opettajien koulutus ja pedagoginen tuki

Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet

Tavoitteena on, että Laukaan kunnan koulujen opetushenkilökunta hallitsee yleiset tieto- ja viestintätekniiikan taidot. Opettaja osaa käyttää pedagogisesti tieto- ja viestintätekniiikkaa. Koulujen johto ja henkilöstö ovat perillä oppimisympäristöjen kehityksestä ja ovat sitoutuneet koulujen tieto- ja viestintätekniiikan kehittämistyöhön.

Koulutusta järjestetään säännöllisesti tutoropettaja –järjestelmää hyödyntäen. Opetustyötä tekeville tehdään esimiehen johdolla ja digitutorin avulla henkilökohtaiset tvt-taitojen koulutus suunnitelmat (DIGIPASSI). Taitotason kehittymistä ja koulutustarvetta seurataan.

Koulutusta järjestetään mahdollisimman lähellä koulua. Koulutuksissa käytetään kunnan omaa kouluttajaa ja ulkopuolista koulutusta. Kouluttajina käytetään myös tarvittavat taidot omaavia opettajia oman tai lähikuntien alueelta. Erityisesti tuetaan tieto- ja viestintäteknologisesti suuntautuneiden ja asiasta luontaisesti kiinnostuneiden opettajien oma-aloitteista itsensä ja opetuksensa kehittämistä. Koulutuksessa hyödynnetään opettajien VESO-päiviä.

Jokaisella koululla on käytössään koulutettu vertaiskouluttaja, joka antaa koulullaan tieto- ja viestintäteknologian pedagogista tukea. Varhaiskasvatuksessa on tällä hetkellä neljä koulutettua vertaiskouluttajaa, jotka kiertävät eri varhaiskasvatyksiköissä kausiluonteisesti lukukausittain antamassa opastusta digilaitteiden käyttöön sekä pedagogista tukea.

Pedagogista tukea tarjotaan esimerkiksi tutorointina ja vertaiskoulutuksena opettajalta opettajalle. Kunnassa on kehitetty koulujen yhteinen foorumi, jossa voidaan jakaa toimivia käytäntöjä ja ideoita. Pedagogisen tuen järjestämistä ohjaa strategian toteutumisen seuranta ja kehittämistä varten perustettu työryhmä.

Toimenpiteet strategiakaudelle

Opettajille järjestetään koulutusta kattavasti jokaisen henkilökohtaiseen lähtötasoon sopivissa taidoissa ja –ohjelmissa digituutorien luoman osaamispassin pohjalta. Esimiehen tukemana digituutor on opettajien käytettävissä tukemassa jokaisen osaamisen kehittämistä. Varhaiskasvatuksen digitutorit luovat vastaavan osaamispassin varhaiskasvatuksen henkilökunnalle. Tämän pohjalta suunnitellaan varhaiskasvatuksen TVT –täydennyskoulutukset.

Vertaiskouluttajille järjestetään 1-2 täydennyskoulutuspäivää lukuvuodessa ja heille varataan tuntiresurssi vertaiskoulutuksen järjestämistä varten. Rahoitusta haetaan valtion hankkeista, ja sitä täydennetään hankkeiden vaatimalla omarahoitusosuudella.

Tekninen tuki

Nykytilanne 2019

Kunnan ICT-yksikkö vastaa teknisestä tuesta ja laitehankinnoista. Laukaan kunnassa on noin 1900 työasemaa, kannettavaa tai tablet-laitetta ja 3700 käyttäjää. Työasemista ja tableteista noin 2/3 on sijoitettu kouluihin ja päiväkoteihin ja näistä noin 1100 on oppilasverkon laitteita. ICT-yksikössä työskentelee 5,2 henkilöä eli laskennallisesti henkilöä kohti on koko kunnan tasolla n. 370 työasemaa. AV-laitteiden toiminnallisuudessa on haasteita eri kouluissa lisääntyvien teknisten vaatimusten ja vanhojen kaapelointien vuoksi.

