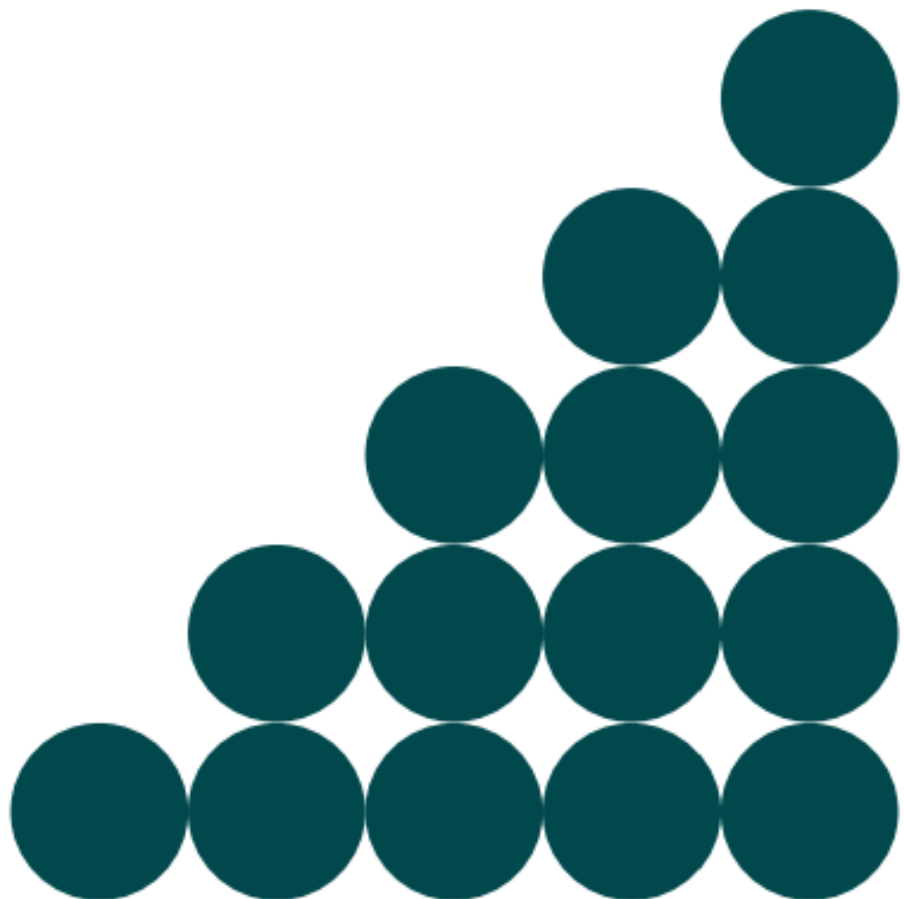


TVT-kehittämissuunnitelma

Kokkolan kaupungin varhaiskasvatus- ja opetuspalvelut
2023–2025



Asiakirjan laatija: TVT-suunnitelmatyöryhmä, varhaiskasvatus- ja opetuspalvelujen TVT-tiimi
Yhteyshenkilöt: Mika Sarkkinen (mika.sarkkinen@kokkola.fi)
Jyrki Mikkonen (jyrki.mikkonen@kokkola.fi)

Voimassaoloaika: 2023–2025
Asiakirjan käsittely: Esittely sivistyslautakunnassa
Asiakirja muilla kielillä: IKT-utvecklingsplan

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Digitalisaatio	3
3 Tavoite	4
4 Lähtötilanne ja pääperiaatteet	5
5 Painopistealueet	6
6 Pedagogiikka	7
7 Opetussuunnitelmien perusteet ja Uudet lukutaidot -kehittämishjelma	8
8 Tavoitteet ja taidot oppilailla	11
Esiopetus ja vuosiluokat 1-2.....	11
Vuosiluokat 3-4.....	13
Vuosiluokat 5-6.....	15
Vuosiluokat 7-9.....	17
Lukio	19
9 Toimintaympäristö.....	20
9.1 Laitteisto	20
9.2 Sähköinen oppimisympäristö ja oppilashallinto	20
10 Täydennyskoulutus	21
11 Arviointikeskustelut Wilmassa	22
12 Tulevaisuuden kysymyksiä	22
13 Arviointi ja kehittäminen.....	22
Liite 1. TVT-taitojen seurantalomake esiopetus-2.lk	24
Liite 2. TVT-taitojen seurantalomake luokille 3-6	25
Liite 3. TVT-taitojen seurantalomake luokille 7-9	26
Liite 4. Tietohallinnon ylläpitämä laitteisto	27

1 Johdanto

”Oppijalla on oikeus digitaaliseen osaamiseen.”
Uudet lukutaidot-kehittämishjelma, @uudetlukutaidot.fi

TVT-suunnitelmatyöryhmä on rakentanut TVT-suunnitelman kohteenaan varhaiskasvatus-, esi- ja perusopetus- ja lukiokoulutuspalvelut. Tämä TVT-suunnitelma sisältää tietoa

- a. luokkien ja varhaiskasvatusyksiköiden TVT-perusvarustelusta
- b. kaupungin periaatteista laitteisto- ja ohjelmistohankinnoissa
- c. TVT-laitteiston mahdollisuuksista opetuskäytössä
- d. TVT-taitojen tavoitteista eri vuosiluokille

TVT-suunnitelma perustuu valtakunnallisiin tulevaisuuden visioihin ja edelleen tarkentuu tukemaan Kokkolan tulevaisuuden visioita. Kokkolan TVT-suunnitelma 2022- tukeutuu kaupungin strategiaan. Tällä tavoin pyritään kehittämään yhteistyötä kaupungin eri sektoreiden välillä.

2 Digitalisaatio

”Digitalisaatio kuuluu kaikille ja se edellyttää tiivistä yhteistyötä eri osapuolilta: kansallisen tason toimijoilta, opetuksen järjestäjiltä, opettajilta, oppilailta, kasvuyhteisöltä ja kehittäjiltä. Jokaisen on hyvä tuntea opetuksen digitalisaatio kokonaisuutena. Samalla jokaisen on omaksuttava ne keskeiset tehtävät, joiden kautta voi kantaa kortensa kekoon. Digitalisaation kokonaisuutta kehitetään yhdessä, oppijan parhaaksi.”, digilinjakset luonnos, oph.fi 2022

Kokkolan kaupunki tukee digitalisaation ottamista osaksi koulutusta ja sen kehittämistä. Opetuksen digitalisoitumista on jo tapahtumassa Kokkolassa ja digitaalisuus tulee vähitellen löytämään paikkansa mm. oppimateriaalien valinnassa.

Opetus- ja varhaiskasvatuspalvelut tuo digitaalisuutta opetukseen ja koulutukseen. Tässä työssä tullaan kuitenkin huomioimaan jatkuva kehittäminen ja sen tulee puolestaan vahvasti perustua tuoreimpiin tutkimuksiin ja toimivimpiin käytänteisiin tieto- ja viestintäteknologiasta opetus- ja koulutustyössä.

Koulukohtaiset kehittämissuunnitelmat pyrkivät tarkentamaan digitaalisen muutoksen aikataulua koulutasolla ja opettajat pyrkivät huolehtimaan digitaalisen muutoksen hallitusta toteuttamisesta luokkatason työskentelyssä.

3 Tavoite

Gartnerin määritelmä mukailtuna opetuksen/oppimisen näkökulmasta
(Pertti Kuosmanen, 2016)

“Digitalization is the use of digital technologies to change a teaching/learning model and provide new value-producing opportunities; it is the process of moving to a learning culture supported by digital technologies.”

Kokkolan kaupungissa tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään kasvun ja oppimisen osana. Varhaiskasvatuksen, esi- ja perusopetuksen sekä lukion opiskelupoluille pyritään turvaamaan osaamisen kehittymisen **jatkumo** yhteistä sähköistä oppimisympäristöä hyödyntäen.

TVT-suunnitelma tukee oppimista ja opettamista. Tieto- ja viestintäteknologian käytössä lähtökohtana on **pedagogiikka, tasavertaisuus ja turvallisuus**. Tavoitteena on uusien työtapojen, oppimisympäristöjen jayhteistyötaitojen kehittäminen sekä näiden taitojen jakaminen.

Opetuksen kivijalkana on nykyaikainen oppimisympäristö, jossa vallitsee luova ja innostunut ilmapiiri. Oppimisympäristön keskiössä ovat motivoituneet ihmiset, jotka ovat kiinnostuneita kehittämään omaa pedagogista osaamistaan myös tieto- ja viestintäteknologian alueella. Opetushenkilöstö kehittää oppilaiden osallistumisen mahdollisuuksia koulujen TVT-osaamisen kehittämisessä.

Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa lapsille, oppilaille ja opettajille tasavertaiset mahdollisuudet luoda erilaisia ajanmukaisia oppimisympäristöjä ja toimia niissä päiväkotien tai koulujen koosta, sijainnista tai opetuskielestä huolimatta. Kokkolan kaupungissa pyritään kiinnittämään huomiota tämän tasavertaisuuden toteutumiseen.

