



Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä lukiokoulutuksen tieto- ja viestintäteknologian ohjelma vuosille 2022–2025

Sivistystoimen lautakunta 14.12.2022 § 109



SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
1.1 Visio	1
1.2 Seuranta ja arviointi	2
2 VARHAISKASVATUS	3
2.1 Tieto- ja viestintäteknologia ja digitaalinen osaaminen varhaiskasvatuksessa	3
2.2 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ja tarvittavat laitteet	3
2.3 Ideoita eri-ikäisten kanssa toimimiseen:	4
3 ESIOPETUS	6
3.1 Tieto- ja viestintäteknologia osana laaja-alaista osaamista	7
3.2 TVT Sotkamon esiopetuksessa	10
4 PERUSOPETUS	13
4.1 Tieto- ja viestintäteknikka Sotkamon perusopetuksessa	14
4.2. Tavoite	15
4.2.1 Opettajakulttuurin muutos	15
4.3. Sähköinen oppimisolusta ja laitetulevaisuus	17
4.4. Taitotasovaatimukset luokka-asteittain	18
4.5 Tietoturva	18
5 SOTKAMON LUKION TVT-OHJELMA	19
5.1 Opetussuunnitelma ja pedagogiset tavoitteet	19
5.2 Käytänteet	20
5.2.1 Ohjelmistot ja oppimateriaalit	20
5.2.2 Tuki ja resurssit	20
5.2.3 Henkilökunnan tuntemus kunnan ohjelmista ja sovelluksista	20
5.3 Nykytila	20
5.3.1 Henkilökunnan ja opiskelijoiden valmius digitaalisten oppimis- ja koeympäristöjen käyttöön	20
5.3.2 Verkot	21
5.3.3 Laitteet Opetustilojen AV-laitteet	21
5.3.4 Sotkamon lukion sähköiset työvälineet	22
5.4 Seuranta- ja arviointisuunnitelma	23

LIITTEET

1 JOHDANTO

Tämän ohjelman tarkoituksena on huolehtia siitä, että lapsen ja oppilaan oppimispolku tieto- ja viestintätekniikan osalta sujuu jouhevasti varhaiskasvatuksesta lukioon saakka. Lisäksi ohjelman tavoitteena on ohjata henkilöstön koulutusta, haettavia hankerahoituksia sekä laitteistohankintoja.

Ohjelman tavoitteena on myös ohjata sitä, miten tieto- ja viestintätekniikkaa hyödynnetään Sotkamossa oppimisen tukena. Ohjelmassa on kuvattu nykytilaa ja hahmoteltu lähitulevaisuutta toimintaa ohjaavien asiakirjojen perusteella. Ohjelmaa kirjoittamaan on valittu työryhmät kiinnostuneista henkilöistä yksiköittäin. Työskentelyn ohjauksesta on vastannut kasvatusjohtaja.

Ohjelmaa kirjoittamaan valituista työryhmistä on muodostettu tutorverkosto, joka toimii arjessa kouluttajina. Tutoreita myös koulutetaan tehtäviinsä ja heitä hyödynnetään teknologian käyttökelpoisuuden testaamisessa. Tutoreille järjestetään tapaamisia sekä yksikkökohtaisesti että koko varhaiskasvatusta ja koulutoimea koskettaen. Näin mahdollistetaan sisäinen oppiminen ja hyvien käytäntöjen leviäminen.

Varhaiskasvatuksessa ja kouluissa käytettävän teknologian on tuettava oppimista. Pedagoginen hyödyntäminen edellyttää henkilöstöltä kykyä arvioida teknologian hyötyjä ja mahdollisuuksia sekä hyödyntää niitä toiminnan suunnittelussa. Teknologia mahdollistaa tiedon jakamisen, prototyyppien tekemisen ja ideoiden testaamisen. Näitä mahdollisuuksia on hyödynnettävä ideoiden jalostamisessa ja opiskelijan luovuuden kehittämisessä.

1.1 Visio

Oppiminen on seurausta opiskelijan aktiivisesta, tavoitteellisesta ja itseohjautuvasta toiminnasta. Opiskelija tulkitsee, analysoi ja arvioi eri muodoissa esitettyä informaatiota oppimisprosesseissa. Hän rakentaa uutta tietoa sekä syventää osaamistaan kokemustensa ja tietojensa pohjalta oppimisprosesissa. Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa erilaisissa ympäristöissä ja olennaista on tiedonalojen yhteyksien havaitseminen ja/sekä aiemmin opitun soveltamiseen oppiminen. Elinikäisen oppimisen taito edellyttää omien opiskelu- ja ajattelutaitojen jatkuvaa kehittämistä.

Oppimisen arviointi on muuttunut perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa ja oppilaan itse-reflektiotaitojen merkitystä on korostettu. Tieto- ja viestintätekniikka voi auttaa palautteen antamisessa ja kohdistamisessa. TVT:n avulla on mahdollista tuoda opiskelijalle näkyväksi pidempiä oppimisprosesseja ja siihen liittyvää taitojen kehittymistä. Tiedoista on myös hyötyä työntekijälle, joka arviointia on suorittamassa. Arvioinnin tehtävänä on vahvistaa oppijan uskoa kasvun ajattelutapaan. Keskeistä tässä ajattelutavassa on ymmärrys siitä, että ihmisen oppimiskyvyn keskeisin tekijä on harjoittelu. Oppimisen ylärajaa ei ole, vaan oppimista tapahtuu aina, kun oppija systemaattisesti harjoittelee ja tarvittaessa opettelee uusia oppimisen tapoja. (Dweck 2006)

Tieto- ja viestintätekniikalla on kaksoisrooli: se on sekä oppimisen väline että kohde. Harto Pönkä (2015) on kuvannut teknologian hyödyntämisen kannalta keskeiset vaiheet:

- tukee oppilaiden välistä vuorovaikutusta, joka
- saa aikaan ymmärtävän oppimisen kannalta tärkeitä prosesseja, kuten kysymysten esittämistä, omien teorioiden muodostamista, selittämistä ja argumentointia sekä
- tekee näin muodostuvan tiedonrakentelun ja ajattelun prosessit näkyviksi.

Teknologinen kehitys on nopeaa ja mahdollisuudet muuttuvat sen myötä lähes päivittäin. Yksiköt ovat kuvanneet omissa toimintasuunnitelmissaan sitä, miten tieto- ja viestintätekniikkaa hyödynnetään arjessa. Sivistyksen toimialan tasolla seurataan teknologista kehitystä ja tarvittaessa koulutetaan työntekijöitä. Seurattavien teknologioiden listalla ovat:

- oppimisen analytiikka ja tekoäly
- lisätty todellisuus ja esineiden internet
- virtuaalitodellisuus ja 360-kuvaaminen
- 3D-tulostaminen osana prototypointia
- robotiikka

1.2 Seuranta ja arviointi

Yksiköt asettavat tarkemmat vuosittaiset tavoitteet talousarvioprosessin yhteydessä. Tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvä tavoitteet ovat luonnollisena osana näitä tavoitteita. Tavoitteiden toteutumista arvioidaan vuosittain tilinpäätösprosessin yhteydessä. Arviointia tehdään yhdessä esimiesten kanssa ja arvioinnissa hyödynnetään tutoreilta tulevaa tietoa sekä erilaisista selvityksistä ja arvioinnista tulevaa tietoa.

2 VARHAISKASVATUS

Päivitetyt valtakunnalliset Varhaiskasvatuksen perusteet tulivat voimaan maaliskuussa 2022. VASU on velvoittava asiakirja ja antaa raamit, joiden mukaan toimintaa suunnitellaan. Yhtenä osana laaja-alaista osaamista ovat monilukutaito ja digitaalinen osaaminen. Tarkoituksena on edistää lasten kasvatuksellista ja koulutuksellista tasa-arvoa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea näiden taitojen kehittymistä. (Sotkamon varhaiskasvatussuunnitelma 2022 s. 23-25.) Tieto- ja viestintäteknologiset eli TVT-taidot ja digitaalinen osaaminen sisältyvät kaikkiin muihinkin laaja-alaisen osaamisen alueisiin sekä oppimisen alueisiin. Tieto- ja viestintäteknologian tulee siis olla luonteva osa varhaiskasvatuksen arkea.

2.1 Tieto- ja viestintäteknologia ja digitaalinen osaaminen varhaiskasvatuksessa

Varhaiskasvatuksessa lapsi nähdään aktiivisena toimijana, joka kokeilee ja hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa yhdessä aikuisen ja ryhmän kanssa. TVT-taitojen harjoittelussa painopisteen tulee aina olla aikuisen ja lapsen tai lapsiryhmän välisessä vuorovaikutuksessa. Aikuisen tehtävänä on ohjata lapsia turvalliseen teknologian käyttöön sanoittamalla toimintaa, keskustelemalla, tutkimalla ja tekemällä yhdessä lasten kanssa.

