



Turun TOP-keskus 1986-2010 tietokone tuli opetuksen avuksi



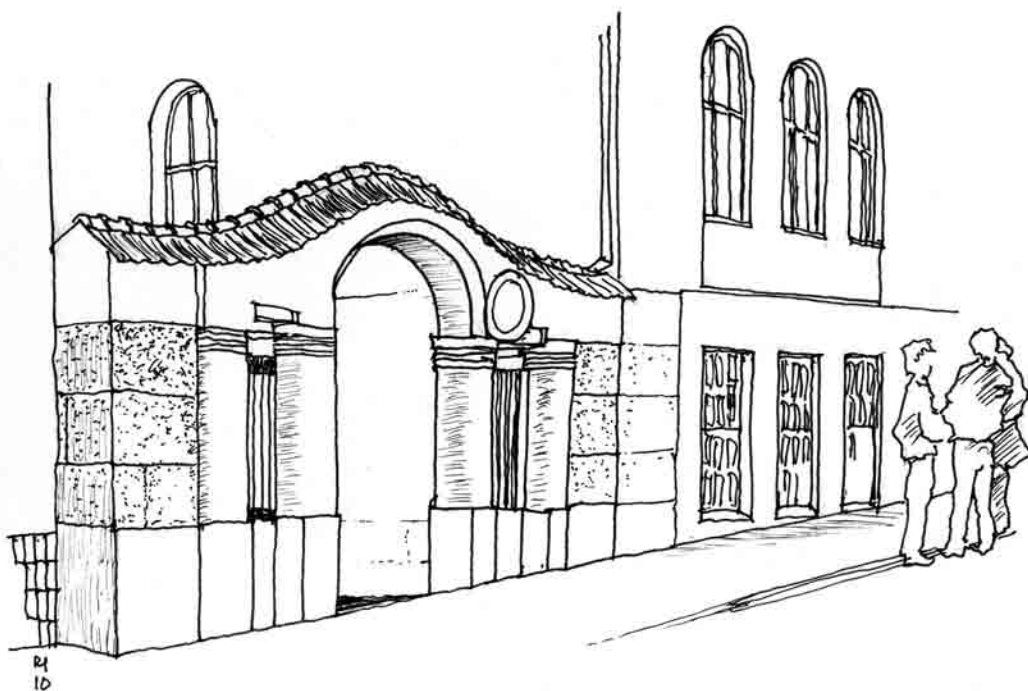
Sisällys

Saatteeksi	5
Näin me eletään.....	7
Tietokoneen tulemista haittasivat vastoinikäymiset ja kallis hinta.....	8
Pioneereja ilmaantuu harvakseltaan.....	10
Kerhotoiminta avaa tietä koulujen tietotekniikalle	12
Yhteiskunta kiinnostuu kerhotoiminnasta.....	13
TOP-keskus perustetaan 1986	15
Toimeenpano oli helppoa, kun vallitsi yksimielisyys ja tehtäväksianto oli selkeä.....	18
TOP- keskuksen arkipäivän lähitarkastelua projektin käynnistyessä.....	18
TOP- keskus kouluttaa	21
Tukipisteoppilaitos – kaikkien aikojen kokeilu	24
Kehityssuunnat olivat sattumankauppaa.....	28
Kotimaisuus katoaa	30
Oheislaitteetkin kilvoittelevat.....	32
Internet valuu ensin vaivihkaa TOP-keskukseen 1993, aluetunnus perustetaan 1995.....	33
TOP-keskus luo tuottavan koulutusmallin	37
Ensimmäisiä kehittämisprojekteja	39
PORTTI - oppismisalusta	42
Turun Sanomien artikkeli 28.9.2000, muistutus Portin sen hetken tilasta	44
Oppimisalustojen jatkovaiheet.....	45
TOP-keskukselta tilaavat oma työnantaja, opm ja EU	48
WidMills Tiimalasi	50

Kansallinen Netdays 2001 tapahtuma isännöitiin Turussa.....	53
Kutsu työmatkalle Etelä-Afrikkaan	56
It hallinto	61
It hallinnon sivuvaikutuksia	63
Myytti ajassamme, tarua vai totta?	65
DigiTV:n läpimurto dataverkkoon lähti kytemään Italiassa.....	68
TOP-keskus kehittää tilaustyönä opetusteknologiaa.....	71
Palvelimen ylläpitäjänä kunnan koululaitoksessa	75
TOP-keskus opettajan tukena.....	77
Mitä TOP-keskuksen käytännöistä voi oppia?	79
5-vuotissuunnitelmien koruton historia	79
Opettajat toteuttavat opetussuunnitelmia hallinnon 5-vuotissuunnitelmien sijaan.....	80
Itsenäisille asiantuntijoille suunnattujen palvelujen kehittäminen avainasemassa.....	81

Saatteeksi

Tietokone mullisti maailman. Se tosiasia nähtiin ja koettiin myös suomalaisessa koulussa. Opetuksen näkökulma korostuu, kun kerron, miten me koimme sen käytännössä. Muutos on keski-ikäisen sukupolven omassa muistissa omine kokemuksineen. Turussa tietokoneen opetuskäytölle tasoitettiin tietä valtakunnallisen toimenpidesuunnitelman mukaan, jonka tärkeänä tavoitteena oli perehdyttää opettajat kohtaamaan yhteiskunnallinen muutos. Tapahtumat tulivat jäädäkseen ja vaikuttaakseen myös jälkeläistemme tapaan pärjällä muiden aikalaistensa kanssa sosiaalisesti tai omissa askareissaan. He oppivat jatkamaan siitä mihin edellinen sukupolvi pääsi, ja opettajat ovat siinä avuksi. Koulu osallistui yhteiskuntaa mullistaneen tapahtumaketjun muutostalkoisiin omista lähtökohdistaan. Kun peruskouluun siirtymisestä oli päästy, minun opettajan toimenkuvani muokkautui muutosagentiksi myös toiseen, sitäkin laajakantoisempaan projektiin. Näköalapaikaksi tehtiin Turun TOP- Tietokone opetuksessa keskus.



TOP-keskuksen portti, Torninkatu 4

Kuva: Reijo Innanen, Puolalanmäen koulun rehtori

Kokoan tapahtumia kuluneista vuosista omista lähtökohdista, ja havaintoni ovat niin kuin ornitologilla lintutornissa höystettynä mielikuvilla ja muistelmilla. Jos onkin toisinaan ollut ala- ja toisinaan taas ylämäkiä, pyrin välttämään yksipuolista tulkintaa. Tasais- ta menoa ei kukaan taida toivoakaan itseltään tai muilta, ainakaan tuloksiin tähdättä- essä. Tarkistin ajallisesti tapahtuma-aineistoa päätösten, tilausten ja muun materiaalin osalta - kauan säästetyistä paperidokumenteista. Sähköinen asiointi oli meille täysin vierasta aluksi, mikä näin jälkikäteen ajateltuna olikin vain hyvä asia. Kannoin työpai-

kalta kasseittain materiaalia, jota ei ikinä raaskittu heittää pois. Tämän kirjoittamiseen löytyi aivan kuin muinoin kätkeytyjä asiakirjakääröjä, joita sentään osaan tulkita kuin eilistä päivää. Paperiton toimisto on jäänyt yhä vain haavekuvaksi, vaikka yritetty on. Olimme mukana Xeroxin tähän tarkoitukseen kehittämän ohjelmiston käyttöönotossa, ja valjastimme sen erään hankkeemme työjuhdaaksi (sisällöistä myöhemmin). Hanke elää ja voi hyvin verkossa, mutta ohjelmisto piti korvata toisella. Syynä oli vain, että työvälineen isäntänä toiminut Windows NT poistui markkinoilta. Ohjelma DocuShare näkyy vieläkin jossain käytössä olevan, mutta vain nimi on sama kuin ensimmäinen versio. Palvelinohjelmisto NT kuoli ja kuopattiin, ja sen alainen sovellusohjelma DocuShare hautautui digitaaliaineistoiheen siinä mukana.

Entisajan filosofi järkeilisi tällaisen olevan luonnollista, ellei peräti inhimillistä katoavaisuutta. Digitaalinen tallennus häviää tavallisimmin käyttäjän omana toimenpiteenä joko tahallaan tai vahingossa. Jälkimmäisen syyn sattuessa siihen liittyy usein naisellinen itkunpyrähdys tai miehinen mielen synkkyys höystettynä ”ei se niin tärkeä ollut”, muka, kommentilla. Näistä tunne-elämyksistä minulla on pitkäaikainen kokemus opettajien koulutuksessa, mutta ei lainkaan tutkittua tietoa.

Liekö lohduttavaa, että digitaalinen tallennus häviää joka tapauksessa ihmisen luomien käyttöjärjestelmien muuttuessa ja monien toistaiseksi arvaamattomien asioiden osuessa yksin, yleensä varoittamatta. Ennalta ehkäisy on varma konsti, jos haluaa estää rajatun tiedon häviämisen ennen aikaisesti. Odotimme turhaan ohjelmistopäivitystä edellä kuvatussa ongelmassa niin kauan kuin toivoa riitti. Emme luopuneet kertaalleen syötetystä digitaalisesta aineistosta, vaan poimimme sen talteen ja syötimme uudelleen, omatekoiseen ympäristöön. Kokemus antoi huutia paperittomalle toimistolle. Kestävästä kehityksestä puhutaan ilman katetta muissakin yhteyksissä. Sana kestävä vie aikaa todentuakseen, joten sanonta on vailla todistusaineistoa markkinoinnin alussa.

Edustamani Turun TOP-keskus on esimerkki alansa kestävästä kehityksestä.

Turun opetustoimen johtaja Timo Jalonen pyysi minulta kuvausta TOP-keskuksen tiimoilta toimikauteni ajalta. Suostuin ja tein sen mielihyvin tuntien kiitollisuutta työnantajiani ja entisiä oppilaita sekä muita työn ohessa läheisiksi tulleita toimijoita kohtaan. TOP-keskuksen vaiheista ja vaikutuksista kertoo omin sanoin myös Pekka Lehtiö kirjoituksen loppuosassa. Hänellä on kokemusta Telesten toimialajohtajasta ohjelmistotalo Lingonetin perustajaksi, ja koulutuspolitiikan valtakunnan vaikuttajasta TOP-keskuksen kumppaniksi.

Turussa syksyllä 2010

Turkka Sinervo, TOP (Tietokone opetuksessa) – keskuksen johtaja 1986 - 2010

Näin me eletään

Tietokone pieneni ja halpeni samalla kun teho kasvoi. Kännykän kehitys on analoginen: sen lyhyen olemisajan muistavat lapsetkin. Merkittäviä eroja on taustoissa, jolloin kehittämiset aloitettiin. Miten paljon vähemmän kännykän kehittäminen taskuvälineeksi veikkään aikaa verrattuna tietokoneen kutistumiseen pöytäkoneeksi! Tietokone oli raivannut tietä kännykälle, joka sekin on pieni tietokone. Aluksi kännykkä kehitettiin puhevälineeksi. Nykyinen käyttö suosii muita seikkoja, puhelu on vain oheistoiminto. Uutta sisältöä syntyy kännykkämarkkinoilla kaiken aikaa. Nuoriso kuluttaa ja testaa. Ominaisuuksia pitää olla paljon yli käyttötarpeen. Tarpeetkin saattavat kasvaa tarjonnan myötä. Itselleni oli tietoinen valinta hankkia sähkötön kesämökki saaresta, jonne ei ole asiaa autolla, luonnon helmaan. Puhelinliittymä oli mahdollinen ja tarpeellinenkin, mutta liian kallis. Saaren poikki oli vedetty puhelinlangat, joita ei enää huolleta. Kännykällä eletään tätä päivää, ja on mahdollista tilata koordinaateilla vaikka helikopteri pihalle, jos sattuisi sairaustapaus. Aika on toinen, koneet muuttavat käyttäjiään jo yhden sukupolven jaksolla. Nyt me pohdimme saaresta, riittääkö aurinkoenergia kesällä tietokoneen akun lataukseen riittävästi, vai pitääkö sittenkin vetää sähkö lähellä olevasta tolpastä. Ihminen on mukavuuteen taipuva laumasielu, pehmenee ajan oloon. Kauniimmin voi sanoa, että ihminen, niin kuin luontokin, pyrkii tasapainoon. Tasapaino tarkoittaa yleisesti tilaa, jossa eri suuntiin vaikuttavat muutosta aiheuttavat tekijät kumoavat toisensa.

Tietokoneen vallattua kodit riitti erällä pohtimista, katoaako kirjoitustaito, ja tekeekö tietokonepeli hallaa liikunnan harrastukselle. Samat henkilöt saattavat nyt tilata tekstiviestipalveluja varmistuakseen onko kaupungilla liukasta! Luonnosta vieraantuminen ja oman elämäntavan hallinnan heikkeneminen kiihtyy varmaan enenevässä määrin nykyään verrattuna tietokoneen alkuaikoihin. Mutta ei pelkästään ikä ole mikään kriteeri niin kuin monet ensin ajattelivat. Kehityksen aikana on ollut tarjolla ennen kokemattomia ympäristöjä, jotka vaikuttaessaan ovat saattaneet yksipuolistaa entisiä käytäntöjä, mutta luoneet tilalle uusia. Vanhaan hyvään aikaan oli parempi, väitetään sukupolvesta toiseen. Siitä hyötyy vain seonnut tietokone, joka elvytetään ohjelmallisesti entiseen aikaan, palautuspisteeseen.

Aikuisten joukkion vanhempi puolisko körötteli omaan tietoyhteiskuntaansa jälkijunnassa, joka aiheuttaa viiveen käyttäytymisessä. "Uudestaan teini" on ilmiönä paljon tutkittu asia. Stakesin tutkija Päivi Tahkokallio jätti mieleen "Design for all" esityksellään erään valokuvan ikääntyneestä miehestä, joka matki oman nuoruusaikansa muotia tennistossuineen päivineen, ja näytti jokseenkin hullunkuriselta. Katsojalle välittyi oma ajatus, että aina ei ole paluuta entiseen, vaikka rahaa olisikin karttunut vaateostoihin. Esteettömyys on arvokysymys, oli esityksen viesti. Esteettömyyttä on esimerkiksi vammaisten huomioon ottaminen, ja olla rakentamatta heille asiointia haittaavia vaikeakulkuisia reittejä. Mielestäni sosiaaliseen mediaan liittyy kiinnostavaa ajankohtaista ja tutkimatonta aineistoa esteettömyyden alueella, jos vaikka opinnäytteiksi asti. Olisiko han esteettömyyttä jo ennakoitu esimerkiksi FaceBookissa, joka pyytää kuvakkeen kera Tykkään- kommenttia, valmiiksi mietitystä asiasta kuin asiasta. Jos tulet katumapälle, voit vielä perua painamalla En tykkääkkään! Eipä ole kynnystä ylitettäväksesi.