Tasavertaisuudessa laitemäärien suhteen tavoitellaan seuraavia TVT-laitteiden ja oppilasmäärien suhdelukuja:

Varhaiskasvatuksessa 0-5v.	1:7
Esi- ja perusopetus luokilla 1-2	1:3
Perusopetus luokilla 3-6	1:2
Perusopetus luokilla 7-9	1:1
Toisella asteella	1:1

Opetushenkilökunnalla on käytössään riittävä pedagoginen tuki ja täydennyskoulutus TVT-laitteiston tuomiseen arkipäiväiseksi osaksi yksiköiden toimintaa.

4 Lähtötilanne ja pääperiaatteet

2021 tehdyn kartoituksen mukaan tilanne perusopetuksen eri koulujen TVT-laitteistovarustelun osalta on **heterogeeninen**. Laskettujen suhdelukujen mukaan oppilasmäärän ja TVT-laitteiston määrä vaihtelee kertoimien 0,29-0,87 välillä. Tästä johtuen tasavertaista asemaa eri koulujen laitteistomäärien osalta tullaan kehittämään erillisen suunnitelman mukaan koulun pedagogiikkaa tukien. Laitteistomäärien lisäyksen ohella koulun henkilökunnan **pedagoginen tuki** rakennetaan koulun omien sekä reitin ulkopuolisten osaajien tuella.

Olennaista on turvata varsinkin nivelvaiheita ajatellen lasten tasavertainen TVT-osaaminen yksiköstä riippumatta.

Kokkolan varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja lukiokoulutuksen TVT-suunnitelman 2022-pääperiaatteita ovat:

Yhtenäisen jatkumon rakentaminen

- Opetussuunnitelmien tavoitteet, oppilaiden osaamisen tasot ja TVT:n pedagoginen integrointi opetukseen joustavana yhtenäisenä jatkumona päiväkodista lukion päättymiseen asti.

Tasavertaisten oppimisympäristöjen tarjoaminen

- Kaikissa päiväkodeissa tarjotaan mahdollisuus tutustua tieto- ja viestintäteknikkaan.
- Kaikilla kouluilla annetaan oppilaille perusvalmiudet tieto- ja viestintäteknikasta osana opetusta.
- Aineellisten resurssien jakamisessa pyritään tasavertaisuuteen sekä päiväkotien että koulujen kesken.
- Opetussuunnitelman toteutumista seurataan koulutuksen järjestäjän toimesta.

Tieto- viestintäteknikan integroiminen osaksi opetusta

- Opetuksen tavoitteet ja sisällöt määritellään siten, että ne voidaan saavuttaa myös osana eri oppiaineiden opiskelua.
- Apuna käytetään tämän suunnitelman vuosiluokkaistamislitettä sekä valtakunnallista Uudet lukutaidot -kehittämishjelmaa.

Koulujen ja varhaiskasvatusyksiköiden omaleimaisuutta pyritään tukemaan

- Yksikkö voi hyödyntää omaa erityisosaamistaan ja vahvuuksiaan opetuksen toteuttamisessa. Opetuksen organisointi jää kunkin koulun/päiväkodin määriteltäväksi.

Yksiköt voivat tarkentaa TVT-tavoitteitaan ja -sisältöjään yksikkökohtaisissa kehittämissuunnitelmissa sekä toiminta- ja lukuvuosisuunnitelmissa.

5 Painopistealueet

Opetussuunnitelman ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteet antavat koulutuksen järjestäjälle varsin suuren vapauden tietotekniikan opetuksen järjestämiseksi. Toisaalta OPS:n ja VASU:n perusteet edellyttävät oppimisympäristöjen rakentamisessa ja työtapojen toteutuksessa tieto- ja viestintäteknologian huomioimista. Tämä on huomioitava jokaisen koulun/päiväkodin kehittämis- tai TVT-suunnitelmassa ja siten koulun/päiväkodin sekä edelleen opettajien pedagogisissa linjauksissa.

Opetushallituksen Uudet lukutaidot -kehittämisohjelma asettaa valtakunnalliset tavoitteet TVT:n käytön osalta osana opetusta. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on tehty keväällä 2021 koulujen TVT-vastaavien kanssa yhteistyössä liitteenä oleva vuosiluokkaistaminen TVT-sisältöjen osalta.

Kokkolan kaupunki nostaa TVT-suunnitelmassaan esiin turvallisuutta. Näin ollen tietoturvan opetusta pyritään huomioimaan kaikkien ikäluokkien opetuksessa. Samoin opetuksessa pyritään käsittelemään myös tekijänoikeuksien huomioiminen julkaisuissa.

Oppimisympäristöjen rakentamisessa kouluja pyritään ohjaamaan kohti moderneja TVT-oppimisympäristöjä. Tämä ohjaus pyrkii turvaamaan kaiken tasoisille oppijoille turvallisen oppimisympäristön, jossa oppilaita on mahdollisuus eriyttää tarpeidensa mukaisesti TVT-välineistön avulla.

Kokkolan kaupunki tuo TVT-suunnitelmassaan esiin myös tasavertaisuutta oppilaitosten ja oppijoiden välillä. Kolmiportainen tuki edellyttää oppimisympäristöiltä joustavuutta ja mukautumiskykyä. Kaupunki pyrkii huolehtimaan riittävän TVT-laitteiston hankinnasta ja ylläpidosta yksiköille ja oppilaitoksille. Opettajat puolestaan pyrkivät huolehtimaan TVT-osaamisensa tason hankinnasta ja ylläpidosta.

Oppimisympäristöjen laitteistosta on koottuna IT-yksikön ylläpitämä ajantasainen tilakortti opetustilaisesti määriteltynä. Tällä pyritään tukemaan kaupungin ylläpitämän TVT-laitteiston näkyvyys kaikille tasapuolisesti.

6 Pedagogiikka

Kokkolan kaupungissa oppimisympäristöjä kehitetään sellaisiksi, että tieto- ja viestintäteknologia rakentuu tietoyhteiskunnan mukaan osaksi yksikön oppimisympäristöä. Näin pyritään hävittämään rajoja koulun ja muiden yhteisöjen väliltä. Tällä puolestaan pyritään elinikäisen oppimisen mahdollisuuksien turvaamiseen ja oppimismotivaation lisääntymiseen.

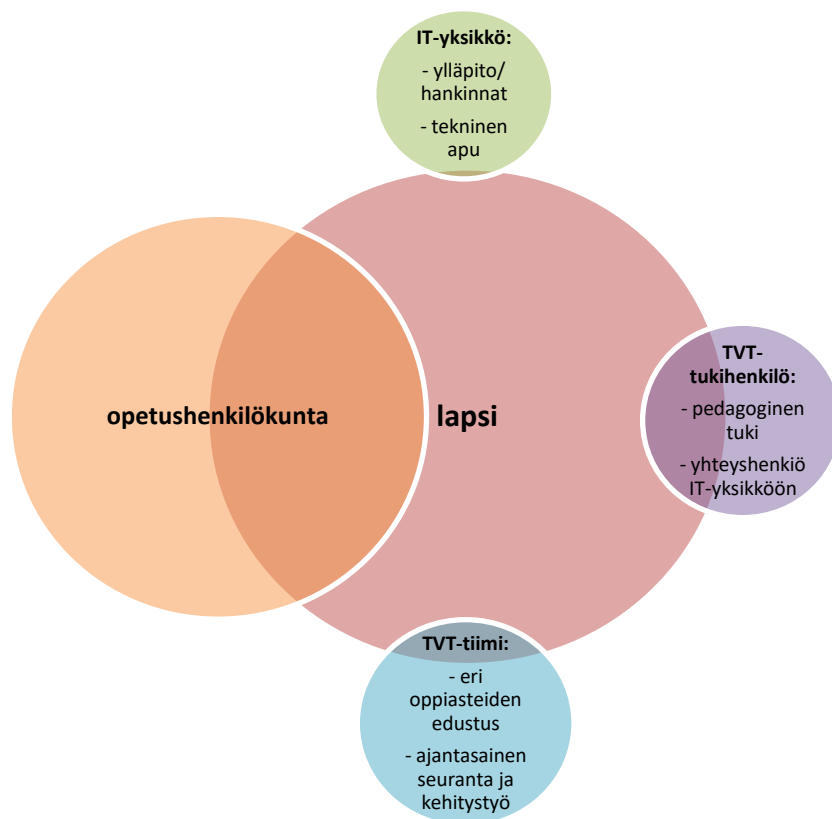
Oppimisympäristöjen TVT-kehittämisen tukemiseen pyritään jokaiselle koululle valitsemaan vastuuhenkilö. Tätä koululla TVT-asioista vastaavaa henkilöä kutsutaan **pedagogiseksi TVT-tukihenkilöksi**.

Pedagogisen TVT-tukihenkilön toimenkuvaan kuuluu

1. Tarjoaa koululla teknisen tuen ensiavun ja tarvittaessa yhteydenoton tietohallintoon.
2. Tarjoaa pedagogista tukea sekä ohjausta opettajille.
3. Suunnittelee ja ylläpitää koulun TVT-järjestelmää yhteistyössä kaupungin Tietohallinnon kanssa.
4. Tekee yhteistyötä muiden koulujen TVT-vastaavien kanssa.
5. Kirjoittaa lukuvuoden päätteeksi koulukohtaisen raportin TVT-toimintojen tilanteesta ja kehittämisestä.

Pedagoginen TVT-tukihenkilö toimii koulun opetushenkilöstön pedagogisena TVT-osaamisen tukena kunkin koulun/yksikön resurssien mukaan.

