



SOTKAMON KUNNAN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN OHJELMA

- Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä lukiokoulutuksen ohjelma vuosille 2018–2021

Sivistystoimen lautakunta 20.9.2018 § 63



SISÄLLYS

1 Johdanto.....	1
1.1 Visio.....	1
1.2 Seuranta ja arviointi.....	2
2 VARHAISKASVATUS.....	3
2.1 Tieto- ja viestintäteknologia varhaiskasvatuksessa.....	3
2.2 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ja tarvittavat laitteet.....	3
2.3 Ideoita eri-ikäisten kanssa toimimiseen:.....	4
3 ESIOPETUS.....	5
3.1 Tieto ja viestintäteknologinen osaaminen Sotkamon esiopetuksessa.....	6
3.2 TVT Sotkamon esiopetuksessa.....	9
4 PERUSOPETUS.....	11
4.1 Tieto- ja viestintäteknikka Sotkamon perusopetuksessa.....	12
4.2.Tavoite.....	13
4.2.1 Opettajakulttuurin muutos.....	13
4.2.2 Opettajien tieto- ja viestintäteknikan koulutus.....	13
4.3. Sähköinen oppimisolusta, laitetulevaisuus ja tutorointi.....	14
4.4. Taitotasovaatimukset luokka-asteittain.....	15
5 SOTKAMON LUKION TVT-ohjelma.....	16
5.1 Tieto- ja viestintäteknikka Sotkamon lukiossa.....	16
5.2 Nykytila.....	16
5.2.1 Sotkamon lukion sähköiset työvälineet.....	17
5.3 Seuranta- ja arviointisuunnitelma.....	17

LIITTEET



I JOHDANTO

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

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

Ohjelmaa kirjoittamaan valituista työryhmistä on tarkoitus muodostaa tutor-verkosto, 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.

I.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 oppimisprosessissa. 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 erityisen perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa ja oppilaan itsereflektiotaitojen merkitystä on korostettu. Tieto- ja viestintäteknikka 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 viestintäteknikalla 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. Sivistystoimen tasolla seurataan teknologista kehitystä ja tarvittaessa koulutetaan työntekijöitä. Seurattavien teknologioiden listalla ovat:

- oppimisen analytiikka ja tekoäly
- lisätty todellisuus
- virtuaalitodellisuus ja 360-kuvaaminen
- BYOD (Bring Your Own Device)
- 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

Valtakunnalliset Varhaiskasvatuksen perusteet tulivat voimaan elokuussa 2016. VASU on velvoittava asiakirja ja antaa raamit, joiden mukaan toimintaa suunnitellaan. Yhtenä osana laaja-alaista osaamista ovat monilukutaito sekä tieto- ja viestintäteknologinen (TVT) osaaminen. Tarkoituksena on edistää lasten kasvatuksellista ja koulutuksellista tasa-arvoa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea näiden taitojen kehittymistä. (KuntaVASU s. 26–27) TVT taidot 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 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, liiketunnistin valot, 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 viestintätekniiikan kasvatusta on opettaa lapsia käsittelemään laitteita huolellisesti. 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.

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. Jokaiseen varhaiskasvatusyksikköön valitaan 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 varhaiskasvatusyksikköön
- riittävät ja toimivat teknologialaitteet
- osaava henkilöstö (edellyttää jatkuvaa koulutusta)
- turvallinen ja helppokäyttöinen digiympäristö

Tarvittavat tieto- ja viestintäteknologiset laitteet:

- älypuhelimet
- tabletteja ryhmän tarpeisiin
- laitteiden suojaus (esim. suojakuoret)
- bluetooth-kaiuttimet



- kuulokkeita
- tietokone
- muistikortit
- ulkoiset kovalevyt
- väritulostimet
- kosketusnäyttökynät

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 katselu, musiikin kuunteleminen
- toiminnan näkyväksi tekemiseen (valokuvat, videointi)
- laitteisiin tutustuminen yhdessä aikuisen kanssa
- piirustussovellukset
- oman äänen nauhoittaminen esim. älypuhelimella

3-5 vuotiaat: (edellä mainittujen lisäksi)

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

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. Resurssien ja henkilöstön kouluttamisen myötä lapsen kasvu on mahdollista tehdä näkyväksi digitalisaatiota hyödyntäen. Esimerkiksi lapsen kasvunkansio voidaan tallentaa sähköisesti, jolloin se siirtyy lapsen mukana varhaiskasvatuksesta perusopetukseen saakka. Digitaaliseen kasvunkansioon voidaan tallentaa esimerkiksi kuvia lapsesta ja hänen töistään, taltioida ääntä sekä lapsen tekemiä satuja.

