

TVT-STRATEGIA 2022-2025 - SOTKAMON PERUSOPETUS

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

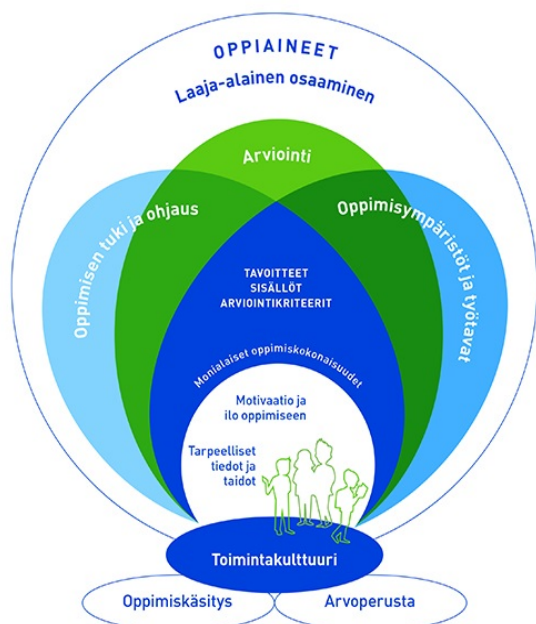
Oppilaan teknologian opiskelun tarkoituksena on tulevaisuuden arjenhallintataitojen kehittäminen ja vahvistaminen. Tavoitteena on lisätä oppilaan valmiuksia käyttää mobiililaitteen ja tietokoneen yhdistelmää, tekoälyn eri vaihtoehtoja ja tutustua esineiden internet -maailmaan vastuullisesti ja turvallisesti. Nämä taidot ovat osa henkilön tarvitsemia arjen taitoja.

Teknologian opiskelussa kehitetään myös taitoja, joita oppilaat tarvitsevat jatko-opinnoissaan ja työelämässä, mikä mahdollistaa oppilaiden verkostoitumisen ja ehkäisee syrjäytymistä yhteiskunnasta. Yhtenä perusopetuksen teknologiaopetuksen tavoitteena on, että oppilas oppii soveltamaan ja ketjuttamaan oppimiaan digitaalisia taitojaan eri yhteyksissä.

Opetuksessa huomioidaan oppilaiden mielenkiinnon kohteita, joita hyödynnetään ilmiöpohjaisessa oppimisessa. Opiskelussa (koulu, koti, muu oppilaan ympäristö = rajaton luokkahuone) oppimisen tukena käytetään monipuolisesti erilaisia pilvipalveluympäristössä olevia sähköisiä työvälineitä.

Pedagogiikan muutokselle on vuonna 2016 julkaistussa opetussuunnitelmassa annettu paikkansa, koska oppimisen tulee pohjautua enenevässä määrin ilmiöpohjaiseen oppimiseen. Koulujen uudistetussa toimintakulttuurissa todellisen maailman ilmiöitä lähestytään tutkivan oppimisen ja ongelmakeskeisen oppimisen menetelmin. Tällä muutoksella saadaan oppiainerajat hämärrytettyä ja käyttämällä sähköisiä oppimisalustoja /-ympäristöjä ilmiöiden tutkiminen ja raportointi voidaan toteuttaa nykyaikaisin menetelmin. Monialaisten oppimiskokonaisuuksien suunnitteleminen ja rakentaminen onnistuvat jouhevasti sähköisellä alustalla.

Muutos pedagogiikassa mahdollistaa oppilaan henkilökohtaisen opintopolun etenemisen hänen omien vahvuksiensa kautta. Samoin oppilaan on mahdollista opiskella yhteisöllisesti ryhmän jäsenenä ja löytää omat yksilölliset oppimaan oppimisen tapansa. Yhteisöllisyys rakentuu henkilöiden väliselle vuorovaikutukselle, eikä se ole enää aikaan ja paikkaan sidottua. Oppimiseen sisältyy myös koulun ulkopuolella tapahtuva oppiminen.