TVT-tiimiä johtaa kehittäispäällikkö ja se koostuu tietohallinnon sekä eri oppiasteiden ja kieliryhmien edustajista (varhaiskasvatus, perusopetuksen ala- ja yläkoulu sekä lukio-opetus).



7 Opetussuunnitelmien perusteet ja Uudet lukutaidot -kehittämishjelma

Pääasiassa TVT-taitoja opetetaan opetussuunnitelman hengen mukaisesti läpäisyperiaatteella eri oppiaineissa ja oppimiskokonaisuuksissa vuosiluokilla 0-9. Varhaiskasvatuksessa lasten TVT-taitoja kartutetaan päiväkotien ja perhepäivähoidon toimintasuunnitelmien ja Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (2022) mukaisesti.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa TVT-osaaminen kulkee termillä digitaalinen osaaminen:

Digitaalisuus on osa yhteiskuntaa, jossa lapsi kasvaa. Digitaalista osaamista tarvitaan ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa, yhteiskunnassa toimimisessa ja oppimisessa. Digitaalisen osaamisen vahvistaminen edistää lasten koulutuksellista tasa-arvoa. Varhaiskasvatuksen tehtävänä on yhteistyössä kotien kanssa tukea lapsen ymmärrystä digitaalisuudesta.

Lasten kanssa tutkitaan ja havainnoidaan digitaalisuuden roolia arkielämässä. Digitaalisia välineitä, sovelluksia ja ympäristöjä hyödynnetään dokumentoinnissa, leikeissä, vuorovaikutuksessa, peleissä, tutkimisessa, liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamisessa. Mahdollisuudet harjoitella, kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse ja yhdessä muiden lasten kanssa käyttäen apuna digitaalisia välineitä edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja sekä monilukutaitoa. Henkilöstö ohjaa lapsia digitaalisten ympäristöjen monipuoliseen, vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön.

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa TVT-osaamisen tavoitteet määritellään näin:

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen on tärkeä kansalaistaito. Sitä tarvitaan lasten ja perheiden arjessa, ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja yhteiskunnallisessa osallistumisessa. Se on osa monilukutaitoa sekä media- ja opiskelutaitoja, joita tarvitaan opiskelussa ja työelämässä. Esiopetuksen tehtävä on kotien rinnalla edistää lasten tieto- ja viestintäteknologista osaamista. Opetuksessa tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin. Tieto- ja viestintäteknologian avulla tuetaan lasten vuorovaikutustaitoja, oppimisen taitoja sekä vähitellen kehittyvää kirjoitus- ja lukutaitoa. Mahdollisuudet kokeilla ja tuottaa itse edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja. Lapsia ohjataan omaksumaan turvallisia ja ergonomisia käyttötaitoja.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet määrittelevät TVT-taitojen tavoitteet seuraavasti:

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 omientuotosten laadinnassa.*
- 2. Oppilaita opastetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti.*
- 3. Oppilaita opetetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja*

luovassa työskentelyssä.

4. *Oppilaat saavat kokemuksia ja harjoittelevat TVT:n käyttämistä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.*

Kaikilla näillä alueilla tärkeitä on oppilaiden oma aktiivisuus ja mahdollisuus luovuuteen sekä itselle sopivientyöskentelytapojen ja oppimispolkujen löytämiseen. Tärkeitä 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 TVT:n erilaisia sovelluksia ja käyttötarkoituksia sekä huomaamaan niiden merkitys arjessa, ja ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja vaikuttamisen keinona. Yhdessä pohditaan, miksi tieto- ja viestintäteknologiaa tarvitaan opiskelussa, työssä ja yhteiskunnassa ja miten näistä taidoista on tullut osa yleisiä työelämätaitoja. Tieto- ja viestintäteknologian vaikutusta opitaan arvioimaan kestävän kehityksen näkökulmasta ja toimimaan vastuullisina kuluttajina. Oppilaat saavat perusopetuksen aikana kokemuksia TVT:n käytöstä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa. He oppivat hahmottamaan sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa.

Oppilaan osaamista määritellään siis neljällä osaamisalueella:

1. **Käytännön TVT-taidot**
2. **Vastuullinen käyttö**
3. **Tiedonhankinta ja luova työ**
4. **Vuorovaikutus ja verkostoituminen**

Käytännön tieto- ja viestintäteknologisilla taidoilla tarkoitetaan sitä, että oppilas ymmärtää tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteita sekä siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä.

Vastuullisella tieto- ja viestintäteknologian käyttämisellä pyritään siihen, että oppilaat osaavat käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti, ergonomisesti sekä eettisesti kestäväällä tavalla.

Tiedonhankinnan, tutkivan ja luovan työskentelyn osalta tavoitteena on oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhankinnassa ja luovassa työskentelyssä sekä löytämään itselle sopivia työskentelytapoja ja oppimispolkuja.

Vuorovaikutuksen ja verkostoitumisen tavoitteena on puolestaan saada oppilas huomaamaan tieto- ja viestintäteknologian merkitys arjessa, ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja vaikuttamisen keinona.

Sisällöt perustuvat esi- ja perusopetuksen OPS:n perusteiden tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5) tavoitteisiin.

Lukion opetussuunnitelman perusteissa TVT-taitojen tavoitteita määritellään seuraavasti:

Opetus ohjaa opiskelijaa syventämään ymmärrystään tieto- ja viestintäteknologiasta sekä käyttämään sitä tarkoituksenmukaisesti, vastuullisesti ja turvallisesti niin itsenäisessä kuin yhteisöllisessäkin työskentelyssä.

Monilukutaito ja mediat aihekokonaisuudessa syvennetään opiskelijoiden ymmärrystä monilukutaidosta ja medioista sekä niiden keskeisestä asemasta ja merkityksestä ihmisenä

kasvamiselle ja kulttuurille. Monilukutaidolla tarkoitetaan taitoja tulkita, tuottaa ja arvottaa tekstejä eri muodoissa ja konteksteissa. Medialukutaito on osa monilukutaitoa. Monilukutaito tukee ajattelun ja oppimisen taitojen kehittymistä sekä syventää kriittistä lukutaitoa ja kielitietoisuutta. Opiskelijoiden monilukutaidon kehittymistä tukee oppiaineiden välinen yhteistyö, opiskelu monipuolisissa opiskeluympäristöissä, opiskelijoiden omien ideoiden ja toimintaympäristöjen hyödyntäminen sekä yhteistyö esimerkiksi medioiden, kirjastojen sekä tutkimus- ja kulttuurilaitosten kanssa. Opiskelijat oppivat erilaisia yksilöllisiä ja yhteisöllisiä mediassa toimimisen tapoja esimerkiksi osallistumalla mediamateriaalin laatimiseen.

Teknologia ja yhteiskunta aihekokonaisuuden tavoitteena on syventää opiskelijan ymmärrystä teknologisen ja yhteiskunnallisen kehityksen vuorovaikutteisuudesta. Teknologian avulla ihminen rakentaa maailmaa tarpeidensa pohjalta uusia ratkaisuja etsien ja luoden. Teknologisten ratkaisujen perustana on tietämys luonnonlaeista ja -ilmiöistä. Luovuus ja ongelmanratkaisu, tarkoituksenmukaisuus ja toimivuus sekä kestävä tulevaisuus ovat näkökulmia teknologian kehittämiseen. Tieto- ja viestintäteknologian kehityksen keskeisiä sisältöjä ovat elämäntapojen, toimintaympäristön ja yhteiskunnan muuttuminen. Aihekokonaisuutta voidaan lähestyä historiallisista, ajankohtaisista ja tulevaisuuden näkökulmista. Ihmisen suhdetta teknologiaan pohditaan kodin, työelämän ja vapaa-ajanvieton näkökulmista. Teknologisen kehityksen suuntia ja vaihtoehtoja arvioidaan eettisin ja taloudellisin perustein sekä hyvinvointi- ja turvallisuusnäkökulmista. Opiskelijoita kannustetaan ottamaan kantaa teknologian kehittämiseen ja osallistumaan sitä koskevaan päätöksentekoon pitäen esillä pyrkimyksiä kestävään elämäntapaan. Aihekokonaisuuteen liittyviä kysymyksiä konkretisoidaan tutustumalla teknologioiden soveltamiseen eri aloilla. Työskentely digitaalisissa ympäristöissä ja teknologia-alan eri toimijoiden kanssa voi olla osa aihekokonaisuuden toteutusta. Ohjauksella voidaan edistää tasa-arvoa opiskelijoiden valinnoissa.

Uudet lukutaidot -kehittämishjelma (OPH 2021-)

Valtakunnallinen Uudet lukutaidot -kehittämishjelma on osa 2020-2022 Opetus- ja kulttuuriministeriön laatimaa Oikeus oppia -kehittämishjelmaa.

Kehittämishjelmassa on määriteltynä valtakunnallisesti varhaiskasvatuksesta perusopetuksen loppuun asti mm. vuosiluokkaistetut tavoite- ja sisältötasot mm. medialukutaidon, ohjelmointiosaamisen ja TVT-osaamisen alueilta.