Lasten kanssa arjessa toimiessa ja sitä havainnoidessa tulee huomioida, että tieto- ja viestintäteknologiset laitteet käsittävät muutakin kuin pelkkiä pöytäkoneita, kannettavia tietokoneita tai tabletteja. Lasten kanssa voidaan ihmetellä yhdessä myös muita arjessa esiintyviä teknisiä ratkaisuja, joita ovat mm. lelut, liiketunnistinvalot, mikrot, automaattihanat, älypuhelimet, mobiilikirjaus, bluetooth-kaiuttimet ja niin edelleen. Lapsia ohjataan tutkivaan ja kokeilevaan työtapaan antamalla heidän esimerkiksi purkaa käytöstä poistettuja, turvallisia teknisiä laitteita.

Yhtensä osana tieto- ja viestintäteknologia kasvatusta on opettaa lapsia käsittelemään laitteita vastuullisesti tietoturva-asiat huomioiden. Laitteiden puhtaudesta opetellaan pitämään huolta - näyttö pyyhitään mikrokuituliinalla käytön jälkeen - ja käytön jälkeen huolehditaan, että seuraavalle käyttäjälle jää riittävästi virtaa. Kasvatukselliset tavoitteet tukevat lapsen kasvua ja kehitystä yhteisön jäsenenä.

Varhaiskasvatuksessa hyödynnetään paljon digitaalisia laitteita lasten kanssa työskennellessä eri oppimisen alueet huomioiden. Lapset pelaavat oppimislejää, kuvaavat, videoivat, hakevat tietoa ja tarkistavat tietoja yhdessä aikuisen kanssa. Ohjelmoinnin alkeita lapset pääsevät harjoittelemaan Beeboteilla ja Logicoilla. Lasten kanssa tuotetaan digitaalista sisältöä hyödyntäen erilaisia sovelluksia esimerkiksi animaatiot. Perheiden kanssa tehtävässä yhteistyössä digitaaliset laitteet mahdollistavat etäpalaverit, joihin myös lapset voivat tarvittaessa osallistua. Digitaalinen osaaminen vaatii jatkuvaa kehittymistä ja ajan hermolla pysymistä, ja siksi jokaisessa päiväkodissa on omat TVT -vastaavat.

2.2 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ja tarvittavat laitteet

Sotkamon kunnan varhaiskasvatuksessa tavoitteena on yhdenmukaistaa henkilöstön perusosaamista, laitteiden ja sovellusten hankintaa ja tätä kautta vahvistaa lasten tasa-arvoisia mahdollisuuksia tutustua ja käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa. Jokaisessa varhaiskasvatussyksikössä on omat TVT-vastaavat, joiden tehtävänä on ohjata ja opastaa sekä pitää henkilöstö ajan tasalla uusista suuntauksista. TVT-vastaavat kokoontuvat säännöllisin väliajoin jakamaan kokemuksia, tietoa ja taitoa.

Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisen edellytyksenä on:

- henkilöstön myönteinen asenne ja suhtautuminen teknologiaan
- toimivat langattomat verkkoyhteydet jokaiseen varhaiskasvatussyksikköön

- riittävät ja toimivat teknologialaitteet
- osaava henkilöstö (edellyttää jatkuvaa koulutusta)
- turvallinen ja helppokäyttöinen digiympäristö

Tarvittavat tieto- ja viestintäteknologiset laitteet:

- älypuhelimet
- tabletit
- laitteiden suojaus (esim. suojakuoret)
- bluetooth-kaiuttimet
- kuulokkeita
- kannettavat tietokoneet
- muistitikut
- suojatut pilvipalvelut: Google ympäristö, OneDrive
- ulkoiset kovalevyt
- sähköiset työskentely-ympäristöt
- kosketusnäyttökynät
- Bee-Botit/ Blue-Botit
- kosketusnäytöt ja muut näytöt
- tableteille erilliset näppäimistöt

2.3 Ideoita eri-ikäisten kanssa toimimiseen:

Lähtökohtana toiminnalle on aina lapsen ja lapsiryhmän mielenkiinnon kohteet.

Alle 3 -vuotiaat:

- yhdessä tutkiminen ja asioiden nimeäminen
- satujen lukeminen ja niistä keskusteleminen
- kuvien katseleminen, musiikin kuunteleminen
- toiminnan näkyväksi tekeminen (valokuvat, videointi)
- laitteisiin tutustuminen yhdessä aikuisen kanssa
- piirustussovellukset
- oman äänen nauhoittaminen esim. älypuhelimella

3-5 vuotiaat: (edellä mainittujen lisäksi)

- yhdistetään TVT-taitoja ja digitaalista osaamista varhaiskasvatuksessa arjen eri tilanteisiin: mm. leikin/musiikki hetken/jumpan, omien tuotosten, mieluisan leikkipaikan, itselle tärkeiden asioiden tallentaminen kuvin tai videoiden
- oppimispelit
- tiedonhankinta
- animaatioiden tekeminen
- QR-koodit
- kuvasuunnistus
- ohjelmoinnin alkeet

Pedagoginen dokumentointi ja digitaaliset kasvunkansiot

Pedagoginen dokumentointi tuottaa tietoa lasten elämästä, kehityksestä, kiinnostuksen kohteista, ajattelusta, oppimisesta ja tarpeista sekä lapsiryhmän toiminnasta konkreettisella ja monipuolisella tavalla. Lapsen kasvu tehdään näkyväksi digitalisaatiota hyödyntäen. Tavoitteena on kehittää

Sotkamon varhaiskasvatukseen yhteinen laadukas rakenne lasten digitaalisiin kasvunkansioihin, joka tehdään kaikille varhaiskasvatuksessa oleville lapsille. Lapsen kasvunkansio tallennetaan sähköisesti, jolloin se siirtyy lapsen mukana varhaiskasvatuksesta perusopetukseen saakka. Tavoitteena on, että lapset osallistuvat aktiivisesti digitaalisen kasvunkansion työstämiseen kehitystasonsa mukaisesti. Lapset voivat itse tehdä kasvunkansion sisältöön liittyviä valintoja ja olla aikuisen mukana esimerkiksi siirtämässä kuvia omaan kansioon tai kertomassa kuvistaan. Kasvunkansioon tallennetaan myös videoita ja ääntä esim. (lapsen tekemät sadut). Lapsille luodaan esiopetusvuoden aikana tunnukset pilvipalveluun, joka mahdollistaa tietojen siirtämisen lapsen mukana kouluun.

3 ESIOPETUS

Sotkamon esiopetuksen TVT-ohjelma on laadittu kevään 2022 aikana. Ohjelma pohjautuu Kainuun kuntien yhteiseen esiopetussuunnitelmaan sekä sen liitteenä olevaan Kainuun esi- ja perusopetuksen yhteiseen TVT-suunnitelmaan. Sotkamon kunnan esiopetuksen oman esiopetuksen TVT-ohjelman avulla suunnataan kohti tasa-arvoista, yhteisöllistä ja osallisuuteen kannustavaa, monipuolista tietojen ja viestintäteknistä osaamista ja sen hyödyntämistä koko kunnan esiopetuksessa.

Sotkamon laadukkaassa esiopetuksessa jokainen lapsi osaa, oppii ja onnistuu. Sotkamon kuntastrategiassa, joka on luotu vuosille 2022–2025, toiminta-ajatuksena on ”Yhdessä rohkeasti eteenpäin!”. Sen arvoina ovat kaukoviisaus, vastuullisuus ja lapsiystävällisyys, jotka tukevat hyvin myös TVT-ohjelmaa.

Tieto- ja viestintäteknologian käytön lähtökohtana esiopetuksessa ovat pedagogiikka, tasa-arvo, lasten ikäkausien ja yksilölliset edellytykset sekä yhteistyö huoltajien kanssa. Koko prosessi on koottu kuvaan 1.



Kuva 1. TVT-taidot Sotkamon esiopetuksessa.

TVT-ohjelman ohjaamina investoinnit ja henkilöstön koulutus tapahtuvat suunnitellusti ja näin varmistetaan esiopetussuunnitelman laadukas toteutuminen. Kaikkiin yksiköihin asennetaan toimiva langaton verkko ja hankitaan tarvittava TVT-laitteisto. Henkilökunnan osaamista vahvistetaan määrätietoisesti koulutuksilla ja mentoroinnilla. Sotkamon kunnan roolia TVT-ohjelman toteutumisessa on kuvattu kuvassa 2.



