

Laukaan lukion TVT-strategia vuosille 2024-2027

Laadittu osana Laukaan kunnan TVT-strategiaa

Yleistä

Tieto- ja viestintäteknikan 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 mediateknikan ja tietoverkkojen ohjattuun ja itsenäiseen käyttämiseen.

Opettajien hyvä pedagoginen ja tietotekninen osaaminen mahdollistaa 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.

Laitteisto ja sen ylläpitäminen, tilanne vuonna 2023

Opiskelijoiden henkilökohtaiset laitteet

Laukaan lukiossa aloittavat opiskelijat saavat opintojensa ajaksi käyttöönsä kunnan ICT-tuen heille hankkiman tietokoneen. Tietokoneet ovat laadukkaita, Ylioppilastutkintolautakunnan vaatimukset täyttäviä PC-tietokoneita (YTL 2023). Opiskelijat vastaavat itse koneidensa käytönaikaisesta ylläpidosta, tietoturvasta ja ohjelmistoista. Jos tulee ongelmia, he voivat kysyä neuvoja lukion TVT-ryhmän opettajilta, ja tarvittaessa apua saadaan myös kunnan ICT-tuelta. Kun opiskelija saa valmiiksi lukion oppimäärän mukaiset opinnot, hän voi lunastaa tietokoneen itselleen pientä korvausta vastaan.

Opiskelijoiden omat älypuhelimet ovat tarvittaessa apuna opiskelussa. Niillä esimerkiksi kuvataan videoita, otetaan valokuvia ja palautetaan koulutehtäviä WhatsApp-viesteinä. Oman älypuhelimien omistamista tai käyttämistä opiskelutarkoituksiin ei voida edellyttää, joten älypuhelimia vaativat harjoitukset tehdään tarvittaessa ryhmissä tai niille on olemassa vaihtoehtoisia suoritustapoja.

Yhteiskäytössä oleva laitteisto

Lukiolla on 55 PC-varatietokonetta kolmessa tietokonevaunussa (TKV-läppärit 20 kpl, Abitti-läppärit 20 kpl, Medialäppärit 15 kpl). Ainoastaan TKV-läppäreissä on Windows-käyttöjärjestelmä ja niitä käyttävät myös opettajat Abitti-palvelimina pitäessään opintojaksojen päättökokeita sekä oppitunneillaan Abitti-harjoituksia. Abitti- ja medialäppäreissä ei ole asennettuna lainkaan käyttöjärjestelmää, joten niitä voidaan hyödyntää vain opiskelijoiden varakoneina Abitti-koeympäristössä eivätkä ne vaadi Laukaan kunnan ICT-tuen ylläpitoa. Abitti-läppärit on hankittu Opetushallituksen hankerahoituksella jo vuonna 2011. TKV- ja medialäppärit on saatu käyttöön vuonna 2018. Lisäksi opiskelijoiden käytössä on opiskelijakunnan huoneessa yksi PC-pöytätietokone, jossa on tulostusmahdollisuus. Tällä koneella opiskelijat voivat myös vaihtaa Laukaan kunnan tietokoneverkossa ja MS365-pilvipalvelussa käyttämänsä salasanan.

Lukiolla on käytössä useita laadukkaita digikameroita, actionkameroita ja digivideokamera. Laitteet on hankittu opiskelukäyttöön, juhlien ja tapahtumien taltioimiseen yms. hankerahoituksella. Viimeisimmät hankinnat ovat vuodelta 2022. Omia tablettitietokoneita lukiolla ei sen sijaan enää ole. Musiikissa käytetään yläkoulun kanssa yhteisiä tabletteja. Lukion vanhentuneet, käyttökeltomattomat tabletit toimitettiin kierrätykseen vuonna 2022.

Opettajien käytössä oleva henkilökohtainen laitteisto

Kaikilla opettajilla on käytössään henkilökohtainen kannettava PC-tietokone, joka saadaan kytkettyä luokissa olevaan telakka-asemaan. Opettajien koneet uusittiin syksyllä 2022. Koneensa ohjelmistosta opettajat vastaavat suurelta osin itse. Perusohjelmisto koneille oli asennettuna jo valmiiksi, mutta kukin opettaja asentaa/asennuttaa koneelleen erikseen oppiainekohtaiset opetuksessa tarvitsemansa ohjelmistot.

