

Samuel Rahikainen

**Tietotekniikan murros Suomen
peruskouluissa 1984 – 1986 Opettaja-lehtien
tekstien kuvaamana**

Kandidaattitutkielma
Historian ja etnologian laitos
Jyväskylän yliopisto
(25.4.2016) 13.4.2016

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuskymykset ja tutkimusmenetelmä.....	3
1.2	Aikaisempi tutkimus	3
2	TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN TULO KOULUIHIN	7
2.1	TVT-opetuksen alkuvaiheet ja ongelmat	7
2.2	TVT vuoden 1985 peruskoulun opetussuunnitelmassa	11
3	TVT:N NÄKYVYYS OPETTAJA-LEHDISSÄ	15
3.1	Vuoden 1984 Opettaja-lehdet: Opettajat huolissaan taitojen ja laitteiden puutteesta ..	15
3.2	Vuoden 1985 Opettaja-lehdet: Integroinnissa on mahdollisuuksia	20
3.3	Vuoden 1986 Opettaja-lehdet: Atk:n leviäminen Suomessa ja satunnaiset soraäänät .	25
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	28
	LÄHTEET	31

1 JOHDANTO

Koulumaailma ja opiskelu ovat muuttuneet merkittävästi tieto- ja viestintäteknologian (TVT) saavuttua kouluihin. TVT on nykyisin merkittävä osa suomalaista yhteiskuntaa, sillä 87 % suomalaisista 16–89-vuotiaista käyttää internetiä vähintään kerran päivässä¹. Myös kouluissa tietotekniikan rooli on kasvanut uuden, vuonna 2016 käyttöön tulevan opetussuunnitelman² myötä merkittävästi. Myös ylioppilaskirjoitukset sähköistetään tulevien vuosien aikana³.

Mistä tämä kaikki kuitenkin lähti käyntiin? Milloin ja miten TVT tuotiin suomalaiseen peruskouluun ensimmäistä kertaa ja missä muodossa se näkyi sekä opettajille että oppilaille? Miten tietotekniikkaan suhtauduttiin opettajien ja opetushallituksen puolelta? Tämä tutkimus keskittyy näihin kysymyksiin ja niihin saataviin vastauksiin lähdeaineiston perusteella.

Tämä tutkielma tulee keskittymään Suomen peruskouluun ja vuosiin 1984 – 1986. Vuonna 1985 Suomessa otettiin käyttöön uusi opetussuunnitelma, joten tarkoituksena on perehtyä tietotekniikan rooliin ennen opetussuunnitelman tuloa, sen tulovuotena sekä vuoden voimassaolon jälkeen. Vuoden 1985 perusopetuksen opetussuunnitelma oli ensimmäinen valtakunnallinen opetussuunnitelma, minkä takia tietotekniikan tarkastelu tässä tutkimuksessa alkaa kyseisestä opetussuunnitelmasta. 1980-luvun puolivälissä tietotekniikka alkoi yleistyä ympäri Suomea, joten kyseessä on mielenkiintoinen ajanjakso perehtyä Suomen peruskoulujen tilanteeseen. Olivatko Suomen koulut tuomassa TVT:aa vahvasti mukaan opetukseen sekä oppimisen välineenä ja kohteena vai

¹ Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintäteknologian käyttö, 2015.

² Opetushallitus, 2014.

³ Digabi.

suhtautuivatko opettajat tai Kouluhallituksen opetussuunnitelmaa laativat virkamiehet TVT:aan kielteisesti?

Tutkimuksessa on tarkoituksena perehtyä tietotekniikan näkyvyyteen Opettaja-lehdessä sekä siihen, miten tietotekniikka näkyi Suomen peruskouluissa myös opetussuunnitelman tasolla. Päälähteinä toimivat Opettaja-lehdet vuosilta 1984–1986 ja tarkemmin niistä valitut artikkelit ja kirjoitukset, jotka koskevat tietotekniikkaa. Opettaja-lehti on opettajille suunnattu OAJ:n julkaisu, joka koostuu opettajien ja toimittajien kirjoittamista artikkeleista, mielipiteistä ja ilmoituksista.

Opettaja-lehden ja vuoden 1985 perusopetuksen opetussuunnitelman lisäksi hyödynnetään tutkimuskirjallisuutta, joka käsittelee tietotekniikan tuloa Suomen kouluihin sekä tietokoneiden saapumista suomalaisten käyttöön ylipäätään. Tämä tutkimus sisältää myös vertailua ja pohdintaa nykyisen opetussuunnitelman ja vuoden 1985 opetussuunnitelman sekä TVT-opetuksen välillä.

Tietotekniikasta puhuttaessa törmää usein eri käsitteisiin, joilla viitataan tietotekniikkaan. Olen pyrkinyt itse käyttämään tieto- ja viestintäteknologia (TVT) tai tietotekniikka -käsitteitä riippuen käsiteltävästä kontekstista, mutta jos lähteessä puhutaan automaattisesta tietojenkäsittelystä (atk), olen kunnioittanut lähteen sanavalintaa ja käyttänyt kyseistä sanavalintaa myös tässä tutkielmassa.

Määrittelen tässä tutkielmassa tieto- ja viestintäteknologia ja tietotekniikka -käsitteiden ulkopuolelle esimerkiksi videoiden näyttämisen, jos kyseessä ei ole suoranaisesti digitaalinen tuotos. Samalla poissulkeutuu myös piirtoheitin ja muut tekniset välineet, jotka eivät sisällä ohjelmointia tai tarpeeksi edistyksellistä teknologiaa, joka olisi olennainen osa laitteen toimintakykyä. Tässä tutkielmassa

tietotekniikka siis keskittyy pääosin tietokoneisiin ja niiden ohjelmistoihin sekä niissä tehtäviin toimintoihin.

1.1 Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmä

Täsmentyneenä tutkimusaiheena keskeiseksi teemaksi nousevat miten ja milloin TVT tuli Suomen peruskouluihin. Tarkentavina tutkimuskysymyksinä esille nousee miten peruskoulun opettajat suhtautuivat TVT:aan Opettaja-lehden mukaan? Tämän lisäksi pyritään löytämään vastaus siihen, millainen rooli TVT:lla oli perusopetuksessa ja oliko TVT oppimisen kohde vai väline?

Kyseessä on laadullinen laadullinen tutkimus, aineistoa läpikäytässä on hyödynnetty lähilukutekniikkaa. Saatujen tietojen analysoinnin yhteydessä hyödynnetään myös induktiivista eli yleistävää päättelyä, koska tutkimuksen pohjana on laadullinen tutkimus, jossa ei selvitetty minkään erityisen ennalta määritellyn hypoteesin paikkansapitävyyttä. Kysymyksenasettelu oli tältä osin avoin.

1.2 Aikaisempi tutkimus

Tieto- ja viestintäteknologian saapuminen Suomen kouluihin löytyy jonkin verran aikaisempaa tutkimusta, mutta yleensä TVT:n rooli peruskouluissa sekä opettajien suhtautuminen TVT:aan on niissä sivuosassa. Suomessa tutkija Petri Saarikoski on perehtynyt aikaisemmin tietokoneen ja koulujen ensikohtaamiseen. Petri Saarikosken (2006) mukaan TVT:aa on opetettu Suomen lukioissa varhaimmillaan jo vuonna 1982, mutta suurempi loikka TVT:n roolin suhteen tapahtui vasta vuonna 1987, jolloin tietotekniikan opetusta haluttiin tuoda myös laajemmin Suomen peruskouluihin.⁴

⁴ Saarikoski 2006, 5.

Vaikka yleensä tietotekniikan tulo kouluihin voidaankin ajoittaa 1980-luvun puolivälistä vuosikymmenen loppupuolelle, niin esimerkiksi Esko Toivonen ja Rauno Jarnila julkaisivat jo vuonna 1981 teoksen *Tietoyhteiskunta: atk-tietoutta kouluille*. Teoksessa käsitellään tietoyhteiskuntaa, automaattista tietojenkäsittelyä ja sen piirteitä sekä yleiskuvaa tietokoneista ja niiden toiminnasta. Teos noudattaa kouluhallituksen ohjeita atk-opetuksen suhteen. Huomioitavaa on myös se, että *Tietoyhteiskunta: atk-tietoutta kouluille* on kirjoitettu niin, että sen sisältämiä atk-taitoja voi oppia myös ilman tietokonetta, sillä tietokoneita oli 1980-luvun suomalaisissa koneissa vielä varsin vähän.⁵

Tietotekniikan tuloa kouluihin osattiin ennustaa jo heti 1980-luvun alussa, jolloin tietokoneet alkoivat levitä suomalaisten koteihin⁶. Samaan aikaan Suomessa puhuttiin tulevasta tietoyhteiskunnasta ja tietotekniikan tärkeydestä jokaisen ihmisen arjessa.⁷ 1980-luvun ennustukset osuivatkin hyvin oikeaan, sillä jo 1990-luvulla tietotekniikan käyttö ja tietokoneiden määrät ympäri Suomea lähtivät huimaan kasvuun. Vuonna 1995 valmistui koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia, jossa maanlaajuisesti pyrittiin ehdottamaan niitä toimenpiteitä ja laitehankintoja. Näillä toimenpiteillä pyrittiin rakentamaan Suomen tietotekniikan opetuksesta edistyksellistä⁸.