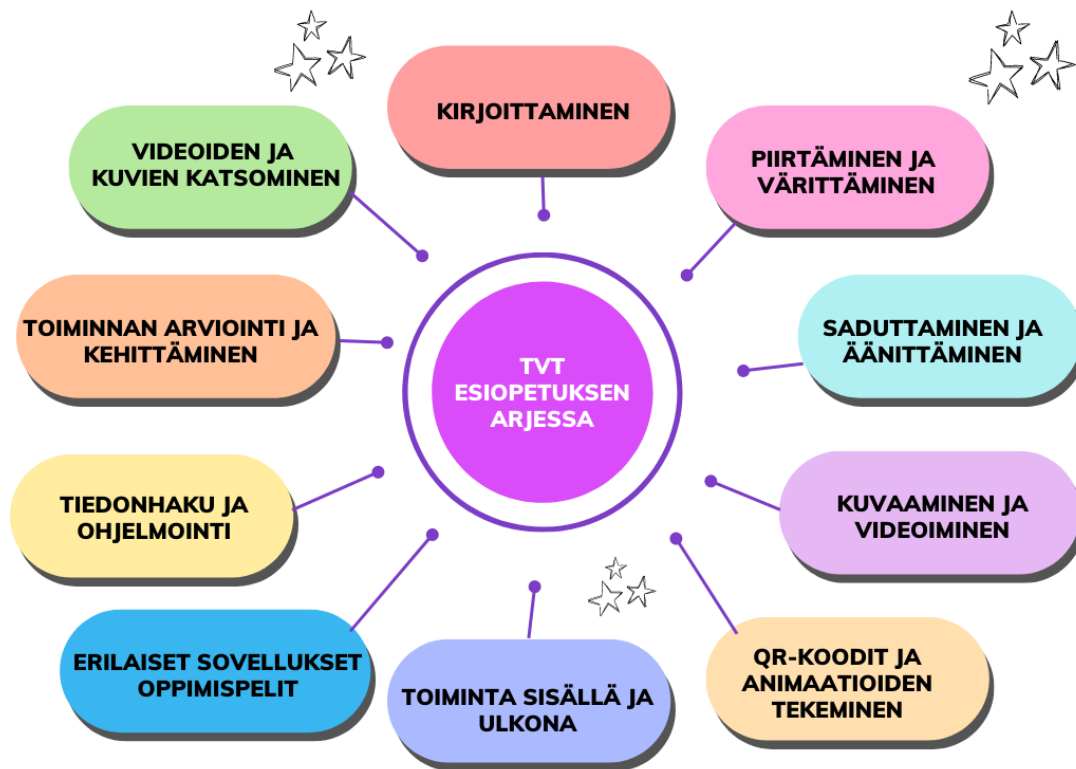
Kuva 2. Sotkamon kunnan rooli TVT-ohjelman toteuttamisessa.

3.1 Tieto- ja viestintäteknologia osana laaja-alaista osaamista

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen on tärkeä kansalaistaito. Sitä tarvitaan lasten ja perheiden arjessa, ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja yhteiskunnallisessa osallistumisessa. Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen on osa monilukutaitoa sekä media- ja opiskelutaitoja, joita tarvitaan opiskelussa ja työelämässä. Taitojen harjoittaminen on mahdollistettava kaikille tasapuolisesti.

Esiopetuksen tehtävä on kotien rinnalla edistää lasten tieto- ja viestintäteknologista osaamista. Oppimisympäristöinä käytetään ulko- ja sisätiloja, lähiluontoa ja rakennettua ympäristöä. Esiopetuksessa käytetään ja sovelletaan myös tieto- ja viestintäteknologiaa tarkoituksenmukaisella tavalla. Lisäksi huolehditaan, että oppimisympäristöissä on riittävästi tieto- ja viestintäteknologista välineistöä ja osaamista.

Opetuksessa tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin. Tieto- ja viestintäteknologian avulla tuetaan lasten vuorovaikutustaitoja, oppimisen taitoja sekä vähitellen kehittyvää kirjoitus- ja lukutaitoa. Mahdollisuudet kokeilla ja tuottaa itse edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja. Lapsia ohjataan omaksumaan turvallisia ja ergonomisia käyttötaitoja. Kuvassa 3 on esitetty se, miten tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään esiopetuksen arjessa.



Kuva 3. TVT Sotkamon esiopetuksen arjessa.

Laaja-alaisessa osaamisessa on kyse tietojen, taitojen, arvojen, asenteiden ja tahdon muodostamasta kokonaisuudesta. Sen osaamisen tarve korostuu ympäröivän maailman muuttuessa, ihmisenä kasvaessa, opiskellessa, työskennellessä ja kansalaisena toimiessa; nyt ja tulevaisuudessa. Laaja-alaisen osaamisen kehittyminen alkaa varhaislapsuudessa ja jatkuu läpi elämän. Oppimiseen vaikuttavat työskentelytavat sekä oppimisympäristön rakenne ja lasten oppimista ja hyvinvointia tukemaan valitut menetelmät.

Ajattelu ja oppiminen

Lasten muistin ja mielikuvituksen kehittymistä tuetaan esimerkiksi lorujen, musisoinnin ja draaman avulla. Toimintaa dokumentoidaan, siitä keskustellaan ja prosessia pohditaan yhdessä lasten kanssa. Näin lapsille tehdään näkyväksi edistyminen ja oppiminen. Heitä kannustetaan kokeilemaan ja opettelemaan myös vaativia asioita, esittämään kysymyksiä ja kyseenalaistamaan asioita. Lapsia rohkaistaan iloitsemaan onnistumisista ja kannustamaan toisia ja toimimaan pitkäjännitteisesti epäonnistumisista lannistumatta.

Monilukutaito

Monilukutaito on erilaisten viestien tulkinnan ja tuottamisen taito. Se liittyy kiinteästi ajatteluun sekä viestintään sekä kykyyn hankkia, muokata, tuottaa, esittää, arvioida ja arvottaa tietoa erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa.

Monilukutaitoon liittyy laaja tekstikäsitelmä, jonka mukaan tekstit voivat olla muun muassa kirjoitettuja, puhuttuja, audiovisuaalisia tai digitaalisia. Monilukutaidon eri osa-alueet ovat yksilön, ihmisten keskinäisen vuorovaikutuksen, yhteiskunnan, kansalaisuuden ja työelämän näkökulmasta keskeisiä perustaitoja. Monilukutaidon kehittyminen luo perustaa muulle oppimiselle ja opiskelulle.

Monilukutaidon kehittyminen alkaa jo varhaislapsuudessa ja jatkuu koko elämän ajan. Esiopetuksen tehtävä on tukea lasten monilukutaidon kehittymistä yhteistyössä huoltajien kanssa. Lapsia kannustetaan tutkimaan, käyttämään ja tuottamaan erilaisia viestejä. Niiden avulla opetellaan ilmaisua ja vuorovaikutusta. Heränneisiin ajatuksiin ja tunteisiin eläydyttään yhdessä.

Kyetäkseen kehittämään monilukutaitoaan lapset tarvitsevat aikuisen mallia sekä rikasta tekstiympäristöä, joka muodostuu lasten tuottamasta kulttuurista sekä lapsille soveltuvista kulttuuripalveluista, kuten elokuvista, loruista ja musiikista. Lasten osallisuus vahvistuu monilukutaidon kehittymisen myötä. Samalla heidän maailmansa avautuu, jäsentyy ja saa uusia merkityksiä.

Monipuoliset työtavat

Monipuolisten työtapojen valintaa ja käyttöä ohjaavat esiopetukselle asetetut tehtävät ja tavoitteet sekä lasten tarpeet, edellytykset ja kiinnostuksen kohteet. Niillä tuetaan lasten kasvua ja oppimista, heidän laaja-alaisen osaamisensa kehittymistä sekä vahvistetaan sosiaalisia taitojaan. Työtapojen valinnassa huomioidaan tieto- ja viestintäteknikan mahdollisuudet. Lapsi voi kuvata, videoida tai äänittää omaa tai ryhmän työtä. Aikuisen ohjauksessa he harjoittelevat erilaisten dokumenttien tekemistä ja tallentamista, sekä tietojen hakemista eri lähteistä. Aikuinen rohkaisee lasta arvioimaan ja dokumentoimaan omaa työtään ja osaamistaan. Henkilöstö arvioi omaa toimintaansa ja huomioi saamansa palautteen toiminnan suunnittelussa ja kehittämisessä.

Esiopetuksessa erilaiset työtavat ovat sekä oppimisen väline että opetteluun kohde. Henkilöstö ohjaa lapsia kokeilemaan ja käyttämään erilaisia työtapoja ryhmissä, työpareina ja itsenäisesti. Lapset osallistuvat toiminnan suunnitteluun, työtapojen valintaan ja tekevät erilaisia työtehtäviä. Kyse on arjen osallisuudesta, jonka tavoitteena on tukea lasten aloitteellisuuden kehittymistä ja vastuun kantamista. Oppimista edistää se, että lapset ovat mukana miettimässä työskentelyn tavoitteita ja he tietävät, mitä heiltä odotetaan. Tehtyjen valintojen ja työskentelyn onnistumista arvioidaan yhdessä. Monipuolisten työtapojen käyttö edellyttää, että oppimisympäristöissä on riittävästi erilaisia leikkiin ja tutkimiseen soveltuvia materiaaleja, havainto- ja työvälineitä sekä mahdollisuuksia käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa.

