



**Varhaiskasvatuksen ja opetustoimen
TVT-strategia**

Hyväksytty ksltk 19.6.2018 § 66

Sisällysluettelo

Johdanto	3
Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön tavoitteet	5
Painopistealueet ja kriittiset menestystekijät	6
Tekninen toimintaympäristö	7
Sähköinen oppimispolku	8
Liitteet	9
1. Yleistä	10
1.1 Henkilöstön osaaminen	10
1.2 Pedagoginen ja tekninen tuki varhaiskasvatuksessa	10
1.3 Pedagoginen ja tekninen tuki perusopetuksessa	11
1.4 Pedagoginen ja tekninen tuki lukiossa	12
1.5 Resurssit	12
1.6 Laitteet	12
1.7 Verkot	12
1.8 Ohjelmistot	13
2. TVT-aidot varhaiskasvatuksessa	13
2.1 TVT-sisällöt varhaiskasvatuksessa	13
3. TVT-aidot perusopetuksessa	14
3.1 TVT-sisällöt oppiaineittain vuosiluokilla 1-6	14
3.2 TVT -aidot oppiaineittain vuosiluokilla 7-9	16
3.3 TVT-sisällöt oppiaineittain vuosiluokilla 7- 9	18
4. TVT-aidot lukiossa	23

Johdanto

Koulun tehtävänä on varmistaa tasavertainen ja ajanmukainen osaaminen kaikille, asianmukaisessa oppimisympäristössä ja asianmukaisin välinein. Tämä strategia on jatkoa vuonna 2015 hyväksytylle Maskun, Mynämäen ja Nousiaisten yhteiselle Tvt-strategialle (hyväksytty 3.2.2015).

Mynämäen kunnan tvt-strategian tavoitteena on kehittää suunnitelmallisesti tieto- ja viestintäteknikan ja sähköisten oppimisympäristöjen opetuskäyttöä sekä innovatiivisia opetuskäytänteitä. Strategian avulla varmistetaan, että tvt-taitojen opetus ei ole riippuvainen yksittäisen rehtorin tai opettajan osaamisesta tai asenteesta. Strategia vahvistaa koulujen ja oppilaiden tasa-arvoa osaamisessa ja jatko-opinnoissa. Strategian avulla vahvistetaan myös koulujen välistä verkostoitumista. Strategia linjaa perusteet tvt-laitteiden hankinnalle, sähköisten oppimisympäristöjen käytölle sekä koulujen kokonaisvaltaisen toimintakulttuurin kehittämiseksi. Strategiaan pohjautuvan täydennyskoulutussuunnitelman avulla vahvistetaan opetushenkilökunnan tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön taitoja ja parannetaan toiminnan eettisyyttä ja tietoturvallisuutta.

Strategia pohjautuu perusopetuksen opetussuunnitelmaan sekä varhaiskasvatuksen opetussuunnitelmaan:

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5) (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.

*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 tärkeätä on oppilaiden oma aktiivisuus ja mahdollisuus luovuuteen sekä itselle sopivien työskentelytapojen ja oppimispolkujen löytämiseen. Tärkeätä on myös yhdessä tekemisen ja oivaltamisen ilo, mikä vaikuttaa opiskelumotivaatioon. 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 tv: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 kestäväen kehityksen näkökulmasta ja toimimaan vastuullisina kuluttajina. Oppilaat saavat perusopetuksen aikana kokemuksia tv:n käytöstä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa. He oppivat hahmottamaan sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa.

Monilukutaito ja tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (varhaiskasvatus)

Monilukutaitoa sekä tieto- ja viestintäteknologista osaamista tarvitaan lasten ja perheiden arjessa, ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa sekä yhteiskunnallisessa osallistumisessa. Monilukutaito sekä tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen edistävät lasten kasvatuksellista ja koulutuksellista tasa-arvoa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea näiden taitojen kehittymistä.

Monilukutaito on kulttuurisesti moninaisten viestien ja ympäröivän maailman ymmärtämisen sekä vuorovaikutuksen näkökulmasta keskeinen perustaito. Monilukutaidolla tarkoitetaan erilaisten viestien tulkinnan ja tuottamisen taitoja. Monilukutaidon perustana on laaja tekstikäsitelmä, jonka mukaan erilaiset tekstit voivat olla muun muassa kirjoitetussa, puhutussa, audiovisuaalisessa tai digitaalisessa muodossa. Siihen sisältyy erilaisia lukutaitoja kuten kuvanlukutaito, numeerinen lukutaito, medialukutaito ja peruslukutaito. Monilukutaito liittyy kiinteästi ajattelun ja oppimisen taitoihin. Lasten kanssa nimetään asioita ja esineitä sekä opetellaan erilaisia käsitteitä. Lapsia innostetaan tutkimaan, käyttämään ja tuottamaan viestejä erilaisissa, myös digitaalisissa, ympäristöissä. Monilukutaitoisiksi kehittyäkseen lapset tarvitsevat aikuisen mallia sekä rikasta tekstiympäristöä, lasten tuottamaa kulttuuria sekä lapsille soveltuvia kulttuuripalveluja.