Kehittämishjelma toimii osana tämän TVT-suunnitelman sisältöä ja tavoitteiden asettelua. TVT-vastaavat kokivat Uudet lukutaidot -kehittämishjelmassa asetetut kokonaisuudet niin laajoiksi, että kaupungille (perusopetukselle) haluttiin laatia oma TVT-vuosiluokkaistus Uudet lukutaidot -kehittämishjelman tavoitteiden saavuttamisen tueksi. Varhaiskasvatuksessa tutustutaan kehittämishjelman sisältöihin ja sovelletaan niitä kasvatukseen ja opetustoimintaan lapsen ikä- ja kehitystason mukaisesti.

8 Tavoitteet ja taidot oppilailla

Kokkolan kaupungin TVT-vastaavien kanssa tehdyn kartoituksen pohjalta laadimme päivityksen TVT-taitojen opiskelun vuosiluokkaistamiseen. Tällä pyrimme konkreettisesti tukemaan kouluilla tehtävää työtä. Tavoitteena on päästä Uudet lukutaidot -kehittämishojelman vuosiluokkaistamisen mukaisiin tavoitteisiin.

Esiopetus ja vuosiluokat 1-2

Käytännön TVT-aidot	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Tietokoneen peruskäyttö: Oppilas oppii <ul style="list-style-type: none"> • avaamaan ja sulkemaan tietokoneen • etsimään ja valitsemaan sopivan ohjelman sekä avaamaan, käyttämään ja sulkemaan sen • digitaalisessa oppimisympäristössä toimimista • tunnistamaan selaimen ja käyttämään sitä • ohjauslaitteiden hallintaa (hiiren käyttäminen, näppäimistö: kymmensormijärjestelmän alkeiden harjoittelua) • tallentamaan työnsä ja avaamaan sen uudelleen • tulostamaan 	Esim. <ul style="list-style-type: none"> • Ekapeli • Laskemispelit (Ten Monkeys) • Kirjoittamispelit • Hiiren käytön pelit (esim. Hiiri hukassa)
Mobiililaitteiden peruskäyttö: Oppilas oppii <ul style="list-style-type: none"> • avaamaan ja sulkemaan laitteen • kosketusnäytön käyttöä • käynnistämään ja sulkemaan ohjelmia • ottamaan kuvia • poistamaan kuvia laitteelta 	Harjoitellaan mobiililaitteiden avulla ohjelmien peruskäyttöä.
Oppilas tutustuu ohjelmoinnin alkeisiin.	Esim. <ul style="list-style-type: none"> • Scratch junior, Bee-Bot, Code.org
Oppilas oppii tuottamaan tekstiä tietokoneella ja mobiililaitteella.	Esim. <ul style="list-style-type: none"> • Word, Pages, Book Creator
Vastuullinen käyttö	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Oppilas oppii käyttämään kirjautumiseen käyttäjätunnusta ja salasanaa.	esim. Wilma, Showbie
Oppilaiden kanssa keskustellaan ikärajoista pelien ja internet-sisältöjen käytössä.	<ul style="list-style-type: none"> • Mediataitokoulu • Keskustellaan vanhempainillassa ja -tapaamisissa.
Oppilas oppii internet-käyttämisen perusasioita sekä vastuunsa netinkäyttäjänä: <ul style="list-style-type: none"> • netiketti • nettikiusaaminen • kännykkäkiusaaminen • kuva ottamiseen ja käyttöön liittyvää vastuuta 	<ul style="list-style-type: none"> • Tietoa tekijänoikeuksista: operight.fi • Mediataitokoulu
Keskustellaan kodin ja koulun yhteistyönä tietokoneen/ mobiililaitteenkäyttöajasta (ns. ruutu-aika) sekä työskentelyasennon merkityksestä.	Keskustellaan vanhempainillassa ja -tapaamisissa. Huomioidaan asia oppitunneilla laitteita käytettäessä.

Tiedonhankinta ja luova työ	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Oppilas tutustuu tiedonhankinnan välineisiin: <ul style="list-style-type: none"> • Internetin hakupalvelut 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediataitokoulu • Googlen ohjeet hakupalvelun käytöstä
Oppilas oppii hakemaan ohjatusti tietoa itseä kiinnostavista asioista internetistä sekä löytämään itseään kiinnostavia kirjoja kirjastosta.	<ul style="list-style-type: none"> • Useaan tietolähteeseen tutustuminen
Oppilas tutustuu lähteen merkitsemisen perustaitoihin.	<ul style="list-style-type: none"> • Ohjatut projektit ja ryhmätyöt
Oppilas oppii hyödyntämään TVT:aa ideoidensa toteuttamisessa yksin jaryhmässä.	
Oppilas tutustuu tekijänoikeuksien käsitteeseen.	Tietoa tekijänoikeuksista: operight.fi
Vuorovaikutus ja verkostoituminen	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Oppilaat oppivat käyttämään TVT:aa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. <ul style="list-style-type: none"> • tuotosten esittäminen muille TVT:n avulla • palautetta antamisen opettelu • etäyhteyksien käytön harjoittelu 	<ul style="list-style-type: none"> • Omien tuotosten dokumentointi ja esittely TVT:aa hyödyntäen omassa ryhmässä tai suuremmalle yleisölle.
Oppilas tutustuu turvalliseen vuorovaikutukseen ja verkostoitumiseen TVT:aa hyödyntäen.	<ul style="list-style-type: none"> • Mediataitokoulu
Oppilas tiedostaa internetin vaaroja.	Keskustelut internetin vaaroista oppilaslähtöisesti.

Vuosiluokat 3-4

Käytännön TVT-taidot	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
<p>Tietokoneen käyttö: Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii tulostamisen asetusten perusteet • oppii tiedostojen tallentamista <ul style="list-style-type: none"> ○ kansiorakenne ○ eri tiedostomuotoihin tallentaminen ○ koulukohtaisen pilvitallennustilan käyttö • tutustuu ja harjoittelee kymmensormijärjestelmää • oppii kirjautumisen periaatteen ja harjoittelee sitä • oppii toimimaan sähköisessä oppimisympäristössä 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedostojen tallentaminen verkkoasemalle • Pilvitallennustilaan tallennus esim. OneDrive, Google Drive, Showbie • Näppistaituri (lisenssi kaikilla 3. ja 4. vuosiluokan oppilailla) • Omien tuotosten tulostus tarkoitukseen sopivilla asetuksilla (yksipuolinen, kaksipuolinen, väritulostus) • Wilma ja O365 (esim. Teams) • Oppilas osaa ottaa vastaan ja palauttaa tehtävän esim. Teams tai Showbie.
<p>Tekniset perustaidot: Tekstinkäsittelyohjelman käyttö: Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii tekstin muokkaamisen • oppii tekstityyliä käyttäen (otsikot, leipäteksti) • oppii kuvien lisäämisen tekstiin <p>Taulukkolaskentaohjelman perusteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa laatia taulukon ja diagrammin <p>Esitysgrafiikkaohjelman käyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii luomaan ja esittämään esityksen • oppii kuvien lisäämisen <p>Kuvankäsittelyohjelman käyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii rajaamaan kuvan • oppii sävyjen säätämisen 	<ul style="list-style-type: none"> • Harjoitustöiden tekeminen: Word, Powerpoint, Pages, Book Creator • Excel, Numbers • Powerpoint, Keynote • esim. osana Word-dokumenttia tai Powerpoint-diaa
<p>Verkko-oppimisympäristön käyttö: Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii kirjautumaan oppimisympäristöön • oppii tiedonsiirtoa oppimisympäristössä • oppii luomaan ja julkaisemaan materiaalia verkko-oppimisympäristöön 	<p>Esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teams, Showbie, • tietokoneen ja mobiililaitteen käyttö oppimisympäristössä (esim. Teams)
<p>Ohjelmoinnin alkeet: Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii graafisen ohjelmointikielen käyttöä 	<p>Ohjelmoinnin alkeiden harjoittelu esim: Scratch, Bee-bot, Code.org, Lego Mindstorms</p>
Vastuullinen käyttö	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
<p>Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii käyttämään käyttäjätunnuksia ja salasanoja. • tuntee tekijänoikeuksien peruseriaatteen ja ymmärtää niiden kunnioittamisen tärkeyden. • ymmärtää teknologian käyttöön liittyvien valintojen vaikutuksia kestäväan tulevaisuuteen. • harjoittelee lähdekritiikkiä. 	<p>Kaupungin sähköiset oppimisympäristöt (MS 365, Wilma, Showbie) Esim. https://creativecommons.fi/ ja cc-haut</p> <p>Oppilas opettelee arvioimaan tiedon ja tietolähteiden luotettavuutta.</p>
<p>Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> • tiedostaa netin käyttöön liittyviä uhkia ja riskejä (ja oppii suojautumaan niiltä tai ainakin tiedostaa sen mahdollisuuden): <ul style="list-style-type: none"> ○ identiteettivarkaudet ○ salasanojen turvallisuus • ymmärtää, että internetissä kuka tahansa voi esiintyä kenenä tahansa <ul style="list-style-type: none"> ○ nettikiusaaminen • tutustuu sovellusten asetuksiin • tunnistaa erilaisia tekstilajeja monimediaisessa ympäristössä 	<ul style="list-style-type: none"> • MLL Nuorten netti • Mediataitokoulu
<p>Oppilas tutustuu varmuuskopiointiin ja ymmärtää sen merkityksen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keskustelu henkilökohtaisten laitteiden varmuuskopioinnista.