Suomen menestys tietotekniikan osilta painottuu siis vahvasti 1990-luvulle ja tuona aikana tehtyihin toimenpiteisiin niin yritysten kuin opetushallituksen osalta. Kyseessä on ajankohta, johon suurin osa aikaisemmasta tutkimuksesta painottuu, koska 90-luku oli tietyltä osin kulta-aikaa varsinkin Suomen koulumaailmassa. Tämän puolesta puhuvat tietotekniikkaan käytetyt resurssit, tietotekniikan näkyvyys julkisessa keskustelussa sekä internetin merkityksen

⁵ Toivonen & Jarnila 1981, 5.

⁶ Saarikoski 2006, 5.

⁷ Saarikoski 2006, 5.

⁸ Kankaanranta, Puhakka & Linnankylä 2000, 3.

pohtiminen⁹. Osa teknologiasta kiinnostuneista opettajista piti 1990-luvun puolivälissä mikrotietokonetta jopa opettajan tärkeimpänä työvälineenä, joka tulee ottamaan koulutuksessa suuren roolin 1990-luvun loppuun mennessä.¹⁰

1990-luvulla myös Opetusministeriö otti vahvaa roolia tietoyhteiskunnan edistämässä ja toi tietostrategioita maan kouluihin. Tietostrategioissa pyrittiin kuvamaan tarvittavat laitehankinnat ja muut teknologiaan liittyvät investoinnit, kuten tietoverkot. Tämän lisäksi esille nostettiin niitä tietoteknisiä taitoja, joita jokaisen kansalaisen pitäisi osata.¹¹

Tietoyhteiskunta on aikaisemmissa tutkimuksissa usein esille noussut käsite, joka mainittiin myös usein 80-luvun puolivälin Opettaja-lehtien kirjoittelussa. Tietoyhteiskunta tulee näkymään vahvasti osana myös tämän tutkimuksen Opettaja-lehtien analysointia, joissa tietoyhteiskunta nousee käsitteenä usean artikkelin pohdintoihin mukaan. Tietoyhteiskunta nähdään monitarkoituksellisena käsitteenä, joka yhdistää niin tietotekniikan, yhteiskunnan kuin myös siihen liittyvät ilmiöt¹². Tietoyhteiskunta nähdään myös koulun toimintakulttuurin muutoksena, joka elää jatkuvassa kehityksen tilassa¹³. Osa taas näki tietoyhteiskunnan tarkoittavan tiedon merkityksen kasvua ja tietotulvaa, joka tulee vaikuttamaan jokaiseen suomalaiseen niin kotona kuin töissä¹⁴. Tietotulvaa suodattamaan tulee avuksi tietokone.

Samankaltainen tietotekninen herääminen 1980 ja 1990 -lukujen jälkeen on koettavissa uudestaan vasta vuoden 2014 peruskoulun opetussuunnitelmassa,

⁹ Uotinen, 2005.

¹⁰ Rouselle 1995, 102.

¹¹ Sinko & Lehtinen 1998, 7.

¹² Uotinen 2005.

¹³ Silander, Ryymin & Mattila 2012, 346.

¹⁴ Toivonen & Jarnila 1981, 7.

jossa tietotekniikka on uudestaan nostettu olennaiseksi osaksi oppisisältöjä ja käytettävissä olevia oppivälineitä¹⁵. Samalla tavalla tietotekniikka on noussut myös keskustelun aiheeksi niin opettajien kuin vanhempienkin piireissä, aivan kuin 1980 ja 1990 -luvuillakin.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on keskitytty pääosin 1990-luvun aikaan ja tietotekniikan tuloa kouluihin on tutkimuksissa vain lyhyesti sivuttu muiden asioiden käsittelyn pohjustukseksi. 1980-lukua tietotekniikan osalta on kyllä käsitelty yritysten ja teollisuuden näkökulmasta, mutta tämän tutkimuksen tarkoituksena on saada tarkempi kuva juuri kouluista ja opettajista tietotekniikan näkökulmasta. Tältä osin tämä tutkimus eroaa aikaisemmista tutkimuksista ja on tarkempi katsaus opettajien tuntemuksiin ja odotuksiin tietotekniikan tulosta ja yleistymisestä Suomen kouluissa juuri vuosien 1984 – 1986 aikana.

¹⁵ Opetushallitus 2014.

2 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN TULO KOULUIHIN

Tässä luvussa käsitellään tietotekniikan tuloa kouluihin ja myös niitä asioita, jotka ylipäätään mahdollistivat tietotekniikan murroksen kouluissa. Yksi merkittävä taustatekijä tietotekniikan yleistymisessä kouluissa oli uusien kouluasetuksien antaminen vuonna 1984. Uusissa kouluasetuksissa tietotekniikka tuli valinnaiseksi aineeksi yläasteelle¹⁶.

Ensimmäinen alaluku keskittyy TVT-opetuksen alkuvaiheisiin, kouluissa opetettaviin asioihin ja siihen, millaisia ongelmia TVT:n tulo kouluihin aiheutti. Toinen alaluku keskittyy taas tarkastelemaan TVT:n näkyvyyttä vuoden 1985 perusopetuksen opetussuunnitelmassa, sillä opetussuunnitelman kautta saadaan yleiskuva siitä, mitä Suomen kouluilta ja opettajilta edellytettiin TVT:n osalta.

2.1 TVT-opetuksen alkuvaiheet ja ongelmat

Tietokoneita otettiin käyttöön valtion virastoissa jo 1960-luvulla, mutta suuri osa väestöstä piti niitä turhina laitteina, eikä suhtautuminen tietotekniikkaan ollut perin positiivinen¹⁷. Tietotekniikan yleistyminen Suomessa vei oman aikansa, joten on luonnollista, että Suomen peruskoulut eivät olleet ensimmäisiä kokeilijoita tietotekniikan suhteen. Ensin tietotekniikan piti vakinaistaa rooli virastoissa ja kotitalouksissa, jotta hyötyjä ja haittoja pystyttiin punnitsemaan paremmin ennen koulukäyttöä¹⁸. Yliopistot olivat kuitenkin tässä asiassa maan

¹⁶ Opettaja 42/1984, 5.

¹⁷ Paakki 2011, 7.

¹⁸ Saarikoski 2006, 7.

kehityksen kärjessä, sillä ensimmäiset tietokoneet tulivat Helsingin yliopistoon jo 1960-luvun alussa¹⁹.

Ensimmäisiä kokeiluja tietokoneiden käytöstä kouluissa tehtiin jo 1960-luvun loppupuolella. Lukiot ottivat tietotekniikan mukaan opetukseensa muita Suomen kouluasteita nopeammin. Tämäkin tosin tapahtui pääosin isoilla paikkakunnilla, eikä laitteita sekä osaamista niiden käyttöön yleensä riittänyt pienemmille paikkakunnille Suomen pohjoisosissa. Lukioiden yhteistyö oli vahvasti linkitettyä korkeakouluihin ja niiden resursseihin. Kiinnostus tietotekniikkaa kohtaan kuitenkin kasvoi roimasti 1970-luvun aikana, vahvasti elektroniikkateollisuuden kasvun seurauksena.²⁰

Atk oli pitkälti siis virastojen, elinkeinoelämän ja korkeakoulujen varassa 1980-luvulle asti²¹. Matemaatikot olivat erityisen kiinnostuneita atk:sta²², mikä selittääkin sitä, että matemaattisten aineiden opettajat olivat myös niitä, jotka toivat tietotekniikan omalla kiinnostuksellaan Suomen kouluihin. Osasyyski nähtiin myös se, että teknisillä aloilla nähtiin tulevaisuuden työpaikka, joka ei tulisi katoamaan.²³

2.2 TVT-opetus 1980-luvulla

1980-luvulla tietotekniikan opetukseen ja varsinkin opettajien koulutukseen liittyi jo monia elementtejä, jotka ovat osa opetusta vielä nykypäivänäkin. Tietotekniikka nähtiin ensisijaisesti kansalaistaitona ja jokapäiväisenä työvälineenä, jonka käyttötaidot pitää oppia jo peruskoulussa²⁴.

