

## Osaamiskyselyistä

100Digi-verkostohanke toteutti helmikuussa 2022 kyselyt, joilla haluttiin selvittää satakuntalaisten lukio-opiskelijoiden, lukio-opettajien ja lukioiden henkilökuntien tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen tasoa. Kyselyt toteutettiin sähköisesti Google Forms -työkalulla, ja niihin kertyi yhteensä 657 vastausta.

Toteutetut kyselyt jakautuivat aihealueittain neljästä kuuteen kategoriaan, joita olivat Tausta ja toimintaympäristö, Käytännön taidot, Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Tuottaminen, Tiedonhallinta ja tutkiva ja luova työskentely sekä Vuorovaikutus ja verkostoituminen. Mainitut kategoriat jaettiin tarvittaessa vielä aiheen ja näkökulman perusteella tarkempiin alakategorioihin.

Yksittäinen kysely sisälsi kaikille kohderyhmille suunnattuja yleisiä väitteitä, kohderyhmän näkökulmaan asetettuja väitteitä sekä vain tietyille kohderyhmälle osoitettuja väitteitä.

Suurimpaan osaan väitteistä vastaajilla oli käytössä seuraava asteikko:

1 = täysin eri mieltä

2 = jokseenkin eri mieltä

3 = en osaa sanoa

4 = jokseenkin samaa mieltä

5 = täysin eri mieltä

Tulosten perusteella on tarkoitus mm. suunnitella ja järjestää tieto- ja viestintäteknologisia koulutuksia ja kursseja, luoda tietoteknisiä ohjeistuksia ja kohdentaa tukitoimia niitä tarvitseville.

## Lukijalle

Huomioi, että tässä raportissa esitetyt johtopäätökset ja toteamukset ovat yleistyksiä kyselyyn kertyneistä vastauksista. Mikäli siis haluat saada suodattamattoman kuvan tuloksista, osaamiskyselyihin voi tutustua täältä: <https://drive.google.com/drive/folders/1HXcwBfL3DGuEp5-An-7rA9OVCQ2Drbbi?usp=sharing>

## Opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknologista osaamista kartoittaneeseen kyselyyn vastasi 607 lukio-opintojaan tällä hetkellä suorittavaa nuorta ja nuorta aikuista.

Toimintaympäristöön liittyvät vastaukset osoittavat, että

- 1) opiskelijat ovat yleisesti ottaen tyytyväisiä saamansa teknisen tuen määrään ja nopeuteen,
- 2) valtaosa heistä osaa auttaa kanssaopiskelijoitaan TVT-asioissa ja
- 3) TVT-vinkkejä jaetaan opiskelijoiden kesken jonkin verran.

Yleistä TVT-osaamista koskevista vastauksista ilmenee, että opiskelijoiden TVT-taidot ja -valmiudet ovat pääasiassa perus- tai kehittyneemmällä tasolla ja riittäviä lukio-opintojen suorittamiseksi. Mitä pidemmälle kuitenkin kyselyn tarkastelussa etenee, sitä selvemmäksi käy, että opiskelijoiden joukossa on pieni heikotasoisten ryhmä. Tämän ryhmän seulominen opiskelijamassasta tulisi tapahtua pikimmiten, jotta heille voitaisiin antaa tarjota digitukea arkisen opiskelun helpottamiseksi sekä parempien mahdollisuuksien takaamiseksi ylioppilaskirjoituksissa.

Laiteosaamiseen liittyvien vastausten perusteella opiskelijat osaavat käyttää (melko) sujuvasti erilaisia TVT-laitteita, kuten henkilökohtaista tietokonettaan. Myös digi- ja videokameran käytön salat tuntee suurin osa opiskelijoista. Jotkut uudet teknologiat, kuten VR-lasit, eivät kuitenkaan ole tuttuja monelle.

Ohjelmiin liittyvä osaaminen vaihtelee aihealueittain: opiskelijat osaavat käyttää sujuvasti esim. yleisimpiä toimisto-ohjelmia sekä sähköpostia, mutta kuvan-, videon- ja äänenkäsittelyohjelmat eivät heillä ole niin hyvin hallussa. Mitä Abittiin ja ylioppilaskirjoituksissa käytettäviin ohjelmiin tulee, on osaaminen niiden osalta hyvällä tai kiitettävällä tasolla enimmällä osalla. Myös sähköiset oppimisympäristöt ja oppimateriaalikustantajien sähköiset palvelut kuuluvat opiskelijoiden parhaaseen osaamisalueeseen.

