

# Esi- ja perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön strategia 2016-2020

Kouvolan kaupungin esi- ja perusopetus  
17.10.2018



## Sisällysluettelo

<a href="#">1. Johdanto</a> .....	3
<a href="#">2. Tieto- ja viestintäteknologian opetusikäyttöön visio</a> .....	4
<a href="#">3. Oppilaiden osaaminen</a> .....	5
<a href="#">4. Opetushenkilöstön osaaminen</a> .....	10
<a href="#">5. Tukipalvelut</a> .....	10
<a href="#">5.1. Pedagoginen tuki</a> .....	10
<a href="#">5.2. Tekninen tuki</a> .....	11
<a href="#">6. Teknologinen toimintaympäristö</a> .....	11
<a href="#">6.1. Ohjelmistot</a> .....	11
<a href="#">6.2. Laitteet</a> .....	11
<a href="#">6.3. Verkot</a> .....	12
<a href="#">6.4. Etäopetusta hyödyntävä opetus</a> .....	12
<a href="#">7. Kehittämiskohteet 2016–2020</a> .....	13
<a href="#">8. Arviointi</a> .....	14
<a href="#">LIITE: Opettajien tieto- ja viestintäteknologiset taidot</a> .....	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>

## 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 sekä 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:

- o Käytännön taidot ja oma tuottaminen
- o Vastuullinen ja turvallinen toiminta
- o Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely
- o 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 tv-työryhmä. Strategia on käsitelty perusopetuksen johtoryhmässä 26.9.2018 ja lasten ja nuorten palvelujen Power-yhteistyöryhmässä 9.10.2018. Strategiatyön pohjaksi on syksyllä 2015 toteutettu tällä hetkellä voimassa olevan perusopetuksen tv-strategian arviointi. Strategia on päivitetty 9.5.2018 koulujen pedagogisten tv-tukihenkilöille tehdyn kyselyn perusteella. Kehittämiskohteina ovat muun muassa opettajien osaamisen lisääminen, riittävä laitekanta ja toimivat verkkoyhteydet. Syksyllä 2018 on kartoitettu opettajien tv-taitojen osaamista.

## 2. Tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön visio

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

*Perusopetuksen opetuksessa mietitään toimivia ratkaisuja yhteisten ja mahdollisten omien laitteiden käytölle, oppimisalustojen hyödyntämiseksi sekä digitaalisten oppimissisältöjen käyttämiseksi.*

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 esi- ja perusopetuksessa 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 oppimissisältöjen 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
Esi-opetus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tietoteknisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin tutustumista</li> </ul>	tutustuu tietoteknisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin esiopetusvuoden aikana
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, osaa avata ja sulkea laitteen tunnistaa eri laitetypit (pöytäkone, kannettava tietokone, tabletti) osaa näppäintaitojen perusteet osaa tekstin tuottamisen ja käsittelyn perusteita osaa avata ja sulkea tiedoston osaa tallentaa ja tulostaa ohjatusti osaa käyttää piirto-ohjelmien perustoimintoja osaa kuvata ja äänittää laitteella osaa ohjelmoinnin perusteita (mm. ohjeen antaminen ja syy-seuraus) oppii pelillisyyden ja leikin avulla tietoteknologiaa</p>
3.-6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden käyttö- ja toimintalogiikan hallinta 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. osaa tiedostohallinnan taitoja: (kopioi, poista, siirrä) osaa etsiä halutun tiedoston syventää tekstinkäsittelyn taitoja harjoittelee kymmensormijärjestelmää käyttää näppäilytaitoja sujuvasti käyttää esitysohjelmaa monipuolisesti osaa käyttää useaa ohjelmaa tai tiedostoa yhtäaikaaisesti osaa jakaa tuotokset oppimisympäristöön tai sovittuun tallennuspaikkaan osaa tuottaa ja muokata kuvaa, ääntä ja videota osaa tehdä lyhyen animaation osaa työskennellä verkko-oppimisympäristössä osaa ohjelmoinnin perusteet graafisessa ohjelmointiympäristössä <u>edellä mainittujen lisäksi 5.-6. luokka:</u> osaa valita tarkoituksenmukaisen välineen ja ohjelman tehtävää varten osallistuu yhteiseen verkkopohjaiseen kirjoittamisprosessiin tutustuu robotiikkaan käyttää ohjelmointia graafisessa ohjelmointiympäristössä toteuttaa pienen ohjelmointitehtävän itsenäisesti</p>