Esiopetuksessa tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin (liite 1). Tieto- ja viestintäteknologian avulla tuetaan lasten vuorovaikutustaitoja, oppimisen taitoja sekä kehittyvää kirjoitus- ja lukutaitoa. Mahdollisuudet kokeilla ja tuottaa itse, edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja. Lapsia ohjataan omaksumaan turvallisia ja ergonomisia työskentelytaitoja. Esioppilas harjoittelee kirjoittamiseen liittyviä asioita ja työskentelytapoja esimerkiksi saduttamista, digitarinoita ja animaatioiden tekemistä. Tieto- ja viestintäteknisten taitojen harjoittaminen on mahdollistettava kaikille tasapuolisesti. Oppimisympäristössä on oltava riittävästi TVT-välineistöä ja henkilökunnalla osaamista. Esioppilas harjoittelee erilaisten näppäimistöjen käyttöä ja osaa kirjoittaa oman nimensä sekä kirjautua laitteelle.

Arviointi opetuksen ja oppimisen tukena kuuluu olennaisena osa esiopetukseen. Seurannan kohteena ovat lasten työskentely, käyttäytyminen ja oppimisen edistyminen eri tiedon- ja taidon aloilla. Seuranta perustuu jatkuvaan havainnointiin sekä monipuoliseen dokumentointiin, arviointiin ja toiminnan kehittämiseen. Lasten tekemät työt ja omat kokemukset ovat osa dokumentointia ja arviointia. Myös huoltajien havainnot lapsensa oppimisesta ja hyvinvoinnista ovat tärkeitä. Kootun seurantatiedon ja siitä johdettujen päätelmien pohjalta henkilöstö muokkaa opetustaan ja oppimisympäristöjä sekä lasten mahdollisesti saamaa tukea. Koottua dokumenttiaineistoa käytetään siten, että lapset näkevät edistymisensä.

Erilaisten viestien tulkitseminen ja tuottaminen suullisesti ja viestinnän välineitä käyttäen ovat osa vähitellen kehittyvää monilukutaitoa sekä tieto- ja viestintäteknologista laaja-alaista osaamista. Lasten lukutaidon kehittymistä tuetaan järjestämällä heille mahdollisuuksia leikkiliseen kirjoittamiseen ja omien tekstien tuottamiseen myös tieto- ja viestintäteknologiaa käyttäen. Lapsia ohjataan havainnoimaan ympäristön teknologiaa sekä kokeilemaan ja keksimään omia ratkaisuja. Opetuksessa harjoitellaan dokumentointia eri välineillä sekä esittämään tuotoksia eri tavoin.

Opetuksen liittäminen lasten kokemusmaailmaan ja toimintaympäristöön on erityisen tärkeää, kun on kyse matemaattisten taitojen opettelussa sekä teknologia- ja ympäristökasvatusten toteuttamisessa. Lasten kanssa havainnoidaan ja pohditaan arjessa esiintyviä teknologisia ratkaisuja ja niiden ominaisuuksia sekä toimivuutta. Opetuksessa tuodaan esille, että teknologia on ihmisen luovan toiminnan aikaansaamaa.

Lapset tutustuvat ympäristöönsä ja teknologiaan keksimällä, askartelemalla sekä rakentamalla itse erilaisia rakenteita ja ratkaisuja eri materiaaleja hyödyntäen. Lapsia kannustetaan kuvailemaan tekemiään ratkaisuja. Opetuksessa voidaan hyödyntää oppimisympäristöjen välineiden lisäksi esimerkiksi lasten omia leikkikaluja ja miettiä niiden toimintaperiaatteita.

3.2 TVT Sotkamon esiopetuksessa

Sotkamon esiopetukseen on saatu lisää tarvittavaa laitteistoa sekä toimivat verkkoyhteydet. Sotkamossa on TVT-työryhmä, joka on yhteinen varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa. TVT-työryhmän tavoitteina on kehittää ja päivittää henkilöstön osaamista ja yhdenmukaistaa tieto- ja viestintäteknologisia käytäntöjä. TVT-työryhmä on avainasemassa kaiken tietoteknisen osaamisen viemisessä varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen kentälle. TVT –ohjelman avulla taataan, että resurssit jakaantuvat tasa-arvoisesti ja tavoitteet täyttyvät jokaisessa esiopetusryhmässä. Kuvaan 4 on koottu lapsen esiopetusvuoden aikana harjoiteltavia taitoja ja sisältöjä. Kuvassa 5 puolestaan on kuvattu esiopetuksen henkilöstön roolia TVT-ohjelman käytännön toteutumisen osalta.



Kuva 4. Esioppilaan harjoiteltavia TVT-taitoja.



Kuva 5. Esiopetuksen henkilöstön rooli TVT-ohjelmassa.

Pedagoginen dokumentointi ja digitaaliset kasvunkansiot

Pedagoginen dokumentointi tuottaa tietoa lasten elämästä, kehityksestä, kiinnostuksen kohteista, ajattelusta, oppimisesta ja tarpeista sekä lapsiryhmän toiminnasta konkreettisella ja monipuolisella tavalla. Lapsen kasvu tehdään näkyväksi digitalisaatiota hyödyntäen. Tavoitteena on kehittää Sotkamon esiopetukseen yhteinen laadukas rakenne lasten digitaalisiin kasvunkansioihin, mikä tehdään kaikille esiopetuksessa oleville lapsille. Lapsen kasvunkansio tallennetaan sähköisesti, jolloin se siirtyy lapsen mukana esiopetuksesta perusopetukseen saakka. Tavoitteena on, että lapset osallistuvat aktiivisesti digitaalisen kasvunkansion työstämiseen kehitystasonsa mukaisesti. Lapset voivat itse tehdä kasvunkansion sisältöön liittyviä valintoja ja olla aikuisen mukana esimerkiksi siirtämässä kuvia omaan kansioon ja kertomassa kuvistaan. Kasvunkansioon tallennetaan myös videoita ja ääntä esim. (lapsen tekemät sadut).

4 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.

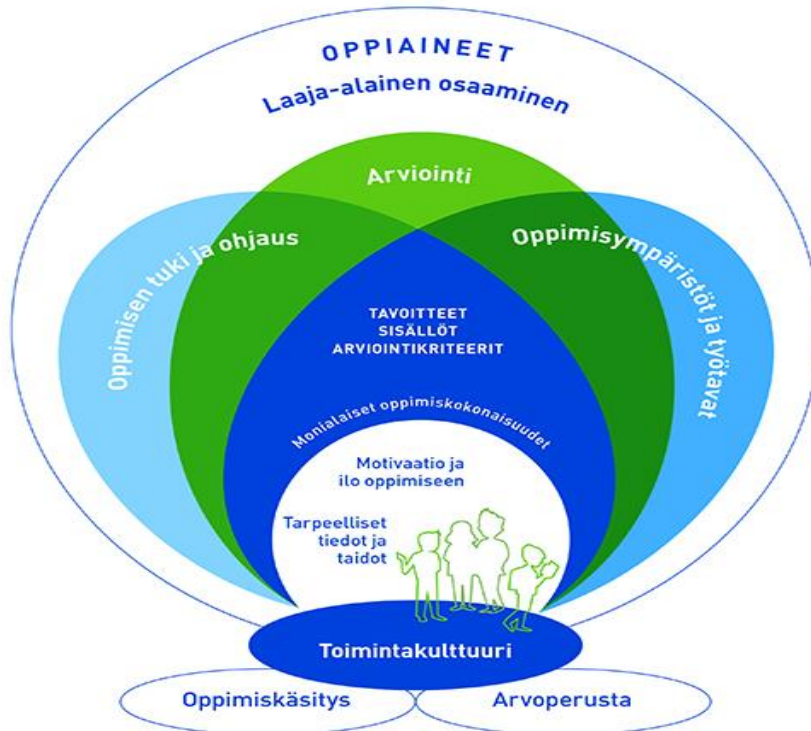
Oppilaan teknologian opiskelun tarkoituksena on tulevaisuuden arjenhallintataitojen kehittäminen ja vahvistaminen. Tavoitteena on lisätä oppilaan valmiuksia käyttää mobiililaitteen ja tietokoneen yhdistelmää, tekoälyn eri vaihtoehtoja ja tutustua esineiden internet -maailmaan vastuullisesti ja turvallisesti. 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 kettämään 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 uudistetuissa toimintakulttuurissa todellisen maailman ilmiöitä lähestytään tutkivan oppimisen ja ongelma-keskeisen 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.



