

Seudullinen TVT- suunnitelma

2019-2021

”Jotta teknologiaa voidaan hyödyntää oppimisessa ja opetuksessa mielekkäästi, tarvitaan osaamista, tietoa ja suunnitelmallisuutta.”



Sisällys

Infrastrukturi	3
Opetuksen järjestäjät	3
Koulut.....	3
Opetushenkilöstö	3
Oppilaat	3
Kasvuyhteisön jäsenet	4
Suositteltavat toimenpiteet	4
Osaaminen	4
Opetuksen järjestäjät	4
Koulut.....	5
Opetushenkilöstö	5
Oppilaat	5
Kasvuyhteisön jäsenet	6
Suositteltavat toimenpiteet	6
Opetuksen järjestäjät	7
Koulut.....	7
Opetushenkilöstö	7
Oppilaat	8
Kasvuyhteisön jäsenet	8
Suositteltavat toimenpiteet	8
Palvelut	9
Opetuksen järjestäjät	9
Koulut.....	9
Opetushenkilöstö	9
Oppilaat	10
Kasvuyhteisön jäsenet	10
Suositteltavat toimenpiteet	10

Johdanto

Maailma, jossa elämme, opiskelemme ja työskentelemme, digitalisoituu kiihtyvällä nopeudella. Olisi kummallista, jos koulu ei valmistaisi tai opettaisi lapsia tähän. Digitalisaation ja teknologian tuomista hyödyistä ja haitoista, uhkista ja mahdollisuuksista käydään jatkuvaa yhteiskunnallista keskustelua. Koulun toimintaa ohjaa pedagogiikka. Jotta teknologiaa voidaan hyödyntää oppimisessa ja opetuksessa mielekkäästi, tarvitaan määrätietoista johtamista; osaamista, tietoa ja suunnitelmallisuutta. Opetuksen järjestäjä arvioi suunnitelman toteuttamista ja toteutumista.

Opettajan rooli muuttuu jatkuvasti. Ajatus siitä, että opettaja olisi tulevaisuudessa tarpeeton, on absurdi. Jokainen oppija tarvitsee tuekseen jonkun asiantuntijan tai opastajan. Opettajan on kuitenkin seurattava aikaansa ja siksi esimerkiksi erilaisten digitaalisten sovellusten, laitteiden ja mahdollisuuksien tunteminen on äärimmäisen tärkeää. Opettajan tulee myös tietää, mitä ovat ne tiedot ja taidot, joita oppija tarvitsee voidakseen oppia itsenäisesti. Opettajien pitää toimia yhteistyössä oman työyhteisönsä ja sen ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Perusopetuksen opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen taidot ovat hyvä lista myös opettajan tulevaisuuden taidoista.

Suunnitelmakauden aikana siirrytään edelleen kohti teknologia-avusteista oppimista, joka on oppilaille ja koulun aikuisille oppimisen väline ja oppimisen kohde. Koulun toimintakulttuurissa tuetaan rohkeita kokeiluja ja uusia oppilaskeskeisiä työskentelytapoja. Kokeilukulttuuri tarkoittaa uusien teknisten ratkaisuiden kokeilemistä joko taloudellisten tai pedagogisten argumenttien perusteella. Usein kokeilut käynnistyvät jostakin akuutista tarpeesta ja niihin liittyy pääosin myönteisiä odotuksia ja mahdollisuuksia.

Digitalisaation hyödyntäminen opiskelussa ei ole vain vaihtoehtoinen tapa työskennellä, vaan välttämättömyys. Jokaisella oppilaalla on kunnasta, koulusta ja opettajasta riippumatta mahdollisuus työskennellä digitaalisilla työvälineillä. Teknologia-avusteisella oppimisella on mahdollista tukea oppilaiden itseohjautuvuutta ja oppimisen taitojen kehittymistä. Näitä taitoja kehitetään opetussuunnitelman laaja-alaisen taitojen suuntaisesti. Oppilasta ohjataan kohti portfoliotyöskentelyä, jossa pyrkimyksenä on tiedon ja taidon kumuloituva rakenne.

