

Kajaanin kaupunki



Kajaanin kaupungin perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategia 2016-2018

PA&PM

KAJAANIN KAUPUNKI
PL 133
87101 KAJAANI

11.5.2016



SISÄLLYSLUETTELO

1. VISIO 2020	3
2. TAVOITTEET	4
3. KEHITTÄMISKOHTEET JA TOIMENPITEET	5
3.1. TIETOTEKNISET LAITTEET JA VERKKO	5
3.2. KOULUN TVT-VARUSTUS JA OHJELMISTOT	5
3.3. SOSIAALINEN MEDIA OPETUKSESSA	6
3.4. PLE – YKSILÖLLISET OPPIMISALUSTAT JA -VERKOT	7
3.5. OPETTAJIEN TVT-TAIDOT JA TÄYDENNYSKOULUTUS	8
3.6. TVT KODIN JA KOULUN YHTEISTYÖSSÄ	9
4. ARVIOINTI	9
5. LIITTEET	10



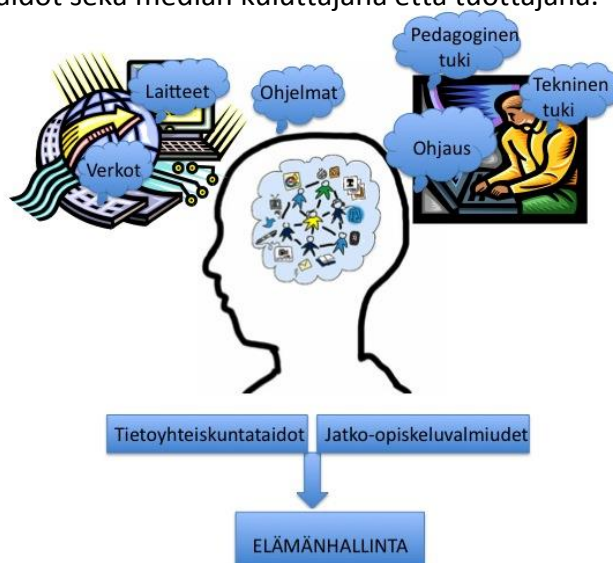
1. Visio 2020

Kajaanin perusopetus tarjoaa laadukkaan tieto- ja viestintäteknologian (TVT) opetuskäytön infrastruktuuriin, teknisen ja pedagogisen tuen, joilla taataan opettajille ja rehtoreille asianmukaiset työskentelyolosuhteet ja tarvittava koulutus laadukkaan TVT-opetuksen ja ohjauksen, toteuttamiseksi. Näin varmistetaan, että oppilaat omaksuvat ikätasonsa mukaiset, jatko-opiskelussa tarvittavat tiedot ja taidot omaan elämänhallintaan sekä tietoyhteiskuntaan osallistumiseen.

Kajaanin kouluissa on oppimista tukevat ja edistävät tieto- viestintätekniset toimintaympäristöt sekä palvelut. Sisäinen ja ulkoinen sähköinen viestintä ovat osa oppilaan ja koulun jokapäiväistä toimintaa. Sähköisiä toimintaympäristöjä kehitetään aktiivisesti yhteistyössä kaupungin tietohallinnon ja muiden toimijoiden kanssa. Opettajien tieto- ja viestintäteknian opetuskäytön koulutus ja tuki on asianmukaisesti mitoitettu ja järjestetty. Kaikessa toiminnassa noudatetaan tieto- ja viestintäteknian käytön eettisiä sääntöjä sekä hyviä tietoturvakäytänteitä.

Tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään säännöllisesti ja monipuolisesti opetuksen ja oppimisen välineenä kaikissa oppiaineissa ja kouluasteilla koulun koosta ja sijainnista riippumatta. TVT tukee erilaisia oppimistyyliä ja -strategioita sekä edesauttaa oppimaan oppimista, tiedon hankintaa ja prosessointia sekä tiedonhallinta- ja verkkotyöskentelytaitojen käyttämistä ajasta ja paikasta riippumatta.

Rehtoreilla, opettajilla ja oppilailla on hyvät ja monipuoliset tieto- ja viestintäteknologiset taidot. Perusopetuksen päättyessä oppilailla on jatko-opinnoissa ja tulevaisuuden työelämässä tarvittavat tietoyhteiskunnan kansalaisvalmiudet - monipuoliset tiedonhankinnan, tiedonhallinnan ja viestinnän perustaidot sekä median kuluttajana että tuottajana.





2. Tavoitteet

Kajaanin kaupungin perusopetuksen tieto- ja viestintäteknikan (TVT:n) opetuskäytön strategian pyrkimyksenä on ensisijaisesti taata jokaiselle oppilaalle monipuoliset oman elämänhallinnan ja tietoyhteiskunnan edellyttämät, jatko-opinnoissa tarvittavat monipuoliset tiedonhankinnan, tiedonhallinnan ja sähköisen viestinnän taidot sekä voimaannuttaa oppija oman oppimisensa suunnitteluun ja kehittämiseen

Strategia luo kaupunkiin tasavertaisen toimintaympäristön. Tavoitteena on varmistaa riittävät resurssit TVT:n opetuksen ja ohjauksen, opettajien ja rehtoreiden TVT:n täydennyskoulutuksen ja ajanmukaisen teknologian tasa-arvoiseen kehittämiseen sekä toiminnan laadun parantamiseen kaikissa perusopetuksen tulosalueen yksiköissä.

Strategiakauden 2016-2018 tavoitteet ovat seuraavat:

- Tuetaan TVT-mentoroinnilla opetustyön johtamista ja suunnittelua.
- Kehitetään mentoritoimintaa ja koulujen sisäisen mentorointimallin rakentamista. Jatketaan opettajien TVT-mentorointia ja -koulutusta. Jokaisella opettajalla on mahdollisuus kouluttautua A-tasolle maakunnallisen koulutussuunnitelman mukaan (Liite 2.).
- TVT:n hankinnat tehdään keskitetysti tietohallinnon kanssa. Valinnoissa huomioitavia asioita ovat laitteiden ylläpidettävyys, soveltuvuus opetuskäyttöön ja kaupungin tietojärjestelmiin sekä käytössä oleviin sähköisiin materiaaleihin. Opettajille tarjotaan käyttöön henkilökohtainen tabletti tai kannattava tietokone.
- Siirrytään kohti sähköisiä materiaaleja vähentämällä oppi- ja työkirjojen osuutta. Sähköisten materiaalien osuus on 80 % strategiakauden lopussa vuonna 2018.
- TVT-infrastruktuuri on toimintavarma ja ajanmukainen - langaton verkko kattaa kaikki perusopetuksen koulut.
- Rakennetaan PLE-periaatteen (Personal Learning Environment) mukaista digitaalinen oppimisympäristö.
- Tarjotaan kertakirjautuminen (Single Sign-On) yleisesti käytössä oleviin palveluihin.
- Tuetaan BYOT/BYOD (Bring Your Own Technology/Device) periaatetta.
- TVT:n käyttö sulautetaan osaksi arkea, joka toteutuu parhaiten oppilaiden henkilökohtaisten päätelaitteiden määrän suhteen seuraavasti:
 - 1 -2- luokat 1:2 (yksi laite on kahden oppilaan käytössä)
 - 3 -9- luokat 1:1 (oppilaalla on henkilökohtainen päätelaite)
- TVT-hankinnoissa osa määrärahasta kohdennetaan soveltavaan tietotekniikkaan esim. antureihin, robotteihin ja ohjelmoitaviin ympäristöihin.
- Kartoitetaan etä- ja mobiiliopetuksen mahdollisuuksia perusopetuksen koulujen välillä esim. teemapäivinä, leirikouluina tai oppimisprojekteina. Tuetaan STEP-kokonaisuuden toteutumista.

Tavoitteiden toteutumista seurataan ja arvioidaan säännöllisesti perusopetuksen johtoryhmässä.



3. Kehittämiskohteet ja toimenpiteet

3.1. Tietotekniset laitteet ja verkko

Koulujen tietoliikenneyhteyksiä kehitetään nykyaikaiselle tasolle. Kouluilla otetaan käyttöön nopea ja varmatoiminen internet-yhteys, joka mahdollistaa pilvipalveluiden ja verkossa jaettavan teräväpiirtovideon käytön opetuksessa. Samalla verkon tietoturva parannetaan nykyaikaisilla palomuuritoiminnoilla. Koulujen paikallista lähiverkkoa kehitetään niin ikään uusimalla sen tekniikalla. WLAN-verkko kehitetään vastaamaan nykyaikaisten päätelaitteiden vaatimuksia ja WLAN-tekniikka yhtenäistetään kaikilla kouluilla samanlaiseksi. WLAN-verkko mahdollistaa erilaisten päätelaitteiden, kuten esim. tablettien, käytön ilman oppijan tai opettajan omaa 3G/4G-verkkoyhteyttä sekä oppijan oman päätelaitteen käytön koululla.

KamiIT tietohallinto kehittää sovellusten asentamisen itsepalvelua: käyttäjä pystyy itse asentamaan sovelluksia omalle tietokoneelleen tai mobiililaitteeseen.

Tietotekniset laitteet hankitaan leasing-sopimuksilla siten, että tietokoneet hankitaan neljän vuoden sopimuksella sekä tabletit kahden vuoden sopimuksella.

Oppilaat ja henkilökunta käyttävät tietokoneille ja Office 365 -palveluun kirjautumiseen henkilökohtaista käyttäjätunnusta. Tiedostojen tallentamiseen, jakamiseen ja yhteisölliseen työstämiseen käytetään Office 365 -pilvipalvelua. Tämä mahdollistaa ajasta, paikasta ja laitteesta riippumattoman työskentelyn.

3.2. Koulun TVT-varustus ja ohjelmistot

Hyvä toimintaympäristö mahdollistaa tieto- ja viestintätekniikan laajamittaisen hyödyntämisen opetuksessa ja oppimisessa edistämällä oppijoiden sekä henkilökunnan tulevaisuudessa tarvitsemien taitojen omaksumista osana normaalia arjen toimintaa. Strategiakauden aikana tavoitteena on varmistaa kaikkien koulujen laitekannan taso, tietokoneiden ja muiden tarvittavien laitteiden riittävä määrä ja riittävän lyhyt kiertäminen sekä monipuolisuus huomioiden käyttäjien erilaiset tarpeet.

Työasemien ja kannettavien tietokoneiden lisäksi rinnalla toteutetaan muita joustavia ja pedagogisesti perusteltuja laiteratkaisuja, jollaisia ovat esimerkiksi langattomat tulostimet ja erilaiset kevyet päätelaitteet kuten tabletit.

Ohjelmistojen osalta siirrytään keskitettyyn hankintaan eli lisenssit kohdennetaan mahdollisuuksien mukaan kaikille perusopetuksen kouluille. Koulut voivat tarvittaessa hankkia yksittäisiä ohjelmistoja omien erityisvaatimustensa mukaan.



Oppijoita kannustetaan ja opastetaan omien päätelaitteiden käyttöön BYOT/BYOD (Bring Your Own Technology/Device) periaatteella.

Opetustilan TVT:n perusvarustukseen kuuluvat langaton verkko, tietokone, dokumenttikamera, interaktiivinen näyttö/projektori, äänentoistolaitteet ja tulostusmahdollisuus sekä muiden laitteiden liitäntä- ja peilausmahdollisuus (esim. digikamera, älypuhelin tai tabletti).

Opettajan TVT:n perusvarustukseen kuuluvat henkilökohtainen päätelaite ja omassa opetuksessa tarvittavat ohjelmistot sekä muut mahdolliset TVT-laitteet esim. piirtopöytä, 3D-tulostin, anturi- ja havaintolaitteet.

Oppijan TVT:n perusvarustukseen kuuluvat sähköinen oppimisympäristö ja -oppimateriaali sekä henkilökohtainen päätelaite suhteessa oppilasmäärään seuraavasti: 1-2- luokat 1:2 ja 3-9- luokat 1:1.

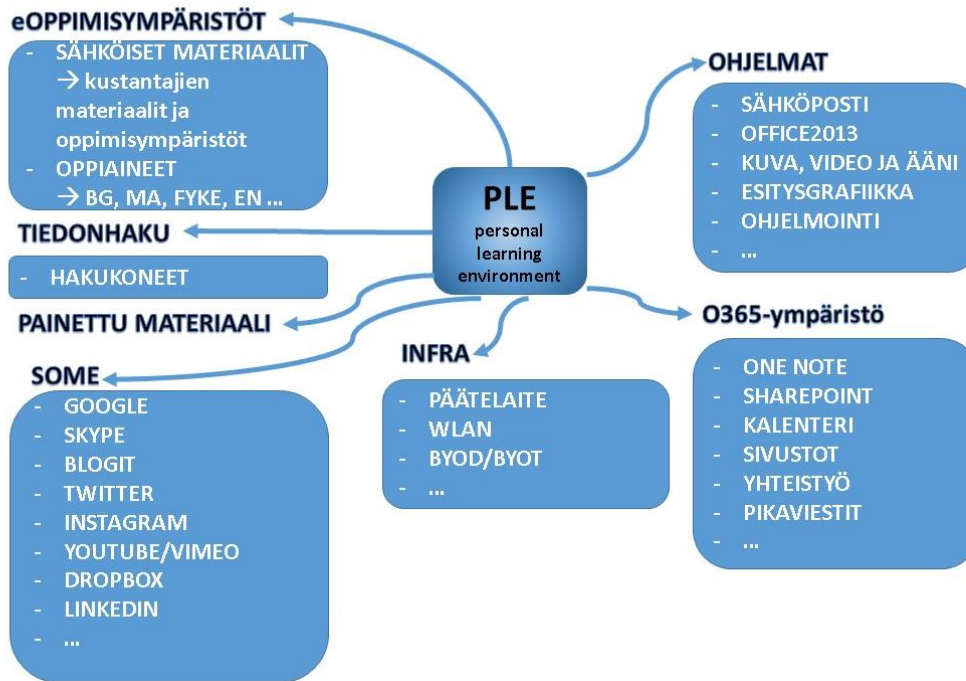
3.3. Sosiaalinen media opetuksessa

Koulun tehtävänä on kasvattaa oppijat tieto- ja innovaatioyhteiskunnan toimijoiksi. Käytännössä tämä tarkoittaa myös sosiaalisen median hyödyntämistä niin opetustyössä kuin oppimisessä.

Opettajien tehtävänä on ohjata oppijoille sosiaalisen median toimintatapoja, erityisesti sovellusten kirjautumis-, yksityisyys- ja avoimuusmäärityksiä. Oppijoille korostetaan hyvän käytöksen merkitystä sosiaalisessa mediassa, yhteisöllisten toimintatapojen omaksumista ja toisen kunnioittamista yhteistyössä kotien kanssa.



3.4. PLE – yksilölliset oppimisalustat ja -verkot



PLE (personal learning environment) on oppimisympäristö kokonaisuus, jossa oppijalla on mahdollisuus itse suunnitella, koota, jakaa ja ylläpitää sähköisten verkkojen palveluja sekä käyttää niitä oppimisen tukena. Osaaminen, oppiminen ja ohjaus dokumentoituvat PLE-ympäristöön.

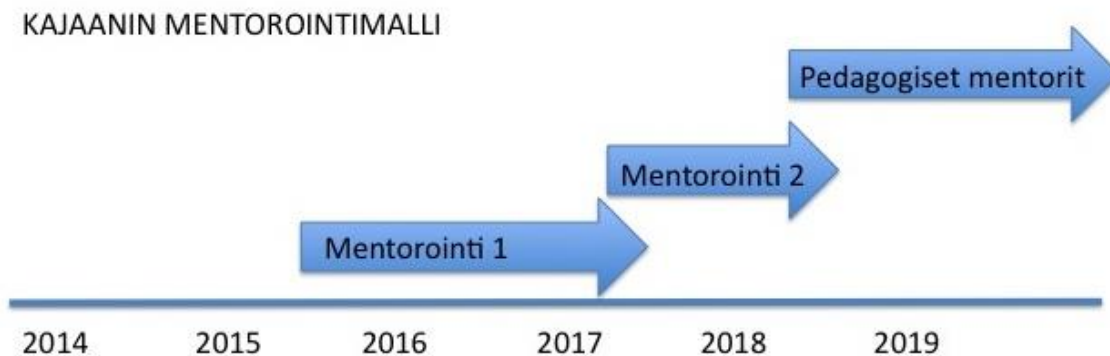
PLE-ympäristöjen periaatteita

- opiskelija itse määrittelee avoimuuden ja käyttäjät
- tukee yhteisöllisyyttä ja jakamista
- auttaa tunnistamaan oman osaamisen
- motivoi ja tuo merkityksen oppimiselle
- osallistaa ja voimaannuttaa oppijat
- oppimisprosessi tulee näkyväksi ja arvioitavaksi
- käytetään oppimisen arvioinnin välineenä

Oppilaan TVT-OPS liitteessä 1.



3.5. Mentorointi ja täydennyskoulutus



Mentorointi 1: Mentorointi on opettajien tieto- ja viestintätekniistä opastusta, pedagogista tukea, avustamista tai opettamista, joka on sidottu koulun arkeen. Mentorit jalkautuvat kouluille ja toimivat opettajien tukena toteuttaen opettajien opetusideoita ja aiheita käyttäen pitkälti koululla olevia välineitä ja ohjelmia. Resursointina perusopetuksessa on 4 mentoria.

Mentorointi 2: Jatketaan opettajien kouluttamista ja opastamista, mutta kohdennetaan tukea ja annetaan enemmän valmiuksia kouluista valikoituville pedagogisille mentoreille. Resursointitarve on 2 mentoria.

Pedagogiset mentorit: Koulun sisäisesti hoidettua työajalla tai sen ulkopuolella tapahtuvaa opettajan tai opettajien tieto- ja viestintätekniistä opastusta, pedagogista tukea, avustamista. Pedagogiset mentorit toimivat koulun johdon tukena koulun TVT-asioissa. Pedagogisten mentoreiden toimintaa ohjaa perusopetuksen johtoryhmä ja koordinaattori. Resursointitarve on 1-3 mentoria koulu.

Mentoritoiminta pyritään hankkeistamaan ja saamaan sille ulkopuolista rahoitusta, johon haetaan yhteistyökumppaneita toisen asteen kouluista. Tavoitteena on kohottaa opettajien osaamista jokaisella tasolla ja luoda yhtenäinen TVT-polku perusopetuksesta korkeakoulutukseen.



Täydennyskoulutuksessa tehdään yhteistyötä AIKOPA:n ja muiden maakunnallisten yhteistyökumppaneiden kanssa ja tavoitteena on, että jokaisella opettajalla on mahdollisuus kouluttautua A-tasolle maakunnallisen koulutussuunnitelman mukaan (liite 2.).

3.6. TVT kodin ja koulun yhteistyössä

Kodin ja koulun välisessä yhteistyössä käytetään Wilmaa, Office365:a, sähköpostia ja muita yhteisesti sovittavia verkkopalveluja. Huoltajilla on henkilökohtaiset tunnukset käytettävään järjestelmään ja mahdollisesti omat tunnukset sosiaalisen median palveluihin. Wilmaa, verkkosivustoa (www.kajaani.fi) ja sosiaalisen median palveluja käytetään asianmukaisesti tuomaan koulun ja oppilaiden toimintaa huoltajien näkyville.

Palveluja käytetään tilannekohtaisesti myös oppilaiden sähköisinä reissuvihkoina, opintojaksojen ilmoitustauluina ja perusopetuksen yleisen tai tehostetun tuen viestintävälineenä noudattaen eri palveluntarjoajien asettamia käyttöehtoja ja käyttäjille asetettuja ikärajoja.

4. Arviointi

Tavoitteiden toteutumista seurataan ja arvioidaan säännöllisesti perusopetuksen johtoryhmässä.

Opettajien TVT-osaamiskartoitus toteutetaan syksyllä 2017, jonka perusteella päivitetään uutta TVT-strategiaa keväällä 2018.



5. LIITTEET



LIITE 1	Työskentelytaidot	Tiedonhallintataidot	Vastuullinen ja turvallinen toiminta
Varhaiskasvatus	-tutustuu yhdessä aikuisen kanssa päiväkodin käytössä oleviin tieto- ja viestintäteknologisiin laitteisiin	-harjoittelee kuvaamista tietoteknologisilla laitteilla aikuisen kanssa -harjoittelee ikäkaudelle sopivien ohjelmien ja sovellusten käyttöä aikuisen kanssa	-osaa noudattaa ikäkauden mukaan huolellisuutta ja varovaisuutta käsitellessään tietoteknologisia laitteita
<p>Varhaiskasvatuksessa toiminnan lähtökohtana on lapsen ja lapsiryhmän mielenkiinnon kohteet. Toiminnassa tieto- ja viestintäteknologia on luonnollisena osana. Lapsi on aktiivinen toimija, joka ikäkauden mukaisesti kokeilee ja hyödyntää itse sekä ryhmässä tieto- ja viestintäteknisiä laitteita. Tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään varhaiskasvatuksessa dokumentointiin ja sitä tehdään yhdessä lasten kanssa. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään vanhempien kanssa tehtävässä yhteistyössä sekä lasten kasvun, toiminnan ja oppimisen näkyväksi tekemisessä.</p>			
Esiopetus	- osaa avata ja sulkea laitteen sekä sulkea käyttämänsä ohjelmat opettajan ohjauksessa - osaa käyttää hiiren, näppäimistön ja kosketusnäytön perustoimintoja - löytää ja tunnistaa kirjaimet ja numerot näppäimistöltä tai kosketusnäytöltä - harjoittelee tallentamista ja tulostamista opettajan ohjauksessa	- osaa kirjoittaa oman nimensä - harjoittelee ohjelmien ja sovellusten käyttöä opettajan ohjauksessa - harjoittelee kuvaamista, äänittämistä ja videointia mobiililaitteilla opettajan ohjauksessa - harjoittelee tiedon hakemista eri tietolähteistä opettajan ohjauksessa - tutustuu ja harjoittelee opettajan ohjauksessa videoyhteyden ja sähköpostin käyttöä	-osaa avata, sulkea ja ladata käyttämänsä tvt-laitteet -osaa noudattaa huolellisuutta ja varovaisuutta käsitellessään tietoteknisiä laitteita - harjoittelee medialukutaitoa ohjatusti (esim. keskustelut ohjelmista, kuvista, elokuvista)
<p>Esiopetuksessa tieto- ja viestintäteknikka on mukana luonnollisena osana kaikkea toimintaa. Lapsi on itse aktiivinen toimija, joka dokumentoi, havainnoi, tuottaa, etsii tietoa, harjoittelee ja toteuttaa omia ideoita yksin ja toisten kanssa. Opettaja mahdollistaa tvt:n hyödyntämisen monipuolisesti eri oppimiskokonaisuuksissa. Toiminnan lähtökohtana on lapsen ja lapsiryhmän mielenkiinnon kohteet, ilmiöpohjainen oppiminen ja esiopetuksen oppimisympäristön laajentaminen ryhmätilan ulkopuolelle. Lapsi dokumentoi kuvin, videoin, äänittein omaa ja ryhmän toimintaa ja tuotoksia, harjoittelee mediaesitysten tekemistä sekä harjoittelee niiden tallentamista. Lapsi hakee ideoita ja tietoa eri lähteistä opettajan ohjauksessa. Lapsi harjoittelee kirjoittamiseen ja lukemiseen sekä matematiikkaan liittyviä asioita tvt:n avulla. Esiopetuksessa tutustutaan mediatarjontaan, harjoitellaan yhdessä medialukutaitoa ja tuotetaan omia esityksiä. Opetuksessa käytetään erilaisia oppimislejyjä ja sovelluksia. Opettaja ohjaa lasta turvalliseen ja vastuulliseen toimintaan.</p>			

	Työskentelytaidot	Tiedonhallintataidot	Vastuullinen ja turvallinen toiminta
2 lk.	- osaa avata ja sulkea laitteen sekä käyttämänsä ohjelmat - osaa kahden käden käytön näppäimistöllä ja osaa käyttää hiirtä - osaa kirjoitusohjelmien käyttöä (miten pääsen kirjoitusohjelmaan, kirjoittamista ja tekstin muokkaamista, tallentamista sekä tulostamista) - osaa tallentaa ja avata tiedostoja (ohjeiden mukaisesti)	-osaa kirjoittaa tekstiä -osaa muokata tekstiä: vaihtaa fonttia, fontin kokoa ja tyyliä, säätää riviväliä -osaa liittää kuvan tekstiin - hallitsee perusasiat näppäimistön käytöstä: isot ja pienet kirjaimet, välimerkit, sanaväli sekä rivinvaihto	- osaa käyttää salasanaa ja käyttäjätunnusta sekä kirjautuu pilvipalveluun - toimii asiallisesti ja toisia loukkaamatta TVT-ympäristöissä - noudattaa sähköisten ympäristöjen yhteisesti sovittuja sääntöjä



		<ul style="list-style-type: none"> - osaa käyttää itsenäisesti oppimispelejä ja harjoitteluohjelmia - osaa käyttää mobiililaitetta kuvaamiseen, äänittämiseen ja videointiin opettajan ohjauksessa - harjoittelee omien ideoiden toteuttamista tvt:n avulla - oppilas osaa hakea tietoa eri hakupalveluista opettajan ohjauksessa - tutustuu ja harjoittelee videoyhteyksien käyttöä 	<ul style="list-style-type: none"> - tekee tiedonhakuja käytössä olevista opetusohjelmista - hakee tietoa tietoverkoista kontrolloidusti ohjattuna - kykenee yksinkertaiseen kuvanlukutaitoon, esimerkiksi elokuvan katsomiseen ja siitä keskusteluun
4 lk.	<ul style="list-style-type: none"> - osaa avata ja sulkea laitteen sekä käyttämänsä ohjelmat - osaa kahden käden käytön näppäimistöllä ja osaa käyttää hiirtä - osaa kirjoitusohjelmien käyttöä (miten pääsen kirjoitusohjelmaan, kirjoittamista ja tekstin muokkaamista, tallentamista sekä tulostamista) - osaa tallentaa ja avata tiedostoja (ohjeiden mukaisesti) 	<ul style="list-style-type: none"> -osaa kirjoittaa tekstiä -osaa muokata tekstiä: vaihtaa fonttia, fontin kokoa ja tyyliä, säätää riviväliä -osaa liittää kuvan tekstiin - hallitsee perusasiat näppäimistön käytöstä: isot ja pienet kirjaimet, välimerkit, sanaväli sekä rivinvaihto - osaa käyttää itsenäisesti oppimispelejä ja harjoitteluohjelmia - osaa käyttää mobiililaitetta kuvaamiseen, äänittämiseen ja videointiin opettajan ohjauksessa - harjoittelee omien ideoiden toteuttamista tvt:n avulla - oppilas osaa hakea tietoa eri hakupalveluista opettajan ohjauksessa - tutustuu ja harjoittelee videoyhteyksien käyttöä 	<ul style="list-style-type: none"> - osaa käyttää salasanaa ja käyttäjätunnusta sekä kirjautuu pilvipalveluun - toimii asiallisesti ja toisia loukkaamatta TVT-ympäristöissä - noudattaa sähköisten ympäristöjen yhteisesti sovittuja sääntöjä - tekee tiedonhakuja käytössä olevista opetusohjelmista - hakee tietoa tietoverkoista kontrolloidusti ohjattuna - kykenee yksinkertaiseen kuvanlukutaitoon, esimerkiksi elokuvan katsomiseen ja siitä keskusteluun
	Työskentelytaidot	Tiedonhallintataidot	Vastuullinen ja turvallinen toiminta
6 lk.	<ul style="list-style-type: none"> - osaa valita työskentelyyn sopivan laitteen ja sovelluksen - osaa käyttää useampaa sovellusta samanaikaisesti - käyttää sähköisiä viestintäsovelluksia ja oppimisympäristöjä - osaa yksinkertaista ohjelmointia 	<ul style="list-style-type: none"> - osaa esitysgrafiikan, taulukkolaskennan, tekstin-, kuvan- ja äänenkäsittelyn perusteet - osaa tehdä animaation ja videon - osaa ladata materiaalia internetistä - osaa itsenäisesti tuottaa kirjoitelman, esitelmän tai raportin - hallitsee tiedon jäsentämisen ja yhteisölliset työskentelytavat - tuntee tiedonhaun vaihtoehdot 	<ul style="list-style-type: none"> - osaa esitysgrafiikan, taulukkolaskennan, tekstin-, kuvan- ja äänenkäsittelyn perusteet - osaa tehdä animaation ja videon - osaa ladata materiaalia internetistä - osaa itsenäisesti tuottaa kirjoitelman, esitelmän tai raportin - hallitsee tiedon jäsentämisen ja yhteisölliset työskentelytavat - tuntee tiedonhaun vaihtoehdot



	Vuorovaikutus ja verkostoituminen	Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely	Käytännön taidot ja oma tuottaminen	Vastuullinen ja turvallinen toiminta
7-9 lk.	<ul style="list-style-type: none"> - osaa opiskella käyttäen yhteisöllisiä palveluita vuorovaikutuksessa muiden kanssa - osaa käyttää erilaisia viestintäkanavia ja -tyylejä tarkoituksenmukaisesti. - harjoittelee tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa ja hahmottaa sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa. 	<ul style="list-style-type: none"> - osaa selvittää oma-aloitteisesti erilaisten ympäristöjen toimintalogiikan - osaa hankkia ja arvioida tietoa eri lähteistä esim. isovanhemmilta, kirjastosta keskustelu- ja asiantuntijaryhmiltä ja osaa muodostaa niistä perustellun kokonaisuuden ja julkaista sen. 	<ul style="list-style-type: none"> - ”Hae, arvioi, muokkaa ja julkaise”-prosessin osaaminen - osaa valita tehtävään tarvittavan oikean laitteen ja ohjelmiston. - tuntee ohjelmoinnin periaatteita 	<ul style="list-style-type: none"> - ymmärtää omien valintojensa ja toimintansa pitkäkestoiset moraaliset ja eettiset vaikutukset (tekijänoikeuslaki ja tietoturva) - osaa arvioida työtapojensa ergonomisuutta ja vaikutusta hyvinvointiin.



Liite 2. Kainuun maakunnallinen tieto- ja viestintätekniikan koulutussuunnitelma

Tavoite	Koulutus	Koulutus	Koulutus	Koulutus	Koulutus	Koulutus	Koulutus
Taso A	Lainsäädäntö ja tekijänoikeudet	Mobiililaitteet tutuksi A	Office 365 toimintaympäristönä A	Google Apps For Education (GAFE)	Kuvan, äänen ja videon käsittely A	Ope somessa ja some opetuksessa A	Ohjelmointi A
Perustavoitteet eli kaikki osaavat Lukuvuoden 2015 – 2016 painopiste	Mitä opettajan tulee tietää (2 x 3h tai 6h) - Tietotekniikkaan ja opetuksen liittyvä lainsäädäntö - Ikkärajat - Tekijänoikeudet - Opettajan vastuut ja velvollisuudet	Tablet-laitteet (3h) - Mitä ne ovat ja mihin niitä tarvitaan - Pedagogiset mahdollisuudet Älypuhelin - Miten puhelimesta tulee koulussa hyödyllinen - Oppilaiden omien laitteiden hyödyntäminen	Perusosaaminen (3h) - Tekstinkäsittely, taulukkolaskenta ja esitysgrafiikka - Sähköposti - Pilvipalvelun käyttö	Tilin luominen ja kirjautuminen palveluun Gmail ja kalenteri. Drive pilvitalennuksen hallinta Tekstinkäsittelyn, esitysgrafiikan ja taulukkolaskennan perusteet.	Kuvankäsittely (3h) - Digikuvan ottaminen eri välineillä - Kuvan siirtäminen, muokkaaminen ja tallentaminen	Yhteisöihin palveluihin tutustuminen (3h) - Instagram, Youtube, WhatsApp, AskFM, Dropbox, Facebook, Messenger, Twitter, Pinterest, Slideshare ja muut - Nettietiketti	Graafinen ohjelmointi (3h) - Mitä ohjelmointi on - Ohjelmoinnin logiikka - Perehtyminen graafiseen ohjelmointiin - Scratch
	Kouluttaja Hankinta AIKOPA:n kautta: Ville Manninen 040-6787684	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t)	Kouluttaja KAMIT Kajaanissa - mahdollinen opetusvideo myöhemmin	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t)	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t)	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t)	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai hankinta AIKOPA:n kautta: Ville Manninen 040-6787684 - mahdollinen opetusvideo myöhemmin
Taso B		Mobiililaitteet tutuksi B	Office 365 toimintaympäristönä B	Google toimintaympäristönä B	Kuvan, äänen ja videon käsittely B	Ope somessa ja some opetuksessa B	Ohjelmointi ja robotiikka B
		Mobiililaitteet opetuksessa (3h) - Perusappit: kuva, ääni ja video, tekstin tuottaminen ja esitysgrafiikka - Oppimisovelluksia: esim. Matikkakunkku, 10 Monkeys, Google Earth, BookCreator, Popplet, Quizlet	Yhteisöllinen työstäminen (3h) - OneNote-ohjelman hyödyntäminen - Työtilojen jakaminen ja käyttäminen - Pikaviestipalvelun hyödyntäminen (Yammer) - Skype/Lync	- Driven yhteisöllinen hyödyntäminen käyttäen GAFE sovelluksia. - Tutustuminen Google+ palveluun sekä Hangouts ryhmäviestipalveluun. - Blogi ja Youtube opetuksessa	Videon ja äänen käsittely (3h) - Videokuvaaminen eri välineillä - Videon siirtäminen, muokkaaminen ja tallentaminen - Äänen tallentaminen ja muokkaus (esim. kuunnelma, Audacity)	Sosiaalisen median käyttö opetuksen tukena (3h) - Blogit, vlogit ja wikit - Yhteisöllinen tekeminen, julkaiseminen ja jakaminen - GAFE, Google+, Hangouts	Ohjelmointi ja robotiikka (3h/laitte) Mahdolliset toimilaitteet BeeBot, ProBot, Lego WeDo, Lego Mindstorm tai VixIQ
		Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Kati Rita, Ristijärvi	Kouluttaja KAMIT Kajaanissa	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Arto Heikkinen, Paltamo Kati Rita, Ristijärvi Kimmo Hoffrén, Kajaani	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t)	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Kati Rita, Ristijärvi	Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Pentti Mankinen, Kajaani
Taso C		Mobiililaitteet tutuksi C	Office 365 toimintaympäristönä C	Google toimintaympäristönä C	Kuvan, äänen ja videon käsittely C		Ohjelmointi C
		Mobiililaitteiden edistynyt käyttö (2 x 3h) - Eri oppiaineet	365mobiililaitteilla (3h) - Word, Power Point, Exel, One Note - Videoyhteyden muodostaminen Lync/Skype	- Classroom oppimisympäristö - Google lomakkeet - Google piirustus - GAFE sovellusten käyttö tabletilla ja älypuhelimella.	Äänen ja videon käyttö opetuksessa (3h) - Käytännön esimerkkejä ja kokemuksia		Ohjelmointi (3h) - Ohjelmoinnin perusteet jollain koodikielellä esim. Small Basic, Unity



		<ul style="list-style-type: none"> - Toiminnallisuutta: QR-koodit ja Augmented Reality Action, Track/Jungle Race ja Smart Feet - Videoeditointi: iMovie, Pinnacle - Interaktiivinen kysely: Socrative, Kahoot - Ääni/musiikki: Garage Band - Animaatio: iMotion, - Ohjelmointi: Scratch Junior ja Lightbot, Tinytap - Pelillistäminen - GAFE sovellusten käyttö tabletilla ja älypuhelimella. 	<ul style="list-style-type: none"> - Yammer, Outlook-sähköposti - Tiedostojen hallinta ja jakaminen, kalenteri - Kameran käyttö, kuvan ja äänen tallennus 		<ul style="list-style-type: none"> - Oman videoprojektin suunnittelu ja toteutus 		
		<p>Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Jaakko Vehkaperä, Kajaani Kimmo Hoffrén, Kajaani</p>	<p>Kouluttaja KAMIT Kajaanissa</p>	<p>Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Arto Heikkinen, Paltamo Kati Rita, Ristijärvi Kimmo Hoffrén, Kajaani</p>	<p>Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai Vesa Valtanen, Kajaani</p>		<p>Kouluttaja Oman kunnan osaaja(t) tai hankinta AIKOPA:n kautta: Ville Manninen 040-6787684</p>