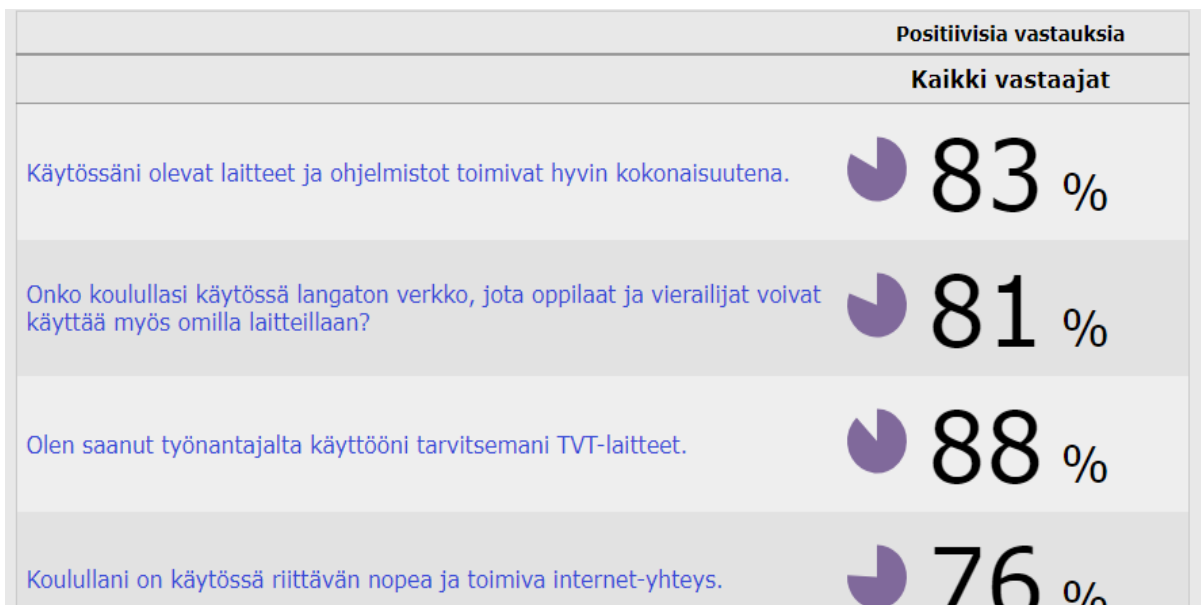
Kuva 6. Perusopetuksen opetussuunnitelman rakenteesta. Lähde: Opetushallitus (OPS 2016)

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 kevästä 2016 lähtien. Kouluttajina ovat toimineet kunnan opettajista valitut 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 oppilaille on kunnan omistamat kannettavat tietokoneet. Lisäksi kunnan perusopetuksen tietotekniikan päätoimintaympäristöksi on valikoitunut Googlen sähköinen oppimisalusta Google Workspace for education. Sotkamon kunnassa laiteympäristöt ovat kehitysvaiheessa. Alla olevan taulukon prosenttiosuudet on ylitetty ja olemme valtakunnallisestikin arvioiden kehityksessä erittäin hyvin mukana.



Kuva 7. Taulukossa on valtakunnallinen tilanne keskeisistä laiteympäristöfaktoreista.

Lähde: <https://opeka.fi/fi/public/chartCompetency/101?semesters=&return=%2Ffi%2Fpublic%2Fchart%3Freportid%3D2022&reportid=2022>

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 digitaitojen opettamisesta 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.

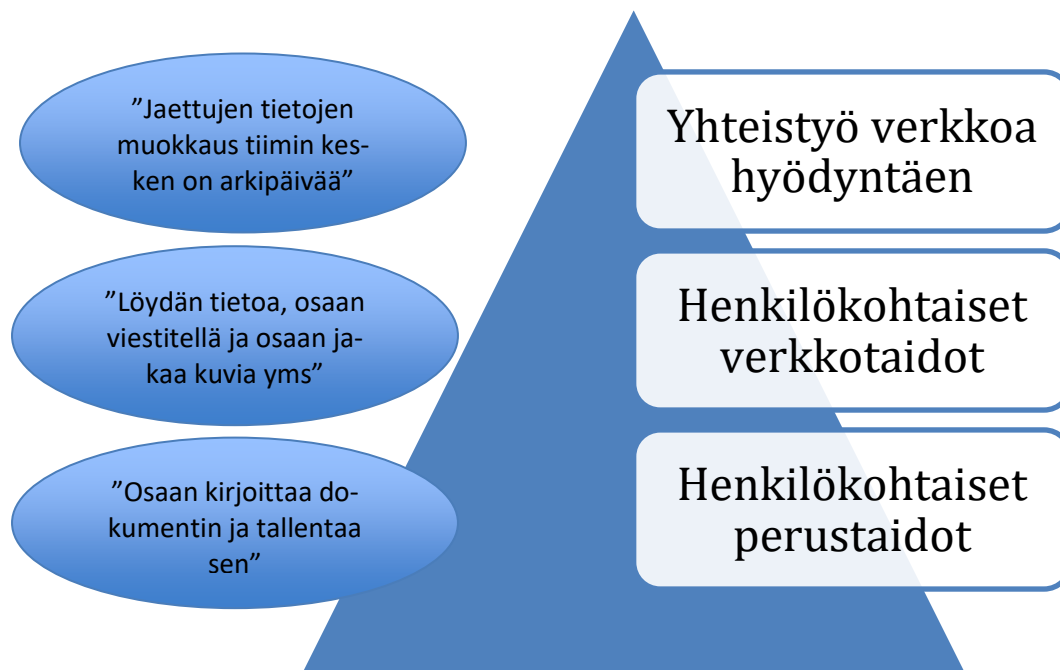
4.2.1 Opettajakulttuurin muutos

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 oli aikaisemmin varsin löyhä. Yhdessä tekeminen, kollegiaalinen pohdinta ja oman toiminnan arviointi ovat ottaneet jo kehitysaskelia eteenpäin. Muutos 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.

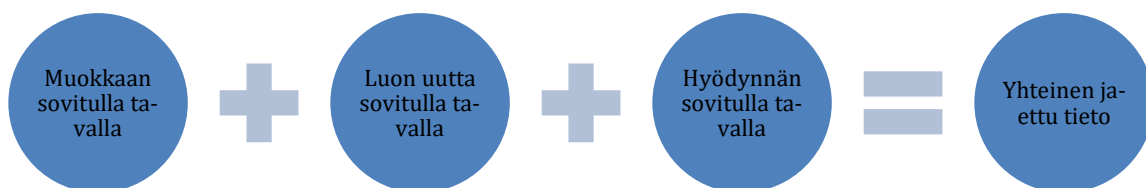
4.2.2 Opettajien tieto- ja viestintätekniikan koulutus sekä tutorointi

Vaikutu ja vaikutu, 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.



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 laadukkaan opetuksen toteuttamisessa.



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

Neljännän 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 digitaitojen kehittymistä. Täydennyskoulutuksen tulee olla jatkuvaa ja suunnitelmallista. Kainuun alueelle kehitetään yhteinen digitutor-verkosto, jossa käytävän vuoropuhelun ja tietojen vaihdon kautta leviävät niin hyväksi havaitut käytänteet kuin uudet innovaatiot.

Kunnassa toimii digitutor -ryhmä, joka vastaa Sotkamon TVT-ohjelman suunnitelmallisesta etenemisestä ja tutustuu aktiivisesti jatkuvasti kehittyvään sähköiseen pedagogiikkaan. Opettajien osaamisen kehittämisessä hyödynnetään YS-aikaa ja Veso -koulutuksia. Koulutuksista vastaavat pääasiassa digitutorit. Kunnassa toimii admin -henkilö, joka vastaa Google Workspace hallinnoinnista. Verkko- ja palvelinyhteyksistä sekä laitehallinnasta vastaa kunnan ict-tukihenkilö. 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 veloitettu siirtämään tätä tietoa muulle opettajakunnalle koulutusten ja tutoropettajatoiminnan myötä.

4.3. Sähköinen oppimisolusta 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/1Dj3P0bvcQ9iO0qvlc5tNSXXR5MqTu-VFAM2Mkz0nhDzY/present?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 esimerkiksi erilaisten pilottien kautta. Tavoitteena on löytää pedagogisesti järkevät ja laitehankinnoilta kustannustehokkaimmat ratkaisut opetuskäyttöön. Varsinkin uusien koulujen rakentamisessa tulisi ottaa huomioon digitaalinen kehitys mahdollisimman kauaskatseisesti digitutoreiden osaamista hyödyntäen.

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. Yläkoululla käytössä VEX-toimintaympäristö. Käyttäjien tulee huolehtia, että

paketti on kunnossa sekä raportoida mahdollisista puutteista ja rikkoontumisista koulun digitutorille. Digitaalisten ympäristöjen kehitystä seurataan aktiivisesti esimerkiksi 3D-tulostimien sekä VR-laitteistojen osalta. Jatkossa kaikkien laitteiden lisähankinnat suunnitellaan käytön myötä tulleiden kokemusten perusteella.

4.4. Taitotasovaatimukset luokka-asteittain

Kuntaan on luotu oma perusopetuksen digipassi, jonka tarkoitus on auttaa opettajaa työssään ja oppilasta oman toiminnan arvioinnissa. Digipassia päivitetään vuosittain digitutoreiden toimesta. Digipassi on jaettu neljään luokka-asteikohtaisiin kokonaisuuksiin (liitteet 2-5). 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, luoviin ratkaisuihin ja ongelmaratkaisukyvyyn kehittämiseen. 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 tietosuojan riskienhallinnassa. Työkalun avulla koulussa käytetään vain opetuskäyttöön soveltuvia ohjelmia ja sovelluksia. Digitutorit toimivat linkkinä CloudPointin ja koulujen välillä.