Teknologian mukanaan tuoman työelämän muutoksen seuraaminen ja siihen ohjaaminen vaativat enimmäksi tiiviimpää yhteistyötä myös sidosryhmien kanssa. Koulujen ja kasvuyhteisön jäsenten välistä yhteistyötä kehitetään ja sille pyritään löytämään toimivia malleja. Erilaisia pedagogisia ratkaisuja, laitehankintoja ja oppimateriaalivalintoja tehtäessä huomioidaan valintojen ympäristövaikutukset, valintojen eettisyys ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen.

Infrastruktuuri



Koulujen tekninen toimintaympäristö tukee sitä, että koulu yhteisön lapset ja aikuiset oppivat yhdessä opetus suunnitelman määrittelemät laaja-alaisen osaamisen tieto- ja viestintäteknologiset taidot hyödyntäen monipuolisia oppimismenetelmiä.

Opetuksen järjestäjät

3

Opetuksen järjestäjä tarjoaa opetukseen ja oppimiseen riittävän määrän digitaalisia päätelaitteita. Opetuksen järjestäjät tekevät 3-vuotisen hankintasuunnitelman tietoteknisten laitteiden ja esitystekniikan hankinnoista. Laitteet hankitaan pääasiassa leasing- laitteina. Käyttäjillä on oltava myös mahdollisuus tutustua ja kokeilla erilaisia uusia ratkaisuja.

Koulujen verkkonopeudet tulee olla riittävät suhteessa käyttäjä- ja laitemääriin. Kaikilla koulun tiloja käytävillä tulee olla mahdollisuus käyttää sujuvasti verkkoa. Langattoman verkon pitää kattaa rakennuksen kaikki tilat.

Koulut

Koulut eivät pääsääntöisesti tee omia hankintoja tietoteknisten laitteiden ja esitystekniikan osalta. Koulujen TVT-yhteysopettajat seuraavat laitteita OVTES:n mukaisesti, tekevät työpyynnöt ja koordinoivat leasingvaihdot yhteistyössä tietohallinnon kanssa. Koulut pyrkivät omilla ratkaisullaan luomaan Makerspace-kulttuuria, kehittämään tilaratkaisuja, niiden opetuskäyttöä ja samalla kehittämään yhdessä tekemisen kulttuuria.

Opetushenkilöstö

Rehtorin tehtävä on johtaa koulunsa TVT-kehittämistä. Kouluilla on tiimi, jonka tehtävänä on huolehtia monipuolisesti koulujen pedagogisesta TVT-kehittämisestä. Opettajan roolin tulee olla pedagoginen, mutta hän kehittää osaamistaan myös laitteiden käyttäjän roolissa.

Oppilaat

Oppilaiden omien laitteiden käyttöä oppimisessa (BYOD) tuetaan ja rakennetaan sähköisiä opetuksen palveluja myös tämä lähtökohta huomioiden. Laitteiden käytössä huomioidaan Opetushallituksen ohjeet omien laitteiden käytöstä.

Kasvuyhteisön jäsenet

Palveluja ja laitteita hankitaan monipuolisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Kasvuyhteisön jäsenten kanssa voidaan yhteisesti tehdä erilaisia kokeiluja ja projekteja, joista saatuja kokemuksia ja tietoja jaetaan seudullisten toimijoiden kesken. Makerspace-ratkaisuja, 3d-tulostusta, virtuaali- ja lisätyn todellisuuden ratkaisuja voidaan toteuttaa koulujen keskinäisenä yhteistyönä, erilaisina hankkeina tai ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Saatuja kokemuksia jaetaan kuntien kesken ja hyödynnetään kehittämissä työssä.

Suosittelavat toimenpiteet

- *Opetuksen järjestäjä tarjoaa riittävät verkkonopeudet ja verkon kattavuuden*
- *Opetuksen järjestäjä tarjoaa riittävän määrän laitteita, jotka hankitaan pääsääntöisesti leasing-järjestelyillä*
- *Opetuksen järjestäjä tarjoaa yhtenäisen ja laiteriippumattoman infrastruktuurin, jonka tunnus-hallinta sekä ryhmätiedot hoidetaan automaattisesti kuntien ja kaupunkien opiskelijahallinnon ohjelmista*
- *Koulut tekevät erilaisia makerspace –ratkaisuja yhdessä kasvuyhteisön jäsenten kanssa*

4

Osaaminen



Opetuksen järjestäjät

Opetuksen järjestäjät luovat resurssit ja edellytykset TVT-suunnitelman toteuttamiselle ja toteutumiseksi. Sivistysjohtoon ja rehtorien tulee tuntee pedagogisten ja teknisten ratkaisujen reunaehdot ja mahdollisuudet. Osaamisen kehittymistä ja jakamista tuetaan ja seurataan seutu-, kunta- ja oppilaitostasolla. Koulutusten suunnittelun apuna käytetään mm. Oppika-, Opeka- ja Ropeka-kyselyiden tuloksia.