Sosiaalinen media on mennyt perinteisen uutisvälityksen ohi tiedon saatavuudessa. Sähköpostikin joutuu antamaan tilaa FaceBookille, koska ihmiset luontaisesti ovat laiskoja vaihtamaan välinettä kesken tekemisen. Yhdelläkin tulee toimeen lähipiirissä asiayhteyden kärsimättä. Oman mielipiteen avulla vaikuttaminen saa sosiaalisessa mediassa maailmanlaajuiset mittasuhteet, tai ainakin itsestä tuntuu siltä. Joskus tunne muuttuu harmiksi, jos viesti leviääkin laajemmin kuin oli tarkoitus. Tilannetta voi verrata sanomalehden toimitukseen, jossa jokainen lehden tilaaja voi koska tahansa laatia myös pääkirjoituksen. Asian laatu ratkaisee, minkä aseman kirjoitus yhteisössä saa, ja leviääkö se jäsenten kautta edelleen. Tapahtuman kulku muistuttaa fysiikasta tutun Huygensin periaatetta. Sen mukaan jokainen etenevän aaltorintaman piste voi toimia uuden aallon lähteenä. Wikileaks on näyttävästi mitätöinyt perinteisen salassapitosopimuksen, koska ihminen on altis käyttämään omaakin päättäntävaltaansa kielloista huolimatta. Vakoilua on ollut aina, nyt se tuntuu lasten leikiltä. Verkossa olleet tapahtumat leviävät perinteisenkin median välittämänä, ikään kuin varmuuden vuoksi, ja sen itsensä hengenpitimeksi. Mikään ei pysy salassa. Se voi olla haitta itselle ja ympäristölle. Kun bussissa tai kaupassa kuulee äänekästä puhetta kännykkään, tulee väkisinkin mieleen, että digijuntti pärjää hyvin. On sillä ainakin yksi kaveri. Median tehokkuus mitätöi helposti viestin alkuunpanijan asettamat korkeat toiveet. Poliitikko tarvitsee avustajan, mutta kannattaja ei hyväksy, kun nettijulkaisijaksi osoittautuikin toinen henkilö kuin sanoo olevansa. Mainostaminenkin on epäuskottavaa, jos joku kertoo FaceBookissa viettäneensä ihanan loman tiettyssä hotellissa. Todennäköisesti se oli ilmainen.

Tietokoneen tulemista haittasivat vastoinkäymiset ja kallis hinta

Tietokone on perusväline, joka kuuluu arkisiin laitteisiin usein huomaamattomaksi piilotetun tekniikan ytimenä (autossa, jääkaapissa, pesukoneessa, tuotannossa jne.). Vaikka näppäimistö ja näyttö ovatkin tietokoneen oheislaitteita, se tulee mainiosti toimeen ilman niitä. Tietokoneiden, kuten esimerkiksi kännykän kehittäminen vaikuttaa maallikon silmin kuin tutkittaisiin solubiologiaa tai haettaisiin yleensä malleja luonnon mekanismeista. Tutkimus on ihan muuta, mitä se oli siirryttäessä Charles Babbagen tietokoneen ajatusmallista ensin manuaaliseen, myöhemmin automaattiseen tietojenkäsittelyyn (ATK). Sittemmin laskennan isän kunnioitettavan arvonimen saanut Babbage joutui Englannissa luopumaan, määrärahojen saannin vaikeuden takia, aikeesta toteuttaa ajatuksensa tuotteeksi asti. "Kahta en voi sietää", sanoi Charles, "poliitikkoja ja posetiivinsoittajia". Toimihan se malli, kun keksijä oli kuollut. Babbagen aivoja säilytetään lasipurkissa kuninkaallisen kirurgian museossa. Uteliaita nettikäyttäjiä kiinnostaa, mihin on kadonnut toinen aivopuolisko. Heidät Charles luokittelisi varmaan kolmanneksi joukoksi sietämättömiä ihmisiä, jos eläisi.

Ensimmäinen yleinen automaattinen tietojenkäsittelykone, Eniac, valmistui vuonna 1946. Se pokahteli toimimattomaksi noin viiden vuorokauden välein. Syy oli ylikuumeneminen tai lentävien ötököiden, "bugien", aiheuttamat oikosulut elektroniputkissa. Sanonta, että huono ohjelma sisältää bugeja, juontaa noilta ajoilta, vaikka selitys ei ole enää konkreettinen. Insinöörejä tarvittiin alusta asti korjaamaan tilanteita, joihin käyttäjä ei kyennyt ennalta varautumaan. Heitä on vieläkin koolla, yleensä nimikkeellä It hallinto tai vastaava oma yksikkö. Muistan 1970 luvun alussa, kun opiskelukaverini Tu-

run yliopistossa kuvaili harjoittelukokemustaan Huhtamäki Yhtymässä: ”Siellä on joukko miehiä, joilla on mustat lasit. He pysyvät tiiviisti yhdessä, ja puhuvat asioista slangikielellä, jota ei ulkopuolinen ymmärrä.” Työharjoittelija viimeisteli maisterintutkintoaan soveltavan matematiikan laitoksella. Sama itsekkeinen asetelma jatkuu ikään kuin perinteenä tuossa aikuisten nörttijoukossa tänäänkin, tosin joukkoon mahtuu myös naisia, se hieman pehmentää. Palaan tuonnempana aiheeseen.

Osallistuin yliopistossa opiskelun oheen kytkettyyn atk-alkeet tenttiin. Aiheen piti valottaa automaattista tietojenkäsittelyä, mutta käytännössä opiskeltiin itsenäisesti tiilikiven paksuinen kirja Sven R. Hed, ATK. Tylsän ja teoreettisen tekstin luin, asiaa en oivaltanut, tuskin kirjaa oli tarkoitettukaan pöytälukemiseksi. Tarkistin, onko kirja edelleen hyllyssä, mutta ei löytynyt. Olen siis tuhonnut isojen tietokoneiden ja manuaalisen tietojenkäsittelyn aikansa merkkiteoksen. Joutikin roskakoppaan. Kerran kurssi ohjattiin kurkistamaan TY:n laskentakeskukseen ns. konehuonetta, jota katseltiin vain lasin läpi. Pöly olisi saattanut rikkoa kalliit laitteet, sanottiin. Sen kuuloista eriarvoisuutta, tiedekuntarasismia, harrastettiin yleisesti tuohon aikaan. Fysiikan professori Väinö Hovilla oli tapana varmistaa, että joku meistä opiskelijoista aina sulki aulan ja luentosalin välisen oven. ”Muutoin humanistit voisivat kuulla asioita, joista eivät kuitenkaan mitään ymmärrä! ”

Sain tietokonevirikkeitä eväiksi niukasti, jos ollenkaan, mutta enhän minä sille alalle aikonutkaan. En silti sulkenut aihetta pois mielestäni, vaan hankin kotiini oman tietokoneen. Sen hinta aleni vuonna 1979 kalliin harrastuksen tasolle, ja mikä vielä tärkeämpää, löysin työn kautta väylän sen hankkimiseksi. Ei ihan vielä ollut tietokonekauppoja. Ilman silloista asemaani toimia tilapäisesti opettajien kouluttajana en olisi asialle ilmeisestikään lämmennyt. Innostusta riitti silloin selvittää, mitä kaikkea matematiikan opettajan tulee tietää pitääkseen itsensä ajan tasalla. Tietokone osasi laskea nopeasti, ja se piirsi kuvatkin. Mandelbrotin joukon näkeminen kuvaruudulla oli hienoin näkemäni todiste matematiikan kauneudesta, satulapintaakin oli syntyessään hauska seurata. Tietokoneen kehityksen jatkuessa tajusin, että oma kokemuspiirini on varsin suppea. Avarsin näkökulmaani. Hyvät kokemukset missä tahansa oppiaineessa osoittivat tietokoneen kuuluvan kaikkeen koulutyöhön. Koulukokeiluihin palaan myöhemmin.

Merkki ABC 80 tähtäsi -80 luvun markkinoille, vaikka se julkaistiin jo vuotta aikaisemmin. Valmistusmaa oli Ruotsi ja tehdas sama, joka valmisti Luxor televisioita. Hinnaksi määrättiin tuolloin keskusyksiköstä, näppäimistöstä ja monitorista 10 000 mk sekä erillisestä 2 x 360 kB:n levyasemasta 5000 mk. Tallennukseen oli vaihtoehtona C-kasettiasema, jonka hinta oli alempi, mutta se olisi ollut hitaampi käyttöä.



ABC 80 tietokone. Glippi oli peleistä suosituin.

Melkoinen investointi, mutta tietokone toimii vielä 30-vuotiaana kaikkien ihmetyksekseen. Koiran ikää verrataan ihmisen vastaavaan ja saadaan kertoimeksi 7. Vielä takavuosina tietokoneen kerroin oli 20, siis 4 vuotta vanhan työaseman aika oli täyttynyt työelämässä. Koulun kelpasivat tosin ikäloputkin yksilöt sadetta pitämään. Nykyään kerroin on laskenut muistin ja kiintolevyn lisäämisen helppouden ansiosta. Prosessori eli tietokoneen ydin ei määrää vaihtoon yhtä kiireellä kuin ennen, tai ohjelmistot eivät laajene mammutteista vauhdilla sinivalaiksi. Työosuuden kalleus rajoittanee kehitystä. Onneksi mielestäni, vaikka tekniikka menisi menojaan. Ihmisenkin keskimääräinen elinikä kasvaa olosuhteiden parantuessa.

ABC 80 sai arvolleen sopivan aikansa klassikon huomion eräillä konttorikonemessuilla Turussa. Tarkkaa vuosilukua en muista, kymmenen vuotta ostosta taisi kulua. Eräs vieras jäi konttorikonemessuilla nostalgisesti muistelemaan, miten hän viihtyi oman ABC 80 koneensa kanssa yökaudet kotinsa alakerrassa, ja nälän tullen lämpenivät nakitkin tuuletusritilän päällä. Silloin elettiin jo konttorin jälkeen seurannutta toimistokautta, vaikka tapahtuma kantoi perinteistä nimeä. Kanslisti, virasto, koululautakunta ja monet muut vastaavat ovat joutuneet vaihtamaan nimeään, konttorin lailla. Vain monistuskone on pitänyt pintansa, vaikka se on, erona muihin lueteltuihin, kokenut täydellisen sisäisen uudistamisen. Aikaväli spriimonistuskoneesta laserkauteen oli niin lyhyt, että väki ei ehtinyt edes reagoida siihen.

Pioneereja ilmaantuu harvakseltaan

Totta kai kerroin työpaikalla kiinnostuksestani puuhata tietokoneen kanssa. Kollegat koulussa nyökyttelivät merkitsevästi toisilleen, ja supisivat, että onhan Suomi vapaa maa. Ymmärsinhän minä, että eivät ne toiset kiinnostu siitä enempää. Oli toinenkin opettaja Turussa, Taisto Valkonen Norssista, joka hankkiutui saman eksoottisen harrastuksen pariin. Ei ollut sattuma, että laitekin oli sama. Muita kun ei juuri ollut, ainakaan tiedossani. Taisto ja minä valjastimme koneemme myös julkiseen palveluun niiden loistavan laskentakyvyn ansiosta. Alkuperäinen nimi computer viittaa kirjaimellisesti laskentavälineen perua olevaan laitteeseen. Datamaskin on ruotsalainen nimen selkokäännös, konehan käsittelee dataa eli tietoa. Suomennettu sana tietokone on muutanut käännöksessä alkuperäistä tarkoitustaan jopa väärinymmärryksen uhalla. Tieto on valtaa ja tietämystä, joten loogisesti ajatellen, tietokone saattoi tehdä virheenkin. Näin arveltiin pitkään - uskottiin jopa. Virhettä ei tietokone osaa tehdä eikä valtaakaan sille kuulu. Ne ominaisuudet kuuluvat ihmiselle. Esimerkiksi sanan mouse vastineeksi piti tulla ohjausrasia, ja auton sijaan on joskus ehdotettu hyrystys. Alkukantaista nimen sepittämistä, niin kuin kukko sanoo kukkokiekkuu, ja lehmä ammuu! Suomentaminen on vaikeaa.

Nuorena opettajana osui käsiini koulun kokoelmista kuvapiirros tulevaisuuden miehestä, joka kulki rannalle asettuneen neidon luo kainalossaan kaukokatselulaite. Minusta se näytti aivan matkatelevisiolta. Piirtäjä oli aikaansa edellä, nimi vakiintui vasta perässä.

Taisto kulki kolmiosainen kannettava kone mukana suunnistus- ja hiihtokilpailuissa. Minulle osui sisätila, Kupittaan urheiluhalli, jossa järjestettiin vuosittain telinemestaruuskilpailut Simo Sappisen kunniaksi. Mukana seurasi oppilaani, joka oli tehnyt ohjelman.

Pian ilmestyi kauppoihin lukuisia kotikoneita kuten Commodore Vic-20, sittemmin 64 ja 128, Amstrad ym. Commodoresta tuli maailman myydyin tietokone, mutta valmistaja teki konkurssin suojeltuaan liian pitkään heikommin menestyviä tuotteitaan. Tuhon takana on sama yhteys, minkä IBM aiheutti veljeilyään Bill Gatesin kanssa erään amerikkalaiselta vitsiltä kuulostavan arvovaltakiistan tiimoilta. Tästä koko maailman markkinamekanismia ravistaneesta tapahtumasarjasta on sanottava, että olipahan outo syy ja seuraus. Palaan siihen myöhemmin.

Tukeudun tavan takaa syy – seuraus oppiin. Se lienee peruja opettamani aineen läh-
tökohdasta pyrkiä tavoitteeseen usein suoraa todistustapaa käyttäen. Loppuriimi on
tuttu m.o.t. (mikä oli todistettava). Menetelmänä se sopii tarkasti ottaen matematiik-
kaan, mutta ei välttämättä aina käytäntöön. Sitä kuvaa esimerkki, jossa tiedon kertymis-
tä edellyttävä päättely vain vaikeuttaa jakelua: ”Mikä se iso eläin nyt onkaan? Sano nyt!
Joo, just hillerin näköinen!... mikä on hilleri?”

Koulut uinuivat vielä prinsessan unta tietotekniikan suhteen 1980-luvulle tullessa,
eihän laitteitakaan työpaikalla ollut saati kokemusta niiden käytöstä. Ei tiedetty, eikä
usein ehkä tietoisesti haluttu ajatellakaan, mitä tuleman piti. Omat kollegani olisivat
paremmin ymmärtäneet, että vaihdan auton, kuin haaskaan rahoja tietokoneeseen.
Opetukseen oli jo kuitenkin ennustettavissa muutos, josta ei olisi paluuta entiseen. Ei
tarvittu visionääriä tai konsulttia sen näkemiseen, aihe vaan ei yleisesti kiinnostanut.
Tuli mieleen katsomani dokumentti. Televisiosta esitettiin avaruuden laajenemisesta
kertovaa animaatiota, tuttua asiaa. Alkuräjähdyks on syy, ja vasta sen seurauksena tulee
avaruuden laajeneminen! Kai sitten sillekin joku syy täytyy olla, jos on tottakaan, tulee
ensin mieleen. Tietty minä näin uskon, koska olen alalle koulutettu opettaja. Ihmiselle
vaan on koulutukseen katsomatta vaikea ymmärtää edes oman elinkaarensa maailmaa
mullistavia syitä seurauksineen. Tuleva tai oikein vanha tapahtuma jää pääsääntöisesti
hämärän taakse. Animaation teko tai sen katsominen on sinänsä avartavaa, maailman-
kaikkeus ei ihan kokonaan silti selity.