Kaikilla lukion opettajilla ei ole käytössään työnantajan tarjoamaa henkilökohtaista älypuhelinia. Työpuhelin on ainoastaan rehtorilla, apulaisrehtoreilla, opinto-ohjaajalla, koulutuskoordinaattorilla, erityisopettajalla, liikunnanopettajalla sekä kansainvälisyysasioista vastaavalla opettajalla.

Luokissa ja muissa työtiloissa oleva laitteisto

Lukion uudet tilat ja esitystekniikka on otettu käyttöön syksyllä 2020. Lähes kaikissa luokissa on esitystekniikkana Eponin interaktiivisilla ominaisuuksilla varustettu älyprojektorit. Muutamissa luokissa sekä joissakin hallinto- ja työtiloissa on CleverTouch-näyttö. Kaikkien luokkien ja hallintotilojen työpisteiltä löytyy opettajien tietokoneiden telakointiasema sekä erillinen näyttö, hiiri ja näppäimistö. Lisäksi käytössä on tulostimia ja kopiokone, johon voi myös tulostaa ja jolla voi skannata. Etäopetuskäyttöä varten lukiolle on hankittu mikrofoniulokkeita sekä Jabra-kaiutinpuhelimia.

Tieto- ja sähköverkot

Lukiolaiset käyttävät kannettavia tietokoneitaan oppitunneilla paljon, koska lukiossa on siirrytty pääsääntöisesti sähköisiin oppimateriaaleihin. Täten langattomaan tietoverkkoon kohdistuu suuri rasitus. Langaton tietoverkko on tällä hetkellä pääsääntöisesti kestänyt kuormituksen, vaikkakin verkon hitautta on toisinaan esiintynyt. Päättökokeista suuri osa pidetään erillisessä langattomassa Abitti-verkossa, mikä vähentää tuolloin Internet-verkkoon kohdistuvaa rasitusta. Langaton Abitti-koejärjestelmä on rakennettu luokkiin kiinteästi.

Kaikkiin luokkiin ja myös käytävätiloihin on asennettu opiskelijoille riittävästi pistorasioita tietokoneiden lataamista varten.

Ylioppilastutkinnon järjestämiseen käytettävä laitteisto

Ylioppilaskokeet järjestetään langallisessa tietoverkossa koulun liikuntasalissa. Lisäksi kokeita pidetään luokissa H21, H23 ja H25, joihin on rakennettu kiinteästi määräykset täyttävä valmius Ethernet-kaapeloidun tutkintokoverkon käyttämiseen (YTL 2023). YO-tiloja varten on hankittu ylioppilastutkintolautakunnan määräysten mukaiset Ethernet-kaapelit, kytkimet, virtajohdot, työmaakeskukset, varavirtalaitte (UPS) ja palvelintietokoneet (YTL 2023). Palvelintietokoneet on uusittu keväällä 2021. Muiden tarvikkeiden osalta tehtiin riittäviä täydennyshankintoja syksyllä 2022.

Salissa on kaapelointivalmius tällä hetkellä 98:lle kokelaspaikalle. Suurin mahdollinen kokelasmäärä on määräysten mukaiset varapaikat huomioiden 93 opiskelijaa (YTL 2023). Luokat H21, H23 ja H25 on tarkoitettu lähinnä ylioppilaskirjoituksissa tarvittaviksi erillistiloiksi. Tarvittaessa luokat H23 ja H25 on kuitenkin mahdollista yhdistää yhdeksi suuremmaksi tilaksi, jossa voidaan järjestää kirjoitukset enintään 30 kokelaalle.

Laitteistojen ylläpitäminen

Opiskelijoille ja opettajille annettavasta teknisestä tuesta liittyen tietokoneisiin ja muuhun TVT-laitteistoon vastaavat ensi sijaisesti koulun TVT-ryhmän opettajat. Vaativimmista tukipalveluista sekä tietoverkon ylläpidosta huolehtii Laukaan kunnan ICT-yksikkö.