Lasten kanssa tutkitaan ja havainnoidaan tieto- ja viestintäteknologian roolia arkielämässä sekä tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, sovelluksiin ja peleihin. Digitaalista dokumentointia hyödynnetään leikeissä, tutkimisessa, liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamisessa. Mahdollisuudet kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse ja yhdessä muiden lasten kanssa käyttäen apuna tieto- ja viestintäteknologiaa edistävät lasten luovan ajattelun ja

yhteistoiminnan taitoja sekä lukutaitoa. Henkilöstö ohjaa lapsia tieto- ja viestintäteknologian monipuoliseen ja turvalliseen käyttöön.

Lisäksi on huomioitu muita ohjeistuksia kuten:

- Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelma
- Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020
- Opetushallituksen suositus opetustilan varustetasosta
- YTL:n ohjeistus ylioppilaskirjoituksiin soveltuvasta laitekannasta
- Opetushallituksen suositukset sosiaalisen median käytöstä opetuksessa

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön tavoitteet

Tieto- ja viestintäteknisten taitojen oppiminen on jokaisen oppijan oikeus. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia varmistaa oppilaiden oikeuden saada riittävän monipuolista ja opetussuunnitelman mukaista opetusta monipuolisissa ja nykyaikaisissa oppimisympäristöissä. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttö antaa uusia mahdollisuuksia opetuksen eriyttämiseen ja vahvistaa näin oppilaan yksilöllistä oppimista ja opiskelumotivaatiota. Tieto- ja viestintäteknikkaa käyttämällä vahvistetaan oppilaan monilukutaitoa, erilaisten viestien tulkinnan ja tuottamisen taitoja, informaation etsimistä, tuottamista, analysoimista sekä kriittistä suhtautumista informaatioon, sen hankintaan ja tulkitsemiseen.

Vastuu tv-t strategian toteuttamisesta on jokaisella opettajalla. Koulun johtaja vastaa siitä, että monipuolinen oppimisympäristöjen käyttö kuuluu koulun toimintakulttuuriin. Koulun johtajan tulee vastata myös siitä, että kaikki opettajat ovat tietoisia tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön mahdollisuuksista ja noudattavat opetuksessaan opetussuunnitelman määräyksiä ja kunnan omia linjauksia. Koulutuksen järjestäjä huolehtii siitä, että kunnan kaikissa kouluissa on sellainen varustetaso, jonka avulla oppijoille voidaan monipuolisesti avata sähköisten oppimisympäristöjen mahdollisuudet ja opetussuunnitelman mukainen tieto- ja viestintäteknikan osaaminen. Koulutuksen järjestäjä on aktiivinen opettajien tieto- ja viestintäteknisen osaamisen vahvistamisessa ja huolehtii riittävien tukipalveluiden järjestämisestä.

Painopistealueet ja kriittiset menestystekijät

- Strategian liitteenä tarkka kuvaus konkreettisista tavoitteista

Painopistealue/ Tavoite	Kriittiset menestystekijät	Konkreettiset teot
Lasten ja nuorten osaaminen ja tasavertaisuus	Oppilaat saavat tasavertaisesti yksiköissä samanlaisen jatko-opintoja ja työelämävalmiuksia palvelevan osaamisen	Toteutetaan liitteessä yksilöidyt tavoitetasot kaikissa yksiköissä -varhaiskasvatuksessa -perusopetuksessa -lukiossa
Verkkopalvelut ja tekninen toimintaympäristö	Nopea langaton verkko Monipuolinen tekninen toimintaympäristö ja pedagogisia tavoitteita palvelevat laitteet Erialaisten laitteiden riittävä tuntemus Fyysiset tilaratkaisut ja laitteiden sijoittelu tiloihin Tekninen tuki	Verkkoyhteydet Laite- ja välinehankinnat liitteessä yksilöidyllä tavalla Teknisen tuen riittävä resursointi Tvt-opettajan rekrytointi
Sähköiset oppimisympäristöt ja materiaalit	Googlen Apps for Educationin sekä muiden oppimisympäristöjen monipuolinen käyttö Pedagogisesti perusteltu e-oppimateriaalien käyttö Pedagoginen tuki	Koulutus Pedagogisen tuen riittävä resursointi, tvt-opettajan rekrytointi strategian jalkauttamisen tueksi
Sähköinen arviointi	Sähköiset ylioppilaskirjoitukset Perusopetuksen kansalliset sähköiset	Ylioppilaskokeiden laite- ja verkkojärjestelyt Erialaisten sähköisten