Tietokoneen synty ja vaikutukset rajoittuvat toistaiseksi yhden ihmisiän kokemuspäiriin.
Muutoksia on tulossa koko ajan eikä vain tietokoneen takia. Kansalainen ei helposti
itse ennakoi muutosta tai halua sitä ylipäättään edes pohtia. Tämä osoittautuu todeksi
lähimenneisyydestä vähäiselläkin historianopilla, tai koska tahansa tehtävällä fysiikan
koejärjestelyllä. Hissin avulla asia on helposti osoitettavissa. Vatsassa nipistää kiihdytyk-
sen aikana pikkuisen, samoin pysähdyksessä. Välietapilla ollaan suljetussa tilassa, eikä
menoa enää havaita tuntoaistilla. Mutta aina voi katsoa liikettä seinänviertä pitkin, jos
yksi seinä ei ole osa hissiä. Minä ja lukija olemme nyt viimeksi mainitussa tilassa, tai
yhtä hyvin ajassa, tietokoneen koulukäytön suhteen. Monet meistä kokivat kutkutusta
vatsanpohjassa, kun liike nytkähti alkuun. Nyt ollaan menossa johonkin suuntaan, ei
tiedetä mihin. Ei silti tarvitse pelätä kulkea jatkuvan muutoksen sisällä. Helpompi on
ymmärtää laajenevaa avaruuttakin, siis ettei sen liikettä voi havainnollistaa kuin erikois-
mittalaittein. Jotkut meistä ovat todistettavasti olleet läsnä ainakin yhdessä maailmaa
mullistaneessa alkuräjähdyksessä. Siitä jäi positiivinen kokemus, ja matkanteko jatkuu.
Nykyiset oppilaat eivät tiedä tietokoneen kehittämistarpeista koulutyöskentelyssä,
paitsi jos siellä on huonompaa välineistöä kuin ovat tottuneet kotona käyttämään.

Kerhotoiminta avaa tietä koulujen tietotekniikalle

Turun koulutoimenjohtaja Pentti Lahti tiedusteli rehtoreilta peruskouluun siirtymistä ennakkoiden 1970 luvulla ehdotuksia henkilöistä sivutoimiseksi ohjaaviksi opettajiksi. Rehtori Eeva Matinolli ehdotti Puolalan Yhteislyseosta minua mukaan. Opettajainkokouksessa hän valinnan varmistuttua yksinkertaisesti kehotti minua valloittamaan maailman niin kuin Aleksanteri Suuri teki. Se ei ollut sarkastinen heitto vaan sisäpiirin kannustus, sillä Eeva on minun historianopettajani. Tuleva opetustoimen johtaja Turka Hietanen pestattiin erityisopetuksen vastaavaan tehtävään. Meitä oli melkein oppiaineitten määrä ohjaavia opettajia Turussa. Pääsin laajentamaan tuntumaa opettajan ammatissa, mistä oli paljon hyötyä, ei vähiten itselleni. Sain pian kutsun matematiikan lääninkouluttajan rooliin Turun ja Porin lääninhallitukseen. Sekin oli sivutoimi, joka avasi suoran yhteyden sekä läänin- että kouluhallitukseen. Tehtävä oli toimia pedagogisena ohjaajana sekä pehmentää opettajien VESO koulutuksilla peruskouluun siirtymistä. Teimme myös ns. ohjauskäyntejä kuntiin joko yhdessä läänin koulutoimentarkastajien kanssa tai vain kouluttajat keskenämme. Mainitsen esimerkin eräästä tuokiosta, joka kuvaa silloista aikaa. Odottelin koulutoimentarkastaja Heikki Linnainmaan kanssa linja-autokyytiä kotiin Paimion motellin edustalla, jossa oli pidetty ohjelmallinen suunnittelupäivä. Heikki kertoi työstään värikkäästi seuraavin sanoin: ”On tylsää olla lääninhallituksessa. Mutta jos maanantaina joku soittaa ja tekee valituksen rehtorista, on viikko pelastettu!” Meitä pedagogisia asiantuntijoita käytettiin lieventämään pahamaineisiksi ja pelottaviksi koettuja kuntien koulutoimentarkastuksia. Niille tuli uudeksi nimikkeeksi ohjauskäynti, kun kuljettiin yhdessä. Englannissa ”inspektor” asenne säilyy yhä.

Marssin eräänä päivänä talouspäällikkö Walde Lahden juttusille 1980 luvun alkupuoliskolla kuten olin tottunut tekemään ohjaavana opettajana useasti. Mielessä oli tietokoneen hankinta. Walde aina kuunteli ja suhtautui myönteisesti ehdotuksiini. Tietokonetta ei ollut kenenkään pöydällä koululaitoksessa. Ehdotin, että liisataan Turkuun yksi tietokone opetukseen. Näin tehtiin. Toimittaja oli Esko Peuhkuri, Finn Metric Oy, ja merkki ABC 80 nauha-aseamalla varustettuna. Silloin olisi ehkä saanut jo muitakin merkkejä kyselemällä, mutta tämä oli tuttu. Olihan minulla ja Valkosen Taistolla se, ja lisäksi tuntemallani Esa Aarniolla. Esa oli opiskellut alaa ja opasti minuakin. Hän työskentelee TY:n laskentakeskuksesta. Myöhemmin SOK:lta ostettiin matriisikirjoitin, ja tietokonekin lunastettiin Turun omistukseen vuoden käytön jälkeen.

Turun koululaitoksen ensimmäistä tietokonehankintaa ei pohjustettu kilpailutuksella. Oston saneli käyttäjän vähäinen tietämys ja kokemus. On sanottava, että parempaa osaamista ei ollut muillakaan tässä asiassa, ettei tule väärinkäsitystä. ABC 80 sijoituspaikaksi tuli Puolalanmäen koulu, jossa alkoi vilkas atk-kerhotoiminta. Kaksikerran koululta sain siirtona vanhentuneen mustavalkoisen television, joka liitettiin tietokoneen lisänäytöksi. Turku oli näin saanut ensimmäisen tietokoneensa opetukseen, ja se annettiin heti oppilaitten ohjattuun käyttöön. Olin tätä ennen käynyt lääninhallituksen lähettämänä Tampereen teknillisessä korkeakoulussa hakemassa oppia professori Yrjö Neuvon kurssilta. Osallistuja sai lunastaa opetusvälineen, joka oli ohjelmoitava piirilevy, siihen integroitu näppäimistö ja digitaalinäyttö. Sitä ohjelmoitiin assembler kielellä. Laite sai energiansa auton akkulaturista.

Kerhotoiminta tuotti ennakkoimatonta hyötyä. Oppilaiden kokemia hyviä käytänteitä levisi huoltajien ja koululautakunnan jäsenten korviin. Mitään ihmeellistä ei voinut 16 kilotavun keskusmuistilla ja karkealla puoligrafiikkanäytöllä saavuttaa, mutta silloin kaikki olikin uutta. Sitä tilannetta ei voi rinnastaa minkään tämän päivän hittituotteen aiheuttamaan kiinnostukseen. Ohjattava äänikin löydettiin, kun näppäimistön takana olevaan oheislaiteliitännän pariin reikään kytkettiin pätkä kuparijohtoa oikosulkukappaleeksi. Vaikea on kuvitella toista ympäristöä koulussa, jossa opettajan ja oppilaiden kesken vallitsee lähes täydellinen tasa-arvo ja yhteinen halu opiskella. Sana lähes tuo mieleen tapauksen, jossa poika sanoi tulokkaalle: "Olet erehtynyt, tämä ei ole kelmien kerho." Opettajan arvovalta havahtui siinä vaiheessa hereille ja tyynttyi tilanteen.

Luovuus rönseyli kerhossa vaatimattomasta tekniikasta huolimatta tavalla, joka soi paljon anteeksi itse välineelle. Esimerkiksi käy vaikkapa oppilas Sauli Luttisen ohjelmointityö, joka oli niinkin haastava kuin elokuva Rio Bravo. Kuului jatkuvaa luotien ujellusta, ja ruudulla näkyi valojuovia ikään kuin ammuskelussa. Jonkin ajan päästä monitorin alareunaan ilmestyi teksti: "Valitamme kuvan heikkoa laatua." Ihan kuin oikeassakin tv-lähetyksessä, keksi Sauli elokuvansa täytteeksi. Se oli hyvä päätös ohjelmalle, joka jo oli antanut näyttöä toimivuudestaan.

Laskennassa ei tullut koskaan rajoja vastaan. Toinen esimerkki kertokoot siitä: Ihmettelin, kun seiskaluokkalainen pyysi minua jäämään hetkeksi matematiikan tunnin jälkeen paikalle. Hän kysyi, mitä trigonometrinen funktio sini tarkoittaa. Asia tulee ajankohtaiseksi opetussuunnitelmassa vasta myöhemmin. Piirsin kuvan ja kerroin yhdellä lauseella vastauksen. Myöhemmin vasta näin mihin tietoa tarvittiin. Tero Pelander oli tehnyt tietokoneohjelman, joka antoi käyttäjän syöttää avaruuskappaleen kärkien koordinaatit ja pyöritellä sitten vapaasti 3-ulotteista kappaletta nuolinäppäimillä. Minuun se teki suuren vaikutuksen, vaikka tiesinkin kolmen pojan (Teron lisäksi Johan Himberg ja Kari Sigfridsson) älyä vaativista harrastuksista oppitunneillani ja kerhossa. Tero ymmärsi ja sovelsi oma-aloitteisesti ABC 80 tietokoneen konekielistä käskykanta ohjekirjaa käyttäen. Me muut käytimme tulkkaavaa basic ohjelmointikieltä, joka oli laitteen pääasiallinen työkalu. Minua itseäni viehätti esimerkiksi jakaa tietokoneella luku alkutekijöiksi tai sanojen käsittely. Ei kuitenkaan tekstinkäsittely, siitäkin Tero ehti tehdä alustavia kokeiluja. Esimerkiksi hirsipuun tapaiset arvailupelit olivat silloin muotia. Johan Himberg teki pari vuotta myöhemmin, jo seuraavan tietokoneaallon aikana, WSOY:lle tietokoneavusteisen opetusohjelman. "Optiset harhat" syntyi yhteistyössä äidin kanssa, joka toimi naapurilukion psykologian opettajana. Välituntivalvojana sain kerholaisista seura, aiheena jutuissa oli aina sama: tietokoneet. Minä kelpasin foorumiin osallistujaksi, mikä koulun pihalla toteutettuna on lähes kylki kyljessä seisoskeleva oppilasjoukko. En sentään syljeskellyt maahan ringissä, niin kuin opettaja näkee poikien usein tekevän pihamaalla. Tyttöjä tuli kerhoon toisesta toimintavuodesta lähtien.

Yhteiskunta kiinnostuu kerhotoiminnasta

Koululautakunnan jäsen Airaksinen ja Vasaramäen koulun rehtori Vähä-Mäkilä ottivat minuun, kerhonvetäjään, yhteyttä, toteuttaakseen perinteiset Simo Sappisen muistokisat. Päätettiin ottaa käyttöön tietokone ensi kertaa laskennan avuksi. Minulle ja Tero Pelanderille opetettiin pistesäännöt, Tero teki ohjelman. Telinepöytäkirjoista tehtiin toi-

nenkin ohjelma. Pienet apulaiset toivat juosten suorituspaikoilta tuomarien antamat arvostelut lapuilla. Sitä mukaa syötimme tuloksia, kun telineillä tapahtui. Aikuisia, kansainvälisiä kilpailijoita, oli noin parikymmentä. Sen puolesta oltaisiin selvitty perinteiselläkin laskennalla. Kisatapahtuman oheen liittyi valtakunnallinen, eri urheiluseuroja edustavien kouluikäisten suurkisa, johon osallistui n. 300 nuorta. Äänekäs matriisitulos-tin naputteli kilpailupaikkojen pöytäkirjat, ja sijoitukset jaettiin tilaisuuden päätteeksi toimitsijoille. Linja-autot eivät lähteneet ennen kuin paperitulosteet saatiin matkaluettaviksi. Se oli uutta kisojen historiassa. Ohjelma uusittiin Pascal kielellä, kun ABC 80 vaihtui AMC100 tietokoneeksi. Turun Urheiluliitto varmisti sittemmin ohjelman itselleen pysyväksi käytännöksi. Yhtään kommellusta ei sattunut tuloslaskentayksikön osalle niinä muutamana vuotena, jolloin vastuu oli meillä kerholaisilla. Kisojakin tuli seurattua aitiopaikalta.

Toinen atk-kerhosta peräisin oleva tuottava uutinen kulkeutui oppilas Timo Konttisen kautta kotiin. Isä Konttinen kiinnostui heti siitä, mitä koulussa tehdään, ja otti minuun yhteyttä. Niinpä suunnittelimme yhdessä miten Turun Nuorkauppakamari, jonka vetäjiin isä kuului, auttaa muitakin kouluja alkuun pääsemiseksi sille tasolle kuin me jo olimme. Nuorkauppakamari välitti jäsenjärjestöille toivomuksen, että ryhtyisivät jonkun valikoidmansa koulun kummiksi lahjoittamalla sille tietokoneen kerhokäyttöön. Usein koulu sai kummin sen perusteella, että lahjoittajatahon omaa jälkikasvua opiskeli lahjoituksen kohteessa. Keräys tuotti yhteensä 200 000 mk. Sillä saatiin kymmenkunta tietokonetta turkulaisesta Visiotek firmasta, jonka tuotemerkki oli AMC 100. Näin alkoi laajennettu tietokoneen aikakausi Turun kouluissa ja vähän ympäristökunnissakin. Keräys ylitti valtakunnallisen uutiskynnyksen kaikissa medioissa. Turku mainittiin edistyskellisenä kuntana, josta muut voivat kopioida menetelmän. Se loi hyvän alun jatkotoimille.

Ihan kaikkiin yläasteen kouluihin ei Turussa riittänyt lahjoituskonetta. Muistan sen erityisesti, koska atk-ystäväni Jukka Kujala valitti kouluvirastoon. Hänen kuuluu saada Turun ensimmäinen tietokone ABC 80, joka minulla oli edelleen opetuskäytössä. Perusteluksi riitti, että minä olin saamassa jo toisen, eikä kaikilla ole vielä yhtäkään! Kouluissa oli enintään yksi henkilö ja tietokone, jotka muodostivat parivaljakon ihminen + tietokone. Myöhemmin, koneiden lukumäärän kasvaessa ja opetussuunnitelman muuttuessa, määriteltiin atk- vastuuhenkilö hallinnollisesti toimenkuvineen. Siitä tuli työehtosopimukseen lisäys. Kerhot kokoontuivat kerran viikossa, tavallisesti kaksi tuntia kerrallaan. Oma aikaakin sai käyttää, mutta ilman korvausta. Jouduin luovuttamaan pitkin hampain tietokoneen, mielestäni jo saavutetun edun, Puropellon kouluun. Jäipähän Visiotekin lahjoittaman AMC 100 lisäksi oma ABC 80, itse ostamani. Toin senkin koulukäyttöön. Jo yhdenkin tietokoneen ympärillä oli tunnelatausta, tai ehkä juuri siksi, että niistä oli pula. Pelkästään puhe atk:sta, myöhemmin tietotekniikasta ja lopuksi tieto- ja viestintätekniikasta, tv:t:stä, johti varsin usein henkilöitymiseen. Vielä tänä päivänä sama jatkuu?