Oppilas ymmärtää tekijänoikeuksien merkityksen ja oppii etsimään tekijänoikeuksista vapaata materiaalia internetistä.	<ul style="list-style-type: none"> • Creative Commons (CC) -lisenssin käyttö • CC-kuvahaku • Tekijänoikeus.fi • Tekijänoikeusvapaita kuvia (google-haku)
Oppilas tutustuu työasennon ja sopivan pituisten työskentelyjaksojen merkitykseen terveydelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Työergonomia
Tiedonhankinta ja luova työ	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Tiedonhankinta: Oppilas oppii <ul style="list-style-type: none"> • usean lähteen käyttöä tietojen keräämisessä • tiedon vertailua • lähteiden merkitsemistä • tiedon jäsentelyä käsittekartalle • samanaikaisesti työstettävän dokumentin työstämistä • digitaalisten välineiden käyttöä tutkimuksessa 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekti- ja ryhmätyöskentelyt ohjatusti • Internetin hakupalveluiden käyttö. (Googlen ohjeet)
Vuorovaikutus ja verkostoituminen	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Oppilas oppii hyödyntämään koulun tarjoamia sähköisiä materiaaleja vuorovaikutteisessa oppimisessa. <ul style="list-style-type: none"> • Oppilas oppii tuottamaan materiaalia koulun sähköiseen oppimisympäristöön • Oppilas oppii lähettämään ja vastaanottamaan viestejä sähköisessä oppimisympäristössä. 	<ul style="list-style-type: none"> • esim. Teams, Showbie • Sähköiset kokeet, tehtävät ja kyselyt • Tuotosten julkaisu koulun oppimisympäristöihin • Sähköinen palaute tai oppimispäiväkirja
Oppilas oppii sosiaalisen median hyödyntämistä ja pelisääntöjä yhdessä vanhempien kanssa.	Keskustelut sosiaalisen median ajankohtaisista asioista.

Vuosiluokat 5-6

Käytännön TVT-taidot	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
<p>Tietokoneen käyttö: Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> tutustuu asetushallintaan oppii tiedostohallinnan perusteet <ul style="list-style-type: none"> kansiorakenne eri tiedostomuotoihin tallentaminen koulukohtaisen pilvitallennustilan käyttö harjoittelee kymmensormijärjestelmää oppii liittämään oheislaitteen tietokoneeseen oppii siirtämään tiedoston laitteiden välillä oppii kirjautumaan sähköisiin oppimisympäristöihin ja käyttämään Wilma-viestintää oppii vastaanottamaan ja palauttamaan tehtävän digitaalisessa ympäristössä. tutustuu 3D-tulostukseen oppii työstämään samanaikaisesti muokattavaa dokumenttia 	<ul style="list-style-type: none"> Tiedostojen tallentaminen kunnan verkkoasemalle Pilvitallennustilaan tallennus esim. OneDrive, GoogleDrive, Showbie Näppistaituri (lisenssi kaikilla 3. ja 4. vuosiluokanoppilailla) Omien tuotosten tulostus tarkoitukseen sopivilla asetuksilla (yksipuolinen, kaksipuolinen, väritulostus)
<p>Tekstinkäsittelyohjelman käyttö: Oppilas</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii muokkaamaan tekstejä oppii käyttämään tekstityylejä (otsikot, leipäteksti) oppii lisäämään kuvia tekstiin harjoittelee pikanäppäinkomentoja <p>Taulukkolaskentaohjelman perusteet</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii laatimaan taulukon ja diagrammin <p>Esitysgrafiikkaohjelman käyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii luomaan esityksen ja esittämään sen oppii lisäämään kuvia <p>Kuvankäsittelyohjelman käyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii rajaamaan kuvan oppii säätämään sävyjä <p>Verkko-oppimisympäristön käyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii luomaan ja julkaisemaan materiaalia verkko-oppimisympäristöön <p>Ohjelmoinnin alkeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii graafisen ohjelmointikielen käyttöä <p>Mobiililaitteen käyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> oppii luomaan, muokkaamaan ja julkaisemaan videoita pilvitallennustilaan oppii tekemään ja julkaisemaan animaation. oppii muokkaamaan ääntä ja julkaisemaan 	<p>Harjoitustöiden tekeminen esim:</p> <ul style="list-style-type: none"> MS Word Pages Book Creator <ul style="list-style-type: none"> Excel, Numbers Powerpoint, Keynote Teams, OneNote, Showbie
Vastuullinen käyttö	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
<p>Oppilas oppii luomaan ja hallitsemaan käyttäjätunnuksia ja salasanoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> salasanahallinta ja vahvan salasanan kriteeristö 	
<p>Oppilas tiedostaa netin käyttöön liittyviä uhkia ja riskejä ja oppii suojautumaan niiltä:</p> <ul style="list-style-type: none"> identiteettivarkaudet salasanojen turvallisuus nettikiusaaminen digitaalisten ympäristöjen tiedonkeruutapojen sekä oman toiminnan jättämien digijälkien tiedostaminen verkkohuijauksien tiedostaminen teknologiaan liittyviin eettisiin ja moraalisiin kysymyksiin tutustuminen 	<ul style="list-style-type: none"> MLL Nuorten netti Mediataitokoulu
<p>Oppilas oppii varmuuskopioinnin ja ymmärtää sen merkityksen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Keskustelua henkilökohtaisten laitteiden varmuuskopioinnista.

<p>Oppilas ymmärtää tekijänoikeuksien merkityksen ja oppii etsimään tekijänoikeuksista vapaata materiaalia internetistä.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creative Commons (CC) -lisenssin käyttö • CC-kuvahaku • Tekijänoikeus.fi • Tekijänoikeusvapaita kuvia (google-haku)
<p>Oppilas tutustuu työasennon ja sopivan pituisten työskentelyjaksojen merkitykseen terveydelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Työergonomia
<p>Tiedonhankinta ja luova työ</p>	<p>Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen</p>
<p>Tiedonhankinta: Oppilas oppii</p> <ul style="list-style-type: none"> • usean lähteen käyttöä tietojen keräämisessä • tiedon luotettavuuden arviointia ja sen perustelua • lähteiden merkitsemistä • tietolähteiden arviointia ja vertailua • havaintojen ja päätelmien teon harjoittelua simulaatiosta • valitsemaan tarkoituksenmukaisen digiympäristön työskentelytavasta riippuen 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekti- ja ryhmätyöskentelyt ohjatusti • Kirjaston käyttö (kirjaston tietokannan käyttö, kirjojen etsiminen luokituksen perusteella kirjastosta) • Internetin hakupalveluiden käyttö. (Googlen ohjeet)
<p>Vuorovaikutus ja verkostoituminen</p>	<p>Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen</p>
<p>Oppilas oppii hyödyntämään koulun tarjoamia sähköisiä materiaalejavuorovaikutteisessa oppimisessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppilas osaa tuottaa materiaalia koulun sähköiseen oppimisympäristöön. • Oppilas osaa lähettää ja vastaanottaa viestejä koulun sähköisessä oppimisympäristössä. • Oppilas osaa antaa asiallista palautetta sähköisessä oppimisympäristössä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Office365, Showbie • Wilma
<p>Oppilas oppii sosiaalisen median hyödyntämistä ja pelisääntöjä yhdessä vanhempien kanssa.</p>	<p>Keskustelut sosiaalisen median ajankohtaisista asioista.</p>

Vuosiluokat 7-9

Käytännön TVT-taidot	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Tietokoneen käyttö: <ul style="list-style-type: none"> Tiedostojen hallinta <ul style="list-style-type: none"> Tiedostomuotojen muuttaminen Eri tiedostomuotojen ominaisuudet. Tallennustilan järjestäminen (kansiorakenne) Kymmensormijärjestelmän automatisoituminen 	Tieto- ja viestintätekniikan käyttötaito Näppistaituri
Tekstinkäsittelyohjelman käyttö: <ul style="list-style-type: none"> Asiakirjamallien käyttö ja tekeminen Automaattimuotoilujen käyttö 	
Taulukkolaskentaohjelman käyttö: <ul style="list-style-type: none"> Tietojen syöttö Automaattiset laskutoimitukset Kaavion tekeminen 	
Esitysgrafiikkaohjelman käyttö: <ul style="list-style-type: none"> Tehosteiden käyttö (animaatiot, äänet) Ajastusten käyttö 	
Kuvankäsittelyohjelman käyttö: <ul style="list-style-type: none"> Eri tiedostomuodot (.jpg, .png, .gif, vektoritiedostot) Kuvan koon muuttaminen (tallentaminen tarkoituksenmukaiseen kokoon) Kuvien yhdistäminen Kuvakorjailut (punasilmäisyyden poisto ym.) 	
Videon- ja äänenkäsittelytaitojen syventäminen	
Verkko-oppimisympäristön käyttö: <ul style="list-style-type: none"> Asiakirjojen yhteiskäyttö (Google Apps for Education) 	
Ohjelmoinnin alkeet: <ul style="list-style-type: none"> Graafisen ohjelmointikielen käyttö Tutustuminen tekstimuotoiseen ohjelmointiin 	Esim. <ul style="list-style-type: none"> Scratch Lego Mindstorms Code.org Lightbot Codemonkey CodeCombat Swift Playgrounds
Oppilas oppii mobiililaitteiden monipuolista käyttöä	
Vastuullinen käyttö	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Oppilas oppii suojaamaan omaa ja muiden yksityisyyttä netissä ja sosiaalisessa mediassa.	<ul style="list-style-type: none"> Mediataitokoulu MLL Nuorten netti Creative commons -lisenssin läyttö CC-kuvahaku Tekijänoikeus.fi
Oppilas tuntee tekijänoikeudet, osaa noudattaa tekijänoikeuslakia ja tuntee sen rikkomisen seuraukset.	
Oppilas tuntee sähköisten aineistojen lisenssiehtoja.	
Oppilas tuntee teknisen tietoturvallisuuden perusteet (virustorjunta, palomuri).	
Oppilas tiedostaa nettipalvelujen tiedonkeruutapoja ja oman nettikäyttäytymisensä jättämät digitaaliset jäljet.	