¹⁹ Paakki 2011, 7-8.

²⁰ Saarikoski 2006, 6; Toivonen & Jarnila 1981, 68.

²¹ Tienari 1991, 7-10, 352.

²² Tienari 1991, 353.

²³ Tienari 1991, 353-354.

²⁴ Kouluhallitus 1987, 7.

Ensimmäisiä opetettavia asioita tietotekniikan suhteen olivat ohjelmointi, tietokoneen ja sen ohjelmien käyttötaidot ja perusteet, tietokoneen rakenne sekä tekstinkäsittely²⁵. Kouluhallituksella ja tietotekniikan tuloa kouluun ajavilla osapuolilla vaikutti olevan selkeä käsitys siitä, millaisia atk-taitoja peruskoulussa pitäisi jo opettaa, jotta lapset ja nuoret olisivat valmiita tulevassa tietoyhteiskunnassa elämiseen. Kouluhallitus antoi myös yleiset ohjeet laitehankinnoista ja tilasuosituksista, joita atk-opetukseen tarvittaisiin²⁶.

Ohjelmointi oli merkittävässä osassa tietokoneiden tuloa kouluihin, sillä tietokoneita jouduttiin periaatteessa ohjaamaan ja käyttämään ohjelmointikielen avulla. Algoritminen ajattelu oli siis merkittävässä roolissa tietokoneita ja niissä olevia ohjelmia käytettäessä, sillä nykymuodossa käytettävissä olevia graafisia käyttöjärjestelmiä tai käyttöliittymiä ei alkuvaiheessa vielä ollut²⁷. Eräs useimmiten käytetty ohjelmointikieli oli Basic, joka oli varsinkin 1980-luvulla suosiossa, mutta sen käyttö jatkui vielä myös 1990-luvulla²⁸.

Tietokoneen käytön perustaidoissa taas perehdyttiin tietokoneen eri osien toimintoihin, ohjelmien käyttämiseen, kirjoittamiseen ja tekstinkäsittelyyn sekä tiedonhallintaan.²⁹ On tärkeää huomata, että opetuksessa keskityttiin myös laiteosaamiseen, sillä tietokoneen käytön kannalta oli tärkeä ymmärtää, miten kone rakentuu ja miten sen eri osat kommunikoivat keskenään. Nykypäivän tietotekniikan opetuksessa ei juuri käsitellä tämänkaltaisia asioita.

Tieto- ja viestintäteknologian rantautumisessa kouluihin voidaan katsoa olleen kolme ongelmaa: opettajien tietotekniset taidot, laitteiden vähäisyys sekä tieto siitä, mitä tietokoneella voisi opetuksessa konkreettisesti tehdä. Tietokone sai

²⁵Toivonen & Jarnila 1981; Kouluhallitus, 1987.

²⁶ Kouluhallitus 1987, 73-113.

²⁷ Toivonen & Jarnila 1981, 21.

²⁸ Holopainen ym. 1990, 52; Toivonen & Jarnila 1981, 71.

²⁹ Kouluhallitus 1987; Toivonen & Jarnila 1981.

osakseen sekä vähättelyä, että liian suuria ja mullistavia ajatuksia koko opetusjärjestelmän muuttumisesta tietokonepainotteiseksi³⁰. Tietokone nähtiin helposti oppimisen kohteena, eikä tietotekniikan integrointi muihin aineisiin ollut itsestäänselvyys.

Merkittävin ongelma oli kuitenkin opettajien täydennyskoulutus ja sen alkaminen osittain myöhässä, sillä monet opettajat kokivat tarvitsevansa tukea atk:n kanssa ja järjestivät sitä itse itsellensä³¹. Opettajille järjestettiin täydennyskoulutusta vuoden 1985 jälkeen tehokkaasti, mutta laitteiden vähäisyyden takia opetus oli usein luentomuotoista³². Täydennyskoulutuksessa siis panostettiin määrään ja siihen, että mahdollisimman moni opettaja osallistuisi koulutukseen. Koulutukset eivät kuitenkaan usein täyttäneet laatukriteereitä, eivätkä opettajat välttämättä saaneet kaipaamiaan taitoja atk:n hyödyntämiseen³³.

Tietotekniikan historia Suomen peruskouluissa on vielä lyhyt, mutta täynnä erilaisia lähtökohtia, tapahtumia, ajatuksia, haaveita sekä ongelmia. Suomessa herättiin tietotekniikan tärkeyteen ainakin kansalaisten keskuudessa nopeasti, mutta tarkempi koulukäytön suunnittelu sekä laadukkaampi opettajien täydennyskouluttaminen olisi voinut antaa paremmat lähtökohdat peruskoulujen atk-opetukselle.

Opettajien kunnolliseen täydennyskouluttamiseen olisi pitänyt sisältää konkreettisia opetuskäyttöön liittyviä ohjeita ja opetussisältöjä. Tämä olisi tuottanut parempia tuloksia niin opettajien kuin opiskelijoidenkin keskuudessa, sekä vähentää liian ylioptimisia ajatuksia siitä, miten tietotekniikka mullistaa nopeasti koko opetuksen ja koulumaailman. Myös opettajien muutosvastarinta

³⁰ Linnakylä ym. 1991, 11.

³¹ Opettaja 41/1984, 23.

³² Linnakylä ym. 1991, 2.

³³ Linnakylä ym. 1991, 3.

olisi voinut olla pienempi, jos tietotekniikka olisi tuotu kouluihin hitaammin ja harkitummin. Toisaalta teknologian yleistyminen koulun ulkopuolella ja työelämässä ajoi kouluja toimimaan nopeasti, jotta Suomeen saataisiin osaavia työntekijöitä elektroniikkateollisuuteen³⁴.

2.3 TVT vuoden 1985 peruskoulun opetussuunnitelmassa

Vuoden 1985 opetussuunnitelma on historiallinen Suomessa siltä kannalta, että opetussuunnitelmia alettiin yhtenäistää valtakunnallisesti tavoitteena koulutuksen sisältöjen ja tavoitteiden yhtäläisyys eri puolilla maata. Käytännössä opetushallitus loi yleisen opetussuunnitelman, jonka jälkeen kunnille ja kouluille annettiin mahdollisuus rakentaa oma opetussuunnitelmansa opetushallituksen opetussuunnitelman perusteella. Tämä mahdollisti sen, että kaikkiin Suomen kouluihin tuli tietyt perusteet, mutta kunnille ja kouluille annettiin kuitenkin mahdollisuus soveltaa opetettavia asioita parhaaksi näkemällään tavalla.³⁵

Tieto- ja viestintäteknologia ei ole vielä noussut Suomen peruskoulun opetussuunnitelmissa ikinä pakolliseksi oppiaineeksi, vaan TVT on pyritty integroimaan muihin oppiaineisiin tai tarjoamaan tietotekniikkaa valinnaisena aineena sitä haluaville³⁶. Viimeinen valinta on kuitenkin sekä koululla ja kunnalla. Näin Suomessa on peruskouluja, joissa tietotekniikka on ainakin joltain osin pakollinen aine koulun oppilaille tietyllä luokka-asteella. Tällaisissa kouluissa yleensä tietotekniikkaa opetetaan seitsemännellä luokka-asteella noin puolen kurssimitan verran.

³⁴ Tienari 1993, 340-341.

³⁵ Rokka 2011.

³⁶ Kouluhallitus 1985; Opetushallitus 1994; Opetushallitus 2004; Opetushallitus 2014.

Vaikka tietotekniikka ei olekaan saanut omaa oppiainettaan Suomen peruskouluissa, opetussuunnitelmassa kuitenkin mainitaan, että oppilaita on tarkoitus saada kiinnostumaan tekniikasta ja teknologiasta. Samalla mainitaan tietojenkäsittelyn kasvava rooli tulevaisuudessa, joka pitää ottaa peruskoulun opetuksessa huomioon. Myös asennekasvatuksessa on pyritty painottamaan tietotekniikan merkitystä niin työelämässä kuin myös tulevassa tietoyhteiskunnassa ylipäätään³⁷. Opetussuunnitelmassa on myös mielenkiintoinen maininta tietokoneiden pelkäämisestä ja siitä, kuinka tekniikkaan pitää osata suhtautua avoimin mielin, eikä pelätä käyttää tietokoneita ja teknologiaa.³⁸

Mielenkiintoinen vertailukohta vuoden 1985 ja vuoden 2014 opetussuunnitelmissa ovat näppäintaidot. Näppäintaitojen osaamista painotettiin jo vuoden 1985 opetussuunnitelmassa ja esimerkiksi näppäintaidot korvasivat kaunokirjoituksen opettamisen vuoden 2014 opetussuunnitelmassa³⁹. Näppäintaitojen tärkeys on siis huomattu jo 1980-luvulla, mutta vasta lopullinen herääminen ja näppäintaitojen painottaminen peruskoulun opetuksessa on tapahtunut 2010-luvun puolivälin tienoilla.

