

Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian  
opetuskäytön strategia 2016

# Sisällysluettelo

|   |    |
|---|----|
| Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön strategia 2016 ..... | 1  |
| 1. Johdanto.....  | 3  |
| 2. Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön visio .....                      | 4  |
| 3. Oppilaiden osaaminen .....   | 5  |
| 4. Opetushenkilöstön osaaminen .....  | 10 |
| 5. Tukipalvelut .....   | 10 |
| 5.1. Pedagoginen tuki.....  | 10 |
| 5.2. Tekninen tuki .....  | 11 |
| 6. Teknologinen toimintaympäristö.....  | 11 |
| 6.1. Ohjelmistot.....   | 11 |
| 6.2. Laitteet.....  | 12 |
| 6.3. Verkot .....   | 12 |
| 6.4. Etäopetusta hyödyntävä opetus.....   | 13 |
| 7. Kehittämiskohteet 2016–2020.....   | 13 |
| 8. Arviointi.....   | 14 |
| Liite: Opettajien tieto- ja viestintäteknologiset taidot.....                   | 15 |

## 1. Johdanto

Maailma ympärillämme on digitalisoitunut voimakkaasti. Digitalisaatio on tuonut mukanaan paljon uutta teknologiaa, innovaatioita ja käytänteitä. Samalla se mahdollistaa uudenlaisen tavan oppia. Digitaalisuuden tuominen kouluihin edistää oppilaan taitoja ja monipuolistaa hänen oppimisprosessiaan. Tulevaisuuden kannalta keskeisiä uuden ajan kansalaistaitoja ovat ajattelemisen taidot, työskentelyn taidot, työskentelyn välineiden hallinnan taidot ja aktiivisen kansalaisuuden taidot. Vuonna 2014 annetuissa esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa uuden ajan kansalaistaidot heijastuvat oppilaan laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa. Yhtenä laaja-alaisen osaamisen seitsemästä eri osa-alueesta on tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen. Se jakaantuu neljään eri aihealueeseen:

- Käytännön taidot ja oma tuottaminen
- Vastuullinen ja turvallinen toiminta
- Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely
- Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Meneillään olevan hallituskauden hallitusohjelmaan on kirjattu valtakunnallisesti viisi painopistealuetta, joiden strategiset tavoitteet konkretisoituvat 26:ssä kärkihankkeessa. Osaamisen ja koulutuksen osa-alueella hallitusohjelman tavoitteena on oppimisympäristöjen modernisointi sekä digitalisaation ja uuden pedagogiikan hyödyntäminen opetuksessa.

Kouvolan kaupungin perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön strategian on valmistellut strategiatyöryhmä. Strategia on käsitelty perusopetuksen johtoryhmässä 20.4.2016 ja lasten ja nuorten palvelujen tietohallintoryhmässä (lanu th) 21.4.2016. Strategiatyön pohjaksi on syksyllä 2015 toteutettu tällä hetkellä voimassa olevan perusopetuksen tv-t-strategian arviointi. Arviointikyselyyn vastasi 135 opettajaa. Kehittämiskohteiksi nousi muun muassa opettajien osaamisen lisääminen, riittävä laitekanta ja toimivat verkkoyhteydet.

## 2. Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön visio

*Kouvolan kaupungin perusopetuksen oppilaiden digitaidot ovat arjen taitoja, joita käytetään suunnitelmallisesti, monipuolisesti ja luovasti edistämään oppimista.*

Lasten ja nuorten maailma on digitalisoitunut vahvasti viimeisten vuosien aikana. Koulut ovat osa tätä yhteiskunnallista kehitystä. Kaupungin peruskouluissa tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään kaikissa oppiaineissa ja kaikilla luokka-asteilla. Sitä hyödynnetään opetuksessa pedagogisesti perustellusti ja monipuolisesti oppimisessa.

Kouvolan perusopetuksen TVT-strategia pohjaa opetussuunnitelman oppimiskäsitykseen. TVT:n kautta oppilas toimii aktiivisesti, dokumentoi omaa osaamistaan ja oppii ratkaisemaan ongelmia. Teknologia mahdollistaa myös oppimisen taitojen harjoittelun ja saavuttamisen. Teknologiaa hyödyntäen voidaan kehittää oppilaiden ajattelun ja tiedonhallinnantaitoja. TVT mahdollistaa verkostomaisen työskentelyn kansallisissa ja kansainvälisissä yhteyksissä. Kouvolan perusopetuksen oppilaalle taataan tasavertaiset digitiedot ja – taidot, joita tarvitaan jatko-opinnoissa ja yhteiskunnassa.