	arvioinnit Oppiainekohtainen sähköinen arviointi	arviointiympäristöjen vakiinnuttaminen
Henkilöstön osaaminen	Opettajien täydennyskoulutus (sisällöt, metodit) Rekrytointi	Liitteessä määritetään opettajan tvt-osaamisen ydinalueet: Otetaan muun muassa Opentunti ja Openmerkit käyttöön Rekrytoinnissa painotetaan tvt-osaamista
Käyttäjälähtöinen tietoturvallisuus, tietosuoja	Tunnusten hallinta Tiedon yksityisyys	Opettajien koulutus Toukokuussa 2018 voimaan tulleen EU:n tietosuoja-asetuksen ja kansallisen tietosuojalain huomioiminen toiminnassa
Hankinnat	Laitteiden hankinta perustuu pedagogisille tarpeille Sähköisten oppimateriaalien hankinta perustuu riittävään tietämykseen, materiaalien laadun arviointi Verkossa olevien maksuttomien palveluiden ja materiaalien hyödyntäminen	Aikataulutettu hankintasuunnitelma, keskitetyt hankinnat (liite) Koulutus verkossa olevista maksuttomista palveluista

Tekninen toimintaympäristö

Opetustilojen tvt-varustelu rakennetaan siten, että se palvelee opetussuunnitelman toteuttamista ja muita pedagogisia tavoitteita. Tavoitteena on, että jatkossa kaikilla 4-9 luokkalaisilla on käytössä laite. Lisäksi jokaisesta koulusta tulee löytyä

ajantasaiset AV-laitteet, kuten dataprojektori ja dokumenttikamera. Varhaiskasvatuksen yksiköissä tulee olla riittävä määrä laitteita.

Lukion osalta opetushallituksen suositus täytetään ensisijaisesti siten, että oppilailla on omat YTL:n ohjeistuksen mukaiset laitteet käytössä. Opiskelijat huolehtivat omista laitteistaan itse. Lukiot varaavat muutaman laitteen niitä oppilaita varten, joilla ei ole mahdollisuutta käyttää omaa laitetta. Lukiossa painotetaan oman laitteen monipuolisen käytön ohjausta. Lisäksi lukiossa on käytössä ajantasaisia ja monipuolisia välineitä eri oppiaineiden ja aihekokonaisuuksien tarpeiden mukaan.

Perusopetuksessa sallitaan omien laitteiden käyttö koulun määrittelemällä tavalla. Oman laitteen käyttöä ei vaadita perusopetuksessa, eivätkä koulut vastaa oppilaan oman laitteen käytöstä aiheutuvista mahdollisista ongelmista. Tavoitteena on, että kouluissa on toimiva langaton oppilas-, opetus- ja vierailijaverkko.

Sähköinen oppimispolku

Perusopetuksessa oppilaille rakennetaan tämän strategian liitteen mukainen sähköinen oppimispolku niin, että jokainen oppilas saa perusvalmiudet monipuoliseen tieto- ja viestintätekniikan käyttöön varhaiskasvatuksesta lukioon. Lisäksi oppilaat saavat valmiudet omatoimiseen, vuorovaikutteiseen ja kriittiseen tiedonhankintaan, tiedonkäsittelyyn ja tuottamiseen. Uutta teknologiaa ja sen eri sovelluksia, ohjelmia ja palveluita käytetään monipuolisesti hyväksi oppimisen tukemisessa. Tieto- ja viestintätekniikan avulla lisätään oppilaiden motivaatiota oppimiseen, tuotetaan oppimisen elämyksiä, tuetaan ajattelun kehittymistä ja vahvistetaan yhteisöllisen työskentelyn taitoja. Oppilailla on verkossa sähköinen portfolio, jonka tuotokset todistavat oppilaiden osaavan eri luokka-asteilla määritellyt asiat.

Sosiaalinen media

Opetushallitus on antanut sosiaalisen median opetuskäytön suositukset, mitä noudatetaan Mynämäen kunnassa (oph.fi/saadokset ja ohjeet -> sosiaalisen median opetuskäytön suositukset). Sosiaalisen median käytössä kiinnitetään erityistä huomiota pedagogiseen käyttöön, turvallisuuteen (tietoturva, salassapito, yksityisyysasetukset), hyvään käytökseen ja eettisiin toimintamalleihin (mm. tekijänoikeudet) sekä oppilaiden rekisteröitymiseen eri palveluihin.