Tieto- ja viestintäteknologian osalta mainitaan näppäintaitojen lisäksi muitakin konkreettisia opittavia asioita, kuten eri ohjelmistojen käyttötaidot³⁶. Tällä viitataan todennäköisesti esimerkiksi erilaisiin kirjoitusohjelmiin, sillä 80-luvun ohjelmistot eivät ylipäätään olleet vielä kehittyneet monipuolisiksi kokonaisuuksiksi, joihin olemme tottuneet nykypäivänä.

Tutkittaessa peruskoulun oppiaineita ja niiden oppisisältöjä voidaan perehtyä tietotekniikan osaamistavoitteisiin ainetasolla. Nykyisessä

³⁷ Kouluhallitus 1985, 288.

³⁸ Kouluhallitus 1985.

³⁹ Opetushallitus 2014, 101.

opetussuunnitelmassa tietotekniikka on osana jopa arviointiperusteita⁴⁰, mutta TVT:n rooli ei ollut luonnollisesti yhtä suuri vielä vuoden 1985 peruskoulun opetussuunnitelmassa.

Matematiikka, fysiikka, kemia ja konekirjoitus	Tietokoneiden käyttö opetuksessa, mukaan lukien laskimien hyödyntäminen
Elämäkatsomustieto	Eettiset kysymykset, kuten TVT:n positiiviset ja negatiiviset vaikutukset ja niiden pohtiminen
Kielet	Opetusteknologia ja sen hyödyntäminen

Taulukko 1: TVT:n rooli eri oppiaineissa vuoden 1985 opetussuunnitelman mukaan⁴¹

Kuten edellisistä ainekokonaisuuksista näkee, oli TVT vielä erittäin uusi ja tuntematon asia, jonka myötä kouluissa siihen suhtauduttiin varovaisesti, joskin enemmän positiivisesti kuin negatiivisesti. Vaikka opetussuunnitelma ei suoraan sisälläkään suurta määrää tietotekniikkaa, muuttui tilanne Suomen kouluissa jo 80-luvun lopussa, kun TVT alkoi yleistyä nopeasti⁴². Yhdeksi TVT:n yleistymisen edistäjäksi voidaan katsoa olleen tietokoneiden pienentyminen. Tätä kautta tietokoneita oli mahdollista käyttää niin kotioloissa kuin kouluissa, normaalin kokoisissa tiloissa.

Vuoden 1985 peruskoulun opetussuunnitelma antaakin siis vahvan kuvauksen juuri vuoden 1985 ja sen viereisistä vuosista Suomen peruskouluissa. Vaikka

⁴⁰ Opetushallitus 2014.

⁴¹ Kouluhallitus 1985.

⁴² Saarikoski 2006, 12-13.

seuraava peruskoulun opetussuunnitelma ilmestyikin vasta vuonna 1994, se ei tarkoita sitä, että tietotekniikan rooli pysyi vuoteen 1994 samalla tasolla kouluissa kuin se oli vuonna 1985. Koulut ja kunnat muokkasivat opetussuunnitelmia tarpeiden mukaan myös näiden vuosien välillä.

3 TVT:N NÄKYVYYS OPETTAJA-LEHDISSÄ

Tietotekniikan koulukäytöstä mainitaan jonkin verran Opettaja-lehdissä vuosien 1984–1986 välillä, mutta huomattavasti enemmän 1980-luvun lopussa ja 1990-luvun alussa. Tässä tutkimuksessa on kuitenkin tarkoitus perehtyä juuri vuoden 1980-luvun puoliväliin ja tutkia, millaisia reaktioita Suomen opettajilla oli tietotekniikkaa kohtaan juuri ennen vuoden 1985 opetussuunnitelman tuloa ja kuinka opettajat reagoivat tietotekniikan näkökulmasta opetussuunnitelmaan vuosien 1985 ja 1986 aikana.

Opettaja-lehti koostuu yleensä artikkeleista, keskustelupalstasta, mainoksista ja erilaisista ilmoituksista. Tässä tutkimuksessa on keskitytty pelkästään artikkeleihin ja keskustelupalstan sisältöihin, eikä esimerkiksi mainoksia huomioida TVT:n näkyvyyden suhteen.

Jokaisella alaluvulla on oma teemansa jo otsikkotasolla, sillä jokaisen valitun vuoden Opettaja-lehdistä pystyi löytämään yleisen teeman, joka kyseistä vuotta koskee tietotekniikan tasolla.

3.1 Vuoden 1984 Opettaja-lehdet: Opettajat huolissaan taitojen ja laitteiden puutteesta

Jo vuoden 1984 lehdissä tietotekniikka mainittiin useasti. Tietotekniikasta löytyi sekä artikkeleja, koulutusilmoituksia, mainoksia sekä keskustelu- ja mielipidepalstan kannanottoja. Tietoyhteiskunta -käsitettä käytettiin vuoden 1984 Opettaja-lehdissä paljon ja tietoyhteiskunnalla usein perusteltiin tietotekniikan opetusta ja atk-taitojen hallintaa. Vuoden 1984 Opettaja-lehdistä

oli helppo havaita suoraan, että tietotekniikan yleistyminen oli jo ennustettu ja tiedettiin, kuinka tietotekniikan hyödyntäminen kouluissa oli tulossa nopeasti ajankohtaiseksi ympäri maata.

Vuonna 1984 lehdessä käytettiin paljon tietoyhteiskunnan käsitettä. Muun muassa Osmo Wiion⁴³ artikkelissa *Suomi siirtymässä tietoyhteiskuntaan* pureuduttiin siihen, mitä tietoyhteiskunta käytännössä tarkoittaa ja millaisia taitoja ihmisiltä tullaan tietoyhteiskunnassa edellyttämään. Artikkelissa pohdittiin muun muassa tulevaa rakennemuutosta, joka on verrattavissa teollistumisen aikaan.⁴⁴

Tärkein esille noussut asia tietoyhteiskunnassa oli kuitenkin työympäristön muuttuminen ja automaation muuttava vaikutus tarvittavaan työvoimaan. Wiion mukaan tarvitaan huomattavasti enemmän ajattelijointa, ei niinkään raskaan työn raatajia⁴⁵. Tämä luonnollisesti tarkoittaa sitä, että myös koulutuksessa pitää ottaa muuttavat työelämän vaatimukset huomioon. Ohjelmointi keräsikin suurta suosiota jo vuonna 1984 kouluissa. Todettiin, että on hyvä osata edes jotain ohjelmointikieltä perusteiden verran, jotta tietokoneen käyttö onnistuu sujuvasti ja nuorista saadaan edistyksellisiä tietoyhteiskunnan jäseniä⁴⁶.

Opettaja-lehdessä otettiin myös suoraan kantaa, että tietoyhteiskunnan perusvalmiudet on opittava koulusta⁴⁷. Historian ja yhteiskuntaopin opettajat kokivat, että atk olisi heille tärkeä opetettava aine, mutta sen hetken tuntijako ei riittä atk-taitojen opettelemiseen⁴². Osiltaan syntyy vaikutelma siitä, että atk

⁴³ Osmo Wiio oli suomalainen viestinnän professori, joka oli mukana mm. Suomen ensimmäisen suurtietokoneen hankinnassa.

⁴⁴ Opettaja 5/1984, 26-27; Opettaja 31/1984, 30.

⁴⁵ Opettaja 5/1984, 27; Opettaja 31/1984, 30.

⁴⁶ Opettaja 5/1984, 26-27.

⁴⁷ Opettaja 31/1984, 30.

haluttiin tuoda useampaankin eri aineeseen mukaan osaksi sen tärkeyden takia, mutta osaksi tuntijakojen muutoksien takia. Tiettyjen alojen opettajat saattoivat kokea tarvetta turvata oppituntimääränsä, ja siihen atk sopi erittäin hyvin, sillä aineiden tuntijaot olivat vastikään kokeneet muutoksia ja niitä osattiin odottaa myös tulevaisuuteen.