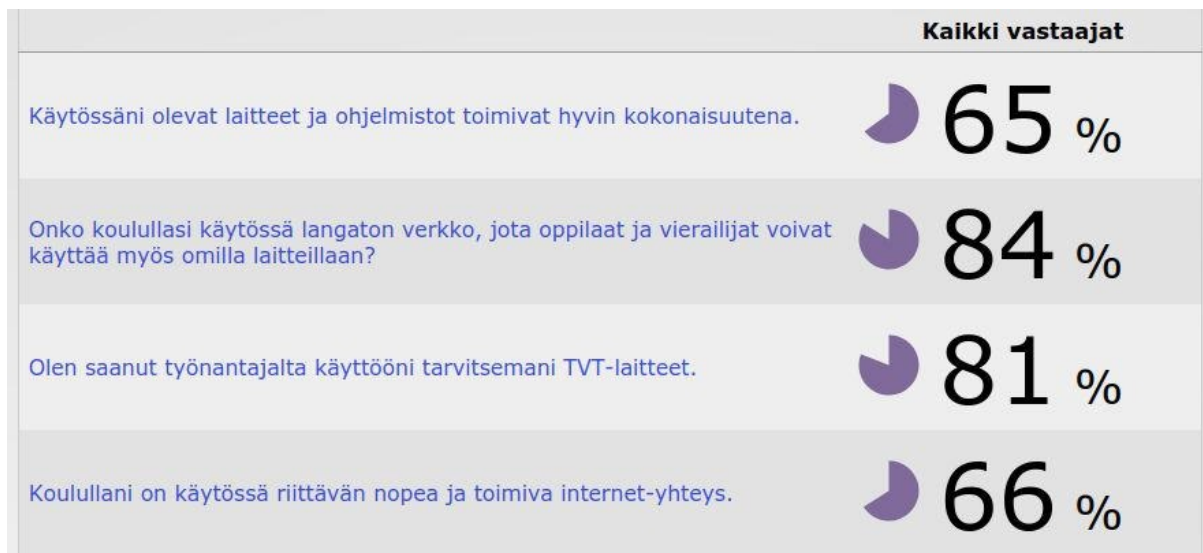
Kuva 6. Perusopetuksen opetussuunnitelman rakenteesta. Lähde: Opetushallitus (OPS 2016)

Sähköisiä oppimisympäristöjä käytettäessä oppijan oppimisprosessista tallentuu järjestelmään arvokasta tietoa, joka toimii opettajan tukena mm. opetussuunnitelman vaatimassa oppimisprosessin arvioinnissa. Oppilas saa myös välitöntä palautetta omasta oppimisestaan. Näin hän pystyy paremmin analysoimaan omaa oppimistaan sekä pyytää tukea ja ohjausta tarpeen mukaan.

Kun pedagogisen yhteisön henkilökunnan työskentelytavat muuttuvat, ja tässä tapauksessa myös digitalisoituvat, on sillä vaikutus myös pedagogiseen toimintaan. Sotkamon kunnan perusopetuksen opettajia on aktiivisesti koulutettu käyttämään sähköisiä oppimisympäristöjä keväästä 2016 lähtien. Kouluttajina ovat toimineet kunnan opettajista valitut opetushallituksen rahoittaman Digata-hankkeen tutoropettajat. Työskentelytapojen muutos on jo selvästi havaittavissa ja TVT-taidoista ja niiden soveltamisesta on tullut osa perusopetuksen arkea. Opetushenkilökunnan tieto- ja taitoerot ovat vielä suuria ja tämän vuoksi jatkuvaa koulutusta tarvitaan edelleen.