Henkilöitymisestä ei ole ollut pelkästään etua opettajien koulutuksessa, opetussuunnitelmien muutoksissa eikä ylipääntään koulujen me hengen rakentelussa. Ala-asteen koulut säästyivät pahimmilta kolhuilta, jos on peruutuspeiliin katsominen. Siellä ei ole missään vaiheessa erotettu tietotekniikan opetusta omaksi oppiaineekseen. Toisaalta kouluissa on, niin kauan kuin muistan, ollut kuvatus kaltaisia muitakin erityistehtäviä omine lieveilmiöineen.

TOP-keskus perustetaan 1986

Heinolan kurssikeskus, Lampikatu 5, oli kouluhallituksen tiedon ja taidon keräämisen ja jakamisen keskus kaikissa yleissivistävän koulun oppiaineissa sekä hallinnon asioissa. Tässä tehtävässä kurssikeskus toimi seminaarin päättymisen jälkeen 1972 aina vuoteen 1998. Sitä seurasi Opetusalan koulutuskeskus, Opeko, joka samalla liitti Tampereella sijaitsevan Ammattikasvatushallinnon koulutuskeskuksen samaan yksikköön.

Tietokone tuli ensin uutena ilmiönä Heinolan kurssikeskukseen, irrallaan kaikesta muusta, ikään kuin arvioitavaksi. Lääninkouluttajilla oli vakiintuneet käytännöt ja tapaamiset aineitten ylitarkastajien kutsusta. Lääninhallitukset järjestivät omia koulutuksiaan samoissa tiloissa. Olin TOP-keskusta edeltävänä jaksona päätyneen Heinolan vakiokalustoon milloin koulutettavana ja kouluttajana. Osoituksena siitä minut oli ulkopuolisena hyväksytty mukaan henkilökunnan lentopallovuoroon. Heinola oli vilkas keskus kouluvälle.

Tietokoneesta tuli uusi koulutusten aihe, joka oli valtakunnan laajuinen, ja johti aluksi vain yleisluontoisiin tunnusteluihin. Joukon vetäjä, ylitarkastaja Martti Apajalahti, oli tuttu matematiikan taustoistaan kuten moni muukin vasta perustetussa kouluhallituksen asettamassa kokoonpanossa. Jäsenet oli koottu suurimmista kaupungeista. Lääninkouluttajia ei oltu. Oppiainettakaan ei aluksi ollut, mutta tietotekniikasta puhuttiin. Työtapa oli enimmäkseen kertovaa ja kyselevää. Se olikin lähtökohtana oikea, koska useimpien pohja oli kuten minulla, harrastuksenomainen. Alaa opiskelleiden tieto oli juuttunut isojen tietokoneiden kauteen, eikä se heitä paljon auttanut. Parempi vain kun ei ollut rasitetta. Elimme avointen ajatusten ja kysymysten sarastavaa aikaa. Näin idealistinen ilmaus parhaiten kertoo, mitä me siellä teimme: ei oikein itsekään tiedetty. Hetkeä kuvaa Martti Apajalahden esittämä kuningasajatus siitä, että syntyisi ohjelma, joka näyttäisi maapallon, lähestyisi käyttäjän valitsemaa kohdetta, suurentaisi kartan ja siirtyisi myös ajassa taaksepäin valinnan mukaan. Nyt me tiedämme, että Martin unelma on toteutunut, vaikka parantamiseen onkin aina varaa. Minä en olisi vastaavaan visiointiin silloin kyennyt, tuskin kukaan muukaan läsnäolija siinä tauolla. Puheltiin niitä näitä Heinolan kurssikeskuksen pihalla, kun tämän kuulin.

Martti tuli myöhemmin käymään Puolalanmäen kouluun ja lukioon seuraamaan opettajien kokeilua. Rehtori Eeva Matinolli oli saada hepulin: "Kuka on uskaltanut pysäköidä pihalle aivan väärään paikkaan (rättisitikan)!" Nykyiset opetusneuvokset sitten kättelivät toisiaan, hymyssä suin, kun selvisi, että Martti sen teki, kouluhallituksesta. Martilla on arvatenkin jäyhän olemuksen sisällä ripaus boheemia luonnetta, joka on syntymälahja. Se auttaa mielikuvien luonnissa.

TOP-keskuksen perustaminen ei tapahtunut Heinolassa eikä siellä edes puhuttu kesken-eräisistä asioista, joita valtion kaavailut vielä olivat tuossa vaiheessa. Visioitiin kylläkin. Asiantuntijavieraat antoivat puheillaan viitteitä, että jotain on tapahtumassa, ja lausui- vat omia mielipiteitään siitä, mitä pitäisi tehdä. Oli kuitenkin yhteys Martti Apajalahden kautta opetusministeriön asettamaan johtoryhmään, jonka sihteeriksi hänet valittiin. Ryhmän nimeksi tuli Tietokone opetuksessa - johtoryhmä (TOP). Kirjaimen P merkityk- sen voi mieltää kahdellakin tavalla, mutta kyseessä oli nimenomaan projekti isolla P:llä.

Lisään myöhemmin kytköksiä tähän aikansa pääorganisaatioon. Kädessäni oleva TOP johtoryhmän 58-sivuinen julkaisu sisältää asiaa vuoden 1986 mietinnöstä vuoteen 1989 tulosten arviointiin ja jatkotoimiin. Me aloimme välittömästi 1986 mietinnöstä lähtien, toteuttaa Turussa opettajien koulutusta, mietinnön ehkä tärkeintä osa-aluetta. Voidaan sanoa, että TOP projekti oli Suomen ensimmäinen tietoyhteiskuntaohjelma. Nimet ”tietokone opetuksessa” ja tätä kirjoitettaessa toteutunut ”arjen tietoyhteiskunta”, kuvaavat mielestäni osuvasti oman aikansa kehityskausia Suomessa.

Turussa alkoi 1985 tapahtua merkittäviä asioita lähinnä sen ansiosta, että koulutoimenjohtaja Pentti Lahti oli noussut apulaiskaupunginjohtajaksi ja lääninhallituksessa oli toinen Pentti, toimistopäällikkö Pentti Merenkylä. Päätöksiä tehtiin pikapuoliin, koska mainitut kaksi Penttiä saivat pyörät pyörimään. Perustettiin tietokoneopetuksen neuvottelukunta. Jäseniä olivat TY:n vararehtori Timo Järvi, Kauppakorkeakoulun apulaisprofessori Tapio Reponen, ÅA:n apulaisprofessori Aimo Törn, Turun teknillisen oppilaitoksen yliopettaja Raimo Hyvönen, Turun kauppaoppilaitoksen apulaisrehtori Jaakko Heikkinen, Turun ja Porin lääninhallituksen osastopäällikkö Pentti Merenkylä sekä koulutoimentarkastaja Reijo Salmi, Telesten johtaja Erkki Bäckman ja Turun Sanomien toimitusjohtaja Keijo Ketonen sekä varatoimitusjohtaja Pauli Ikäheimo. Toimikunnan puheenjohtajana toimi apulaiskaupunginjohtaja Pentti Lahti, ja hänen entisen vakanssinsa perijä eli koulutoimen johtajaksi valittu Jaakko Lavaste oli sihteeri. Pöydän ääressä saivat istua ilman äänivaltaa myös kaksi Turkkaa, minä ja opetustoimen johtajan tittelin saanut Turkka Hietanen.

Kokouksia pidettiin puolenpäivän aikaan ravintola Suomalaisella Pohjalla. Syy oli käytännön sanelema: tätä porukkaa olisi ollut turha yrittää kutsua kokoon muutoin kuin hoitamalla lounas siinä ohessa. Oli siis kaksi syytä olla läsnä, ja syömiseen jokaisella on joka tapauksessa aikaa kalenterissa. Muistikuvani näistä tilaisuuksista on, että ilmapiiri oli kannustava ja asia kaikille osapuolille tärkeä. Haaste oli yhteiskunnallinen, turkulaisille tarjottiin etulyöntiasemaa rakentaa ja testata valtakunnallista strategiaa, joka oli vielä tuolloin luonnos. Käsiteltävänä oli opetusministeriön työryhmän valmis toimenpideehdotus, joten jäljelle jäi uuden tekemisen kunnia. Sitähän asia Turulle ennen kaikkea merkitsi.



Perustettiin vielä työvaliokunta, jossa oli puheenjohtajana Jaakko Lavaste ja jäsenien joukossa mm. minä, Turkka Hietanen ja Reijo Salmi. Meille jäi yksityiskohdienten muokkaus. Sellainen oli esimerkiksi nimen käännös ruotsiksi. DIU – CENTRAL tuli hetkessä kuntoon. Käännök-

sen teki ryhmään kuulunut professori Aimo Törn, jolla itsellään on toimipaikan nimeksi netissä käännetty Department of Computer Science, Åbo Akademi University. Neuvottelukunnan ja työvaliokunnan toimiajat jäivät käytännössä lyhyiksi, koska hankkeella ei ollut mitään vastustusta, eikä se edellyttänyt erityistä pohdittavaa. Neuvottelukun-

nan kaikkien jäsenten edustamat tahot ovat tarpeen tullen tukemassa toimintaamme, kun tiedetään tarkentaa tuen laatu. Näin sovittiin. Käytännössä Turun yliopisto, Teleste ja Turun Sanomat ovat koulun ulkopuolelta tulleet usein apuun, kun on ollut tarvetta. Ryhdyttiin töihin.

Pentti Lahti asettui TOP-keskuksen keulakuvaksi itseoikeutetusti. Pentti oli aikansa muutosjohtaja ja karismaattinen olemukseltaan. Pentin johtajaominaisuuksiin kuului luottaa valitsemiensa alaisten osaamiseen. Hän myös toi sen esiin neuvottelutilanteissa kaikkien kuullen. Pentti saattoi pyyhkäistä kuvainnollisesti hihalla pöydän pintaa, ja vähätellä itseään "vain vihreän veran ritariksi". Me opettajat sen sijaan pystyisimme muiden opettajien joukossa tekemään arvokkaita tekoja. Hän antoi meille energiaa uskoa itseemme. Pentin osa oli kuolla keuhkosityöpään, kun elämä oli kukkeimmillaan.

Siteeraan seuraavassa sanatarkasti erästä lyhennysotetta Kh:n pöytäkirjasta 14.10.1985, 3425§

"Kh käsitteli 15.7.1985 kysymystä tietokoneopetuksen kehittämiskeskukseen perustamisesta Turkuun ja tällöin päätettiin pöytäkirjan 2409§:n kohdalla seuraavaa:

Päätettiin periaatteessa perustaa tietokoneopetuksen kehittämiskeskus Turkuun ja osoittaa keskukselle riittävät toimintatilat Turun työväenopiston tai kaupungin koululaitoksen tiloista. Samalla päätettiin antaa Turun kaupungin kouluviraston tehtäväksi laatia yksityiskohtainen kustannusarvio tarvittavista laitteista, av-välineistä ja kalustosta sekä tehdä esitys toiminnan käynnistämisestä ja lukuvuoden 1985 – 1986 opetusohjelmista siten, että toiminta voidaan käynnistää syyslukukaudella 1985, jolloin esitykset olisi saatava Kh:n käsittelyyn viimeistään 12.8.1985 ja että yhteistoimintaa varten perustetaan neuvottelukunta. (luettelo edellä)

Kv. oli 26.8.1985 pöytäkirjan 25§:n kohdalla päättänyt, että koululautakunta oikeutetaan 500 000 mk:lla ylittämään kuluvan vuoden talousarviotiliä tietokoneopetuksen kehittämiskeskuksessa tarvittavien laitteistojen, av-välineiden, kaluston ja tarvikkeiden hankintaa varten."

Minun työni alkoi 1985 syksyllä tavarankäynnin hankintaprosessilla, mutta yllä oleva päätös kertoo aikataulun olleen niin kireä, että koulutustoiminta alkoi vasta 1986 alussa, niin kuin säilyneet ohjelmatkin kertovat. Mielenkiintoista olisi tietää, mistä juontaa sana "kehittäminen"keskus. Sitä käytettiin eri tilanteissa, mutta en löytänyt TOP mietinnöstä siitä mainintaa. Kehittämiskoulu kylläkin mainitaan, mutta se oli kokonaan eri asia, niin kuin myöhemmässä käy ilmi. Tietotekniikkakeskus kiinnitti samaan huomiota aikanaan, kun kysyi, mitä me kehitetään? Nyt jälkikäteen arvioiden TOP-keskuksen työajasta on kulunut noin kolmannes kehittämiseen, jonka tuloksia on vapaasti käytettävissä, ja joista eräitä mainitaan tuotenimeltä eri yhteyksissä. Kehittämistä vain on vaikea arvioida ennen kehityksen alkua. TOP mietintö painotti työmme kouluttajaroolin tärkeyttä, kehittämisen osuus lisääntyi projektin jälkeen. Internetin tulo jo suorastaan velvoitti siihen. Rooli muuttui yhteiskunnan kehittyessä.

Toinen vasta myöhemmin sisältöä saanut sana on "johtaja"TOP-keskukseen ensiksi valitun toimihenkilön nimen yhteydessä. En minä ole sitä keksinyt, vaikka käytännön syistä

nimitys sopii hyvin. Opettajan palkkaani korotettiin johtamisesta, tai mitä termiä sitten käytettiin, kuudella vuosiviikkoviikkotunnilla. Se maksettiin suoraan kaupunginhalituksen varoista, koska omaa budjettia ei vielä ollut. Pentti Lahti vain osoitti miten menetellään. Kouluttamiseen ja kehittämiseen oli resurssit myönnetty. Internet ei käynyt vielä silloin mielessäkään. Se onkin toinen juttu, uuden kasvun paikka. Meistä riippumaton kehityskausi odotti jo nurkan takana, kun saimme kehittämisen hyvään alkuun vasta itssämme.

Toimeenpano oli helppoa, kun vallitsi yksimielisyys ja tehtäväksianto oli selkeä

TOP mietinnön meille antama tehtävä oli suunnitella ja toteuttaa alueellinen opettajan koulutus Turun ja Porin läänissä tietokoneen koulukäytön edistämiseksi. Lääni jaettiin osiin: eteläosaa veti puoleensa Turun ja pohjoisosaa Porin TOP-keskus. Jälkimmäinen perustettiin puoli vuotta myöhemmin kuin vastaava Turussa. Sen johtajaksi valittiin opimateriaalikeskuksen johtaja Tapio Nummi. Lisäksi mietintöön kuului ns. tukipisteoppilaitoksia. Kouluhallitus varoitteli, ettei lääniin tule perustaa liikaa tukipisteoppilaitoksia, koska kokeiluraha saattaa muutoin loppua kesken. Valinta vaati tietenkin kunnan hyväksymisen ensin, ja lääninhallitus organisoiki verkostoa edelleen kouluhallituksen suuntaan. Koulutoimentarkastaja Reijo Salmi sai projektin ajaksi vetoapua Turun Iltalukion opettaja Matti Qvististä, joka palkattiin tilapäiseksi tarkastajaksi lääninhallitukseen. Tukipisteoppilaitoksia oli hajasijoitettuna koko valtakuntaan. Niistä noin 30 kouluyksikköä aloitti kokeilunsa 1988-1989, muita tuli myöhemmin. Kahden sellaisen toimintaan palaan vielä kertomalla omia kokemuksia. Mietinnössä ei korostettu TOP-keskusten valtakunnallista merkitystä muuta kuin kouluttajanäkökulmasta. Siksi meille ei myönnetty täyttä valtionapua kuten tukipisteoppilaitoksille, läänit saivat rahoituksensa erikseen. Ratkaisimme asian siten, että lääninhallitus kustansi kouluttajien palkat, ja kunta osoitti toimitilat sekä **ohjaajan** kulut. (No nyt se alkuperäinen termi tulikin vastaan!) Johtaja nimitys tuli vasta TOP projektin jälkeen, ilman että kukaan oli asiaa ajatellut saati valmistellut. Olinko sitten "villi" johtaja? Tarkemmin muistellen kouluviraston väki alkoi puhekielessä ensimmäisenä nimitellä johtajaksi. Kai se juontaa siitä, että koulumaailmassa on johtajia, mutta nimike ohjaaja ei maistu miltään. Kerhoa ohjataan.