Liitteet

1. Yleistä	10
1.1 Henkilöstön osaaminen	10
1.2 Pedagoginen ja tekninen tuki varhaiskasvatuksessa	10
1.3 Pedagoginen ja tekninen tuki perusopetuksessa	11
1.4 Pedagoginen ja tekninen tuki lukiossa	12
1.5 Resurssit	12
1.6 Laitteet	12
1.7 Verkot	12
1.8 Ohjelmistot	13
2. TVT-aidot varhaiskasvatuksessa	13
2.1 TVT-sisällöt varhaiskasvatuksessa	13
3. TVT-aidot perusopetuksessa	14
3.1 TVT-sisällöt oppiaineittain vuosiluokilla 1-6	14
3.2 TVT -aidot oppiaineittain vuosiluokilla 7-9	16
3.3 TVT-sisällöt oppiaineittain vuosiluokilla 7- 9	18
4. TVT-aidot lukiossa	23

1. Yleistä

1.1 Henkilöstön osaaminen

- yhteisöllinen tiedon jakaminen
 - Käytänteet yhteisöllinen tiedon jakamiseen ja hyvien käytäntöjen eteenpäinviemiseen: esim. opettajainkokoukset, open cafét koulupäivän jälkeen, digituutorit ja oppilastuutorit
- kaikilla käytynä OPEFI I ja OPEFI II tasot
- osalla opettajista käytynä myös OPEFI III taso
- Opentunti tai vastaava osaamisen kartoittamiseen, täydentämiseen ja ylläpitoon, (Openmerkit)
- kartoitus (esim. Opeka.fi, ICT-taitotesti, Openmerkit)
- tavoitetasot
 - OPEFIN mukaiset opetushallituksen määrittelemät tasot

1.2 Pedagoginen ja tekninen tuki varhaiskasvatuksessa

- tvv-vastaava, yhteinen perusopetuksen kanssa (tavoitteellisesti rekrytoidaan tammikuusta 2019 alkaen), tehtävänä:
 - toimii tietohallinnon kanssa yhteistyössä varhaiskasvatuksen teknisenä tvv-tukena
 - toimii yhteyshenkilönä tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvissä tiedotustehtävissä
 - toimii ensisijaisena yhteyshenkilönä kunnan tietohallinnon suuntaan
 - laitteiden käyttöönotto
 - hankkii ajantasaista tietoa e-materiaaleista ja osallistuu tvv-koulutuksiin
 - toimii vertaistukena ohjelmistojen käytön tukeen ja pedagogiseen käyttöön liittyvissä asioissa
 - antaa koulutusta henkilökunnalle
 - on aktiivisesti mukana päivittämässä tvv-suunnitelmaa
 - seuraa TVV-suunnitelman ja varhaiskasvatuksen opetussuunnitelman toteutumista yhdessä päiväkodin/yksikön johdon kanssa
 - vastaa osaltaan av-laitteiden kunnossapidosta
- **Päiväkodin tvv-tiimi**
 - kootaan päiväkotikohtaisesti

1.3 Pedagoginen ja tekninen tuki perusopetuksessa

- tv-**opettaja yhdessä** varhaiskasvatuksen kanssa (tavoitteellisesti rekrytoidaan tammikuusta 2019 alkaen), tehtävät:
 - toimii tietohallinnon kanssa yhteistyössä koulun teknisenä tv-tukena
 - toimii yhteyshenkilönä tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvissä tiedotustehtävissä
 - huolehtii yhdessä koulusihteerin kanssa siitä, että kaikilla oppilailla ja henkilöstöllä on toimivat tunnukset opetusverkon palveluihin ja toimii Primus-pääkäyttäjän varahenkilönä
 - laitteiden käyttöönotto
 - on aktiivisesti mukana päivittämässä tv-suunnitelmaa
 - seuraa tv-suunnitelman ja opetussuunnitelman (L5) toteutumista yhdessä oppilaitoksen/yksikön johdon kanssa = kuuluu koulun tv-tiimiin
 - hankkii ajantasaista tietoa e-materiaaleista ja osallistuu tv-koulutuksiin, ja jakaa tietoa kouluille
 - antaa koulutusta sekä opettajille että yhdessä opettajien kanssa oppilasryhmää ohjaten
 - antaa tukea välituntisin, oppituntien jälkeen tai oppituntien aikana
 - toimii opetushenkilöstön vertaistukena ohjelmistojen käytön tukeen ja pedagogiseen käyttöön liittyvissä asioissa
 - tukee opettajia täydennyskoulutuksessa hankitun osaamisen käyttöönotossa
 - kokoaa oppilaista tv-tuutoriryhmän ja organisoii oppilastuutoritoimintaa yhteistyössä tv-laitetukihenkilön kanssa
- **Koulun tv-tukihenkilö**
 - tehtävään nimetään opettaja (ov-tes)
 - vastaa tv- ja av-laitteiden kunnossapidosta
 - toimii tv-opettajan yhteyshenkilönä omassa koulussa
- **Koulun tv-tiimi:**
 - kootaan koulukohtaisesti
 - koordinoi tv-hankintoja ja oppimateriaali hankintoja
 - seuraa TVT-suunnitelman ja opetussuunnitelman (L5) toteutumista
 - päivittää tarvittaessa koulun TVT-suunnitelmaa