4.1 Tieto- ja viestintätekniikka Sotkamon perusopetuksessa

Sotkamon kunnassa on kuusi alakoulua ja yksi yläkoulu. Oppilaita perusopetuksessa on 1024 (05/2022). Kaikissa kouluissa on toimiva langaton verkko ja luokka-asteilla 3-9 oppilailla on kunnan omistamat kannettavat tietokoneet. Lisäksi kunnan perusopetuksen tietotekniikan päätoimintaympäristöksi on valikoitunut Googlen sähköinen oppimisalusta Google Workspace for education. Sotkamon kunnassa on laiteympäristöt ovat kunnossa. Alla olevan taulukon prosenttiosuudet on ylitetty ja olemme valtakunnallisestikin arvioiden kehityksessä erittäin hyvin mukana.



Kuva 7. Taulukossa on valtakunnallinen tilanne keskeisistä laiteympäristöfaktoreista.

Lähde:

<http://opeka.fi/fi/public/chartCompetency/101?semesters=&return=%2Ffi%2Fpublic%2Fchart%3Freportid%3D2017&reportid=2017>

4.2. Tavoite

Vuosille 2022-2025 laadittuun kunnan sivistyksen toimialaohjelman mukaan meidän tulisi olla edelläkävijöitä erilaisten digitaalisten välineiden ja alustojen käyttäjinä. Meidän tulisi myös huolehtia edelleen digitaalisen oppimisen toteutamisesta ja niiden osaamisen vahvistamisesta.

Kainuun TVT-strategian visiona on, että kouluissa on riittävästi tietoteknisiä laitteita, laitteet ja tietoverkot ovat ajantasaisia, opettajat ja oppilaat hyödyntävät teknologiaa oppimisen välineenä sekä käyttäjille on tarjolla pedagogista ja teknistä tukea.

4.2.1 Opettajakulttuurin muutos

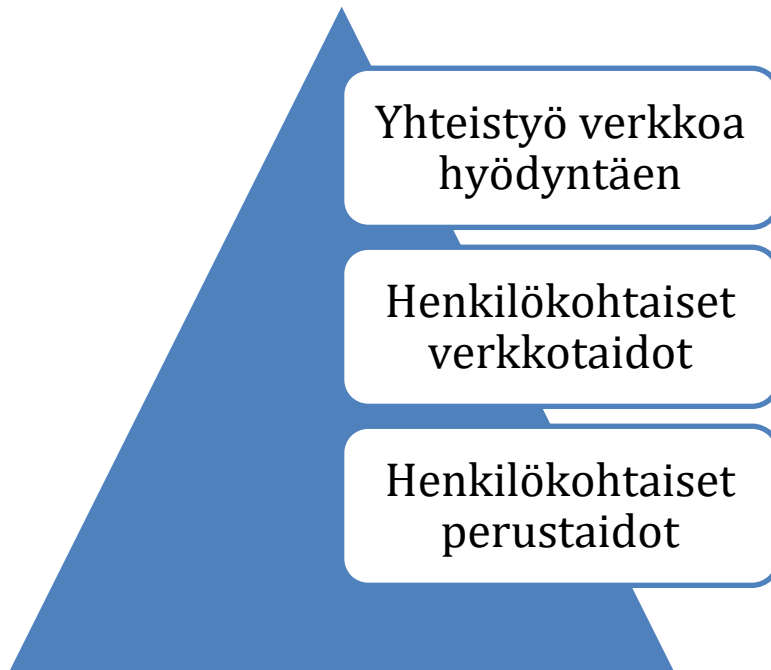
Opettajan ammattiin on usein liitetty autonomia ja yksin tekemisen perinne. Tyypillistä on ollut, että jokainen hoitaa opetuksen parhaaksi katsomallaan tavalla. Perinteisessä kouluorganisaatiossa yksilön ja työyhteisön välinen side on ollut varsin löyhä. Opettajakulttuuriin ei ole juurikaan kuulunut yhdessä tekemistä, kollegiaalista pohdintaa tai oman toiminnan arviointia. Opettajan työstä on puuttunut sitoutuminen ryhmänä tapahtuvan työn analyysiin ja kehittämiseen. Muutos yksinpuurtamisesta kohti tiimiopettajuuden erilaisia muotoja on ollut käynnissä jo useita vuosia. Saatujen kokemusten perusteella opettajat muokkaavat omaa pedagogiikkaansa omaan opettajuuteensa sopivaksi.