TOP- keskuksen arkipäivän lähitarkastelua projektin käynnistyessä

Kaupunginhallitus edellytti aiemmin siteeratussa pöytäkirjassa, että Kouluviraston tulee esittää tarkka toimintasuunnitelma myönnetyn puolen miljoonan markan lisämäärärahan käytöstä TOP- keskuksen perustamiseksi. Kirjoitan lyhennettynä omaa tekstiäni, jotta näkyy ensikertaisen perustamiskustannuksen jakautuminen. Siinä siis ei ollut valtion tukea.

- 1.1 Opettajien tietotekniikan ja tietokoneavusteisen opetuksen täydennyskoulutus (akuutti kohde on yläasteen tietotekniikkaa valinnaisaineena opettamaan aikovat, oppiaine käynnistyy vuoden kuluttua)

- 1.2 Tietotekniikan ohjaustoiminta (ei sidottu koulutusohjelmiin tai paikkaan – jatkuva ja yksilöllistä)
- 1.3 Keskukseen henkilöstö (ehdotan osapäiväisyyteni lisäksi palkattavaksi kokopäiväisen kanslistin)
2. Tilat (Torninkatu 4, kaksi luokkaa ja pieni toimisto)
3. Laitteistot (luettelo, yht. n. 350 000mk)
4. AV-välineet (kaksi piirtoheitintä ja monitori n. 10 000mk)
5. Tarvikkeet (ohjelmistot, disketit, videokasetit ja monitori n. 70 000mk)
6. Kalusto (luettelo, yht. n. 70 000mk)

Kanslisti Raija Virtanen aloitti työnsä TOP keskuksessa kokopäiväisenä. Se ei ollut vain minun ehdotukseni, haluttiin varmistaa mm. TOP-keskuksen tavoitettavuus. Hän siirtyi noin parin vuoden päästä kouluun Eeva Matinollin pyynnöstä, sillä siellä oli akuutti kanslistin tarve. Koulu-
lautakunnalle osoitusta anomuksestani voin lukea, että esitän 1989 Pirjo Järven palkkaamista oman työnsä ohella kahdeksan vuosi-
viikkotunnin korvauksella avustamaan TOP-keskuksen toiminnassa. Samassa anomuksessa pyydän abiturientti Tero Pelanderille projektipalkkaa 120 tuntia TOP-keskuksen ohjelmistojen järjestämiseen ja luokitteluun. Siihen kuuluu modeemilla imuroitavien ilmaisohjelmien tutkiminen ja niiden liittäminen soveltuvien osien varastoon, mahdollisesti jaettavaksi vapaasti kouluille. Totean lopuksi, että ilmaisohjelmissa on suuresta tarjonnasta johtuen vaikea löytää

TURUN LYSEON LUKIO

LUKION PÄÄSTÖTODISTUS

ANKKA AKU ANSELMI, HENKILÖTUNNUS 041168-0398,

JOKA ON OTETTU 16.08.1984 LUKION OPPILAAKSI 1. LUOKALLE, ON NYT SUORITTANUT NE OPPIMÄÄRÄT, JOTKA ON SÄÄDETTY LUKIOTA VARTEN JA TODISTETAAN TÄTEN, ETTÄ HÄN ON SAANUT ERI OPPIAINEISSA SEURAAVAT ARVOSANAT:

	OPISKELTUJEN KURSSIEN MÄÄRÄ	ARVOSANAT KIRJAIMIN NUMEROIN
ÄIDINKIELI	8	KAHDEKSAN 8
A-KIELI ENGLANTI	8	KYMMENEN 10
B-KIELI RUOTSI	7	YHDEKSÄN 9
C-KIELI		-----
D-KIELI		-----
E-KIELI		-----
MATEMATIIKKA LAAJA OPPIMÄÄRÄ	11	KYMMENEN 10
FYSIIKKA LAAJA OPPIMÄÄRÄ	8	KYMMENEN 10
KEMIA	4	KYMMENEN 10
MAANTIETE	2	YHDEKSÄN 9
BIOLOGIA	3	KYMMENEN 10
HISTORIA JA YHTEISKUNTAOPPI	7	YHDEKSÄN 9
USKONTO	5	YHDEKSÄN 9
KUVAAMATAITO	4	YHDEKSÄN 9
MUSIIKKI		-----
LIIKUNTA	5	KAHDEKSAN 8
TERVEYSTIETO	1	YHDEKSÄN 9
PSYKOLOGIA		-----

MUUT VALINNAISET KOULUKOHTAISET OPPIMÄÄRÄT

OSALLISTUNUT SEURAVIIN ERIKOISKURSSIIN

OPPILAAN KESKIARVO KAIKISSA AINEISSA 9.2

TURUSSA TOUKOKUUN 30 PÄIVÄNÄ 1987

REHTORI _____
Eino Karivaara

KIITETTÄVÄ (10 JA 9)

TYDYTTÄVÄ (8 JA 7)

VÄLTÄVÄ (5 JA 6)

HEIKKO (4)

A-KIELI PK:N 3. LUOKALTA ALKANUT KIELI

B-KIELI PK:N 7. " " "

C-KIELI PK:N 8. " " "

D-KIELI LUKION I " " "

E-KIELI LUKIO II " " "

Kouluhallitus on myöntänyt koululle todistuksenanto-oikeuden

joitakin opetukseen sopivia. Eräs suomalainen edelläkävijä ohjelmapankkien joukossa on Vaasan yliopisto. TOP-keskuksen hankintoihin kuului modeemi 2 x 300 baudia. Baudinopeus oli vanhan ajan hitaan tiedonsiirron suure. Puhelinverkko ei ollut paras mahdollinen tapa kytkeä modeemi, siksi liityimme Datapak tiedonsiirtoverkkoon, jossa sykäys oli halvempi kuin puhelimessa. Tätä toimenpidettä edelsi mittavampi valmistelu kuin laitehankinnoissa. Anomukset osoitettiin kaupunginhallitukselle, joka myös luvat myönsi, ensin suorasta puhelinlinjasta, ja myöhemmin kaukoliikenteen eston poistamisesta. Kouluviraston kanssa asiointi oli useimmiten ilmoitusluontoista. Poikkeuksena mieleen on erityisesti jäänyt hankkimani hiiri Visiotekista, ensimmäinen laatuaan. Se olikin oikein valohiiri, johon kuului jäykkä, yhdensuuntaisia viivoja sisältävä, heijastava matto. Sen ainoan kerran minulle soitettiin virastosta laskun takia. Ensin kysyttiin, onko hinta 2400 mk OK, mutta ennen kaikkea ihmetytti, mikä sellainen hiiri on?

Visiotek toimitti luokkiin pöytätason alle käännettävät tietokoneet, ns. "ompelukone-mallit" AMC 100. Samoja oli Heinolan kurssikeskuksessa ja Turun lukioissa, joissa oli jo alkanut tietotekniikan valinnaisaineen opetus. Ostoihin kuului Canonin ensimmäinen lasertulostin, joka oli hinnaltaan 30 000 mk. Valitettavasti ei otettu valokuvaa, kun lukioden kanslistit tulivat tekemään todistuksia, laukuissaan Seppo Pakkanen hallinto-ohjelman arvostelu"lerppu". Siinä toteutui myöhemmin pilanpäin keksitty adidas-verkko, eli kuljetetaan tieto itse hölkäten tulostimelle. Vaikea nyt on ymmärtää, että monet keksinnöt olivat vielä kokonaan tulematta. Se ei haitannut koulunpitoa, muutoksia oli riittämiin silti. Lukion rehtoreille mennyt ilmoitus mahdollisesta tulostuspalvelusta TOP-keskuksessa on postitettu mallitodistusliitteineen 14.5.1987. Tilanteeseen ajaututtiin senkin takia, että kouluilla ei ollut omia lasertulostimia, sehän oli aivan uusi keksintö. Kouluja yhdistävä dataverkkokin puuttui vielä. Silloin pohdittiin, pitääkö sanoa laser vai laaser, kumpi voitti? Kanslistit ja rehtorit olivat käyttäneet AMC 100 tietokoneita hallinnon tarpeisiin, vaikka nekin koneet oli ensin hankittu opetukseen, siis oppilaille. Koulutus järjestettiin tietenkin TOP-keskuksessa, mutta käytännössä se jatkui aina myös henkilökohtaisella osuudella. Seppo Pakkanen ilmestyi paikalle, kun hänelle soitettiin. Vaimo päivysti kotona. Asiaa vaikeutti vähän, että Sepolla oli erehdyksessä yleensä joku muu versio ohjelmasta mukanaan kuin mitä lukio käytti. Seppo teki uraa uurtavan työn. Hän myi tuotteensa isolle Pallas toimijalle aikana, jolloin kilpailu sillä alueella oli vasta alkamassa.

TOP-keskuksia oli kaksi, ja siihen se jäi. Turun ja Porin lääni oli mallialue, jossa TOP-mietintö toteutui alkuperäisessä muodossaan sen ehkä tärkeimmässä osa-alueessa, opettajien alueellisen koulutusorganisaation luomisessa. Yliopistoissa ei ollut vielä tuolloin mitään vastaavaa. Helsingissä TOP-keskuksen sijaan oli siirrettävä koulutusvälineistö, varmaan hankala kuljettaa sen ajan välineitä. Koulun Tietotekniikkakeskus syntyi Vantaan Tikkurilaan neuvottelukuntineen pian TOP-keskuksen jälkeen. Sillä oli TOP-keskuksesta lainattu muoto, mutta ei kuitenkaan samaa omistuspohjaa. Valtakunnallisen mallin toteutuksen esteeksi koitui lamakausi, joka vei kunnat ahdinkoon. TOP-mietinnön strategiana oli aloittaa koulutuksen läpimurto aikana, jolloin kunnat jo tiesivät, että talous heikkenee. Pahemmin ei olisi voinut sattua, vaikka lamasta ei tullut pitkäaikaista. Lama tuntui TOP-keskuksen toiminnassakin hetken. Onneksi pienen yksikön perustus kesti säästöliekillä elämisenkin kohtalaisen hyvin. Mutta viidessä vuodessa ennen mainittua notkahdusta ehti jo tapahtua suunnittelusta toteutukseen monenlaista toimin-

taa, ja niistä syntyi toivottua tulosta. Meidän läänissämme TOP projektin aloituksen ajoitus oli paras mahdollinen.

TOP- keskus kouluttaa

Yhteistyö lääninhallituksen kanssa oli saumatonta. Sieltä tuli suunnitelmat ja kouluttajien palkat. TOP keskus koulutti ja toimi siinä sivussa tutustumiskohteena. Pitihän kouluhallituksen pääjohtajan Erkki Ahon, OAJ:n osastopäällikön Aslak Lindströmin, niin käyntikortissa silloin luki, ym. kouluvaikuttajien nähdä mitä Turussa tehdään. Bravuurini oli istuttaa vieras pienen kanslian siihen toiseen tuoliin, ja näpätä hänestä pysäytyskuva Panasonic merkkisellä valvontakameralla. Kamera oli kytketty AMC 100 tietokoneeseen. Koululaitoksen ainoalla laserilla tulostui digitaalinen mustavalkoinen "taidekuva". Pikselit olivat karkeita, mikä vain korosti taiteellisuutta. Edellytyksenä oli kuitenkin, että kohteella oli tukka päässä, muutoin pää jäi kuvassa tyhjäksi. Mustan värin saattoi leikata irti, jolloin kuva voitiin painaa sapluunalla myös kankaalle. Tekstiilityössä tehtiin näin uusia tuotteita itselle ja lahjaksi. Minäkin sain naamapuseron.



Reijo Salmi teki lääninhallituksessa ja minä koululaitoksessa projektin ruohonjuurityöt. Meillä molemmilla oli muitakin virkatöitä sen ohella. Opettaminen on ollut minulle suuri apu kehitystyön kannalta tarkkailla, miten nuoret suhtautuvat aikamme muutoksiin. Opettajilla on keskenäänkin opittavaa toisistaan. Se on yksi riittävän hyvä syy aika ajoin istahtaa koulutukseen pohtimaan asioita. Reijo ja minä valmistuimme samana vuonna ylioppilaiksi Turun Lyseosta, koulutusluokan ikkunasta katsoen naapuritalosta.

TOP- keskuksen vetovoiman loi se, mitä kaikki halusivat itselleenkin tapahtuvan: oli aika ryhtyä käytännön toimiin. Meillä kävi väkeä, mutta tapahtui konsultointia ulospäinkin. Tiesin vuosien kokemuksesta, mitä lauantain VESO- käytännöt ovat, kun kunnan kaikki opettajat istutetaan koulun voimistelusalisiin. Lähdin silti Kuopioon lentäen, kun pyysivät. Meitä oli kaksi esiintyjää, ylijohtaja Yrjö Yrjönsuuri, TOP johtoryhmän jäsen, oli se toinen. Minä vain kerroin mitä me teemme Turussa, ja Yrjö puhui samasta asiasta valtakunnallisesti. Ei ollut hassumpi kokemus vanhalle konkarille, niin kuin minä jo silloin olin, kun on jäänyt yksityiskohdatkin mieleen.

Luokkaani lennähti japanilaisseurue kerran, josta jäi mieluisa yllätys, vierailijoille. Eräs kameramies katseli uteliaana kirjoitinta edestä ja takaa. Päällä luki isoin kirjaimin NO-KIA. Vieras katsoi takaa tarkemmin, ja huusi riemuissaan muille: "Fujitsu! Fujitsu!"



Opettajat tietotekniikkaa valinnaisaineena -kurssilla.

Koulutuksen alkuvaiheessa käynnistimme välittömästi yläasteen tietotekniikan valinnaisaineopetukseen kolmen opintoviikon kurssikokonaisuuden. Kutsuin sitä "häätäpu-koulutukseksi", jonka olin itsellenikin hankkinut Heinolassa. Opetussuunnitelma oli valmis. Oppiaines rakentui kurseista: tietotekniikan perusteet, tietokone ilmaisuvälineenä, tiedonhallinta ja tiedonsiirto, ohjelmointi, automaatio, tietokoneen rakenne ja toiminta. Olin ehtinyt jo opettaa Puolalanmäen yläasteella käytännössä paria kurssia ennakkoon kokeiluna. Tutkimustakin oli saatu mukaan, niin kuin TOP projektin hengen mukaan piti aina olla. Oppilaat valitsivat alkuaikoina 4 valinnaista kurssia kuudesta ajoittuen vuosiluokkiin 8 ja 9, kaksi oppituntia viikossa. Sitä ennen 7-luokkalaisille saatettiin tarjota tietotekniikan tietoisuuksia. Opinto-ohjaajat olivat yksi merkittävä ryhmä koulutettavia.