Tavoite 2023 ja tarvittavat toimenpiteet

Vuonna 2018 oppilaskäytössä olevia tietokoneita on suhteessa 3 oppilasta / tietokone. Tietoverkoissa käytetään lisäksi älytauluja ja opiskelijoiden ja opettajien mobiilipäätelaitteita. Langatonta verkkoa ja verkkoyhteyksiä parannetaan, jotta mobiililaitteiden hyödyntäminen opetuksessa helpottuu.

Vakioitujen laitteiden (tietokoneet, tabletit) osalta tietohallinto huolehtii teknisestä tuesta ja ohjelmistoasennuksista. Tietohallinto auttaa kouluja kilpailutettujen ja vakioitujen AV-laitteiden hankinnassa. AV-kaapelointeja parannetaan tarvittaessa vuosittaisten investointien puitteissa.

Kustannukset

Tekninen tuki ei aiheuta lisäkustannuksia.

Strategian seuranta ja arviointi

Strategian toteutumisen seuranta ja kehittämistä hoitaa ICT-ohjausryhmä. Työryhmään kuuluu edustajia vertaiskouluttajista sekä ICT-tuen, koulun ja varhaiskasvatuksen johtajien edustajia. Työryhmän tehtäviä ovat mm.:

- täydennyskoulutuksen suunnittelu ja järjestäminen

- tieto- ja viestintätekniiikan pedagogisen tuen suunnittelu ja järjestäminen
- laitehankintojen koordinointi
- strategian toteutumisen seuranta, arviointi ja päivittäminen

Työryhmä kokoontuu vähintään kerran lukukaudessa ja strategia päivitetään seuraavan kerran 2023, tai tarvittaessa aiemmin. Kustannuksia aiheutuu sijaiskuluista työryhmän kokoontumisien ajalta ja strategian päivitystyöstä.

Laukaan lukion TVT-strategia vuosille 2019-2023

Yleistä

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategian eli tietostrategian tehtävänä on ohjata ja tukea monipuolisen opiskelun ja arvioinnin kehittymistä Laukaan lukiossa.

Tietostrategia edellyttää, että opetuksen tulee tukea opiskelijan kehittymistä osallistuvaksi tietoyhteiskunnan jäseneksi ja antaa tilaisuuksia tietokoneiden, muun mediatekniiikan ja tietoverkkojen ohjattuun ja itsenäiseen käyttämiseen.

Opettajien hyvä pedagoginen ja tietotekninen osaaminen mahdollistavat oman työn ja koulun toiminnan kehittämisen sekä opetus-, opiskelu- ja arviointimenetelmien jatkuvan uudistamisen.

Tietostrategia edellyttää, että lukion teknisen varustelutason tulee tukea koulun perustehtävien laadukasta toteutumista. Laukaan lukio seuraa aktiivisesti valtakunnallisia TVT-opetuskäytön kehittämislinjauksia, ja osallistuu omaa toimintaa tukeviin hankkeisiin.

Nykytilanne 2019

Laukaan lukiossa opiskelijat käyttävät opiskelussaan omia kannettavia tietokoneitaan, jotka edellytetään hankittavan heti lukio-opintojen alussa. Tietokoneiden on oltava Ylioppilastutkintolautakunnan vähimmäisvaatimukset täyttäviä PC-, MAC- tai Linux-tietokoneita. Opiskelijat huoltajineen saavat lukiolta ohjeet ja tarvittaessa lisäohjausta tietokoneen hankintaa varten. Opiskelijat vastaavat itse koneidensa ylläpidosta, tietoturvasta ja ohjelmistoista. Myös opiskelijoiden omat älypuhelimet ovat tarvittaessa apuna opiskelussa. Tällöin tehtävät tehdään ryhmissä, koska oman älypuhelimien omistamista ei edellytetä.

Lukiolla on oppituntikäyttöön 55 varakoneita (PC) kolmessa tietokonevaunussa (TKV-läppärit 20 kpl, Abitti-läppärit 20 kpl, Medialäppärit 15 kpl). Näistä Abitti-läppärit ovat käytettävissä vain Abitti-koeympäristössä ja ne eivät vaadi Laukaan kunnan ICT-tuen ylläpitoa. Lisäksi opiskelijoiden käytössä on kaksi PC-pöytä tietokonetta, joissa on tulostusmahdollisuus. Kaikilla opettajilla on käytössään henkilökohtainen kannettava PC-tietokone. Luokissa on telakka-asema, johon opettajien tietokoneet saadaan kytkettyä. Opettajien koneet ja uusimmat 20 opiskelijoiden varakoneita (TKV-läppärit) on hankittu vuonna 2018. Abitti-läppärit on hankittu vuonna 2011 ja Medialäppärit vuonna 2015. Osa tietokoneista on hankittu Opetushallituksen hankerahoituksen turvin.