Sotkamon perusopetuksessa toteutetaan useita erilaisia tiimiopettajuuden muotoja. Yhteistyötä tehdään rinnakkaisluokkien lisäksi myös koulujen välillä. Uusi teknologia ja sähköiset oppimisympäristöt ovat mahdollistaneet yhteissuunnittelun ja ideoiden jakamisen yli koulurajojen. Tämä lisää oppilaiden tasa-arvoa erilaisten koulujen välillä.

4.2.2 Opettajien tieto- ja viestintätekniikan koulutus sekä tutorointi

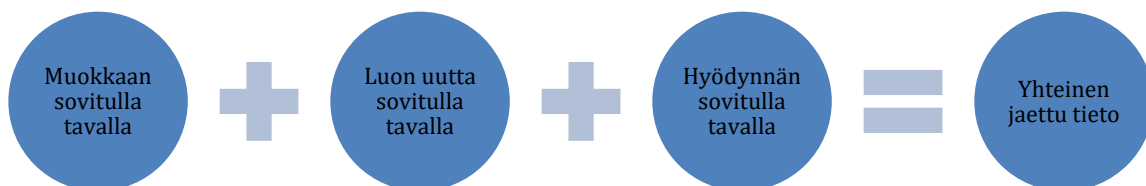
Vaikuta ja vaikuta, Digiosaaminen Suomessa nousuun- seminaarissa puhunut Marko Suomi SOMECO Oy:stä on kiteyttänyt osaamisen tavoitteet oikein selkeään ja yksinkertaiseen malliin. Tämä toimii myös hyvänä ohjenuorana opettajien TVT-koulutusta ajatellen.

"Jaettujen tietojen
muokaus tiimin
kesken on arkipäivää"



Kuva 8. Välineet ja yksityiskohdat eivät ole niin oleellisia kuin hyödyntäminen. (Lähde: mukailtu Marko Suomen esityksen pohjalta Vaikuta ja vaikutu -seminaarissa 29.9.2015)

Kaavion mukaan digitaalisten tietotaitojen kannalta kaikkein tärkein tekijä on osaamisensa hyödyntäminen monien eri sovellusten yhteiskäytöllä sekä digitaalisesti jaetun tiedon muokkaaminen ja tallennus. Alla esitetyllä neljännellä tasolla ollessaan henkilöt ovat jo osaamistasolla, joka mahdollistaa digitaalisten välineiden käytön pedagogisena apuvälineenä laadukkaaseen opetuksen toteuttamisessa.



Kuva 9. Edistyneimmällä tasolla päästään yhteisesti sovittuihin toimintatapoihin. (Lähde: mukailtu Marko Suomen esitys Vaikuta ja vaikutu -seminaarissa 29.9.2015)

Neljännen tason suunnitelmallinen johtaminen, kouluttaminen ja kehittäminen on tärkeää, jotta päästään hyödyntämään sen hyödyt koulun arjessa. Koko kunnan tasolla on tärkeää sopia yhteisesti, kuinka yhteistä jaettua tietoa käsitellään, jotta toimintakulttuuri kehittyy. Tässä työssä on kunnassa toimiva digitutor -ryhmä merkittävässä roolissa. Opettajien koulutusta tieto- ja viestintätekniikan käyttöä varten tulee olla riittävästi, että laitteiden peruskäyttö saadaan turvattua. Erityisen tärkeää on pitää huolta jo kouluissa olevien laitteiden käyttötaidon / -osaamisen vahvistamisesta.