Suoranaista muutosvastarintaa Opettaja-lehden toimituksessa tai niissä opettajissa, jotka kirjoittivat Opettaja-lehteen, ei ollut havaittavissa. Tietotekniikan tärkeyttä korostettiin, mutta myös tuotiin esille, että kouluissa on myös paljon muitakin tärkeitä asioita, eikä tietotekniikka saa ottaa suurinta prioriteettia koulumaailmassa, vaan tietotekniikkaa pitää kohdella opettamisen apuvälineenä⁴⁸.

Vuonna 1984 tietotekniikka rajoittui pääosin numeromurskaukseen, laskutoimitusten suorittamiseen, tietojen järjestelemiseen sekä ohjelmoimiseen, pääosin Basic -kieltä hyödyntäen. Tuohon aikaan pohdittiin samoja asioita kuin vielä nykypäivänäkkin pohditaan: tarvitseeko ohjelmointia opettaa jokaiselle ja kuinka olennainen osaamistaito se oppilaille työelämää varten on? ⁴⁹

⁴⁸ Opettaja 5/1984, 28-29.

⁴⁹ Opettaja 39/1984, 23.



Kuva 1: Nokian MikroMikko -tietokone oli yksi kouluhallituksen suosittamista vaihtoehtoista kouluihin (Tietokonemuseo, www.tiedetila.fi).

Yleisin esille noussut huoli oli opettajien atk-taitojen riittämättömyys ja koulutuksen tarpeen kiireellisyys. Atk-koulutuksen kiireellisyys tuotiin esille useassa eri artikkelissa⁵⁰. Opettajat kokivat ongelmalliseksi sen, että koulutusta ei järjestetty kaikille opettajille, vaan opettajat joutuivat omalla vapaa-ajallaan ja vapaaehtoisten voimin kouluttamaan itselleen tarvittavat atk-aidot⁵¹. Oli myös tapauksia, joissa lasten vanhemmat olivat yhdessä hankkineet tietokoneita, joilla opettajat pääsisivät harjoittamaan atk-taitojaan tietokonekerhoissa⁴⁷. Opettajat kokivat tarvitsevansa näitä atk-taitoja, joten he suostuivat kouluttautumaan itsenäisesti ilman palkkiota tai korvausta käytetystä ajasta.

Myöhemmin vuoden 1984 aikana myös opetusalan ammattijärjestö (OAJ) heräsi opettajien huoliin ja toi esille kiireellisen tarpeen kouluttaa opettajille heidän tarvitsemiaan atk-taitoja työssäolon aikana. Ongelmalliseksi kouluttamisessa

⁵⁰ Opettaja 41/1984, 23; Opettaja 35/1984, 10-11; Opettaja 43/1984, 15.

⁵¹ Opettaja 41/1984, 23.

osoittautui se, että tarkoituksena oli saada koulutettua kaikki opettajat, joten työmäärä oli huikea. Toisaalta koulutukseen haluttiin varata useampi vuosi, ja yksittäistä opettajaa kohden koulutus kesti vuosittain enintään muutaman päivän.⁵²

Tarkoituksena oli myös tarjota erityisesti atk:sta kiinnostuneille mahdollisuus suorittaa tietojenkäsittelyn opintoja myös yliopistossa⁵³. Osaksi huolta koettiin myös se, että jopa oppilaat ja opiskelijat hallitsivat atk:n jo monia opettajia paremmin⁵⁴.

Siispä atk-koulutuksessa ei pystytty välttämättä saavuttamaan edes perus atk-taitoja jokaisen opettajan kohdalta, mutta atk-aidot oli tarkoituksena ottaa erityisesti huomioon uusien opettajien koulutuksessa. Uusia opettajia oli tarkoitus opastaa atk:n käyttöön opetuksen välineenä, eikä atk opetuksen kohteena ollut prioriteeteissa korkealla⁵⁵. Tästä huolimatta tietojenkäsittely haluttiin tuoda opettajankoulutukseen mukaan, koska se koettiin tulevaisuuden työelämässä tärkeäksi osattavaksi asiaksi⁵⁶.

Opettaja-lehden keskustelupalstoilla otettiin myös kantaa tietotekniikan roolista kouluissa ja pohdittiin konekirjoituksen roolia tietotekniikassa. Muun muassa "Jyväskyläläinen opettajaksi opiskeleva" totesi, että vaikka konekirjoituksen hyvät taidot auttavatkin tietokoneen hallinnassa, on tietotekniikassa kyse kuitenkin täysin muista asioista⁵⁷. Tietotekniikan koettiin sopivan vahvasti matemaattisiin aineisiin ja kiitosta annettiin siitä, että matemaattisten

⁵² Opettaja 43/1984, 15.

⁵³ Opettaja 35/1984, 10-11.

⁵⁴ Opettaja 15-16/1984, 12.

⁵⁵ Opettaja 43/1984, 15.

⁵⁶ Opettaja 35/1984, 10-11.

⁵⁷ Opettaja 15-16/1984, 12.

aineiden opettajat ovat olleet niitä, jotka ovat yrittäneet tietotekniikkaa vahvimmin kouluihin tuodakin⁵⁸.

3.2 Vuoden 1985 Opettaja-lehdet: Integroinnissa on mahdollisuuksia

Vuosi 1985 oli tietotekniikan kannalta Suomen koulumaailmassa merkittävä. Tämän vuoden Opettaja-lehdissä oli paljon pohdintaa tulevaisuudesta ja huomattavan viljejäkin ajatuksia opetuksesta ja opettamisesta 2000-luvulla, painottuen tietokonepainotteiseen opetukseen ja realistisen pelien hyödyntämiseen. Lehdessä pohdittiin muun muassa tietokonetta opettajana, tietotekniikan integroimista muihin oppiaineisiin, myönteisiä kokemuksia sekä rahoituksen tarvetta, jotta tarvittavia tietoteknisiä taitoja pystytään tarjoamaan jokaiselle.

Opettaja-lehdessä 3/1985 pohdittiin oppimis- ja opetustyyliä ja kuinka opettajan on mahdotonta saada oppilailta sataprosenttista keskittymistä opetettavaan aiheeseen. Tämän syyksi koettiin se, että opettajalla ei ole aikaa olla kasvokkain tekemisissä jokaisen oppilaan kanssa jokaisella oppitunnilla⁵⁹. Tämän voisi artikkelin mukaan ratkaista tietotekniikan avulla; automatisoitu opetusjärjestelmä hoitaisi oppilaiden tehtävien tarkastamisen ja antaisi tarvittaessa neuvoja sekä mahdollisia lisätehtäviä⁶⁰. Tietokoneen siis täytyisi osata tulkita jokainen oppija erikseen, eikä antaa vain yleisiä ohjeita. Nykyajassa pystymmekin toteamaan, että tällaisia järjestelmiä ei ole vielä luotu, eikä tietotekniikan taso ole kouluissa vielä sillä tasolla, johon 1980-luvun aikana sen arveltiin kehittyvän.

⁵⁸ Opettaja 24/1984, 35.

⁵⁹ Opettaja 3/1985, 28-29.

⁶⁰ Opettaja 3/1985, 28-29; Opettaja 4/1985, 20-21.

Tietotekniikan tulevaisuutta pohdittiin useammassa eri kirjoituksessa, eivätkä ajatukset rajoittuneet pelkästään automatisoituun opetusjärjestelmään. "Tietotekniikan opetuksen tulevaisuus" -artikkelissa pohdittiin koulun ja tietoyhteiskunnan suhdetta. Todettiin, että tietoyhteiskunnassa on tärkeää osaa ajatella oikealla tavalla ja epäillä tietokoneiden antamaa tietoa.⁶¹

Tietoyhteiskunnassa on olennaista tiedon suuri määrä ja oikeanlainen tiedon suodatus. Tätä oikeastaan voidaan kutsua alustavaksi lähdekritiikin opettamiseksi, tosin nykyisen lähdekritiikki käsittelee luonnollisesti kaikkea mediaa, sillä mediatarjonta on huomattavasti suurempi osa jokaisen arkipäivää vuonna 2015 verrattuna 30 vuotta taaksepäin.

Mielenkiitoina mahdollisuutena oppimisessa nostettiin esille muun muassa videopelit ja jopa ylipäätään pelillistäminen, jossa oppilas elää koulussa hieman niin kuin videopelissä, tehden erilaisia toimintoja⁶². Pelillistämiseen kuuluu vahvasti mukaan pisteiden käyttö oppilaan palkitsemiseen. Vuonna 1985 pelillistäminen oli kuitenkin hieman kaukaisempi ajatus, joka on tullut vahvemmin käyttöön Suomen peruskouluissa vasta 2010-luvun aikana. Pelien lisäksi mainittiin erilaiset oppimista varten tehdyt ohjelmat⁶³, mutta usein näissä on mukana jokin pelillistämisen elementti.