Lukiossa on yhteensä viisi tablettitietokonetta, joista yksi on iPad, yksi Samsungin Android-käyttöjärjestelmällä toimiva tabletti ja kolme Microsoftin Windows-8 -käyttöjärjestelmään perustuvaa Surface-tablettia. Tabletit on hankittu suoraan lukion käyttöön hankerahoilla, eikä niissä ole sim-kortteja. Kaikki tabletit ovat vanhentuneita ja niillä on ikää jo yli 5 vuotta. Älypuhelimia on lukiolla käytössä muutamia.

Lukiolaiset käyttävät kannettavia tietokoneitaan oppitunneilla päivittäin, ja siten rasitus langattomalle tietoverkolle on suuri. Langaton tietoverkko on kuitenkin tällä hetkellä riittävä kestämaan kuormituksen. Kurssikokeita pidetään myös erikseen rakennettavalla langattomalla Abitti-verkolla. Lukiolla on laitteisto langattoman Abitti-järjestelmän rakentamiseen neljään luokkaan samanaikaisesti, mikä ei ole riittävästi. Myöskään tietokoneiden latausmahdollisuudet eivät ole luokissa riittävän hyvät ja turvalliset.

Ylioppilaskokeita järjestetään langallisessa tietoverkossa sekä koulun liikuntasalissa että yhdessä luokahuoneessa (B21). Luokan B21 viereiseen luokahuoneeseen (B22) on järjestetty mahdollisuus kytkeä kokelaiden koneet luokan B21 koeverkkoon. Näitä tiloja varten on hankittu ylioppilastutkintolautakunnan määräysten mukaiset Ethernet-kaapelit, kytkimet, virtajohdot, työmaakeskukset, varavirtalaitteet (UPS) ja palvelintietokoneet (YTL 2019). Sallissa on kaapelointivalmius tällä hetkellä 84:lle kokelaspaikalle. Suurin mahdollinen kokelasmäärä on määräysten mukaiset varapaikat huomioiden 80 opiskelijaa.

Tukipalveluista, verkosta ja ylläpidosta huolehtii Laukaan kunnan ICT-yksikkö. Lisäksi lukioressurssista korvataan AV- ja ATK-laitteiston hoitamisesta neljälle opettajalle. Joinakin lukuvuosina myös hankerahoista on maksettu korvauksia AV- ja ATK-laitteistojen hoitotyöstä sekä erilaisesta vertaistuki-, suunnittelu- ja kehittämistyöstä kaikille sitä työtä tekeville opettajille. Keväällä 2019 tällaisia hankkeita ei ollut meneillään.

Tavoite ja näkymät

Laukaan lukiossa käytetään PC-ympäristöä, eikä tabletti-tietokoneiden hankintaan ole tarvetta. Lukiolaiset hankkivat jatkossakin oman tietokoneensa, ellei tilanne tule muuttumaan valtakunnallisten tai paikallisten poliittisten päätösten myötä. Jos jossakin vaiheessa siirrytään julkisin varoin hankittaviin henkilökohtaisiin tietokoneisiin, niitä tarvitaan 1 kpl /opiskelija. Varakonemäärän on tällöinkin säilyttävä nykyisellä tasolla. Laukaan kunta on sivistyslautakunnan päätöksellä vuonna 2018 valinnut oppikirjalainamatoiminnan, ei tietokoneiden hankintaa, tavaksi alentaa opiskelijoiden oppimateriaalikustannuksia, eikä muutosta tähän päätökseen ole tällä valtuustokaudella odotettavissa.