Oppilaiden oppimisen tavoitteet asettavat vaatimuksia koulujen toimintaympäristöille. Opetustilojen tulee olla ajanmukaisia, verkon toimiva ja laitekanta oppimista edistävää. Opetuksessa on mietittävä toimivia ratkaisuja omien laitteiden käytölle, oppimisalustojen hyödyntämiseksi sekä digitaalisten oppisisältöjen käyttämiseksi. Opettajien kehittymistä pitää tukea ja osaamista on vahvistettava. Koulujen pedagoginen tuki tulee olla helposti saavutettavissa.

### 3. Oppilaiden osaaminen

**Käytännön taidot ja oma tuottaminen** laitteet, ohjelmisto ja palvelut, näppäintaidot, median tuottaminen, ohjelmointi

|       | OPS 2016   | Oppilas  |
|-------|--|--|
| 1.-2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden keskeisten käyttö- ja toimintaperiaatteiden opettelu</li> <li>Näppäintaidot ja muut tekstin tuottamisen ja käsittelyn perustaidot</li> <li>Kokemuksia digitaalisen median parissa työskentelystä</li> <li>Kokemuksia ikäkaudelle sopivasta ohjelmoinnista</li> </ul>   | <p>osaa kirjautua laitteelle<br/> osaa avata ja sulkea laitteen<br/> tunnistaa eri laitetypit (pöytäkone, kannettava tietokone, tabletti)<br/> osaa näppäintaitojen perusteet<br/> osaa tekstin tuottamisen ja käsittelyn perusteita<br/> osaa avata ja sulkea tiedoston<br/> osaa tallentaa ja tulostaa ohjatusti<br/> osaa käyttää piirto-ohjelmien perustoimintoja<br/> osaa kuvata ja äänittää laitteella<br/> osaa ohjelmoinnin perusteita (mm. ohjeen antaminen ja syy-seuraus)<br/> oppii pelillisyyden ja leikin avulla tietoteknologiaa</p>   |
| 3.-6. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden käyttö- ja toimintalogiikan hallintaa ja ymmärtäminen</li> <li>Sujuva tekstin tuottaminen ja käsittely eri välineillä</li> <li>Sujuva kuvan, äänen, videoiden ja animaatioiden tekeminen</li> <li>Ohjelmoinnin perustaitoihin tutustuminen</li> <li>Ideoiden toteuttaminen teknologian avulla yksin ja yhdessä toisten kanssa</li> </ul> | <p>vahvistaa 1.-2. luokilla opittuja taitoja<br/> osaa tiedostohallinnan taitoja (kopioi, poista, siirrä)<br/> osaa etsiä halutun tiedoston<br/> syventää tekstinkäsittelyn taitoja<br/> harjoittelee kymmensormijärjestelmää<br/> käyttää näppäilytaitoja sujuvasti<br/> käyttää esitysohjelmaa monipuolisesti<br/> osaa käyttää useaa ohjelmaa tai tiedostoa yhtäaikaaisesti<br/> osaa jakaa tuotokset oppimisympäristöön tai sovittuun tallennuspaikkaan<br/> osaa tuottaa ja muokata kuvaa, ääntä ja videota<br/> osaa tehdä lyhyen animaation<br/> osaa työskennellä verkko-oppimisympäristössä<br/> osaa ohjelmoinnin perusteet graafisessa ohjelmointiympäristössä<br/> <u>edellä mainittujen lisäksi 5.-6. luokka:</u><br/> osaa valita tarkoituksenmukaisen välineen ja ohjelman tehtävää varten osallistuu yhteiseen verkkopohjaiseen kirjoittamisprosessiin<br/> tutustuu robotiikkaan<br/> käyttää ohjelmointia graafisessa ohjelmointiympäristössä<br/> toteuttaa pienen ohjelmointitehtävän itsenäisesti</p> |
| 7.-9. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oma-aloitteinen ja luova TVT:n hyödyntäminen erilaisissa oppimistehtävissä</li> </ul>   | <p>syventää alakoulussa opittuja asioita<br/> hyödyntää sujuvasti erilaisia laitteita, ohjelmistoja ja palveluita oman opiskelunsa välineinä<br/> osaa tekstinkäsittelyn sujuvasti</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ymmärrys teknologian monipuolisista mahdollisuuksista ja toimintalogiikasta</li> <li>• Eri tehtäviin sopivien työtapojen ja välineiden valinta</li> <li>• Tiedostojen systematisointi ja organisointi sekä jakaminen</li> <li>• Erilaisten digitaalisten tuotoksien valmistaminen</li> <li>• Syvällisempi perehtyminen ohjelmointiin</li> </ul> | <p>osaa tehdä taulukoita, esittää niitä graafisesti taulukkolaskentaohjelmalla sekä liittää niitä raportteihin ja esityksiin</p> <p>toteuttaa digitaalisia esityksiä monipuolisesti sopivia esitystyökaluja käyttäen</p> <p>osaa tuottaa tietoa monipuolisesti ja jakaa osaamistaan muille</p> <p>tutustuu erilaisten teknologisten laitteiden toimintoihin</p> <p>osaa työskennellä verkko-oppimisympäristössä</p> <p>osaa sähköisen asioinnin</p> <p>osaa tehdä ohjelmia graafisessa tai tekstipohjaisessa ohjelmointiympäristössä</p> <p>harjoittelee ohjelmointia osana eri oppiaineita</p> |
|--|--|---|