Jos vuonna 1984 ongelmaksi koettiin opettajien atk-aidot, niin jo vuonna 1985 esille nostettiin TVT:n hyödyntämiseen tarvittavat pedagogiset valmiudet. Tarkoituksena oli kuitenkin saada tietotekniikka integroitua muihin oppiaineisiin⁶⁴, joka edellyttää opettajilta sekä tietotekniikan teknistä osaamista, kuin myös yhtäläillä TVT:n pedagogisia valmiuksia käyttöön sekä käyttöideoita

⁶¹ Opettaja 4/1985, 20-21.

⁶² Opettaja 35/1984, 10-11.

⁶³ Opettaja 35/1984, 10-11.

⁶⁴ Opettaja 12/1985, 16-17.

ylipäättään⁶⁵. Tietotekniikan suhteen usein nostetaan esille tekninen osaaminen, vaikka TVT:n pedagoginen hyödyntäminen on opetuksessa vähintään yhtä suuressa roolissa.

Vaikka kouluissa oli haaveena integroida tietotekniikka mukaan muihin oppiaineisiin, ei siinä olla erityisen hyvin onnistuttu vieläkään vuonna 2015, ainakaan maanlaajuisesti. Jotta tietotekniikan integrointi voisi onnistua, tarvittaisiin selkeät tietotekniikan osa-alueet, jotka jaettaisiin eri aineiden tai opettajien kesken. Vuonna 1985 tietotekniikan opetus painottui juuri laitteiden ja ohjelmien opetteluun, eikä integrointi ollut vielä erityisen yleistä, pois lukien matemaattiset aineet⁶⁶. Ideoita integrointiin ja osa-alueiden jakamiseen on kuitenkin mainittu Opettaja-lehdessä jo vuonna 1985. Taulukossa 1 havainnollistetaan suoraan esimerkkejä siitä, millaisia tietotekniikan osa-alueita minkäkin aineen opettaja pystyisi integroimaan mukaan oman aineensa opettamiseen. Kuvassa näkyvät osa-alueet ovat tutkimustuloksia Jyväskylän yliopiston projektista, jossa tutkittiin tietotekniikan käyttöä opetuksessa⁶⁷.

Työvälineohjelma	Mitä erityistä tarjoaa opetettavan aineen kannalta?	Minkä atk-asian opetukseen soveltuu erityisesti?	Missä aineissa kokeiltu projektissa?
Tekstinkäsittely-ohjelma	Kirjoitelman korjailu, tallentaminen, muokkaaminen, lehden tekeminen	Tekstien ja dokumenttien käsittely, toimistotyön kehittyminen	Äidinkieli, vieraat kielet, reaaliaineet
Taulukkolaskenta-ohjelma	Havaintoaineiston tilastollinen käsittely, funktion käsite	Numeroaineiston käsittely tietokoneella	Matematiikka, luonnontieteelliset aineet

⁶⁵ Opettaja 4/1985, 20-21.

⁶⁶ Opettaja 12/1985, 17.

⁶⁷ Opettaja 12/1985, 16-17.

Tietokantaohjelma	Laajan dokumenttiaineiston tutkiskelu	Tietojen esitystavat, valikoiden käyttö	Luonnontieteelliset aineet, historia, kielet
Graafiset ohjelmat	Piirroksen muokkaaminen, tallentaminen	Tietokoneavusteinen suunnittelu	Kuvaamataito, käsityö
Musiikkiohjelma	Nuottimerkintöjen ja äänen yhteyden selventäminen, muokkaamismahdollisuudet	Äänen ja puheen käsittely tietokoneella	Musiikki
Tietoliikenne-ohjelma	Tietojen, kirjeiden ja ohjelmien vaihto	Tiedonsiirto, tietokantojen hyödyntäminen	Kielet, reaaliaineet

Taulukko 2: Eri tapoja hyödyntää atk:ta opetuksessa (Opettaja 12/1985, 16-17).

Vuoden 1984 Opettaja-lehdissä monet opettajat siis valittivat koulutuksen puutteesta ja siitä, kuinka tietoteknisiä taitoja on joutunut itse opettelemaan omalla ajallaan ja oppilaiden vanhempien ostamilla tietokoneilla⁶⁸. Tämä johti siihen, että myös OAJ vaati rahaa opettajien atk-koulutukseen vuonna 1985⁶⁹.

Opetusministeriö vastasi opettajien ja OAJ:n antamaan kritiikkiin nopeasti ja vuonna 1985 opetusministeriö ohjasi 70 miljoonaa markkaa vuodessa tietotekniikan opettamista varten⁷⁰. Tällä rahoituksella oli tarkoitus ostaa sekä laitteita, että ottaa tietotekniset taidot ja niiden kehittäminen huomioon sekä opettajaksi opiskelevilla, että myös jo opettajilla, jotka ovat töissä⁷¹. Samalla tarkoituksena oli myös lisätä tietotekniikan opetusta jokaisella luokka-asteella, kuitenkin niin, että painopiste oli toisella ja kolmannella asteella⁷².

Opettajien atk-taitojen koulutuksessa otettiin huomioon opettajien työaika, eikä kouluttautumista tarvinnut enää tehdä itsenäisesti omalla ajallaan. OAJ

⁶⁸ Opettaja 41/1984, 23.

⁶⁹ Opettaja 36/1985, 6.

⁷⁰ Opettaja 11/1985, 17.

⁷¹ Opettaja 12/1985, 17.

⁷² Opettaja 11/1985, 17.

kuitenkin kritisoi, että Opetusministeriön toimenpiteet eivät vielä riitä, jotta atk-opetuksen taso saataisiin koko Suomessa korkeaksi.⁷³

Opettaja-lehdessä käsiteltiin myös useita myönteisiä kokemuksia suoraan kentältä, eli opettajilta, jotka olivat edelläkävijöitä tietotekniikan hyödyntämisessä kouluissa. Opettajat olivat kokeilleet hyödyntää tietotekniikkaa eri tavoilla, kuten esimerkiksi koulun lehden tekemiseen, ongelmanratkaisuun ja musiikin säveltämiseen⁷⁴.

Nykyään edellä mainittuja tapoja voidaan pitää normaalina tietotekniikan integroimisena, mutta vuonna 1985 näitä asioita kokeilevat opettajat olivat edelläkävijöitä, jotka pyrkivät keksimään uusia ja erilaisia keinoja hyödyntää tietotekniikkaa omissa oppiaineissaan. Vaikka myönteisiä kokemuksia ja ideoita tietotekniikan hyödyntämisestä käsiteltiin, tuotiin esille myös negatiivisia puolia, kuten säteilyvaara, joka huolestutti erityisesti ruotsalaisia vuonna 1985⁷⁵. Tietoa tietokoneiden säteilyvaaroista ei kuitenkaan tässä vaiheessa ollut vielä riittävästi, jotta johtopäätöksiä aiheesta olisi kyetty tekemään⁷⁶.

1985 vuoden Opettaja-lehdistä siis näkee hyvin, kuinka innostus tietotekniikkaa kohtaan oli erittäin korkealla, eikä negatiivisia artikkeleja tai kannanottoja tietotekniikkaa kohtaan juurikaan ollut. Vaikka jotkin pohditut ideat ja tulevaisuudennäkymät ovat näin jälkeinpäin tarkasteltuna erittäin lennokkaita, olivat ne ymmärrettäviä tilanteessa, jossa teknologista murrosta verrattiin teollistumisen kaltaiseksi murrokseksi.⁷⁷

⁷³ Opettaja 36/1985, 6; Opettaja 11/1985, 17.

⁷⁴ Opettaja 20/1985, 10-12.

⁷⁵ Opettaja 20/1985, 12.

⁷⁶ Opettaja 12/1985, 16-17.

⁷⁷ Opettaja 5/1984, 26-27; Opettaja 31/1984, 30; Opettaja 8/1986, 16.

3.3 Vuoden 1986 Opettaja-lehdet: Atk:n leviäminen Suomessa ja satunnaiset soraäänet

Vuoteen 1986 asti tietotekniikkaa käsiteltiin Opettaja-lehdessä hyvin positiivisesta näkökulmasta, eikä soraääniä ollut päätyntä ainakaan lehden sivuille asti. Vuosi 1986 toi kuitenkin tullessaan hieman erilaistakin näkökantaa tietotekniikan rooliin kouluissa, sillä kun tietotekniikan käyttö alkoi levitä ympäri Suomea eri kouluihin, alkoi kentältä kuulua opettajienkin soraääniä.