TVT-ryhmän jäsenille maksetaan korvaus työstä lukioressursista. Joinakin lukuvuosina myös hankerahoista on voitu maksaa korvauksia TVT-laitteistojen hoitotyöstä sekä erilaisesta vertaistuki-, suunnittelu- ja kehittämistyöstä kaikille työhön osallistuneille opettajille.

Liikuntasalin kaapelointi yo-kokeita varten sekä kaapeloinnin purku on hoidettu koulun oman TVT-ryhmän ja vahtimestareiden toimesta. ICT-tuelta pyydetään apua tarvittaessa.

Tavoite ja toimenpiteet vuosina 2024-2027

Laukaan lukiossa käytetään PC-ympäristöä, eikä tablettitietokoneiden hankintaan ole tarvetta. Syksystä 2021 alkaen koulutuksen järjestäjä on hankkinut opiskelijoille tietokoneet, eikä nykyiseen käytäntöön ole luvassa muutosta. Tällä hetkellä koneet hankkii kunnan ICT-tuki, mutta hankittava konemalli sekä hankintatapa päätetään vuosittain. Tarvittaessa voidaan siirtyä myös leasing-koneiden käyttöön.

Lukion varakonemäärän on jatkossakin säilyttävä nykyisellä tasolla. Varakoneita tarvitaan Abitti-kokeissa ja Ylioppilastutkintolautakunnan määräysten mukaisesti niitä tulee olla riittävästi saatavilla myös ylioppilaskirjoitusten aikana (YTL 2023). Nykyiset Windows-pohjaiset TKV-läppärit (20 kpl) taas tarvitaan mm. päättökokeiden palvelinkoneiksi sekä varakoneiksi niissä tilanteissa, joissa opiskelijan oma kone vaatii huoltoa. Jos nykyisiä varakoneita rikkoutuu, niiden tilalle tulee hankkia korvaavia laitteita.

Huomion arvoinen asia on vuonna 2025 odotettavissa oleva Abitti-järjestelmän muutos. Tuolloin Abittia ei enää käynnistetä tietokoneille nykyiseen tapaan muistitikulta vaan käyttöjärjestelmään ladattavasta sovelluksesta. Nykyisissä Abitti- ja medialäppäreissä ei ole käyttöjärjestelmää lainkaan, joten niihin tulee tuolloin asentaa käyttöjärjestelmä. Ilmainen Linux -järjestelmä ei suunnitelmien mukaan ole Abitin tukemien alustojen joukossa, joten varakoneet vaativat Windows-käyttöjärjestelmät. Käyttöjärjestelmät tulee asentaa koneille tarpeen vaatiessa paikallisesti eli koneiden tulee olla irrallaan Laukaan kunnan hallinnoimasta tietojärjestelmästä.

Opettajien koneet on uusittu syksyllä 2022 ja koko koulun tietotekniset järjestelmät ovat uudet, hankittu 2020 tai sen jälkeen. Niiden osalta ei täten ole näkyvissä lainkaan päivittämistarpeita lähivuosina. Myöskään ylioppilaskirjoitusten järjestämisessä tarvittava tietotekninen laitteisto ei edellytä hankintoja ja päivityksiä edellä mainittuja varakonetarpeita lukuun ottamatta. Muita hankintoja lukio joutunee täten tekemään vain mahdollisten laitteistorikkojen vuoksi. Toki kunta on lupautunut hankkimaan varavirtageneraattorin, jolla voidaan turvata ylioppilaskirjoitusten sähkönsaanti pitkäkestoisten sähkökatkojen aikana. Lisäksi lukion tietoverkon kykyä kestää lisääntyvää kuormitusta tulee tarkkailla ja älypuhelimet tulee hankkia kaikille opettajille, jos tämä koetaan tarpeelliseksi.

Tietokoneisiin ja TVT-laitteistoon liittyvät ylläpitotehtävät ovat lisääntyneet sen jälkeen, kun kunta alkoi hankkia tietokoneet opiskelijoille. Ongelmien laajuus näyttää riippuvan suuresti hankittavan tietokoneen laadusta. Hankittavien tietokoneiden tulee täten olla laadukkaita, ja laitteiston ylläpitoon varatun resurssin määrää tulee tarvittaessa tarkistaa.