Tietoturvaa ja tietosuojaa koskevista vastauksista voidaan nähdä, että pääosa opiskelijoista tunnistaa internetin päivittäiset tietoturvariskit ja osaa varautua niihin. Valtaosa myös ymmärtää henkilötietoihinsa liittyvät riskit ja ottaa ne huomioon internetissä toimiessaan mm. käyttämällä turvallisia salasanoja.

Pääsääntöisesti opiskelijat tuntevat opinnoissaan käyttämiensä materiaalien ja aineistojen tekijänoikeudet sekä osaavat ottaa tekijänoikeudet huomioon käyttäessään aineistoja verkosta. Sen sijaan Creative Commons -lisensoidun materiaalin käyttömahdollisuudet ovat useammalle opiskelijalle vieraita kuin tuttuja. Oikealla tavalla erilaisiin materiaaleihin ja niiden tekijöihin osaa viitata valtaosa.

Kuormittavuuteen liittyvät vastaukset osoittavat, että vaikka yli puolet opiskelijoista on saanut mielestään riittävästi tieto- ja viestintäteknologista koulutusta, kaippaa 15 % vastaajista vielä lisäkoulutusta mm. henkilökohtaisen koneensa käytöstä. Melkein yhtä suuri osuus opiskelijoista tarvitsisi myös tukea sähköisten palveluiden ja oppimisympäristöjen käytössä. Niin kuin jo aiemmin todettiin, ylioppilaskirjoituksia ja ylipäättään lukio-opintoja ajatellen tälle ryhmälle pitäisi kohdistaa tukitoimia, jotta heillä olisi tasavertaiset (tai ainakin tasavertaisemmat) lähtökohdat opintojensa suorittamiseksi tietoteknisesti taitavampien opiskelijoiden kanssa.

Selvä enemmistö opiskelijoista ajattelee, että

- 1) oppimisympäristöjä on sopiva määrä,
- 2) ne ovat suhteellisen selkeitä ja helppokäyttöisiä sekä
- 3) niissä olevat materiaalit, tehtävänannot ja kotitehtävät ovat selkeitä, helppokäyttöisiä ja helposti löydettävissä.

Hyvinvointiin liittyvistä vastauksista käy ilmi, että ruutuaikaansa seuraavat opiskelijat ovat satakuntalaisissa lukioissa yhtä yleisiä kuin ruutuaikaansa seuraamattomat opiskelijat. Kolmannes opiskelijoista kuitenkin pitää huolen työergonomiastaan, kun alle kolmannes ei näin tee.

Suurin osa opiskelijoista osaa hyödyntää osuvia hakusanoja ja -lauseita tietoa hakiessaan. Enemmistö osaa myös hakea tietoa monipuolisesti eri lähteistä ja suhtautua lähdekriittisesti internetissä olevaan materiaaliin.

Wilman asemaa koulun ja kodin välisessä viestissä ei voida kyseenalaistaa, sillä yli 85 % opiskelijoista pitää sitä ensisijaisena viestintäväylänään. Muita viestintäväyliä – kuten sähköisten oppimisympäristöjen viestiominaisuuksia – Wilman rinnalla hyödyntää noin puolet opiskelijoista.

Sosiaalista mediaa tavalla tai toisella opinnoissaan hyödyntää kaksi kolmesta satakuntalaisesta opiskelijasta.

### **Opettajien tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen**

Opettajien tieto- ja viestintäteknologista osaamista kartoittaneeseen kyselyyn vastasi 44 satakuntalaista lukio-opettajaa.

Suunnitelmia ja tavoitteita koskevien vastausten perusteella voidaan olettaa, että suurimmassa osassa Satakunnan lukioita ei ole tieto- ja viestintäteknologista suunnitelmaa tai kehittämissuunnitelmaa. Tehdyille oletukselle voidaan antaa seuraavia perusteluja: Valtaosa opettajista ei osaa sanoa, onko heidän lukiollaan tieto- ja viestintäteknologista suunnitelmaa, minkä lisäksi 60 % opettajista ei tunne kovinkaan hyvin tai lainkaan lukionsa tieto- ja viestintäteknologista kehittämistyötä ohjaavan suunnitelman sisältöä. Onko tällaisia siis edes olemassa? Perusteena voidaan myös pitää faktaa, että vain alle 30 % opettajista kokee heidän lukiossaan olevan jonkinlaiset yhteisesti sovitut tavoitteet tai suuntaviivat tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisestä.

Vaikka oppilaitoskohtaisia TVT-suunnitelmia ei olisikaan tai niihin ei olisi tutustuttu, opetussuunnitelmassa määriteltyihin TVT-tavoitteisiin on perehtynyt opettajista selvä enemmistö.

Tukeen ja apuun liittyvät vastaukset osoittavat, että useimmiten opettajat saavat riittävästi ja riittävän nopeasti teknistä tukea. Pedagogista tukea taas samalla tavalla kokee saavansa hieman yli puolet opettajista. Joka toinen opettaja antaa jossain määrin tukea kollegoilleen TVT:n opetuskäytössä ja kokee, että uusia TVT-toimintatapoja on suhteellisen helppoa lähteä heidän lukiossaan kehittämään. Yhtä moni myös pitää työyhteisön ilmapiiriä (melko) myönteisenä uusien asioiden kokeilemiseen.

Laitteita koskeviin väitteisiin kertyneet vastaukset kertovat, että pääosa opettajista kokee saaneensa työnantajaltaan käyttöönsä tarvitsemansa laitteet ja pitää niitä ja käytössään olevia ohjelmistoja hyvin toimivana kokonaisuutena. Kannettava tietokone on selkeästi yleisin opettajien henkilökohtaiseen käyttöön tarjottu laite ja se kuuluu dokumenttikameran, dataprojektorin, mobiililaitteiden ja kosketusnäytön kanssa käytetyimpiin TVT-laitteisiin opetuksessa.

TVT-taitoja koskevien vastausten perusteella Satakunnan lukioiden opettajilla on vähintään perustason TVT-taidot. Suurin osa heistä myös pitää omia TVT-valmiuksiaan riittävinä opetussuunnitelmaan asetettuihin tavoitteisiin nähden. Jos tätä faktaa tarkastelee kriittisesti, voisi sanoa, että heikoiksi TVT-taitonsa ja -valmiutensa kokevat eivät ole kyselyyn alun perin edes vastanneet.

Laitteosaamista koskevien vastausten perusteella valtaosa opettajista osaa käyttää monia tietoteknisiä laitteita sujuvasti. Tällaisia laitteita ovat mm. henkilökohtainen kannettava, dokumenttikamera,

dataprojektori ja luokkien äänentoistolaitteet. Kyselyyn listatuista laitteista hankalimpia hallita ovat VR-lasit sekä 3D-tulostin.

Ohjelmiin liittyvien vastausten pohjalta voidaan sanoa, että yleisistä tietokoneohjelmista opettajat hallitsevat parhaiten sähköpostin, yleisimmät toimisto-ohjelmat ja Microsoft OneDriven ja Google Driven kaltaiset tiedostonhallintaan ja tiedostojen yhteiskäyttöön liittyvät ohjelmat. Myös viestintä- ja yhteistyöalustojen, kuten Microsoft Teamsin, ominaisuudet ovat tuttuja opettajille. Heikoimmin opettajat taas osaavat käyttää sivustojen luomiseen tarkoitettuja ohjelmia ja mediankäsittelyohjelmia.

Sähköisiin opetusalustoihin ja -materiaaleihin liittyvä osaaminen on opettajien keskuudessa aika hyvällä tasolla: Google Classroomin kaltaisissa sähköisissä oppimisympäristöissä luoviminen sujuu kahdelta kolmesta opettajasta, kun oppimateriaalikustantajien tarjoamissa sähköisissä oppimisympäristöissä toimiminen onnistuu lähes jokaiselta opettajalta.

Lisäksi ohjelmavastausten perusteella melkein kaikki satakuntalaiset lukio-opettajat osaavat käyttää Abitti-koejärjestelmää ja luoda Abitti-kokeen. Suurin osa hallitsee myös ylioppilastutkinnon suorittamiseen tarvittavat ohjelmat ja omaan oppiaineeseensa olennaisesti liittyvät erikoisohjelmat.

Oppimateriaalien tuottamista koskeviin vastauksiin perustuen voidaan sanoa, että omaa oppimateriaalia tuottaa neljä viidestä opettajasta, mutta sitä jakaa vain hieman yli 30 %. Enemmistö opettajista ei siis jaa laisinkaan tuottamaansa materiaalia.

Tietosuoja- ja tietoturva-asiat vaikuttavat kyselyn perusteella olevan hallussa valtaosalla opettajista, mistä viestivät esimerkiksi seuraavat faktat: Suurin osa opettajista ymmärtää internetin päivittäiset tietoturvariskit ja osaan varautua niihin sekä tuntee (melko) hyvin omaa työtänsä ohjaavan tietosuojalainsäädännön. Vaikutelmaa vahvistaa myös, että kaikki kyselyyn vastanneet opettajat (epätietoisia lukuun ottamatta) ymmärtävät henkilötietojen käyttöön liittyvät vaatimukset ja riskit.

Tekijänoikeuksiin liittyvät tulokset kertovat, että useimmat opettajat tuntevat opetuksessa käyttämiensä materiaalien ja aineistojen tekijänoikeudet. Useimmat myös huomioivat tekijänoikeudet käyttäessään aineistoja verkosta.

Saavutettavuuteen ja esteettömyyteen liittyneiden väitteiden tulokset osoittavat, että vain viidennes opettajista tuntee digitaalisten palveluiden ja sähköisten oppimisympäristöjen saavutettavuusvaatimukset ja osaa soveltaa niitä työssään. Täten saavutettavuusdirektiivi ja laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta ovat täysin vieraita enimmälle osalle opettajista. Tämä on selkeä epäkohta, johon pitäisi tarttua.

Hyvinvointiin liittyvistä tuloksista ilmenee, että joka toinen opettaja ei huolehdi – tai varmaankaan lähinnä ehdi huolehtia – näyttöpäätteellä vietettyjen työpäivien tauottamisesta. Työergonomiastaan kuitenkin huolehtii ainakin jollain tavoin enemmistö opettajista.

Viestintäväylystä ja -tavoista voidaan tulosten perustella sanoa, että satakuntalaiset lukio-opettajat käyttävät ensisijaisena viestintäväylynsä Wilmaa, mutta hyödyntävät myös melko usein muitakin viestintävälineitä.

## Henkilökuntien tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Henkilökuntien jäsenten tieto- ja viestintäteknologista osaamista kartoittaneeseen kyselyyn vastasi kuusi (6) satakuntalaisessa lukiassa työskentelevää henkilöä.

Koska kyselyssä vastaajaa ei pyydetty erikseen mainitsemaan toimenkuvaansa (rehtori, koulusihteeri, it-tukihenkilö tms.), on kyselyn perusteella järjestettävien tukitoimien kohdentaminen tietylle ammattiryhmälle haasteellista. Kysely kuitenkin tarjoaa yleiskuvan henkilökuntien osaamistasosta.

Suunnitelmia ja tavoitteita koskevien vastausten pohjalta voidaan sanoa, että harvalla Satakunnan lukiolla on TVT-suunnitelma tai -kehittämissuunnitelma. Tätä voidaan perustella seuraavasti: suurin osa vastaajista ei osaa sanoa, onko heidän lukiollaan TVT-tavoitteiden saavuttamiseksi erillistä suunnitelmaa, eikä suurin osa myöskään tunne lukionsa tieto- ja viestintäteknologista kehittämistyötä ohjaavan suunnitelman sisältöä. Tämä viittaisi siihen, että tällaisia suunnitelmia tuskin on olemassa.

Kansallisen tason tavoitteet sen sijaan tunnetaan paremmin, sillä kyselyn perusteella puolet vastaajista on perehtynyt opetussuunnitelmassa määriteltyihin tieto- ja viestintäteknologiaa koskeviin tavoitteisiin.

Työyhteisöön ja tukeen liittyvät vastaukset osoittavat, että enemmistö henkilökuntien jäsenistä saa melko riittävästi ja riittävän nopeasti teknistä tukea tietotekniikan käytössä ja osaa antaa ainakin jonkin verran tukea kollegoilleen TVT-asioissa. Lisäksi valtaosa kokee, että heidän työyhteisössään jaetaan TVT-neuvoja ja tukea. Vastauksista käy myös ilmi, että työyhteisöjen ilmapiirit (suhtautumistavat) vaihtelevat jonkin verran uusien TVT-asioiden kokeilemista kohtaan.

TVT-laitteet ja -infrastruktuuri -alakategoriaan kertyneistä vastauksista ilmenee, että henkilökuntien jäsenet ovat pääasiassa saaneet työnantajiltaan tarvitsemansa TVT-laitteet, jotka ohjelmistoinen toimivat vastaajien mukaan suhteellisen hyvin tai kiitettävästi kokonaisuutena. Yleisimpiä työntekijän henkilökohtaiseen käyttöön annettuja laitteita ovat kannettava tietokone ja älypuhelin.

Käytännön taitoihin ja osaamiseen liittyvien tulosten perusteella henkilökuntien jäsenillä on vähintään perustason TVT-aidot enemmistön kokiessa olevansa monipuolisia TVT-osaajia ja kykenevänsä toimimaan vertaistukena. Enemmistö myös pitää TVT-valmiuksiaan toimenkuvaansa nähden riittävinä ja kokee hallitsevansa työssään tarvitsemansa digitaaliset sovellukset ja ympäristöt. Esimerkiksi Wilmaa, kuten myös Primusta, Koskea ja Kurrea, henkilökuntien jäsenet osaavat käyttää suhteellisen hyvin tai erinomaisesti.

Laiteosaamisen vastausten kohdalla on nähtävissä, että henkilökuntien jäsenet viettävät paljon aikaa henkilökohtaisilla tietokoneillaan, sillä kaikki vastaajat ilmoittavat osaavansa käyttää ko. laitetta sujuvasti. Kosketustaulujen ja luokkien ja kokoustilojen äänentoistolaitteiden käyttö ei ole kuitenkaan monelle tuttua toimintaa.

Ohjelmiin ja osaamiseen liittyvien vastausten perusteella henkilökuntien jäsenet hallitsevat ohjelmista parhaiten sähköpostin, yleisimmät toimisto-ohjelmat ja tiedostonhallintaan ja tiedostojen yhteiskäyttöön tarkoitetut ohjelmat. Näiden lisäksi viestintä- ja yhteisöalustojen (esim. Microsoft Teamsin) käyttö luonnistuu valtaosalta. Heikointa ohjelmaosaaminen on sivustojen luomiseen tarkoitettujen ohjelmien sekä erilaisten blogien ja wikien suhteen.

Kyselyn perusteella selvä enemmistö henkilökuntien jäsenistä käyttää kymmensormijärjestelmää tietokoneella kirjoittaessaan.

Tietoturvaa ja tietosuojaa koskevat vastaukset kertovat, että henkilökuntien jäsenet ymmärtävät internetin päivittäiset tietoturvariskit ja osaavat niihin – ainakin jollain tavoin – varautua ja että suurin osa tuntee työtänsä ohjaavan tietosuojalainsäädännön ja on tutustunut organisaationsa tietosuoja- ja turvaohjeisiin. Lisäksi he ymmärtävät henkilötietojen käyttöön liittyvät vaatimukset ja riskit ja ottavat ne huomioon

opiskelijoiden tietoja käsitellessään. Kyselyn perusteella henkilökuntien jäsenet ovat koulutusnäkökulmasta katsottuna ajan tasalla, sillä kaikki vastaajat ovat osallistuneet viimeisen 24 kuukauden aikana tietosuoja- ja -turvakoulutukseen. Ikävä kyllä pääosa vastaajista ei kuitenkaan tunne digitaalisten palveluiden ja sähköisten oppimisympäristöjen saavutettavuusvaatimuksia.

Hyvinvointiin liittyvien vastausten mukaan henkilökuntien jäsenet eivät hirveästi seuraa näyttöpäätteen äärellä vietettyjen työjaksojen pituuksia, mutta työergonomiastaan he huolehtivat.

Viestintäväyliin liittyvät tulokset viittaavat siihen, että henkilökuntien jäsenet käyttävät Wilmaa ensisijaisena viestintäväylänään, mutta suurin osa hyödyntää myös muita viestintäkanavia opettajille, opiskelijoilla ja muille henkilökunnan jäsenille viestiessään.