Keskustelupalstalla otettiin ohimennen kantaa tietotekniikkaan, mutta kaksi kirjoitusta nousivat erityisesti esille vuoden 1986 Opettaja-lehdistä. ”Opettaja Rovaniemeltä” otti muun muassa kantaa siihen, miten tietotekniikkaa yritetään tunkea liikaa kouluihin, samalla tavalla kuin piirtoheitintäkin aikanaan. Piirtoheittimen hyödyt tunnustettiin, mutta mielipiteensä kirjoittanut opettaja toi esille sen, että alakouluihin ei tietotekniikkaa ainakaan tarvita. Tietotekniikka oli kirjoittajan mukaan liian vaikeaa, kun taas piirtoheitin oli helppo ottaa käyttöön ilman sen suurempia ongelmia⁷⁸. Huoleksi kirjoittaja nosti myös nykyäänkin esille olevan ruutuajan käsitteen, jossa ollaan huolestuneita pitkään istumisesta ja kirkkaan ruudun tuijottamisesta. Tämä tekee kirjoittajan mukaan passiiviseksi, eikä tietotekniikka hänen mielestään lisääkään luovaa ajattelua, vaikka niin väitetään. Kirjoittajasta tuntui, että tietokone ei ole tarkoituksen mukainen kouluihin, vaan enemmän viihdekäyttöön tehty laite⁷⁹.

Toinen kirjoittaja kritisoi tietotekniikkaa keskustelupalstalla otsikolla ”Ainainen atk”. Tässä kannanotossa kirjoittaja tuo esille pelkonsa tietotekniikkaa kohtaan. Kirjoittaja toteaa olevansa vanha opettaja, joka ei ole siirtynyt edes piirtoheittimen käyttöön, koska liitutaulu ajaa saman asian. Kirjoittaja tuo esille

⁷⁸ Opettaja 46/1986, 28.

⁷⁹ Opettaja 46/1986, 28.

sen, että koska vanhat tavat toimivat ja niitä on aina käytetty, ei pitäisi olla tarvetta siirtyä uusiin villityksiin mukaan. Villityksiä on kirjoittajan mukaan aikaisemminkin tullut ja menneet, eivätkä ne ole jääneet kouluihin lopullisesti. Kirjoittaja siis arvelee, että tietotekniikkakin tulee katoamaan kouluista, eikä se jää kuin hetken villitykseksi.⁸⁰

Ennalta olisi voinut arvella, että useampi opettaja olisi ottanut kantaa tietotekniikkaan negatiivisemmasta näkökulmasta. On mahdollista, että hiljainen enemmistö suhtautui tietotekniikkaan joko negatiivisesti tai pelokkaasti, mutta ei uskaltanut tuoda näkökantaansa esille, koska tietotekniikkaa puskettiin niin nopeassa tahdissa Suomen kouluihin.

Jos vuonna 1984 opettajat valittivat koulutuksen puutteesta ja siitä, että kouluttautua piti vapaa-ajalla, niin tapahtui vuosina 1985 ja 1986 muutoksia myönteiseen suuntaan. Jo vuonna 1985 aloitettiin tietoteknisiin välineisiin ja koulutukseen suunnattiin aiempaa enemmän varoja eri puolilla Suomea. Opettajien täydennyskoulutuksen lisäksi tietotekniikka tuli ensi kertaa mukaan opettajien opintoajan palkkauksen sopimukseen vuonna 1986⁸¹. Kyseinen sopimus mahdollisti virkavapauden tietotekniikan opintojen ajaksi joko yliopistossa, tai sitten kouluhallituksen hyväksymiä tietotekniikan opintoja vastaan. Opintoajan palkkauksen sopimus mahdollisti opettajille tietotekniikan opiskelun palkkaetuja vastaan.

Pohjoismaiden opettajaneuvosto NLS otti myös kantaa tietotekniikan roolin kouluissa Pohjoismaissa. NLS koki, että tietokoneita on hankittu pohjoismaissa sopivia määriä koulujen käyttöön, mutta oli unohdettu ohjelmistojen ostaminen ja opettajien kouluttaminen⁸². Ohjelmatarjonta koettiin myös vajavaiseksi ja

⁸⁰ Opettaja 17-18/1986, 35.

⁸¹ Opettaja 25/1986, 6.

⁸² Opettaja 34/1986, 14-15.

aivan ymmärrettävistä syistä: tietotekniikka oli tullut vahvemmin työelämään, eikä pedagogiseen käyttöön ollut tullut vielä tarpeeksi sopivia ohjelmia⁸³, varsinkin kun huomioon otetaan eri ikäiset oppijat. NLS painottikin pohjoismaista yhteistyötä, sillä tietotekniikka-aalto tuli Pohjoismaihin samaan aikaan, ja kaikki pohjoismaat painivat samojen ongelmien kanssa, koska koulutusta lähestyttiin Pohjoismaissa ylipäätään hyvin samalla tavalla⁸⁴.

Vuoden 1986 Opettaja-lehdet sisälsivät kuitenkin enemmän positiivisia kuin negatiivisia kirjoituksia tietotekniikasta ja opetusministeriön antama taloudellinen tuki toi nopeita tuloksia. Heikki Kuosmasen kirjoittama artikkeli ”Tietokone tutuksi Lapissa” käsittelee sitä, kuinka kehittämisvaroista saadut rahat mahdollistivat kaikkiin Lapin ala-asteisiin opettajan, jolla on ymmärrystä ja osaamista tietoteknisten taitojen suhteen⁸⁵. Tämä kuvastaa vahvasti sitä, että myös ala-asteilla tietotekniikka koettiin tärkeäksi, vaikka painopiste olikin yläkouluissa ja toisella sekä kolmannella asteella. Lapin ala-asteen opettajat olivat hyvin innostuneita tietotekniikasta, mutta videopelit olivat suurin mielenkiinnon kohde, ei niinkään ohjelmointi tai tiedonkäsittely⁸⁶.

Vaikka tietotekniikkaa pyrittiinkin opettamaan jopa Lapin kaikissa alakouluissa, niin muitakin ratkaisuja tietotekniikan hyödyntämiseen pienemmillä ala-kouluilla pohdittiin. Jos pienen ala-asteen oppilasmäärät olivat laskussa, niin myöskään tietokoneiseen ja tietotekniikan opetukseen ei tällaisissa tilanteissa sijoitettu. Opetusministeriön tietokonepäällikkö Auvo Sarmanto koki yhdeksi mahdolliseksi ratkaisuksi kiertokouluidean, joka perustuu esimerkiksi kirjastoauton kaltaiseen toimintatapaan. Ratkaisu koettiin halvaksi, sillä samoja laitteita olisi voitu kierrättää koulusta toiseen. Ratkaisu ei sinänsä olisi ollut

⁸³ Opettaja 34/1986, 14-15; Opettaja 8/1986, 18.

⁸⁴ Opettaja 34/1986, 15.

⁸⁵ Opettaja 31-32/1986, 10-11.

⁸⁶ Opettaja 31-32/1986, 11.

pitkäjänteinen, mutta opettajien kouluttamiseen ja oppilaiden tutustuttamiseen tietotekniikkaan se sopisi.⁸⁷

Suomen yksi valtti on ollut pitkään koulutuksen taso, siksi tietotekniikkaankin tulee suhtautua kouluissa sitä vaativalla vakavuudella⁸⁸. Tästä näkökulmasta Marjatta Vasaran kirjoittama artikkeli "Tietokone avuksi kaikkeen opetukseen"⁸⁹ oli vuonna 1986 erittäin ajankohtainen ja toi esille integrointiin liittyviä ideoita, joilla pystyttäisiin takaamaan koulutuksen taso tietoteknisten taitojen suhteen. Samalla esiin nousi haave tietokoneavusteisesta opettamisesta, jota pohdittiin jo vuonna 1985. Vasaran artikkelissa mainitaan eri aineisiin sopivia integrointitapoja, joista omaperäisimpiä olivat muun muassa maantietoon sopivat ohjelmat, joissa voisi esimerkiksi hallita vierasta maata ja tehdä päätöksiä maan sijainnin ja asukasmäärien perusteella⁹⁰. Toinen idea koski tekoälyn hyödyntämistä äidinkielen kirjoituksessa⁹¹.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tietotekniikka alkoi tulla kouluihin jo 1980-luvun alkupuolella, mutta vahvemmin varsinkin peruskouluun ympäri Suomea murros tapahtui pitkälti vuoden 1986 aikana. Tällöin keskityttiin erityisesti Suomen pohjoisosiin ja pienempiin kouluihin, joilla ei ollut resursseja tutustua tietotekniikkaan itsenäisesti ilman ulkopuolista tukea. Laajempi IT-buumi tapahtui kuitenkin vasta tutkimusajan jälkeen 1990-luvulla, jolloin tietotekniikka kehittyi ja levisi nopeaa vauhtia ympäri Suomea ja otti samalla myös isomman roolin opetuksesta.