Kurssitettavat kokosi lääninhallitus, eli opettajat tulivat meille läänin alueelta. Lukion tietotekniikan opettajat saivat tehostettua koulutusta. Lukiossa oli jo toteutunut valinnaisen tietotekniikan oppimääränä kurssi 1 (tietotekniikan perusteet), jota sai jos halusi täydentää kurssilla 2 (ohjelmointi). Tietotekniikan oppimäärät tulivat siis ajallisesti "ylhäältä alas", mutta yläastetta alemmas ei menty. Projektityöskentely toimi siten, että kouluttajakoulutus oli Heinolassa, ja minä järjestin paikallisesti, miten ja kuka meillä toteutti alueellisen koulutuksen. Porissa toimittiin vastaavasti. Koulutimme myös oppiainelähtöisiä aiheita alusta asti kaikkien luokka-asteiden opettajille, ruotsinkielisille pyrittiin koulutus järjestämään toisella kotimaisella kielellä. Ainekohtaisten opetusohjelmien mukanaolosta käytettiin termiä TAO eli tietokoneavusteinen opetus. Työvälineohjelmista tekstinkäsittelyohjelmiana oli aluksi klassikko WordStar, myöhemmin

suomalainen TEKÖ, tietokantaohjelmana MultiPlan, myöhemmin Reflex ja laskentaohjelmana CalcStar. Toimisto-ohjelmat oli tehty käyttäjälle epäystävällisiksi, koska kuvavuodossa näkyi kummallisia ohjausmerkkejä. Ne saatiin aikaan painamalla yhtäikaa Ctrl- painiketta jonkun kirjaimen kanssa. Vasta tulostuksessa näkyi muotoiltua tekstiä. Ilkka Nousiainen, Otavan toimituspäällikkö, kehitti aikaansa vuosikausia edellä olleen Kirjoitan nimisen tekstinkäsittelyohjelman. Sillä sai piilotettua sanojen taakse multimediaa. Hyperteksti näytti normaalilta, ja sitä oli helppo tuottaa. Teko-ohjelma kuitenkin jyräsi kärkeen kotimaisen rahoituksen ansiosta. Kevennetyn tekstinkäsittelyohjelman, Tahvon, teki Visiotek. Sitä ylisti erityisesti naapurikoulun tietotekniikan opettaja, joka oli saanut oppilailta lempinimen Toope. Siis ainakin Toope opetti Tahvoa.

TOP projektiin sisältyi myöhemmin tarjottava 15 opintoviikon pätevyitysmiskoulutus, joka toteutettiin täydennyskoulutuskeskuksissa. Monet opettajat sinne menivätkin toivossa saada virkanimikkeeseen muutoksia. Niitä virkoja ei sitten tullutkaan, vaan aika hoiti asian toisin. Yläasteen valinnaiskurssien sisällöt valuivat ajan oloon tuulijolle, kunnes tietotekniikka siirtyi lopullisesti muiden aineiden sisään.

Tietotekniikan opettaminen valinnaisaineena alkoi olla rasite tilojen varauksen kannalta samaan aikaan, kun sen erityisasema oppiaineena haluttiin valtakunnallisesti lopettaa. Se kertoo, että tietotekniikan valinta oli suosittua, ja muutkin opettajat halusivat toisinaan käyttää tietokoneita opetuksessaan. Ristiriita oli näkyvimmin konkreettinen tilaongelma, ja johti siihen, että vain aktiivisten opettajien oppilaat pääsivät tietokoneille. He olivat niitä opettajia, jotka kävivät ahkerasti koulutuksessa. Ne opettajat puolestaan, jotka kokivat mahdollisuutensa vähäisiksi koulun sisäisessä hierarkiassa, jättivät koulutautumisenkin toisille. Oppilaan näkökulmasta tietotekniikan valitsematta jättäminen saattoi johtaa siihen, että koulun tietokoneita ei tullut käytettyä missään oppiaineessa koulun aikana. Koulupoliittinen päätös ratkaisi asian siten, että koko ikäluokka tuli ottaa huomioon, ja tietokonetta käytetään luonnollisena osana opetusta. Jäljelle jäi tarkentamista, joten opetussuunnitelmaa muokattiin. Hieman avoimeksi kuitenkin jätettiin, epähuomiossa varmaan, käytännön ohjeistus toteutumiseksi asti. Sen puutteen korjaamiseksi laaditaan opetussuunnitelman rinnalle kunnissa ja kouluissa ajan tasalla pidettävät tieto- ja viestintätietekniikan opetuskäytön strategiat. Tätä työtä ohjeistamaan valitaan tekijäryhmäksi ns. tv-tiimi. Tietokone on lyhyen opetusvälineenä olonsa aikana vain kasvattanut merkitystään, ja samalla se on väistynyt näkyvältä paikalta taustavaikuttajan rooliin. Laite on tullut koko opettajakunnan työvälineeksi, eikä rajoitu vain opettajan omaan tarpeeseen. Tietotekniikan opintoja voi harjoittaa ammatti-instituutissa. Sielläkään ei tietotekniikkaa näy itsenäisenä, mutta sitä on aineiden sisällä, esim. sähköoppi tai elektroniikka nimikkeissä. Toisen asteen oppilaitoksista avautuvat tietotekniikan maisteriväylät tasavertaisesti vaikkapa TY:n tietojenkäsittelytieteiden pariin.

Automaatio valinnaisaineena jätti ikään kuin varkain pysyvän jäljen peruskoulun yhden oppiaineen opetussuunnitelmaan. Oma kokemuspiirini riittää perusteluun. Ostin koulutustarpeiksi Visiotekin kautta mittalaitteita, robotteja, jopa sähköjunan ja infrapunasädettä tottelevan kilpikonnan tietokoneen ohjattaviksi. TOP-keskuksen roolin mukaan kävin myös esittelemässä välineitä, joita ei tietokonekaupan hyllyltä löytynyt. Visiotekillä oli huippuosaamista ohjelmanteossa, erikseen on mainittava Veijo Heinonen, joka loihti AMC 100 tietokoneeseen uusien oheislaitteiden ohjausjärjestelmät. Minulla oli



tilaisuus testata niitä omassa opetuksessani. Valinnaiskursseista monelle oppilaalle kaikkein kiinnostavin oli automaatio, jos välineitä sen opettamiseen löytyi. Englannissa on aina panostettu suuriin projekteihin kouluopetuksessa. Sieltä hankin sarjan Unilab piirilevyjä ja suomennutin ohjekirjat. Piirilevy lisukkeineen oli paristokäyttöinen, ja sillä pystyi harjoittelemaan mm. eri lu-

kujärjestelmiä, tuottamaan musiikkia, ajamaan legovaunuja, kokeilemaan kytkentöjä jne. Oppilaan ensimmäinen harjoitustyö oli ohjelmoida piirilevyn ledvalosarja toimimaan samoin kuin televisiosta tutun ritari Ässä'n autossa. Valot syttyivät ja sammuivat auton etumaskissa edestakaisin.

Esitin välineitä myös fysiikan ja teknisen työn opettajille heidän koulutuksissaan. Ahaa-elämyksiä tuli varsinkin teknisten joukosta. Erityisen innostunut oli teknisten töiden ylitarkastaja Tapani Kananoja. Hänen kaudellaan oppiaine koki muodonmuutoksen, kun se omi teknologian itselleen. Teknologia kuuluu kaikkiin oppiaineisiin niin kuin tietotekniikkakin. Silloin asialla ei katsottu olevan koulupoliittista painoarvoa, ja Tapani sai kehittää oppiaineensa sisältöä aivan rauhassa haluamaansa suuntaan. Tekninen työ otti omakseen automaation, johon se aiheensa puolesta sopii. Muille oppiaineille jäi tietotekniikan oppimäärästä vielä riittämiin jakamista. Eikä mikään estä yhteisiä projekteja opettajien välillä, niin kuin tietotekniikan opetuksessa tapahtui sängen usein.

Opettajien ja oppilaiden osaamisen taso kohosi ajan oloon, jotta ohjelman käytön opettelun asemesta saatettiin nopeastikin siirtyä "oikean tekemisen" pariin. Seuraava askel tästä on rinnastaa tietokone ja sen ohjelma mihin tahansa koulutarvikkeeseen mitä repusta löytyy. Opettaja voi ohjata itsenäisiin valintoihin yksin tai ryhmässä työskenneltäessä, tuotos on oppilaan iän myötä yhä enemmän tekijänsä suunnittelema ja toteuttama teos.

Tukipisteoppilaitos – kaikkien aikojen kokeilu

(nimike taipui myöhemmin tietotekniikan kokeiluksi ja kehittämiskoulutoiminnaksi)

Kokemukseni ovat Puolalanmäen koulusta ja lukioista, joiden kokeiluja johdin. Näiden kokeilujen alkuun kului TOP-keskuksen perustamisesta noin parisen vuotta. Pirjo Järvi muistutti eräästä tilanteesta, joka sopii aikatauluun, mutta en oikein muista sitä itse, eikä ole kirjattunakaan. Kaikkien tiedossa oli, että TOP-keskuksessa ryhdytään tuottamaan yläasteen valinnaisen tietotekniikan opettajiksi aikovien ns. "hätäapukoulutusta". Kun se jo oli alkanut, niin Pirjo, tekstiiliopettaja ihmetteli, miksei hän ollutkaan joukossa mukana, vaikka oli minulle asiasta puhunut. Siihen olin tokaissut kuulemma: "En tiennyt,

että olit tosissasi.” Turkulaisista tietotekniikan aloitusryhmän opettajista yhtä lukuun ottamatta kaikki olivat matematiikan opettajia. Yleinen suuntaus oli sama. Se johti myöhemmin vääriksi osoittautuneisiin odotuksiin, kuten luuloon, että tietotekniikka olisi tavallaan matematiikan kylkiäinen. Näin olin itsekin matematiikan koulutustehtävässä aikanaan tulkinnut. Matematiikan oppisisällöistä ei kukaan olisi ollut valmis luopumaan. Teknisessä käsityössä taas esimerkiksi veistosta haluttiin päästä eroon nimenäkin.

Tukipisteoppilaitoksen kokeilijalle tarjottiin väylää ponnahtaa oman oppiaineensa valtakunnalliseksi tiennäyttäjäksi, jos kykyä ja halua riitti. Moni kokeilija päätyikin kehittämään opetuksen kenttää laajemmin ja perusteellisemmin kuin se alkuun oli tarkoitettu. Jo yhdestä kehittämiskoulukokeilusta jotkut jäivät koukkuun! Oppiainekirjo haluttiin kokeilussa kattavaksi. Pirjo valitsi alkuharminsa seurauksena korvikkeeksi työväenopiston atk- kurssin, ja näytti myöhemmin kokeilijana meille muille, miten helppoa ja hyödyllistä tietotekniikan soveltaminen on käsityöhön. Eikä meno siihen loppunut - meni kanssani naimisiin.

Kouluhallitus kirjoitti 9.10.1987 Tietotekniikan tukioppilaitoksen valinnasta muun muassa seuraavin sanoin:

”Tukipisteoppilaitoksilla on kaksi tärkeää tehtävää, tietotekniikan koulusovellusten kehittäminen ja didaktinen opettajien täydennyskoulutus.” TOP-keskuksen läheinen sijainti ei ollut välttämättömyys, mutta jälkimmäisen tehtävän onnistumiseksi siitä oli selkeä hyöty. Kouluhallitus aloitti koulutuksen taas projektiopiskeluna, mikä tarkoitti tässä aiheessa koko maassa valittujen kokeilevien opettajien verkostoitumista ensin keskenään aineryhmittäin. Käytännössä jokainen sai valita oman ryhmänsä tarjotuista. Koska tietotekniikka oli samaan aikaan muutoinkin painopistealueena, eikä matematiikka tarjonnut merkittävää uutta, lyöttäydyin yksin koulun kielten opettajien kanssa.

Nyt voin tunnustaa, että valintaan oli myös kaksinkertaisesti nurinkurinen syy. En ole mikään kielimies, toisaalta arvelin olevani hyödyksi juuri sen ominaisuuden vuoksi kieliryhmässä. Ei ollut mitään yhteistä, voitiin aloittaa tyhjältä pöydältä. Kuulostaa oudolta perustelulta, sen myönnän. Minun ajatuskentässäni kaksi peräkkäistä miinusta onkin plus. Myöhemmin koin kertauksen historiantunnilta, että Ranskan kansallispäivä on heinäkuun 14. Minut kutsuttiin suurlähetystyön juhlimaan ranskan kielen ja kulttuurin perinnettä hyvien ystävien seurassa. Kielitaidottomalta sen pitäisi yltää merkinnäksi omalaatuisten saavutusten ennätysten kirjaan. Daamit olivat tukena, mutta pärjäsinkin ihan itsekin notkuvien pöytien antimien keskellä. Seurauksena tästä huomionosoituksesta osaan arvostaa ranskalaista juustoa ja samppanjaa, jos vaikka ihan pienessä piirissä on syytä ilahduttaa vieraat nopealla ja laadukkaalla tarjoilulla. Muuta ei sitten tarvita. Äskeinen paljastaa, että jatkoin epäsovinnasta linjaa myöhemminkin kieliporukoissa, vaikka olen tunnetusti harvasanainen – kaikilla kielillä.

Turun kielikokeilusta tuli valtakunnan muista ryhmistä poiketen ”itseriittoinen”, koska runsaskielisissä Puolalanmäen koulussa ja lukiossa oli reilusti tarvittava määrä eri kielten kokeilevia opettajia, eikä kukaan heistä halunnut erota joukosta. Maassa oli 11 aihepiirialuetta, jokaisen vastuuhenkilönä oli ylitarkastaja. Puheenjohtajaksi valittiin ryhmän sisältä opettaja. Esimerkiksi kielten ja kulttuurin aihepiiriin vastuuhenkilö oli ylitarkastaja Kalevi Pohjala. Minun tehtäväni kokeilujen johtajana oli huolehtia yleisesti

Puolalanmäen koulun ja lukion puitteista, esim. TAO- ohjelmien riittävydestä ja laitevarustelusta. Ryhmät laativat omat budjettinsa ja seurasivat niiden käyttöä ohjeita noudattaen. Tähän kokeiluun oli täysi valtionapu tiettyyn rajaan asti opettajien kulujen ja korvausten osalta.