**Vastuullisuus** turvallisuus ja tietosuojat, käytöstavat, yhteisölliset palvelut, työasennot, eettinen kestävyys, lähdeviittaukset

|       | OPS 2016  | Oppilas  |
|-------|---|--|
| 1.-2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tieto- ja viestintäteknologian turvallisten käyttötapojen ja hyvien käytöstapojen pohdintaa</li> <li>Oikeiden työasentojen ja -tilojen sekä sopivan pituisten työkaksojen merkitys hyvinvoinnille</li> </ul>   | <p>osaa oman salasanan käytön perustaidot (säilytys, salasanan luominen, hyvä salasana)</p> <p>osaa kirjautua ulos palvelusta yhteiskäyttöisillä laitteilla</p> <p>kiinnittää huomion hyvään työasentoon eri laitteilla.</p> <p>kiinnittää huomiota sopivan pituiseen työskentelyaikaan</p> <p>ymmärtää ikärajat ja käsitteen sopiva ruutu-aika</p> <p>saa ohjeistusta hyvistä käytöstavoista sekä someketistä (oma turvallisuus)</p>  |
| 3.-6. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tieto- ja viestintäteknologian turvallisten käyttötapojen ja hyvien käytöstapojen pohdintaa</li> <li>Oikeiden työasentojen ja -tilojen sekä sopivan pituisten työkaksojen merkitys hyvinvoinnille</li> </ul>   | <p>syventää 1-2. – luokilla käsiteltyjä aiheita</p> <p>tiedostaa omien tuotosten tekijänoikeudet</p> <p>tietää netin tekijänoikeuksien perusäännöt ja saa ohjausta luvallisten kuvapankkien käyttöön</p> <p>tutustuu lähde-merkintöihin</p> <p>noudattaa tietoturvan periaatteita työskentelyssään</p> <p>saa opastusta someketistä (Mitä voin laittaa nettiin?)</p> <p><u>Edellisten lisäksi 5.-6. luokka:</u></p> <p>tutustuu Creative Commons tekijänoikeuksiin kuvien/musiikin ja videoiden etsimisessä</p> <p>perehtyy tietosuojaan ja tietoturvaan</p> <p>tunnistaa sosiaalisen median mahdollisuudet, mutta tiedostaa myös riskit</p> |
| 7.-9. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Turvallinen ja eettisesti kestävä tieto- ja viestintäteknologian käyttö</li> <li>Tietoturvariskeiltä suojaautuminen ja tiedon häviämisen välttäminen</li> <li>Vastuullinen toiminta ja vastuuttoman toiminnan seuraukset</li> <li>(käsitteet tietosuoja ja tekijänoikeudet)</li> <li>Terveellisten ja ergonomisten työtapojen omaksuminen</li> </ul> | <p>syventää alakoulussa opittuja taitoja</p> <p>tiedostaa ja tuntee tekijänoikeudet</p> <p>käyttää vain luvallisia materiaaleja omassa töissä</p> <p>osaa suojata tietonsa</p> <p>käyttäytyy vastuullisesti netissä ja yhteisöllisissä palveluissa</p> <p>osaa luetteloida tietolähteet ja niihin viittaamisen</p> <p>sisäistää ergonomian ja sopivan ruutuajan merkityksen</p> <p>ymmärtää laitteiden soveliaan ja kohteliaan käytön eri tilanteissa</p> <p>osaa päivittää ohjelmistoja ja laitteita</p>  |

**Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely** keskeiset hakupalvelut, eri työvälineet, tiedonhankintatehtävät, useat lähteet, kriittinen arviointi, dokumentointi

|       | OPS 2016  | Oppilas  |
|-------|---|--|
| 1.-2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskeisten hakupalveluiden käyttöön tutustuminen</li> <li>• Eri työvälineiden kokeileminen ja pienimuotoiset tiedonhankintatehtävät eri aihepiireistä ja itseä kiinnostavista asioista</li> <li>• Omien ideoiden toteuttaminen teknologian avulla yksin ja yhdessä toisten kanssa</li> </ul>                                     | <p>osaa tehdä aikuisen ohjauksessa pieniä tiedonhankinnan tehtäviä tutustuu käsitteeseen hakusana</p> <p>saa kannustusta etsiä tekstin lisäksi tietoa kuvista, kartoista ja videoista harjoittelee kuvallista kerrontaa digitaalisia tarinankerronnan työkalujen avulla</p> <p>osaa tehdä muistiinpanoja piirtämällä tai ääni ohjausta hyödyntäen</p> <p>osaa käyttää ajatuskarttasovellusta</p> <p>saa mahdollisuuksia tehdä pieniä esityksiä teknologian avulla yksin tai yhdessä</p>  |
| 3.-6. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiedon etsiminen useista eri lähteistä</li> <li>• Lähteiden hyödyntäminen oman tiedon tuottamisessa</li> <li>• Tarjolla olevan tiedon kriittisen arvioinnin harjoittelu</li> <li>• Itselle sopivien ilmaisutapojen etsiminen</li> <li>• Teknologian käyttö työskentelyn ja tuotosten dokumentoinnissa ja arvioinnissa</li> </ul> | <p>tutustuu eri hakupalveluihin</p> <p>käyttää teknologiaa oppimisprosessin eri vaiheissa tiedonhankinnasta valmiin esityksen esittämiseen tai jakamiseen</p> <p>saa harjoitusta ilmaisun monipuoliseen käyttöön teknologiaa hyödyntäen ymmärtää erilaisten mediatekstien eron (mainos, blogi, asiateksti, uutinen)</p> <p>opettelee lähdekritiikkiä ja</p> <p>osaa tehdä ohjatusti lähdeluettelon</p> <p><u>edellisten lisäksi 5.-6-luokka:</u></p> <p>käyttää tehokkaasti tiedonhakua</p> <p>osaa käyttää useaa lähdettä varmistaessaan tiedon luotettavuutta</p> <p>pohtii lähteen luotettavuutta</p> <p>osaa havainnollistaa tiedon kaaviona tai animaatioina</p> <p>saa kannustusta erilaisten ilmaisutapojen käyttöön tehtävissä</p> <p>saa mahdollisuuden oman ePortfolion luomiseksi</p> |
| 7.-9. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriittinen lukutaito sekä monipuolinen tiedonhankinta ja tuottaminen</li> <li>• Tietolähteiden monipuolinen käyttö (myös tutun kieli- tai kulttuurialueen ulkopuolisten)</li> <li>• Oman ja muiden – myös erilaisten hakupalveluiden ja tietokantojen – tapa toimia ja tuottaa tietoa</li> </ul>                                 | <p>syventää alakoulussa opittuja taitoja</p> <p>hyödyntää monikanavaista tiedonhakua eri kielillä ja eri näkökulmista</p> <p>osaa suunnitella tiedonhankintansa</p> <p>vertailee eri hakupalveluiden tuloksia</p> <p>tuntee lähdekritiikin</p> <p>tuottaa tutkielmia, raportteja ja esityksiä digitaalisesti</p> <p>työskentelee sujuvasti eri laitteilla ja ohjelmilla</p>  |



**Vuorovaikutus** opetuksen yhteisöpalvelut (kunnan omia palveluita), rakentava vuorovaikutus, ulkopuoliset toimijat, uuden luominen viestintätyylit, eri viestintäkanavat