7.-9-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oma-aloitteinen ja luova TVT:n hyödyntäminen erilaisissa oppimistehtävissä.</li> <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>syventää alakoulussa opittuja asioita hyödyntää sujuvasti erilaisia laitteita, ohjelmistoja ja palveluita oman opiskelunsa välineinä.</p> <p>osaa tekstinkäsittelyn sujuvasti osaa tehdä taulukoita, esittää niitä graafisesti taulukkolaskentaohjelmalla sekä liittää niitä raportteihin ja esityksiin toteuttaa digitaalisia esityksiä monipuolisesti sopivia esitystyökaluja käyttäen</p> <p>osaa tuottaa tietoa monipuolisesti ja jakaa osaamistaan muille. tutustuu erilaisten teknologisten laitteiden toimintoihin osaa työskennellä verkko-oppimisympäristössä osaa sähköisen asiainnin osaa tehdä ohjelmia graafisessa tai tekstipohjaisessa ohjelmointiympäristössä harjoittelee ohjelmointia osana eri oppiaineita</p>
-------	---	--

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

	OPS 2016	Oppilas
Esiopetus	<ul style="list-style-type: none"> <li>turvallisten ja ergonomisten käyttötaitojen omaksuminen</li> </ul>	kiinnittää huomioita sopivan pituiseen työskentelyaikaan saa ohjeistusta hyvistä käytöstavoista
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 työjaksojen merkitys hyvinvoinnille.</li> </ul>	osaa oman salasanan käytön perustaidot (säilytys, salasanan luominen, hyvä salasana) osaa kirjautua ulos palvelusta yhteiskäyttöisillä laitteilla kiinnittää huomion hyvään työasentoon eri laitteilla. kiinnittää huomiota sopivaan pituiseen työskentelyaikaan ymmärtää ikäraajat ja käsitteen sopiva ruutu-aika. saa ohjeistusta hyvistä käytöstavoista sekä someketistä (oma turvallisuus)
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 työjaksojen merkitys hyvinvoinnille.</li> </ul>	syventää 1-2. – luokilla käsiteltäviä aiheita. tiedostaa omien tuotosten tekijänoikeudet tietää netin tekijänoikeuksien perusäännöt ja saa ohjausta luvallisten kuvapankkien käyttöön tutustuu lähdemerkintöihin noudattaa tieturvan periaatteita työskentelyssään saa opastusta someketistä (Mitä voin laittaa nettiin?) <u>Edellisten lisäksi 5.-6. luokka</u> tutustuu Creative Commons tekijänoikeuksiin kuvien/musiikin ja videoiden etsimisessä perehtyy tietosuojaan ja tietoturvaan. tunnistaa sosiaalisen median mahdollisuudet, mutta tiedostaa myös riskit
7.-9-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turvallinen ja eettisesti kestävä tieto- ja viestintäteknologian käyttö</li> <li>Tietoturvariskeiltä suojautuminen 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>	syventää alakoulussa opittuja taitoja tiedostaa ja tuntee tekijänoikeudet käyttää vain luvallisia materiaaleja omassa töissä osaa suojata tietonsa käyttäytyy vastuullisesti netissä ja yhteisöllisissä palveluissa osaa luetteloita tietolähteet ja niihin viittaamisen sisäistää ergonomian ja sopivan ruutuajan merkityksen ymmärtää laitteiden soveliaan ja kohteliaan käytön eri tilanteissa osaa päivittää ohjelmistoja ja laitteita