Seudullinen TVT-asiantuntijaryhmä toimii Osakkeen alaryhmänä. Sen tehtävä on laatia TVT-suunnitelma, seurata ja arvioida sen toteutumista. Ryhmä huolehtii osaamisen kehittämisestä ja jakamisesta sekä varmistaa tiedonkulun tietohallinnon sekä seudun, kuntien ja koulujen välillä. Ryhmä myös ennakoii rahoitushakua ja välittää tietoa rahoitusmahdollisuuksista kuntiin.

Tieto- ja viestintäteknologian pedagoginen tuki perustuu kunta- ja koulukohtaisten pedagogisten tukihenkilöiden toimintaan sekä opetushenkilöstön täydennyskoulutukseen. Opetuksen järjestäjä takaa pedagogisten tukihenkilöiden työhön ja opettajien pedagogiseen tukeen taataan riittävät resurssit. Tutoropettajia käytetään pedagogisena tukena.

Seudulla on pedagogisten tukihenkilöiden tutoropettajaverkosto, joka mahdollistaa toimintakulttuuria ja opetusmenetelmiä kehittävän oppimisen työn ohessa. Verkostoa kehitetään ja tuetaan seutuyhteistyönä. Seututasolla järjestetään pedagogiikkaa kehittäviä koulutuksia. Tavoitteena on tukea verkostoitumista ja tiedonvaihtoa.

Kunnan ja koulun pedagogisten tukihenkilöiden toimintaa ohjaa kunnallinen ohjausryhmä. Se valvoo tuen tasapuolista toteutumista. Koulutuksen järjestäjä vastaa kunnassa käytettävien työvälineiden käyttökoulutuksesta sekä muista kuntakohtaisesti tärkeistä koulutusteemoista. Useampia kuntia koskevia koulutuksia voidaan koordinoita Osakkeen kautta. Täydennyskoulutustarjonnan suunnittelussa huomioidaan tutkimuksista saatu tieto sekä kokemustieto.

Koulut

Koulut huolehtivat opetushenkilöstön täydennyskoulutuksen tasapuolisuudesta ja siitä, että koulutusten myötä opettajien osaaminen vastaa opetuksen pedagogisia tarpeita. Pedagogiset tukihenkilöt tukevat rehtoria koulun pedagogisessa kehittämisessä ja johtamisessa sekä tiedottavat henkilöstöä TVT-koulutuksista, uusista hankkeista ja teknologioista.

Opetushenkilökunnan osaamista ja koulutustarpeita arvioidaan henkilökohtaisissa koulutus- ja kehittämissuunnitelmissa. Osaamista arvioidaan vuosittain kehityskeskusteluissa sekä Opeka-työkalun avulla kahden vuoden välein.

Opetushenkilöstö

Osaamisen kehittämisen tavoitteena on henkilöstön aktiivisen oppijan roolin tukeminen koko työuran ajan. TVT-osaamisen kehittäminen on osa opetushenkilökunnan osaamisen kehittämistä. Opetushenkilöstöön kuuluvat osaavat työskennellä erilaisissa verkostoissa ja työryhmissä myös verkon välityksellä esimerkiksi yhteisten jaettujen dokumenttien ja alustojen avulla.

Oppilaat

Oppilaiden TVT-osaamista kehitetään opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden mukaisesti. Ne on huomioitu seudullisessa opetussuunnitelmassa ja tarkennettu opetuksen järjestäjien ja koulujen omissa suunnitelmissa ja kehittämisohjelmissa. Oppilaiden muualla hankittua TVT-osaamista hyödynnetään koulutyössä.

Oppilaiden osaamista voidaan mitata Oppika-kyselyn avulla. Näitä tuloksia hyödynnetään opetuksen suunnittelussa ja opetussuunnitelman toteutumisen arvioinnissa. Oppilaiden osaamista hyödynnetään kouluilla pedagogisena ja teknisenä tukena. Kouluille luodaan edellytykset tutoroppilasjärjestelmälle.