|       | OPS 2016  | oppilas   |
|-------|---|---|
| 1.-2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kokemuksia oppimista tukevien yhteisöllisten palveluiden käytöstä</li> <li>TVT:n käytön harjoittelu erilaisissa vuorovaikutustilanteissa</li> </ul>  | <p>harjoittelee koulun omassa suljetussa palvelussa yhteisöllisiä taitoja esimerkiksi tarkastelemalla muiden ottamia kuvia</p> <p>tuottaa yksin tai yhdessä pieniä oppimistehtäviä, joita tarkastellaan yhdessä</p>   |
| 3.-6. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toimiminen oman roolin ja väli-<br/>neen luonteen mukaisesti sekä vastuun ottaminen omasta viestinnästään</li> <li>Tieto- ja viestintäteknologian rooli vaikuttamiskeinona</li> <li>Teknologian käyttäminen vuorovaikutukseen myös koukun ulkopuolisten toimijoiden kanssa, myös kansainvälisissä yhteyksissä</li> </ul>   | <p>osaa rakentaa ja tuottaa yhteistä tietoa oppimisympäristössä tai muussa yhteisöllisessä palvelussa</p> <p>harjoittelee bloggausta, verkkokeskustelua ja kommentointia koulun verkkoympäristössä tai muussa turvallisessa ympäristössä</p> <p>osaa hyvät käytöstavat verkossa</p> <p>saa kokemuksia verkostoitumisesta ja yhteydenpidosta mahdollisiin yhteistyökouluihin</p> <p><u>edellisten lisäksi 5.-6.-luokat:</u></p> <p>harjoittelee ottamaan yhteyttä eri asiantuntijoihin oppimisprojektien yhteydessä</p> <p>osaa luoda tietoa yhdessä tarkoituksenmukaisin työvälinein (ryhmäkirjoitusalueet, ryhmämuistiinpanot)</p> <p>tutustuu verkon mahdollisuuksiin vaikuttaa</p> |
| 7.-9. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteisöllisten palveluiden käyttö opiskelussa</li> <li>Yhteistyön ja vuorovaikutuksen merkitys oppimiselle, tutkivalle työskentelylle ja uuden luomiselle</li> <li>Erilaisten viestintäkanavien ja -tyylien tarkoituksenmukainen käyttäminen</li> <li>Kansainvälinen vuorovaikutus TVT:aa hyödyntäen, mahdollisuudet ja riskit globaalissa maailmassa</li> </ul> | <p>syventää alakoulussa opittuja taitoja</p> <p>osallistuu työskentelyyn erilaisissa yhteisöllisissä verkkopalveluissa ymmärtää ja tulkitsee verkkoviestintää</p> <p>toimii vuorovaikutuksessa koulun ulkopuolisten tahojen kanssa pohtii omaa verkkominää ja viestijäkuva</p> <p>ymmärtää verkkovaikeuttamisen merkityksen ja pyrkii kriittisesti arvioimaan verkon materiaaleja (esim. tilastot, propaganda)</p> <p>osaa hyödyntää erilaista verkkoviestintää, esimerkiksi blogit, sosiaalisen median palvelut</p>  |

## 4. Opetushenkilöstön osaaminen

Perusopetuksessa otetaan käyttöön tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön henkilökohtainen kehityssuunnitelma, johon kirjataan osaamisalueittain (ks. liite) henkilökohtaiset vahvuudet, kehittämisen painoalueet ja toteutettavat koulutukset (koulutussuunnitelma).

Esimiesten tehtävänä on seurata suunnitelman toteutumista ja päivitys tehdään vuosittain kehityskeskustelun rinnalla. Esimies arvioi kehityssuunnitelmien pohjalta työyhteisön osaamisen vahvuudet, kehittämisen painoalueet ja koulutustarpeet. Mitä taitoja meillä on jo nyt ja mitä tarvitsemme tulevaisuudessa? Osaamista jaetaan koulun sisällä. Rehtorin aktiivinen rooli tässä työssä edistää koulun toimintakulttuurin muuttumista.

Perusopetuksessa asetetaan mittarit ja arviointi kehityssuunnitelman osaamisalueiden mukaisesti. Täydennyskoulutusta järjestetään osaamisaluekartoituksittain. Koulutuksissa painottuu erityisesti TVT:n pedagoginen hyödyntäminen. Pedagogisen käytön hallitseminen on kunkin opettajan perustaito, jonka ylläpitämisestä vastaa opettaja ja viime kädessä hänen esimiehensä. Rehtoreiden osaamista muutoksen johtamisessa ja tv-taidoissa lisätään tarvittavilla täydennyskoulutuksilla. Tavoitteena on yhtenäinen toimintakulttuuri, jossa opettajat sitoutuvat kehittämään omaa teknologian pedagogista osaamistaan.

## 5. Tukipalvelut

### 5.1. Pedagoginen tuki

Perusopetuksen TVT-tiimin tehtävä on edistää ja kehittää TVT:n opetuskäyttöä. TVT-tiimiin kuuluu jäseniä perusopetuksen eri ammattiryhmistä. Tiimin tehtävä on kokeilla ja arvioida uusia TVT-innovaatioita ja tiedottaa niistä tukihenkilöille. Tiimi kokoontuu säännöllisesti pohtimaan perusopetuksen sisäisiä koulutuksia, jotka on suunnattu koulujen pedagogisille TVT-tukihenkilöille.

Perusopetuksessa koulujen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttöä ohjaa kaksi kiertävää pedagogista ICT-ohjaajaa. Määräaikaiset pedagogiset ICT-ohjaajat on palkattu Opetusministeriön rahoittamalla hankerahoituksella. Koulut voivat tilata pedagogisen ICT-ohjaajan maksutta avuksi. Pedagoginen ICT-ohjaaja kouluttaa, neuvoo ja ohjaa opetushenkilöstöä sekä toimii samanaikaisopettajana työpäivän aikana autenttisessa ympäristössä. Lisäksi pedagoginen ICT-ohjaaja järjestää pienimuotoisia koulutuksia opettajille koulutussuunnitelman mukaisesti. Pedagoginen ICT-ohjaaja kerää ja jakaa hyviä pedagogisia käytänteitä, toimii yhteistyössä koulujen TVT-tukihenkilöiden kanssa, on mukana TVT-koulutussuunnittelussa ja toimii TVT-asiantuntijana eri työryhmissä.

Koulut ovat nimenneet opetushenkilöstöstään pedagogisen TVT-tukihenkilön. Koulujen TVT-tukihenkilöt ovat mukana koulunsa tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön kehittämisessä:

- Hyvien käytänteiden jakaminen ja käytön aktivointi
- Rehtorin apu TVT-kehittämisessä
- TVT-suunnitelmien laadinta ja arviointi
- TVT-koulutuksista ja ajankohtaisista asioista tiedottaminen koulun sisällä

TVT-tukihenkilöt kokoontuvat TVT-tiimin ja pedagogisten ICT-ohjaajien johdolla muiden koulujen TVT-tukihenkilöiden kesken säännöllisesti ja jakavat tieto- ja viestintäteknologista osaamista yhteistyöverkossa.

## 5.2. Tekninen tuki

Lisäksi kouluilla toimii koulun omien laitteiden ylläpitäjän roolissa atk-vastaava, joilla on koulun laitteisiin admin-tason käyttäjätunnukset. Tunnuksen saa käytyään atk-koulutuksen. Koulutus järjestetään pääsääntöisesti jokaisen alkavan lukuvuoden syksyllä. Koulutuksen järjestää tietohallinto ja kouluttajana toimii KS-Tiedon edustaja. Koulutuksen tarkoituksena on antaa perustietoa laitteista ja toimintaympäristöstä että verkostoitua muiden atk-vastaavien ja kouluttajan kanssa. Koulutusten sisältö suunnitellaan yhteistyössä tietohallinnon, KS-Tiedon sekä oppilaitosten kanssa.

## 6. Teknologinen toimintaympäristö

Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen kaikissa oppiaineissa ja kaikissa luokissa edellyttää toimivaa ja monimuotoista toimintaympäristöä. Tieto- ja viestintäteknologia on sekä oppimisen kohde että väline. Kouvolan kaupungin tietoliikenne-, työasema- ja konesalipalveluita tuottaa kaupungin omistama osakeyhtiö KS-Tieto.

### 6.1. Ohjelmistot

Kouvolan perusopetuksen opetushenkilöstölle ja oppilaille on saatavilla Microsoft Office for Education (O365)- ohjelmisto, joka sisältää verkossa toimivia palveluita, mm. sähköposti, kalenteri, Onedrive-pilvipalvelu, työryhmäsivustot ja verkkosovellukset Word, Excel, Powerpoint ja Onenote. Skype for Business on koko oppilaitosverkkoon asennettu virtuaalisen kokouksen työväline, jolla yhteyttä voidaan pitää esim. ystävyyskouluihin. Kuntakohtaisella lisenssillä on hankittu myös Lexia opetus- ja kuntoutusohjelmisto. Lisäksi kouluilla on koulukohtaisia lisenssejä eri ohjelmistoihin tarpeiden mukaan. Sähköisenä oppimisympäristönä (Personal Learning Environment) on Peda.net-palvelu. Peda.net toimii myös koulujen kotisivujen julkaisualustana.

## 6.2. Laitteet

Perusopetuksen kouluissa on KS-Tiedon ylläpitämiä tietokonelaitteita (pöytätietokoneita ja kannettavia). Oppilaiden ja opettajien käytössä olevat tietokoneet ovat ns. edukouvola-verkossa. Rehtoreiden, koulu-sihteereiden ja oppilaanohjaajien tietokoneet ovat ns. hallinnon verkossa. Perusopetuksen rehtoreille maaliskuussa 2016 tehdyn kyselyn mukaan edukouvola-verkossa on noin 900 pöytäkoneita ja 450 kannettavaa tietokonetta. Näistä laitteista noin 600 on sijoitettu opetustiloihin periaatteella 1 laite/luokka. Koulujen atk-luokissa ja kiertävissä kannettavien karräyissä on noin 500 laitetta. Loput on sijoitettu mm. opettajien työtiloihin.

Opetushallituksen Samalle Viivalle Lähtökuopista Mobiilioppimiseen-hankkeen myötä kouluille on hankittu iPad-tabletteja opetusta tukemaan. Yhä useammat koulut ovat itsenäisesti hankkineet KS-Tiedolta mobiililaitteita koulukäyttöön. Rehtoreille tehdyn kyselyn mukaan kouluilla on tällä hetkellä käytössä noin 800 mobiililaitetta.

BYOD (bring your own device): Oppilailla on mahdollisuus omien laitteiden käyttöön oppimisessa. Laitteiden käytöstä sovitaan koulukohtaisesti.

## 6.3. Verkot

Kouvolan kaupunki on pinta-alaltaan laaja. Perusopetuksen kouluverkko kattaa koko alueen ja on jaettu kolmeen eri alueeseen, pohjoinen, keskinen ja eteläinen alue.



Koulujen tietoliikenneyhteydet vaihtelevat valokuidusta kupariyhteyteen. Tavoitteena on tarjota kaikille perusopetuksen kouluille laadukkaat ja riittävän nopeat tietoliikenneyhteydet. Verkkoyhteyksien rakentaminen toteutetaan yhteistyössä kaupungin tilaliikelaitoksen, KS-Tiedon ja tietohallinnon kanssa.

Kaikkien koulujen sisäverkkoihin on otettu käyttöön langattomat tukiasemat. Tavoitteena onkin että vuoteen 2020 mennessä kaikilla kouluilla on hyvin toimiva langaton verkko käytettävissä niin, että opetushenkilöstö ja oppilaat pääsevät helposti ja vaivattomasti verkkoon, myös omilla laitteillaan. Langattoman verkon käyttöön ottamiseen riittää koulun ja KS-Tiedon välinen yhteistyö.

Esiopetusta järjestetään sekä oppilaitoksissa että päiväkodeissa. Uudet päiväkodit varustetaan langattomilla verkoilla niin, että ne toimivat kaikissa päiväkodin tiloissa. Käytössä olevien päiväkotien tiloihin laitetaan langattomia tukiasemia päiväkotihenkilökunnan tarpeiden ja tilojen mukaisesti.

#### 6.4. Etäopetusta hyödyntävä opetus

Etäyhteyden kautta tarjottavalla opetuksella voidaan antaa mahdollisuus täydentäviin, erityisesti harvemmin opiskeltujen oppiaineiden opetukseen koulun koosta ja sijainnista riippumatta. Oppilaille tarjotaan mahdollisuus yhdenvertaiseen opetukseen. Erilaisten opetusteknologioiden käyttö monipuolistaa oppimisympäristöä. Etäopetusta tukevien ohjelmistojen avulla opetus on reaaliaikaista, yhteisöllistä ja turvallista. Etäopetusta hyödyntävinä ohjelmistoina ovat Skype for business, Adobe Connect Pro ja Peda.net sähköisenä oppimisympäristönä.

### 7. Kehittämiskohteet 2016–2020

#### Tukipalvelut

- Tavoitteena on, että vuoteen 2020 mennessä Kouvolan kaupungin perusopetuksessa toimii oppimisteknologiakeskus, jonka tehtävänä on tieto- ja viestintäteknologian opetusikäisen suunnitelmallinen ja pitkäjänteinen kehittäminen. Pedagogisten ICT-ohjaajien toimenkuva sisältyy oppimisteknologiakeskuksen palveluihin.

#### Opetushenkilöstön osaaminen

- Rehtoreiden osaamista ja sitoutumista toimintakulttuurin muutoksen johtamisessa ja tvt-taidoissa lisätään tarvittavilla täydennyskoulutuksilla.
- Opetusteknologiakeskus tarjoaa suunnitelmallista täydennyskoulutusta perusopetuksen tasolla, koulukohtaisesti ja mahdollistaa myös henkilökohtaisen tuen saatavuuden opetushenkilöstölle.
- Lisätään pedagogisen tuen saatavuutta kouluilla.

#### Teknologinen toimintaympäristö

- Ohjelmistot
  - Microsoft Office for Education (O365) -ohjelmiston käyttöönotto kaikilla perusopetuksen oppilailta.
  - Ohjelmistoratkaisu, joka mahdollistaa yhdellä kirjautumisella pääsyn kaikkiin käytössä oleviin sähköisiin sisältöihin.
  - Sähköisten oppimateriaalien käytön lisääminen. Oppikirjattomien pilottiluokkien perustaminen. Pilottiluokkien oppilailta ja opettajalta käytössä mobiililaitteita ja sähköiset oppimateriaalit.

- Sähköisen oppimisympäristön (Peda.net) käytön vahvistaminen ja laajentaminen, myös ns. ePortfolio. Kaupungin yhtenäinen oppimisympäristö mahdollistaa myös koulujen välisen yhteistyön.
  - Keskitetyn mobiililaitteiden hallinnointipalvelun käyttöönotto ja kehittäminen.
  - Sharepoint-palvelun käyttöönotto.
- Laitteet
    - Siirtyminen vaiheittain pöytätietokoneista kannettaviin tietokoneisiin ja mobiililaitteisiin.
    - Laitekannan määrän lisääminen ja koulujen välinen yhdenvertaisuus laitemäärissä.
  - Verkot
    - Kaikilla kouluilla on hyvin toimiva langaton verkko käytettävissä niin, että opetushenkilöstö ja oppilaat pääsevät helposti ja vaivattomasti verkkoon, myös omilla laitteillaan

## 8. Arviointi

Kouvolan perusopetuksen Tieto- ja viestintäteknologian strategia on nähtävillä osoitteessa: <https://peda.net/kouvola/tvt>.

Tieto- ja viestintäteknologiaa suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan useammalla eri organisatorisella tasolla. Kouvolan kaupungin tietohallinto vastaa kaupungin ICT-palveluiden järjestämisestä. Tietohallinnon tarkoituksena on kehittää, ylläpitää ja varmistaa tietojenkäsittelyä, tietovarantojen ja tietojärjestelmien yhteen toimivuutta sekä toteuttaa tietotekniikan ja tietotekniikkapalveluiden hankintaa ja tarjontaa sekä varmistaa tietotoimintojen turvallisuus ja taloudellisuus. Tietohallinnon päätehtävänä on täyttää ne *lainsäädännölliset vaatimukset*, jotka kohdistuvat viranomaisen tietoaineistoihin ja tietojenkäsittelyyn, esimerkiksi tietoturvallisuudesta ja muusta tiedonhallinnasta huolehtiminen.

Lasten ja nuorten palveluissa toimintaa ohjaa Lanu th-ryhmä. Ryhmän tehtävänä on TVT-strategian laadinta, päivitys ja toteuttaminen, yhteistyö KS-Tiedon kanssa ja palvelusopimusten toteutumisen seuranta. Ryhmä tekee tv-t strategian muutosesitykset, valtakunnalliset suunnan- ja toimintatavan muutoksista aiheutuvat toimenpide-ehdotukset, opettajan täydennyskoulutuslinjaukset, laitteistohankintaesitykset sekä muut tieto- ja viestintäteknikan päätösesitykset asianomaisten johtoryhmien käsiteltäväksi. Ryhmä toimii kaupungin tietohallinnon ohjausryhmän alla.

Perusopetuksen TVT-tiimi arvioi vuosittain strategiatyön tilannetta ja kehittämistarpeita. Tiimi suosittaa kehittämistoimenpiteitä tarpeen tullen perusopetuksen johtoryhmälle. Laajempi strategian tavoitteiden toteutumisen väliarviointi suoritetaan vuonna 2018. Arviointiin osallistuu koulujen opetushenkilöstö, oppilaat ja huoltajat sekä perusopetuksen tv-tiimi.

Koulun tasolla kunkin lukuvuoden tv-t opetus käytön tavoitteet kirjataan lukuvuosisuunnitelmaan. Lukuvuosisuunnitelma arvioidaan kouluilla vuosittain.

Liite: Opettajien tieto- ja viestintäteknologiset taidot