Kouluhallitus tarkasti vielä tuolloin opetukseen kelpuutettavat tietokoneohjelmat. Heidän ylitarkastajansa Erkki Luoma-aho oli erikoistunut siihen, ja teki itsekin opetusohjelmia, jotka sitten hyväksyi. TOP- keskus oli monipuolisesti varustettu, sieltä löytyi koulutukseen hankittu sen ajan lähes kattava opetusmateriaali. Esimerkiksi BrainWare ohjelmistotalon tuotanto, josta mieleeni on jäänyt nimellään sisällönkin paljastava Hii-riPolo. Meidän ei yleensä tarvinnut itse ostaa ohjelmia, koska olimme näyteikkuna kunnille. Vaikka suomalainen opetusohjelma olisi ollut hyväkin, markkina-alue ei riittänyt elättämään tekijöitä. Muitakin syitä löytyy silloisen oppimateriaalin kestävämmyyteen, mutta kokeilun tarkoitus ei ollut katsoa kristallipalloon, vaan toimia opetussuunnitelmaa noudattaen ja kokeilla. Varoitin käyttämästä kokonaan sanaa ”voisi” väliraportteissa, koska se paljastaa heti, että onpahan vain ajatuksia ilman tekoja. Lähtökohtana opettajilla oli aina tieteenkin valita itse materiaalinsa omaan kokeiluun. Tämä täytyy kertoa: olin luokassa missä englanninopettaja Kari Salminen asettui isoon pahvilaatikoon ennen kuin oppilaat tulivat tunnille. Ohjeistus oli annettu, koska oppilaat menivät yksi kerrallaan paperilappuineen laatikon luo ja työnsivät viestinsä aukkoon. Laatikko rupeesi puhumaan huoliteltua englantia! Jos minä, niin varmaan oppilaatkin muistavat koulusta tekstiä ymmärtävän ja kaikkiin kysymyksiin vastaavan, puhuvan ”tietokoneen”. Kari tuli laatikosta ulos paita märkänä tunnin lopussa.

Alla on lueteltu muutamia opetusohjelmien ja perustyövälineiden ohella kokeilussa käytettyjä tietoteknisiä tuotteita ja menetelmiä:

- hypertekstin tuottamisohjelma Guide, tutkimusta edusti TY:n professori Erno Lehtisen oppilas Jarmo Levonen
- laserkuvatoistin ja CD-rom (molemmissa vain niukasti sisältöaineistoa)
- kyrilliikan ongelmien ratkaisuja tulostin- ja näppäimistöasolla
- tietokoneeseen kytketyt kangaspuut (CAD-CAM sovellus)
- Empirica mittauslaitteisto
- Visiolaser, multimediaa eri tietolähteistä kokoava ohjelmatyökalu
- äänikortti digitoituun puheeseen opetuksessa (harvinainen siihen aikaan)
- Mikromikko ES ja AMC 100 verkossa sekä yksittäin AMC 200 (oli kahden käyttöjärjestelmän aika)
- Tietosanakirja CD-rom
- TeleSampolla sähköpostiyhteydet muihin kokeilijoihin puhelinlinjaa pitkin

Kokeilijoita oli 16. Heistä myöhemmin internetinkin kautta tunnettuja ovat ainakin seuraavat: Anita Nehrenheim (ruotsi, englantia), Kari Salminen (englanti), Pirjo ja Turkka Sinervo (tekstiilityö, TOP- keskus), Marja Soini (venäjä), Heikki Alaja (mat.) ja Kaisa Vähähyppä (mat.fys.kem., nyk. Opetushallitus).

Luettelossa mainitut ovat täytäneet myös kokeilun osatavoitteen toimia jatkossakin vetäjinä erittäin ansiokkaasti aihealueella ”didaktinen opettajien täydennyskoulutus”, niin kuin kouluhallitus sen ilmaisi.

Kokeilun kesto oli 4 tai 5 vuotta. Siihen saatiin vähintään 1 vuosiviikkotunnin kokeilupalkkio kokeilijaa kohti ja 12 vvt järjestelyvaraa yläasteelle ja lukiolle yhteensä. Sen lisäksi jokainen kokeilija sai suunnitella kokeilun ajalle noin 5000 mk:n kulukorvaukseen oikeuttavan oman henkilökohtaisen koulutussuunnitelmansa matkoi-neen. Myönnetty summa vaihteli ryhmän jäsenten kotipaikan mukaan. Ryhmä, jonka jäsenet olivat samalta paikkakunnalta, sai osallistujaa kohti korvausta 3000 mk. Päätökset tehtiin ryhmän sisällä, jolloin resurssin käytölle saatiin joustoa. Kokeilut olivat puitteidensa ansiosta minun valitsemallani arvoasteikolla ”kaikkien aikojen kokeilu”.

Minun sanalla on erityinen paino, koska kenelläkään muulla ei ole kokeilujen johtajana opetuksen tietotekniikan kaudella yhtä laajaa kokemusta. Kokeilut eivät ole ihan jääkiekon peluuta, ainakaan ei pidetä tarkkoja tilastoja. Arvio onkin summittainen itsearviointi. Myös ala-asteilla oli vastaavia tietokoneavusteisen opetuksen kokeiluja, esimerkiksi Puolalan ala-asteella 3-vuotinen, myöhemmin alkanut. Ehdotin viimeksi mainittuun kokeiluun lähivetäjäksi opettaja Mikko Tammistoa, joka siirtyi sisäisiin järjestelyin koulusta toiseen. Kursseilla tutuksi tulleen opettajan saaminen TOP-keskusta lähellä sijaitsevan kouluyksikön kokeilun vastaavaksi ei ollut aivan niin mahtipontista, kuin se nyt jälkeen kirjoitettuna saattaa kuulostaa. Valitsin kokeilevan joukkueen ja sille avainpelaajan koulun urheilutunneilta perityn mallin mukaan, mutta se oli ehdotus. Anomus tehtiin sen pohjalta kunnan nimissä. Ala-asteiden kokeiluissa ei ollut niin suuria resursseja kuin yläasteissa ja lukioissa. Kokeiluajan loppua kohti mentiin päin mäntyä, tietämättä mistä se siihen keskelle menoväylää tuli.

Kokeilukausi loppui nolosti. Se harmittaa eräitä mukana olleita vieläkin, jos asiaa muistele. Päätymisaika ei ollut kerrasta poikki, vaan joitakin kiinnosti jatkaa yhdellä lisävuodella, kun sitä tarjottiin. Ne, jotka päättivät kokeilunsa normaalisti nelivuotisena, saivat kirjallisen loppuraporttinsa sisällön eli tekemänsä artikkelin julkaistuksi laajaan



Kokeilua seuraavat ylitarkastajat (vas.) Martti Apajalahti, Riitta Rinta-Filppula, allekirjoittanut ja Olavi Kataja

levikkiin maan muitten kokeilijoiden kanssa. Jatkavilta kokeilijoilta pyydettiin loppuraportin sijaan väliraportti. Mutta vuoden kuluttua loppuraportteja ei enää luettu tai ainakaan mitään ei julkaistu. Syy oli koulupoliittinen, ts. pääjohtaja Erkki Aho syöstiin vallasta ja koko kouluhallitus lopetettiin 1991. Pöytä putsattiin kunnolla, niin että vielä vuosia Opetushallituksen muodostamisen jälkeen oli kyseenalaista ottaa puheeksi mitään sen edeltäjän aikaista toimintaa, vaikka sillä oli ollut positiivista vaikutusta kunnissa ja kouluissa. Aika parantaa, mitä tahansa se olikaan, kuten myöhemmin käy ilmi. TOP-keskus hyötyi kokeilusta selkeästi monellakin tavalla, mm. sille oli kasvanut pätevä osaajajoukko opettajien kouluttajia. Samat henkilöt toimivat myöhemmin useiden verkkosivustojen perustavana käyttövoimana.

Kehityssuunnat olivat sattumankauppaa

Kouluhallitus edellytti ensin, että kouluihin hankittavien valtionapuun oikeuttavien tietokoneiden käyttöjärjestelmän on oltava CP/M. Sillä haluttiin sulkea pois ns. kotitietokoneet. Vain konemerkit Nokia, Visiotek ja Olivetti opetusverkkoratkaisuineen tekivät käytännössä kauppoja sen päätöksen seurauksena. Isot kaupat silloin tarkoittivat toista kuin nyt, sillä koko maan koulujen konekanta ylsi ehkä vain 5% :iin nykyisestä. Perusteluksi voin verrata tämän päivän tilannetta, jossa työasemia keskikokoista kouluyksikköä kohti on yli 100, mutta CP/M kaudella harvoin edes 20, alakouluissa ei kerrassaan mitään tai kerhokäytössä jokunen. Käyttöjärjestelmärajituksen (CP/M) jälkeen, 1988 päivätyllä kirjeellä täsmennettiin, että sen pitääkin olla yhteensopiva MSDOS käyttöjärjestelmän kanssa. Opetusohjelmista 2/3 oli laadittu CP/M ympäristöön. Käyttöjärjestelmään perustuen oli muutettu tietoyhteiskuntaan vievän junan menoradan raideleveyttä. Sitä ei osattu odottaa. CP/M oli aikansa huipputuote, mutta sen elinkaari jäi lyhyeksi. Kaksi osapuolta, IBM ja Digital Research,ittelöivät keskenään loistavasta tulevaisuudesta pienten tietokoneiden parissa. Kolmas korjasi sadon. MSDOS alkuosa tulee sanasta Microsoft. CP/M käyttöjärjestelmää oli myyty eri versioina jatkokehittäjille mikrotietokoneiden syntymisestä eli 1970 luvun puolivälistä asti. Turun ensimmäisen koulutietokoneen ABC 80 käyttöjärjestelmä oli sekin lähtöisin CP/M tuotteesta. Minä en tullut ajatelleeksi koskaan, että siinä mitään käyttöjärjestelmää olikaan. Ohjelmointikieli oli silloin yhtä kuin tietokone. Moni ajattelee samoin käyttämästään tekstinkäsittely- tai muusta sovellusohjelmasta tänä päivänä. Ihminen käyttää tietokonetta niin kuin ajaa autoa, välittämättä mihin se perustuu.

Tänään käyttöjärjestelmät jakautuvat kahteen leiriin, kaupalliseen ja ei-kaupalliseen. Jälkimmäisen käyttöjärjestelmän vapaa kehittäminen alkoi CP/M kautta 10 vuotta myöhemmin. Suomalainen Linus Torvalds, nykyään yhdysvaltojen kansalainen, otti malliksi isoja tietokoneita edustavan Unix rakenteen omaa nimeään kantavaan käyttöjärjestelmäänsä. Tai oikeammin se on sekamuoto, Linux. Tietoinen vastakohtaisuus on näiden kahden tuotteen kehittämisajattelun perusta, ja molemmilla on kannattajansa myös käyttäjätasolla. Raja-aidat ovat vuosi vuodelta madaltuneet. Auton ajoon verrattuna voit lähteä matkaan yhdellä ja tulla perille toisella autolla. Virta-avainta pitää tietenkin vaihtaa, mikä tarkoittaa kesken jääneen työn tallentamista ja sen avaamista uudelleen työn loppuun saattamiseksi toisessa järjestelmässä.

Visiotek ja Nokia kilpailivat CP/M koneiden koulumarkkinoista keskenään ja jokseenkin

tasapuolisesti. Muitakin oli tarjolla, mutta ne eivät olleet kilpailijoina vakavasti otettavia. Turkulaisen Visiotekin etu oli tuotesuunnittelussa, joka ei rajoittunut pelkästään tietokoneeseen. Veijo Heinonen osasi ohjelmoida nopeita ja näyttäviä ratkaisuja. Tilasin mittaussäiliön, jossa vieteriautolla ajettiin kahden tai kolmen valoportin läpi liikkeen tarkastelemiseksi. Piti kääntyä Jarkko Metsätähden puoleen ensin. Hän oli Veijon esimies ja erään oppilaani isä, Jani muistaakseni. Jani teki kaksin pelattavan matopelin CP/M koneeseen. Sitä tietenkin kaikki pelasivat tunnilla jonkin aikaa. Visiotek kehitti myös prosessoripohjaisen värinäytön, joka oli sama muutos kuin vaihto mustavalkoisesta televisiosta värilliseen. Sekä Nokian että Visiotekin opetusverkot olivat loistavia verrattuna seuraavien sukupolvien vaatimattomiin yritelmiin luoda jotain vastaavaa. Visiotekin taustana oli Auditekin kielistudioajattelu kuulokkeineen, kaiken kruunasi erittäin tarkka, vaikkakin pieni videokamera opettajan pöydällä. Näytönsiirto videona oli vakiovaruste siihen aikaan. Tapio Pousi lähti yrittäjäksi Nokialta, kun se luopui tietokonealasta, sikäläinen opetusverkko mukanaan. Ja jatkaa edelleen. Meilläkin oli TOP-keskuksessa hänen perustamastaan firmasta hankittu Edunet verkko, joka jäi entiseen osoitteeseen eli pois käytöstä vasta muuton yhteydessä vuonna 2009.

Tuon esiin tapauksen, joka liittyy itseeni ja sopii tässä muistella. Ei kukaan muu sitä tunnistaikaan, vaikka Tietoviikko kirjoitti aikanaan värikkään uutisen. Koululautakunta sai tekemäni vertailun tarjouspyyntöjen vastauksista, joka koski koululaitoksen tietokonekauppaa. Kaikki jäsenetkin muuttuivat asiantuntijoiksi sellaisen prosessin aikana. Olin saanut Visiotekin ja Nokian hintaeroksi 1 mk/ tietokone. Moni uskoi, että sain esityksen läpi haluamallani tavalla käyttäen vippaskonsteja. Tulos miellytti minua, sen myönnän. Mutta vilppiin en syylistynyt sillä kertaa, enkä myöhemminkään.

Martti Luther taisi Wormsin valtiopäivillä tuntea jotain samaa kuin minä silloin koululautakunnan kuultavana. Ylikehittyneen vastuunkantajan tunnelatauksesta kärsii varmaan moni muukin kuin minä. Kun ei siedä vääryyttä, joutuu sen vuoksi monessa tilanteessa kestävänsä sisäistä painetta sietokykynsä rajoille. Äänihuulia kiristää ja verenkierto pakkaantuu. Kun niin on päästä käymään, puen päälle haarniskan ja lähdän ratsullani tuulimyllyjä vastaan niin kuin Don Quijote. En tietenkään tappioksi sellaiseen ryhtyisi. Olo oikein helpottuu kunnon vastuksesta, niin kuin tuulimyllyt ovat.