Ohjelmistot

Laukaan lukion tietokoneille on asennettuna 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-ohjelmistoihin. Laskinohjelmisto on ainoa maksullinen ohjelma, joka lukion tulee vuosittain erikseen hankkia lukionsa aloittavien opiskelijoiden koneille.

Opiskelijat saavat koululta teknistä tukea ohjelmien asentamiseen. Tukea saa tarvittaessa nopeastikin, mutta vähintään kuusi kertaa vuodessa järjestetään myös erillisiä tietokoneklinikoita. Heti lukio-opintojen alussa järjestetään lisäksi iso ohjelmistopaja, jossa lukionsa juuri aloittaneet asentavat koneelleen ohjatusti kaikki tärkeimmät tarvittavat opinnoissaan tarvitsemansa ohjelmistot.

Laukaan lukiossa käytössä olevat ohjelmistot ovat tällä hetkellä riittävät lukio-opintojen kannalta. Muutoksia tulee, jos Ylioppilastutkintolautakunta muuttaa ylioppilaskirjoituksissa käytettävää ohjelmistovalikoimaa.

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. Opiskelijoita kannustetaan täten harjoittelemaan tietokoneen käyttöä, opettelemaan itse tietokoneohjelmien asentamista, ongelmatilanteiden ratkaisemista jne.

Yksikään opiskelija ei saa epäonnistua ylioppilaskokeissa riittämättömien tietoteknisten taitojen vuoksi. Tarvittavia perustaitoja opitaan eri oppiaineiden oppisisältöjen opiskelun yhteydessä. Useissa oppiaineissa harjoitellaan myös kyseisille oppiaineille ominaisten ohjelmistojen käyttöä. Lisäksi opiskelijoiden TVT-taitotaso testataan ja varmistetaan heti lukio-opintojen alussa. Kaikki opiskelijat saavat tuolloin opastusta tietokoneensa käyttämiseen ja ne opiskelijat, joilla on ongelmia TVT-perustaidoissa, saavat tällöin myös lisäopetusta.

Laukaan lukiosta valmistuvilla on havaintojen perusteella ollut riittävät tietotekniset valmiudet. Lukio-opinnot tai ylioppilaskokeet eivät ole kenelläkään kariutuneet tietotekniseen osaamattomuuteen. Korona-aikana toteutettu etäopiskelukaan ei pahemmin häiriintynyt opiskelijoiden tietoteknisen osaamattomuuden vuoksi.

Ne opiskelijat, joilla on erityistä kiinnostusta tieto- ja viestintätekniisiin opintoihin, ohjataan Jyväskylän yliopiston lukiolaisille tarjoamille maksuttomille tietotekniikan kursseille. Tarjolla on myös muiden Jyväskylän yliopiston oppiaineiden sekä muiden koulutuksenjärjestäjien verkkokursseja, joihin opiskelijamme voivat osallistua.

Pedagogiset näkökulmat

Lukuvuonna 2021-2022 käyttöön otetussa lukion uudessa opetussuunnitelmassa opiskelijaa ohjataan hyödyntämään digitaalisia opiskeluympäristöjä, oppimateriaaleja ja työvälineitä tiedon hankintaan, käsittelyyn ja arviointiin sekä tuottamiseen ja jakamiseen (OPH 2019, LOPS-perusteet). 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-perusteet). Opiskelussa käytetään jo nyt enenevässä määrin esimerkiksi yhteisiä kirjoituslustoja ja vertaisarviointia sekä tehdään erilaisia projekteja sähköisissä ympäristöissä. Oppikirjat ovat sähköistyneet ja käytettävät materiaalit monipuolistuneet, joten TVT-taidot vahvistuvat sekä opettajilla että opiskelijoilla. Laukaan lukiossa on käytössä useita sähköisiä oppimisympäristöjä ja työskentelylustoja, esimerkiksi Peda.net, Google Drive, MS 365, MS Teams ja erilaiset kustantajien oppimisympäristöt. Käytettävät alustat ja ympäristöt valitaan opintojaksolla tilanteen ja tavoitteiden mukaisesti. Lukion Internet-sivut ovat tällä hetkellä Peda.net -ympäristössä.