Strategian tavoitteena on, että Sotkamon lukion TVT-käytänteet ovat selkeitä, hyvin johdettuja ja roolitettuja sisältäen pedagogiikan, tilasuunnittelun, käytettävät laitteistot ja ohjelmistot

Tavoitteena on, että opiskelijoilla on täydet mahdollisuudet selvittää mahdollisimman hyvin ylioppilaskirjoituksen sähköisistä vaatimuksista. Laajemmin tavoitteena on, että Sotkamon lukion opiskelijoilla on lukiosta lähtiessään yhteiskunnassa ja jatko-opinnoissa tarvittavat tieto- ja viestintätekniset tiedot ja taidot sekä rohkeus kohdata uusia eteen tulevia tieto- ja viestintäteknisiä haasteita.

Henkilökunnan osalta tieto- ja viestintäteknikalla on merkittävä rooli osana työn teknistä puolta. Yhteiset käytänteet, viestintä ja sähköiset materiaalit luovat pohjan sujuvalle arjelle.

5.1 Opetussuunnitelma ja pedagogiset tavoitteet

Lukiokoulutuksessa tulee hyödyntää monipuolisesti opiskeluympäristöjä, jotka lisäävät jatko-opintojen, työelämän sekä tieto- ja viestintäteknologian tuntemusta. (Valtioneuvoston asetus lukiokoulutuksesta 810/2018 §4)

Lukion opetussuunnitelman perusteissa 2019 opiskeluympäristökuvauksessa tieto- ja viestintäteknikkaa kuvataan seuraavasti:

Opiskeluympäristöä laajennetaan oppilaitoksen ulkopuolelle myös tieto- ja viestintäteknologian avulla.

Opiskelijaa ohjataan hyödyntämään digitaalisia opiskeluympäristöjä, 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.

Opetus ohjaa opiskelijaa syventämään ymmärrystään tieto- ja viestintäteknologiasta sekä käyttämään sitä tarkoituksenmukaisesti, vastuullisesti ja turvallisesti niin itsenäisessä kuin yhteisöllisessä työskentelyssä.

Lukiokoulutuksen eheyttämiseksi lukion opetussuunnitelman perusteisiin on muotoiltu laaja-alaisen osaamisen osa-alueet, jotka muodostavat kaikkien oppiaineiden yhteiset tavoitteet: 1) hyvinvointiosaaminen, 2) vuorovaikutusosaaminen, 3) monitieteinen ja luova osaaminen, 4) yhteiskunnallinen osaaminen, 5) eettisyys ja ympäristöosaaminen sekä 6) globaali- ja kulttuuriosaaminen. Nämä laaja-alaiset osaamisen osa-alueet otetaan huomioon opetuksessa ja niihin saadaan tukea tieto- ja viestintäteknologisista taidoista.

Käytännössä kaikissa lukion oppiaineissa käytetään tv:tä välineenä. Pedagogisena tavoitteena on mm. seuraavien harjoittelu:

- Ohjelmistojen käytön perustaidot
- Verkkovälitteisten kurssisisältöjen käyttötaidot
- Tiedonhaku Internetistä
- Kuvankäsittelytaidot
- Sähköisen median hyödyntäminen ja kriittiset käyttötaidot
- Lähdekriittisyys ja tietoturva
- Verkkoon tehtävien projektitöiden itsenäinen teko

- Projektinomaisen työn ajanhallinnan perusteet (yleensä itsenäinen työskentely)
- Sähköiset kokeet: sähköisen materiaalin analysointi, lähdeaineistosta graafisen esityksen luominen, lähdekriittisyys ja essee-tyyppisen koosteen tekeminen

Harjoittelussa hyödynnetään erityisesti ylioppilastutkintolautakunnan päätelaitteille hyväksymiä ohjelmistoja. Digitaalisuutta hyödynnetään eri oppimistyylien tukemisessa ja sisällön profiloinnissa opiskelijaa motivoivalla tavalla.

5.2 Käytänteet

5.2.1 Ohjelmistot ja oppimateriaalit

Oppivelvollisuuden pidennettyä syksystä 2021 alkaen on kunta hankkinut opiskelijoille digitaaliset oppimateriaalit (oppikirjat, laskin, kannettava tietokone ja kuulokkeet). Lisenssien jaon suorittavat aineenopettajat. Tilaukset hoitavat rehtori ja apulaisrehtori.

Digitaalisten materiaalien lisäksi lukiolla on pieni käsikirjasto, josta opettaja tarvittaessa voi lainata opiskelijalle paperisen kirjan. Immateriaali- ja tekijänoikeuksia kunnioitetaan. Lisäksi tietosuoja- ja turvanäkökulmat huomioidaan käytettävissä materiaaleissa ja palveluissa.

5.2.2 Tuki ja resurssit

Tukitoimien pohjana toimivat tekninen, toiminnallinen ja pedagoginen tuki. Tukirakenteeseen kuuluvat riittävä pedagoginen ja tekninen tuki, nopea ja tehokas ylläpito, etätuki, vertaistukihenkilöt sekä pedagoginen täydennyskoulutus.

Kunnan palkkaama lukion it-tukihenkilö toimii niin opiskelijoiden kuin henkilökunnan lähitukena. Rehtori ja apulaisrehtori yhdessä it-tuen kanssa vastaavat hankintojen suunnittelusta.

5.2.3 Henkilökunnan tuntemus kunnan ohjelmista ja sovelluksista

Kunnan opetuksen pääasiallisten sovellusten ja palvelujen yleisten ominaisuuksien tunnistaminen on osa työtä. Näistä tulee tietää ja löytää palvelujen peruserätykset ja käyttötarkoitukset, jotta ohjelmia tai palveluja pystyy käyttämään tarkoituksenmukaisesti.

- Wilma: tunnukset saa koulusihteeriltä, kirjaututaan osoitteessa <https://sotkamo.inschool.fi/>
- Google Workspace for Education tunnukset saa lukion it-tueltä.
- Office 365 pilvipalvelu ja sähköinen oppimisympäristö, esimies hankkii tunnuksen, kirjaututaan osoitteessa portal.office.com
- Teams (kunnan viestintä- ja yhteistyöalusta)
- Outlook (kunnan virallinen sähköposti)
- ESS -hallinnon työkalut eli esimerkiksi poissaolo- ja koulutusanomukset, kirjaututaan osoitteessa <https://ess7.oulunkaupunki.fi/>
- Tiedon etsiminen kunnan intrasta sotkamo365.sharepoint.com/
- Tekniset tukipyynnöt Atean service desk

5.3 Nykytila

5.3.1 Henkilökunnan ja opiskelijoiden valmius digitaalisten oppimis- ja koeympäristöjen käyttöön

Osa henkilökunnasta on kouluttautunut koulun ulkopuolisissa koulutuksissa digitaalisten oppimis- ja koeympäristöjen käyttöön. Kunnan it-tuki ja lukion apulaisrehtori avustavat opettajia tarpeen mukaan. Lisäksi kollegiaalinen tuki aineenopettajien välillä on arvokasta.

Opiskelijoille järjestetään lukio-opintojen alussa puolen jakson mittainen tieto- ja viestintäteknikan opintopaketti, jossa heidät perehdytetään digitaalisten oppimis- ja koeympäristöjen käyttöön. Aineenopettajat ohjaavat nuoria ottamaan haltuun erilaisia tv-taitoja omien oppiaineidensa erityispiirteiden mukaisesti. Opiskelijoille opetetaan ainekohtaisesti kuhunkin käyttötarkoitukseen sopivin tai sopivimmat ohjelmistot. Kaikille yhteinen haaste ovat digitaaliset oppikirjat ja ympäristöt, joita opiskelijoiden tulee oppia hyödyntämään ja käyttämään heti lukion alkuvaiheessa.

Henkilökunta pitää omaa tietotaitoaan yllä kouluttautumalla ja opiskelemalla uusia, pedagogisesti mielenkiintoisia ohjelmistoja. Koko kunnan alueella eri oppiaineissa esiintyvä tarve tiettyjen ohjelmistolisenssien hankinnassa selvitetään ja hankinta tapahtuu keskitetysti kunnan IT-henkilöstön kautta. Opettajille järjestetään koulutusta, kun kunta hankkii uuden palvelun.

5.3.2 Verkot

Langaton verkko

Langaton verkko on käytössä kaikissa opetustiloissa. Rakennuksessa on tarpeeksi tukiasemia, jotta langaton verkko toimii hyvin kaikkialla. Opiskelijat voivat liittyä langattomaan verkkoon myös omilla laitteillaan. Verkon nopeus mahdollistaa toiminnan etäoppitunneilla videon välityksellä sekä etäneuvotteluissa esim. Google Meet-ympäristössä.