1.4 Pedagoginen ja tekninen tuki lukiossa

- nimetty lehtori hoitaa tehtävää oman työnsä ohella, pääasiassa samat tehtävät kuin perusopetuksessa (lukiossa opiskelijoilla omat laitteet ja oppimateriaalit)
- koulun tv-tiimi kootaan tueksi

1.5 Resurssit

- leasing-periaate laitehankinnoissa
- investointeihin varattu summa siirretään käyttötalouden puolelle
- sähköisen materiaalin hankinnan ja lisenssihallinnan työjako ja budjettivastuu kouluilla
- aina kun mahdollista, keskitetty hankinta
- budjettisuunnittelu suunnitelmakaudelle (uusi ops, painettu vs. sähköinen materiaali)
- IT-laitteiden rahoitus muuttuu elinkaarihallinta –malliin. Nykyiset laitteet vanhenevat olemassa olevien sopimusten mukaisesti. Jatkossa päivitetään isompia kokonaisuuksia sirpaleisuuden välttämiseksi.
 - tietohallinto hankkii kaikki laitteet yhdessä tvt-vastaavan kanssa

1.6 Laitteet

- opetushallituksen tavoitetasojen mukaan (yläkoulussa 1:1, alakoulussa 1:2)
- tavoitteena, että jatkossa luokilla 4-9 käytössä on omat laitteet
- tv-t-vastaava mukana hankintojen suunnittelussa varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa
 - laitehallinta: tietohallinnon tukemat laitteet ja koulun itsensä hallinnoimat laitteet (selkeä työnjako koulujen ja tietohallinnon kesken)
 - mitä laitteita luokassa opettajan ja oppilaan käytössä: av-laitteistot tarpeen mukaan, tablet/lpad/chromebook hybrid varustus

1.7 Verkot

- tavoitetasot
 - langattomat verkot: opetusverkko (opetushenkilökunta) ja vierailijaverkko (oppilaat ja vierailijat)
 - koululla riittävä yhteysnopeus mitoitettuna oppilasmäärään

1.8 Ohjelmistot

(opetuksen näkökulmasta)

- nykytilan kartoitus
 - Google Apps for Education kaikilla oppilailla, Wilma-tunnukset 3-9 luokkien oppilailla, ilmaisohjelmia (esim. LibreOffice, Gimp, Pinta)
 - Pedanet varhaiskasvatuksessa ja koulussa
 - alakoulun puolella sähköisiä opetusmateriaaleja ja oppilaan materiaaleja sekä näppistaituri
- tavoitetasot
 - sähköiset oppimateriaalit, sähköiset oppimisympäristöt, sähköinen arviointi, sähköinen portfolio, SSO-kirjautuminen sähköisiin materiaaleihin, ym.
- oppilaiden töiden taltiointi (portfolio) pedanettiin varhaiskasvatuksesta alkaen

2. TVT-taidot varhaiskasvatuksessa

2.1 TVT-sisällöt varhaiskasvatuksessa

Ikä	Sisältö
3-5 -vuotiaat	Laitteiden turvallinen käyttö Äänikirjat, lasten nettiradiot, sadut ym. Oppimispelit Digitaalinen taltiointi (leikit, esitykset ym.)
Esiopetus	Eri laitetyyppisiin tutustuminen (esim. tietokone, tabletti) ja niiden turvallinen käyttö Laitteen avaaminen ja sulkeminen Oppimispelit ja sovellukset Valokuvien ja videoiden ottaminen Viestien tuottaminen erilaisissa ympäristöissä Tekstiympäristön rikastuttaminen Digitaalinen dokumentointi (leikit, esitykset ym.) Äänikirjat, sadut ym.

3. TVT-taidot perusopetuksessa

3.1 TVT-sisällöt oppiaineittain vuosiluokilla 1-6

Luokka-aste	Taito / Aihe	Mahdollinen oppiaine
1-2	Käynnistäminen ja kirjautuminen, uloskirjautuminen ja sammuttaminen	Äidinkieli
	Näppäintaitojen harjoittelu	Äidinkieli
	Näppäimistön ja hiiren käytön harjoittelu	Äidinkieli
	Tekstin tuottaminen, tulostaminen	Äidinkieli
	Tabletin käyttäminen	Kaikki
	VILLE	Matematiikka ym.
	Netiketti	Uskonto
	Internet-selaimen käyttö	Äidinkieli
	Internetin hakupalveluiden käyttö	Äidinkieli
	GSE-tunnusten käyttöönotto	Äidinkieli
	Koodaamisen perusteet	Äidinkieli
	Tiedonhaku	Äidinkieli
	Ergonominen työskentely	Kaikki
3-4	Kymmensormijärjestelmän harjoittelu	Äidinkieli
	Tekstinkäsittelyn perusteet	Äidinkieli
	Diaesityksen tekemisen perusteet	YML
	Sähköpostin perustoiminnot	Äidinkieli
	Internetin hakupalveluiden käyttö	Äidinkieli, YML

	Pari- ja ryhmätyöskentely netissä	YML, Äidinkieli
	Wilman käyttö	
	Mediataidot	Yhteiskuntaoppi
	Animaatio-, video- tai sarjakuvaprojekti ryhmätyönä	Äidinkieli, Kuvataide
	Koodaamisen perusteet	Äidinkieli
	Käyttäjätunnukset ja salasanat	
	Dokumenttien tallennus, luonti ja jakaminen	Äidinkieli
	Tekijänoikeudet	Yhteiskuntaoppi, Äidinkieli
	Ergonominen työskentely	Kaikki aineet
	Verkkokäyttäytyminen	Äidinkieli
5-6	Kymmensormijärjestelmän harjoittelu	Äidinkieli
	Edistyneempää tekstinkäsittelyä	YML, HI, Äidinkieli
	Pari- ja ryhmätyöskentely netissä	YML, Hi, Äidinkieli
	Laskentataulukon perusteet	Yhteiskuntaoppi
	Mediataidot	Yhteiskuntaoppi
	Äänieditöinnin perusteet	Musiikki, Äidinkieli
	Kuvankäsittely	Kuvataide
	Video- tai sarjakuvaprojekti ryhmätyönä	Äidinkieli, Ruotsi
	Koodaaminen	Matematiikka
	Sähköinen viestintä	Äidinkieli
	Hakukoneen käyttö	Kaikki
	Netiketti	Kaikki
	Oman työskentelyn	Kaikki

	taltiointi	
	Ergonominen työskentely	Kaikki

3.2 TVT -taidot oppiaineittain vuosiluokilla 7-9:

1.	Käytännön taidot ja oma tuottaminen	Oppiaine
	Sopivien työtapojen ja välineiden valinta digitaalisiin tuotoksiin (esim. osaa valita käyttääkö esitysgrafiikka-, ohjelmaa, tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- vai videoeditointiohjelmaa)	Kaikki
	Tiedostojen sujuva tallentaminen, käyttäminen ja jakaminen pilvipalveluissa ja muissa tallennuspaikoissa (esim. osaa valita tallennuspaikaksi pilven tai kotihakemiston, osaa luoda kansion, osaa nimetä tiedoston, osaa poistaa ja järjestellä tiedostoja)	Kaikki
	Tehokas tekstinkäsittelyohjelman käyttö (esim. käyttää tyylejä, luoda sisällysluettelon, sientää kappaleita, tasata rivit, keskittää kuvat, käyttää oikolukua jne.)	Kaikki
	Tehokas esitysgrafiikan hyödyntäminen esityksen rakentamisessa ja esittämisessä (esim. teemat, animaatiot, linkit, rakenne, grafiikan piirtäminen, kuvien asettelu ja muotoilu)	Kaikki
	Taulukkolaskentaohjelman käyttö laskemisessa ja kuvaajien piirtämisessä	Matemaattiset aineet
	Omien laitteiden käyttö opiskelun tukena (esim. osaa käyttää Google-ohjelmia kotikoneelta, omalla älypuhelimella tai tuottaa mediasisältöä)	Kaikki
	Oman laitteen liittäminen koulun WLAN-verkkoon.	Kaikki
	Yksinkertaisten ohjelmien ohjelmointi lausekielellä	Matemaattiset aineet
2	Vastuullinen ja turvallinen toiminta	Oppiaine

	Tietoturvariskeiltä ja tiedon häviämislähtöä suojaaminen (esim. osaa käyttää eri salasanoja eri palveluissa ja pitää salasanansa turvassa)	Kaikki
	Tekijänoikeuslakien noudattaminen muiden tuottamaa materiaalia käytettäessä (esim. osaa hakea CC-lisensioituja kuvia tai videoita, osaa käyttää lähdeviitteitä, ei plagioi)	Kaikki
	Omasta tietosuojasta huolehtiminen (esim. ei jaa tietojaan julkisesti netissä)	Kaikki
	Ergonomiseen työskentelyasentoon	Kaikki
	Netiketti	Kaikki

3.	Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely	Oppiaine
	Tietolähteiden monipuolinen käyttö tutkivan ja luovan työskentelyn pohjana	Kaikki
	Tiedon luotettavuuden kriittinen arviointi (esim. tutustuu siihen, miten tietoa tuotetaan eri palveluihin ja miten hakukoneet esittävät tiedon)	Kaikki

4.	Vuorovaikutus ja verkostoituminen	Oppiaine
	Tiedon yhteisöllinen tuottaminen (esim. luokan jaettu työtila Google Drivessä, blogi, wiki, peda.net)	Kaikki
	Yhteiskunnallinen ja poliittinen vaikuttaminen verkossa	Kaikki
	Eri viestintäkanavien ja -tyylien käyttö tarkoituksenmukaisesti myös kansainvälisissä yhteyksissä (esim. sähköposti, blogitekstit, Facebook, youtube)	Kaikki
	TVT:n mahdollisuuksien ja riskien arviointi globaalissa maailmassa (esim. verkkopropaganda, wikileaks, automatisoinnin vaikutukset työpaikkoihin)	Kaikki

3.3 TVT-sisällöt oppiaineittain vuosiluokilla 7- 9

Biologia	Sisältö
7. lk	Oppilas tunnistaa lajeja hyödyntäen verkkopalveluja
8. lk	Oppilas raportoi metsätutkimusten tuloksia käyttämällä TVT:tä (esim. digitaalinen kasvio)
9. lk	Oppilas harjoittelee TVT:n käyttöä ihmisen biologiaan liittyvien testien yhteydessä

Maantieto	Sisältö
7. lk	Oppilas harjoittelee geomeediaa käyttäen verkkopalveluja
8. lk	Oppilas tutustuu paikkatietojärjestelmän käyttöön (esim. navigaattorit ja sähköiset reittipalvelut)
9. lk	Oppilas tuottaa geomeediaa käyttäen verkkopalveluja

Matematiikka	Sisältö
7. lk	Oppilas soveltaa itsetehtyjä tai valmiita tietokoneohjelmia osana matematiikan opiskelua. Oppilas harjoittelee kirjoittamaan ohjelmakoodia, joka suorittaa yksinkertaisia laskutoimituksia tai piirtää geometrisia kuvioita. Oppilas harjoittelee vertailuoperaattoreiden käyttöä väite- ja ehtolauseissa tutustuessaan totuusarvoihin.
8. lk	Oppilas tekee yksinkertaisia ohjelmointitehtäviä ja samalla harjoittelee hyviä ohjelmointikäytäntöjä. Oppilas oppii suunnittelemaan ja ohjelmoimaan algoritmin, jolla voidaan

	ratkaista jokin ongelma tai tehtävä (esim. animaatio, peli)
9. lk	<p>Oppilas käyttää TVT:tä kokoamaan ja muokkaamaan oppilaan keräämää tietoa, ratkoo matemaattisia ongelmia käyttämällä sähköistä oppimisympäristöä (esim. kuvaajien piirtäminen).</p> <p>Oppilas ohjelmoi ja harjoittelee hyviä ohjelmointikäytäntöjä.</p> <p>Oppilas oppii käyttämään funktioita ja muuttujia ohjelmointitehtävissä.</p> <p>Oppilas osaa jakaa ongelman osaongelmiin, ratkaista ne ohjelmoimalla ja yhdistää osat yhdeksi ratkaisuksi</p>

Fysiikka	Sisältö
7. lk	Oppilas osaa hyödyntää TVT:tä tutkimusten eri vaiheissa, (esim. ilmiöiden ja tutkimusten valo- tai videokuvaamisessa, mittaustulosten koonnissa sähköiseen muotoon) sekä tiedon haussa ja muokkaamisessa
8. lk	Oppilas käyttää TVT:tä mittaustulosten hankkimiseen ja esittämiseen sekä osaa pohtia ilmiöitä myös niitä havainnollistavien simulaatioiden avulla
9. lk	Oppilas käyttää TVT:tä tiedon ja mittaustulosten hankkimiseen, käsittelemiseen ja esittämiseen. Oppilas osaa syventää tietämystään havainnollistavien animaatioiden ja simulaatioiden avulla

Kemia	Sisältö
7. lk	Oppilas käyttää TVT:tä tiedon ja tutkimustulosten hankkimiseen, käsittelemiseen ja esittämiseen. Oppilas käyttää simulaatioita ja animaatioita oppimisen tukena (esim. yhdisteiden rakentumisen

	hahmottaminen)
--	----------------

Äidinkieli	Sisältö
7. lk	Oppilas vahvistaa TVT:n käyttötaitoa tekstien tuottamisessa. Oppilas harjoittelee tuottamaan kertovia, kuvaavia ja eritteleviä tekstejä, myös monimediaisissa ympäristöissä
8. lk	Oppilas tarkastelee ja tuottaa suullisia, kirjallisia ja digitaalisia tekstejä erilaisissa, motivoivissa ja myös eettistä pohdintaa herättävissä viestintätilanteissa. Oppilas harjoittelee tuottamaan kertovia, kuvaavia, ohjaavia ja pohtivia tekstejä, myös monimediaisissa ympäristöissä
9. lk	Oppilas noudattaa tekijänoikeuksia ja osaa merkitä lähteet. Oppilas toimii eettisesti verkossa yksityisyyttä ja tekijänoikeuksia kunnioittaen. Oppilas syventää tiedonhaun taitoja ja harjoittelee tiedonhaun keskeisiä vaiheita sekä oppii, mistä ja miten tietoa voi hakea. Oppilas harjaantuu arvioimaan tietojen käytettävyyttä ja lähteiden luotettavuutta