Sotkamon TVT-koulutussuunnitelma pohjautuu Kainuun TVT-strategiaan. Sen mukaan opettajien täydennyskoulutuksesta tulee huolehtia siten, että taidot kehittyvät sekä päivittyvät ajan vaatimusten mukaisesti ja kunnissa seurataan opettajien digitaaltaitojen kehittymistä. Täydennyskoulutuksen tulee olla jatkuvaa ja suunnitelmallista. Kainuussa pyritään rakentamaan koulutuspolku, joka koostuu henkilökohtaisiin tarpeisiin suoritettavista moduuleista, joista perustaso tulee olla kaikkien opettajien hallussa. Kainuun alueelle kehitetään yhteinen digitutor-verkosto, jossa käytävän vuoropuhelun ja

tietojen vaihdon kautta leviävät niin hyväksi havaitut käytänteet kuin uudet innovaatiot. (Kainuun yhteiset täydennyskoulutukset)

Kunnassa toimii digitutor -ryhmä, joka vastaa Sotkamon TVT-ohjelman suunnitelmallisesta etenemisestä ja tutustuu aktiivisesti jatkuvasti kehittyvään sähköiseen pedagogiikkaan. Opettajien koulutukset toteutetaan YS-aikaa ja Veso -koulutuksia hyödyntäen. Koulutuksista vastaavat pääasiassa digitutorit. Kunnassa toimii admin -henkilö, joka vastaa Google Workspace hallinnoinnista. Verkko- ja palvelinyhteyksistä sekä laitehallinnasta vastaa kunnan atk-toimihenkilö. TVT-koulutussuunnitelman toteuttamiseksi tarvitaan taloudellisia resursseja laitteiden ja sovellusten hankintaan sekä niiden ylläpitoon ja käyttökoulutukseen.

Koska TVT-maailma kehittyy jatkuvasti, on tärkeää, että digitutoreille annetaan mahdollisuus tutustua ja kouluttautua valtakunnallisesti. Mahdollisuuksien mukaan myös kansainväliset tavat toteuttaa TVT-ratkaisuja opetustyössä edesauttavat kehityksessä mukana pysymisessä. Digitutorit on velvoitettu siirtämään tätä tietoa muulle opettajakunnalle koulutusten ja tutoropettajatoiminnan myötä.

4.3. Sähköinen oppimisalusta ja laitetulevaisuus

Kunnassamme on käytössä Google Workspace for Education -sähköinen oppimisympäristö. Oheisesta linkistä pääsee tutustumaan, miten eri tavoin kokonaisuutta voidaan hyödyntää opetuksessa: https://docs.google.com/presentation/d/1Dj3P0bvcQ9iO0qvlc5tNSXXR5MqTuVFAM2Mkz0nhDzY/prisent?slide=id.g26ab01d38d_0_5224

Sotkamon kunnassa on jokaisella 3.-9.luokan oppilaalla käytössään Sotkamon kunnan kustantama Chromebook. Tavoitteena on saavuttaa laitteissa 1:1-laitekattavuus 1.-9. luokille. Tämä tarjoaisi oppilaille tasavertaisen mahdollisuuden hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa omassa oppimisessaan.

Oppilaiden koneiden lisäksi luokkakäytössä tarvitaan lisäksi vähintään:

- Videotykki ja dokumenttikamera tai älytaulu
- yksi opettajakohtainen kone
- luokkiin langaton, toimintavarma verkkoyhteys
- päätelaitteiden peilausmahdollisuus

Laitteiden kehittyessä on järkevää rohkeasti kokeilla erilaisten laitteiden mahdollisuuksia opetuksen toteuttamisessa. Tavoitteena on löytää pedagogisesti järkevät ja laitehankinnoilta kustannustehokkaimmat ratkaisut opetuskäyttöön.

Sotkamon kunnassa on tällä hetkellä käytössä iPadeja erityislasten opetuksessa sekä jonkin verran yleisopetuksessa. Android- ja iOS-käyttöjärjestelmän tabletit täydentävät hyvin oppilaslaitteina olevia Chromebookkeja esimerkiksi iPadien erinomaisten kuvaviestinnän ominaisuuksien kautta.