Oppilas ymmärtää henkilökohtaisen salasanan merkityksen ja osaa muodostaa tietoturvallisen salasanan. Oppilas ymmärtää, että salasanaa ei saa luovuttaa toisen käyttöön. Oppilasta ohjataan käyttämään sosiaalisessa mediassa asiallista kieltä ja oikeaa viestinnän tyyliä. Oppilas ymmärtää kirjoitetun viestin tulkinnan haasteellisuuden ja osaa käyttää kirjoitetussa viestissään sopivaa kieltä.

Oppilaita opastetaan kiinnittämään huomio ergonomiaan ja kulloisenkin tehtävän suorittamisen kannalta mielekkääseen laitevalintaan, kannustetaan myös pohtimaan, milloin on mielekästä käyttää muita kuin teknisiä laitteita tehtävistä suoriutumiseen. Oppilaita ohjataan ohjelmoinnillisen ajattelun kautta pohtimaan koneiden maailmaa sekä tarjotaan monipuolisia kokemuksia robotiikasta ja tekniikan tuomista mahdollisuuksista.

Kasvuyhteisön jäsenet

Kaikki kasvuyhteisön jäsenet tukevat opetussuunnitelman mukaista tieto- ja viestintätekniiikan välineiden ja työtapojen käyttöä. Huoltajien osaamista hyödynnetään kouluilla mahdollisuuksien mukaan. Tuetaan ja kannustetaan huoltajien vierailuja kouluille sekä oppilaiden vierailuja huoltajien työpaikoilla. Yritysyhteistyötä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan. Tuetaan ja kannustetaan yritysvierailuihin sekä yritysten vierailuihin kouluilla. Mahdollistetaan myös opettajavierailut yrityksiin.

Suositteltavat toimenpiteet

- *Opetuksen järjestäjä varmistaa opetushenkilöstön osaamisen kehittymisen suunnitelmallisen täydennyskoulutuksen, koulutason ohjauksen ja toimintakulttuurin kehittämisen avulla*
- *Koulun johtamisessa hyödynnetään digitaalisia työkaluja ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia*
- *Koulujen kesken tehdään yhteistyötä myös yli kuntarajojen TVT:n opetuskäytössä*
- *Yhteisopettajuutta, samanaikaisopettajuutta sekä opettajien ja oppilaiden verkostoitumista tuetaan opetusjärjestelyillä, oppimisympäristöjen suunnittelulla ja teknisillä ratkaisuilla*
- *Oppilaiden osaamista voidaan mitata Oppika-kyselyn avulla*



Opetuksen järjestäjät

Opetuksen järjestäjät hankkivat oppimateriaalit opetussuunnitelmassa määriteltyjen tavoitteiden ja sisältöjen perusteella yhteistyössä opetushenkilöstön kanssa. Opetuksen järjestäjät edistävät digitaalisten oppimateriaalien käyttöä silloin, kun se on pedagogisesti perusteltua ja tukevat opettajia itse tuotetun digitaalisen oppimateriaalin käytössä ja tuottamisessa myös seudullisesti. Oppilaille ja opettajille mahdollistetaan yhteistyöskentely sähköisellä alustalla yli kuntarajojen. Samanaikaisopettajuutta ja yhteisopettajuutta toteutetaan myös yli kuntarajojen sähköisiä välineitä ja alustoja hyödyntäen.

Tampereen seudulla on käytössä Microsoftin koululisenssit, mikä tarjoaa Office 365 ympäristön palvelut kaikille oppilaille ja opettajille. Kaikissa kunnissa on käytössä Reppu. Ympäristökuntien toimialueella on omansa ja Tampereella omansa. Tämän Moodle oppimisympäristön avulla tuotetaan koko seutukuntaan omaa oppimateriaalia, ensin 3. - 6. luokkien ympäristöoppiin ja mahdollisesti myöhemmin muihinkin oppiaineisiin. Monissa ympäristökunnissa on perusopetuksen puolella käytössä myös Pedanet -oppimisympäristö.