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

	OPS 2016	Oppilas
Esiopetus	<ul style="list-style-type: none"> <li>digitaalisiin laitteisiin tutustuminen</li> </ul>	tutustuu digitaaliseen laitteeseen yhdessä aikuisen kanssa
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.</p> <p>harjoittelee kuvallista kerrontaa digitaalisia tarinankerronnan työkalujen avulla</p> <p>osaa tehdä muistiinpanoja piirtämällä tai ääniohjausta hyödyntäen, 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.</p> <p>ymmärtää erilaisten mediatekstien eron (mainos, blogi, asiateksti, uutinen)</p> <p>opettelee lähdekritiikkiä ja 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 kaavioina 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
Esiopetus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kokemuksia digitaalisten sovellusten ja laitteiden käytöstä</li> </ul>	keskustellaan oppimispelistä, digitaalista kuvista ja tuotoksista
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>	harjoittelee koulun omassa suljetussa palvelussa yhteisöllisiä taitoja esimerkiksi tarkastelemalla muiden ottamia kuvia. tuottaa yksin tai yhdessä pieniä oppimistehtäviä, joita tarkastellaan yhdessä.
3.-6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimiminen oman roolin ja välineen 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>	osaa rakentaa ja tuottaa yhteistä tietoa oppimisympäristössä tai muussa yhteisöllisessä palvelussa harjoittelee bloggausta, verkkokeskustelua ja kommentointia koulun verkkoympäristössä tai muussa turvallisessa ympäristössä. osaa hyvät käytöstavat verkossa saa kokemuksia verkostoitumisesta ja yhteydenpidosta mahdollisiin yhteistyökouluihin. <u>edellisten lisäksi 5.-6.-luokat:</u> harjoittelee ottamaan yhteyttä eri asiantuntijoihin oppimisprojektien yhteydessä. osaa luoda tietoa yhdessä tarkoituksenmukaisin työvälinein (ryhmäkirjoitusalueet, ryhmämuistiinpanot). tutustuu verkon mahdollisuuksiin vaikuttaa.
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>	syventää alakoulussa opittuja taitoja osallistuu työskentelyyn erilaisissa yhteisöllisissä verkkopalveluissa ymmärtää ja tulkitsee verkkoviestintää toimii vuorovaikutuksessa koulun ulkopuolisten tahojen kanssa pohtii omaa verkkominää ja viestijäkuvaa ymmärtää verkkovaikuttamisen merkityksen ja pyrkii kriittisesti arvioimaan verkon materiaaleja (esim. tilastot, propaganda) osaa hyödyntää erilaista verkkoviestintää, esimerkiksi blogit, sosiaalisen median palvelut

## 4. Opetushenkilöstön osaaminen

Perusopetuksessa opettajien osaaminen pohjautuu TVT-strategiassa määriteltyihin oppilaan osaamisen tavoitteisiin. Jokaiselle opettajalle teetetään osaamiskartoitus säännöllisesti syksystä 2018 alkaen. Kartoitus ohjaa opettajaa oman TVT-osaamisensa kehittämisessä. Opettajien täydennyskoulutus suunnitellaan osaamiskartoituksen perusteella.

Kysely antaa myös tietoa koko koulun TVT-osaamisesta. Koululla tehdään kehittämissuunnitelma tulosten perusteella. Esimiesten tehtävänä on seurata suunnitelmien toteutumista ja päivitys tehdään vuosittain kehityskeskustelun rinnalla. Esimies arvioi kehittämissuunnitelmien 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.

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 TVT-toimintaa sekä henkilöstön koulutusta.

Kaupungin sisäinen TVT-koulutus ja osaamisen jakaminen tapahtuvat VESO- ja kikykoulutusten, tutoreiden sekä pedagogisen ICT-opettajan/ohjaajan avulla.

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 tuki TVT-kehittämisessä
- TVT-suunnitelmien laadinta ja arviointi
- TVT-koulutuksista ja ajankohtaisista asioista tiedottaminen koulun sisällä

TVT-tukihenkilöt kokoontuvat säännöllisesti ja jakavat tieto- ja viestintäteknologista osaamista yhteistyöverkostossa.

## 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 Kymijoen ICT:n edustaja. Koulutuksen tarkoituksena on antaa perustietoa laitteista ja toimintaympäristöstä että verkostoitua muiden atk-vastaavien ja kouluttajan kanssa. Koulutusten sisältö suunnitellaan yhteistyössä tietohallinnon, Kymijoen ICT:n edustajan 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 Kymijoen ICT.

### 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, työryhmäsvuodot 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 Kymijoen ICT:n ylläpitämiä tietokoneita (pöytä-tietokoneita ja kannettavia). Oppilaiden ja opettajien käytössä olevat tietokoneet ovat ns. edukouvola-verkossa. Rehtoreiden, koulusihteereiden ja oppilaanohjaajien tietokoneet ovat ns. hallinnon verkossa. Perusopetuksen rehtoreille elokuussa 2017 tehdyn kyselyn mukaan edukouvola-verkossa on 1228 pöytä- tai kannettavaa tietokonetta. Näitä laitteita on sijoitettu opetustiloihin periaatteella 1 laite/luokka, koulujen atk-luokkiin ja kiertäviin kannettavien kääryihin sekä opettajien työtiloihin. Tammikuussa 2018 perusopetukseen hankittiin 623 kannettavaa tietokonetta ja 38 ladattavia ja liikuteltavia mobiilikärryä kannettaville tietokoneille. Tavoitteena on siirtä atk-luokista joustaviin ja oppista edistäviin laiteratkaisuihin.

Opetushallituksen Samalle Viivalle Lähtökuopista Mobiilioppimiseen-hankkeen myötä kouluille on hankittu iPad-tabletteja opetusta tukemaan. Yhä useammat koulut ovat itsenäisesti hankkineet Kymijoen ICT:ltä mobiililaitteita koulukäyttöön. Rehtoreille tehdyn kyselyn mukaan kouluilla on tällä hetkellä käytössä noin 1200 mobiililaitetta.

BYOD (bring your own device): Oppilaille 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, Kymijoen ICT:n 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 Kymijoen ICT:n 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. Erialaisten 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 opetuskäytön suunnitelmallinen ja pitkäjänteinen kehittäminen. Pedagogisten ict-opettajan/ohjaajan toimenkuva sisältyy oppimisteknologiakeskuksen palveluihin.

### Opetushenkilöstön osaaminen

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

### Teknologinen toimintaympäristö

- Ohjelmistot
  - o Microsoft Office for Education (O365)- ohjelmiston käyttöönotto kaikilla perusopetuksen oppilailla.
  - o Ohjelmistoratkaisu, joka mahdollistaa yhdellä kirjautumisella pääsyn kaikkiin käytössä oleviin sähköisiin sisältöihin.
  - o Sähköisten oppimateriaalien käytön lisääminen. Oppikirjattomien pilottiluokkien perustaminen. Pilottiluokkien oppilailla ja opettajalla käytössä mobiililaitteita ja sähköiset oppimateriaalit.
  - o Sähköisen oppimisympäristön (Peda.net) käytön vahvistaminen ja laajentaminen, myös ns. ePortfolio. Kaupungin yhtenäinen oppimisympäristö mahdollistaa myös koulujen välisen yhteistyön.
  - o Keskitetyn mobiililaitteiden hallinnointipalvelun käyttöönotto ja kehittäminen
  - o Sharepoint-palvelun käyttöönotto.
- Laitteet
  - o Siirtyminen vaiheittain pöytätietokoneista kannettaviin tietokoneisiin ja mobiililaitteisiin.
  - o Laitekannan määrän lisääminen ja koulujen välinen yhdenvertaisuus laitemäärissä.
  - o Varhaiskasvatusyksikköjen laitekannan lisääminen vastaamaan nykyistä tarvetta.
- Verkot
  - o Kaikilla kouluilla ja päiväkodeilla 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 Kymijoen ICT:n kanssa ja palvelusopimusten toteutumisen seuranta. Ryhmä tekee TVT-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 TVT-tiimi.

Koulun tasolla kunkin lukuvuoden TVT-opetuskäytön tavoitteet kirjataan lukuvuosisuunnitelmaan. Lukuvuosisuunnitelma arvioidaan kouluilla vuosittain.