Abitti-koeverkko

Lukion saliin on rakennettu 100 yo-kirjoituspaikkaa langallisella verkkoyhteydellä. Muutama luokkatila on varustettu langallisella verkkoyhteydellä. Lisäksi koululle on hankittu yksitoista useita Nettiniiloja, jotka mahdollistavat Abitti-koeympäristön käytön myös langattomassa verkkoympäristössä. Uudessa rakennuksessa yo-kirjoitukset toteutetaan yhdistettävissä luokkatiloissa. Uuteen lukiorakennukseen tulee koko lukion kattava Abitti-verkko. Tällöin voidaan pitää päättöviikon kokeita keskitetysti yhdeltä tai kahdelta palvelimelta.

YO-kokeiden kehittyessä on mahdollista, ettei langallista verkkoa enää käytetä. <https://www.ylioppilastutkinto.fi/abitti2025>

5.3.3 Laitteet

Opetustilojen AV-laitteet

Lukion opetustilat on katettu ajanmukaisella AV-varustuksella, joka käsittää kankaan sekä dataprojektorin, dokumenttikameran ja äänentoiston kaiuttimilla/dataprojektorin kautta. AV-välineistö tukee opetusta ja oppimista mahdollistaen monipuolisen materiaalin esittämisen sekä oppimateriaalina että opiskelijoiden omina tuotoksina.

Uudessa rakennuksessa esitystekniikka tulee olemaan pääsääntöisesti n. 85 tuuman näytöillä toteutettua. Suuremmissa luokissa näyttöjä tulee olemaan kaksi. Luonnontiedeluokissa seinäpinta-alamalla rajatumpi saadaan dataprojektorilla aikaan tarpeeksi suuri kuva.

Tulostaminen

Langaton tulostusmahdollisuus on käytössä opiskelijoilla, opettajilla ja henkilökunnalla.

Opiskelu- ja työvälineet

Laittehankinnoissa harkitaan, että onko leasing vai ostaminen taloudellisesti tehokkainta. Hankintoja tehtäessä kuullaan käyttäjiä ja laitekantaa uusitaan tarpeen mukaan.

Tietokoneet

Oppivelvollisuuden pidennettyä syksystä 2021 alkaen on kunta hankkinut opiskelijoille tietokoneet. Nämä leasingkoneet ovat etähallittuja ja koneen yritysportaalin kautta saadaan esiasennetut sovellukset asennettua. Lukiosta valmistumisen jälkeen tietokone jää opiskelijalle. Jos kone hajoaa opintojen aikana, katsotaan tapauskohtaisesti, että meneekö korjaus takuuseen vai jääkö opiskelijalla vaihtoehtoksi omakustanteinen korjaus tai uuden koneen hankinta. Opettajille on hankittu keväällä 2021 uudet kannettavat tietokoneet. Lisäksi lukiolle on hankittu neljä tehokkaampaa kannettavaa tietokonetta ylioppilaskirjoitusten palvelinkoneiksi ja opiskelijoiden varakoneita.

Kuulokkeet

Oppivelvollisuuden pidennettyä syksystä 2021 alkaen on kunta hankkinut opiskelijoille langalliset mikkikuulokkeet. Kuulokkeiden laatuun tulee kiinnittää huomiota, jotta suullisen kokeiden äänityksen taso on riittävän hyvä. Nämä kuulokkeet ovat sallittuja yo-kirjoituksissa. Lukiosta valmistumisen jälkeen kuulokkeet jäävät opiskelijalle.

Omana hankintana ja hankerahoituksella lukiolla on ollut mahdollisuus hankkia opettajille hyviä laadukkaita mikkikuulokkeita, jotta opettajat voivat luoda laadukasta digitaalista materiaalia opiskelijoille.

Kaiuttimet

Lukiolla on muutama Jabra-kokouskaiutin, joita käytetään mm. hybridikokouksissa ja etäohjauksessa.

Tabletit

Hankerahoituksella on ostettu kuusi iPad-tablettia ja kynää. Tabletit ovat opettajien työkäyttöön tarkoitettuja. Niitä voidaan käyttää myös opiskelijoiden työvälineenä esim. animaatioiden teko.

Piirtopöydät

Lukiolla on kaksi piirtopöytää, jotka on saatu urheilulukioiden valtakunnallisen kehittämistähtävärahoituksen turvin. Nämä ovat lainattavissa oppimateriaalin tuottamiseen sekä oppituntikäyttöön.

5.3.4 Sotkamon lukion sähköiset työvälineet

Opiskeluun ja opetukseen käytettäviä verkkoalustoja ovat mm. oppimateriaalikustantajien tarjoamat palvelut. Ilmaisohjelmissa on lukuisia lukio-opetukseen soveltuvia sovelluksia. Jokainen opettaja käyttää ohjelmia ammattitaidolla valikoiden ja tietosuojanäkökulmat (GDPR) huomioiden.

Google Workspace for Education (GWE)

Google Workspace for Education on oppimisalusta, jossa opiskelijat voivat luoda omia dokumentteja, työstää niitä yhdessä ja jakaa niitä keskenään tai opettajalle. Olennaisia ohjelmia ovat dokumentit kokoava Drive, kurssin materiaalien jakoon sopiva Classroom ja kirjoitusohjelma Docs. Ohjelmaperheeseen kuuluu myös taulukkolaskentaa, verkkokyselyjä yms. Kunnalla on käytössä Google Workplace for Education Standard.

Kustantajien oppimisympäristöt

Lukiolla on käytössään oppikirjoja eri kustantajia esim. Sanoma Pro ja Otava. Oppivelvollisilla on käytössään digitaaliset lisenssit kirjoihin ja opintojaksojen teoriat ja tehtävänannot löytyvät digikirjoista. Lisäksi opettajat voivat lisätä omia sisältöjä kirjoihin. Aineenopettajat vastaavat lisenssien jaosta. Ympäristöissä opettajilla on käytössään analytiikkapalvelut ja mahdollisuus sähköisiin kokeisiin.

Moodle

Moodle on oppilaitosten käyttämä verkko-oppimisalusta. Sotkamon lukion opiskelijat käyttävät Moodlea, jos jokin suoritus tehdään Isoverstaan etäopintona. Samoin opettajat voivat käyttää Moodlea kurssin sähköisenä ympäristönä. Sotkamon lukion Moodle alustaa ylläpitää SnellmanEDU. <https://edugo.fi/>

MPASS-kirjautuminen

Mahdollistaa opetukseen liittyvien kustantajien ympäristöjen käytön yhden kirjautumisen periaatteella. MPASSid:n käyttöönotto mahdollistaa myös vanhojen ylioppilaskokeiden ja niiden aineistojen hyödyntämisen opetuksessa.

Multiprimus ja Kurre

Multiprimus ja Kurre toimivat hallinto-ohjelmoina Wilman rinnalla ja sen kanssa yhteen toimien. Multiprimusta käyttävät kanslisti, opinto-ohjaajat, rehtori sekä apulaisrehtori. Multiprimuksen Kurrea käyttävät lähinnä rehtori ja apulaisrehtori

Wilma

Wilma on koulun tiedottamisen kannalta keskeisin työväline. Opiskelijat voivat valita Wilmassa kurseja, seurata suorituksiaan, lukea tiedotteita ja viestiä opettajien kanssa. Opiskelijoiden tulee pitää Wilman lomakkeet ajantasalla. Lomakkeistossa on opinto-ohjauksen lomakkeet, ylioppilaskirjoitusten suunnitelma ja opiskelusuunnitelma poissaolojen ajalle.

Opettajat ja valmentajat syöttävät arvioinnit sekä poissaolot ja viestivät opiskelijoiden ja huoltajien kanssa. Erityisopettaja vastaa tukilomakkeista. Aineenopettajat merkitsevät opiskelijan kanssa sovitun ja käytettyä tukitoimia tuki-sivun kautta.

Huoltajat voivat seurata ja selvittää Wilman kautta alaikäisen opiskelijan poissaoloja, viestiä opettajien kanssa ja lukea koulun tiedotteita. Täysi-ikäinen opiskelija voi antaa luvan huoltajatunnusten jatkumiselle.

Wilmaa käyttävät opiskelijat, huoltajat, opettajat, valmentajat sekä opiskelijahuollon osalta myös kouluterveydenhoitaja, kuraattori ja nuorisopsykologi. Lisäksi henkilökuntarekisteriin voidaan lisätä kunnan toimijoita, joilla on tarve viestiä Wilman kautta.

5.4 Seuranta- ja arviointisuunnitelma

Opettajat seuraavat oppitunneillaan työskentelyä ja kokeilevat uusia tieto- ja viestintäteknikkaan perustuvia menetelmiä osana opetusta. Havainnoista keskustellaan yhdessä kokouksissa ja koulutuspäivien yhteydessä. Toimintaa kehitetään ja suunnataan yhdessä.

Oman toiminnan arviointia suoritetaan jatkuvasti saadun palautteen ja oman kehittämistyön pohjalta. Pyritään toteuttamaan laajempi kysely sekä opiskelijoille että opettajille TVT:n opetuskäytöstä kerran vuodessa. Keskeisimmistä tuloksista raportoidaan opettajainkokouksessa.

LIITTEET

Liite 1: Ideoita esiopetusikäisten kanssa toimimiseen

Ohjelmoinnin alkeisiin:

- Osmo coding
- Bee-bot/ Blue-Bot
- Logico Piccolo – Kokeile koodausta
- Pikkukakkosen eskari

Matemaattiset taidot:

- Lolan matikkaseikkailu
- Matikkakuninku junior

Hahmottaminen:

- Piko's blocks
- Palapelit, helppoja ja vaikeampia

Kielelliset taidot:

- Ekapeli alku
- Ekapeli – maahanmuuttaja
- Shadow Puppet edu

S2:

- Moka mera lingua
- Papunet
- Viitottu rakkaus –sivusto
- My own interactions

Videot ja animaatiot:

- Chatter pix
- Green Screen by Do ink
- iMovie (iPadilla)
- Stop Motion studio

Musiikki:

- Chrome music lab (selaimen kautta)

Kuvaamataito esim.

- Happy Color-piirustuspelit
- Ellou-lapsi piirtää
- Värityspelit lapsille

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Yleistaidot

- osaan käynnistää laitteen
- osaan kirjautua omilla edu-tunnuksillaan laitteelle / Google-ympäristöön
- osaan säätää laitteen näytön kirkkautta ja äänenvoimakkuutta
- osaan Classroom-ympäristön perustoiminnot (kurssit ja tehtävät)
- osaan Meet-videopuhelupalvelun peruskäytön
- olen harjoitellut hakukoneen käyttöä (esim. Google)

Kosketuslevyn/kosketusnäytön/hiiren käyttö

- osaan napauttaa yhdellä sormella
- osaan kaksoisnapautuksen
- osaan kahden sormen napautuksen (valikko)
- osaan liikuttaa osoitinta
- osaan vierittää sivua kahdella sormella
- osaan zoomauksen

Näppäintaidot

- olen suorittanut kurssin NäppisTaiturin Seikkailut
- olen suorittanut kurssin Nyt Näppis Tutuksi!

Esitystyökalu (esim. Slides/PowerPoint)

- olen harjoitellut tekstin lisäämistä
- olen harjoitellut muotojen lisäämistä

Tekstinkäsittely (esim. Docs/Word)

- osaan tehdä pieniä ja isoja kirjaimia
- osaan tehdä numeroita
- osaan tehdä erikoismerkkejä (shift / alt gr)
- osaan tehdä sanavälin (space) ja kappalejaon (enter)
- osaan vaihtaa fonttityyppiä ja -kokoa
- osaan vaihtaa tekstin väriä
- osaan lisätä tekstiin korostusvärin
- osaan kumota / toistaa

Medialukutaito

- tiedän, mitä tarkoittaa sana media
- tiedän, että mediaa käytetään vaikuttamiseen
- olen harjoitellut mediasisällön tekemistä (mainos, uutinen, kuvateksti)
- opettelen millaisia viestejä ja sisältöjä on sopivaa jakaa ja mitä ei
- osaan kertoa, mitä pitää tehdä, jos tulen kiusatuksi verkossa

Ohjelmointiosaaminen

- osaan antaa yksinkertaisia toimintaohjeita ja korjata niitä tarvittaessa (esim. Beebotit, Koodaustunti, pelit ja leikit)

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Yleistaidot

- osaan luoda itselleni vahvan salasanan
- osaan tarvittaessa vaihtaa salasanan
- osaan jakaa tiedoston Google-ympäristössä
- osaan palauttaa tehtäviä Classroomiin
- osaan jakaa sekä esityksen että oman näyttöni Meetissä
- osaan tarkastaa Chromebookin päivitykset
- osaan käyttää hakukonetta (esim. Google)

Kosketuslevyn/kosketusnäytön/hiiren käyttö

- osaan erilaiset napautukset yhdellä sormella (yksöis-, kaksois- ja kolmoisnapautus)
- osaan raahata

Näppäintaidot

- olen suorittanut NäppisTaiturin Peruskurssi Juniorin

Esitystyökalu (esim. Slides/PowerPoint)

- osaan muokata dian taustaa
- osaan lisätä kuvan esitykseen

Tekstinkäsittely (esim. Docs/Word)

- olen harjoitellut pikanäppäinten käyttöä (ctrl + c/v/x/z/a)
- osaan keskittää ja tasata tekstiä sekä oikealle että vasemmalle
- osaan muokata sivun asetuksia (suunta, väri, reunukset)

Pilvitallennuspalvelu (Drive)

- olen tutustunut Driven valikoihin ja perusominaisuuksiin
- osaan löytää tiedoston Drivestä
- osaan nimetä tiedoston uudelleen Drivessä

Sähköposti

- osaan kirjoittaa ja lähettää sähköpostiviestin
- osaan vastata sähköpostiviestiin

Kameran käyttö ja kuvankäsittely

- osaan ottaa kuvan
- olen harjoitellut kuvankäsittelyn perusteita (rajaus, kontrasti, kirkkaus)

Kyselynhallintaohjelmisto (esim. Google Forms)

- osaan vastata sähköiseen kyselylomakkeeseen

Medialukutaito

- tutustun eri digitaalisiin medioihin ja ymmärrän kuvien ja tekstin vaikuttavuuden arkipäivässä
- osaan tehdä yksinkertaisen animaation (esim. Stop Motion)
- harjoittelen vastuullista toimintaa mediaympäristöissä

Ohjelmointiosaaminen

- olen luonut täsmällisiä ja yksityiskohtaisia toimintaohjeita jossakin koodausympäristössä ja muokannut niitä tarvittaessa (esim. Lego Spike Prime -sarja, Scratch)

Liite 4: Digipassi 5.–6. luokat

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Yleistaidot

- osaan muuttaa tiedoston jakoasetuksia
- osaan perustaa oman Meetin
- osaan käyttää Google-kalenteria
- osaan ottaa kuvakaappauksen

Näppäintaidot

- olen suorittanut NäppisTaiturin peruskurssin

Tekstinkäsittely (esim. Docs/Word)

- harjoittelen pikanäppäintöimintoja esim. ctrl + b/i/u/k
- osaan muuttaa rivivälin
- löydän tiedostosta sanamäärän
- osaan tehdä taulukon
- osaan käyttää luettelomerkkejä
- osaan lisätä linkin
- olen harjoitellut käyttämään piirros-ohjelmaa

Esitystyökalu (esim. Slides/PowerPoint)

- olen harjoitellut diaesityksen animointia

Drive

- osaan luoda oman kansion
- osaan siirtää tiedoston kansioon

Sähköposti (Gmail)

- osaan liittää tiedoston sähköpostiin
- osaan liittää linkin tekstiin

Sivusto (esim. Sites)

- olen tutustunut ja osaan ylläpitää sivustoa

Medialukutaito

- osaan tehdä lyhytelokuvan
- tiedän, että toisen tekemiä sisältöjä ei voi käyttää ilman lupaa
- ymmärrän oman vastuuni mediaympäristöissä
- olen harjoitellut lähdemerkintöjen tekemistä

Ohjelmointiosaaminen

- osaan käyttää graafista ohjelmointiympäristöä, laatia sillä toimintaohjeita, testata niitä sekä tehdä tarvittaessa muutoksia (Lego Spike Prime, Scratch, Koodaustunti)

Liite 5: Digipassi 7.–9. luokat

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

- olen tutustunut taulukkolaskentatyökaluun (esim. Sheets, Excel)
- olen tutustunut kyselyhallintaohjelmistoon (esim. Forms)
- osaan hyödyntää sivustot-työkalua (Sites)
- minulla on hyvät tekstinkäsittelytaidot (esim. Docs, Word)

Medialukutaito

- osaan antaa esimerkin siitä, miten media vaikuttaa yksilön ja ryhmien ajatuksiin ja toimintaan
- osaan arvioida mediasisällön luotettavuutta
- osaan tehdä tarkat lähdemerkinnät
- osaan toimia ja viestiä vastuullisesti mediaympäristöissä. Ymmärrän, että mediaympäristössä tapahtuva lainvastainen toiminta on rikos (esim. identiteettivarkaus, kunnianloukkaus, kiusaaminen)
- ymmärrän, että toiminnastani mediassa jää digijälki ja sitä voidaan hyödyntää (sosiaalinen media, hakukoneet)

Ohjelmointiosaaminen

- osaan ohjelmoida ohjelmia eri ympäristöissä sekä tunnen perusasiat yhdestä tekstipohjaisesta ohjelmointikielestä (esim. Python) ja osaa tulkita sillä tehtyä ohjelmakoodia