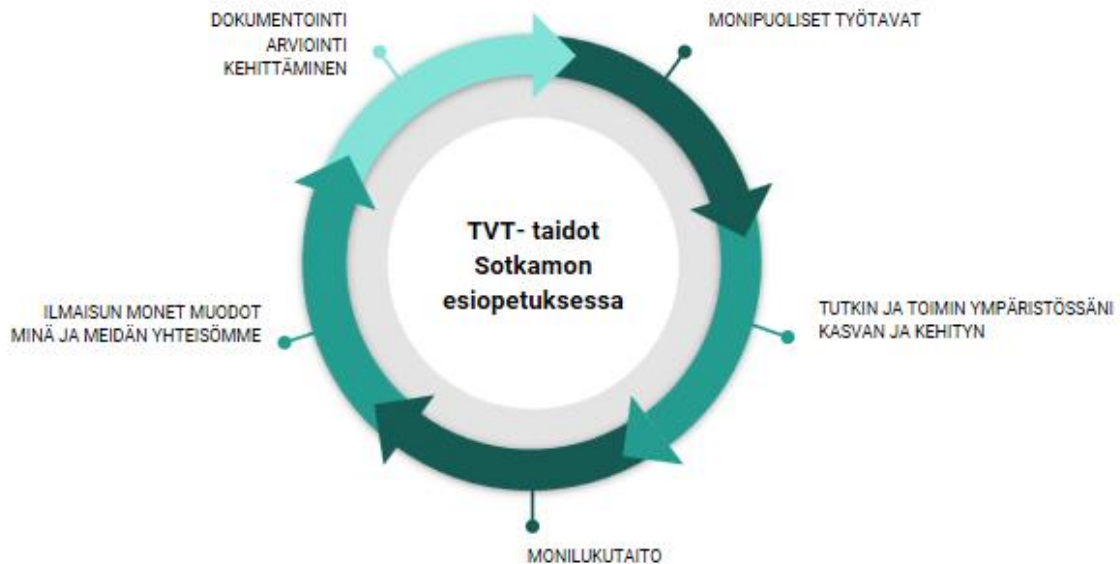


3 ESIOPETUS

Sotkamon esiopetuksen TVT-ohjelma on laadittu kevään 2018 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 tieto- ja viestintäteknistä osaamista ja sen hyödyntämistä koko kunnan esiopetuksessa.

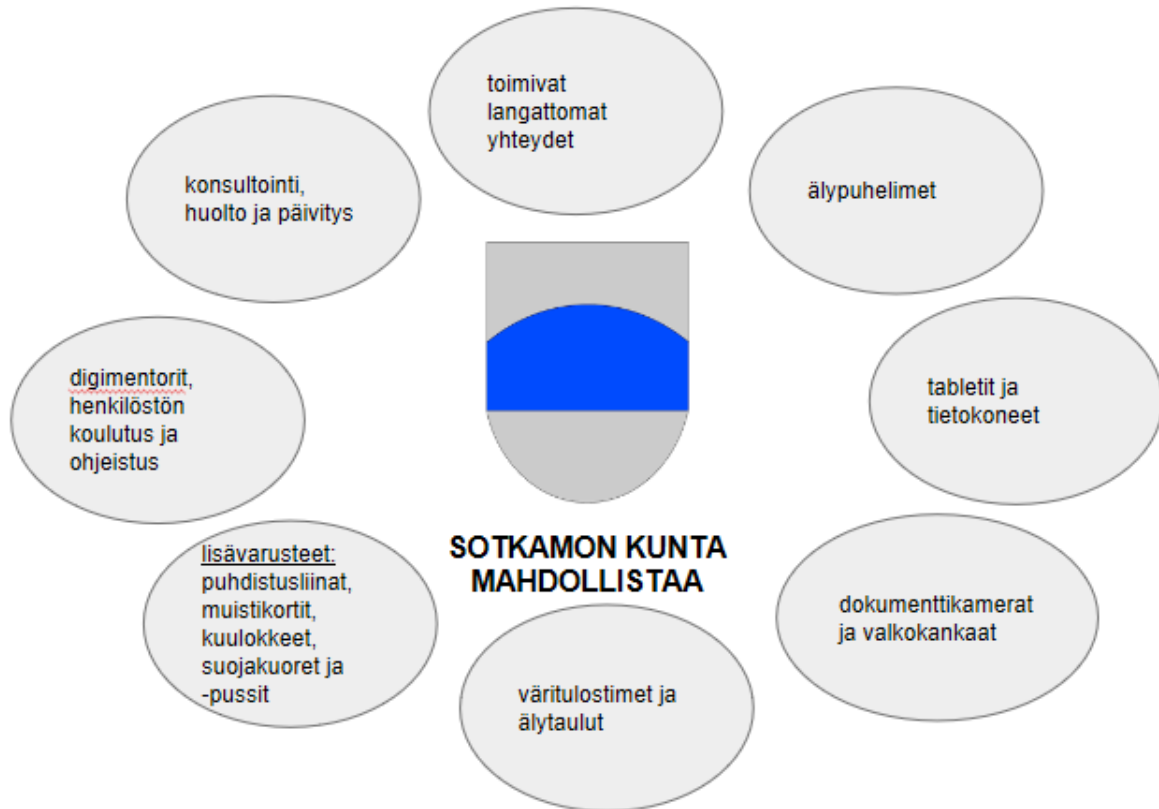
Sotkamon laadukkaassa esiopetuksessa jokainen lapsi osaa, oppii ja onnistuu. Sotkamon kuntastrategiassa, joka on luotu vuosille 2017 – 2021, toiminta-ajatuksena on “Yhdessä rohkeasti eteenpäin!”. Sen arvoina ovat innovatiivisuus, kaukoviisuus ja osallisuus, jotka tukevat hyvin myös TVT-ohjelmaa.

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



Kuva 1. TVT-aidot 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 viestintäteknologinen osaaminen Sotkamon esiopetuksessa

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 esitelty miten tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään esiopetuksen arjessa.



Kuva 3. TVT Sotkamon esiopetuksen arjessa.

Laaja-alainen osaaminen

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 tekstikäsitys, 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 eläydytään 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 viestintätekniikan 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. 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 laitteella.

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.

Erialaisten 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 leikkilliseen 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 esiopetuksen tieto- ja viestintäteknologian kehittämiskohteena ovat opetushenkilöstön koulutus, mentorointiohjelman luominen, riittävän laitteiston hankkiminen sekä toimien yhteyksien asentaminen. 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.



4 PERUSOPETUS

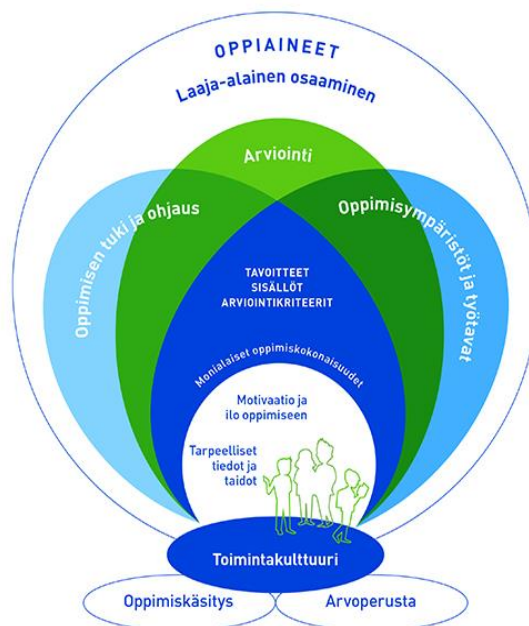
Tieto- ja viestintäteknologinen (TVT) osaaminen on tärkeä kansalaistaito sekä itsessään että osana monilukutaitoa. Se on oppimisen kohde ja väline. Perusopetuksessa huolehditaan siitä, että kaikilla oppilailla on mahdollisuudet tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kehittämiseen. Tieto- ja viestintäteknologiaa 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 oppimisessä. 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.



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



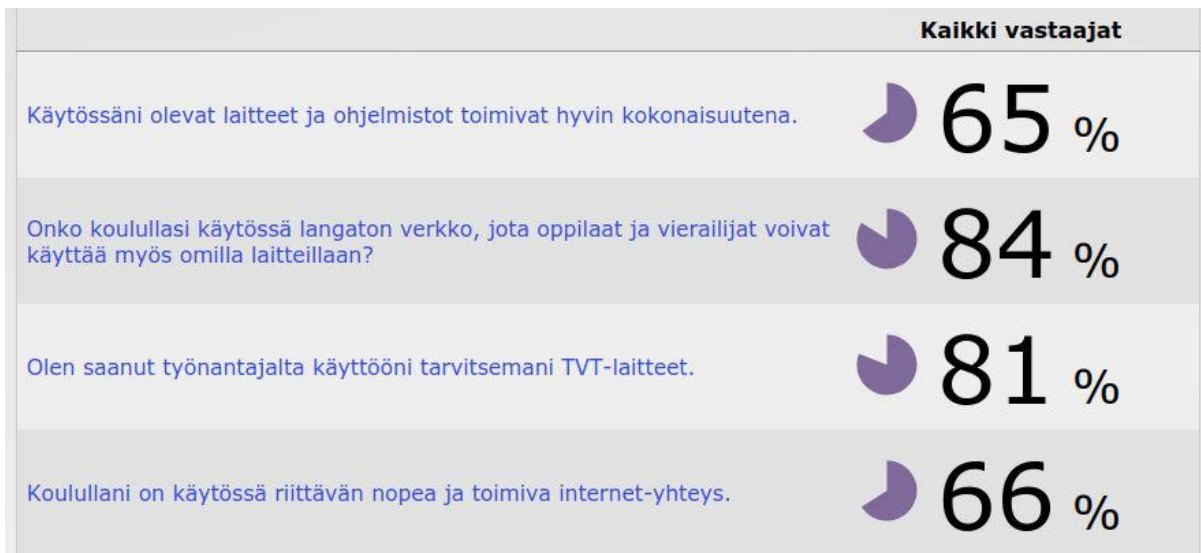
Sähköisiä oppimisympäristöjä käytettäessä oppijan oppimisprosessista tallentuu järjestelmään arvokasta tietoa, joka toimii opettajan tukena mm. opetussuunnitelman vaatimassa oppimisprosessin arvioinnissa. Oppilas saa myös välitöntä palautetta omasta oppimisestaan. Näin hän pystyy paremmin analysoimaan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

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.

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 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 1036 (09/2018). Kaikissa kouluissa on toimiva langaton verkko ja luokka-asteilla 3-9 oppilailta on kunnan omistamat kannettavat tietokoneet. Lisäksi kunnan perusopetuksen tietotekniikan päätoimintaympäristöksi on valikoitunut Googlen sähköinen oppimisympäristö G-suite for education. Sotkamon kunnassa on laiteympäristöt ovat kunnossa. Alla olevan taulukon prosentiosuudet 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

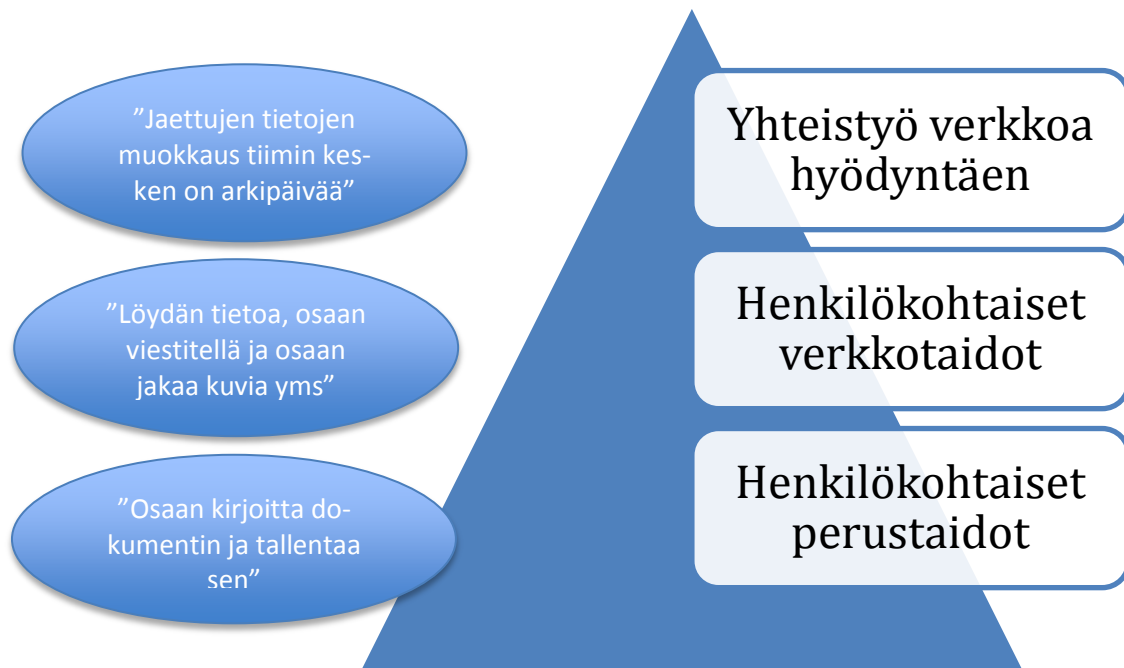
4.2.1 Opettajakulttuurin muutos

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 kehittämisen. 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. Tämän toiminnan turvaamiseksi myös jatkossa tarvitaan TVT-laitteiden lisäksi pedagoginen ohjausryhmä, joka ylläpitää jaideoi yhteisiä toiminnan muotoja.

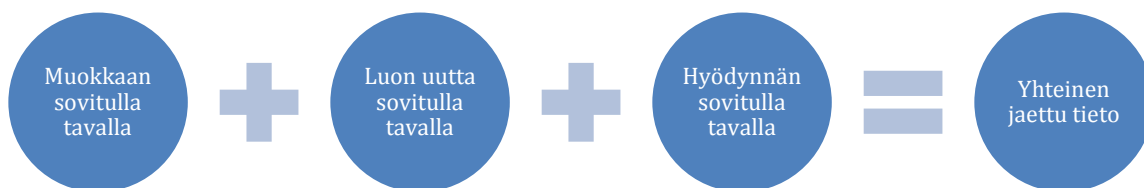
4.2.2 Opettajien tieto- ja viestintätekniiikan koulutus

Vaikutu 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.



Kuva 8. Välineet ja yksityiskohdat eivät ole niin oleellisia kuin hyödyntäminen. (Lähde: mukailtu Marko Suomen esityksen pohjalta Vaikuta ja vaikuta -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 TVT-asiantuntijaryhmä merkittävässä roolissa. Opettajien koulutusta tieto- ja viestintäteknologian käyttöä varten tulee olla riittävästi, että laitteiden peruskäyttö saadaan turvattu. Erityisen tärkeää on pitää huolta jo kouluissa olevien laitteiden käyttötaidon / -osaamisen vahvistamisesta.

Sotkamon TVT-koulutussuunnitelma pohjautuu Kainuun maakunnallisen tieto- ja viestintäteknologian koulutussuunnitelmaan. Suunnitelmasta on muokattu Sotkamon koulutoimen käyttöön sopiva malli (Sotkamon TVT-koulutussuunnitelma 2018-2020; liitessä I). Tavoitteena on, että vuoden 2019 loppuun mennessä jokainen kunnan opettaja on suorittanut jokaisesta neljästä koulutusosiesta vähintään A-tason. Jokaisen opettajan on vuoden aikana suoritettava joko A-, B- tai C-tason koulutus. Halutessaan opettajilla on myös mahdollista suorittaa kaikki tasot.

Kunnassa toimii TVT-asiantuntijaryhmä, joka vastaa Sotkamon TVT-ohjelman suunnitelmallisesta etenemisestä ja tutustuu aktiivisesti jatkuvasti kehittyvään sähköiseen pedagogiikkaan. Koulutukset toteutetaan YS-aikaa ja Veso -koulutuksia hyödyntäen. Koulutuksista vastaavat pääasiassa TVT-asiantuntijaryhmän jäsenet. Kunnassa toimii admin -henkilö, joka vastaa GSuite 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 kehitty jatkuvasti, on tärkeää, että asiantuntijaryhmälle annetaan mahdollisuus tutustua ja kouluttautua valtakunnallisesti. Mahdollisuuksien mukaan myös kansainväliset tavat toteuttaa TVT-ratkaisuja opetustyössä edesauttavat kehityksessä mukana pysymisessä. Asiantuntijaryhmä on velvoitettu siirtämään tätä tietoa muulle opettajakunnalle koulutusten ja tutoropettajatoiminnan myötä.

4.3. Sähköinen oppimisolusta, laitetulevaisuus ja tutorointi

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

Sotkamon kunnassa on jokaisella 3.-9.luokan oppilaalla käytössään Sotkamon kunnan kustantama Chromebook. Tämä tarjoaa oppilaille tasavertaisen mahdollisuuden hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa omassa oppimisessaan.



Oppilaiden koneiden lisäksi luokkakäytössä tarvitaan lisäksi vähintään:

- Videotykki ja/tai älytaulu
- dokumenttikamera
- luokkakohtainen luotettava pc
- 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. Myös yleisopetuksen laitehankintoihin kannattaa mahdollistaa myös Android- ja iOS-käyttöjärjestelmän tabletteja, koska näin voidaan hyödyntää erilaisten laitteistojen erikoisosaaminen. Esimerkiksi iPadien erinomaiset kuvaviestinnän ominaisuudet tulevat näin hyödynnettäviksi.

Päätelaitteiden lisäksi TVT-opetukseen tarvitaan lisäksi opetusvälineitä ohjelmointia ja robotiikkaa varten. Nämä laitehankinnat toteutetaan kouluilla kiertävän yhteisen paketin avulla. Jatkossa kaikkien laitteiden lisähankinnat suunnitellaan käytön myötä tulleiden tarpeiden perusteella.

4.4. Taitotasovaatimukset luokka-asteittain

Tieto- ja viestintäteknologista osaamista kehitetään neljällä pääalueella:

1. Oppilaita ohjataan ymmärtämään tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteita ja keskeisiä käsitteitä sekä kehittämään käytännön TVT-taitojaan omien tuotosten laadinnassa.
2. Oppilaita opastetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti.
3. Oppilaita opetetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä.
4. Oppilaat saavat kokemuksia ja harjoittelevat TVT:n käyttämistä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.

Kaikilla näillä alueilla tärkeitä on oppilaiden oma aktiivisuus ja mahdollisuus luovuuteen sekä itselle sopivien työskentelytapojen ja oppimispolkujen löytämiseen. Tärkeitä on myös yhdessä tekemisen ja oivaltamisen ilo, mikä vaikuttaa opiskelumotivaatioon. Tarkemmat kuvaukset luokka-asteittain on esitetty liitteissä 3-6.

Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa välineitä tehdä omia ajatuksia ja ideoita näkyväksi monin eri tavoin ja siten se myös kehittää ajattelun ja oppimisen taitoja. Oppilaita opastetaan tuntemaan TVT:n erilaisia sovelluksia ja käyttötarkoituksia sekä huomaamaan niiden merkitys arjessa, ja ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja vaikuttamisen keinona.

Yhdessä pohditaan, miksi tieto- ja viestintäteknologiaa tarvitaan opiskelussa, työssä ja yhteiskunnassa ja miten näistä taidoista on tullut osa yleisiä työelämätaitoja. Tieto- ja viestintäteknologian vaikutusta opitaan arvioimaan kestävän kehityksen näkökulmasta ja toimimaan vastuullisina kuluttajina. Oppilaat saavat perusopetuksen aikana kokemuksia TVT:n käytöstä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa. He oppivat hahmottamaan sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa.



5 SOTKAMON LUKION TVT-OHJELMA

Taustalla ohjelman laatimisessa oli ylioppilaskirjoitusten muuttuminen digitaaliseen muotoon portaittain aikavälillä syksy 2016-kevät 2019. Ohjelman tavoitteena on, että Sotkamon lukion opiskelijoilla on täydet mahdollisuudet selvittää mahdollisimman hyvin niissä sähköisen kirjoituksen aineissa, joita ikäluokan on mahdollista kirjoittaa. Laajempaan tavoitteena on, että Sotkamon lukion opiskelijoilla lukiosta lähtiessään on yhteiskunnassa ja jatko-opinnoissa tarvittavat tieto- ja viestintätekniset tiedot ja taidot sekä rohkeus kokeilla uusia eteen tulevia tieto- ja viestintätekniisiä haasteita.

5.1 Tieto- ja viestintätekniikka Sotkamon lukiossa

Lukion opetussuunnitelmassa aihekokonaisuudet ovat yhteiskunnallisesti merkittäviä kasvatus- ja koulutushaasteita. Samalla ne ovat ajankohtaisia arvokannanottoja. Opetussuunnitelman perusteissa TVT on mukana kahdessa aihekokonaisuudessa: Teknologia ja yhteiskunta sekä Viestintä ja mediaosaaminen.

Tieto- ja viestintätekniikka on sisäänkirjoitettuna kohdassa 3.2. Opiskeluympäristöt ja menetelmät ja toimii osana teemaopintoja (Tutkiva työskentely teknologialla eli TO2-kurssi) ja aihekokonaisuuksissa (Monilukutaito ja mediat; Teknologia ja yhteiskunta). Tieto- ja viestintätekniikka on siis opetussuunnitelmassa puhtaasti välineenä, mutta sillä on myös tiedollinen ja taidollinen merkitys.

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

- 10-sormijärjestelmän omainen näppäinten hallinta
- Ohjelmistojen käytön perustaidot
- Tiedonhaku internetistä
- Kuvankäsittely
- Sähköisen median hyödyntäminen ja kriittiset käyttötaidot
- Lähdekriittisyys ja tietoturva
- Verkkoon tehtävien projektitöiden itsenäinen teko
- Projektinomaisen työn ajanhallinta perusteet (yleensä itsenäinen työskentely)
- Verkkovälitteisten kurssisisältöjen käyttötaidot vaihtoehtoisina opiskelumahdollisuuksina
- 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 Nykytila

Lukion saliin on rakennettu 100 kirjoituspaikkaa langallisella verkkoyhteydellä. Myös neljä luokkatilaa on varustettu langallisella verkkoyhteydellä. Lisäksi koululle on hankittu viisi kappaletta Nettiniiloja, jotka mahdollistavat Abitti-koeympäristön käytön myös langattomassa verkkoympäristössä muissa luokissa.

Lukuvuoden 2015–2016 alussa veloitettiin kaikki silloiset 1. ja 2. vuosikurssin opiskelijat hankkimaan oma kannettava tietokone, jota käytetään lukio-opinnoissa ja lopuksi ylioppilaskirjoituksissa. Sen jälkeen on lukuvuosien 2016–2017 ja 2017–2018 alussa veloitettu uudet 1.vuosikurssin opiskelijat



hankkimaan oma kannettava tietokone, joten kaikilla lukion opiskelijoilla pitäisi olla tällä hetkellä oma kannettava tietokone käytössä. Sotkamon kunta on avustanut opiskelijoita 100 € tuella, kun kone on hankittu lukio-opintojen alussa ja sitä on käytetty sekä lukio-opinnoissa että ylioppilaskirjoituksissa. Jos lukio-opinnot jäävät kesken, tuki peritään takaisin.

Koululla on lisäksi 20 kannettavaa tietokonetta, joita voidaan tarvittaessa käyttää. Opettajille hankittiin vuonna 2015 omat kannettavat tietokoneet silloisen hankkeen “Langaton lukio” kautta. Tänä syksynä opettajien koneet vaihdetaan tehokkaampiin leasingkoneisiin, nykyiset jäävät koulun opiskelijoille varakoneiksi. Lisäksi koululle on hankittu kaksi tehokkaampaa konetta ylioppilaskirjoitusten palvelinkoneiksi.

Osa henkilökunnasta on kouluttautunut koulun ulkopuolisissa koulutuksissa digitaalisten oppimis- ja koeympäristöjen käyttöön, kaikki eivät ole koulutuksia tarvinneet. Lukiolla on ollut kolme omaa opettajaa TVT-vastaavina, jotka ovat avustaneet muita opettajia tarpeen mukaan. Opiskelijoille on kahtena viime lukuvuonna järjestetty lukio-opintojen alussa TVT-kurssi, jossa heidät on perehdytetty digitaalisten oppimis- ja koeympäristöjen käyttöön. Näitä kursseja tarjotaan myös jatkossa, niille on selkeä tarve olemassa. Lisäksi koulun TVT-vastaavina toimivat opettajat ovat järjestäneet ns. vastaanottoklinikoita halukkaille ja näissä asioissa apua tarvitseville opiskelijoille. Jatko näyttää, mitä uusia vaateita digitalisaatio saralla on tulossa. Tähänastisiin vaateisiin olemme pystyneet vastaamaan ja TVT-kokonaisuuden osalta tilanne on Sotkamon lukiossa ihan hyvä.

5.2.1 Sotkamon lukion sähköiset työvälineet

G Suite for Education

Googlen G Suite for Education on Sotkamon lukion pääoppimisalusta, jossa opiskelijat voivat luoda omia dokumentteja, työstää niitä yhdessä ja jakaa niitä keskenään tai opettajalle. G Suiten olennaisia ohjelmia ovat dokumentit kokoava Drive, kurssin materiaalien jakamiseen soveltuva Classroo ja kirjoitusohjelma Docs. Ohjelmaperheeseen kuuluu myös taulukkolaskentaa, verkkokyselyjä yms.

Moodle

Moodle on oppilaitosten käyttämä verkko-oppimisalusta. Sotkamon lukion opiskelijat käyttävät Moodlea täydentäessään opintoja eLukion kursseilla.

Samoin opettajat voivat käyttää Moodlea kurssin sähköisenä ympäristönä.

Multiprimus ja Kurre

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

Wilma

Wilma on koulun tiedottomisen kannalta keskeisin työväline. Opiskelijat voivat valita Wilmassa kursseja, seurata suorituksiaan, lukea tiedotteita ja viestiä opettajien kanssa. Opettajat syöttävät Wilman kautta arviointit sekä poissaolot ja viestivät opiskelijoiden huoltajien kanssa. Huoltajat voivat seurata ja selvittää Wilman kautta alaikäisen opiskelijan poissaoloja, viestiä opettajien kanssa ja lukea koulun tiedotteita. Wilmaa käyttävät opiskelijat, huoltajat, opettajat, valmentajat sekä opiskelijahuollon osalta myös kouluterveydenhoitaja, kuraattori sekä psykologi.

5.3 Seuranta- ja arviointisuunnitelma

Opettajat seuraavat oppitunneillaan työskentelyä ja kokeilevat uusia tietotekniikkaan perustuvia menetelmiä omilla kursseillaan. Havainnoista keskustellaan yhdessä kokouksissa ja koulutuspäivien yhteydessä. Toimintaa kehitetään ja suunnataan yhdessä.



Lukuvuosiarviointi suoritetaan vuosittain. Opettajien TVT-tiimi seuraa lukuvuosiarvioinnin yhteydessä tavoitteiden toteutumista. Pyritään toteuttamaan laajempi kysely sekä opiskelijoille että opettajille TVT:n opetuskäytöstä kerran vuodessa.

Keskeisimmistä tuloksista raportoidaan koulun lukuvuosiarvioinnin yhteydessä.

LIITTEET

Sotkamon TVT-koulutussuunnitelma

LIITE 1

Tavoite	Koulutus	Koulutus	Koulutus	Koulutus
Taso A	Mobiililaitteet tutuksi A	Google Apps For Education (GAFE)	Kuvan, äänen ja videon käsittely A	Ohjelmointi A
Perustavoitteet kaikki osaavat	Tablet-laitteet (3h) - Mitä ne ovat ja mihin niitä tarvitaan - Pedagogiset mahdollisuudet Älypuhelin - Miten puhelimesta tulee koulussa hyödyllinen - Oppilaiden omien laitteiden hyödyntäminen	Tilin luominen ja kirjautuminen palveluun Gmail ja kalenteri. Drive pilvitalennuksen hallinta Tekstinkäsittelyn, esitysgraafiikan ja taulukkolaskennan perusteet.	Kuvankäsittely (3h) - Digikuvan ottaminen eri välineillä - Kuvan siirtäminen, muokkaaminen ja tallentaminen	Graafinen ohjelmointi (3h) - Mitä ohjelmointi on - Ohjelmoinnin logiikka - Perehtyminen graafiseen ohjelmointiin - Scratch, Code.org
Taso B	Mobiililaitteet tutuksi B	Google toimintaympäristöinä B	Kuvan, äänen ja videon käsittely B	Ohjelmointi ja robotiikka B
	Mobiililaitteet opetuksessa (3h) - Perusappsit: kuva, ääni ja video, tekstin tuottaminen ja esitysgrafiikka oppimissovelluksia: esim. Matikkakunkku, 10 Monkeys , Google Earth, BookCreator, Quizlet	- Driven yhteisöllinen hyödyntäminen käyttäen G-Suite sovelluksia. - Tutustuminen Google+ palveluun sekä Hangouts ryhmäviestipalveluun. - Blogi ja Youtube opetuksessa -Maps - Classroom	Videon ja äänen käsittely (3h) - Videokuvaaminen eri välineillä - Videon siirtäminen, muokkaaminen ja tallentaminen - Äänen tallentaminen ja muokkaus (esim. kuunnelma, Audacity)	Ohjelmointi ja robotiikka (3h/laite) Mahdolliset toimilaitteet BeeBot, ProBot, Lego Ev3
Taso C	Mobiililaitteet tutuksi C	Google toimintaympäristöinä C	Kuvan, äänen ja videon käsittely C	Ohjelmointi C
	Mobiililaitteiden edistynyt käyttö (2 x 3h) - Eri oppiaineet - Toiminnallisuutta: QR-koodit ja Augmented Reality, Action Track - Videoeditointi: iMovie, Wevideo - Interaktiivinen kysely: Socrative, Kahoot - Ääni/musiikki: Garage Band - Animaatio: iMotion - Pelillistäminen - G-suite sovellusten käyttö tabletilla ja älypuhelimella.	- Google lomakkeet - Google piirustus - G-suite sovellusten käyttö tabletilla ja älypuhelimella.	Äänen ja videon käyttö opetuksessa (3h) -Käytännön esimerkkejä ja kokemuksia - Oman videoprojektin suunnittelu ja toteutus	Ohjelmointi (3h) - Ohjelmoinnin perusteet jollain koodikielellä esim. Small Basic, Unity

Tavoite	2016–2017	2017–2019	2019–2021
SÄHKÖINEN OPPI- MISYMPÄRISTÖ Oppilaiden ja huoltajien käytössä on yksinkertainen, turvallinen ja toimin- tavarma kokonaisuus	-Oppimisympäristö otetaan käyttöön -Opettajat ja oppilaat opetetaan sen käyttöön -Palvelua kehitetään	-Oppimisympäristön käyttö vakiintunut -Kehitystä seurataan ja suuntaa tarkiste- taan tarvittaessa	-Kehitystä jatketaan
SÄHKÖINEN OPPIMATERIAALI	-Oppimisympäristön kautta on mahdollis- ta käyttää eri kustan- tajien oppimateriaa- lia	-Sähköisten oppima- teriaalien tarjonta li- sääntyy ja käyttö laajenee -Kehitystä seurataan tarkasti	-Kehitystä seurataan tarkasti -Oppimateriaali painottuu sähköisen materiaalin käyttöön
PILVIPALVELU Drive	-Valittu pilvipalvelu mahdollistaa oppilaiden ja opettajien päätelaitteiden sujuvan käytön	-Kehitystä seurataan tarkasti	-Kehitystä seurataan tarkasti
OPETUKSEN LAITTEET	-Kouluja varustetaan -Koulukohtainen li- sävarustelu täyden- tää perusvarustelua -Selvitetään omien laitteiden (BYOD) käyttämistä	-Kouluja varustetaan -Koulukohtainen li- sävarustelu täyden- tää perusvarustelua -Oppilaiden ja opet- tajien omien laittei- den käyttö kasvaa	-Kouluja varustetaan -Koulukohtainen li- sävarustelu täyden- tää perusvarustelua -Osa oppilaista käyttää omia laitteita

Käytännön työtaidot	Vastuulliset ja turvalliset toimintataidot	Tiedonhallintataidot	Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot
Oppilas osaa käynnistää ja sulkea tietokoneen tai tabletin	Oppilas osaa käyttäjätunnuksen ja salasanan käytön	Oppilas osaa mennä ohjattuna internetin verkkosivulle	Saa mahdollisuuksia työstää ideoitaan yksin tai ryhmässä
Oppilas osaa näppäimistön perusasiat-->isot/pienet kirjaimet,piste sanavälit	Oppilas tuntee nettietiketin perussäännöt	Kuvan liittäminen dokumenttiin.-->hakupalvelun perusteet	On saanut ohjausta kuvanlukutaidon perusteisiin
Osaa neuvottuna tallentaa ja tulostaa		Oppilas tuntee puheohjauksella kirjoituksen.	
Tutustuttu kymmensormijärjestelmään ikätason mukaisesti			

4.luokan kevään taitotasovaatimukset

LIITE 4

Käytännön työtaidot	Vastuulliset ja turvalliset toimintataidot	Tiedonhallintataidot	Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot
Oppilas hallitsee kymmensormijärjestelmän perusteet	Tuntee tekijänoikeudelliset periaatteet	Oppilas osaa yksinkertaisia verkkohakuja itsenäisesti	Oppilas osaa sähköpostiohjelman peruskäytön
Kuvankäsittelyn alkeet	Oppilas osaa käyttäjätunnuksen ja salasanan käytön	Oppilas osaa tallentaa ja jakaa digitaaliset tuotoksensa pilvipalvelussa	Oppilas osaa opastettuna käyttää jotain verkkoppimisympäristöä
Leikepöydän käyttö			
Osaa kirjoittaa tekstejä itsenäisesti			

6. luokan taitotasovaatimukset

LIITE 5

Käytännön työtaidot	Vastuulliset ja turvalliset toimintataidot	Tiedonhallintataidot	Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot
Oppilas hallitsee kymmensormijärjestelmän idean ja käyttää näppäimistöä kahdella kädellä	Oppilas osaa noudattaa tekijänoikeusasioiden peruseriaatteita	Oppilas osaa arvioida kriittisesti tietolähteiden tietoa	Oppilas osaa käyttää verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä itsenäisesti
Oppilas hallitsee monien ohjelmien yhteiskäytön samanaikaisesti	Oppilas osaa käyttää TVT-laitteita vastuullisesti	Oppilas osaa suunnitella tiedonhankintaansa	-Osaa antaa palautetta ja vastata palautteeseen
Oppilas osaa käyttää sujuvasti sähköpostia	Oppilas osaa suojata itsensä ja yksityisyytensä verkossa	Oppilas osaa tallentaa ja jakaa digitaaliset tuotokset pilvipalvelussa	
Osaa toteuttaa pienimuotoisen ohjelmointitehtävän	Ymmärtää järjestää oman työskentelynsä ergonomisesti		
Oppilas osaa tuottaa ja muokata kuvia, ääntä ja videota			
Osaa tekstinkäsittelyn perusteita(docs)			
Osaa esitysohjelman(Slide)peruskäytön			

Käytännön työtaidot	Vastuulliset ja turvalliset toimintataidot	Tiedonhallintataidot	Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot
Osaa tekstinkäsittelyn perustaidot ohjelmasta riippumatta (word,docs,writer...)	Oppilas ymmärtää vastuunsa verkkoviestinnässä--> vastuullinen sananvapaus	Oppilas osaa tallentaa ja jakaa digitaaliset tuotokset pilvipalvelussa	Osaa valita tarkoituksenmukaisesti sopivimman verkkoviestintäkanavan (sähköposti,kalenteri,pikaviesti...)
Oppilas osaa taulukkolaskentaohjelmistojen perustoiminnot (excel,sheets...)	Osaa käyttää lähteiviittauksia omassa työssään.	Ymmärtää lähdekriittikin perusteet ja käyttää monia eri lähteitä	Osaa hyödyntää yhteisöisten verkkoympäristöjen toimintatapoja (blogit, jaetut dokumentit)
Osaa valita tarkoituksenmukaisesti sopivimman verkkoviestintäkanavan			Saa mahdollisuuksia sosiaalisen median hyödyntämiseen tietämyksen jaossa (FB-ryhmät,twitter..)
Videoneuvottelun perusteet,(Meet, skype) työpöydän jako			Luo, muokkaa ja tallentaa yhteistä jaettua tietoa sovitulla tavalla. Oppii julkaisemaan omia tuotoksiaan sovitussa kanavassa.
Ohjeistuksen laatiminen videomuotoon			