Koulut

Opetushenkilöstö

Opettajat tutustuvat olemassa olevaan digitaaliseen oppimateriaaliin ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin ja käyttävät digitaalista oppimateriaalia silloin, kun se on pedagogisesti perusteltua. Osaamisen ja oppimisen arviointia toteutetaan entistä enemmän erilaisten sähköisten alustojen ja palveluiden avulla. Oppilaan dokumentoidut työt ja suoritukset toimivat oppilaan oman ja opettajan suorittaman formatiivisen arvioinnin pohjana. Oppilaiden arviointia voidaan toteuttaa myös siten, että siinä hyödynnetään sähköisiä alustoja esim. opettajat arvioivat oppilaiden anonyymejä vastauksia yhdessä.

Pedagogiset tukihenkilöt ja tutoropettajat tukevat opetushenkilöstöä verkko-oppimisympäristöjen, pedagogisten sovellusten, ohjelmien sekä sähköisten materiaalien ja itse tuotetun materiaalin opetus-käytössä. He myös auttavat oppimisprojektien suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä digitaalisten ja autenttisten oppimateriaalien pedagogisen käytön suunnittelussa. Etä- ja verkko-opetuksen suunnittelu ja toteutus tehdään yhdessä asiantuntijoiden kanssa.

Oppilaat

Oppilaita kannustetaan ja tuetaan digitaalisten oppimisen sisältöjen käytössä sekä koulun toiminnassa että koulun toiminnan ulkopuolella. Oppilaita tuetaan ja kannustetaan toimimaan pedagogisena tukena omassa luokassaan ja koko koulussa. Koulut kehittävät oppilaiden osallistamista hyödyntävän tuen muodon, jossa oppilaita koulutetaan tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön ja oppimisen vertaistutoreiksi toisille oppilaille. Oppilaat toteuttavat itse- ja vertaisarviointeja sähköisillä alustoilla. Heillä on myös mahdollisuus itse seurata oman osaamisensa kehittymistä hyödyntäen sähköisiä palveluja.

Kasvuyhteisön jäsenet

Kasvuyhteisön jäsenet kannustavat ja tukevat oppilaita digitaalisten oppimisen sisältöjen käytössä koulussa ja koulun ulkopuolella. Kodin ja koulun välisessä yhteistyössä käytetään tieto- ja viestintätekniikan keinoja. Oppilaiden tuotokset näkyvät huoltajille.

Suosittelavat toimenpiteet

- *Opetuksen järjestäjä takaa riittävät digitaaliset oppimisen sisällöt ja tuen niiden käyttöön*
- *Erialaisten oppimateriaalien käytettävyyttä ja käyttöä arvioidaan suhteessa oppimisen tavoitteisiin*
- *Oppimisen arviointia toteutetaan sähköisillä välineillä, jatkuvan arvioinnin periaatteita noudattaen*
- *Kehitetään edelleen tutoropettaja ja -oppilastoimintaa tukemaan teknologia-avusteisen oppimisen kehittymistä*
- *Oppilaalla tulee olla mahdollisuus tuottaa materiaalia aiempien tuotostensa päälle/jatkoksi*



Opetuksen järjestäjät

Opetuksen järjestäjä kehittää ja ylläpitää pedagogisia ja teknisiä tukipalveluja. Tukipalvelujen tavoitteena on olla ennakoivaa, helposti tavoitettavaa, oikea-aikaista ja tarpeeseen vastaavaa. Osaamista tuetaan hankinnan, kehittämisen, johtamisen ja osaamisen arvioinnin näkökulmista.

Teknisen tuen tulee vastata tarvetta. Se muodostuu tuesta koulun ja kunnan tasolla. Teknistä tukea saadaan hankintapäätösten mukaisille laitteille ja ympäristöille. Tietohallinto tiedottaa käyttäjiä teknisessä ympäristössä tapahtuvista muutoksista. Myös AV-laitteiden ylläpito, huolto ja käyttöopastus tulee kaikissa kunnissa saada tuen piiriin. Tuen tilaaja saa tarvitsemansa tuen tukipyynnöjärjestelmän kautta. Järjestelmä vastaa tukipyynnön ohjaamisesta pedagogiseen tai tekniseen tukeen.