Laukaan lukion tietokonemäärä on tällä hetkellä riittävä. Laitekannan kehittymistä seurataan aktiivisesti ja huolehditaan siitä, että tietokoneet ovat käyttötarkoitukseensa riittävän laadukkaita. Tällä hetkellä TKV-läppärit ja opettajien tietokoneet ovat uusia, hankittu keväällä 2018. Vuonna 2015 hankitut medialäppärit on uusittava tämän tietostrategian voimassaoloaikana. Vuonna 2011 hankittujen Abitti-läppärit ovat riittävän tasokkaita, jotta niitä voidaan käyttää varakoneina YO-kokeissa ja Abitti-ympäristössä pidettävissä kurssikokeissa (YTL 2019). Ylioppilastutkintolautakunnan ilmoituksia koneiden vähimmäisvaatimuksista seurataan koko ajan ja tarvittaessa Abittiläppärit uusitaan tai niiden suorituskykyä päivitetään.

Älypuhelinien osalta jo lukuvuonna 2019-2020 selvitetään, hankitaanko älypuhelimet kaikille opettajille työpuhelimiksi.

Lukio siirtyy lukuvuonna 2020-2021 uusiin tiloihin. Uusissa tiloissa on suunnitteluvaiheessa varmistettu langattoman verkon kapasiteetin riittävyys ja lähes kaikkiin luokkatiloihin asennetaan kiinteästi langaton Abitti-koejärjestelmä. Lisäksi kaksi luokkatilaa voidaan yhdistää koetilaksi pienempiä YO-kokeita varten. Tässä tilassa on määräykset täyttävä valmius Ethernet-kaapeloidun tutkintokoeverkon käyttämiseen (YTL 2019). Kaikkiin luokkiin ja myös käytävätiloihin tulee opiskelijoille riittävästi pistorasioita tietokoneiden lataamista varten. Opettajien työtilaan tulee muutamia erillisiä, isoin näyttöin ja telakointiasemin varustettuja työpisteitä, joissa ylioppilaskokeiden ja muiden sähköisten tuotosten korjaaminen on mielekästä.

Liikuntasaliin hankitaan lisää kaapeleita tarpeen mukaan. Nykyinen määrä riittää 80 kokelaalle, mikä ei välttämättä jatkossa enää riitä, jos lukion opiskelijamäärä edelleen kasvaa. Liikuntasalin kaapelointi ja kaapeloinnin purku on hoidettu pääsääntöisesti koulun oman henkilökunnan toimesta. ICT-tuella pyydetään kaapelointiapua tarvittaessa.

Ohjelmistot

Laukaan lukion tietokoneille on asennettuna kaikki olennaiset lukio-opiskelussa käytettävät ilmaisohjelmat sekä MS Office -ohjelmistopaketti. Ilmaisohjelmien asentamista omalle koneelle edellytetään myös opiskelijoilta ja lisäksi he saavat Laukaan kunnalta ilmaiset käyttö- ja asennusoikeudet MS Office 365-ohjelmistoihin. Laskinohjelma on ainoa maksullinen ohjelma, jonka hankkimista opiskelijoilta edellytetään. Opiskelijat saavat tarvittaessa koululta teknistä tukea ohjelmien asentamisessa tietokoneilleen.

Ohjelmistot ovat tällä hetkellä riittävät lukio-opintojen kannalta. Lukio tukee maksullisen laskinohjelman hankintaa taloudellisesti mahdollisuuksiensa mukaan.

Opiskelijoiden taitotaso

Laukaan lukion tavoitteena on, että opiskelijoilla on hyvät tieto- ja viestintätekniikan perustaidot. Kaikilla opiskelijoilla tulee olla lukiosta valmistuessaan nykyopiskelun ja -työelämän vaatimaa tietotekniikan osaamista. Toisaalta yksikään opiskelija ei saa epäonnistua ylioppilaskokeissa riittämättömien tietoteknisten taitojen vuoksi. Näitä perustaitoja opitaan eri oppiaineiden oppisisältöjen opiskelun yhteydessä sekä tarvittaessa erillisinä teemapäivinä. Useissa oppiaineissa harjoitellaan myös kyseisille oppiaineille ominaisten ohjelmistojen käyttöä. Lisäksi opiskelijoiden TVT-taitotaso testataan ja varmistetaan heti lukio-opintojen alussa. Ne opiskelijat, joilla on ongelmia TVT-perustaidoissa, saavat tällöin myös lisäopetusta.

Opiskelijat saavat heti lukio-opintojensa alkuvaiheesta lähtien opastusta tietokoneensa käynnistämiseen ja käyttämiseen Abitti-koejärjestelmässä.

Ne opiskelijat, joilla on erityistä kiinnostusta tieto- ja viestintätekniisiin opintoihin, ohjataan Jyväskylän yliopiston lukiolaisille tarjoamille tietotekniikan kursseille. Tarjolla on myös muiden oppiaineiden verkkokursseja, joihin opiskelijamme voivat osallistua. Lisäksi heitä informoidaan muista tarjolla olevista verkkokursseista (esim. MOOC-ohjelmointikurssit).

Pedagogiset näkökulmat

Lukuvuonna 2021-2022 käyttöön otettavassa lukion uudessa opetussuunnitelmassa opiskelijaa ohjataan hyödyntämään digitaalisia opiskeluympäristöjä, oppimateriaaleja ja työvälineitä tiedon hankintaan, käsittelyyn ja arviointiin sekä tuottamiseen ja jakamiseen (OPH 2019, LOPS-perusteiden luonnos). Lukiomme tavoitteena on, että opiskelija harjaantuu itsenäiseen, kriittiseen tiedonhankintaan. Tehokkaan oppimisen edellytys on relevantin tiedon tunnistaminen, prosessointi ja käyttäminen uusin tavoin.

Uudistuvassa opetussuunnitelmassa korostetaan digitalisaation tuomia mahdollisuuksia yhteisölliseen oppimiseen ja tiedon luomiseen sekä erilaisten opiskelu- ja tietoympäristöjen hyödyntämiseen (OPH 2019, LOPS-perusteiden luonnos). Opiskelussa käytetään jo nyt enenevässä määrin esimerkiksi yhteisiä kirjoituslustoja ja vertaisarviointia sekä tehdään erilaisia projekteja sähköisissä ympäristöissä. Sähköisten oppikirjojen käyttö lisääntyy ja käytettävät materiaalit monipuolistuvat, joten TVT-taidot vahvistuvat edelleen sekä opettajilla että opiskelijoilla. Lau-

kaan lukiossa on tällä hetkellä ja myös jatkossa käytössä useita sähköisiä oppimisympäristöjä ja työskentelyalustoja, esimerkiksi Peda.net, Otava, Sanoma Pro, Google Drive, ÄLY ja MS 365. Käytettävät alustat ja ympäristöt valitaan kursseilla tilanteen ja tavoitteiden mukaisesti. Lukion Internet-sivut ovat tällä hetkellä Peda.net -ympäristössä, mutta tarvittaessa ympäristöä muutetaan Laukaan kunnan päätöksen mukaan.

Taito- ja taideaineissa vahvistetaan myös opiskelijoiden TVT-osaamista. Digitaalisten kuvien ja videoiden käsittely ja analysointi ovat osa kuvataiteen työskentelyä. Hyvät laitteet ja yhteydet tuovat maailman taidemuseoiden materiaalit paremmin oppimistilanteissa hyödynnettäviksi. Musiikin tekeminen sähköisesti on tätä päivää. Liikunnan opetuksessa ja liikunnallisuuden tuomisessa osaksi muitakin oppiaineita opiskelijoiden omat älypuhelimet mahdollistavat opiskelijoiden kehittymisen tukemisen aivan uudella tavalla.

Sähköinen arviointi

Laukaan lukiossa seurataan sähköisen arvioinnin kehittymistä aktiivisesti sekä testataan erilaisia ilmaisohjelmia ja oppimisympäristöjä. Opiskelijoita harjaannutetaan sähköisen arvioinnin käyttämiseen kurssikokeiden, osasuoritusten, itsenäisten suoritusten sekä itsearvioinnin ja kurssipalautteen yhteydessä. Sähköisten kurssikokeiden pitemin on lisääntynyt lukiossa vuosi vuodelta ja kevätlukukaudella 2019 niiden osuus oli jo yli 60 % kaikista kurssikokeista. Jatkossa tavoite on siirtyä lähes kokonaan sähköisiin kokeisiin. Ylioppilaskokeet ovat jo muuttuneet kokonaan sähköisiksi.