Päätelaitteiden lisäksi TVT-opetukseen tarvitaan lisäksi opetusvälineitä ohjelmointia ja robotiikkaa varten. Nämä laitehankinnat toteutetaan kouluilla kiertävän yhteisen paketin avulla. Tällä hetkellä paketti pitää sisällään Lego Education SPIKE -oppimistyökalun. Pakettia on tarkoitus täydentää BeeBot -ohjelmointiroboteilla. Käyttäjien tulee huolehtia, että paketti on kunnossa sekä raportoida mahdollisista puutteista ja rikkoontumisista koulun digitutorille. Jatkossa kaikkien laitteiden lisähankinnat suunnitellaan käytön myötä tulleiden tarpeiden perusteella.

4.4. Taitotasovaatimukset luokka-asteittain

Kuntaan on luotu oma perusopetuksen digipassi (LIITE), jonka tarkoitus on auttaa opettajaa työssään ja oppilasta oman toiminnan arvioinnissa. Digipassia päivitetään vuosittain digitutoreiden toimesta.

Digipassi on jaettu neljään luokka-astekohtaisiin kokonaisuuksiin. Oppilaat täyttävät digipassia opettajansa johdolla saavutettuaan tietyn taidon. Digipassin opeteltavat asiat ovat sidottu opetussuunnitelman laaja-alaisiin osaamisalueisiin:

- 1) Medialukutaito
 - Medialukutaidolla tarkoitetaan taitoa käyttää, lukea, ymmärtää, tulkita, ja arvioida kriittisesti erilaisia mediasisältöjä. Medialukutaito käsittää myös taidon tuottaa mediasisältöjä itse erilaisiin tarkoituksiin ja viestiä median kautta. Medialukutaitoa on niin ikään taito käyttää mediavälineitä ja toimia turvallisesti ja vastuullisesti median parissa.
- 2) Ohjelmointiosaaminen
 - Ohjelmointiosaaminen on kaikille hyödyllinen taito, jossa ei ole kyse pelkästään koodaamisesta. Osaamiseen kuuluvat olennaisesti myös monipuoliset ajattelun taidot ja ymmärrys digitaalisesta, ohjelmoidusta maailmasta ja siinä toimimisesta sekä siitä, mitä kaikkea ohjelmoimalla voi saada aikaan.
- 3) Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen
 - Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kokonaisuus muodostuu neljästä pääalueesta: 1) Käytännön taidot ja oma tuottaminen, 2) Vastuullisuus ja turvallisuus, 3) Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely ja 4) Vuorovaikutus. Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen toimii oppimisen kohteena ja välineenä.

Kaikilla näillä alueilla tärkeätä on oppilaiden oma aktiivisuus ja mahdollisuus luovuuteen sekä itselle sopivien työskentelytapojen ja oppimispolkujen löytämiseen. Oppija saa monipuoliset mahdollisuudet ilmaista itseään. Oppija voi kokea iloa, osallisuutta ja yhteisöllisyyttä digitaalisissa ympäristöissä. Oppimisessa kannustetaan rohkeaan kokeiluun ja luoviin ratkaisuihin. Oppijalla on aktiivinen rooli toimijana moninaisissa digitaalisissa ympäristöissä. Oppija saa taitoja toimia vastuullisesti ja turvallisesti vuorovaikutuksessa muiden kanssa.

Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa välineitä tehdä omia ajatuksia ja ideoita näkyväksi monin eri tavoin ja siten se myös kehittää ajattelun ja oppimisen taitoja. Oppija saa mahdollisuuksia ratkoa ongelmia, kehittää kriittistä ajattelua ja tiedonhallinnan taitoja digitaalisissa ympäristöissä. Oppija saa valmiuksia ymmärtää ja tulkita ympäröivän digitaalisen maailman ilmiöitä.

4.5 Tietoturva

Sotkamon perusopetuksessa on otettu käyttöön keväällä 2022 CloudPointin Luuppi, joka toimii työkaluna tietosuojaan riskienhallinnassa. Työkalun avulla koulussa käytetään vain opetuskäyttöön soveltuvia ohjelmia ja sovelluksia. Digitutorit toimivat linkkinä CloudPointin ja koulujen välillä.