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. Musiikkia puolestaan tehdään sähköisesti. Liikunnan opetuksessa ja liikunnallisuuden tuomisessa osaksi muitakin oppiaineita opiskelijoiden omat älypuhelimet mahdollistavat opiskelijoiden kehittymisen tukemisen aivan uudella tavalla. Omien älypuhelimien käyttöä ei toki voida opinnoissa edellyttää.

Sähköinen arviointi

Laukaan lukiossa seurataan sähköisen arvioinnin kehittymistä aktiivisesti sekä testataan tarpeen mukaan erilaisia ilmaisohjelmia ja oppimisympäristöjä. Opiskelijoita harjaannutetaan sähköisen arvioinnin käyttämiseen kokeiden, osasuoritusten, itsenäisten suoritusten sekä itsearvioinnin ja kurssipalautteen yhteydessä. Sähköisten kokeiden pitäminen on lisääntynyt lukiossa vuosi vuodelta ja nykyisin jo lähes kaikki kokeet ovat sähköisiä. Ylioppilaskokeet ovat muuttuneet kokonaan sähköisiksi jo vuonna 2019.

Lukuvuoden toiminnan arvioinnissa hyödynnetään esimerkiksi MS 365-ympäristön ja Google Drive:n tarjoamia työkaluja. Erilaisia ohjelmia käytetään myös opettajille, opiskelijoille ja huoltajille tehtävien kyselyjen laatimiseen ja analysointiin.

Opettajien koulutus ja osaaminen

Ylioppilaskokeiden ja oppimateriaalien sähköistyminen on edellyttänyt opettajilta riittävien tietoteknisten taitojen omaksumista. Tärkein kouluttautuminen on ollut sisäistä vertaiskoulutusta. Tähän osallistuvat kaikki opettajat, mutta päävastuu teknisten asioiden kouluttamisesta on lukion TVT-opettajaryhmällä. Erityisesti uusien opettajien perehdyttäminen Abitti-järjestelmän käyttöön yms. toistuu vuosittain.

Henkilökuntaa kannustetaan osallistumaan ilmaisiin ja talouden niin salliessa myös maksullisiin täydennyskoulutuksiin ja seminaareihin. Ylioppilastutkintolautakunnan koulutuksiin pyritään lähettämään aina paikalle rehtori ja useampia opettajia.

Korona-aikana toteutettu etäopetus onnistui pääsääntöisesti hyvin ja etäopetukseen siirryttiin sujuvasti parin päivän varoitusajalla. Tämä osoittaa, että opettajakunnan tietotekniset valmiudet ovat hyvät.

Hankkeet

Laukaan lukio on ollut aktiivinen hanketoimija. Opetushallituksen rahoittamat Keski-Suomen lukiohanke, TVT-taitotasohanke, Oppinut-hanke, sähköisen arvioinnin kehittämishanke ARVI, Laukaa Viisas -hanke, vuonna 2022 päätynyt Laukaa yhdessä! -hanke sekä meneillään oleva Tietoa ja tukea lukiolaisten tulevaisuussuunnitteluun -hanke ovat kaikki mahdollistaneet TVT-laitehankintoja, opettajien kouluttautumista sekä opiskelun ja opetuksen monipuolista kehittämistä. Peda.netin uusimman version kehittämisessä 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 sisällöstä riippuen sekä muiden lukioden että Laukaan perusasteen opettajille.

Lähteet

OPH 2019. Lukion opetussuunnitelman 2019 perusteet. <https://eperusteet.opintopolku.fi/beta/#/fi/lukiokoulu-tus/6828810/tiedot>. Viitattu 9.1.2023

YTL 2023. Yleiset määräykset ja ohjeet.

<https://www.ylioppilastutkinto.fi/maaraykset/yleiset-maaraykset-ja-ohjeet>. Viitattu 9.1.2023.