⁸⁷ Opettaja 9/1986, 26.

⁸⁸ Opettaja 8/1986, 19.

⁸⁹ Opettaja 9/1986, 20-21.

⁹⁰ Opettaja 9/1986, 20.

⁹¹ Opettaja 9/1986, 20.

Tietotekniikka tuotiin peruskouluihin näkökulmasta riippuen nopeasti sekä hitaasti. Tietokoneet olivat vakiinnuttaneet paikkansa elinkeinoelämässä, korkeakouluissa ja virastoissa jo 1970-luvun aikana, mutta kouluihin tietokoneet alkoivat ilmestyä vasta 1980-luvun aikana. Kun tietokoneet tuotiin kouluihin, ei opettajilla ollut kuitenkaan keskimäärin ammattitaitoa niiden käyttämiseen saatikka opettamiseen. Opettajien täydennyskoulutuksen voidaan katsoa alkaneen liian myöhään, eikä koulutuksen taso välttämättä taannut opettajalle tarvittavia taitoja.

Suhtautuminen tietotekniikkaan opettajien keskuudessa oli vaihtelevaa. Osa otti tietotekniikan innolla vastaan, koska sitä pidettiin mullistavana keksintöjä, joka muuttaisi yhteiskunnan ja koulutuksen rakenteen. Osa opettajista taas ei kokenut tietotekniikan tuovan mitään parempaa opetukseen ja pelkäsi, että heidän täytyy alkaa opetella uusien laitteiden käyttöä. Myös tietokoneiden käyttötarkoitukset opetuksessa olivat osittain epäselvät. Tietotekniikan käyttäminen ja osaaminen ymmärrettiin kansalaistaidoksi, jota pitäisi opettaa kaikille jo peruskoulusta lähtien.

Tilanne alakoulujen ja yläkoulujen välillä ei ollut tietoteknisten resurssien osalta tasainen, vaan yläkoulua priorisoitiin atk-opetuksessa. Tätä on selitetty muun muassa peloilla tietokoneiden viihdekäytöstä eli peleistä ja niiden mahdollisista rappauttavista vaikutuksesta lapsiin⁹².

Tietotekniikka oli vuosien 1984–1986 aikana peruskouluissa vahvasti oppimisen kohde. Vaikka ideoita tietotekniikan integroinnista muihin oppiaineisiin olikin, niin käytännössä vain oma-aloitteisesti tietotekniikasta kiinnostuneet opettajat hyödynsivät näitä opetustapoja. Projektiluontoisesti

⁹² Saarikoski 2006, 15.

kuitenkin löydettiin erilaisia tapoja integroida tietotekniikkaa myös peruskoulun muihin oppiaineisiin, joka antoi ideoita opettajille tulevaisuutta varten. Ensin oli tärkeää taata opettajan omat käyttötaidot.

Tärkeimpiä opetettavia asioita tietotekniikan osalta olivat tietokoneen peruskäyttö, ohjelmointi sekä tekstinkäsittely. Ohjelmoinnin tärkeä merkitys tulee esille tietokoneiden käytössä, sillä nykyaikaiset graafiset käyttöliittymät eivät olleet vielä normi. Ohjelmoinnilla haluttiin myös taata tulevat ammattilaiset ohjelmistonkehityksessä, sillä teknologioiden yleistyessä ammattitaitoisista ohjelmoijista oli pulaa.

Tietotekniikka on kokenut lyhyessä ajassa monia mullistuksia. Kouluissa tietotekniikka otettiin sekä innolla että varauksella vastaan, mutta jo 1980-luvulla tiedettiin, että tietotekniikan rooli tulevaisuuden yhteiskunnassa olisi merkittävä.

1980-luvun puolivälin tietotekniikan koulukäytön ajatuksista monet ovat ajankohtaisia vielä tänäkin päivänä, sillä esimerkiksi ohjelmointi ja näppäintaidot ovat osa koulutuksen keskustelukulttuuria vielä nykypäivänä. Toisaalta vuonna 1986 oltaisiin varmasti pettyneitä siitä TVT:n tasosta, mikä Suomen peruskouluissa on tällä hetkellä. 1980-luvun ajatukset teknologian koulukäytöstä tähtäsivät paljon pidemmälle, kuin mihin olemme tällä hetkellä päässeet. Vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelma kuitenkin maalaa taas positiivisempaa ja monipuolisempaa kuvaa TVT:n hyödyntämisestä peruskouluissa. Nähtäväksi jää, päästäänkö tällä uudella yrityksellä haaveista konkretian tasolle vai toistaako historia itseään vielä kerran.

LÄHTEET

Kouluhallitus 1985: Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. Helsinki:
Kouluhallitus.

Opetushallitus 1994: Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. Helsinki:
Opetushallitus.

Opetushallitus 2004: Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. Helsinki:
Opetushallitus.

Opetushallitus 2014: Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. Helsinki:
Opetushallitus.

Opettaja 5/1984

Opettaja 15-16/1984

Opettaja 24/1984

Opettaja 31/1984

Opettaja 35/1984

Opettaja 39/1984

Opettaja 41/1984

Opettaja 42/1984

Opettaja 43/1984

Opettaja 3/1985

Opettaja 4/1985

Opettaja 11/1985

Opettaja 12/1985

Opettaja 20/1985

Opettaja 36/1985

Opettaja 8/1986

Opettaja 9/1986

Opettaja 17-18/1986

Opettaja 25/1986

Opettaja 31-32/1986

Opettaja 34/1986

Opettaja 46/1986

Digabi. Sähköisten ylioppilaskirjoitusten verkkosivut. 25.4.2016.

<https://digabi.fi/digabi/>

Kouluhallitus. Peruskoulun tietotekniikan opetuksen opas. 1987. Valtion painatuskeskus, Helsinki.

Toivonen, Esko & Jarnila, Rauno. Tietoyhteiskunta: atk-tietoutta kouluille. 1981. Kunnallispaino, Vantaa.

Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö, 2015. Suomen virallinen tilasto.

<http://tilastokeskus.fi/til/sutivi/>

Tutkimuskirjallisuus

Holopainen, Martti; Poutsaari, Heikki; Pyydönniemi, Raimo & Suojanen, Reijo. Peruskoulun tietotekniikkaa 1. 1990. Weilin+Göös kirjapaino, Espoo.

Kankaanranta, Marja; Puhakka, Eija & Linnakylä, Pirjo. Kohti innovatiivista tietotekniikan opetuskäyttöä. 2000. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.

Linnakylä, Pirjo; Sajavaara, Paula & Takala, Sauli. Tietotekniikka opetuksen uudistamisen virittäjänä. 1991. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.

Paakki, Jukka. Rupisia bittejä, karmeita kaavioita, unelmia ja toimistohommia. 2011. Helsingin yliopisto, Helsinki.

Rokka, Pekka. Peruskoulun ja perusopetuksen vuosien 1985, 1994 ja 2004 opetus suunnitelmien perusteet poliittisen opetus suunnitelman teksteinä. 2011. Tampereen yliopisto, Tampere.

Rouselle, Eric. Sähköposti, pääteneuvottelu ja keskusteluryhmä. Teknologia koulutuksessa. 1995. WSOY, Helsinki.

Saarikoski, Petri. "Koneen ja koulun ensikohtaaminen: Suomalaisen atk-koulutuksen varhaisvaiheet peruskoulussa ja lukiossa". 2006. Tekniikan Waiheita 3/06, 2006. Espoo.

Silander, Pasi; Ryymin, Essi & Mattila, Pasi. Tietoyhteiskunta - kehityksen strateginen johtajuus kouluissa ja opetustoimessa. 2012. Helsingin kaupungin opetusviraston mediakeskus. Staroffset, Helsinki.

Sinko, Matti & Lehtinen, Erno. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa: Osaamisen haasteet ja tietotekniikan mahdollisuudet. 1998. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1998, Helsinki.

Tienari, Matti. Tietotekniikan alkuvuodet. 1991. Tietojenkäsittelyopin laitos. Suomen Atk-kustannus Oy, Helsinki.

Uotinen, Johanna. Merkillinen kone. 2005. Humanistisia julkaisuja. Joensuun yliopisto, Joensuu.