Vieraat kielet	Sisältö
7. -9. lk	Oppilas tallentaa puhetta ja tekstiä mobiililaitteilla. Oppilas tuottaa omaa tekstiä vieraalla kielellä eri välinein. Oppilas hakee eri lähteistä tietoa eri maista. Oppilas käyttää oikein viittauksia, ottaa huomioon tekijänoikeudet ja harjoittaa lähdekritiikkiä. Oppilas verkostoituu käyttäen sosiaalista mediaa

Käsityö	Sisältö
7. -9. lk	<p>Oppilasta ohjataan käyttämään TVT:aa käsityön suunnittelussa, valmistamisessa ja dokumentoinnissa (kuvia, videoita, kirjallinen selostus), yhteisöllisen tiedon tuottamisessa ja jakamisessa, sekä itse- ja vertaisarvioinnissa.</p> <p>Oppilas opiskelee suunnitteluohjelman käyttämistä oman tuotteen suunnittelussa, harjoittelee ohjelmointikielen komentoja ja ohjelmoi työkoneen valmistelemaan itsesuunniteltuja tuotteita</p>

Musiikki	Sisältö
7. 9. lk	<p>Oppilas harjoittelee TVT laitteiden ja sovellusten käyttöä soittimena ja musiikin muokkaus- ja tallenusvälineenä.</p> <p>Oppilasta opastetaan ja opetetaan ottamaan huomioon tekijänoikeudet.</p> <p>Oppilas äänittää tai tuottaa itse äänitiedostoja sekä jakaa niitä pilvipalvelun kautta.</p> <p>Oppilas käyttää musiikkiapplikaatioita omilla ja koulun laitteilla</p>

Oppilaanohjaus	Sisältö
7. -9. lk	<p>Oppilas osaa arvioida TVT:n mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa.</p> <p>Oppilas harjoittelee sähköiseen yhteishakuun ja työpaikkahakuun liittyviä taitoja.</p> <p>Oppilas osaa käyttää tietolähteitä monipuolisesti ja osaa arvioida tiedon luotettavuutta kriittisesti</p>

Kuvataide	Sisältö
7. - 9. lk	Oppilas harjoittelee animaation

	<p>tekemistä ja videon editointia. Oppilas jakaa digitaalisia tiedostoja (valokuvat, videot, dokumentointi). Oppilasta opastetaan tekijänoikeuksiin liittyvissä asioissa</p>
--	--

Historia	Sisältö
7. - 8. lk	Oppilas harjoittelee kriittistä tiedonhankintaa

Yhteiskuntaoppi	Sisältö
9. lk	Oppilas harjoittelee (kriittistä) tiedonhankintaa. Oppilas osaa etsiä verkosta kanavia yhteiskunnalliseen ja poliittiseen vaikuttamiseen.

Kotitalous	Sisältö
7. - 9. lk	Oppilas harjoittelee kriittistä tiedonhankintaa ja tiedon hyödyntämistä. Oppilas dokumentoi tuotoksiaan (portfolio)

Liikunta	Sisältö
7. - 9. lk	Oppilas tutustuu TVT:n luomiin mahdollisuuksiin liikunnassa (appsit, dokumentointi ym.)

Terveystieto	Sisältö
7. - 9. lk	Oppilas ymmärtää ergonomian merkityksen TVT-laitteilla työskennellessä

4. TVT-taidot lukiossa

Lukiossa varmennetaan ja syvennetään osaamista. Tärkeimpänä ohjaavana tekijänä on sähköinen ylioppilaskoe.

Lukioon tuleva oppilas osaa seuraavat asiat:

- tietokoneen tiedosto- ja kansiorakenteen hallinta
- kuvien ja videoiden käsittelyn perusteet
- toimisto-ohjelmien perusteet: tekstinkäsittely, taulukkolaskenta ja esitysgrafiikka
- pilvipalvelujen toimintaperiaatteet
- erilaisten laitetyyppien tunteminen ja peruskäyttö
- perustietämys tietoturvasta, somesta, tekijänoikeuksista ym.
- sujuva tekstintuottaminen (kymmensormijärjestelmä)