Lukuvuoden toiminnan arviointi tehdään sähköisesti, esimerkiksi Google Drive:n tarjoamilla työkaluilla. Tätä ja vastaavia muita ohjelmia käytetään myös opettajille, opiskelijoille ja huoltajille tehtävien kyselyjen laatimisessa ja analysoinnissa.

Opettajien koulutus

Tärkein kouluttautuminen on sisäistä vertaiskoulutusta. Tähän osallistuvat kaikki opettajat. Lisäksi varmistetaan, että opettajat ja rehtori voivat osallistua vuosittain valtakunnallisiin täydennyskoulutuksiin ja -seminaareihin. Ylioppilastutkintolautakunnan koulutuksiin pyritään lähettämään aina paikalle rehtori ja useampia opettajia.

Hankkeet

Laukaan lukio on ollut aktiivinen hanketoimija. Opetushallituksen rahoittamat TVT-taitotasohanke, Oppinut-hanke sekä sähköisen arvioinnin kehittämishanke ARVI sekä omalta osaltaan myös Laukaa Viisas -hanke ovat kaikki mahdollistaneet TVT-laitehankintoja, opettajien kouluttautumista sekä opiskelun ja opetuksen monipuolista kehittämistä. Keski-Suomen lukiohankkeen turvin on laadittu verkkokursseja, ja Peda.net:in uuden version työstämisessä Laukaan lukio oli aktiivisesti mukana.

Laukaan lukio seuraa sekä alueellisten, kansallisten että kansainvälisten hankehakujen ilmoituksia aktiivisesti, ja pyrkii saamaan niiden avulla tukea toimintaansa. Hankkeiden periaatteiksi on sovittu, että niiden pitää pääsääntöisesti olla usealle oppiaineelle sopivia, yhteisöllisesti toteutettavia ja hankkeisiin pyritään sisällyttämään sekä sisäistä että ulkoista koulutusta ja tiedonvaihtoa.

Hankkeiden kokemuksia jaetaan sekä muiden lukioden, että Laukaan perusasteen opettajille.

Lähteet

- ACT21S Assessment & Teaching 21st-Century Skills. What are 21st-Century Skills? <http://atc21s.org/index.php/about/what-are-21st-century-skills/> Viitattu 28.04.2014
- European Schoolnet 2012. Survey of Schools: ICT in Education, Country Profile: Finland. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Finland%20country%20profile.pdf> Viitattu 28.04.2014
- LVM 2008. 100 megan Suomi. <http://www.lvm.fi/web/hanke/100-megan-suomi> Viitattu 28.04.2014
- OPH 2019. Lukion opetussuunnitelman 2019 perusteluonnos. <https://beta.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tutustu-lukion-opetussuunnitelman-perusteluonnokseen>. Viitattu 17.4.2019
- OPH 2011. Tieto- ja viestintäteknikka opetuskäytössä - Välineet, vaikuttavuus ja hyödyt. http://www.oph.fi/julkaisut/2011/tieto_ja_viestintateknikka_opetuskaytossa Viitattu 28.04.2014
- Punie Y., Zinnbauer D. & Cabrera M. 2006. A Review of the Impact of ICT on Learning. European Commission. Institute for Prospective Technological Studies. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC47246.TN.pdf> Viitattu 5.5.2014
- Siikström A., Kaski A., Penttinen J., Kapanen A. & Messala J. 2014. Saarijärven kaupungin sivistystoimen tieto- ja viestintäteknologian visio ja strategia 2014 (luonnos). http://peda.net/img/portal/3024715/Saarijarven_sivistystoimen_tvt_visio_2014.doc?cs=1398345957 Viitattu 5.5.2014
- Tulevaisuusvaliokunta 2013. Uusi oppiminen. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 8/2013. <http://www.helsinki.fi/behav/uutisarkisto/2013/trip.pdf> Viitattu 5.5.2014
- YTL 2019. Yleiset määräykset ja ohjeet. <https://www.ylioppilastutkinto.fi/maaraykset/yleiset-maaraykset-ja-ohjeet>. Viitattu 17.4.2019.