Oppilas tiedostaa netinkäytön eettiset periaatteet ja moraaliset vastuut.	
Oppilas on valmistautunut kohtaamaan verkon kautta tulevia epäasiallisia yhteydenottoja ja tietää, miten niihin tulee reagoida.	
Oppilas tuntee terveelliset ja ergonomiset työtavat.	<ul style="list-style-type: none"> • Työergonomia
Tiedonhankinta ja luova työ	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Tiedonhankinta: <ul style="list-style-type: none"> • Oppilas oppii hakutekniikoiden tehokasta ja monipuolista käyttöä sekä vertailemaan lähteiden luotettavuutta 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt- ja ryhmätyöskentelyt oppilaan suunnitteluvastuuta painottaen. • Kirjaston/kirjastojen sujuva käyttö (kirjaston tietokannan käyttö, kirjojen etsiminen luokituksen perusteella kirjastosta) • Internetin hakupalveluiden käyttö. (Googlen ohjeet)
Oppilas oppii teknisesti toteuttamaan monipuolisen tutkielman erilaisilla välineillä ja alustoilla.	
Oppilas oppii hyödyntämään sosiaalista mediaa luovassa ja tutkivassa työskentelyssä.	
Oppilas oppii löytämään ja hyödyntämään omaa oppimistaan tukevaa materiaalia verkosta.	
Vuorovaikutus ja verkostoituminen	Välineitä tavoitteiden saavuttamiseen
Oppilas oppii määrittelemään itselleen rajat yksityisyyden ja julkisuudenvälille.	<ul style="list-style-type: none"> • Sähköiset kokeet, tehtävät ja kyselyt • Tuotosten julkaisu koulun oppimisympäristöihin • Vertais- ja itsearviointi sähköisissä oppimisympäristöissä • Sähköinen oppimispäiväkirja. • Tutkielmat ja työraportit
Oppilas huomioi ajankäyttönsä sosiaalisessa mediassa.	
Oppilas osaa seurata julkaisuja, arvioida ja antaa rakentavaa palautettakoulun sähköisessä oppimisympäristössä.	
Oppilas oppii käyttämään erilaisia viestintäkanavia ja -tyylejä tarkoituksenmukaisesti.	
Oppilaat pyrkivät harjoittelemaan TVT:n hyödyntämistä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa.	

Lukio

Käytännön TVT-taidot	Vastuullinen käyttö
<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> • valmistautuu sähköiseen yo-kokeeseen käyttämällä koulutöissä yo-kokeessa käytettäviä ohjelmia. • oppii mahdollisten uusien koulukohtaisten oppimisympäristöjen käyttöä. • kehittää etäopiskeluvalmiuksia ja verkkokokousjärjestelmien käyttöä (Teams, Moodle). • oppii käyttämään mobiililaitteita sujuvasti ja monipuolisesti osana koulutyötä. • oppii hyödyntämään pilvipalveluiden käyttöä opiskelussa. • kehittää ohjelmointitaitoja. • Näppistaituri –lisenssi käytössä kaikilla 1-2. vuosikurssin opiskelijoilla • Digitutor -palvelut/koulutus käytettävissä 	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii tiedostamaan nettipalvelujen tiedonkeruutapoja ja oman nettikäyttäytymisensä jättämät digitaaliset jäljet. • tiedostaa netinkäytön moraalisen vastuun ja eettiset periaatteet. • hallitsee Turnitin-ohjelman käytön opiskelun tukena. (Plagiointi/vastuullinen tiedonhaku) • ymmärtää tietoverkkojen uhat ja riskit.
Tiedonhankinta ja luova työ	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää tiedon tuottamisen taustalla olevia intressejä ja ilmiöitä. • oppii tarkistamaan ja vertaamaan tietoa eri lähteistä. • oppii löytämään tiedon alkuperäiset lähteet. • oppii tuottamaan ja julkaisemaan hyödyllistä ja monipuolista materiaalia erilaisilla välineillä ja alustoilla. • oppii etsimään ja hyödyntämään verkkovideoita omassa oppimisessaan. • osoittaa monipuolisia tutkivan oppimisen ja tiedon tuottamisen taitoja lukion lopputyössä tai vastaavissa projekteissa. 	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> • oppii uusien, ylioppilaskirjoituksissa hyödynnettävien oppimisympäristöjen hallintaa. • oppii etäopiskelun tekniikat. • oppii luomaan ja hallitsemaan omaa verkkoidentiteettiään • kasvaa aktiiviseksi kansalaiseksi osallistumalla yhteiskunnalliseen keskusteluun verkossa. • oppii oman viestintänsä vaikutuksen ja merkityksen.

Taitotasojen kehittymistä pyritään seuraamaan kaikilla luokka-asteilla, jolloin voidaan varmistaa tasavertaiset mahdollisuudet käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa työvälineenä ja opiskelun tukena perusopetuksessa ja lukiossa. Seurantatyössä voi käyttää TVT-taitojen seurantalomakkeita luokka-asteille 0-2, 3-6 ja 7-9 (Liitteet 1-3). Lomakkeita voi käyttää ainakin nivelvaiheissa (2. lk kevät, 6. lk kevät ja 9. lk kevät) ja tapauksissa, jolloin oppilas vaihtaa koulua.

Seurantalomake voidaan halutessa ottaa käyttöön myös oppilaan mukana kulkeväksi päivitettäväksi TVT-ajokortiksi, jota täytetään aina taitojen karttuessa. Koulu voi itse tehdä ratkaisun seurantalomakkeen käyttöönoton muodosta ja tarkistusajankohdista. Lomakkeiden alaosaan on kirjattu tarkistusajankohdille tila ja oletuksena on tarkistukset nivelvaiheissa. Koulu voi kuitenkin muokata tämän osion lomakkeesta oman toimintakulttuurinsa mukaiseksi.

9 Toimintaympäristö

9.1 Laitteisto

Tavoitteena on taata Kokkolan kaupungin koulujen opiskelijoille ja varhaiskasvatuksen lapsille sekä yksiköiden henkilökunnalle tasavertaiset mahdollisuudet tietotekniikan hyödyntämiseen aiemmin esitettyjen suhdelukujen mukaisesti. TVT-laitteiston tulee olla opetusta tukevaa ja käyttötarpeen mukaista.

Kouluilla on käytössä langattomia verkkoja:

1. edunetwlan
suljettu, Microsoft-käyttöön (IT-yksikön ylläpitämä laitteiden liittyminen)
2. Koulun nimi-wlan
suljettu, (salasana koulujen tiedossa)

Opetustilojen perusvarustelu on koottuna IT-yksikön ylläpitämään OT-kortistoon, joihin on määritelty ylläpidettyjen laitteiden ajantasaiset tiedot. Opetuslaitteisto pääpiirteissään: Kannettava tietokone telakoinnilla (sis. näppäimistö, hiiri ja näyttö), riittävä äänentoisto, esityslaitteisto: dataprojektori tai näyttö sekä dokumenttikamera. Varustelussa huomioidaan etäopetus- ja opiskelumahdollisuus mm. webkameroiden osalta.

Oppilaslaitteisto koostuu kannettavista tietokoneista sekä tablet-laitteista. Tablet-laitteiden hankinnassa tukeudutaan ensisijaisesti IOS-laitteistoon (iPad). IT-yksikkö etähallinnoi laitteistoa ja niiden ohjelmistoasennuksia.

Kouluilla tulee olla riittävä määrä digitaalisia tallentimia. Tällä hetkellä tablet-laitteet ovat pääsääntöisesti korvanneet erilliset tallentimet ja yhdessä laitteessa on lähes kaikki tarvittava oppilaan monipuoliseen tuotantoon ja oppimiseen.

Kaupunki toteuttaa TVT-laitteistohankinnat leasing-periaatteella.

9.2 Sähköinen oppimisympäristö ja oppilashallinto

Kokkolan kaupungilla on käytössä Microsoftin Office 365 -ympäristö. Muiden ohjelmien hankinnoissa ja käytössä pyritään huomioimaan mahdollisimman sujuva yhteensopivuus tämän ekosysteemin kanssa. Oppilaille luodaan edu-tunnukset tähän sähköiseen oppimisympäristöön heti perusopetuksen alussa.

Microsoft Office 365 on laaja ja turvallinen yhden kirjautumisen oppimisympäristö, joka tarjoaa kattavasti työkaluja opetuksen järjestämiseen ja yhteistyön syventämiseen. Ympäristö mahdollistaa yhteistyön niin Kokkolan sisällä kuin ulkopuolellekin.

iPad -laitteiden käytössä oppimisympäristönä on vakiintunut Showbie Pro -alusta oppimisen, tallentamisen ja arvioinnin välineenä. iPad-laitteita ja niiden ohjelmistoa etähallinnoidaan JAMF-Pro ohjelmistolla tietohallinnon toimesta.

Opetusohjelmien osalta pyritään myös mahdollisimman laajaan keskitettyyn hankintaan. Koulujen ja yksittäisten opettajien toiveita kuunnellaan. Opettajia myös kannustetaan tuomaan omia ehdotuksiaan pohdittavaksi.

Oppilashallinnossa ja kodin ja koulun välisessä yhteistyössä käytössä on Visma-ohjelmisto (Primus, Kurre ja Wilma). Oppilaalle luodaan Wilma-tunnukset heti perusopetukseen saavuttaessa. Varhaiskasvatuksen osalta näissä käytetään Abilitan Päikky-ohjelmistoa.

10 Täydennyskoulutus

Opettajien ja koulun TVT-valmiuksia arvioidaan esimerkiksi verkkopohjaisella Opeka –työkalulla. Opekan avulla opettajat ja koulu saavat palautetta TVT-valmiuksista, analyyseja ja raportteja koulun kehittämiseen, tukea suunnittelutyöhön sekä mahdollisuuden seurata ja arvioida kehitystyön tuloksia.

Nykytilanteen tiedostaminen tulee olla pohjana, kun kehitetään suunnitelmallisesti tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä, toimintaympäristöä ja –kulttuuria. Tavoitteena on, että Kokkolan perusopetuksessa ja lukiokoulutuksessa opettajat tekevät TVT-valmiuksien arvioinnin kehittämissuunnitelman tueksi joka neljäs vuosi.

Opeka-kyselystä saadut kuntakohtaiset tulokset ovat taustalla myös koulutustarjontaa ja TVT-kehittämistyötä suunniteltaessa. Opettajien tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen pyritään rakentamaan olemassa olevan, aiemman osaamisen päälle.

Tieto- ja viestintäteknologinen täydennyskoulutus pyrkii tukemaan osaamisen jakamista. Koulutuksia pyritään järjestämään kouluilla paikallisella laitteistolla, jotta opittu siirtyisi mahdollisimman jouhevasti käytäntöön. Tällä tavoin pyritään synnyttämään kouluille pysyvästi pedagogisia TVT-käytänteitä. Tätä syntynyttä osaamista pyritään jakamaan työyhteisön ja oppilaitosten kesken sisäisissä koulutuksissa. Hyvien käytänteiden jakaminen on lähtökohtana erilaisissa TVT-koulutustilaisuuksissa.

Erinomaista! –hankkeessa ja tutoropettajatoiminnassa on koettu toimivaksi malli, jossa pedagoginen TVT- asiantuntija vierailee luokissa ja suunnittelee yhdessä opettajan kanssa oppimiskokonaisuuden, jossa hyödynnetään monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa. Oppimiskokonaisuuden aikana sekä opettaja että oppilaat oppivat uusia tapoja hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa opetuksessa. Tekninen ja pedagoginen tuki on tuolloin luokassa saatavilla ja näin TVT jää pysyvämmiin olennaiseksi elementiksi oppitunneille. Toimintamallia voi laajentaa myös varhaiskasvatukseen ja lukiokoulutukseen.

Jatkossa pyritään ideoimaan ja innovoimaan uusia keinoja osaamisen jakamiseen. Yksi toimintamalleista on Varjostaminen, jossa opettajalla on mahdollisuus päästä työpäivän aikana seuraamaan esimerkiksi sellaista opettajaa, joka käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa aktiivisesti omassa opetuksessaan. Toinen kehitteillä oleva toimintamalli on oppilaiden osallistaminen TVT-valmiuksien edistämisessä. Kun oppilas hallitsee tiettyjä taitoja, hän voi opettaa niitä toisille oppilaille ja opettajille.

11 Arviointikeskustelut Wilmassa

Kokkolan esi- ja perusopetuksessa arviointikeskusteluihin liittyvä itsearviointi, huoltajan kirjaukset ja varsinainen arviointikeskustelu tehdään Wilman sähköisten lomakkeiden avulla. Kuvallista ja sähköistä tukimateriaalia sekä videolinkkejä löytyy Kokkolan kaupungin sivuilta:

<https://www.kokkola.fi/kasvatus-ja-koulutus/perusopetus/opetusuunnitelma/>

Esiopetus ja vuosiluokat 1-4

- oppilaan itsearviointi ja huoltajan osuus tehdään huoltajan Wilma-tunnuksilla kotona
- huoltajan ohjeistuksesta:
 - itsearviointi on oppilaan omaa arviointia, joten oikeita ja väärä vastauksia ei ole
 - on hyvä antaa oppilaan itse pohtia osaamistaan ja sen hetkistä tilannetta
 - huoltaja voi tarpeen mukaan avata käsitteitä ja selkiyttää asioita lapsen kielelle

Vuosiluokat 5-8

- oppilaille tulee omat Wilma-tunnukset, joilla oppilas tekee oman itsearvioinnin
- opettaja ohjeistaa luokkansa oppilaat tehdäänkö itsearviointi ohjatusti koulussa vai itsenäisesti kotona
- huoltajat täyttävät huoltajan osuuden omilla Wilma-tunnuksillaan

Arviointikeskustelujen toteuttamista Wilman avulla arvioidaan ja tarvittaessa prosessia kehitetään jatkossakin palautteen mukaisesti.

12 Tulevaisuuden kysymyksiä

Mikä tulee olemaan digitaalisuuden rooli tulevaisuuden koulussa ja maailmassa yksilöiden niin sanottujen metataitojen, kuten oppimaan oppimisen, kehittämisessä? Keskeistä lieneekin herättää oppijan uteliaisuus sekä kehittää hänen tiedon hakemiseen ja jäsentelyyn liittyviä taitojaan.

Uudet lukutaidot-kehittämishjelma asettaa valtakunnalliset tavoitteet toiminnallemme.

Oppimisen digitalisoituminen, verkostoituminen ja siirtyminen erilaisiin verkko-oppimisympäristöihin on jo osa toisen asteen opiskelijan arkea.

Yllä mainitut haasteet edellyttävät koulua, jonka toimintatavat poikkeavat perinteisestä. Oppilaitos ei oikeastaan ole ”oppilaitos”, vaan hyvin monenlaisia fyysisiä, sosiaalisia ja psyykkisiä elementtejä käsittävä avoin oppiva organisaatio. Organisaatio, joka on ennen kaikkea läheisesti yhteydessä asiantuntijoihin koulun ulkopuolella paikallisesti, mutta myös globaalisti digitaalisuutta hyödyntäen.

13 Arviointi ja kehittäminen

Tätä suunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan. Päivityksistä huolehtii Varhaiskasvatus- ja opetuspalvelujen TVT-tiimi yhteistyössä koulujen TVT-tukihenkilöiden kanssa.

Tietohallinto on huolehtinut resursseihin nähden kaupungin eri yksiköiden TVT-tarpeista. Jatkuva pedagoginen kehittäminen edellyttää pedagogista näkemystä ja tämä edelleen yhteistyötä tietohallinnon ja opetushenkilöstön välillä oppimisympäristöjen kehittämisessä. Kehittämisen ydin on pyrkimys saada palvelut vastaamaan yhä paremmin muuttuviin ja kasvaviin tarpeisiin.

Koulujen ja varhaiskasvatusyksiköiden omaleimaisuutta, erikoistumista ja pedagogista TVT-asiiantuntijuutta pyritään tukemaan. Samalla pyritään kannustamaan ja tukemaan osaamisen ja asiantuntijuuden jakamista koko kaupungin ja sen asukkaiden eduksi.

Koulut ja varhaiskasvatuksen yksiköt voivat halutessaan hakea mukaan oppimisympäristöjen kehittämiseen tähtääviin hankkeisiin, joihin muun muassa Opetushallitus jakaa avustuksia. Hankesuunnitelmien valmistelua ja mahdollista työryhmän kokoamista organisoii varhaiskasvatus- ja opetuspalveluiden kehittämissiipi kehittämisspäällikön johdolla.

Modernit opetuskäytänteet monipuolisine oppimisympäristöineen turvaavat ajanmukaisen korkeatasoisen perusopetuksen, eriyttämisen ja erityisopetuksenkin jokaiselle oppijalle ja oppimistyyliille.

Liite 1. TVT-taitojen seurantalomake esiopetus-2.lk

Lomaketta täydennetään arviointikeskustelujen yhteydessä. Tavoitteena on, että kaikki lomakkeessa olevat asiat olisi käsitelty 2. vuosiluokan loppuun mennessä.