Vastuu teknisestä tuesta jakautuu kunnissa useille eri toimijoille. Vastuunjaon heidän välillään tulee olla selkeä ja varahenkilöjärjestelmän rakennettu. Tukipalveluorganisaation tulee vastata tarvetta seutu-, kunta- ja oppilaitostasolla. Opetuksen järjestäjä tarjoamat digitaaliset palvelut muodostavat eheän ja käyttäjät huomioon ottavan sekä kestävää kehitystä tukevan kokonaisuuden.

Opetuspalveluissa otetaan käyttöön MPASSid-kirjautuminen, joka mahdollistaa kertakirjautumisen eri palveluihin. Opetuksen, arvioinnin ja oppilashallinnon järjestelmät, sovellukset ja palvelut tarjotaan ns. yhden luukun periaatteella.

Koulut

Opetushenkilöstö

Osaamista jaetaan seudullisesti Osakkeen organisoimissa TVT-ajankohtais- ja verkostoitumistapaamisissa, joissa tavoitteena on osaamisen jakamisen lisäksi kokemuksien ja ideoiden vaihto. Seudullinen TVT-asiantuntijaryhmä ja tietohallinnon edustajat kokoontuvat yhdessä kerran lukuvuodessa.

Oppilaat

Oppilaat hyödyntävät tarjolla olevia digitaalisia palveluita ja työkaluja tiedonhaussa ja tiedon tuottamisessa, oppimisprojekteissa, itsearvioinnissa ja muussa koulun toiminnassa. Oppilaat käyttävät tarjottuja palveluita vastuullisesti. Oppilaalla on mahdollisuus käyttää opetuksenjärjestäjän palveluita omilla laitteillaan.

Kasvuyhteisön jäsenet

Viestintä kodin ja koulun välillä noudattaa saavutettavuusperiaatetta. <https://saavutettava.fi/>

10

Suosittelavat toimenpiteet

- *Tukipalveluorganisaatio kehitetään vastaamaan tarvetta seutu-, kunta- ja oppilaitostasolla.*
- *Opetuksen järjestäjät ottavat käyttöön MPASSid-palvelun, jonka avulla käyttäjät saavat kaikki hankitut palvelut kertakirjautumisen jälkeen.*
- *Oppilaalla tulee olla mahdollisuus tallentaa ja siirtää omat tiedostonsa muuttaessaan seutukunnan sisällä tai vaihtaessaan kouluastetta.*
- *Oppilaalla on käytössään oma pilvitallennustila, jota hän hallitsee ja johon hän osaa jakaa käyttöoikeuksia.*
- *Tuetaan robotiikkaan ja tekoälyyn pohjautuvia ratkaisuja.*

Taustamateriaali:

Perusopetuksen opetussuunnitelma 2014 sekä siihen liittyvät muutosmääräykset:

https://www.oph.fi/saadokset_ ja_ ohjeet/opetussuunnitelmien_ ja_ tutkintojen_ perusteet/perusopetus

TALIS 2013 (Teaching and Learning International Survey)

Alakoulujen osuus:

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/75134>

Yläkoulujen osuus

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/75219>

Opettajat ja rehtorit Suomessa 2016 (linkki sivulle, josta raportti on ladattavissa)

https://www.oph.fi/julkaisut/2017/opettajat_ ja_ rehtorit_ suomessa_ 2016

Peruskoulufoorumin materiaalia:

<https://minedu.fi/peruskoulufoorumi>

Tutortoiminnan raportti

https://www.oph.fi/julkaisut/2018/faktaa_express_ 3a_ 2018

OKM:n ja OPH:n luonnos opetuksen digitalisaation linjauksista 2018

https://www.oph.fi/download/194287_Digilinjaukset_luonnos.pdf

Palveluiden saavutettavuus:

<https://saavutettava.fi/>

Megatrendit 2017

<https://www.sitra.fi/aiheet/megatrendit/>

OPH:n ohjeita ja suosituksia

https://www.edu.fi/tvt_opetuksessa

http://www.oph.fi/download/140104_sosiaalisen_median_opetuskayton_suositukseset.pdf

https://www.oph.fi/opetustoimen_turvallisuusopas/turvallisuuden_osa-alueita/tietoturva

https://www.oph.fi/download/183993_tietokoneen_kannykan_ ja_ muiden_mobiililaitteiden_kayttoon_liittyvista_oikeuk.pdf

Kuvia:

