

KEHITYKSEN PAIKKA

Selvitys lukiolaisten
suhteesta tieto- ja
viestintätekniikkaan
sekä sähköisiin
oppimateriaaleihin

2013

KEHITYKSEN PAIKKA

Selvitys lukiolaisten suhteesta
tieto- ja viestintäteknikkaan sekä
sähköisiin oppimateriaaleihin

Sisältö

Alkusanat	5
1 Johdanto	7
2 Lukiolaiset selvityskohteena	9
3 Aiemmin tutkittua	10
4 Selvityksen toteutus ja vastaajat	12
5 Selvityksen tulokset	15
5.1 Tieto- ja viestintätekniikka	15
5.2 Sähköiset oppimateriaalit	54
6 Yhteenveto ja päätelmät	84

Suunnittelu ja toteutus: Joonas Mikkilä

Kansi ja taitto: Juho Hiilivirta

Julkaisu: Suomen Lukiolaisten Liitto ry, 2013

Suomalainen yleissivistävä koulutus on ratsastanut kansainvälisten osaa-
misvertailujen aallonharjalla koko 2000-luvun. Menestys on ollut ansait-
tua mutta koulutuksen kehittämisen kannalta petollista. Koululaitoksen
erinomaisuuksia esiteltäessä ovat sen puutteet jääneet vähälle huomille. Koulun
kyvyttömyys vastata hurjaa vauhtia etenevään tietoyhteiskuntamurrokseen on kehi-
tyksen paikoista yksi olennaisimmista, minkä myös käsillä oleva Suomen Lukiolaisten
Liiton selvitys osoittaa.

Selvityksemme paljastaa, kuinka heikosti nykylukio mahdollistaa tieto- ja vies-
tintätekniikan käytön osana koulutyötä. Vain 16 prosenttia lukiolaisista kertoo käyt-
tävänsä päivittäin tietotekniikkaa opiskelussaan koulussa. Ainoastaan 14 prosenttia
kertoo saavansa käyttää omia tietoteknisiä välineitään kaikilla oppitunneilla. Tämä
on sääli, sillä enemmistö kertoo omistavansa jonkinlaisen kannettavan päätelaitteen,
jota myös kotiloissa opiskeluun hyödyntää.

Kokemukset tietotekniikan koulu- ja arkikäytöstä eroavat selvästi toisistaan.
Kun lukiolaisista 63 prosenttia kokee tietotekniikan olevan täysin luontainen osa
vapaa-aikaansa, ajattelee tekniikan koulukäytön kohdalla näin enää 14 prosent-
tia. Tietoteknologian mieltää ensisijaisesti johonkin muuhun kuin viihdekäyttöön
tarkoitetuksi vain 23 prosenttia lukiolaisista. Niin tärkeätä kuin nuorten omatoiminen
orientoituminen sähköisyyteen onkin, digitaalisten kansalaistaitojen rakentumista
ei saisi jättää yksinomaan arkioppimisen varaan.

Keskustelu koulujen digitalisoimisesta on edelleen valitettavan laitekeskeistä.
Koulujen varustelutasossa on selviä puutteita, mutta se ei ole ongelman ydin.
Merkittävimmät haasteet ovat pedagogisia. Teknisen keskustelun sijaan olisikin
syytä pohtia digitalisoituvaan opetukseen liittyviä asenteita ja osaamista, joissa on
selvityksemme mukaan lukiokentällä luvattoman suurta hajontaa. Vain 9 prosent-
tia lukiolaisista luottaa täysin opettajiensa tietoteknisiin opetusvalmiuksiin. Vielä

harvempi katsoo saavansa opettajalta osaavaa ohjausta tietotekniikan tai sähköisten oppimateriaalien käyttöön.

Harva uskaltaa väittää, että Snellmanin ja Cygnaeuksen aikaiset opetusratkaisut palvelevat informaatiotulvan aikakaudella elävän lukiolaisen oppimistarpeita, ennen kaikkea tiedon kokonaisvaltaista ja alati teknologisoituvaa hallintaa. Yhteiskunnalliseen murrokseen onkin vastattava pedagogisella käännteellä, mikä edellyttää ainakin seuraavia seikkoja.

Ensinnäkin koulujen oppimisympäristöt on päivitettävä vastaamaan nykypäivän vaatimuksia. Tämä tarkoittaa panostuksia ennen kaikkea verkkoyhteyksiin. Laitteiden osalta peruseriaatteena voi olla opiskelijoiden omien mobiililaitteiden hyödyntäminen, kunhan välinettä omistamattomille koulu takaa mahdollisuuden sellaisen käyttöön. Toiseksi opiskelijat on sitoutettava digitaaliseen muutokseen avaamalla heille mahdollisuus vaikuttaa sitä koskeviin päätöksiin. Opiskelijoille on tarjottava myös mahdollisuus tietotekniikan hyötykäyttöön liittyvien taitojen täydentämiseen. Teknisesti taitavien opiskelijoiden osaamista ei myöskään tule unohtaa koulun digikäytäntöjä ja vertaistukea järjestettäessä. Kolmanneksi opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen on madallettava kynnystä uusien opetussisältöjen ja -tavoitteiden edellyttämien opetusratkaisujen käyttöönottoon. Neljänneksi valtion on käännettävä jouduttaakseen laskettava sähköisten oppimateriaalien arvonlisävero samalle tasolle painetun oppimateriaalin kanssa.

Yleissivistävän koulutuksen tärkein tehtävä on valmistaa nuoria huomispäivän haasteisiin. Diginatiivien näkökulmasta koulun kello jätättää kuitenkin pahasti, mikä syö koko koulutuksen uskottavuutta ja eittämättä myös oppijoiden motivaatiota. Lukiolaiset ovat ehkäpä juuri tämän tähden enemmän kuin valmiita esitettyyn pedagogiseen käännteeseen. Heistä selvä enemmistö kokee jo nyt tieto- ja viestintätekniikan ja sähköiset oppimateriaalit oppimisensa kannalta tärkeiksi tekijöiksi. Jotta lukio olisi nuorille aidosti kehityksen paikka myös tulevaisuudessa, on koulujen rohkeasti heittädyttävä vallitsevien haasteiden kimppuun tässä ja nyt.

Helsingissä 21.10.2013

DANIEL SAZONOV

puheenjohtaja

Suomen Lukiolaisten Liitto



1 JOHDANTO

Suomen Lukiolaisten Liiton toteuttaman Kehityksen paikka -selvityksen lähtökohtana on tarve tietää enemmän lukiolaisten ja sähköistyvän oppimisen suhteesta. Koulut ja oppilaitokset niin Suomessa kuin muualla ovat alati kiihtyvän tietoyhteiskunta-kehityksen myötä ajautuneet kenties merkittävimmän taitekohdan äärelle sitten nykymuotoisen koululaitoksen synnyn. Teollisen yhteiskunnan tarpeista rakentuneet ja syvään juurtuneet käsityksemme oppimisympäristöistä ja -prosesseista sekä oppi- ja opettajan rooleista kyseenalaistuvat ja muuttuvat. Jälkimodernin koulutuksen paradigma tekee tuloaan.

Tietokoneet ovat toki olleet nimellisesti osa kouluarkea jo useamman vuosikymmenen. Kukapa 1970-luvulla tai sen jälkeen syntyneistä ei olisi kököttänyt koulun tietokoneluokassa ottaen varmuuskopioita, harjoitellen taulukkolaskentaa tai pelaten miinaharavaa. Muusta opetuksesta eriytyneen ja tarkoituksperiltään hieman epämääräisen ATK-opetuksen aikakausi on kuitenkin tullut päätökseensä. Informaatioteknologian ja verkkoyhteyksien kehitys on jo tovin mahdollistanut tietoteknisten ratkaisujen saattamisen osaksi normaalia oppituntityötä – mikäli koululla on vain ollut siihen resursseja ja opettajalla intoa ja osaamista.

Tietoteknologian pedagoginen normalisointi on kuitenkin lähtenyt liikkeelle maassamme varsin verkkaaisesti. Suomalainen koulumaailma on tutkimusten mukaan tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytössä parhaimmillaankin vain kansainvälistä keskikastia. Syiksi on tarjottu muun muassa opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen puutteita, koulujen vaihtelevaa varustelutasoa sekä Pisa-menestyksen aikaansaamaa koulutusinnovoinnin laiskistumista. Tahtotila suurten harppausten ottamiseen on kuitenkin vähitellen syntyneessä niin lukiokentällä kuin laajemmin.

On vaikea uskoa, etteikö teknologinen käänne vaikuttaisi vääjäämättä siis myös suomalaisen koulunkäynnin luonteeseen. Mihin suuntiin se koulutustamme lopulta vie ja millä tahdilla, riippuu paljolti päätöksistä, joita tällä hetkellä valmistellaan niin valtakunnallisesti kuin paikallisesti. Perusopetuksen ja lukiokoulutuksen uudet opetussuunnitelman rakenteet ja sisällöt ovat parhaillaan työstössä. Ylioppilaskirjotukset ovat sähköistymässä vuosikymmenen loppuun mennessä. Oppilaitosverkon harventuminen merkitsee verkko- ja etäopetuksen lisääntymistä.

Digitaalisuus läpäisee lähes kaikkia merkittäviä koulutuskentän uudistuksia. Silti oppijan ja oppimisen, ei laitteiden ja materiaalien, pitäisi olla uudistusten keskiössä kuten aina koulutuspolitiikkaa tehtäessä. Jotta näin myös kävisi, tarvitsemme päätöksenteon tueksi koeteltua tietoa, joka tavoittaa nimenomaan oppijan teknologisen myllerryksen keskeltä. Lukiolaisiin kohdistuva selvityksemme pyrkii osaltaan tämän näkökulman valottamiseen. Vaikkakin selvityksemme on laatuaan yksi ensimmäisiä, toivomme ja uskomme, että se ei myöskään jää lajissaan viimeiseksi.

Selvityksemme pyrkimys voidaan pukea kysymysten muotoon seuraavasti:

- Millainen on lukiolaisten määrällinen ja laadullinen suhde tieto- ja viestintätekniikkaan sekä sähköisiin oppimateriaaleihin ja niiden opiskelukäyttöön niin kotona kuin koulussa?
- Millaisena lukiolaiset näkevät opettajiensa suhteen tieto- ja viestintätekniikkaan sekä sähköisiin oppimateriaaleihin?
- Onko lukiolaisten suhtautuminen tieto- ja viestintätekniikkaan ja sähköisiin oppimateriaaleihin yhteydessä muihin tekijöihin, kuten esimerkiksi opettajien osaamiseen tai opiskelijan sukupuoleen?
- Mitä kehitettävää lukiolaiset näkevät tieto- ja viestintätekniikan ja sähköisten oppimateriaalien käytössä lukiossa?

Selvitys rakentuu seuraavasti. Käymme aluksi läpi selvityksen kohteena olevia lukiolaisia ja heidän asemaansa tietoyhteiskunnan kansalaisina (luku 2). Tämän jälkeen pohjustamme selvityksen teemaa taannoin toteuttamamme tutkimuksen tuloksilla (luku 3). Ennen varsinaisia tuloksia käymme vielä lyhyesti läpi selvityksen toteutuksen (luku 4). Selvityksen varsinaiset tulokset olemme jakaneet kahteen osioon, joista ensimmäisessä paneudumme tieto- ja viestintätekniikkaan (luku 5.1) ja toisessa sähköisiin oppimateriaaleihin (luku 5.2). Lopuksi päätelemme selvityksen langanpääs yhteen ja esittelemme lukiodien digitalisointia varten tarkoitetun lukiolaislähtöisen muistilistan (luku 6).

2 LUKIOLAISET SELVITYSKOHTENA

Keitä ovat selvityksemme kohteena olevat lukiolaiset? He ovat 1990-luvun puolivälin tietämällä syntyneitä nuoria, joilla ei ole omakohtaista kokemusta ajasta ennen internetiä, tietokoneita ja kännyköitä. Maailma ja sosiaaliset verkostot seuraavat heitä kaikkialle, minne verkkoyhteydet vain kantavat. Kenties tästä syystä he ovat myös enemmän kiinnostuneita globaaleista kuin paikallisista ilmiöistä, tai ainakin näiden kahden rajat ovat verkottumisen myötä heidän miellissään hämärtyneet. Informaatio ei ole heille hidasta, yksisuuntaista ja rajoittunutta, vaan välitöntä, monenkeskistä ja kaikkiallista.

Selvityksemme lukiolaiset jäävät ikätovereineen historiaan ensimmäisenä puhtaasti jälkimodernin tietoyhteiskunnan piirissä kasvaneena sukupolvena. Usein heistä käytetty nimitys diginatiivi vaikuttaakin osuvalta. Lukiolaiset, nuo digikansalaiset, ovat kotonaan alati sähköistyvässä ja verkottuvassa maailmassa. Mutta missä kulkevatkaan tämän maailman rajat?

Meidän on oltava varovaisia ulottaessamme ennakkokäsityksiämme digikansalaisuudesta lukiolaisten eri elämäalueille. Yksi tarkkaavaisuutta vaativa alue on koulu, joka ei aina vastaa pelisäännöiltään ja -välineiltään muita yhteiskunnan osalualueita. Digitaalisen kansalaisen passi ei siis välttämättä ole käyttökelpoinen oppilaitosten seinien sisäpuolella. Paljon on puhuttu todellisuuskuilusta, joka erottaa diginatiivien koulu- ja vapaa-ajan toisistaan ennen kaikkea käytetyn teknologian ja siihen perustuvien työ- ja oppimistapojen suhteen. Ovatko lukiolaiset siis tosiasiassa kahden maailman – pitkälle digitalisoituneen ja hitaasti digitalisoituvan – kansalaisia? Väitettä on syytä tutkia lähtien liikkeelle koulun yhteiskunnallisesta asemasta ja tehtävästä.

Koulu, joka lukiokin eittämättä on, on järjestäytyneen yhteiskunnan instituionalisoima tapa koulia noviiseista osaavia ja kunnollisia kansalaisia. Koulu on lapsille ja nuorille olennaisista kasvun kentistä se, jossa oppiminen on kaikkein pisimmälle ohjelmoitua, jopa laitostettua. Oppilaitoksessa opitaan niissä raameissa, joita oppimiselle säädetyt tavoitteet ja niiden saavuttamista varten suunnitellut oppimisympäristöt ja opetusmuodot asettavat. Siten koulu on aina erikoislaatuinen ja muista yhteiskunnan kasvun kentistä jossain määrin erillinen instituutiosi.

Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö koulumaailman eriytyneisyydestä olisi liian pitkälle vietyä myös haittaa. Koulun on vaikea toteuttaa yhteiskunnallisia ydintehtäviään, mikäli se on ajautunut liian kauaksi siitä sosiaalisesta todellisuudesta, johon sen on tarkoitus oppijoita valmistaa. Jos oppimisvälineet ja niihin liittyvät käytännöt vaihtelevat suurestikin koulun ja ulkopuolisen maailman välillä, on asialle luultavasti syytä tehdä jotain – ja koska koulun päivittäminen lienee helpompaa ja toivottavampaa kuin muun yhteiskunnan kellojen kääntäminen taaksepäin, on syytä keskittyä ensin mainittuun.

Ensimmäiset havainnot lukiolaisten digitaalisesta kaksoiskansalaisuudesta saimme jo pari vuotta sitten toteuttamassamme laajapohjaisessa Lukio 2.0 -kyselytutkimuksessa. Sen tulokset olivat varsin havahduttavia ja sytyttivät halun perehtyä asiaan tarkemmin. Oivan alustuksen käsillä olevalle selvitykselle saammekin kurkistamalla aiemmin jo tutkittuun.



3 AIEMMIN TUTKITTUA

Kysyimme keväällä 2011 toteutetussa Lukio 2.0 -tutkimuksessamme lukiolaisilta muun muassa tieto- ja viestintätekniikasta. Kyselyyn vastanneesta yli 2 700 lukiolaisesta lähes kaikki (90 %) kokivat, että jokaisella on oltava koulussa mahdollisuus hyödyntää tietokonetta opiskelussaan. Lisäksi lukiolaisten suuri enemmistö (84 %) piti tieto- ja viestintätekniikan hallintaa keskeisenä kansalaistaitona. Yhtä moni (83 %) koki tietokoneen ja internetin olevan myös luonnollinen osa opiskeluaan.

Tästä huolimatta ehdotukset sähköisten oppimateriaalien ja tietotekniikan lisäämisestä opetus- ja koekäytössä herättivät yllättävänkin paljon vastustusta. Tekniikkaa koettiin yhtäältä normaalina ja tärkeänä osana maailman menoa, mutta samalla opetukseen liitettyä se herätti epävarmuutta. Mistä tämä ristiriita johtui?

Tuolloin selitimme asiaa positiivisten käyttökokemusten puutteella. Ilmeisesti vain harva lukiolainen oli peruskoulussa tai lukiossa päässyt aidosti tutustumaan tietotekniikan monipuoliseen opiskeluympäristöön. Tietotekniikka oli liian monessa koulussa jäänyt opetuksesta erilliseksi saarekkeeksi, mitä ilmensivät

vanhakantaiset ATK-luokat ja tietotekniikasta erikseen vastanneet opettajat. Opiskelijoiden diginatiivius nosti kuitenkin jo tuolloin päätään: lukiolaisten enemmistö koki, että tieto- ja viestintätekniikan pitäisi olla osa jokaisen oppiaineen opetusta.

Kysymme myös ylioppilastutkinnon sähköistämisestä, josta ei siis vielä tuolloin ollut tehty virallisia päätöksiä. Lukiolaiset kokivat, että tutkinnon pitäisi yleisesti ottaen mitata ennen kaikkea tiedon soveltamisen ja kokonaisuuksien hallinnan taitoja. Tietotekniikasta voisi kuvitella tässä tapauksessa olevan nimenomaan hyötyä. Lukiolaisten ei toisaalta voinut olettaa päätyvän samaan päätelmän, koska kokemuksia uuden teknologian soveltamisesta kouluarjessa ei monilla ollut. Tähän nähden sähköistämistä koskevat tulokset olivat jopa lohdullisia: noin puolet lukiolaisista olisi ollut valmis tuomaan tietokoneet ylioppilaskirjoituksiin. Tietoverkkojen hyödyntäminen koetilanteessa sai kuitenkin selkeästi vähemmän kannatusta.

Mielenkiintoisesti kiinnostus tietokoneita ja sähköisiä oppimateriaaleja kohtaan näytti kasvavan vastaajien keskiarvon heiketessä. Selitimme tätä sillä, että hyvin menestyvät opiskelijat arvioivat uuden teknologian vaikutusten opiskelumenestykseen olevan enemmän kielteisiä kuin myönteisiä. Tietotekniikka oli tuntemattomuudessaan riskitekijä. Menestyjät halusivat siis pelata varman päälle. Heikommin menestyvillä tämä riski oli luonnollisesti alhaisempi. Heillä oli arvosanoja ajatellen vähemmän menetettävää. Moni heistä saattoi jopa uskoa uusien välineiden auttavan heidät aiempaa parempiin tuloksiin.

Lukiolaisten konservatiivisuus oli esitietoyhteiskunnalliseen koulutodellisuuteen kasvatetun oppijan luonnollinen ensireaktio. Kun syvään juurtuneita oppimisen ja opitun arvioinnin konventioita ehdotettiin äkkiseltään muutettavan ilman käsitystä mahdollisista vaikutuksista, turvasi moni mieluummin tuttuun kuin hyppäsi tuntemattomaan. Digitaalisen kansalaisuuden rajapyykki näytti ainakin jossain määrin sijaitsevan koulun kivijalassa. Lisäselvitykselle oli selkeästi tilausta.

4 SELVITYKSEN TOTEUTUS JA VASTAAJAT

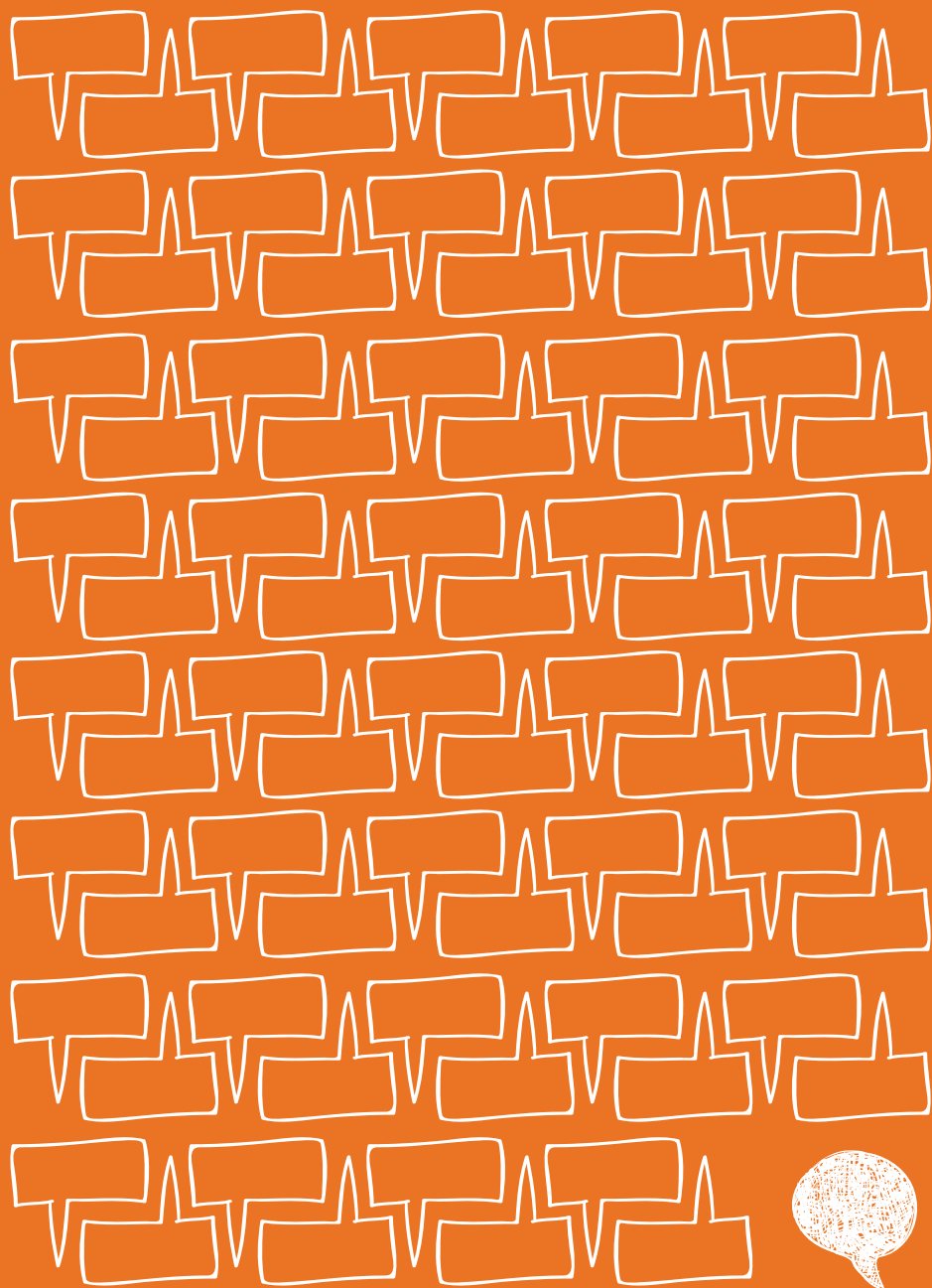
Laadimme selvitystä varten SurveyPal-ohjelmalla verkkopohjaisen kyselylomakkeen. Lomake piti sisällään vastaajien taustatietoja koskevien kysymysten lisäksi 27 strukturoitua kysymystä, joissa vastausvaihtoehdot oli valmiiksi annettu, sekä neljä avokysymystä, joihin vastaajat saattoivat vastata vapain sanakäantein. Lomake jakautui varsinaisten kysymysten osalta kahteen kokonaisuuteen: (1) tieto- ja viestintätekniikka opiskelussa sekä (2) sähköiset oppimateriaalit.

Kysely välitettiin sähköpostikutsuna Suomen Lukiolaisten Liiton jäsenrekisterissä oleville lukiolaisille. Vastaanottajien kokonaismäärä oli 48 766, mikä on noin puolet kaikista Suomen päivälukioiden opiskelijoista. Kysely oli avoinna 14.3.–11.4.2013, jona aikana vastaajia kertyi kaikkiaan 3 416. Kyselyyn vastaaminen perustui kutsun vastaanottaneiden oma-aloitteisuuteen.

Kyselylomakkeella kerätyt vastaukset käsiteltiin tilastolliseen analyysiin tarkoitettulla SPSS-ohjelmalla. Selvityksen lopullisiin tuloksiin sisällytetyt ristiintaulukoinnit on todennettu tilastollisesti merkitseviksi. Koska naispuolisia vastaajia kertyi miespuolisiin verrattuna huomattavasti enemmän, painotettiin kaikki kyselyn tulokset siten, että ne edustavat lukiolaisten tosiasiallista sukupuolijakaumaa. Näin tuloksissa naisten painoarvo on 57 prosenttia ja miesten 43 prosenttia.

Alla olevasta taulukosta käyvät ilmi vastaajien taustatiedot ja vastaajamäärät suhteellisine osuuksineen eri ryhmissä:

Sukupuoli	N	% (painotettu)
Nainen	2 411	57
Mies	1 005	43
Vuosikurssi	N	%
1. vuosikurssi	944	28
2. vuosikurssi	1 334	39
3. vuosikurssi	1 032	30
4. vuosikurssi	105	3
Maakunta	N	%
Etelä-Karjala	70	2
Etelä-Pohjanmaa	131	4
Etelä-Savo	76	2
Kainuu	52	2
Kanta-Häme	118	4
Keski-Pohjanmaa	52	2
Keski-Suomi	183	6
Kymenlaakso	84	3
Lappi	110	3
Pirkanmaa	391	12
Pohjanmaa	52	2
Pohjois-Karjala	106	3
Pohjois-Pohjanmaa	241	7
Pohjois-Savo	225	7
Päijät-Häme	101	3
Satakunta	169	5
Uusimaa	846	25
Varsinais-Suomi	331	10



5 SELVITYKSEN TULOKSET

Selvityksen tulososio noudattelee pitkälti sen pohjaksi laaditun kyselyn rakennetta. Aluksi keskityimme tieto- ja viestintätekniikan käyttöön opiskelussa (5.1), minkä jälkeen käänämme katseemme sähköisiin oppimateriaaleihin (5.2).

5.1 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka

Pitkälle kehittynyt tieto- ja viestintätekniikka – aivan kuten mikä tahansa teknologiaksi järjestäytynyt kulttuurinen välineistö – on fyysisen ja psyykkisen kapasiteettimme jatke. Sellaisena se vaikuttaa kasvun ja oppimisen prosessien kautta olennaisesti niihin alati kehittyviin tiedollisiin ja taidollisiin valmiuksiimme, joilla pyrimme hallitsemaan persoonamme lisäksi niin sosiaalista kuin luonnollista elämänpiiriämme. Tieto- ja viestintätekniikka on siten yhtäältä opiskelun kohde, toisaalta taas sen väline. Tässä osiossa pyrimme pureutumaan tähän tematiikkaan lukiolaisten meille tarjoamien vastausten kautta.

Mielikuvat

Kaikenlainen tekniikka ja teknologia sisältää aina rikkaan kulttuuristen merkitysten kirjon. Tieto- ja viestintätekniikka ei ole tässä mielessä poikkeus. Jos haluamme selvittää yksilöiden tai ryhmän suhtautumista käyttämäänsä tekniikkaan, on meidän kartoitettava, millaisiin seikkoihin se puhunnan tasolla liitetään. Tämän vuoksi pyysimmekin lukiolaisia aivan aluksi vapaasti kertomaan, mitä mielleyhtymiä termi tieto- ja viestintätekniikka heissä herätti. Vastaukset on pelkistetty oheiseen sanapilveen (kuvaaja 1). Mitä isommalla tietty sana kuviossa esiintyy, sitä useammin se toistuu annetuissa vastauksissa.

Lukiolaisten vastausten lähemmästä tarkastelusta nousee esiin joitain huomionarvoisia teemoja. Ensinnäkin lukiolaiset mieltävät tieto- ja viestintätekniikan enemmänkin joukoksi elektroniikkaa – tietokoneita, tabletteja, älypuhelimia, radioita, televisioita – kuin niiden käyttämiseen liittyvien tietojen ja taitojen kokonaisuudeksi. Toiseksi, vaikka lukiolaisten suhtautuminen tieto- ja viestintätekniikkaan on varsin laitekeskeinen, määrittävät he useimmiten laitteitaan niille annettujen funktioiden

Kolmanneksi lukiolaiset liittävät tieto- ja viestintätekniikan joksikin opetettavissa ja siten opittavissa olevaksi osaamisalueeksi, jonka ilmentymiä heille ovat peruskoulun ATK-tunnit sekä erilaiset koulukäytössä tutuksi tulleet hyötyohjelmat. Neljänneksi tieto- ja viestintätekniikka henkilöityy lukiolaisten mielissä tietoteknisestä osaamisestaan ja omistautuneisuudestaan tunnettuihin nörtteihin. Nörtit ovat samanaikaisesti sekä kadehdittu että parjattu erityisryhmä, jonka niskaan lukiolaiset kuvaannollisesti kaatavat tietoteknologiaan liittämänsä tunnelastin aina inhosta innostukseen.



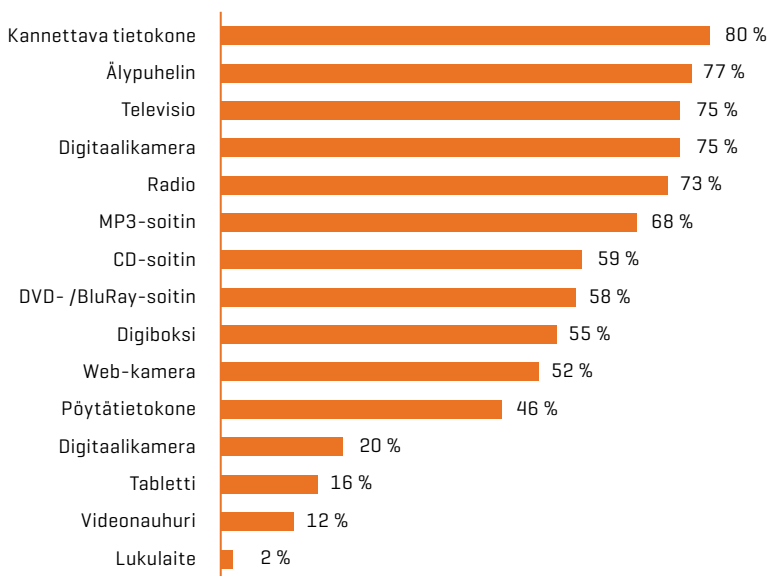
Omistetut laitteet

16 Suomen Lukiolaisten Liitto ry

Vastauksista on poimittavissa pari kiinnostavaa huomiota. Ensinnäkin kannettava tietokone näyttää löytyvän jo varsin monen (80 %) kotoa. Ero pöytätietokoneisiin (46 %) on jo jokseenkin suuri, mikä ei mobiililaitteiden viimevuosien nopea kehitys tuntien ole yllättävää. Älypuhelin löytyy myös jo useimpien (77 %) taskusta. Tabletit (16 %) eivät kuitenkaan vielä ole tehneet selvää läpimurtoa lukiolaisten parissa. Tablettien vähyys selittyy ensimmäisen sukupolven mobiililaitteiden eli läppäreiden ja älypuhelinten suurella määrällä.

Vaikka lukiolaisten omistamien mobiililaitteiden laatua ja käyttökelpoisuutta ei tästä voidakaan vielä päätellä, vaikuttaa siltä, että enemmistöllä olisi jo nyt ainakin periaatteessa mahdollisuus hyödyntää omia laitteitaan oppitunneilla ja mahdollisesti myös sähköisessä päättötutkinnossa.

Mitä TVT-laitteita omistat?



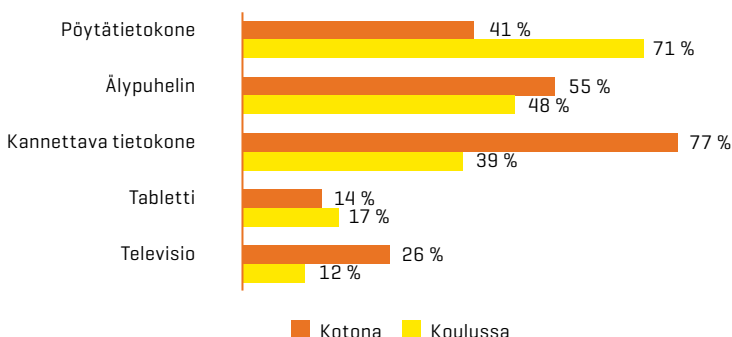
Kuvaaja 2. Lukiolaisten omistama tieto- ja viestintätekniikka.

Käyttö koti- ja kouluopiskelussa

Seuraavaksi kysymme lukiolaisilta, mitä laitteita he käyttävät opiskeluun kotona ja koulussa. Kuvaajaan 3 on poimittu lukiolaisten eniten käyttämät laitteet. Koulun oma pöytäkone (71 %) on edelleen lukiolaisten eniten käyttämä tietotekninen opiskeluväline koulussa. Varsin mielenkiintoista on, että erityisesti kannettavan tietokoneen opiskelukäytössä on niinkin selvä ero kodin (77 %) ja koulun (39 %) välillä. Tämä kertoo ainakin osin siitä, että omaa kannettavaa ei kovinkaan usein kouluun tuoda, koska siihen ei joko kannusteta tai koska laitteen käyttöarvo oppitunneilla koetaan vähäiseksi. Myös etenkin vanhempien kannettavien koko voi myös olla yksi liikuttelua hillitsevä tekijä.

Älypuhelimien opiskelukäytössä ero kodin (55 %) ja koulun (48 %) välillä ei sitä vastoin ole yhtä suuri. Tämä selittyy sillä, että kannettavaa selvästi pienikokoisempi puhelin seuraa alituisen lukiolaisen mukana paikasta toiseen. Vaikka älypuheliminta siis hyödynnetään koulussa kannettavaa enemmän, jää se silti edelleen varsin kauas sen yllä havaitusta käyttöpotentiaalista. Kotona on sinänsä selvää, että pöytä- tai kannettava tietokone syrjäyttää puhelimen opiskelukäytössä. Tablettien käyttöpotentiaali näytetään saavutettavan niin koti- (14 %) kuin kouluopiskelussa (17 %) yllättävänkin hyvin. Televisio näyttää edelleen pitävän ainakin jossain määrin pintansa kotona (26 %) tapahtuvan opiskelun välineenä.

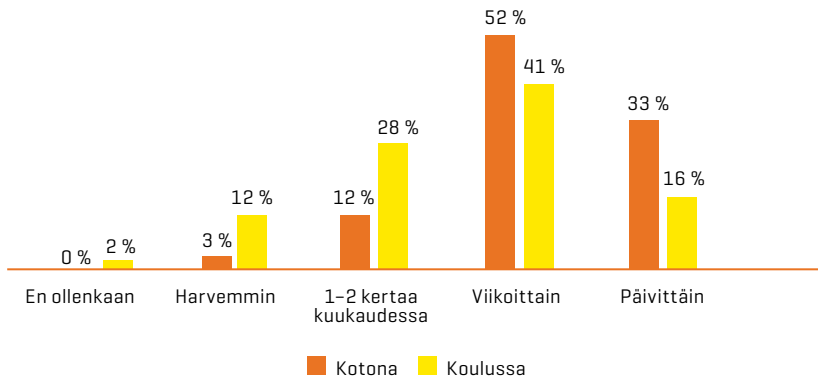
Mitä TVT:tä käytät opiskeluun kotona ja koulussa?



Kuvaaja 3. Lukiolaisten kotona ja koulussa opiskeluun käyttämä tieto- ja viestintäteknikka.

Lukiolaisten tieto- ja viestintätekniikan käyttö opiskelussa vaikuttaa olevan selvästi yleisempää kotona kuin koulussa, kuten kuvaajasta 4 on luettavissa. Vähintään viikoittain tieto- ja viestintätekniikkaa opiskelussaan kotona käyttää selvä enemmistö (85 %) lukiolaisista. Vastaava luku koulussa tapahtuvan käytön kohdalla on vain hieman yli puolet (57 %).

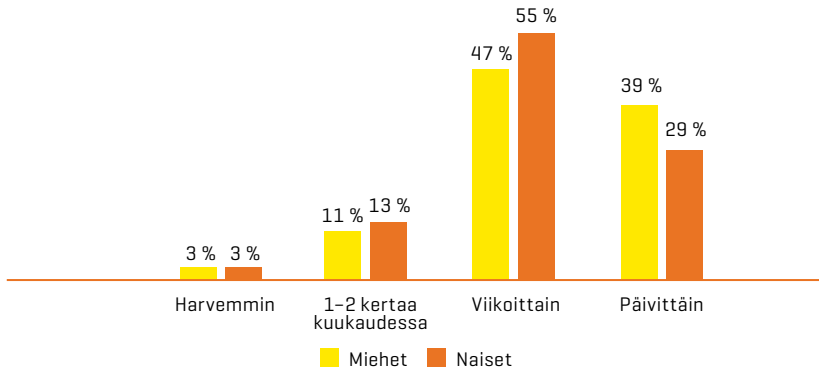
Kuinka usein käytät TVT:tä opiskelussasi kotona ja koulussa?



Kuvaaja 4. Tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytön yleisyys kotona ja koulussa.

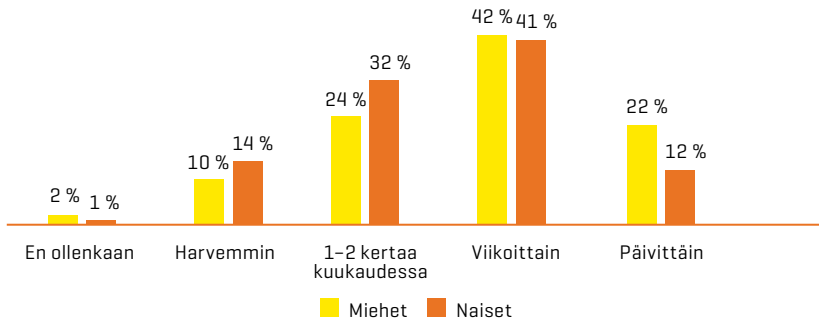
Kuvaajissa 5 ja 6 esitetty sukupuolittainen tarkastelu ei ehkä hieman yllättäen paljasta merkittäviä eroja miesten ja naisten kesken etenkin laitteiden kotikäytön kohdalla. Vähintään viikoittain tieto- ja viestintätekniikkaa kotiopiskelussaan käyttää likipitäen yhtä suuri osa miehistä (86 %) ja naisista (84 %), joskin miesten päivittäinen käyttö on naisia jonkin verran yleisempää. Vastaavasti koulukäytön kohdalla miehet (64 %) ovat selvemmin naisia (53 %) aktiivisempia.

Kuinka usein käytät TVT:tä opiskelussasi kotona?



Kuvaaja 5. Tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytön yleisyys kotona / sukupuoli.

Kuinka usein käytät TVT:tä opiskelussasi koulussa?



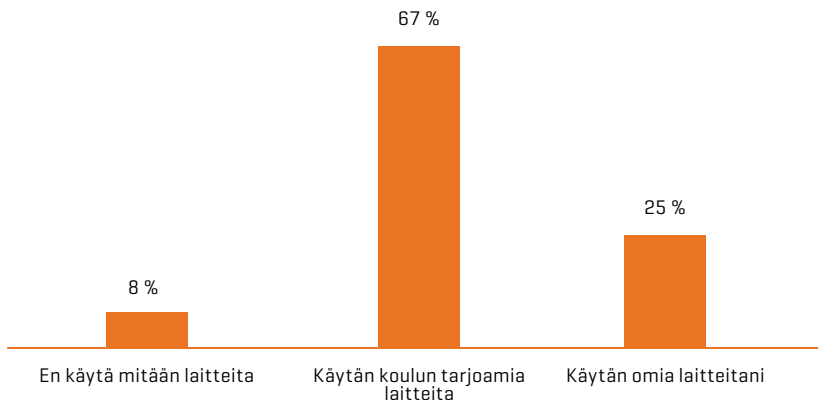
Kuvaaja 6. Tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytön yleisyys koulussa / sukupuoli.

Omien laitteiden oppituntikäyttö

Halusimme lisäksi selvittää, kenen tieto- ja viestintätekniikkaa lukiolaiset pääsääntöisesti oppitunneilla käyttävät. Kuvaajasta 8 näemme, että lukiolaisten selvä enemmistö (67 %) kertoo käyttävänsä oppitunneilla ensisijaisesti koulun laitteita. Omia laitteita käyttää pääasiassa vain joka neljäs (25 %). Lähes joka kymmenes (8 %) kertoo, ettei käytä mitään laitteita.

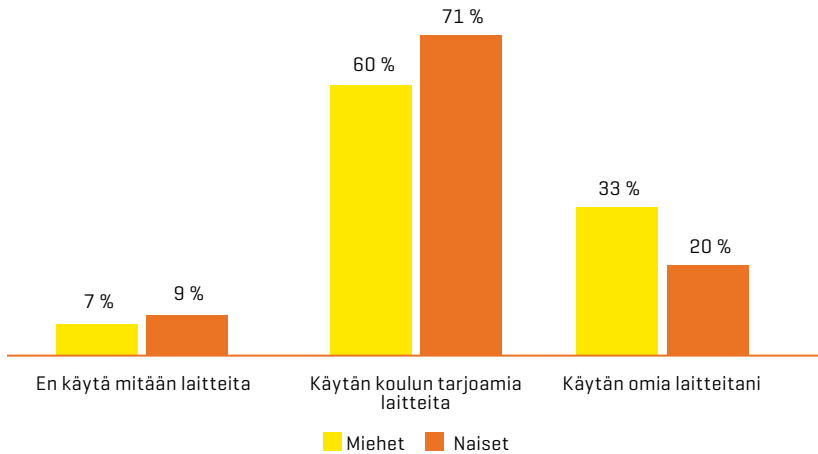
Kuvaajassa 7 on eritelty tähän liittyvät vastaukset sukupuolittain. Kuten näemme, miehet (33 %) ovat selvästi aktiivisempia omien laitteiden käyttäjiä kuin naiset (20 %). Tämä selittyyneen kulttuurisilla tekijöillä, jotka ovat perinteisesti ohjanneet miehiä naisia enemmän henkilökohtaisen tietotekniikan pariin. Vuosikurssittainen tarkastelu osoittaa, että ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat (30 %) ovat jossain määrin aktiivisempia omien laitteiden käyttäjiä kuin toisen (23 %) tai kolmannen ja neljännen (24 %) vuosikurssin opiskelijat.

Kenen TVT-laitteita pääsääntöisesti käytät oppitunneilla?



Kuvaaja 7. Oppitunneilla pääsääntöisesti käytetyt laitteet omistajan mukaan luokiteltuina.

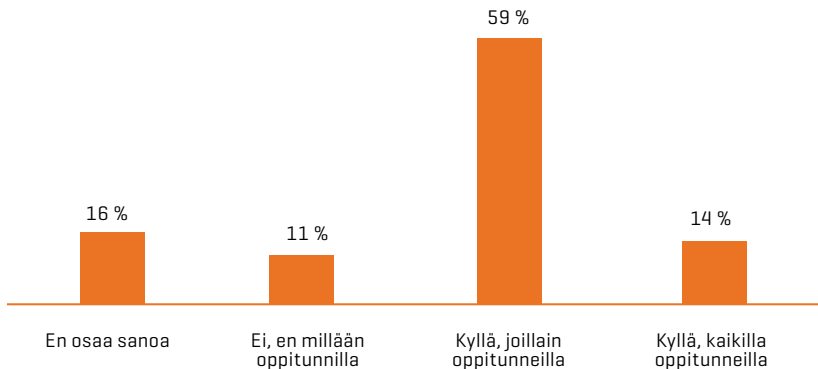
Kenen TVT-laitteita pääsääntöisesti käytät oppitunneilla?



Kuvaaja 8. Oppitunneilla pääsääntöisesti käytetyt laitteet omistajan mukaan luokiteltuina / sukupuoli.

Omien laitteiden oppituntikäyttöön vaikuttavat sopivan laitteen omistamisen ja käytön lisäksi yksittäisten opettajien tai koko koulun asettamat käyttörajoitukset. Kuvaajasta 9 käy ilmi, että lukiolaisten enemmistö (59 %) kokee saavansa käyttää omia laitteitaan vapaasti ainakin joillain oppitunneilla. Laitteiden totaalisen käyttökiellon piirissä kokee opiskelevansa noin joka kymmenes (11 %). Täydestä käyttövapaudesta nauttii vain reilu kymmenes (14 %). Epäselväksi tilanteen kannaltaan kokee yllättävänkin moni (16 %) lukiolainen.

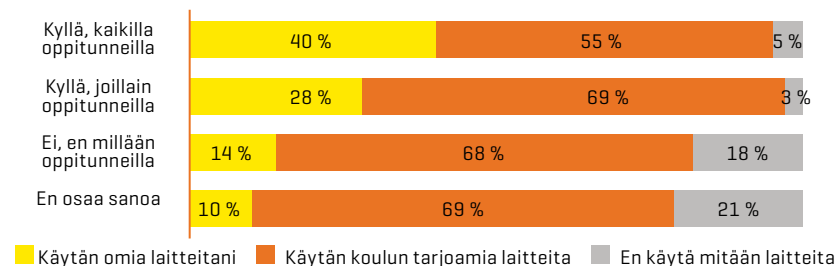
Saatko käyttää oppitunneilla (poislukien liikunta) omia TVT-laitteitasi osana koulutyötä?



Kuvaaja 9. Omien tieto- ja viestintätekniisten laitteiden käyttövapaus oppitunneilla.

Halusimme selvittää vielä tarkemmin käyttörajoitusten vaikutusta omien laitteiden oppituntikäyttöön. Kuvaajassa 10 on eritelty kaikkien laitteiden oppituntikäyttöä omien laitteiden käyttövapauden mukaan. Kuten huomaamme, omien laitteiden käyttö oppitunneilla lisääntyy sallivuuden kasvaessa. Lukiolaisten parissa näyttää toisin sanoen vallitsevan ehkä oletettuakin suurempi kiinnostus omien laitteiden hyödyntämiseen, joka ilman rajoittavaa sääntelyä siirtyy myös käyttöön.

Käyttövapauden vaikutus omien laitteiden käyttöön oppitunneilla

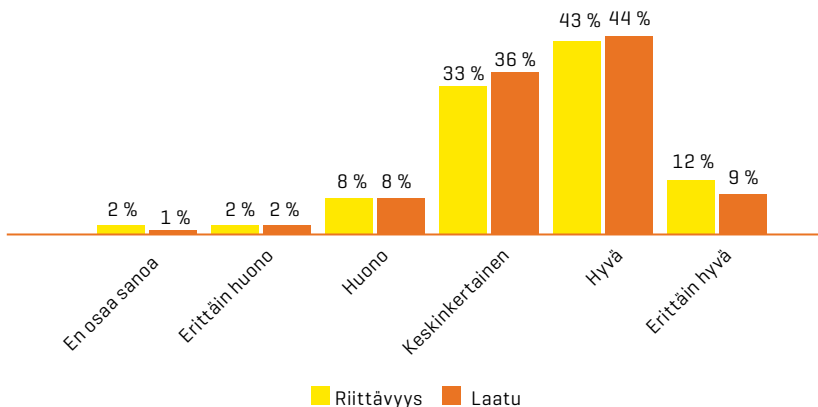


Kuvaaja 10. Omien laitteiden käyttövapaus oppitunneilla / kenen laitteita pääsääntöisesti oppitunneilla käyttää.

Koulun laitteet ja langaton internet-yhteys

Kuten edellä havaitsimme, lukiolaiset käyttävät yhä ensisijaisesti koulun tarjoamia laitteita oppituntityöskentelyssään. Siksi onkin kiinnostavaa tietää, millaisena lukiolaiset pitävät koulun laitteiden riittävyyttä ja laatua. Kuvaaja 11 kertoo, että lukiolaisten lievä enemmistö pitää laitteiden riittävyyttä (55 %) ja laatua (53 %) vähintäänkin hyvänä. Vain joka kymmenes pitää laitteiden laatua ja riittävyyttä kehnona. Keskinertaiseksi laadun ja riittävyyden arvioi kolmannes. Miehet suhtautuvat koulun laitteiden laatuun naisia jonkin verran kriittisemmin. Naisista laatua pitää vähintäänkin hyvänä yli puolet (55 %) ja miehistä hieman alle puolet (49 %).

Koulusi TVT-laitteiden riittävyys ja laatu?

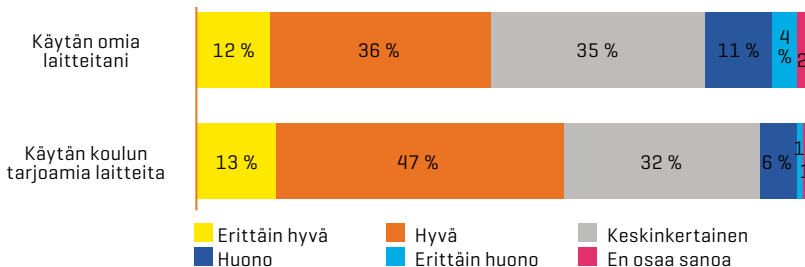


Kuvaaja 11. Koulun tieto- ja viestintätekniisten laitteiden riittävyys ja laatu.

Edellä huomasimme, että käyttörajoituksilla on yhteys omien laitteiden oppituntikäyttöön. Olisiko myös koulun laitteiden laadulla ja riittävyydellä yhteys lukiolaisten intoon käyttää oppitunneilla omia laitteita? Kuvaajissa 12 ja 13 on eritelty laitteiden käytön suhdetta koulun laitteiden riittävyyteen ja laatuun. Omia laitteitaan ensisijaisesti käyttävistä vähintään hyvänä koulun laitteiden laatua ja riittävyyttä pitää alle puolet (48 % ja 49 %), kun vastaavasti koulun laitteita ensisijaisesti käyttävistä näin ajattelee selvästi yli puolet (60 % ja 56 %). Ainakin joillekin koulun

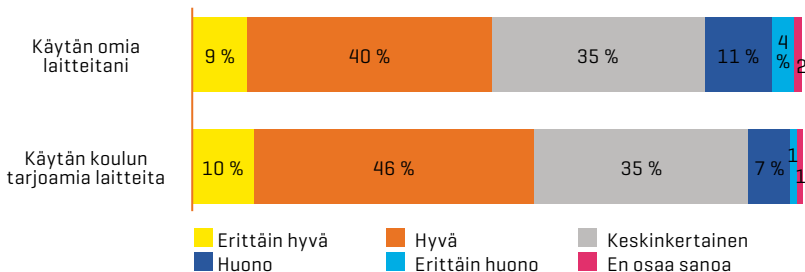
laitteiden riittämättömyys tai laadun heikkous saattavat siten olla syitä omien laitteiden suosimiseen.

Kenen laitteita käyttää / Koulun laitteiden riittävyys



Kuvaaja 12. Kenen laitteita pääsääntöisesti oppitunneilla käyttää / koulun laitteiden riittävyys.

Kenen laitteita käyttää / Koulun laitteiden laatu



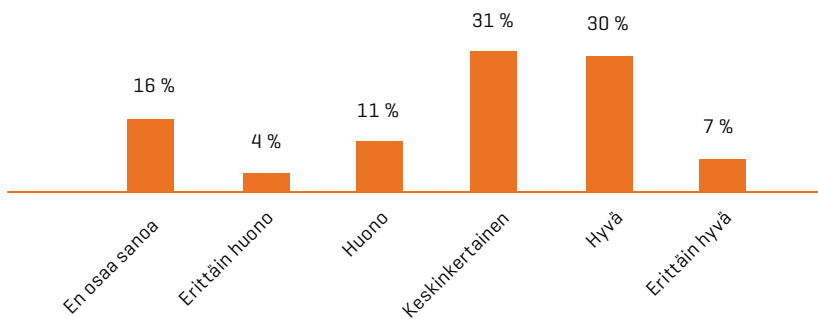
Kuvaaja 13. Kenen laitteita pääsääntöisesti oppitunneilla käyttää / koulun laitteiden laatu.

Toimiva internet-yhteys on edellytys tieto- ja viestintätekniikan tehokkaalle opiskelukäytölle. Lukiolaisista likipitään jokaisella (98 %) on onneksi mahdollisuus internetin käyttöön kotonaan. Koulussa tilanne on kuitenkin hieman toinen. Oletettavasti jokaisesta koulusta löytyy vähintäänkin koulun pöytäkoneisiin kytketty langaton verkkoyhteys. Lukiolaisten ja koulun omien mobiililaitteiden yleistessä koulun

langattomien verkkoyhteyksien merkitys kuitenkin korostuu.

Pyysimmekin lukiolaisia arvioimaan langattoman verkon laatua, mikäli sellainen koulusta löytyi. Laadulla viitattiin yhteyden nopeuteen, kuuluvuuteen ja toimintavarmuuteen. Kuvaajasta 14 näemme, että vähintään hyvänä langattoman yhteyden laatua pitää hieman yli kolmannes (37 %), kun enintään keskinkertaisena yhteyttä pitää liki puolet (46 %). Yllättävänkin moni (16 %) ei osannut arvioida yhteyden laatua, vaikka oli tietoinen yhteyden olemassaolosta. Tämä voi esimerkiksi viitata siihen, että koulun yhteyden suojaukseen tai muihin käytäntöihin liittyvien epäselvyyksien tähden kaikilla opiskelijoilla ei ole yhtäläisiä mahdollisuuksia verkkoyhteyden käyttöön.

Jos koulussasi on langaton internet-yhteys, mikä on yhteyden laatu?



Kuvaaja 14. Koulun langattoman internet-yhteyden laatu.

Vaikuttamismahdollisuudet

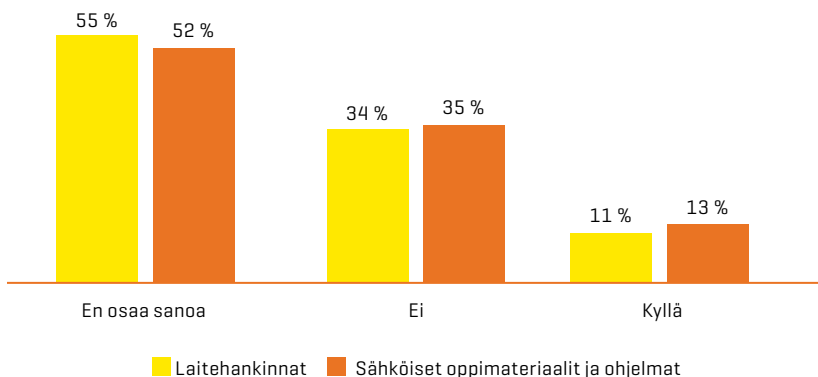
Lukiot ja niitä ylläpitävät tahot, pääasiassa kunnat, joutuvat käynnissä olevan tietoyhteiskuntamurroksen myötä päivittämään laitekantojaan, opetustilojaan ja verkkoyhteyksiään. Koska hankintapäätökset vaikuttavat keskeisellä tavalla lukiolaisien opintoihin, olisi heidät syytä ottaa mukaan niitä suunnittelemaan. Lukiolaisilta saatava palaute on ensiarvoisen tärkeitä hankintojen toimivuuden ja käytettävyyden varmistamiseksi. Myös lukiolaki edellyttää koulutuksen järjestäjää varaamaan opiskelijoille mahdollisuuden osallistua koulutuksen kehittämiseen sekä kuulemaan

opiskelijoita ennen opintojen kannalta olennaisten päätösten tekemistä.

Tätä vasten on jokseenkin harmillista, että lukiolaisista vain joka kymmenes (11 %) kokee voivansa vaikuttaa koulun laitehankintoihin, kuten kuvaajasta 15 nähdään. Yli puolet (55 %) ei edes osaa sanoa, onko vaikuttamiseen mahdollisuuksia. Samanlainen tulos saadaan kysyttäessä mahdollisuuksista vaikuttaa opetuksessa käytettäviin sähköisiin oppimateriaaleihin ja ohjelmiin.

Tulokset viittaisivat siihen, että lukioissa käydään varsin vähän yhteistä keskustelua oppimisympäristöjen tai oppimisen kehittämisestä. Oppilaitoksissa olisi yhdessä opiskelijoiden kanssa syytä pohtia, miten tietoteknologia ja sähköiset sisällöt otetaan mielekkääksi osaksi opetusta ja opiskelua. Uusiin välineisiin ja materiaaleihin liittyvien hankintojen ja työskentelytapojen kartoittaminen koko kouluyhteisöä osallistavalla tavalla tuottaisi varmasti parempia lopputuloksia jo pelkästään pedagogisessa mielessä. Samalla se sitouttaisi kaikki osapuolet yhteisistä välineistä ja materiaaleista huolehtimiseen sekä uuteen teknologiaan liittyvien pelisääntöjen noudattamiseen.

Voitko vaikuttaa koulusi laitehankintoihin tai siihen miten sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia opetuksessa hyödynnetään?



Kuvaaja 15. Vaikuttaminen koulun laitehankintoihin ja sähköisiin oppimateriaaleihin.

Opiskelumielessä kiinnostavat laitteet

Teknologinen kehitys on nopeaa ja sen ottamat suunnat vaikeita ennakoida. Siksi onkin parasta välttää pitkälle ulottuvia veikkauksia siitä, millaisia välineitä opiskelijan repusta voikaan jonain päivänä vielä löytyä. Tämänhetkinen tilanne on kuitenkin kiinnostava. Lukiolaisten omien laitteiden käyttö osana kouluarkea on vielä varsin harvinaista, mutta paine käytön lisäämiseen kasvaa alati.

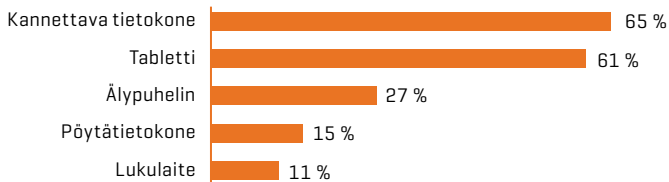
Niin lukiokoulutuksen järjestäjät kuin lukiolaiset itse joutuvatkin pohtimaan, millaisilla välineillä koulutyö parhaiten sujuisi. Samoin myös laitevalmistajat käyvät kuumeista pohdintaa, millaiset apparatit palvelisivat parhaiten oppimisen uudistuvia tarpeita. Vähittäismyyjät taas aprikoivat suunnallaan, millaisille tuotteille saattaisi markkinoilla olla kysyntää.

Tiedustelimmekin lukiolaisilta, mitä tieto- ja viestintätekniikkaa he olisivat valmiita hankkimaan opiskelukäyttöön. Kuvaajaan 16 on listattu lukiolaisia tällä hetkellä eniten opiskelumielessä kiinnostavat laitteet. Kannettava tietokone (65 %) ja tabletti (61 %) erottautuvat selvästi muista. Pöytäkoneesta on opiskelumielessä kiinnostunut enää varsin harva (15 %). Tabletit taas ovat luultavasti syöneet lukulaitteisiin (11 %) kohdistuvaa kysyntää. Älypuhelinta (27 %) eivät useimmat selvästikään miellä opiskelujen kannalta ensisijaiseksi laitevaihtoehdoksi. Lienevätkö taustalla julkisuudessa puhututtaneet kännykkäkiellot ja niiden tuottama käsitys puhelimista enemmän häiriö- kuin hyötylaitteina?

Silti ei taida olla kovinkaan epäselvää eikä liioin yllättävääkään, että lukiolaiset näkevät sähköisten opiskeluvälineiden tulevaisuuden nimenomaan vaivattomasti paikasta toiseen liikuteltavissa ja henkilön omiin tarpeisiin muuntuviissa laitteissa. Hankintaan vaikuttavien seikkojen kärkipäähän sijoittuvatkin yleisen käytettävyyden lisäksi paikasta riippumaton verkkoyhteys yhdessä suorituskyvyn ja hinnan kanssa (kuvaaja 17).

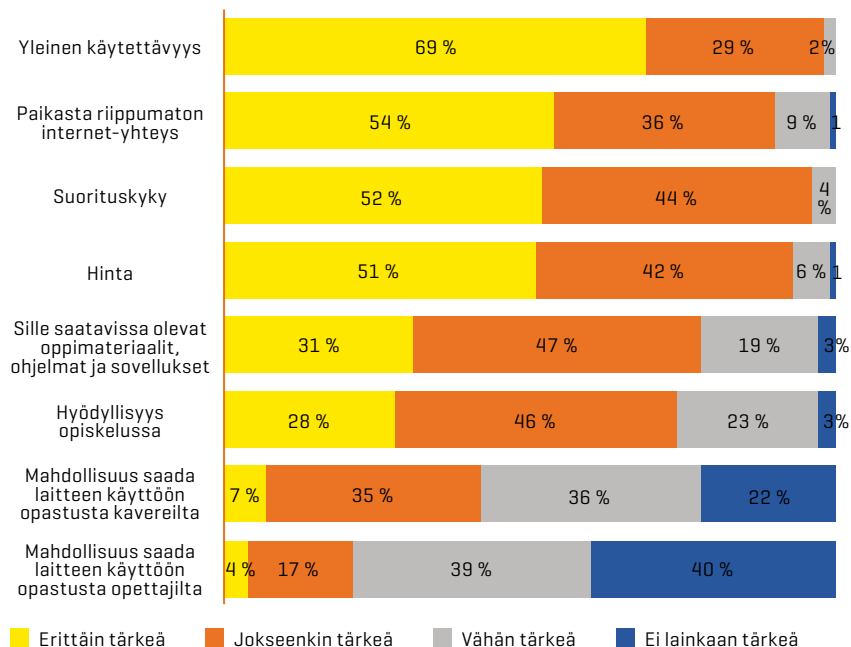
Hieman vähemmän lukiolaiset antavat painoarvoa laitteelle saatavissa oleville oppimateriaaleille tai sen yleiselle hyödyllisyydelle opiskelussa. Saattaakin olla, että lähes laitteen kuin laitteen uskotaan taipuvan myös hyötykäyttöön, kunhan yleinen suorituskky ja käytettävyyys ovat kunnossa. Vieläkin vähemmän painoarvoa lukiolaiset näyttävät antavan tovereiltaan tai opettajiltaan laitteiden käyttöön saatavalle opastukselle. Taustalla voi olla vahva luottamus omiin taitoihin tai vastavuoroisesti epäily muiden kyvystä antaa opastusta. Toisaalta laitteiden helppokäyttöisyyttä pidetään kenties jo itsestäänselvyysnä toisin kuin digitaalisen murroksen alkuaikoina.

Mitä välineitä olisit valmis hankkimaan itsellesi opiskelukäyttöä varten?



Kuvaaja 16. Tieto- ja viestintäteknisten välineiden hankintavalmius opiskelukäyttöön.

Laitteen hankintaan vaikuttavat tekijät



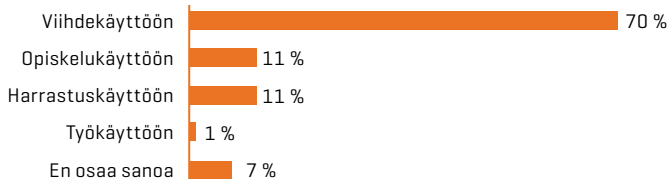
Kuvaaja 17. Tieto- ja viestintäteknisten laitteiden hankintaan vaikuttavat tekijät.

Käyttötarkoitukset

Lopuissa tieto- ja viestintätekniikkaa koskevissa alaluvuissa pureudumme lukiolaisten teknologiasuhteeseen. Lähdemme liikkeelle perimmäisestä kysymyksestä: millaista käyttöä varten tieto- ja viestintätekniikka lukiolaisille ensisijaisesti on? Kuvaaja 18 kertoo lukiolaisten vastauksen olevan melko yksiselittein. Vain noin joka neljännelle (23 %) tieto- ja viestintätekniikka on ensisijaisesti johonkin muuhun kuin viihdekäyttöön. Viihdekäytön suuri painoarvo ei ole yllättävää ajatellen sosiaalisen median sekä verkkoviihdepalvelujen huimaa suosiota. Tekniikan viihteistyminen on tietenkin ilmiö, joka ei kosketa yksinomaan nuorta polvea. Tätä vasten opiskelu-, harrastus tai työkäytön valinneiden lukiolaisten osuus ei välttämättä vaikutakaan niin pieneltä.

Sukupuolien väliset erot ovat yllättävänkin pieniä. Miehet (14 %) valitsevat hieman naisia (9 %) useammin ensisijalle harrastuskäytön, mikä selittyyneen tietotekniikka- ja peliharrastuksen miesvaltaisuuella. Opiskelukäytön kohdalla eroja ei ole. Ikäryhmittäin vertailtuna kolmannen ja neljännen vuosikurssin opiskelijat ovat hieman viihdeorientoituneempia kuin nuoremmat, joiden joukosta löytyy jo enemmän tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäyttöä alleviivaavia.

TVT on sinulle ensisijaisesti?

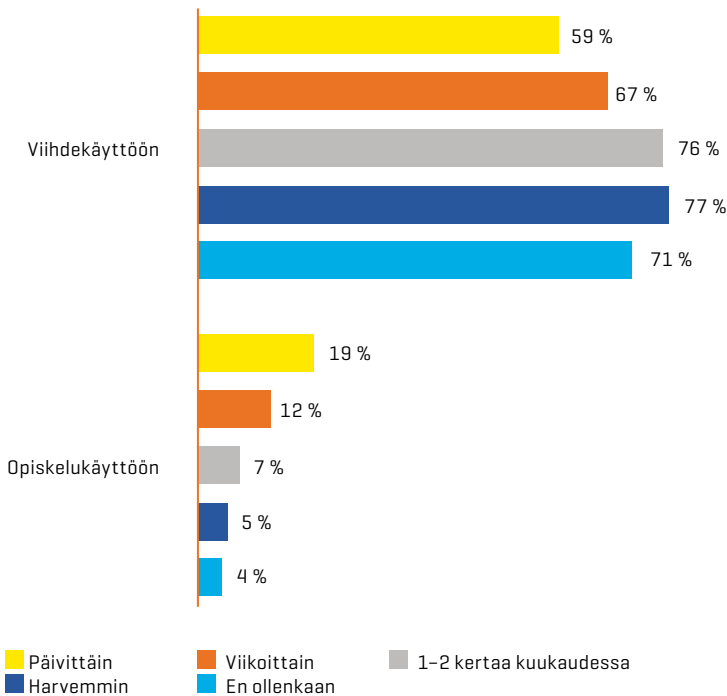


Kuvaaja 18. Tieto- ja viestintätekniikan ensisijainen käyttötarkoitus.

Halusimme lisäksi selvittää, olisiko tieto- ja viestintätekniikan käyttömäärällä yhteys lukiolaisten tekniikalle antamaan käyttötarkoitukseen. Kuvaajasta 19 nähdään, että jonkinlainen yhteys näyttäisi vallitsevan. Lukiolaiset, jotka käyttävät tieto- ja viestintätekniikkaa koulussa vähintään viikoittain, valitsevat muita useammin tekniikan pääasialliseksi tarkoitukseksi opiskelukäytön. Viihdekäytön kohdalla tilanne on päinvastainen. Samankaltainen tulos saadaan, kun tarkastellaan kotikäyttömäärän ja käyttötarkoituksen suhdetta.

Näyttäisikin siltä, että käyttömäärän ja ensisijaisen käyttötarkoituksen välillä on yhteys. Voi olla, että opiskelijoiden kartuttaessa käyttökokemusta muustakin kuin teknologian viihteellisestä puolesta myös teknologialle annettu merkitys muuttuu enemmän hyötykäytön suuntaan.

TVT on sinulle ensisijaisesti? / Kuinka usein käytät TVT:tä opiskelussasi koulussa?



Kuvaaja 19. Tieto- ja viestintätekniikan ensisijainen käyttötarkoitus / tieto- ja viestintätekniikan käyttömäärä koulussa.

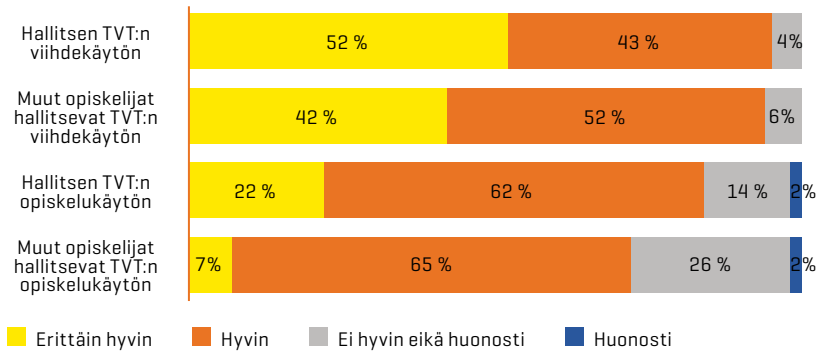
Taidot

Ajattelun tai fyysisen suorituksen apuvälineen hyödyllisyys riippuu käyttäjän taidosta hallita sitä kuhunkin tarkoitukseen sopivalla tavalla. Tieto- ja viestintäteknikka on nimensä mukaisesti väline tiedon hallitsemiseen ja viestimiseen, ei tarkoitus itsessään. Halusimmekin selvittää, kuinka taitavina diginatiiveiksikin kutsutut lukiolaiset itseään uuden teknologian käyttäjinä pitävät.

Kuvaaja 20 esittää lukiolaisten arviota omasta ja vertaistensa tieto- ja viestintä-teknisestä osaamisesta. Lukiolaiset kokevat hallitsevansa tietotekniikan viihdekäytön selvästi opiskelukäyttöä paremmin. Sama pätee myös vertaisista annettuun arvioon. Omat taidot taas arvioidaan järjestään muiden taitoja paremmiksi, mikä on klas-sinen kyselytutkimuksissa havaittava taipumus. Tulosten sukupuolittainen erittely (kuvaaja 21) paljastaa, että miesten erittäin hyväksi taitonsa arvioivien osuus on sekä opiskelu- että viihdekäytön kohdalla naisia selvästi korkeampi.

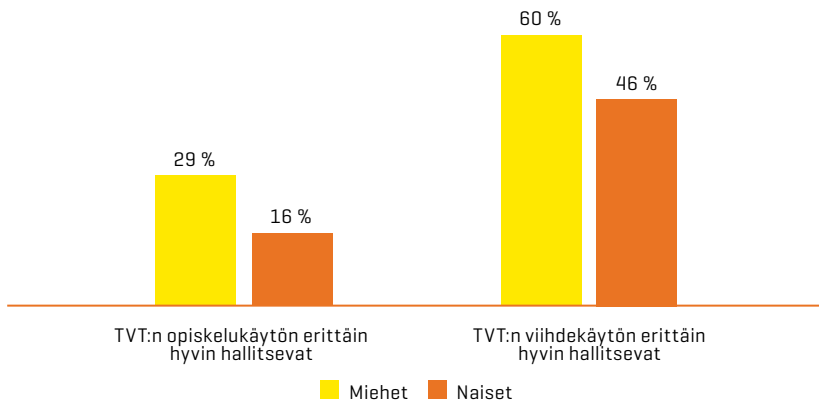
Miten tuloksia tulisi tulkita? Nopeasti ajatellen lukiolaiset ovat varsin armeliaita itseään kohtaan: valtaosa (84 %) katsoo hallitsevansa opiskelukäytön vähintäänkin hyvin ja vain jokunen (16 %) keskinkertaisesti tai huonosti. Erittäin hyväksi taitonsa opiskelukäytössä kokee kuitenkin enää vain joka viides (22 %). Suurehko hyppäys kertoo siten jonkinasteisesta itsekriittisyydestä. Vertaisten suhteen kriittisyys vain kasvaa: taidoiltaan erittäin hyväksi arvioidaan vain alle joka kymmenes (7 %), keskinkertaisiksi tai huonoiksi taas reilu neljännes (28 %). Vaikuttaisikin siltä, että lukiolaisten vankahkon itsevarmuuden alla kytee jonkinlainen ja osin myös sukupuolittunut epäily omaa ja muiden osaamista kohtaan.

TVT:n hallinta



Kuvaaja 20. Lukiolaisten tieto- ja viestintätekniikan hallinta.

TVT:n opiskelu- ja viihdekäytön erittäin hyvin hallitsevat

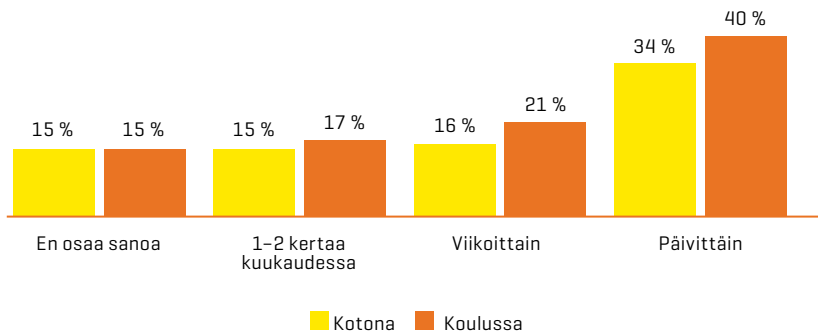


Kuvaaja 21. Tieto- ja viestintätekniikan erittäin hyvin hallitsevat / sukupuoli.

Tekniikan hyötykäyttö opitaan vain toiston myötä. Lukiolaiset eivät ole tässä poikkeus. Kuvaajasta 22 nähdään, että tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytön määrällä on ilmeinen yhteys lukiolaisten arvioon omista taidoistaan. Päivittäin tekniikkaa opiskeluun kotona käyttävistä jo kolmannes (34 %) arvioi hallitsevansa tekniikan opiskelukäytön erittäin hyvin. Koulussa päivittäin käyttävien kohdalla vastaava osuus on vielä astetta korkeampi (40 %). Oletettavaa onkin, että koulut voivat tekniikan käyttömahdollisuuksia lisäämällä merkittäväällä tavalla vahvistaa lukiolaisten osaamistasoa.

Yksilön kokemus kyvystään hallita tiettyä välinettä kertoo ehkä objektiivista taitotasoa enemmän yksilön itseluottamuksesta ja halusta käyttää välinettä ennakoluulottomasti tilanteesta tai tarkoituksesta riippumatta. Rohkeus kokeilla on taas kaiken oppimisen kulmakivi. Tulosten perusteella on vaikea väittää, että lukiolaiset kokisivat uuden teknologian poikkeukselliseksi tai pelottavaksi asiaksi. Diginatiivius tarkoittaakin lukiolaisten kohdalla sitä, että vaikka tieto- ja viestintätekniikan hyötykäytön hienoudet ovat vielä osalle vieraita, on kynnyks kynnys niihin perehtymiseen useimmille huomattavasti matalammalla kuin vielä pari lukiolaispoivea sitten.

TVT:n opiskelukäytön yleisyys kotona ja koulussa / TVT:n opiskelukäytön erittäin hyvin hallitsevat



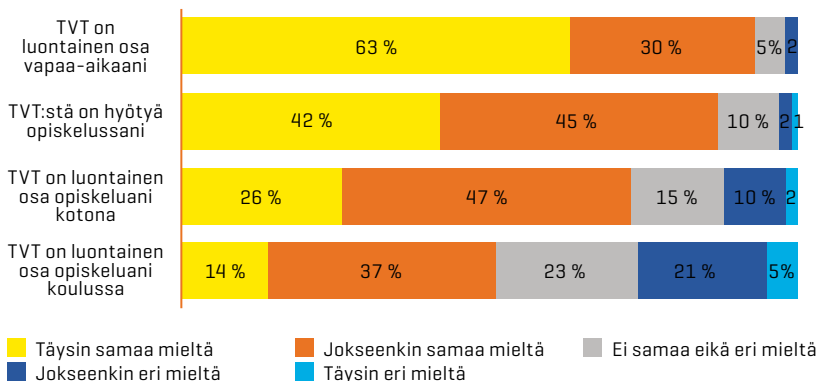
Kuvaaja 22. Tieto- ja viestintätekniikan erittäin hyvin hallitsevat / tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytön yleisyys kotona ja koulussa.

Suhtautuminen

Yhtenä selvityksemme tarkoituksena oli kartoittaa lukiolaisten suhtautumista tietojen ja viestintäteknikkaan osana vapaa-aikaa ja opiskelua. Halusimme ennen kaikkea selvittää, eroavatko lukiolaisten teknologia-asenteet näiden kahden elämänalueen osalta merkittävästi toisistaan.

Esitimme lukiolaisille ensinnäkin väittämiä tietojen- ja viestintäteknikan luontumista normaaliksi osaksi vapaa-aikaa ja opiskelua. Kuten kuvaajasta 23 huomataan, lukiolaisten suuri enemmistö (93 %) kokee tietojen- ja viestintäteknikan olevan luontainen osa vapaa-aikaa. Tämä vahvistaa käsitystä lukiolaisista sukupolvena, jolle tietoteknologia on muodostunut normaaliksi osaksi arjen askareita. Opiskeluun liittyvissä väittämissä on selvä ero koti- ja kouluympäristön kesken, mikä vahvistaa edellä jo havaitsemaamme eroa. Kun kotona tietojen- ja viestintäteknikan kokee normaaliksi osaksi opiskelua liki kolme viidestä (73 %), on koulussa vastaavalla tavalla tuntevien osuus enää noin puolet (51 %). Tästäkin huolimatta lukiolaisten merkittävä enemmistö (87 %) kokee, että tietotekniikasta on hyötyä opiskelussa.

Suhde TVT:n käyttöön (1)

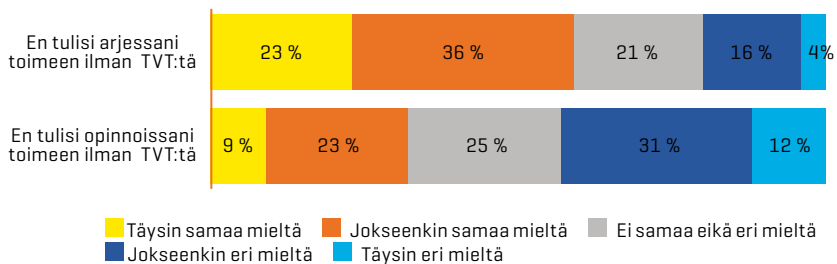


Kuvaaja 23. Suhde tietojen- ja viestintäteknikan käyttöön.

Merkille pantavaa on varsin merkittävä pudotus tietotekniikan opiskelukäytön luontevuudesta täysin samaa mieltä olevien vastaajien määrissä (26 % ja 14 %) verrattuna vapaa-aikaa koskevaan väittämään (63 %). Tämä diginatiiviuden sektoroituneisuus näkyy myös lukiolaisten tietotekniikkariippuvaisuudessa, joka jakautuu kuvaajan 24 mukaan varsin epätasaisesti arjen ja opintojen välille. Arjessa ilman tietotekniikkaa ei tulisi toimeen reilu puolet vastaajista (59 %), opinnoissa enää kolmannes (32 %).

Tietotekniikka on selvästi luontainen osa lukiolaisten arkea ja enemmistölle myös ratkaisevan tärkeää sen sujuvuuden kannalta. Lukiolaisten opiskeluissa tekniikka ei ainakaan vielä näyttele yhtä elimellistä osaa, vaikka sen hyödyt laajalti tunnustetaan. Vaikuttaa lisäksi siltä, että tietotekniikan opiskelukäytön normalisoituminen on ollut nopeampaa koti- kuin koulurintamalla. Tätä tulkintaa vahvistavat myös kansainväliset vertailut, joiden mukaan suomalainen koulutuskenttä on ollut poikkeuksellisen verkkainen omaksumaan uutta teknologiaa osaksi opetusta. Tämä on eittämättä vaikuttanut myös oppilaiden ja opiskelijoiden tietotekniikkasuhteeseen, joka koulutyössä on jäänyt havaitun etäiseksi. Nuorten arkipöytätyön sähköistyneisyyden korkea aste huomioon ottaen pitäisivät edellytykset koulutyön sähköistämiseksi olla kuitenkin heidän osaltaan kunnossa.

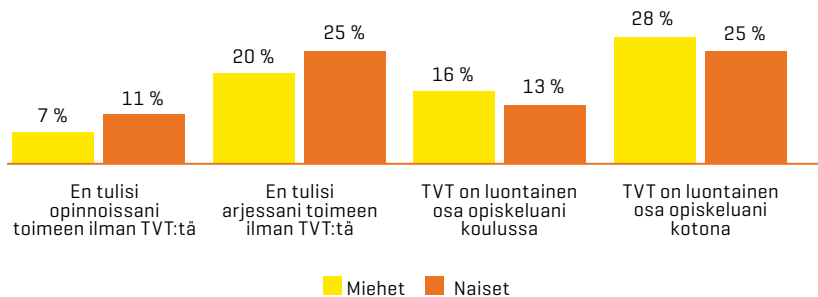
Suhde TVT:n käyttöön [2]



Kuvaaja 24. Suhde tieto- ja viestintätekniikan käyttöön.

Kuten aikaisemmin havaitsimme, miehet ovat naisia aktiivisempia tietotekniikan käyttäjiä ja he myös arvioivat taitotasonsa korkeammaksi kuin naiset. Edellä esitettyjen väitteiden sukupuolittainen tarkastelu vahvistaa osin aiempaa, mutta nostaa esiin myös uusia kysymyksiä. Kuvaajaan 25 on koottu väittämien kanssa täysin samanmielisten osuudet erikseen miehille ja naisille. Miehet kokevat hieman naisia vahvemmin tieto- ja viestintätekniikan olevan luontainen osa opiskelua kotona ja koulussa. Erot eivät kuitenkaan ole niin suuria, mitä aiemmat havainnot olisivat antaneet luvan odottaa. Vielä yllättävämpää on, että naiset kokevat olevansa miehiä riippuvaisempia uudesta teknologiasta sekä opiskelussa että arjessa. Vaikuttaisikin siltä, että naisten tietotekniikan käyttö on laadullisesti intensiivisestä: he käyttävät uutta teknologiaa vähemmän mutta kohdennetummin kuin miehet.

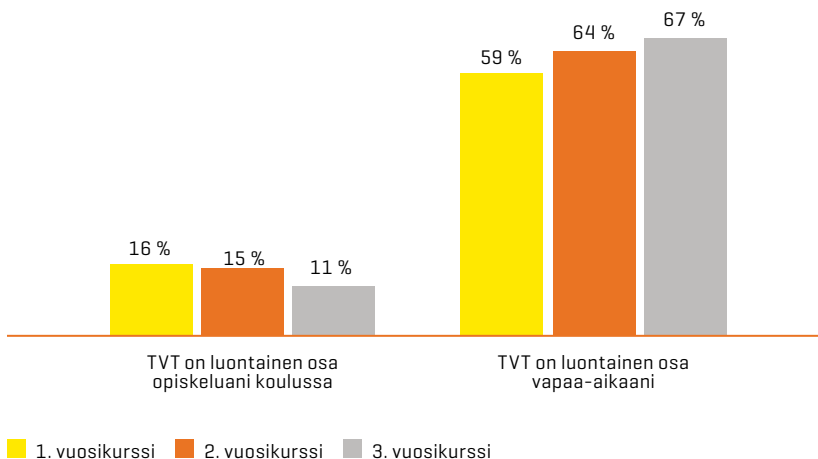
Täysin samaa mieltä väittämän kanssa



Kuvaaja 25. Suhde tieto- ja viestintätekniikan käyttöön / sukupuoli.

Vuosikursseittain tehty vastaava täysin samanmielisten osuuksien tarkastelu vahvistaa yllä jo osin havaittua. Kuten kuvaajasta 26 nähdään, ensimmäisen vuosikursin opiskelijat (16 %) kokevat tieto- ja viestintätekniikan hieman luontaisemmaksi osaksi koulutytään kuin vanhemmat (15 % ja 11 %). Vapaa-ajan suhteen osat taas vaihtuvat.

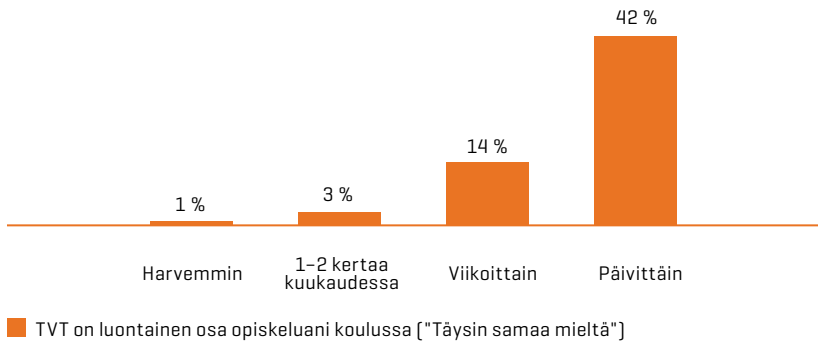
Täysin samaa mieltä väittämän kanssa



Kuvaaja 26. Suhde tieto- ja viestintätekniikan käyttöön / vuosikurssi.

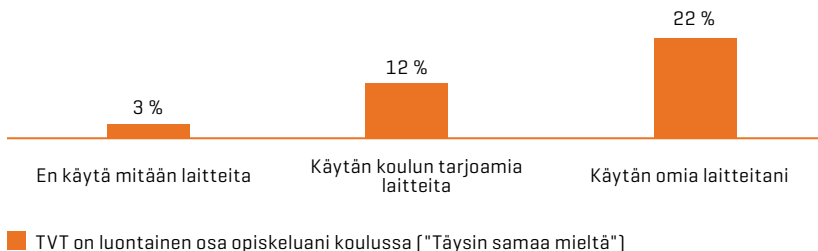
Halusimme lisäksi selvittää, onko tieto- ja viestintätekniikan koulukäytön määrä yhteydessä siihen, mieltävätkö lukiolaiset tekniikan luonnolliseksi osaksi kouluarkea. Ensinnäkin näyttää siltä, että mitä useammin laitteita kouluopiskelussa hyödynnetään, sitä todennäköisemmin tekniikka myös koetaan täysin normaaliksi koulutyön osaksi (kuvaaja 27). Toisekseen vaikuttaa siltä, että omia laitteita käyttävät kokevat muita useammin näin (kuvaaja 28). Kuten yllä jo huomasimme, omien laitteiden käyttö oppitunneilla lisääntyy sallivuuden kasvaessa. Käyttömäärän lisäämisellä sekä omien laitteiden käytön vapauttamisella näyttäisi siis olevan myönteinen vaikutus lukiolaisten asennoitumiseen tieto- ja viestintätekniikan koulukäyttöön.

TVT:n opiskelukäytön yleisyys koulussa / TVT on luontainen osa opiskeluani



Kuvaaja 27. Tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytön yleisyys koulussa / tieto- ja viestintätekniikka luontainen osa opiskelua.

Kenen laitteita käyttää pääsääntöisesti oppitunneilla / TVT on luontainen osa opiskeluani koulussa



Kuvaaja 28. Kenen laitteita käyttää pääsääntöisesti oppitunneilla / tieto- ja viestintätekniikka on luontainen osa opiskeluani koulussa.

Opettajien suhde

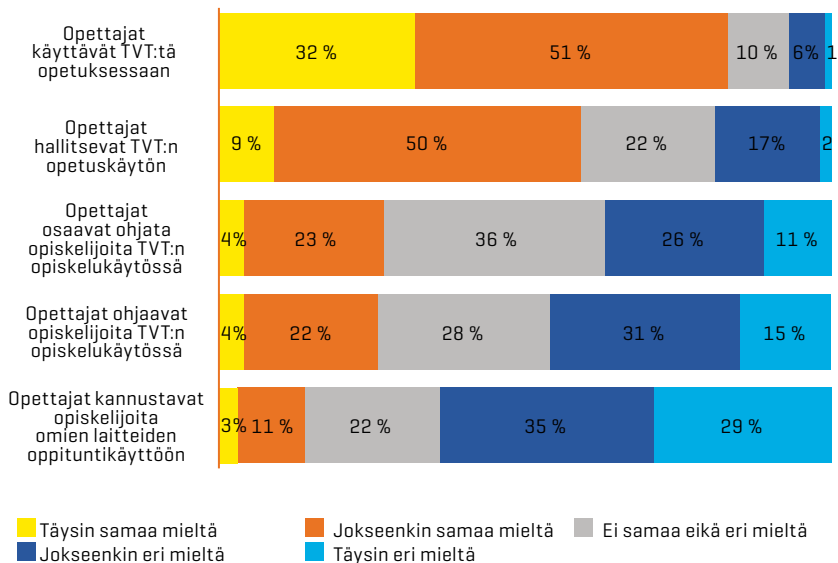
Opettajat ovat keskeisessä roolissa saatettaessa uutta teknologiaa osaksi opetusta ja opiskelua. Koululuonnon sijoittuvat oppimistilanteet ja -ympäristöt ovat opettajien valta-alueita, joihin heidän auktoriteettia arvostetaan ja esimerkiksi seurataan. Kehittävän työotteen omaavien opettajien innostus ja kokeilunhalu tarttuvat oletettavasti myös opiskelijoihin rohkaisten heitä rikkomaan tottumuksiaan. Samalla tavalla opettajien teknologia-osaamisen on oltava vaikuttavan opiskelijoiden tietotekniseen osaamiseen.

Näiden oletusten koettelemiseksi tiedustelimme lukiolaisilta, millaisena he pitivät opettajien suhdetta tieto- ja viestintätekniikkaan niin käytön, taitojen kuin asenteiden osalta. Kokosimme tätä varten joukon väittämiä, joiden kanssa lukiolaiset saivat olla eriasteisesti joko samaa tai eri mieltä. Vastaukset on koottu kuvaajaan 29.

Lukiolaisten selvä enemmistö (83 %) katsoo opettajien käyttävän tieto- ja viestintätekniikkaa opetuksessaan ainakin jossain määrin. Reilu puolet (59 %) katsoo opettajien myös ainakin joihinkin hallitsevan tieto- ja viestintätekniikan opetus- ja käytön. Edellä havaittuun verrattuna lukiolaiset arvioivat opettajien tietotekniset opetus- ja taidot hieman vertaistensa tietoteknisiä opiskelutaitoja heikommiksi. Tulokset ovat ennako-odotuksiin nähden kohtuullisia. Petraamisen varaa kuitenkin on – etenkin, jos tulokset tulkitsee siten, että opettajakunnasta vain kolmannes (32 %) todella hyödyntää uutta teknologiaa opetuksessaan säännönmukaisesti ja että vain joka kymmenes (9 %) todella myös hallitsee käyttämänsä laitteet pedagogisesti mielekkäällä tavalla.

Tietotekniikkaa sisältävät opetusmuodot vaikuttavat olevan varsin opettajakeskeisiä. Lukiolaisista vain neljännes (26 %) kokee opettajien ohjaavan opiskelijoita tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytössä, ja ainoastaan reilu kymmenys (14 %) katsoo opettajien myös kannustavan opiskelijoita omien laitteiden oppituntikäyttöön. Vaikka vanha piirtoheitin onkin useimmissa luokissa ilmeisesti siis jo korvattu tietokoneella ja dataprojektorilla, ei itse oppimistilanteen dynamiikkaan tai opiskelijoiden välineistöön ole kiinnitetty huomiota. Opetuksen formaatti on edelleen pitkälti sama opettajan välineistön päivittämisestä huolimatta.

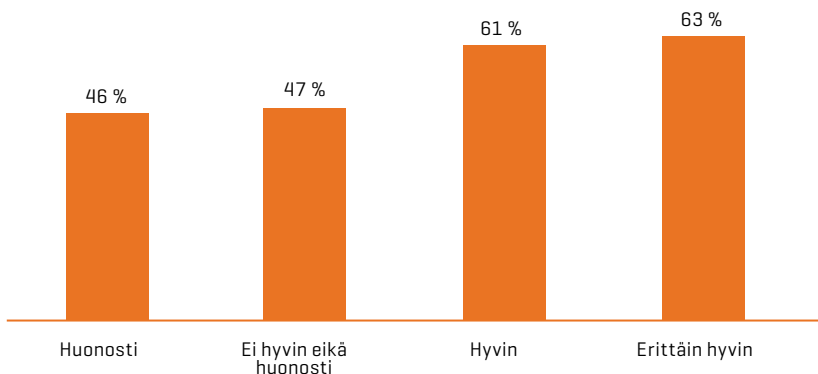
Opettajien suhde TVT:n käyttöön



Kuvaaja 29. Opettajien suhde tieto- ja viestintätekniikan käyttöön.

Tarkastelimme seuraavaksi opettajien tietoteknisen osaamisen ja ohjausvalmiuksien yhteyttä lukiolaisten tietoteknisiin opiskelutaitoihin. Kuvaajasta 30 huomataan, että vähintään hyväksi omat tietotekniset opiskeluvalmiutensa kokevat lukiolaiset arvioivat myös opettajiensa tietotekniset opetustaidot hieman keskimääräistä paremmiksi. Vastaavasti kuvaajasta 31 nähdään, että vähintään hyväksi omat tietotekniset opiskelutaitonsa arvioivat lukiolaiset kokevat myös opettajiensa ohjaavan ja osaavan ohjata opiskelijoita tietotekniikan opiskelukäytössä keskimääräistä paremmin. Jälkimmäisessä yhteys vaikuttaa vielä edellistä selkeämmältä.

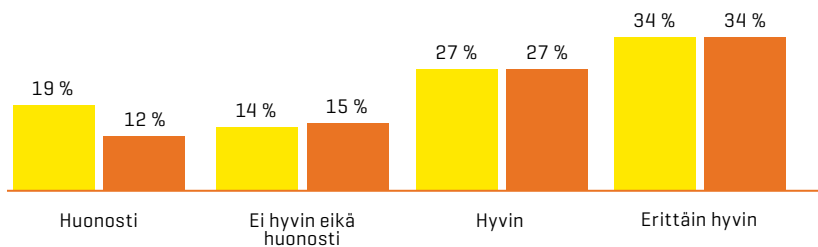
Kuinka hyvin mielestään hallitsee TVT:n opiskelukäytön / Opettajat hallitsevat TVT:n opetuskäytön



■ Opettajat hallitsevat TVT:n opetuskäytön ["Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä"]

Kuvaaja 30. Lukiolaisten tietotekniset opiskelutaidot / opettajien tietotekniikan opetuskäytön hallinta.

Kuinka hyvin mielestään hallitsee TVT:n opiskelukäytön / Opettajat ohjaavat ja osaavat ohjata opiskelijoita TVT:n opiskelukäytössä



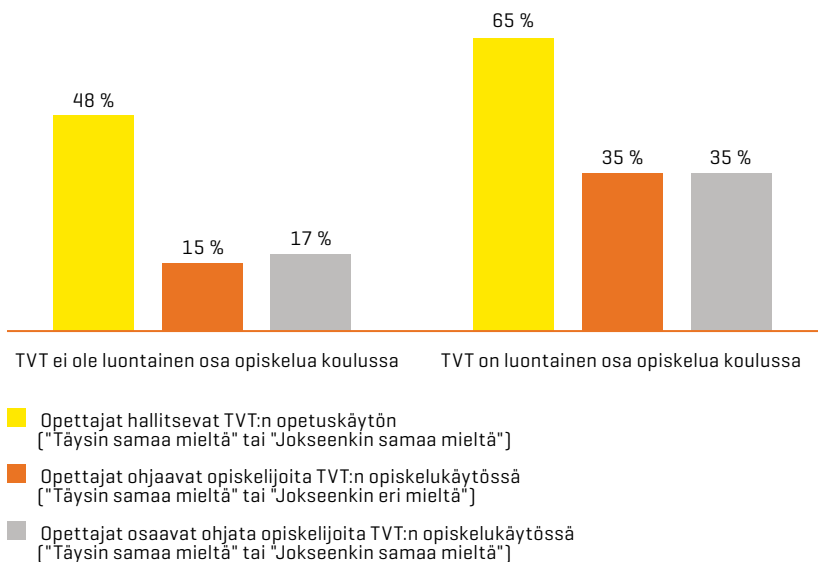
■ Opettajat ohjaavat opiskelijoita TVT:n opiskelukäytössä ["Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä"]

■ Opettajat osaavat ohjata opiskelijoita TVT:n opiskelukäytössä ["Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä"]

Kuvaaja 31. Lukiolaisten tietotekniset opiskelutaidot / opettajien tietotekniset ohjausvalmiudet.

Näyttäisi siltä, että normaalia vankemmat tietotekniset opiskeluvalmiudet omaavat opiskelijat ovat muita useammin kohdanneet koulupolullaan tietoteknisesti tavalista osaavampia ja avuliaampia opettajia. Olisi opettajan työn aliarviointia väittää, ettei tällä olisi ollut myös jotain vaikutusta näiden opiskelijoiden tietotekniseen osaamiseen. Tätä tulkintaa tukee kuvaaja 32, josta selviää, että ne lukiolaiset, jotka kokevat tieto- ja viestintätekniikan olevan luontainen osa opiskelua koulussa, arvioivat opettajien valmiudet tietotekniseen opetukseen ja ohjaukseen paremmiksi kuin ne, joille tekniikka ei ole muodostunut luontaiseksi osaksi koulutyötä. Opettajat näyttävät vaikuttavan edesottamuksillaan eittämättä oppilaiden ja opiskelijoiden kokemukseen oppimistilanteesta ja sen käsittämästä välineistöstä.

TVT luontainen osa opiskelua koulussa / Opettajien tietotekniset valmiudet opettaa ja ohjata



Kuvaaja 32. Tieto- ja viestintätekniikka luontainen osa opiskelua / opettajien tietotekniset valmiudet opettaa ja ohjata.

Kehityksen paikat

Tieto- ja viestintäteknikkaa käsittelevän osuuden päätteeksi tutustumme lukiolais-
ten vapaamuotoisiin kehitysehdotuksiin koskien koulun teknistä laitteistoa ja sen
käyttöä. Lukiolaiset osoittautuivat aktiivisiksi kommentoijiksi. Kysymyksemme "Mitä
kehitettävää näet koulusi tieto- ja viestintäteknikassa ja sen käytössä?" keräsi noin
2 200 vastausta, joista monet olivat myös varsin pitkillisiä ja pohdittuja.

Yleisesti ottaen useimmilla vastauksen jättäneistä oli jonkinlainen näkemys
koulunsa tieto- ja viestintäteknisestä tilasta ja kehittämistarpeista. Vain noin 150
vastauksen jättänyttä ei nähnyt koulunsa teknikassa tai sen käytössä kehitettävää
tai ei osannut ottaa asiaan kantaa. Vastausten sisältöanalyysin hedelmät on koottu
seuraavassa kolmeksi temaattiseksi kokonaisuudeksi: (1) koulun tieto- ja viestintä-
tekninen varustelu, (2) koulun verkkoyhteydet sekä (3) tieto- ja viestintäteknikan
käyttö opetuksessa ja opiskelussa.

Koulun tieto- ja viestintätekninen varustelu

Ensinnäkin lukiolaiset ottivat laajalti kantaa koulunsa tieto- ja viestintätekniseen
varusteluun. Lukiolaiskommentit paljastavat oppilaitoskentän varustelun kirjavan
tason, mikä seikka koulumaailman digitalisoitumiskehitystä seuranneita tuskin yllät-
tää. Erot koulujen välillä ovat merkittäviä, ja osaa lukiolaisista ne myös huolettavat.
Erityisesti huolta kannetaan niistä opiskelijoista, joilla ei ole nyt tai vastaisuudessa
varaa tai mahdollisuutta omien laitteiden käyttöön koulussa.

Osa lukiolaisista vaikuttaa tyytyväiseltä koulunsa tietoteknisen varustelun tasoon
eikä näe siinä parannettavaa. Ilahduttavasti joissain oppilaitoksissa niin koulun kuin
opiskelijoiden laitteet näytetään myös omaksutun mutkattomaksi osaksi koulutyötä.
Osa lukiolaisista kuitenkin harmittelee uusien laitteiden vähäistä tai osaamatonta
teknistä ja pedagogista käyttöä. Tämä lienee osaltaan syynä siihen, että osa lukio-
laisista haluaisi olla mukana tekemässä koulun laitehankintapäätöksiä. Kalliiden
smartboardien ja flatscreenien seisottaminen tyhjän panttina turhauttaa, kun opis-
kelijoiden ja opettajien säännöllisesti käyttämissä perusvälineissä on puutteita.

Iso osa lukiolaisista suhtautuu kriittisesti koulunsa tietotekniseen varusteluun.
Koulun laitteita pidetään niin määrällisesti kuin laadullisesti opiskeluun riittämättöminä.
Mikäli lukiolaiset saisivat itse päättää, kohdistettaisiin koulujen investoinnit opiskeli-
jakohotaisiin, helposti liikuteltaviin päätelaitteisiin, kuten läppäreihin ja tabletteihin, ja

niiden edellyttämiin sähköliitännöihin sekä verkkoyhteyksiin. Mikäli koulu ei pysty takamaan varusteiden riittävyyttä, tulisi lukiolaisten mielestä tilannetta helpottaa sallimalla opiskelijoiden käyttää omia laitteitaan oppitunneilla. Omien laitteiden vapaa käyttö ei selvästikään ole vielä normaali käytäntö kaikissa kouluissa tai kaikilla oppitunneilla.

Melko harva näyttää asettavan hankinnoissa painoarvoa kiinteille luokka- ja käytävätieläkoneille. Enemmänkin lukiolaiset toivovat, että yhteiskäytössä olevien laitteiden, niin kiinteiden kuin kannettavien, käytettävyydestä pidettäisiin huoli säännöllisin ohjelmistopäivityksin ja huoltotoimenpitein. Lisäksi tietokoneluokkien ja yhteisvälineiden pelisäännöissä on joissain oppilaitoksissa selvästi tarkentamiseen ja joustavoittamisen varaa.

Seuraavassa joitain esimerkkejä koulujen laitevarustelua koskevista kommentista:



”Koulumme teknologian ollessa hyvin vähäistä ainoa TVT:n käyttö tapahtuu kotona.”

”Kouluni tarvitsee lisää TVT -laitteita opiskelijakäyttöön. Monen sadan ihmisen tarpeisiin ei riitä kuusi (6) vapaassa käytössä olevaa tietokonetta.”

”Osa tekniikasta on vanhentunutta ja/tai ei toimi. Opettajat voisivatkin kannustaa oppilaitaan tuomaan omia kannettavia ja vastaavia laitteita, ja tietysti uudistaa koululla omasta takaa olevia työvälineitä.”

”Ensinnäkin ne SmartBoardit, videotykit ja dokumenttikamerat voisi pistää toimimaan ja opettajia kouluttaa käyttämään niitä oikein ja tehokkaasti.”

”Tietokoneita voisi hankkia enemmän, kun kirjoitukset muuttuvat koneella tehtäviksi. Tabletteja voisi myös olla enemmän, koska niitä on käytetty hyvin tunneilla, mutta niitä ei saada yhtä aikaa useille luokille.”

”Laitehankinnat huolellisemmin. Nuori sukupolvi tietää tietotekniikasta paljon enemmän, on mielestäni väärin että missään laitehankinnassa ei ole kysytty opiskelijoiden mielipiteitä. Esimerkiksi muutaman kymmenen tuhannen euron

käyttö smartboard-älytauluihin oli turha sijoitus kun samalla rahalla olisi saatu uuden koulukeskuksen huopakaton tilalle kestävämpi ja pitkällä aikatahtaimella edullisempi peltikatto...”

”Koulun kannettavat ovat täysin kivikautiset, opiskelijoille tarkoitettu wifi on toimivuudeltaan täysi susi, ja kaikki puhelimien ym. laitteiden käyttö tunneilla on kielletty, jopa kellon katsominen puhelimesta.”

”Kouluni tieto- ja viestintätekniikka toimii loistavasti. If it ain't broken, don't fix it.”

”Opettajille tulisi tarjota koulutusta laitteiden käytöstä, jotta kalliista hankinnoista koulu saisi mahdollisimman paljon irti.”

”Tietokoneiluokka on aina ylikuormitettu, koululla on sen lisäksi luokallinen kannettavia, mutta ne ovat käytössä vain jollakin oppitunneilla (=todella harvoin). En ainakaan ole tietoinen WLANista, eikä laitteiden käyttöä oppitunneilla ole mitenkään kannustettu.”

”Tällä hetkellä kaikki toimii ihan hyvin. Saimme juuri uudet kannettavat tietokoneet opiskelijoiden käyttöön. Aina niihin ei pääse kaikkiin kirjautumaan sisään, mutta se ei ole suuri murhe, sillä yleensä ne toimivat hyvin. Lisäksi käytävillä on useita tietokoneita, joita voi välituntisin käyttää.”

”Tuntuu olevan oletusarvoista, että oppilailla on oma tabletti/älypuhelin/kannettava tietokone, jonka voi raahata mukana kouluun. Vaan kun eipä ole kaikilla, olisi huomioitava myös se.”

”Luokissa voisi olla muitakin tietokoneita kuin se yksi opettajan pöydällä (opettajan, joista suurin osa ei osaa sitä käyttää).”

”Koulun pieniä kannettavia tietokoneita käytetään hyvin harvoin, kerran pari tiettyjen opettajien kursseilla, joiden luokahuoneet ovat lähellä tietokoneluokkaa. Tietokoneiluokissa tehdään toisinaan esitelmiä. Tietotekniikka voisi olla luonnollisempi

If it ain't broken,
don't fix it.



osa opetusta, ja omista älypuhelimista olisi apua esim. kielten tunneilla. Niiden käyttö kuten muidenkin omien laitteiden käyttö on kuitenkin kielletty.”

”Käyttää rahat fiksumpiin laitteisiin, eikä vain ostaa koristeeksi seinälle. Tai katsoa laitteen käytettävyyttä, onko välttämätöntä ostaa tällaisia, jos ne ovat huonompia kuin nykyiset.”

”Koulumme on suht suuri joten koululla ei ole varaa kustantaa kaikille omaan käyttöön laitteita. Opettajat ovat sanoneet että saa käyttää apuna jos on kotona tai valmiiksi omistaa kyseisen tuotteen mutta kaikilla opiskelijoilla ei ole varaa hommata laitteita niin ei niitä voida yleisesti ottaa opetukseen mukaan.”

”En paljoakaan mitään ja olen suhteellisen tyytyväinen koulumme tieto- ja viestintätekniikkaan. Ehkäpä ohjelmat voisivat olla hieman nykyaikaisempia.”

Koulun verkkoyhteydet

Koulun verkkoyhteydet olivat toinen vastauksissa usein toistunut teema. Erittäin monet lukiolaiset toivovat, että koulun verkkoyhteys olisi tiedonsiirtokapasiteetiltaan nopeampi ja varmempi sekä ennen kaikkea langattomasti käytettävä, kaikille opiskelijoille avoin ja kuuluvuudeltaan oppilaitoksen olennaiset tilat kattava.

Vastausten perusteella vaikuttaa siltä, että monissa lukioissa verkkoyhteyden langattomuus ei ole valitettavasti vielä todellisuutta. Langattomuuteen siirtyneissä oppilaitoksissa osassa asiat ovat mallillaan, mutta monissa yhteyteen liittyy kuitenkin selviä puutteita. Lukiolaiset kertovat useista tapauksista, joissa koulun langaton yhteys on nopeudeltaan ja kuuluvuudeltaan epävarma tai riittämätön. Lisäksi langaton yhteys on monesti suojattu salasanalla, joka ei välttämättä ole opiskelijoiden tiedossa. Joissain tapauksissa näin on toimittu tietoisesti, toisissa taas opiskelijoita on tiedotettu salasanoista ja kirjautumiskäytännöistä liian vähän tai epäselvästi. Monet vastaajat myös kertovat yhteyden sisältävän selausestoja, jotka haittaavat opiskelun ja tiedonhaun kannalta olennaisille sivustoille pääsyä.

Mainitut seikat luonnollisesti heikentävät tietoteknisten laitteiden pedagogista potentiaalia kouluarjessa. Monet lukiolaiset huomauttavatkin, että on ristiriitaista,

että koulu panostaa kalliisiin laitehankintoihin tai kehittää uutta sähköisyyteen pohjaavaa pedagogiikkaa samalla, kun tietoliikenneyhteydet tai niihin liittyvät käytännöt ovat retuperällä. Lukiolaiset toivovatkin oppilaitoksilta kehittyneempää verkkoteknologiaa sekä avoimempaa verkkokulttuuria.

Seuraavassa joitain esimerkkejä verkkoyhteyksiä koskettavista kommentteista:

”Koulun nettiin vaaditaan SparkNet-tunnukset. Tunnuksettomat eivät voi käyttää langatonta nettiä koulussa, mutta koululla on opiskeluun tarkoitettuja pöytäkoneita, joilla voi päästä nettiin.”

”Avoin langaton internet-yhteys olisi hienoa saada; opetuksessa voitaisiin hyödyntää enemmän verkossa opiskelemista.”

”Kunnollinen langaton nettiyhteys koulun alueella. Esim. kirjastossa on periaatteessa mahdollista päästä koulun langattomaan nettiin kiinni, mutta oppilaiden tunnuksien tekemisessä on mennyt ikuisuus eikä omalla koneella siis käytännössä voi työskennellä koululla.”

”Tuo langaton yhteys nyt ei ole aivan niin avoin kuin pitäisi, sillä siihen on olemassa salasana joka on vain päässyt vuotamaan oppilaiden käyttöön... olisi mahtavaa, jos voisimme hyödyntää esim. tabletteja (joita koululla ei kylläkään ole) tuntiopiskelussa, nykyisin ainoa tekniikka, mitä tunneilla sallitusti voi käyttää on älytaulu ja etäopiskeluvälineet, oppilailla ei saa olla omia älypuhelimia/läppäreitä tms. näkyvillä tunnilla.”

”Vapaampi langaton netti-yhteys. Sellainen löytyy, mutta sen käyttöön ottamiseksi vaatii hieman tietotekniikan tuntemusta ja kikkoja.”

”Langaton verkko saisi kuulua paremmin.”

”Langaton nettiyhteys on olemassa koulussa, mutta sekin piti itse etsiä ja hakea salasana omia teitä.”

”Koulun verkko on todella huono, sillä (...) kaupungin palomuurit estävät kunnollisen tiedonhankinnan; noin kolmasosa googlen hauista on estetty. Tämä on ymmärrettävää alemmilla luokilla, jotta pienet lapset eivät pääsisi käsiksi kyseenalaiseen materiaaliin (esim porno) tai käyttäisi aikaansa koulu koneilla turhaan viihdetoimintaan. Lukiossa tämä on kuitenkin turhaa ja rasittavaa, sillä a) lukiossa ollaan vapaaehtoisesti, b) monet hyödyllisetkin sivut on blokattu (esim youtubesta on opiskelun kannalta oikeasti paljon hyötyä).”

”Koulussa voisi olla avoin langaton internet-yhteys, sillä 3G toimii paikoittain erittäin huonosti sisätiloissa.”

”Kännykällä tai omilla laitteilla ei pääse koulun langattomaan verkkoon. Vain koulun tietokoneilla.”

”Kahden vuoden opiskeluvuoden aikana en ole kylläkään kertaakaan onnistunut saamaan yhteyttä tähän koulussani olevaan wlan:iin, mutta sellainen on.”

”Koulussa olisi kyllä mahdollisuus avoimeen nettiyhteyteen ja sellainen olikin jonkin aikaa, mutta se suojattiin vaihtuvalla ja monimutkaisella salasanalla, joka ei ole kovin helposti saatavissa.”

Tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa ja opiskelussa

Kolmanneksi erittäin monet lukiolaiset esittivät vastauksissaan näkemyksiä tietoteknisten välineiden käytöstä opetuksessa ja opiskelussa. Jos oppilaitoksien väliset erot ovat varustelun osalta suuria, sitä ne ovat lukiolaisten kommenttien perusteella myös uuden teknologian jokapäiväisessä hyödyntämisessä. Lisäksi lukioden sisällä opettajakokohtaiset erot saattavat olla varsin isoja.

Kuten edellä mainitsimme, pieni osa lukiolaisista vaikuttaa jo tällä hetkellä tyytyväiseltä koulunsa varusteisiin ja niiden pedagogiseen käyttöön eikä näe niissä suurta parannettavaa. Joidenkin harvojen mielestä tietotekniikan käyttö kouluissa on mennyt jo jopa liian pitkälle. Perusteina tälle mainitaan epäterveellisen ruutuaajan lisääntyminen, käsialan heikkeneminen, häiriötekijöiden lisääntyminen, sosiaalisen vuorovaikutuksen kärsiminen sekä perinteisten ja hyväksi havaittujen

opiskeltutapojen katoaminen. Osa vanhemmista opiskelijoista taas kokee koulutyön digitalisoitumisen saapuneen opiskelutottumuksiensa kannalta liian myöhään.

Suuri enemmistö lukiolaisista näyttää kuitenkin ajattelevan, että tieto- ja viestintäteknikka on oikein käytettynä oppimisen kannalta hyödyllistä ja tärkeää. Monet pitävät informaatioteknologian hallintaa tulevaisuuden työelämän kannalta olennaisena taitona, jota on siksi syytä harjaannuttaa jo koulussa. Digiteknologia kytkeytyy toisin sanoen näiden lukiolaisten mielissä kansalaistaitojen ja yleissivistyksen ytimeen eli tiedon hallintaan, kriittiseen arviointiin, yhteisölliseen tuottamiseen ja luovaan soveltamiseen. Useille se on myös yksi opiskelumotivaation lähteistä.

Lukiolaiset näkevät monenlaista kehitettävää tietotekniikan opetus- ja opiskelukäytössä. Hyvin monet kiinnittävät huomiota opettajien puutteellisiin tietoteknisiin perusvalmiuksiin. Lukiolaisten mielestä aivan liian usein uudet laitteet jäävät joko täysin tai osin käyttämättä opettajien osaamattomuuden tähden. Tunneilla aikaa tuhrautuu liiaksi joko laitteiden toimimattomuuteen tai opettajien taidottomuuteen. Monissa tapauksissa opiskelijat näyttävätkin tarjoavan auttavan kätesä teknisten pulmien ratkaisemiseen. Lukiolaiset toivovatkin opettajille rutkasti lisää täydennyskoulutusta tietotekniikan peruskäytöstä ja pedagogisesta soveltamisesta.

Lukiolaiset toivovat opettajilta ja koululta innostuneempaa otetta opetuksen monipuolistamisessa ja kehittämisessä. Puutteet sähköisessä osaamisessa näyttyvät lukiolaisille sitä vakavampina, mitä vastahakoisemmin niitä ollaan koulun tai opettajien taholta valmiita hyväksymään. Kyse on asenteista, jotka koskevat opetuksen digitalisoimisen lisäksi opiskelijoiden mahdollisuuksia hyödyntää omia laitteitaan oppituntityöskentelyyn. Kuten edellä totesimme, käytännöt omien laitteiden sallittavuuden suhteen vaihtelevat ilmeisen paljon koulusta ja opettajasta riippuen. Lukiolaiset kokevat omien laitteiden käyttörajoitusten olevan ristiriidassa nykyaikaisten työtapojen sekä päättötutkinnon sähköistymisen kanssa.

Tietotekniikan käyttöä perustellaan myös sen yleisellä hyödyllisyydellä. Lukiolaiset näkevät omien tai koulun tarjoamien henkilökohtaisten laitteiden helpottavan oppituntikäytäntöjä aina muistiinpanojen tekemisestä luentomateriaalien ja -tallenteiden jakamiseen sekä tehtävien tekemiseen ja palauttamiseen. Yleisesti ottaen sähköisyyden uskotaan johtavan opetustapojen ja koetilanteiden monipuolistumiseen ja muuttumiseen opiskelijakeskeisemmiksi – kenties myös ekologisemmiksi painotuotteiden ja tulosteiden vähentyessä. Myös kurssien itsenäisen suorittamisen

toivotaan sähköistymisen myötä joustavoituvan. Samalla osa lukiolaisista kokee tarvitsevansa enemmän ohjausta uuden teknologian hyötykäytössä joko erillisinä kursseina tai muuhun opetukseen kytkettynä.

Seuraavassa joitain esimerkkejä tieto- ja viestintätekniikan käyttöä koskevista kommentteista:

”Sen käyttö ei juurikaan näy tavallisilla oppitunneilla. Toisaalta en väitä että sen pitäisikään. On turhaa mielestäni nähdä paljon vaivaa TVT:n käyttöönoton kanssa vain periaatesyistä, sillä en usko että se tehostaa opiskelua suunnattomasti.”

”Esim tablettien käyttö kemiassa ja fysiikassa tarjosi paljon mahdollisuuksia kuten erillaiset fysiikan lakeja havainnollistavien sovellusten käyttämisen ja taustatiedon hakemisen sähköisesti. Kielten opiskeluun voitaisiin myös käyttää käännösohjelmiä ja interaktiivisia ”pelejä” joilla voitaisiin opiskella sanoja ja erillaisia lauserakenteita. Myös muissa oppiaineissa hakulaitteet voisivat olla jossakin määrin käytännöllisiä. Sähköiset päätteet opiskelijoilla tekisivät myös koulujen tulostuskoneet melkeimpä turhiksi ja vähentää musteen ja paperin käyttöä kouluissa.”

”Olen pitkälti tyytyväinen kouluni tieto- ja viestintätekniikkaan ja sen käyttöön. Opiskelijat saavat suhteellisen vapaasti käyttää omia kannettavia tietokoneitaan tai iPadejaan muistiinpanojen tekemiseen ja koulutöidensä tekemiseen.”

”Asiat voitaisiin tehdä TVT:n avulla huomattavasti helpommin ja kätevämmiin sekä opettajien että oppilaiden työskentelyn kannalta, mutta opettajat eivät ole kiinnostuneita näistä mahdollisuuksista vaan mieluummin pakottavat opiskelijat tekemään kaiken kuten ”vanhoina hyvinä aikoina”.

”Mielestäni on hyvä ettei tieto- ja viestintätekniikkaa käytetä liikaa opiskelussa.”

”Täytyisi suosia opiskelijoiden muistiinpanojen tekemistä sähköisesti esimerkiksi tabletilla tai läppärillä, mutta sillä ehdolla tosin ettei tämä häiritse opiskelua muiden/itsensä osalta.”

”En näe mitään kehitettävää, koska kaikille oppilaille on annettu mahdollisuus koneeseen ja niiden käyttöön kannustetaan.”

”Erittäin paljon kehitettävää. Ensi alkuun opettajat voisivat opetella käyttämään laitteitaan ja sitten opettaa opiskelijoillekin niiden käyttöä.”

”En haluaisi todellakaan että tulevaisuus menisi siihen että kaikki tapahtuu koneella. Ihan järjetöntä, suoraan sanoen sairasta, että nuoret vieroitetaan pois käsinkirjoittamisesta ja perinteisistä opetus- ja oppimistavoista.”

”Käyttöä tunneilla täytyisi ehdottomasti lisätä ja kehittää, esimerkiksi tietokoneen soveltava käyttö oppitunneilla lisäisi varmasti motivaatiota erilaisia aiheita kohtaan.”

”Niiden käyttöä pitäisi opettaa enemmän! ATK 1 -kurssi voisi olla kaikille pakollinen.”

”Vaikka tekniikka on vähän vanhaa, niin enemmän haittaa opettajien ikä ja pinttyneet tavat. Joskus tuntuu, että teknologiaa käytetään vain siksi, että sitä on, sen sijaan, että sitä hyödynnettäisiin mahdollisimman tehokkaasti.”

”Jos tunnilla hakee tietoa netistä omalla puhelimella, saa valitusta. Mm. kielten tunneilla on hyvin kätevää netistä katsoa sanoja, joita ei tiedä, mutta tätä ei saa harrastaa. Tässä olisi kehitettävää.”

”Yhteiskuntaopin tunnilla on käytetty iPadeja hyvällä meninillä. Nykyään ulkoa opettelu on turhan tuntuista, koska kaikki tieto on saatavilla netistä. Olisi hyvä saada opastusta eri tietokannoista, hakukoneista ja virallisista sivustoista joista etsiä tietoa.”

”Tabletteja ja läppäreitä koulussamme en näe oikeastaan ollenkaan. Puhelimien käyttö kielletään pelailun vuoksi, mutta on typerää, kun ei voi edes käyttää

puhelimien laskinta tai tarkistaa asioita netistä kun näpyttely tulkitaan pelaamiseksi. Tablettien kirjoitusohjelmat nopeuttaisivat ja helpottaisivat muistiinpanojen tekoa ja niiden hyödyntämistä.”

” Monissa lukioissa on ostettu oppilaille omat kannettavat tietokoneet opiskelukäyttöön. Meillä niiden käyttöä tunnilla (esim. muistiinpanoissa) paheksutaan. Olisi aika astua tälle vuosituhannelle.”

”Koulun tulisi rohkaista nuoria käyttämään enemmän TVT:tä hyödyksi osana opiskelua. Nykyaikana se on niin olennainen osa elämää ja minun 6 vuotias pikkuvelikin osaa jo käyttää tietokonetta. ”TVT vie kaiken työn aivoilta” -ajattelu on erittäin konservatiivista, mutta siihen törmää hyvinkin paljon varsinkin vanhempien opettajien kohdalla. Lisäksi joillekin TVT:n käyttö vaatii paljonkin aivokapasiteettia.”

”Loputkin opettajat voisivat päivittää asenteensa ja luopua turhasta monisteiden jakamisesta = paperin tuhlaamisesta.”

”Opettajien koulutus. Moni opettaja ei osaa tietotekniikan perusasioitakaan, ja pelkän Youtube-videon käynnistämiseen ja äänenvoimakkuuden säätimen löytämiseen voi mennä viitisen minuuttia jos oppilaat eivät ole auttamassa. Koska tietotekniikka on niin ahkerassa käytössä ympäri koulua, luulisi että opettajilla olisi parempi koulutus sitä varten.”

”Olen sen verran kalkkis, etten koe mitään suurta tarvetta alkaa käyttää tieto- ja viestitäteknisiä laitteita opiskelussa.”

”Tietotekniikka on osa jokapäiväistä elämäämme, mutta opettajat eivät hyväksy laitteiden käyttöä tunnilla edes tiedon hakuun. Heitä tulisi ohjeistaa tähän päivään, emme elä kivikaudella!”

”Opettajat voisivat saada ohjausta uusien laitteiden käytössä. Huolestuttavan monella oppitunnilla oppilaiden on neuvottava opettajia yksinkertaisissakin

toiminnoissa (esim. äänenvoimakkuuden säätäminen tietokoneessa)."

"Oppitunneilla TVT käyttö on täysin kiellettyä paitsi yhden-parin opettajan tunneilla. Menetämme tärkeitä resursseja joilla voisi parantaa opetusta ja asioiden omaksumista."

"Enemmän TVT:n käyttöä kerta kannettavat tietokoneet on koulu antanut. Olisi mukava tehdä esim. tehtäviä tunneilla netissä tai katsoa opetusvideoita, jotka tukevat perusopetusta. Tekniikka on kuitenkin yhä suurempi osa arkielämää ja työelämää, niin koulussa pitäisi ottaa se jo huomioon."

5.2 SÄHKÖISET OPPIMATERIAALIT

Oppimateriaali on nimensä mukaisesti koulutyössä kulutettavaa raaka-ainetta, jonka jalostusaste on valittu yhtäältä koulutyön tavoitteita ja toisaalta koulutyössä käytettäviä työvälineitä vastaavaksi. Perinteisesti oppimateriaali on ymmärretty oppimisen tueksi omaksutuksi tai erikseen laadituksi aineistoksi, joka lukio-opetuksen kohdalla on kiteytynyt vahvasti oppikirjoihin sekä muihin opettajan osoittamiin kirjallisiin materiaaleihin aina monisteista kaunokirjallisuuteen. Tietoyhteiskuntamurroksen myötä koulutuksen tavoitteet ja työvälineet ovat muutoksessa, mikä on edellyttänyt myös oppimateriaalien seuraavan perässä. Onkin alettu puhua oppimateriaalien sähköistymisestä ja sitä kautta sähköisistä oppimateriaaleista.

Sähköinen oppimateriaali on tieto- ja viestintätekniikkaan olennaisesti sidoksissa ja välillä siitä jopa vaikeasti erotettavissa. Ilman jälkimmäistä ei ole lainkaan ensimmäistä, ja ilman ensimmäistä ei jälkimmäisestä ole koulutyössä merkittävää iloa. Oppimateriaalien digitalisoituminen onkin opetuksen ja opiskelun kannalta ennen kaikkea laadullinen eli työtapoihin liittyvä muutos. Tässä osiossa pyrimme pureutumaan oppimateriaalien muuttuvaan maailmaan lukiolaisten näkökulmasta käsin.

Mielikuvat

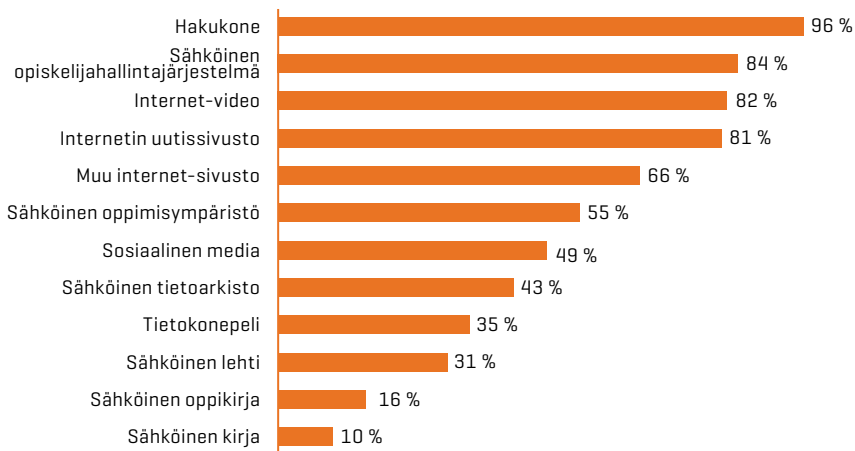
Oppimateriaalin sähköistyminen merkitsee isoa kulttuurillista muutosta koulutyössä niin opettajille kuin myös opetettaville. Selvityksemme toinen osio lähteekin

ensimmäisen tavoin liikkeelle kulttuuristen merkitysten kartoituksella. Pyysimme lukiolaisia vapaasti kertomaan, mitä miellelyhtymiä termi sähköinen oppimateriaali heissä herätti. Vastaukset on pelkistetty oheiseen sanapilveen (kuvaaja 33). Mitä isommalla tietty sana kuviossa esiintyy, sitä useammin se toistuu annetuissa vastauksissa.

Vastauksien tarkemmassa läpikäynnissä huomiomme kiinnittyi joihinkin usein toistuviin teemoihin. Ensinnäkin lukiolaiset mieltävät sähköiset oppimateriaalit ikään kuin tietoteknisten päätelaitteiden sekä tietoverkkojen synnyttämäksi uudeksi ulottuvuudeksi, joka keskeneräisenäkin jo täydentää ja osin myös korvaa perinteisten oppimateriaalien maailmaa. Tässä digitaalisessa dimensiossa oppimateriaalit ovat ottaneet e-kirjojen, harjoitus- ja kertaustehtäviä tarjoavien verkkopalveluiden, oppituntitallenteiden ja opetusvideoiden, oppimispelien, etäopetuksen, wiki- ja uutis-sivustojen sekä pilvipalvelimilla pyörivien oppimis- tai tiedotuspalveluiden muodon.

Toisekseen monet lukiolaiset kokevat sähköiset oppimateriaalit oivaksi tavaksi vapautua perinteisiin materiaaleihin liittyvistä aineellisen maailman rasitteista, ennen kaikkea suuresta kirja- ja muistiinpanomäärästä. Kalvosulkeisten sijaan opetuksessa saatetaan keskittyä opiskelijälähtöisempiin menetelmiin, kuten keskusteluun ja harjoitusten tekemiseen, kun tunneilla käytettävä materiaali on välittömästi verkon kautta opiskelijoiden käytössä. Myös epäileväisesti tai kriittisesti suhtautuvia lukiolaisten joukossa on, mutta heistäkin monet näkevät opiskelun sähköistymisen tottumiskysymyksenä.

Mitä seuraavista olet käyttänyt opiskelussa?

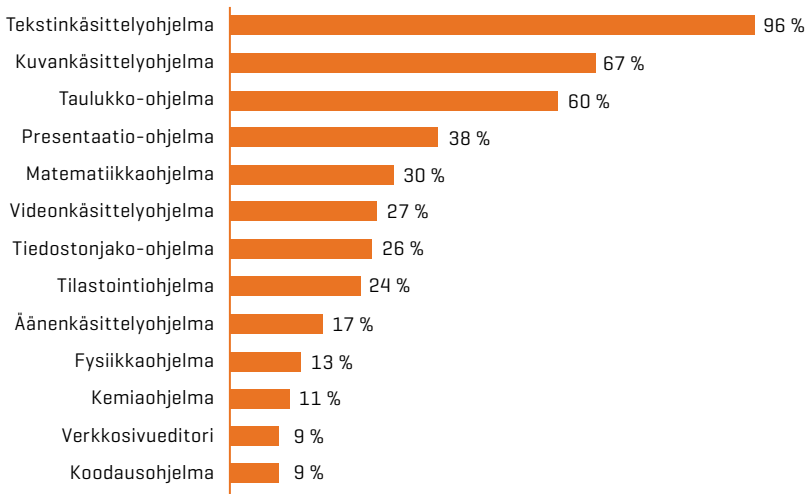


Kuvaaja 34. Sähköisten tietolähteiden käyttö opiskelussa.

Monien hyötykäyttöön tarkoitettujen tietoteknisten ohjelmien voisi kuvitella taipuvan myös yleissivistävien opintojen tueksi. Kuvaajasta 35 käy kuitenkin ilmi, että lukiolaiset käyttävät opiskelussaan lähinnä kaikkein tavanomaisimpia sovelluksia, kuten tekstin- (96 %) ja kuvankäsittelyohjelmaa (67 %). Taulukkolaskenta- (60 %) ja presentaatio-ohjelman (38 %) olisi voinut kuvitella olevan selvälle enemmistölle opiskelun peruskauraa. Näin ei kuitenkaan ole. Tämän takia ei yllätä, että myös muut vaihtoehtoina olleet ohjelmat jäävät suurimmalta osalta käyttämättä.

Harmillisen moni lukiolainen näyttää siis selviävän opinnoistaan varsin yksipuolisen tietoteknisen sovelluspaletin avulla. Tämä ei ole rohkaiseva tieto ajattelun korkeakouluopintojen ja työelämän vaatimuksia. Tulevaisuuden tietotyöläisinä lukiolaisia olisi ehdottomasti koulittava informaation analyttisen ja luovan käsittelyn mahdollistavien ohjelmien käytössä.

Mitä seuraavista olet käyttänyt opiskelussa?



Kuvaaja 35. Tietoteknisten ohjelmien käyttö opiskelussa.

Käyttö eri oppiaineissa

Seuraavaksi kysymme lukiolaisilta, missä oppiaineissa sähköisiä oppimateriaaleja tai ohjelmia oli hyödynnetty (kuvaaja 36). Kaiken kaikkiaan tulokset eivät ole kovin mairittelevia. Ainoastaan äidinkielen (77 %) ja vieraiden kielten (60 %) kohdalla yli puolet lukiolaisista katsoo sähköistymisen tapahtuneen. Tämä selittyy näiden aineiden kirjallisten töiden ja aineistojen poikkeuksellisen suurella määrällä, jonka käsittelyssä on nykyään vaikea välttyä sähköisiltä apuvälineiltä. Toisessa kotimaisessa kielessä sähköistyminen on jostain syystä alhaisempaa kuin muissa kielissä.

Selvää eroa ihmis- ja luonnontieteellisten reaaliaineiden kesken ei synny: kummankin ryhmän kohdalla noin kolmannes lukiolaisista katsoo sähköisiä mahdollisuuksia hyödynnettävän. Matematiikassa sähköistymisen on usein sanottu olevan varsin pulmallista lähinnä johtuen lausekkeiden monimutkaisesta merkintäteknikasta. Tästä huolimatta kaksi viidestä (41 %) katsoo myös matematiikan sähköistyneen. Taideaineissa musiikki (28 %) jää sähköisyydessä jonkin verran kuvataiteen (40 %) jälkeen.

Liikunta (4 %) on selvästi sähköistymiskehityksen marginaalissa. Tämä on harmilista ajatellen mobiililaitteiden ja sovellusten tarjoamia mahdollisuuksia esimerkiksi oman fyysisen kunnon seurantaan. Tässä mielessä terveystiedollisen (44 %) tulo- kulman vahvistaminen voisi tarjota myös liikunnan opetukselle sähköisiä virikkeitä.

Missä oppiaineissa sähköisiä oppimateriaaleja tai ohjelmia on hyödynnetty?



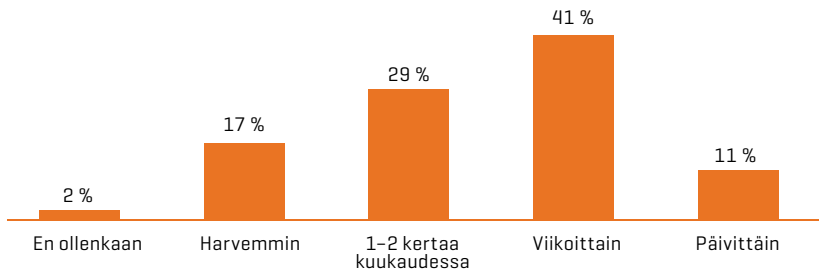
Kuvaaja 36. Sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien hyödyntäminen oppiaineissa.

Käytön yleisyys opiskelussa ja opetuksessa

Kuten edellä huomasimme, selvästi yli puolet lukiolaisista käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa kotona (85 %) tai koulussa (57 %) vähintään viikoittain. Sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien käytön kohdalla tulos on samansuuntainen. Kuvaajasta 37 nähdään, että vähintään viikoittain sähköisiä materiaaleja tai ohjelmia sanoo käyttävänsä noin puolet (52 %) opiskelijoista.

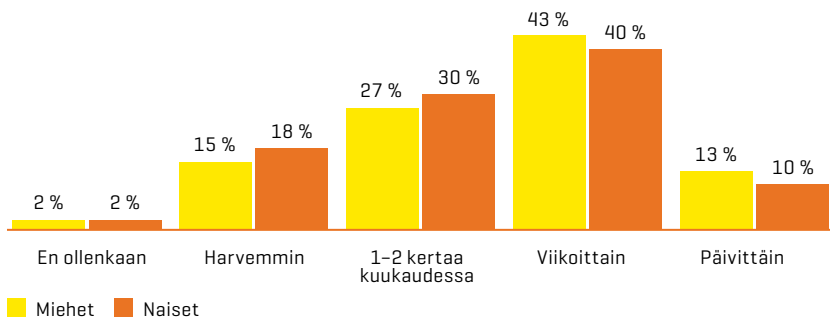
Tulos vaikuttaa loogiselta ajatellen tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäyttöä. Jotta tietoteknisistä laitteista olisi opiskelussa hyötyä, on niille oltava olemassa jonkinlaisia opiskelua tukevia digitaalisia materiaaleja tai sovelluksia. Pientä eroa tietotekniikan ja sähköisten materiaalien käyttöasteessa voitaneen selittää sillä, että lukiolaisten käsitys sähköisistä oppimateriaaleista ja oppimisohjelmista saat-
taa rajoittua lähinnä sähköisiin oppikirjoihin ja oppimisympäristöihin eikä sisällä itsestäänselvyyksinä pidettyjä vaihtoehtoja, kuten internet-pohjaisia palveluita tai perinteisimpiä toimisto-ohjelmia. Sukupuolittainen tarkastelu (kuvaaja 38) osoittaa, että miehet ovat naisia hieman aktiivisempia sähköisten materiaalien hyödyntäjiä.

Kuinka usein käytät sähköisiä oppimateriaaleja tai ohjelmia opiskelussasi?



Kuvaaja 37. Sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien käytön yleisyys.

Kuinka usein käytät sähköisiä oppimateriaaleja tai ohjelmia opiskelussasi?



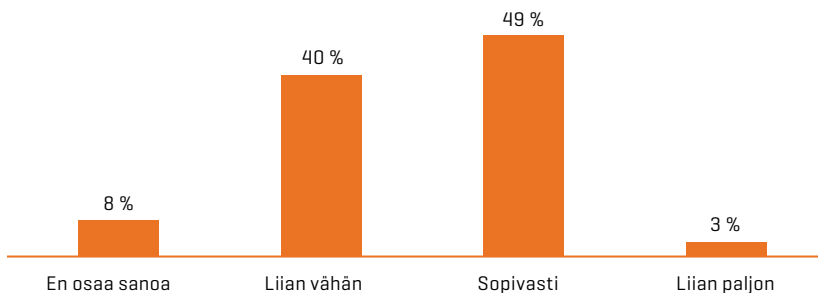
Kuvaaja 38. Sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien käytön yleisyys / sukupuoli.

Opetuskäytön määrän sopivuus

Julkisuudessa kuulee joskus esitettävän kommentteja, jotka korostavat koulutyön sähköistymisen haittoja. Tällaisiksi on mainittu muun muassa lähiopetuksen väheneminen sekä kasvaneen ruutuajan tuottamat fyysiset oireet. Näiden puheenvuorojen perusteella vaikuttaisi siltä, että sähköistyminen on viety jo liian pitkälle.

Halusimme tiedustella lukiolaisten mielipidettä asiaan. Kuvaajan 39 perusteella on helppo todeta lukiolaisten enemmistön olevan selvästi eri mieltä. Vain murto-osa (3 %) kokee sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia hyödynnetyn opetuksessa liian paljon. Suurin osa (49 %) katsoo niitä hyödynnetyn sopivasti, peräti kaksi viidestä (40 %) jopa liian vähän.

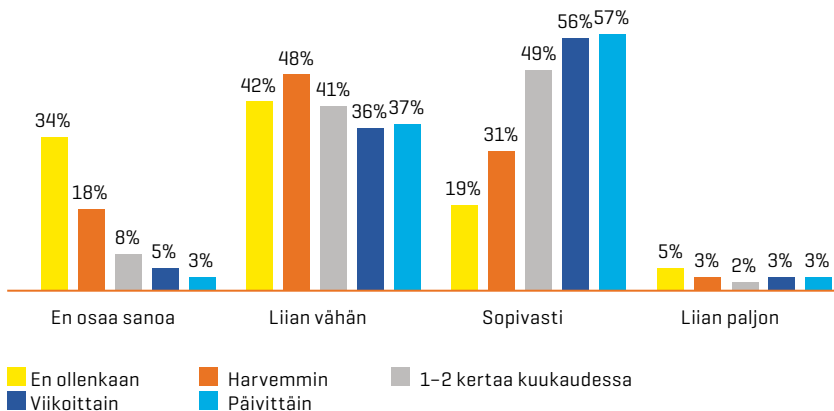
Sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia on mielestäsi opetuksessa hyödynnetty?



Kuvaaja 39. Sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien opetuskäytön määrän sopivuus.

Vertasimme saatua tulosta lukiolaisten sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien opiskelukäytön yleisyyteen. Kuvaajasta 40 havaitaan, että niistä, joille opiskelun sähköisyys on vähintään viikoittaista, yli puolet kokee sähköisen opetuksen olevan määrällisesti sopivaa ja liki kaksi viidestä jopa liian vähäistä. Harvemmin sähköisesti opiskelevista vastaajista vain kolmannes (31 %) kokee opetuksen sähköisyyden olevan määrältään sopivaa, jopa noin puolet (48 %) taas liian vähäistä. Hyvällä syyllä voidaankin todeta, että lukiolaisten näkökulmasta katsottuna opetuksessa ei ole vielä selvästikään saavutettu sähköistämisen kaikkea kasvupotentiaalia.

Sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia on mielestäsi opetuksessa hyödynnetty? / Sähköisten oppimateriaalien käytön yleisyys



Kuvaaja 40. Sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien hyödyntäminen opetuksessa / sähköisten oppimateriaalien opiskelukäytön yleisyys.

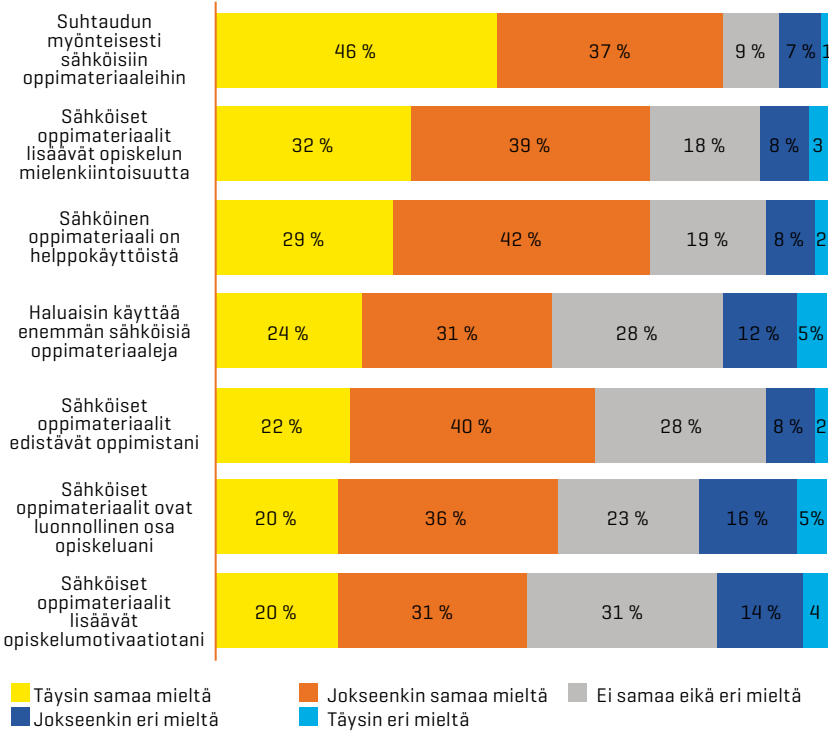
Suhtautuminen

Olimme myös kiinnostuneita selvittämään lukiolaisten suhtautumista sähköisiin oppimateriaaleihin ajatellen ennen kaikkea niiden käyttöä ja hyödyllisyyttä. Kuvaajaan 41 on koottu aihepiiristä vastaajille esitetyt väittämät. Kuten huomaamme, lukiolaisten enemmistö on kaikkien väitteiden kanssa vähintään jokseenkin samaa mieltä.

Edellä havaitsimme, että merkittävä osa (40 %) lukiolaisista kokee sähköisiä materiaaleja ja ohjelmia hyödynnettävän liian vähän opetuksessa. Tähän liittyen väittämistä selviää, että vielä useampi (55 %) lukiolainen haluaisi myös itse käyttää enemmän sähköisiä oppimateriaaleja. Nämä havainnot eivät ole yllättäviä, kun niitä peilataan muiden väittämien tuottamiin tuloksiin. Yli kaksi kolmesta (71 %) kokee sähköisten oppimateriaalien lisäävän opiskelun mielenkiintoisuutta. Melkein yhtä moni (62 %) myös uskoo niiden edistävän oppimistaan. Puolet (51 %) katsoo niillä olevan lisäksi myönteisiä vaikutuksia opiskelumotivaatioonsa.

Tätä vasten ei ole lainkaan yllättävää, että lukiolaiset suhtautuvat niinkin myönteisesti sähköisiin oppimateriaaleihin: niiden takana on vastaajien ehdoton enemmistö (83 %), liki puolet (46 %) jopa täysin samanmielisesti. Käsillä olevaa oppimisympäristöjen murrosta ajatellen helpottavaa on myös havaita, että vain harvan (10 %) mielestä sähköiset oppimateriaalit ovat vaikeakäyttöisiä ja että vain viidennes (21 %) ei koe niiden olevan luonnollinen osa opiskeluaan. Ei siis liene kovin kaukaa haettua väittää, että lukiolaiset haluavat nähdä oppimisympäristöjensä ja -materiaaliensa päivittyvän lähemmäksi omaa arkeaan ja siellä tapahtuvaa informaation tuottamisen ja työstön tapoja.

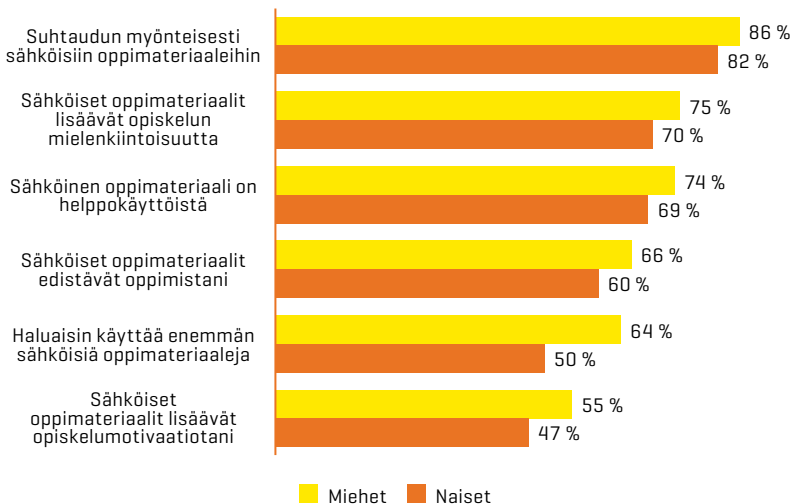
Suhtautuminen sähköisiin oppimateriaaleihin



Kuvaaja 41. Suhtautuminen sähköisiin oppimateriaaleihin.

Väittämistä tilastollisesti merkitsevät on koottu sukupuolittain kuvaajaan 42. Miehet ovat kaikkien väittämien kanssa samanmielisempiä kuin naiset. Kaikkein merkittävimmät sukupuolittaiset erot syntyvät sähköisten oppimateriaalien käytön lisäämisessä (14 %-yksikköä) sekä niiden vaikutuksessa opiskelumotivaation (8 %-yksikköä). Kokoavasti voidaan sanoa, että miehet ovat naisia hieman valmiimpia tunnustamaan sähköisyyden opinnoilleen tuottaman lisäarvon. Tätä saattaa selittää miesten aavistuksen naisia korkeampi sähköisten oppimateriaalien käyttöaste.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa



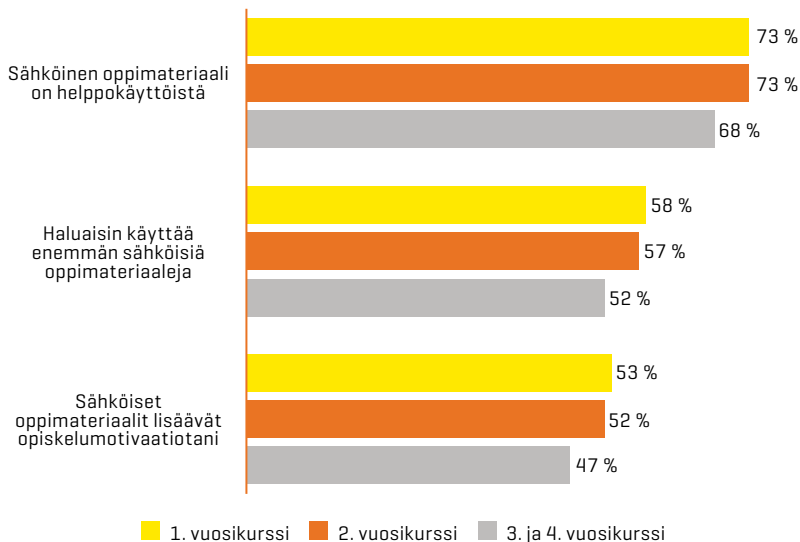
Kuvaaja 42. Suhtautuminen sähköisiin oppimateriaaleihin / sukupuoli.

Kuvaajaan 43 piirretty vuosikurssittainen tarkastelu osoittaa, että jostain syystä kolmannen ja neljännen vuosikurssin opiskelijat suhtautuvat sähköisiin oppimateriaaleihin nuorempia opiskelijoita epäileväisemmin. Tämä saattaa osin selittyä sillä, että viimeisten vuosikurssien kävijöiden sähköisten oppimateriaalien käyttöaste on muita aavistuksen alhaisempi. Kolmos- ja nelosvuotisista vähintään viikoittain sähköisiä oppimateriaaleja tai ohjelmia sanoo käyttävänsä noin puolet (52 %), kun vastaavat osuudet ovat nuoremmilla hieman korkeammat (55 % ja 57 %).

Vanhemmille opiskelijoille ei siis välttämättä ole kertynyt yhtä paljon myönteisiä kokemuksia sähköisyydestä kuin nuoremmille, jotka ovat jo päässeet ehkä hieman nuoremmasta ikävaiheesta lähtien osalliseksi käynnissä olevasta pedagogisesta murroksesta. Tottumus ja asenteet kulkevat usein käsi kädessä.

Toki on mahdollista ajatella, että vanhemmat lukiolaiset ovat pidemmälle ajalle sijoittuvan kokemuksensa tähden yksinkertaisesti muita hieman kyynisempiä digitalisoitumista kohtaan. Näin ajateltaessa on kuitenkin syytä muistaa, että vanhemmista opiskelijoistakin enemmistö näyttää suhtautuvan sähköisyyteen myönteisesti.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa

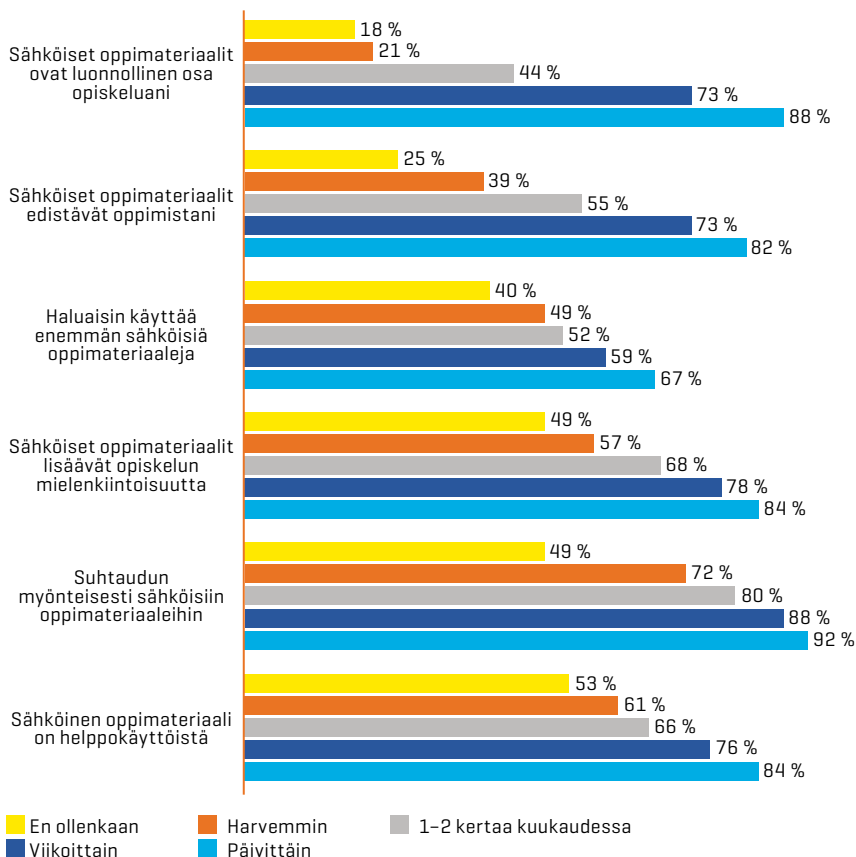


Kuvaaja 43. Suhtautuminen sähköisiin oppimateriaaleihin / vuosikurssi.

Käyttömäärällä ja sähköisiin oppimateriaaleihin asennoitumisella on oletettavasti jonkinlainen yhteys. Oletus näyttää myös pitävän paikkansa. Kuvaajassa 44 on eritelty joitain käsillä olevia väittämiä sähköisten oppimateriaalien käyttöasteen mukaan. Kuten huomaamme, kaikkien väittämien kohdalla näyttää vallitsevan samansuuntainen yhteys käyttömäärän ja samanmielisyyden välillä: mitä enemmän sähköisiä materiaaleja käyttää, sitä suopeammin niihin myös suhtautuu.

Mielenkiintoista sinänsä on, että jopa ne lukiolaiset, jotka kertovat käyttävänsä sähköisiä materiaaleja harvemmin tai eivät ollenkaan, suhtautuvat esitettyihin väittämiin varsin myönteisesti. Voi olla, että he soveltavat muilta elämänalueilta kertyneitä myönteisiä digikokemuksia myös oppimateriaaleihin, vaikka heillä ei varsinaisesti niistä niin vahvaa kokemuspohjaa olekaan.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa / Sähköisten oppimateriaalien käytön yleisyys



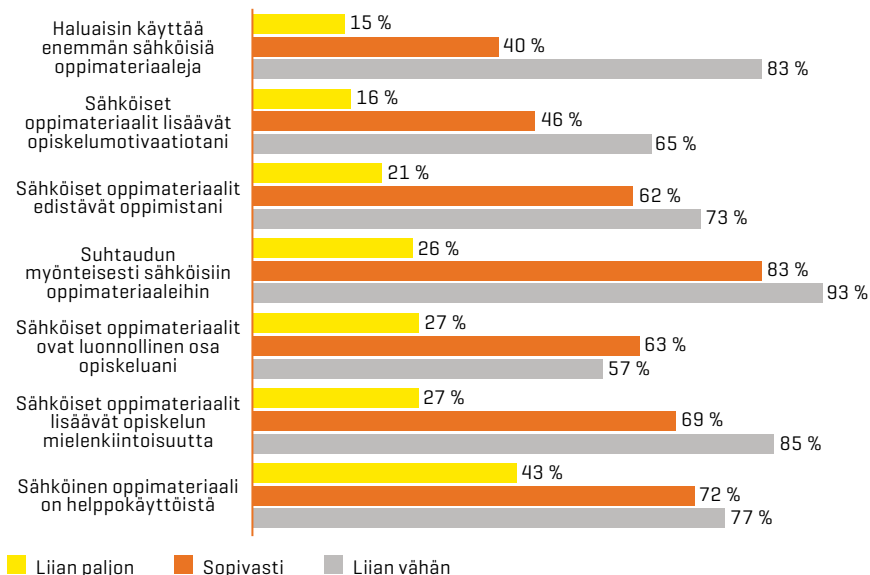
Kuvaaja 44. Suhtautuminen sähköisiin oppimateriaaleihin / sähköisten oppimateriaalien käytön yleisyys.

Kuvaajasta 45 nähdään, että myös opetuskäytön määrä vaikuttaa olevan yhteydessä sähköisiin oppimateriaaleihin asennoitumiseen. Sähköisten materiaalien opetuskäytön liian vähäiseksi kokevat lukiolaiset ovat lähes järjestään esitettyjen väitteiden kanssa samanmielisempiä kuin sopivaksi tai liian suureksi käyttömäärän kokevat.

Kuten olettaa saattaa, liian vähäiseksi (83 %) käytön kokevat haluaisivat lähes järjestään käyttää sähköisiä oppimateriaaleja myös itse enemmän. Ero käyttömäärän sopivaksi (40 %) kokeviin on varsin suuri. Tätä selittää se, että liian vähäisenä käyttöä pitävät kokevat muita vahvemmin sähköisten materiaalien edistävän oppimista (73 %) ja lisäävän opiskelumotivaatiota (65 %) sekä opiskelun mielenkiintoisuutta (85 %). Opetuksen sähköisyyden sopivaksi kokevistakin enemmistö pitää sähköisiä materiaaleja oppimisen edistämisen (62 %) ja mielenkiinnon (69 %) kannalta tärkeinä. Kumpikin ryhmä pitää sähköisiä oppimateriaaleja pääsääntöisesti helppokäyttöisinä. Jopa liian suurena käyttömäärää pitävistä merkittävä osa (43 %) ajattelee samoin.

Sähköisten oppimateriaalien opetus- ja opiskelukäytön määrälliselle lisäämiselle ja laadulliselle syventämiselle näyttäisi siten olevan paremmat lähtökohdat kuin ehkä yleisesti uskotaan. Tätä voidaan perustella kolmella seikalla. Liian suureksi käyttömäärän kokevien osuus lukiolaisista on ensinnäkin erittäin pieni (3 %). Toisekseen ne lukiolaiset (49 %), jotka kokevat nykyisen käyttömäärän riittäväksi, suhtautuvat sähköisyyteen varsin myönteisesti ja tunnustavat sen tarjoamat opiskelulliset edut. Kolmanneksi liian alhaisena käyttömäärää pitävät lukiolaiset (40 %) näyttävät halajavan sähköisyyden kasvattamista nimenomaan oppimiseen liittyvistä hyötynäkökohdista käsin.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa / Kuinka paljon kokee sähköisiä oppimateriaaleja käytettävän opetuksessa



Kuvaaja 45. Suhtautuminen sähköisiin oppimateriaaleihin / oppimateriaalien ja ohjelmien hyödyntäminen opetuksessa.

Opettajien suhde

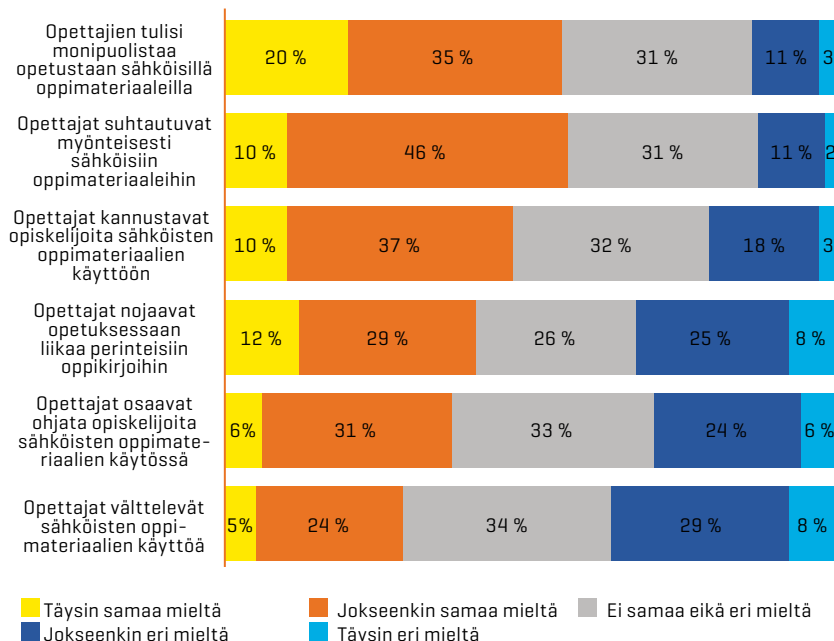
Opettaja on suomalaisessa koululaitoksessa suhteelliseen vapaa valitsemaan asetettuja oppimistavoitteita parhaiten mielestään tukevat oppimateriaalit ja työvälineet. Painettu oppikirja on osoittautunut historiallisesti pitkäikäisimmäksi vaihtoehdoksi. Tietoyhteiskuntamurros on kuitenkin osin kyseenalaistanut perinteiset yleissivistävän koulutuksen päämäärät ja siten myös painetun materiaalin ensisijaisuuden. Uusia oppimateriaaleja ja oppimisympäristöjä ennakkoluulottomasti kokeilevasta asenteesta on tullut olennainen osa opettajan ammattitaitoa.

Tätä pedagogista käännettä valaistaksemme päätimme tiedustella, millaiselta opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin opiskelijoiden suunnalta näyttäytyi. Vastaukset täydentävät oivasti edellä käsittelemäämme opettajien ja tieto- ja viestintätekniikan välistä suhdetta.

Lukiolaisten kuvaajan 46 väittämiin antamat vastaukset piirtävät kuvaa opettajista rahtusen hidasliikkeisenä mutta ainakin jossain määrin uudistumiskykyisenä joukkona. Lukiolaisista hieman yli puolet (56 %) katsoo opettajien suhtautuvan sähköisiin oppimateriaaleihin myönteisesti. Aivan lukiolaisten edellä havaitun myönteisyyden tasolle (83 %) opettajat eivät siis yllä. Perinteisten oppikirjojen käytön osalta mielipiteet jakautuvat kahtia: liian perinteisinä opettajien materiaalivalikoi-
maa pitää kaksi viidestä (41 %), kun päinvastaisesti ajattelee kolmannes (33 %). Väite, jonka mukaan opettajat välttelisivät sähköisten oppimateriaalien käyttöä, ei liioin kerää vahvaa kannatusta (29 %) eikä vastustusta (37 %). Toisaalta enemmistö (55 %) lukiolaisista ajattelee, että opettajien tulisi monipuolistaa opetustaan sähköisillä oppimateriaaleilla. Eri mieltä tästä on vain noin joka kymmenes (14 %).

Lukiolaisiin suoraa kohdistuvan sähköisen avun ja kannustuksen osalta tulokset ovat enintään tyydyttäviä. Opettajilla näyttää riittävän opiskelijoille enemmän kannustusta (47 %) kuin osaavaa ohjausta (37 %). Verrattuna edellä havaitsemaamme opettajat näyttävät taitavan sähköisiin oppimateriaaleihin tapahtuvan perehdyttämisen laitteiden käyttöön tapahtuvaa ohjausta (27 %) paremmin. Lisäksi opettajat näyttävät kannustavan opiskelijoitaan selvästi useammin sähköisten oppimateriaalien käyttöön kuin omien laitteiden oppituntikäyttöön (14 %).

Opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin

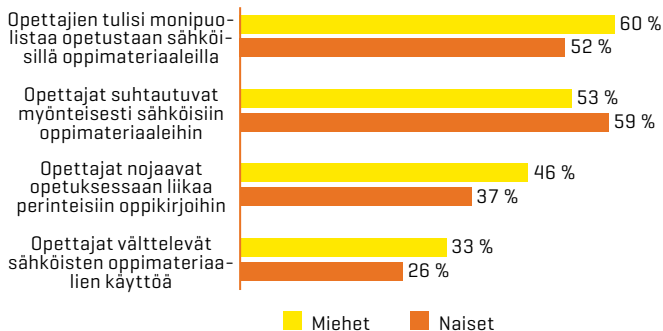


Kuvaaja 46. Opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin.

Väittämien sukupuolittainen erittely on tallennettu kuvaajaan 47. Miehet näyttävät suhtautuvat opettajien toimintaan naisia kriittisemmin. Erityisesti tämä käy ilmi perinteisiin oppikirjoihin kohdistuvassa väitteessä, jonka kanssa on samaa mieltä liki puolet miehistä (46 %). Naisista näin ajattelee reilu kolmannes (37 %). Samansuuntainen jakauma on luettavissa sähköisten oppimateriaalien välttelyä koskevasta väitteestä. Miehet (53 %) arvioivat myös opettajien suhtautumisen sähköisiin oppimateriaaleihin astetta kielteisemmäksi kuin naiset (59 %). Ei siis ole yllättävää, että miehet (60 %) toivovat naisia (52 %) useammin opettajien vievän opetustaan sähköisempään suuntaan.

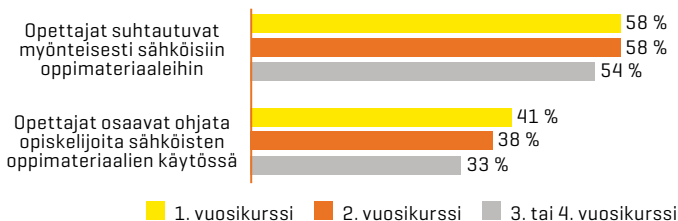
Vuosikursseittain väittämiä on tarkasteltu kuvaajassa 48. Jostain syystä vanhemmat opiskelijat arvioivat opettajien kyvyn ohjata opiskelijoita sähköisten oppimateriaalien käytössä hieman heikommaksi kuin ensimmäisen vuosikurssin edustajat.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa



Kuvaaja 47. Opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin / sukupuoli.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa

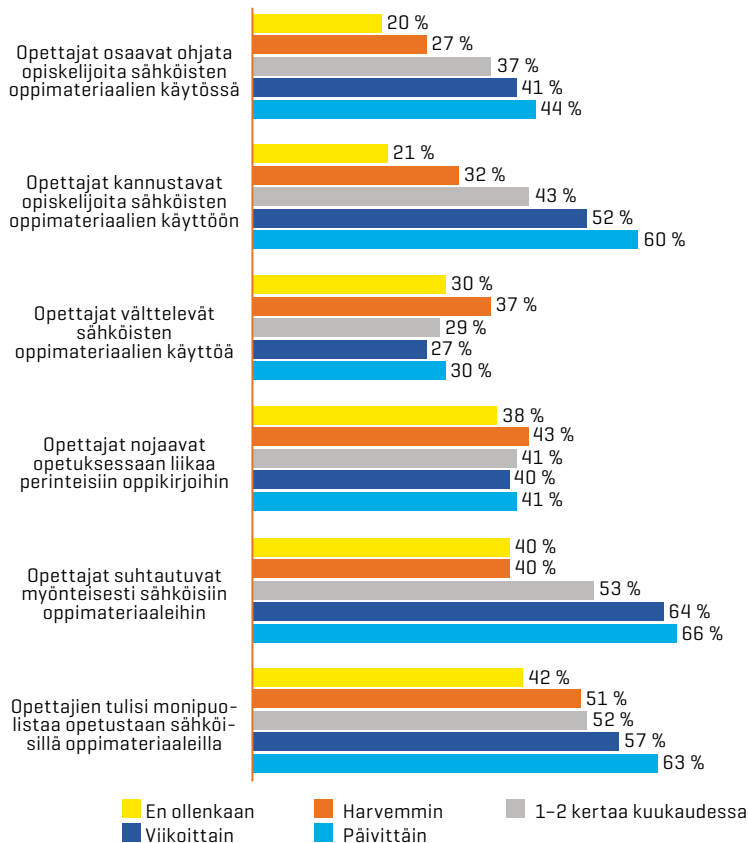


Kuvaaja 48. Opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin / vuosikurssi.

Tarkastelimme opettajiin kohdistuvia väittämiä myös suhteessa opiskelijoiden sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien käytön yleisyyteen (kuvaaja 49). Useimpien väittämien kohdalla pitää paikkansa sama trendi, jonka havaitsimme jo edellä lukiolaisten oman asennoitumisen kohdalla. Mitä useammin lukiolainen itse käyttää sähköisiä materiaaleja, sitä todennäköisemmin hän myös kokee opettajan kannustavan opiskelijoita sähköisyyteen, suhtautuvan sähköisyyteen myönteisesti ja osaavan ohjata opiskelijoita sen parissa. Eritoten opettajien kannustavuus näyttää olevan yhteydessä opiskelijoiden käyttömäärään: harvemmin sähköisiä materiaaleja hyödyntävistä kannustusta kokee saaneensa vain kolmannes (32 %), päivittäin käyttävistä taas liki kaksinkertainen (60 %) joukko.

Mielenkiintoista on havaita, että samansuuntainen yhteys pätee myös opetuksen monipuolistamistavoitteeseen ja että lähes kaikissa käyttöryhmissä monipuolistamista toivoo yli puolet lukiolaisista. Ainoastaan sähköisyyden välttelyn ja perinteisiin oppikirjoihin nojaamisen kohdalla eroja opiskelijoiden oman käyttöihyden suhteen ei synny.

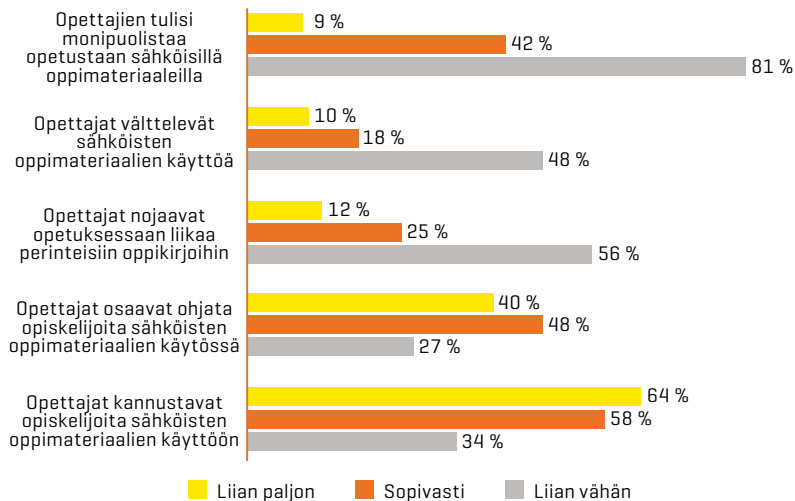
"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa / Sähköisten oppimateriaalien käytön yleisyys



Kuvaaja 49. Opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin / sähköisten oppimateriaalien käytön yleisyys.

Väittämien erittely suhteessa lukiolaisten kokemukseen sähköisten materiaalien opetuskäytöstä osoittaa (kuvaaja 50), että vähemmän sähköisyyttä oppitunneillaan kohtaavat ovat opettajia kohtaan muita kriittisempiä. Liian vähäisenä sähköisen opetuksen määrää pitävistä lukiolaisista noin puolet katsoo opettajien nojaavaan liikaa perinteisiin oppikirjoihin (56 %) tai suorastaan välttelevän sähköisiä materiaaleja (48 %). Samalla heidän suuri enemmistönsä (81 %) toivoo opettajien monipuolistavan opetustaan sähköisyydellä. Sopivana nykyistä käyttömäärää pitävistä lukiolaisista samansuuntaisesti ajattelee myös yllättävän iso osa (42 %). Vähemmän yllättävää on, että liian vähäisenä sähköistä opetusta pitävät ovat saaneet opettajiltaan muita vähemmän kannustusta (34 %) sähköisten materiaalien opiskelukäyttöön ja arvioivat opettajien ohjaustaidot (27 %) myös muita heikommiksi.

"Täysin samaa mieltä" tai "Jokseenkin samaa mieltä" väittämien kanssa / Oppimateriaalien ja ohjelmien hyödyntäminen opetuksessa



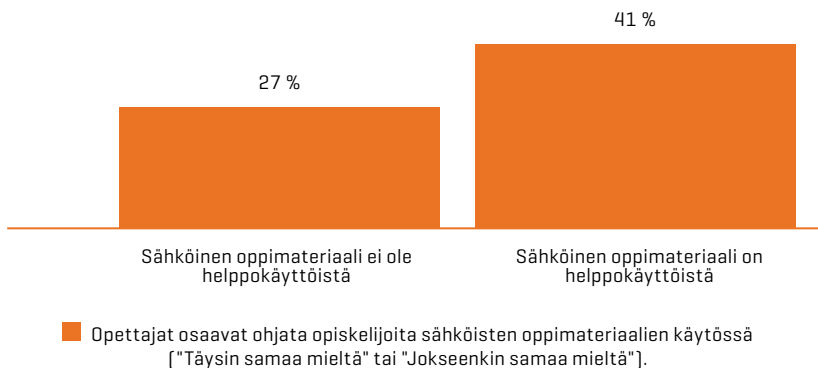
Kuvaaja 50. Opettajien suhde sähköisiin oppimateriaaleihin / oppimateriaalien ja ohjelmien hyödyntäminen opetuksessa.

Edelliset tulokset vihjaavat melko varauksettomasti, että opettajien edesottamuksilla on merkitystä siihen, kuinka opiskelijat hyödyntävät sähköisiä materiaaleja opiskelusaan. Halusimme kuitenkin asiasta lisänäyttöä. Kuvaajassa 51 on opettajien ohjausosaamista tarkasteltu sen mukaan, pitävätkö lukiolaiset sähköisiä oppimateriaaleja helppokäyttöisinä vai eivät. Eroa ryhmien välillä näyttää myös syntyvän. Kun helppokäyttöisenä sähköisiä materiaaleja pitävistä kaksi viidestä (41 %) luottaa opettajiensa osaamiseen, ajattelee vaikeakäyttöisenä sähköisiä materiaaleja pitävistä näin enää reilu neljännes (27 %). Lieneekö opettajien osaavasta ohjeistuksesta tässä suhteessa siis apua?

Koska opettajien kannustavuuden suhteen eroja ryhmien kesken ei syntynyt, on pääteltävä, että osaavalla ohjauksella on kannustusta merkittävämpi vaikutus opiskelijan sähköisten materiaalien käyttökokemukseen.

Opettajien osaava ohjaus näyttää myös jossain määrin olevan yhteydessä siihen, kuinka myönteisesti opiskelijat suhtautuvat sähköisiin oppimateriaaleihin. Kun myönteisesti sähköisiin materiaaleihin suhtautuvista noin kaksi viidestä (39 %) kokee opettajien osaavan ohjata niiden käytössä, ajattelee näin kielteisesti sähköisiin materiaaleihin suhtautuvista vajaa kolmannes (29 %). Ensin mainittu ryhmä (48 %) kokee myös opettajat sähköisyyden suhteen hieman kannustavammaksi kuin viimeksi mainittu (42 %).

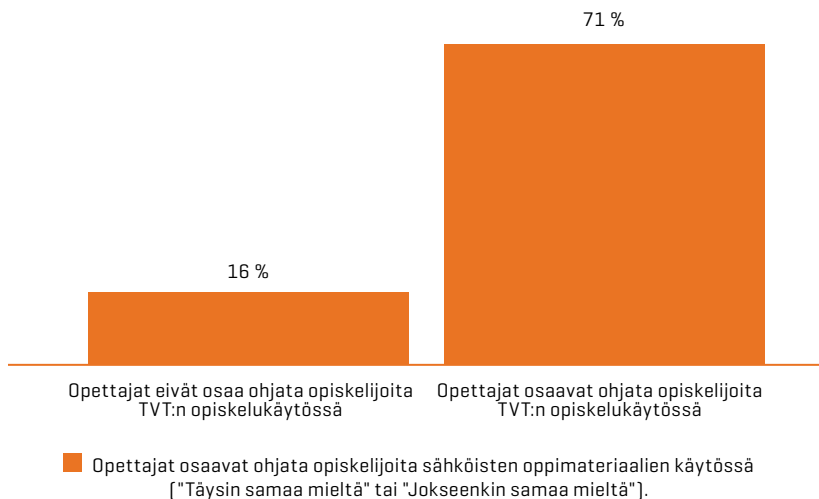
Sähköisen oppimateriaalin helppokäyttöisyys / Opettajat osaavat ohjata opiskelijoita sähköisten oppimateriaalien käytössä



Kuvaaja 51. Opettajien sähköisten oppimateriaalien ohjausosaaminen / sähköisten oppimateriaalien helppokäyttöisyys.

Oletettavaa on, että ne opettajat, jotka osaavat ohjata opiskelijoita tieto- ja viestintätekniikan opiskelukäytössä, osaavat myös ohjata opiskelijoita sähköisten oppimateriaalien käytössä. Näin myös näyttää olevan, kuten kuvaajasta 52 nähdään. Niistä lukiolaisista, jotka kokevat opettajien osaavan ohjata opiskelijoita tietotekniikan opiskelukäytössä, yli kaksi kolmesta (71 %) katsoo opettajien osaavan ohjata heitä myös sähköisten oppimateriaalien käytössä. Ne, jotka eivät luota opettajien ohjaustaitoihin tietotekniikan saralla, eivät myöskään pidä opettajien sähköisiin oppimateriaaleihin liittyviä ohjaustaitoja vahvoina (16 %).

Osaavatko opettajat ohjata opiskelijoita TVT:n opiskelukäytössä / Opettajat osaavat ohjata opiskelijoita sähköisten oppimateriaalien käytössä



Kuvaajat 52. Opettajien sähköisten oppimateriaalien osaamisohjaaminen / opettajien tieto- ja viestintätekniikan ohjausosaaminen.

Kehityksen paikat

Sähköisiä oppimateriaaleja käsittelevän osuuden päätteeksi tutustumme lukiolaisten vapaamuotoisiin kehitysehdotuksiin liittyen sähköisiin oppimateriaaleihin ja niiden käyttöön. Lukiolaiset jättivät kommenttejaan miltei yhtä innokkaasti kuin edellä tieto- ja viestintätekniikan kehittämis ehdotusten kohdalla. Kysymyksemme "Mitä

kehitettävää näet koulusi sähköisissä oppimateriaaleissa ja niiden käytössä?" keräsi noin 1 600 vastausta, joista osa oli jälleen ilahduttavan perusteltu.

Yleisesti ottaen useimmilla vastauksen jättäneistä oli jonkinlainen näkemys koulunsa sähköisistä oppimateriaaleista ja niiden kehittämistarpeista. Vain reilu 200 vastauksen jättänyttä ei nähnyt koulunsa sähköisissä oppimateriaaleissa tai niiden käytössä petrattavaa tai ei osannut ottaa asiaan kantaa. Vastausten sisältöanalyysin tulokset on koottu kahdeksi temaattiseksi kokonaisuudeksi: (1) koulun sähköisten oppimateriaalien taso ja toimivuus ja (2) sähköisten oppimateriaalien opetuskäyttö.

Koulun sähköisten oppimateriaalien taso ja toimivuus

Lukiolaiset ottivat laajalti kantaa koulun sähköisten oppimateriaalien tasoon sekä yleiseen toimivuuteen. Kuten edellä totesimme, sähköisten oppimateriaalien käyttö on pitkälti riippuvaista koulun tieto- ja viestintäteknisestä varustelusta ja toimintakulttuurista. Jälkimmäisen ontuessa myös ensimmäinen jää puolitiehen. Monet lukiolaiset toteavatkin, että nimenomaan laitteiston ja verkkoyhteyden puutteet heikentävät sähköisten materiaalien käytettävyyttä. Kohtuullisen moni myös toteaa sähköisten oppimateriaalien itsessään olevan harvinainen tai jopa täysin olematon näky kouluarjessa.

Puutteista huolimatta – tai kenties juuri niistä johtuen – useat lukiolaiset esittivät päteviä huomioita sähköisten materiaalien ja ohjelmien toiminnallisesta luonteesta. Varsin moni toivoo koulun verkkopohjaisilta oppimis- ja opiskelijahallinta-alustoilta lisää selkeyttä sekä yhdenmukaisuutta. Vaikuttaa siltä, että samassakin koulussa saattaa olla käytössä useita erilaisia sähköisiä oppimisympäristöjä eri oppiaineita varten. Joitakin alustoja pidetään myös toiminnallisesti epäselvinä. Pirstaleisuuden ja sekavuuden koetaan heikentävän sähköisen opiskelun tehokkuutta. Näin on erityisesti silloin, kun ohjausta eri alustojen käyttöön on saatavilla heikonlaisesti.

Kaikkiaan verkon tuomat käytettävyydet korostuvat toistuvasti lukiolaisten parannusehdotuksissa. Lukiolaisten mielestä johdonmukaisinta olisi, että kaikkien oppiaineiden sisällöt ja opiskelijoiden omat muistiinpanot ja tuotokset löytyisivät sähköisesti yhdestä keskitetystä verkkopalvelusta. Samalla internetissä vapaasti käytettävää aineistoa, kuten videoita, tehtäviä, äänitiedostoja ja tekstejä, voitotaisiin integroitavan osaksi varsinaisia oppimisympäristöjä. Joskin osa lukiolaisista pitää netistä löytyviä oppimistehtäviä vielä toteutukseltaan kehittymättöminä ja

tylsinä. Jokunen toivookin tehtäviltä vuorovaikutteisuutta ja kykyä taipua opiskelijan taitotasoa vastaaviksi. Joidenkin mielestä taas opiskelijalähtöiset wikit ja sosiaalinen media saattaisivat tehdä sähköisistä sisällöistä entistä vuorovaikutteisempia.

Myös verkkokurssit puhututtavat tiettyjä lukiolaisia. Niiden toivotaan tarjoavan entistä joustavampia tapoja kurssien itsenäiseen suorittamiseen. Tällä hetkellä vaikuttaa lukiolaisten kommenttien perusteella siltä, että verkkokursseja on tarjolla vähänlaisesti ja niistä tiedotetaan kehnosti.



Seuraavassa joitain vastausesimerkkejä liittyen koulun sähköisten oppimateriaalien tasoon ja toimivuuteen:

”Vaikea vastata, sillä ei meidän koulussa käytetä sähköisiä oppimateriaaleja.”

”Sähköistä oppimateriaalia voitaisiin käyttää enemmän, koska niiden käyttö voi osoittautua hauskemaksi kuin normaalien tehtävien teko kirjasta ja kirjan kappalaiden luku. Verkossa suoritettavia kursseja voisi myös olla enemmän tarjolla, varsinkin pakollisten kurssien 1. kurseista.”

”Voisivat toimia paremmin, ja suurin osa on tyhmästi tehty.”

”Voisi käyttää muutakin, kuin Wilmaa, esim. oppilaiden itse ylläpitämiä Wikipedia-sivuja. Opintomateriaaleja pitäisi lisätä verkkoon sitä mukaa, kun ne käsitellään oppitunneilla.”

”Voisi kehittää enemmän opetus videoita, koska niistä oppii todella hyvin.”

”Verkkokursseja ei ole kovin paljon valittavissa.”

”Valikoiman laajentaminen, kaikki materiaali yhteen paikkaan ja vähillä salaisanoilla pääsy kaikkiin eri aineisiin.”

”Vaikeista ja sekalaisista oppimisalustoista olisi luovuttava. Esimerkiksi Fronter on hyvin epäselvä alusta josta on hyvin vaikea löytää etsimäänsä kohdetta.

Ainakin tarvittaisiin enemmän ohjausta sähköisten oppimateriaalien käyttöön.”

”Tällä hetkellä tilanne on hyvä. Kääntyisin ennemminkin kustantajien puoleen, että niitä sähköisiä oppikirjoja tulisi.”

”Sähköisten oppimateriaalien käyttö joskus haastavaa koulun hitaista tietokoneista johtuen.”

”Sähköisiä oppimateriaaleja voisi käyttää enemmän, ne voi paremmin kustomoida jokaisen oppilaan tasoa vastaavaksi. Sähköisten oppimateriaalien käyttö opettaa nuoria käyttämään esim. internettiä myös vaikkapa työkäytössä ja hyödyntämään internetin rajatonta tietoa. Nuoret osaavat tietokoneen viihdekäytön jo, joten sähköisten oppimateriaalien käyttöön otto on helppoa. Moodlet yms. karun näköiset opiskelusivustot eivät innosta opiskelijoita oppimaan.”

”Sähköisiä oppimateriaaleja ei ole. Tehkää, luokaa, hankkikaa niitä.”

”Sähköisen oppimateriaalin voisi tuoda paremmin saataville. Koulussamme on jollekin kurssille luotu Facebook-ryhmä, jossa on sitten julkaistu oppimateriaalia. Se on mielestäni hyvä suunta ja toimiva tapa jakaa oppimateriaalia.”

”Oppikirjat sähköisiksi olisi erittäin hyvä ajatus. Tietoa on paljon saatavilla ilmaiseksikin, joten miksei ilmaistettaisi oppikirjojakin?”

”Piirtoheittimet kaatopaikalle!”

”Koululla on käytössä sähköinen oppimisympäristö, jonne opettajat laittavat esim. muistiinpanoja ja jonne on voinut palauttaa esseitä, mutta käyttöä voisi tehostaa.”

”Koulu ei ehkä sinällään tähän voi vaikuttaa, mutta sähköiset oppimateriaalit ovat yleensä hyvin etäisiä erilaisten monimutkaisten palveluiden, käyttäjätunnusten ja salasanojen takia. Nykymaailmassa helpokäyttöisyys on

kaikkein tärkein pointti ja sähköiset oppimateriaalit tulevat pysymään yhtä etäisinä kuin ne nykyään ovat elleivät oppimateriaalien tekijät panosta niiden esille saamiseen.”

Sähköisten oppimateriaalien opetuskäyttö

Toisen merkittävän teeman lukiolaisten vastauksissa muodostivat kommentit sähköisten oppimateriaalien opetuskäytöstä. Valtaosa vastaajista lähestyy sähköisyyttä positiivisesta tulokulmasta. Selvästi rajatumpi joukko suhtautuu sähköisiin materiaaleihin kielteisesti.

Syyt joidenkin lukiolaisten nuivaan suhtautumiseen ovat pitkälti samoja kuin edellä tieto- ja viestintätekniiikan koulukäytön kohdalla. Osa kokee painetun materiaalin opiskelutyyliin sopimattomaksi, osa epäilee keskittymisvaikeuksien lisääntyvän sähköisyyden myötä. Jokunen taas pelkää hyviksi havaittujen opetusmenetelmien ja välittömään vuorovaikutukseen perustuvan oppituntityöskentelyn puolesta. Konservatiivisuuteen sekoittuu myös ripaus fatalismia: osa perinteisiin välineisiin kallistuvista katsoo muutoksen vääjäämättömäksi osaksi nykymaailman menoa. Varsin moni kuitenkin toteaa, että sähköiset materiaalit ja välineet eivät saisi muodostua opetuksessa itsetarkoitukseksi. Jokunen myös toivoo, että opiskelijoille jätettäisiin varaa valita itselleen sopiva kattaus perinteisiä ja sähköisiä materiaaleja.

Silti kaikkein painokkaimman kannanoton jättävät sähköisten oppimateriaalien käytön lisäämistä toivovat lukiolaiset. He muodostavat myös vastaajien selvän enemmistön. Sähköiset sisällöt on heidän mielestään otettava keskeisemmäksi osaksi kaikkien oppiaineiden opetusta monipuolisella ja mielekkäällä tavalla. Sähköisyyden lisäämisen perusteiksi nämä lukiolaiset luettelevat opiskelumotivaation ja -mielenkiinnon lisääntymisen, opiskelurutiinien kuten muistiinpanojen ja tehtävien teon tehostumisen, koulurepun keventymisen, käytettävien tietolähteiden tuoreuden sekä saavutettavat taloudelliset ja ekologiset säästöt. Osaltaan he myös painottavat opiskelijoille annettavan ohjauksen tärkeyttä, koska kaikki eivät ole lukioon tullessaan digitaalisilta valmiuksiltaan samalla viivalla. Opettajan tulisi tällöin toimia oppaana verkosta avoimesti löytyviin sisältöihin oli sitten kyse opetusvideoista, harjoitustehtävistä, tietopankeista tai erilaisista ohjelmistosovelluksista.

Sähköisten sisältöjen opetuskäyttö on luonnollisesti sidoksissa opettajan yleisiin tieto- ja viestintätieteisiin valmiuksiin. Siksi ei ole yllättävää, että lukiolaisten mielissä

isoimmaksi esteeksi opetuksen laajamittaiselle sähköistymiselle nousevat opettajien osaaminen ja asenteet, jotka vastausten perusteella vaihtelevat perin paljon opettajasta toiseen. Osa opettajista hyödyntää sähköisyyttä jo varsin monipuolisesti. Osalla käyttö on kuitenkin yksipuolista rajoittuen korkeintaan diaesityksiin ja ajoittaisiin vierailuihin tietokonealuokassa. Pieni joukko lukiolaisista katsoo sähköisen pedagogiikan olevan jo varsin hyvällä tasolla koko koulun mittakaavassa. Lukiolaiset vaikuttavatkin olevan paitsi lukion sisällä myös lukioiden välillä varsin epäyhteisessä asemassa sähköisten oppimateriaalien käytön suhteen. Tämä epäsuhta korreloinee osin koulujen varustelutason sekä omien laitteiden käyttöä koskevien sääntöjen kanssa.

Monet lukiolaiset näyttävät pitävän opettajakunnan digitaalisia jakolinjoja sukupuolisina: nuorempien opettajien taidot ja asenne ovat usein kohdallaan, kun taas vanhemman opettajakaartin katsotaan turhan paljon luottavan tuttuun ja turvalliseen. Kaikkiaan lukiolaiset toivovat opettajille enemmän mahdollisuuksia koulutautua ja päivittää osaamistaan ja sitä kautta löytää rohkeutta ja uudistusmieltä opetukseensa oppiaineesta ja iästä riippumatta.

Seuraavassa joitain esimerkkejä sähköisten oppimateriaalien opetuskäyttöön liittyvistä vastauksista:

”Vain yksi opettaja koko koulusta käyttää opetuksessaan apuna internetin mahdollisuuksia ja tiedän että kyseistä opettajaa pidetään koulun yhtenä parhaista opettajista. Muut saisivat ottaa mallia.”

”Jonkun pitäisi kertoa opettajille, miten sähköistä oppimateriaalia käytetään opiskelijalle kiinnostavalla tavalla.”

”Koulussani käytetään sähköisiä oppimateriaaleja mielestäni monipuolisesti.”

”Koulussani käytetään sopivasti sähköisiä oppimateriaaleja, eikä mielestäni niitä tarvitse käyttää enempää. Opiskelun ohjaaminen ja valvonta on vaikeampaa sähköisiä oppimateriaaleja käyttäessä, joten kannatan enemmän perinteisiä tapoja.”

”Opettajien asenteet jämähtäneet.”

”Ne opettajat jotka sähköisiä oppimateriaaleja käyttävät hallitsevat ne hyvin ja ovat luontevia niiden kanssa. Osa käyttää niitä harvoin ja on selvästi pulassa niiden kanssa. Osa ei käytä niitä lainkaan. Eli käytön tasaistaminen olisi mukavaa.”

”Sama kuin tieto- ja viestintätekniikan käytöstä yleensä: sitä voitaisiin hyödyntää monipuolisemmin eri aineissa, osassa käyttö on todella hyvällä mallilla kun taas toisissa sen hyödyntäminen on melko vaikeaa.”

”Opettajien tulisi osata paremmin neuvoa niiden käytössä.”

”Opettajien tulisi olla avoimempia niitä kohtaan - usein törmää sellaiseen ajatteluun, että kaikki netistä hankittu tieto olisi väärää ja huonompaa.”

”Opettajien asenteet jämähtäneet.”

”Opettajat opettaa liikaa oppikirjoista, hei camoon eletään 2010 lukua. Netissä on niin paljon erilaisia testejä, tietoa ja videoita joita voisi käyttää hyödyksi tunneilla. Itse viihtyisin paljon paremmin oppitunneilla jos opettaja käyttäisi enemmän sähköisiä oppimateriaalia kuin opettaisi kirjasta.”

”Sähköisissä oppimateriaaleissa tulisi miettiä tarkemmin, minkälaisiin tehtäviin niitä hyödynnetään ja niiden käyttöä tuli ohjata ja neuvoa paremmin.”

”Sähköisiä oppimateriaaleja voisi soveltaa kaikissa aineissa.”

”Sähköinen oppimateriaali on omastanikin mielestä hieman kyseenalainen asia, mutta koska se on tulevaisuutta, siihen pitää opastaa ja ruveta käyttämään. Käytämme sähköistä oppimateriaalia aika harvoin koulussamme, mutta jos käytämme sitä, se yleensä toimii moitteitta.”

"Vaikea kysymys. Toki opetukseen voi ottaa tukea sähköisistä oppimateriaaleista, mutta mielestäni se ei saa nojautua niihin liikaa. Jos aineen oppikirjat ovat hyvät, ei mielestäni sähköisiä oppimateriaaleja tarvita."

"Sähköisten oppimateriaalien käyttöä tulisi lisätä, sillä ne mahdollistavat opiskelun monin eri tavoin sekä lisäävät opetuksen mielenkiintoisuutta. Omassa koulussani käytämme satunnaisesti internetin uutissivustoja sekä Youtubea opetuksen ohessa, mutta opettajat yleensä pyrkivät välttämään niitä."

"Sähköisten oppimateriaalien käyttö on osa nykypäivän kehittyvää teknologiaa, se on myönnettävä. Omaa oppimistani se kuitenkin vain sekoittaa ja häiritsee, joten toivon, ettei kouluni koskaan (ainakaan omana oppiaikanani) uudista kaikkia vanhoja opetusmenetelmiään."

"Voitaisiin käyttää paljon enemmän sähköisiä oppimateriaaleja."

"Sähköistä oppimateriaalia voitaisiin tuoda enemmän kaikkien aineiden opetukseen mukaan luomaan mielenkiintoa ja uudenlaista näkökulmaa opiskeluun."

"Sähköisten oppimateriaalien käyttö on mennyt siihen, että opiskelijoille ei anneta mahdollisuutta käyttää vain kirjaa ja tehdä esimerkiksi muistiinpanoja käsin. Mikäli joku opettaja on päättänyt mennä sähköisellä materiaalilla, niin sillä mennään. Muuten ei pysy perässä. Minä kaipaen perinteistä kirjaa ja vihkkoa, päätäni särkee jatkuva tietokoneella istuminen."

"Sähköistä oppimateriaalia käytetään suhteellisen vähän eivätkä kaikki oppilaat osaa käyttää sitä tasaväkisesti."

"Sähköisten oppimateriaalien potentiaali opetuksessa on valtava. Tätä potentiaalia ei olla onnistuttu koulussani hyödyntämään yhtään. Kehityskohteeksi antaisin sen, että tietty osa oppimateriaalista siirrettäisiin verkkoon oppilaiden saataville."

”Sähköisten oppimateriaalien käyttö olisi järkevää, ympäristöystävällistä ja helppoa, mutta pienen koulun on vaikea taata sen käytän mahdollisuus kaikille oppilailleen.”

”Sähköisten oppimateriaalien käyttöä voisi monipuolistaa. Esimerkiksi jotkut opettajat ovat täysin jumittuneita käyttämään vain yhtä sähköistä oppimateriaalityyppiä.”

”Tunneilla voisi kertoa, mistä on hyvä etsiä kunkin oppiaineen tietoja (muualta kuin wikipediasta).”

”Vain nuoret opettajat ovat ottaneet käyttöön sähköiset oppimateriaalit, joten tämän voisi laajentaa myös vanhempiin opettajiin. Myös opettajia tulisi valmentaa sähköisen oppimateriaalin käytössä.”

”Yleensä sähköisen oppimateriaalin käyttö on täysin riippuvaista opettajasta tai oppiaineesta. Mahdollisuus sähköisen oppimateriaalin käyttöön pitäisi olla mahdollista kaikissa aineissa opettajasta riippumatta.”

”Älkää kehittäkö niitä enää, kiitos. En aina tee läksyjä tietokoneen äärellä ja on todella rasittavaa ravata netin ja kirjojen välillä...”

”Yleensä nojautuu Wordin ja Powerpointin varaan (kun tehdään esitelmiä tms). Olisi kiva katsoa koulussa monipuolista materiaalia (erilaisia tehtäviä, videoita, lisämateriaalia) oppiaineeseen liittyen, ei pelkästään esitelmän teon yhteydessä.”

”Voisi käyttää vähän enemmän normaalissa opiskelussa eikä vain esitelmissä tai kotitehtävien tarkistamisessa. Taikka jos havainnollistetaan internet-ohjelmillä esim. matemaattisia kaavoja voisi opiskelijatkin tutustua kyseisiin ohjelmiin.”

”Varsinkin vanhempaan opettajakuntaan kuuluvat eivät välttämättä tiedä, miten sähköistä oppimateriaalia voi käyttää. Joku voisi ohjeistaa heitä siihen.”

”Valitettavan usein käytetään joko pelkästään sähköistä- tai vanhaa kirjame-
netelmää. Ei ole olemassa opetusmetodia jossa opiskelijat voisivat itse päättää
käyttävätkö he sähköisiä opiskelumateriaaleja vai kirjoja tms.”

”Tässäkään asiassa en näe mitään kehitettävää, sillä mielestäni sähköisten oppi-
materiaalien käyttö on koulussani hyvällä tasolla.”

”Tuntuu, että oppilaat jaksavat paremmin tehdä esim. Läksyjä tai muuten vaan
tehtäviä verkossa kuin paperille. Ja verkosta löytyy paljon tietoa, joka helpottaa
opiskelua huomattavasti.”

6 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT



Selvityksemme keskeisenä intressinä on ollut kartoittaa lukiolaisten suhdetta oppi-
misen sähköistymiseen. Sähköistymisen olemme ymmärtäneet opiskelun ja opetuk-
sen välineitä ja muotoja koskevana muutosprosessina. Tavoitteenamme on ollut
tarkastella tätä muutosprosessia oppijan näkökulmasta ja tuottaa näin tietoa, josta
on toivottavasti hyötyä koulutyötä digitalisoitaessa. Seuraavaan olemme koonneet
selvityksemme ydintulokset sekä laatineet niiden pohjalta mielestämme huomion-
arvoisimmat päätelmät.

Käyttö

Selvitimme ensinnäkin, missä määrin lukiolaiset käyttävät tieto- ja viestintäteknii-
kkaa sekä sähköisiä oppimateriaaleja opiskelussaan niin kotona kuin koulussa. Lukiolaisista lähes kaikilla on kotonaan mahdollisuus tietokoneen ja internetin
käyttöön. Kotikone on useimpien kohdalla kannettava, mikä ainakin periaatteessa
mahdollistaisi laitteen tuomisen myös kouluun. Tästä huolimatta lukiolaiset käyttävät
oppitunneilla lähinnä koulun tarjoamia laitteita, joista pöytäkone on edelleen yleisin.
Miehet käyttävät oppitunneilla omia laitteitaan useammin kuin naiset.

Lukiolaiset käyttävät tieto- ja viestintätekniiikkaa opiskelussaan useammin
kotona kuin koulussa. Noin kolmannes lukiolaisista käyttää tekniikkaa päivittäin

kotona opiskellessaan. Koulussa tekniikkaa käyttää päivittäin alle viidennes. Tekniikan koulukäytössä miehet ovat hieman naisia aktiivisempia. Melko harva lukiolainen saa vapaasti käyttää omia laitteitaan kaikilla oppitunneilla. Enemmistöllä on onneksi tähän mahdollisuus ainakin joillain oppitunneilla. Omien laitteiden käyttö oppitunneilla lisääntyy sallivuuden kasvaessa, mikä viittaisi siihen, että ainakin osa lukiolaisista on jo nyt kiinnostunut hyödyntämään omia laitteitaan osana koulutyötä.

Lukiolaisista hieman yli puolet pitää koulunsa laitteiston laatua ja riittävyyttä vähintäänkin hyvänä. Melkein saman suuruinen joukko kuitenkin arvioi koulunsa varustelutason enintään keskinkertaiseksi. Laitteiston lisäksi myös koulujen tietoliikenneyhteyksien laatu vaihtelee suuresti, eikä kaikissa kouluissa ole vielä edes käytössä langatonta verkkoa. Mikäli langaton yhteys koulusta löytyy, on se laadultaan enemmistön mielestä enintään keskinkertainen. Koulun laitehankintoihin tai sähköisten oppimateriaalien ja ohjelmien hyödyntämiseen kokee voivansa vaikuttaa vain harva lukiolainen. Suurin osa ei edes tiedä, onko vaikuttamismahdollisuutta olemassa.

Lukiolaiset käyttävät sähköisistä oppimateriaaleista ja tietolähteistä internet-pohjaisia vapaita sisältöjä huomattavasti enemmän kuin esimerkiksi sähköisiä oppikirjoja. Sosiaalinen media ei kuitenkaan vielä ole tehnyt läpimurtoa opiskelukäytössä. Lukiolaisten käyttämien hyötyohjelmien paletti on yksipuolista painottuen lähinnä tekstin- ja kuvankäsittelysovelluksiin.

Noin puolet lukiolaisista käyttää sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia opiskelusaan vähintään viikoittain. Päivittäinen käyttö on kuitenkin suhteellisen harvinaista. Miehet ovat hieman aktiivisempia sähköisten materiaalien käyttäjiä kuin naiset.

Sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia hyödynnetään eniten äidinkielessä sekä vieraissa kielissä. Reaaliaineissa hyödyntäminen on hieman vähäisempää. Eroja ihmis- ja luonnontieteiden kesken ei juuri ole. Lukiolaisista hieman alle puolet katsoo sähköisiä oppimateriaaleja ja ohjelmia hyödynnettävän opetuksessa liian vähän. Sopivana käyttömäärää pitää noin puolet, liian isona vain muutama prosentti. Yli puolet lukiolaisista haluaisi itse käyttää enemmän sähköisiä materiaaleja opiskelussaan.

Suhtautuminen

Toisekseen selvitimme, mitenkä lukiolaiset suhtautuvat tieto- ja viestintätekniikan sekä sähköisten oppimateriaalien käyttöön opiskelussa ja opetuksessa. Tällä hetkellä lukiolaisille tieto- ja viestintätekniikkaa on vielä selvästi ensisijaisesti viihdekäyttöä

varten, mikä korostaa nuorten diginatiiviuden kiinnittymistä nimenomaan arki-identiteettiin. Vain noin joka neljännelle tekniikka on ensisijaisesti johonkin muuhun kuin viihdekäyttöön. Mitä enemmän tekniikkaa kuitenkin opiskeluun käytetään, sitä useammin se myös mielletään ensisijaisesti opiskelukäyttöön tarkoitetuksi.

Lukiolaiset kokevat hallitsevansa tietotekniikan viihdekäytön selvästi opiskelukäyttöä paremmin. Viihteelliset taitonsa arvioi erittäin hyväksi yli puolet, kun opiskelukäytön taitonsa erittäin hyväksi arvioi vain viidennes. Miehet arvioivat taitonsa selvästi paremmiksi kuin naiset omansa. Päivittäin tekniikkaa opiskeluun koulussa käyttävistä kaksi viidestä arvioi hallitsevansa tekniikan opiskelukäytön erittäin hyvin. Näyttää siis siltä, että koulut voivat tietotekniikan käyttömäärää lisäämällä vahvistaa lukiolaisten osaamistasoa.

Lukiolaisten suuri enemmistö kokee tieto- ja viestintätekniikan olevan täysin luontainen osa vapaa-aikaansa. Tämä vahvistaa käsitystä lukiolaisista sukupolvena, jolle tietoteknologia on kehkeytynyt normaaliksi osaksi arjen askareita. Opiskelusta ja varsinkin koulutyöstä puhuttaessa tilanne kuitenkin muuttuu. Kotona tietotekniikan täysin luonnolliseksi osaksi opiskelua kokee neljännes, koulussa vain reilu kymmenes. Tästä huolimatta lukiolaisten merkittävä enemmistö kokee, että tietotekniikasta on hyötyä opiskelussa. Mitä enemmän tekniikka opiskelutarkoituksiin koulussa käytetään, sitä todennäköisemmin se myös koetaan täysin luontaiseksi osaksi koulutyötä.

Lukiolaisista valtaosa suhtautuu sähköisiin oppimateriaaleihin myönteisesti. Tämä ei ole yllättävää, koska selvä enemmistö katsoo niiden lisäävän opiskelun mielenkiintoisuutta sekä edistävän oppimista. Noin puolet lukiolaisista kokee sähköisten materiaalien myös vahvistavan opiskelumotivaatiota. Pieniä säröjä diginatiiviudessa on kuitenkin jälleen havaittavissa: vain joka viides lukiolainen kokee sähköisten oppimateriaalien olevan täysin luontainen osa opiskeluaan.

Opiskelijoiden omat käyttömäärät ovat jälleen yhteydessä omiin asenteisiin: mitä enemmän sähköisiä materiaaleja opinnoissaan hyödynnetään, sitä suopeammin niihin suhtaudutaan. Liian vähäiseksi sähköisten materiaalien opetuskäytön kokevat suhtautuvat muita myönteisemmin oppimateriaalien digitalisoitumiseen.

Opettajat

Kolmanneksi selvitimme, millaiseksi lukiolaiset arvioivat opettajiensa suhteen tieto- ja viestintätekniikan sekä sähköisten oppimateriaalien opetuskäyttöön. Lukiolaisten

selvä enemmistö kertoo opettajien käyttävän tietotekniikkaa opetuksessaan ainakin jossain muodossa. Opettajien tietotekniikan opetuskäytön taitoihin luottaa kuitenkin selvästi harvempi. Luottamus opettajan tietoteknisiin taitoihin hupenee siirryttäessä aitoa vuorovaikutusta edellyttävään pedagogiikkaan: vain joka neljäs lukiolainen katsoo opettajien ohjaavan tai osaavan ohjata opiskelijoita tekniikan opiskelukäytössä. Kaksi kolmesta ei katso opettajien kannustavan opiskelijoita omien laitteiden oppituntikäyttöön.

Opettajien toiminta ei ole lukiolaisten taitojen ja asennoitumisen kannalta yhdentekevää. Normaalia vanhemmat tietotekniset opiskelutaidot omaavat lukiolaiset ovat muita useammin kohdanneet koulupolullaan tietoteknisesti tavallista osavampia ja avuliaampia opettajia. Samaten ne lukiolaiset, jotka kokevat tietotekniikan olevan luontainen osa kouluopiskelua, arvioivat opettajien valmiudet tietotekniseen opetukseen ja ohjaukseen paremmiksi kuin ne, joille tekniikka ei ole muodostunut luontaiseksi osaksi koulutyötä.

Lukiolaisista noin puolet katsoo opettajien suhtautuvan sähköisiin oppimateriaaleihin myönteisesti. Enemmistö arvioi kuitenkin opettajien nojaavan pedagogisesti liiaksi perinteisiin oppikirjoihin. Yli puolet lukiolaisista toivookin opettajien monipuolistavan opetustaan sähköisillä materiaaleilla. Opettajilta näyttää myös löytyvän opiskelijoille enemmän kannustusta kuin osaavaa ohjausta digitaalisten aineistojen opiskelukäyttöön.

Mitä useammin lukiolainen itse käyttää sähköisiä materiaaleja, sitä todennäköisemmin hän myös kokee opettajan kannustavan opiskelijoita sähköisyyteen, suhtautuvan sähköisyyteen myönteisesti ja osaavan ohjata opiskelijoita sen parissa. Vähemmän sähköisiä materiaaleja oppitunneilla kohtaavat lukiolaiset ovat opettajia kohtaan muita kriittisempiä. Liian vähäisenä sähköisen opetuksen määrää pitävistä lukiolaisista noin puolet katsoo opettajien nojaavaan liikaa perinteisiin oppikirjoihin tai suorastaan välttelevän sähköisiä materiaaleja.

Opettajien opiskelijoille tarjoamalla ohjeistuksella näyttää olevan myös merkitystä. Kun helppokäyttöisenä sähköisiä materiaaleja pitävistä kaksi viidestä luottaa opettajiensa ohjausosaamiseen, ajattelee vaikeakäyttöisenä sähköisiä materiaaleja pitävistä näin enää reilu neljännes.

Opettajien tietotekniikkaan ja sähköisiin oppimateriaaleihin liittyvät pedagogiset valmiudet ovat selvästi yhteydessä toisiinsa. Niistä lukiolaisista, jotka kokevat

opettajien osaavan ohjata opiskelijoita tietotekniikan opiskelukäytössä, yli kaksi kolmesta katsoo opettajien osaavan ohjata heitä myös sähköisten oppimateriaalien käytössä. Ne, jotka eivät luota opettajien ohjaustaitoihin tietotekniikan saralla, eivät myöskään pidä opettajien sähköisiin oppimateriaaleihin liittyviä ohjaustaitoja vahvoina.

Kehityksen paikka

Neljänneksi selvitimme, miten lukiolaiset itse kehittäisivät tieto- ja viestintätekniikan ja sähköisten oppimateriaalien käyttöä lukiossaan. Lukiolaisten kommenteista käy ilmi, että lukuioiden digitaaliset valmiudet ja käytännöt poikkeavat suuresti toisistaan. Sama kirjavuus pätee myös tarjottuun opetukseen, jonka sähköisyyden aste saattaa vaihdella suuresti jopa saman koulun sisällä. Nämä seikat myös huolettavat lukiolaisia ennen kaikkea koulutuksen yhdenvertaisuuden näkökulmasta.

Iso osa lukiolaisista suhtautuu kriittisesti koulunsa tietoteknisen varustelun tasoon. Koulun laitteita pidetään yleisesti niin määrällisesti kuin laadullisesti opiskeluun riittämättöminä. Varsin moni toivoo koulun verkkopohjaisilta oppimis- ja opiskelijahallintasovelluksilta lisää selkeyttä sekä yhdenmukaisuutta. Eniten koulujen toivotaankin panostavan opiskelijoiden mukana liikkuviin päätelaitteisiin sekä yhden toimivan oppimisalustan vakiinnuttamiseen. Opiskelijoiden omien laitteiden oppituntikäytön vapauttaminen koetaan myös tärkeäksi seikaksi opiskelukäytänteiden helpottamiseksi sekä ylipäättään laitteiden riittävyyden takaamiseksi.

Kalliit laiteinvestoinnit valuvat lukiolaisten mielestä hukkaan, mikäli digiteknologian kannalta olennaiset verkkoyhteydet ovat retuperällä. Ongelmia on niin verkon kantavuuden, vakauden kuin käyttöpolitiikan suhteen. Lukiolaiset toivovatkin oppilaitoksilta kehittyneempää langatonta verkkoteknologiaa sekä avoimempaa verkkokulttuuria.

Korkeakaan varustelutaso ei vielä yksin takaa, että opetuksessa uutta teknologiaa hyödynnettäisiin mielekkäällä ja eheällä tavalla. Hyvin monet lukiolaiset kiinnittävätkin huomiota opettajien puutteellisiin tietoteknisiin perusvalmiuksiin. Varsinkin sähköisten oppimateriaalien pedagogiset edut jäävät lukiolaisten mielestä realisoidumatta opettajien heikon teknisen osaamisen tähden. Lukiolaiset soisivatkin opettajille rutkasti enemmän mahdollisuuksia päivittää osaamistaan ja sitä kautta löytää rohkeutta uudistaa opetustaan oppiaineesta ja iästä riippumatta. Vastavuoroisesti

lukiolaiset odottavat opettajilta ja koululta vahvempaa oma-aloitteisuutta opetus- ja oppimistilanteiden kehittämisessä.

Päätelmät

Lukiolaisten sukupolvi esitetään usein tietoyhteiskuntakehityksen mallitapauksena. Lukiolaiset oletetaan täysiverisiksi diginatiiveiksi, joille aika ennen tietotekniikkaa ja -verkkoja on pelkkää tarinaa. Selvityksemme mukaan tämä pitää paikkansa – mutta vain osittain. Tuloksemme osoittavat, että etenkin kouluympäristö ja tietoteknologian hyötykäyttö näyttävät rajautuvan monen nuoren kohdalle diginatiivisuuden ulkopuolelle. Tämä ei ole uusi eikä yllättävä tulos, mutta juuri sen tähden sitäkin tärkeämpi pohdittaessa koulutyön tulevaisuutta.

Teknologinen kehitys on harvoin kaikilla yhteiskunnan sektoreilla tasaista tai samanaikaista. Suomessa erityisesti koululaitoksen on todettu olleen kansainvälisestikin vertaillen verkkainen uuden tieto- ja viestintätekniikan pedagogisessa käyttöönotossa. Lukiolaisnuorten kohdalla koulupolku on jo varhain erkaantunut muiden kasvuympäristöjen teknologisista käytänteistä. Diginatiivius ei näin ole useimpien kohdalla rakentunut yhtä luontaiseksi osaksi koulutyön oppijaidentiteettiä kuin vapaa-ajan arki-identiteettiä.

Perusta oppijaidentiteetin digitalisoitumiselle ja oppimisen aidolle sähköistymiselle on kuitenkin olemassa. Tätä puoltaa useampi selvityksemme löydös. Ensinnäkin lukiolaisten kotiopiskelussa digitaalisuuden aste on jo kohtuullisen hyvä. Lukiolaiset toisin sanoen hyödyntävät tietoteknologiaa ja sähköisiä aineistoja kotonaan itsenäisesti enemmän kuin koulussa ohjatusti. Tämän kokemuksen turvin useimmat nuoret tunnustavatkin uusien välineiden ja työtapojen hyödyt ja näkevät niille selvän tilauksen myös koulutyön kehittämisessä.

Toisekseen lukiolaiset ymmärtävät hyvin tietoteknisen osaamisen merkityksen nyky-yhteiskunnassa ja työelämässä. Tämä tieto motivoi ja antaa digitaitojen harjaannuttamiselle selkeän tavoitteen. Kolmanneksi nuorten vahva digitaalinen arki-identiteetti tarjoaa viihdepainotteisuudesta huolimatta – tai ehkä juuri sen tähden – erinomaisen ponnahduslaudan tieto- ja viestintätekniikan hyötykäytön oppimiseen, mitä etua digitaalisen murroksen varttuneemmalla iällä kohdanneilla ei ole koskaan ollut.

Havainnollistamisen tähden verratkaamme tietoteknistä osaamista polkupyörällä ajamiseen. Tällä hetkellä likipitään jokainen lukioikäinen omaa jonkinlaisen

kulkupelin ja hallitsee pyöriilyn perustaidon. Polkupyörä tai sillä liikkuminen ei ole pelottava tai uusi asia, kuten kaksipyöräisten alkuaikeina. Tähän asti pyörällä on kuitenkin ajettu lähinnä lähimmälle kioskille tai kavereiden luokse. Hankalampaan maastoon tai pidemmille retkille ei kuitenkaan juuri ole osaavan opastuksen ja rohkaisevan kannustuksen uupueissa lähdeä. Oikealla valmennuksella uudet maise-mat ja kokemukset ovat kuitenkin lähempänä kuin monet uskovatkaan.

Nuorten sähköisen perusosaamisen ja innostuneisuuden valjastaminen hyödy-listen päämäärien tavoitteluun on koulun tehtävä. Selvityksemme osoittaa, että koulun ja opettajien toiminnalla on myös merkitystä nuorten sähköisten valmiuksien, asenteiden ja rutineiden kehittämisessä. Toimintakulttuurin uusiutumiskyky ja peda-goginen kokeilunhalu ovat tässä suhteessa koululle rahaakin arvokkaampi resurssi. Sitä ovat myös selvityksessämme esiin tuodut lukiolaisten näkemykset koulutyön sähköisten pelisääntöjen selkiyttämisestä, opettajien täydennyskouluttamisesta, varustelutason ja verkkoyhteyksien päivittämisestä, oppimislustojen yksinkertaistamisesta, oppimateriaalien monipuolistamisesta sekä opiskelijoiden kuulemisesta.

Kuten selvityksemme osoittaa, nuoret ovat digitaalisuuden suhteen monenkir-ja joukko. Koulutyötä digitalisoitaessa onkin otettava huomioon oppijan yksilöl-lisyys olipa kyse sitten tietoteknisistä valmiuksista tai sähköisyyteen kytkeytyvistä ennakoasenteista. Sähköistyvä oppiminen tuo mukanaan uusia erityistarpeita samalla, kun se liennyttää joitain vanhoja. Sukupuolten välillä on myös koulun ulko-puolisista kulttuurisista tekijöistä johtuvia eroja, jotka on hyvä muistaa mutta joiden ei kuitenkaan pidä johtaa stereotypisoivaan kohteluun. Koulutuksen yhdenvertai-suuden tähden on myös tärkeää pitää huoli siitä, että kaikilla on taloudellisesta asemasta riippumatta mahdollisuus opintojen edellyttämien välineiden käyttöön niin kotona kuin koulussa.

Lukioiden digitalisoimisen muistilista

1. Siirrytään käyttämään ajanmukaisia liikuteltavia päätelaitteita
2. Sallitaan opiskelijoiden käyttää omia laitteitaan osana oppituntityötä
3. Taataan omaa laitetta vailla oleville opiskelijoille mahdollisuus opintojen edellyttämien välineiden käyttöön
4. Varmistetaan langattoman verkkoyhteyden käytettävyyden koko koulussa
5. Pitäydytään avoimessa verkkokulttuurissa välttämällä salauksia ja selausestoja
6. Kuullaan opiskelijoiden näkemyksiä laite- ja ohjelmistohankintoja tehtäessä
7. Laaditaan opiskelijoiden kanssa laitteiden, verkon ja oppimislustojen käyttöä koskevat pelisäännöt
8. Kirjataan sähköinen pedagogiikka osaksi jokaisen oppiaineen opetussuunnitelmaa
9. Yhdenmukaistetaan koulutyössä käytettäviä sähköisiä oppimislustoja
10. Mahdollistetaan kurssien itsenäinen verkkopohjainen suorittaminen
11. Kannustetaan ja ohjataan opiskelijoita laitteiden ja sähköisten sisältöjen käyttämiseen osana koulutyötä
12. Testataan uusien opiskelijoiden ja opettajien tietotekninen taitotaso lukuvuoden alussa
13. Järjestetään opiskelijoille ja opettajille mahdollisuuksia tietoteknisen osaamisen täydentämiseen
14. Hyödynnetään opiskelija- ja opettajakunnan sisäistä osaamista digitaalisen vertaistuen järjestämisessä

Suomen Lukiolaisten Liitto ry
Ratavartijankatu 2 B
00520 Helsinki

Toimisto:
toimisto@lukio.fi
09-58421500

Suomen Lukiolaisten Liitto verkossa:



www.lukio.fi



[Suomen Lukiolaisten Liitto - SLL](#)



[@Lukiolaiset](#)