Oppilaan nimi: _____

Käytännön TVT-taidot	Vastuullinen käyttö
<ul style="list-style-type: none"> • osaan avata ja sulkea tietokoneen/tabletin • osaan avata ja sulkea ohjelmia • osaan käyttää hiirtä • olen harjoitellut kymmenellä sormella kirjoittamista • olen tallentanut omia töitani tietokoneelle tai tabletille • osaan tulostaa • osaan mennä koulun kotisivuille • osaan ottaa kuvan tabletilla tai jollakin muulla laitteella • osaan poistaa kuvia laitteilta • olen kokeillut ohjelmointia • olen kirjoittanut tietokoneella tai tabletilla 	<ul style="list-style-type: none"> • osaan kirjautua omalla tunnuksella ja salasanalla • tunnen pelien ja elokuvien ikärajamerkintöjen tarkoituksen • kanssani on keskusteltu: <ul style="list-style-type: none"> ○ ruutuajan määrästä ○ nettikiusaamisesta ○ kännykkäkiusaamisesta ○ turvallisesta internetin käytöstä
Tiedonhankinta ja luova työ	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<ul style="list-style-type: none"> • osaan etsiä tietoa internetistä • osaan etsiä tietoa kirjastosta • tiedän, mitä lähteiden merkitseminen tarkoittaa • olen tehnyt jonkun koulutyön tietokoneella tai tabletilla • kanssani on puhuttu tekijänoikeudesta 	<ul style="list-style-type: none"> • olen esitellyt tietokoneella tai tabletilla • tekemiäni töitä toisille • kanssani on puhuttu turvallisesta internetin käytöstä • kanssani on puhuttu turvallisesta puhelimen käytöstä

Lomakkeen käsittely

LK	PVM	Oppilaan allekirjoitus	Opettajan allekirjoitus	Huoltajan allekirjoitus

Liite 2. TVT-taitojen seurantalomake luokille 3-6

Lomaketta täydennetään vuosittain arviointikeskustelujen yhteydessä. Tavoitteena on, että kaikki lomakkeessa olevat asiat olisi käsitelty 6. vuosiluokan loppuun mennessä.

Oppilaan nimi: _____

Käytännön TVT-taidot	Vastuullinen käyttö
<ul style="list-style-type: none"> • osaan tallentaa tiedostoja: <ul style="list-style-type: none"> ○ eri kansioihin ○ pilvitalennustilaan (esim. OneDrive) • harjoittelen kymmensormijärjestelmää • tekstinkäsittelytaidot <ul style="list-style-type: none"> ○ osaan lisätä kuvan tekstiin ○ osaan muokata tekstin tyyliä • osaan tehdä diaesityksen • kuvankäsittely <ul style="list-style-type: none"> ○ osaan rajata ottamaani kuvaa ○ osaan säätää kuvan värejä • osaan julkaista aineistoa koulun oppimisympäristöön (esim. OneNote, Showbie) • osaan kuvata, muokata ja julkaista videoita • osaan tehdä ja julkaista animaatioita • osaan tehdä ja julkaista äänitiedostoja • olen kokeillut <ul style="list-style-type: none"> ○ ohjelmointia tietokoneella tai tabletilla ○ ohjelmointia robottien avulla 	<ul style="list-style-type: none"> • osaan luoda tunnuksen ja salasanan johonkin verkkopalveluun • osaan vaihtaa tarvittaessa salasanan • kanssani on keskusteltu <ul style="list-style-type: none"> ○ millainen on turvallinen salasana ○ nettikiusaamisesta ○ kännykkäkiusaamisesta ○ turvallisesta internetin käytöstä ○ varmuuskopioinnin merkityksestä • osaan etsiä tekijänoikeusvapaata materiaaliainetietistä • kanssani on keskusteltu työergonomiasta
Tiedonhankinta ja luova työ	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<ul style="list-style-type: none"> • osaan etsiä tietoa useasta eri paikasta internetistä • osaan merkitä lähteet tekemiini koulutöihin • osaan vertailla eri lähteiden luotettavuutta • osaan käyttää useita erilaisia ohjelmia koulutehtävien tekemiseen ja julkaisemiseen • osaan itse ehdottaa opettajalle, miten haluaisin käyttää tietotekniikkaa apuna jonkin koulutyön tekemisessä 	<ul style="list-style-type: none"> • osaan käyttää <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Office 365 –ohjelmistoa ○ Showbie -ympäristöä ○ Googlen työkaluja • osaan lähettää viestejä opettajille koulun järjestelmien avulla • osaan julkaista töitäni koulun järjestelmien avulla • osaan antaa toisille oppilaille järkevää palautettakoulun järjestelmien avulla

Lomakkeen käsittely

LK	PVM	Oppilaan allekirjoitus	Opettajan allekirjoitus	Huoltajan allekirjoitus

Liite 3. TVT-taitojen seurantalomake luokille 7-9

Lomaketta täydennetään vuosittain arviointikeskustelujen yhteydessä. Tavoitteena on, että kaikki lomakkeessa olevat asiat olisi käsitelty 9. vuosiluokan loppuun mennessä.

Oppilaan nimi: _____

Käytännön TVT-taidot	
<ul style="list-style-type: none"> tiedostojen hallinta <ul style="list-style-type: none"> osaan tallentaa tiedostoja eri muotoihin tiedän eri tiedostomuotojen ominaisuuksia osaan käyttää kymmensormijärjestelmää tekstinkäsittelytaidot <ul style="list-style-type: none"> osaan tehdä ja käyttää asiakirjamalleja osaan käyttää automaattimuotoiluja taulukkolaskenta <ul style="list-style-type: none"> osaan syöttää tietoja taulukkoon osaan tehdä automaattisia laskutoimituksia osaan tehdä kaavion esitysgrafiikkaohjelman käyttö <ul style="list-style-type: none"> osaan lisätä tehosteita diaesitykseen osaan ajastaa diaesityksen 	<ul style="list-style-type: none"> kuvankäsittely <ul style="list-style-type: none"> tiedän eri kuvatiedostomuotojen ominaisuuksia osaan tallentaa kuvan tarkoituksenmukaiseen kokoon osaan yhdistellä kuvia osaan kuvakorjailuja osaan asiakirjojen yhteiskäytön osaan kuvata, muokata ja julkaista videoita osaan tehdä, muokata ja julkaista äänitiedostoja ohjelmointi <ul style="list-style-type: none"> osaan graafista ohjelmointia tietokoneella olen tutustunut tekstimuotoiseen ohjelmointiin osaan käyttää mobiililaitteita monipuolisesti
Vastuullinen käyttö	
<ul style="list-style-type: none"> osaan suojata omaa ja muiden yksityisyyttä netissä ja sosiaalisessa mediassa osaan noudattaa tekijänoikeuslakia ja tunnen sen rikkomisen seuraukset tunnen sähköisten aineistojen lisenssiehtoja tunnen teknisen tietoturvallisuuden perusteet (virustorjunta, palomuuri) 	<ul style="list-style-type: none"> tiedostan nettipalvelujen tiedonkeruutapoja tiedostan oman nettikäyttötymisen jättämät jäljet osaan käyttää nettiä vastuullisesti olen valmistautunut kohtaamaan netin vaarat minua on opastettu terveellisten ja ergonomisten työtapojen valintaan
Tiedonhankinta ja luova työ	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<ul style="list-style-type: none"> osaan etsiä ja hyödyntää omaa oppimistani tukevaamateriaalia verkosta osaan merkitä lähteet tekemiini koulutöihin osaan vertailla eri lähteiden luotettavuutta osaan käyttää useita erilaisia ohjelmia koulutehtävien tekemiseen ja julkaisemiseen osaan hyödyntää sosiaalista mediaa koulutyössäni 	<ul style="list-style-type: none"> osaan määritellä rajat yksityisyyden ja julkisuuden välille osaan huomioida ajankäyttöni sosiaalisessa mediassa osaan seurata julkaisuja koulun sähköisissä järjestelmissä osaan käyttää erilaisia viestintäkanavia tarkoituksenmukaisesti olen harjoitellut tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämistä kansainvälisessä vuorovaikutuksessa

Lomakkeen käsittely

LK	PVM	Oppilaan allekirjoitus	Opettajan allekirjoitus	Huoltajan allekirjoitus

Liite 4. Tietohallinnon ylläpitämä laitteisto

Varhaiskasvatuksen ja koulun tilatyypit:

- OT1 (>20m²)
- OT2 (>40m²)
- OT3 (>60m²)
- Kokoustilat, henkilökunnan tila jne.
- Liikunta-, juhlasali, ruokailutila
- Muut tilat (aulat, käytävät)

OT1: -Näyttö tai Interaktiivinen kosketusnäyttö 65"

- Soundbar
- Kannettavatietokone telakkanäytöllä
- Dokumenttikamera

OT2: -Näyttö tai Interaktiivinen kosketusnäyttö 86"

- Soundbar
- Kannettavatietokone telakkanäytöllä
- Dokumenttikamera

OT3: -Interaktiivinen lähiprojektori 100" --> tai Interaktiivinen kosketusnäyttö 86" -->

- Soundbar tai kaiuttimet
- Kannettavatietokone telakkanäytöllä
- Dokumenttikamera

Kokoustilat: 75" näyttö / kosketusnäyttö

Aulat ja käytävät: InfoTV 43" -->

1. [Kannettava tietokone telakkanäytöllä](#)
[Interaktiivinen lähiprojektori](#)
[Dokumenttikamera](#)
[Kaiuttimet](#)
2. [Kannettava tietokone telakkanäytöllä](#)
[Kosketusnäyttö 86" säädettävällä seinätelineellä](#)
[Dokumenttikamera](#)
[Kaiuttimet](#) tai [soundbar](#)
3. [Kannettava tietokone telakkanäytöllä](#)
[Näyttö 82" seinätelineellä](#)
[Dokumenttikamera](#)
[Kaiuttimet](#) tai [soundbar](#)
4. [Kannettava tietokone telakkanäytöllä](#)
[Kattoon asennettava videoprojektori](#)
[Dokumenttikamera](#)
[Kaiuttimet](#)
5. [Artome M10 älykaluste](#)