Henkilökemioiden reagoidessa voi tulla särö maailman menoon, kun ajankohta on muutoinkin herkkä muutoksille. Jatkan taustojen kuvausta siitä, miten Bill Gates vaurastui amerikkalaisittain olemalla oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Käyttöjärjestelmän ostaminen ja myyminen onnistui miljardööriksi asti. Bill jätti tilaisuuden tullen opinnot sikseen ja omistautui Paul Allenin kanssa ohjelmoinnin pariin. Sen taidon he oppivat jo pikkupoikina oman koneen parissa. Vallitsevan käyttöjärjestelmän, CP/M, johtaja oli ylpistynyt ja joutui napit vastakkain IBM jätin kanssa. Niinpä IBM päätti näpäyttää, ja rupesi tukemaan pikkuruista Microsoft firmaa. Niin ei olisi pitänyt tehdä, moni jälkiviisas sanoo. Ennustus ”ylpistyminen käy lankeemuksen edellä” toteutui CP/M johdon tappioksi, ja sen asiakkaat joutuivat ymmälle. Tarkistin yhden version äskeisestä kuvauksesta. Sen mukaan CP/M pomo ei viitsinyt kesken golfn peluun neuvotella yhteistyöstä IBM edustajan kanssa. Sekös harmitti, sillä IBM ei puolestaan arvostanut pieniä tietokoneita lainkaan. Sitä kiinnosti kuitenkin käyttöjärjestelmä CP/M, josta oli jo eri murteitakin maailmalla. Kun kaupanteko yhden kanssa ei onnistu, vaihtuu usein kumppani. Pienet

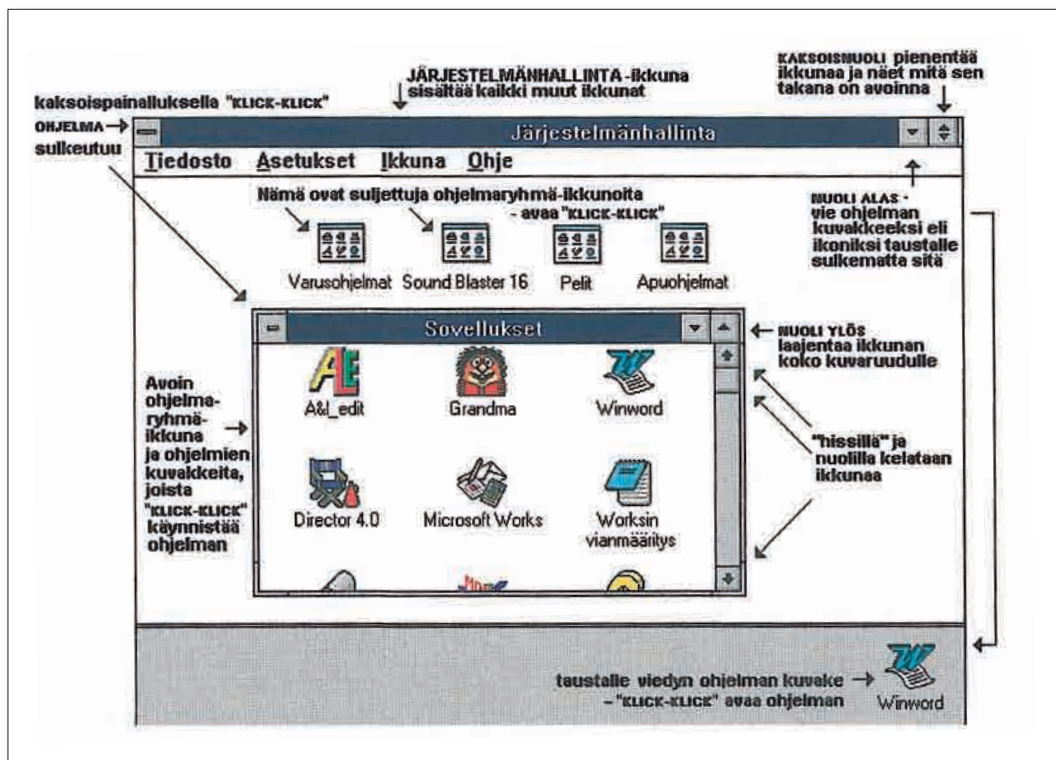
pääsivät osingoille, ja Bill Gates sai tilaisuutensa, vähän rahoitustakin alkuun IBM:ltä. Bill osti toiselta pienyrittäjältä CP/M lähtöisen, omaksi käyttöjärjestelmäksi erottuneen version IBM:lle. Taisi olla vähän niinkin, että todellista ostajaa pidettiin julkisuudesta salassa niin kauan, että kauppa oli tehty. IBM jäi kuitenkin nuolemaan näppejään kopiolla PCDOS, kun Microsoft irtautui yhteistyöstä rinnakkaistuotteella, MSDOS nimeä kantavalla versiollaan. Ja vei tuotekehityksen mennessään. Tarinan loppu on kaikkien tiedossa, IBM osasi lähinnä isojen tietokoneiden rakentelun. Mitä se mahtoi, kun Bill sai omakseen minkä halusi, eikä tarvinnut enää rahaa muilta kuin asiakkailta.

Digital Researchin (CP/M) perustaja oli omien sanojensa mukaan työmatkalla, kun IBM:n miehet kävivät ensimmäisen kerran, ja neuvottelut lykkääntyivät salassapitosopimuksen aiheuttamaan viivästykseen. Tarinoilla on aina vähintään kaksi puolta, niin kuin lantissa, kruuna ja klaava. Historiallinen opetus on kuitenkin tarjolla sikäli, että käyttöjärjestelmä määräsi tietokoneiden kehityksen koko maailmassa melko outojen yhteensattumien kautta, ja inhimillisten tragedioiden saattamana. Sama tilanne on tänään kännykkämarkkinoilla, käyttöjärjestelmä on kehityksen avaintekijä. Voittajan ei tarvitse olla edes paras verrattuna muihin tarjolla oleviin. Mukaan tulevat inhimilliset, varsin ennustamattomat kytkökset juonitteluineen ja arvovaltakiistoineen, patenteista käydään oikeutta. Yksi kuitenkin voittaa, ja toinen saattaa seurata varjona matkan päässä. Nokian Jorma Ollilan tasoiset henkilöt ovat aikamme Kippari-Kalleja. Tiukoissa tilanteissa Kippari-Kalle nauttii pinaattia, joka antaa hänelle lisävoimia hetkeksi. Ajoitus täytyy olla tarkka, koska on muitakin pinaatin syöjiä. Kännykkäseilyä tuntuu olevan kaiken aikaa ilmassa.

Kotimaisuus katoaa

Turkulaisen Visiotekin valtakaudelle alkoi alamäki käyttöjärjestelmän vaihdosta. Tuli vielä uuden standardin AMC 100 ja AMC 200 tietokoneet, jotka olivat 16-bittisiä entisten ollessa 8-bittisiä. Jälkimmäisessä mallissa oli vaihtoehtoina molemmat käyttöjärjestelmät. Mutta entinen tarve erikoisosaamiseen väheni markkinoilla. Suuret tuotantoketjut kokosivat tietokoneen, ja harrastelijakin saattoi tehdä omansa. Pekka Reijonen Visiotekistä, josta tuli henkilökohtainen opastajani ja myöhemmin perhetuttu, vertasi tulokasta Personal Computer, PC, että se on suomeksi PuuCee. Hän kuitenkin opasti minua kädestä pitäen MSDOS käyttöjärjestelmäkomentoihin. Siitä lähtien piti aktiivisesti unohtaa CP/M osaaminen, jos oli jotain oppinutkin. Nokia lopetti oman tietokonetuotantonsa MikroMikko ES mallin jälkeen eli teki yhden MSDOS merkin aivan kuten Visiotek. MikroMikosta tuli vielä menestys, kun Visiotek oli ollut Nokiaa hivenen edellä aikaisemmin. Tietokoneen ytimiä eli prosessoreita ruvettiin nimeämään suorituskykynsä mukaan. Tässä ensimmäisessä sukupolvessa nimi oli 286. Rehtori Eeva Matinolli kirjoitti MikroMikko ES tietokoneella kolmiosaista Rymättylän historiaa samoihin aikoihin, kun tukipisteoppilaitokset kokeilivat. Siitä ei kukaan voi päätellä, että työvälineen prosessori oli tuolloin 286. Luomistyö on pysyvää, vaikka tekniikka muuttuu.

Ensimmäisen Windowsin, 3.0, tultua ihmettelimme mitä monikko tarkoittaa, kun oli vain yksi ikkuna. Versio Windows 3.1 toi hieman tukea lähiverkolle, jota ennen oli totuttu nimittämään opetusverkoksi. Tallennusväline vaihtui pehmeästä lerpusta kovaksi korpuksi. Ylikansallinen tuotekehittely oli tietenkin suunnattu vain toimistokäyttöön,



Windows -koulutuksessa käytetty "Ikkuna-opaste" vuodelta -96, kouluttaja Pirjo Sinervo.

siksi pedagoginen opetusverkko ei kuulunut tuontitavaroihin. Puhuttiin käsitteistä toimistoautomaatio ja teollisuusstandardi. Koulumarkkinat valtasi Nokian MikroMikko ES, mutta ei se kauan pystynyt pitämään pintaansa lähes nimettömiä pyrkyreitä vastaan. MikroMikon lopun lähetessä sain tietää, että Nokialta tilatut tavarat oli pääosin tuotettu Irlannissa eikä enää Espoon Kilossa, jossa kokoonpanohalli sijaitsi. Nokialta ja Visiotekilta katosi työpaikkoja ja omaa osaamista. Tilalle tuli halvemmin tehtyjä standardituotteita. Minun on turha harmitella ja jatkaa aiheen puintia, koska globaalisuus ei ole edes surullisen hahmon ritarin tavoitettavissa. Näkyi vain vilaus jäävuoren huipusta. Siinä oli osansa Irlannilla, maksamattomilla veroilla siellä, ja menetetyillä työpaikoilla täällä. Markkinatalous voi olla kylmä seuralainen kahdessakin maassa samalla kertaa. Silloin lensi tuotanto kohti etelää TOP-keskuksen lintutornista kiikaroituna.

Nokia Dataa johti Turussa Esa Tihilä. Tunsin hänet ensisijaisesti työn merkeissä, mutta hänen vaimonsa sattui olemaan entinen oppilaani. Opettajan ja oppilaan kytköksiä on paljon, eikä se jää minulta koskaan huomiotta. Jos pitää ryhtyä luottamukselliseen yhteistyöhön nuoren henkilön kanssa, tapaan kysyä hänen opiskelustaan ensin yleis-
tä, ja joskus opettajankin. Koulutausta tuo molemmiin puolin ajatuksia ja nopeuttaa lähempää tutustumista. Nokia kyyditsi minut Helsinkiin, missä Bill Gates oli ihka elävänä. Täydessä salissa seisoskelimme takaseinää vasten, ja ymmärsin puheesta oleellisen kohdan. Siinä Bill vakuutteli, että jo aivan pian voidaan kaupunkia (mainitsi tuhansia tietokoneita) liittää verkoksi kaapeloimalla tietokoneet keskenään. Minusta se kuulosti upealta, mutta jälkikäteen vain lähiverkolta. Langattomuudesta ja Internetin yleistymi-

sestä ei Bill osannut sanoa mitään, vaikka niiden aika oli lähellä. Gatesin visio oli varsin vaatimaton Martti Apajalahden kertomaan, kun hän paljon aiemmin halusi uskoa ihan- teeseen, minkä Google on toteuttanut paikkatietona.

Oheislaitteetkin kilvoittelevat

Kuvalevytoistin katosi 90 luvun pudotuskisassa. Nimi oli kömpelö, ja elinaikakin jäi vain tähdenlennoksi. Laitteen sisään mahtui LP-levyn kokoinen kirkkaasti peilaava kiekko, johon oli tallennettu multimediaa. Kuvat oli numeroitu ohjaamisen helpottamiseksi, mutta sisällön saattoi katsoa ohjaamattakin kokomittaisena elokuvana. Perustettiin Op- tiset mediat opetuksessa projekti, jonka tavoitteena oli tuottaa Norden Nitti yhteistyös- sä kaikkien pohjoismaisten koululaisten arjesta kertova kuvalevy. Hanketta johti valtion AV- keskuksessa työskennellyt York von Willebrand. Aineisto saatiin kokoon, mutta ku- valevy jäi kesken. Viimeinen ja varmaan ainoa kotimainen kuvalevy on Suomi 75 vuotta. Opiskelija Karita Nurmela keräsi TOP- keskuksessa aineistonsa pro graduun, joka valmis- tui 1992. Kuvalevyiltä oppilaat itse valitsivat virikkeiksi pysäytyskuvia lennossa olevista linnuista tekstiilityön kirjontatöiden suunnittelupohjaksi. Opinnäytteen nimeksi hän antoi kuvalevyn nimen, ”Linnut lentävät”.

CD- rom tuli sitten kuvalevytoistimen rinnalle ja päihitti sen saman tien. Siitä huolimatta, että numeroitu kuvalevytoistimen levy salli helposti vuorovaikutteisen ohjelman teon. Jos ensimmäinen CD-rom aseman pyörimisnopeus oli yksi, niin muutaman vuo- den kuluttua valmistajat ilmoittivat sen olevan esimerkiksi 50 eli viisikymmenkertainen alkuperäiseen verrattuna. Enää siihen ei uhrata huomiota, mutta kai nopeus on liki 100 hurinasta päätellen. Heti alkajaisiksi tuli Turkuun CD-rom materiaalista tietotekniikan suurpalkinto, muistaakseni 100 000 mk. Sen sai Telesteellä työskennellyt Pekka Lehtiö työryhmineen. Tunsin ryhmän jäsenistä toisenkin Pekan, Pekka Reijosen, ja Kari Salmi- sen. Aihe oli Gentleman, aikuiskoulutukseen suunniteltu animoitu englannin opetus- ohjelma, jossa oli autenttinen ääni. Herrasmieheksi ei päässyt, ellei mm. kyennyt valmis- tamaan oikeaoppista dry martinia. Minäkin yritin sitä kovasti, niin kauan että onnistui.

TOP-keskuksen ensimmäisiä CD- rom levyjä on Kari Salmisen amerikanmatkalta ostama Mammals eläinkuvasto. Vaikka meillä oli laite ostettuna, opetukseen kelpaavia sisältöjä oli aluksi vaikea löytää. Marja Soini toi vastaavasti Venäjältä erinomaisen hyvän alku- opetukseen sopivan CD opetusohjelman Sirkus. Siinä oppi matematiikkaa sirkuspellen suosiollisella avustuksella. Oli tavallista, että opettajat toivat ryhmiään TOP-keskukseen. Muistan Kreivilän koulun oppilaiden hyvin valmistellun opintokäynnin, jossa haettiin Mammals- levyiltä kuvia ja lisätietoa heidän jo tekeillä olleeseen eläintutkielmaansa. TOP-keskus palveli kouluja myös avoimena oppimisympäristönä, heti kun oli tarjota opetusta tukevaa tekemistä oppilaille. Löytyy piirretty kaaviokuva siitä, mitä tuo ilmai- su meillä toiminnallisesti tarkoitti. Opetuspaketti suunniteltiin aina yhdessä vierailevan ryhmän opettajan kanssa etukäteen.

Rehellinen taistelu olemassaolosta on kehityksen suola. Nykyaikanakin elintilasta käy- dään kamppailua: elektroninen kirja nostaa taas päätään. Tietokoneen historia on niin lyhyt, että kannattaisi edes työntää pää sivuikkunasta ulos, ja katsoa hieman taakse. Asia ei ole erityinen pähkinä purtavaksi, ja sitä on jo maisteltu. Sähköinen teos syntyy

joka tapauksessa kirjapainon sivutuotteena, niin kuin piki raakaöljyn erotustislauksessa. Internetissä on ollut Gutenberg - projektissa 100 000 ilmaista opusta vuosikaudet. Seitsemän veljestä julkaistiin sähköisesti, kun luultiin poikien näin innostuvan kirjallisuudesta. Eivät ne innostuneet, vaikka helposti saattoi kysäistä ja selvittää, montako kertaa Venla esiintyy opuksessa.

Historiasta löytyy tekstinkäsittelylaite. Ihan oikeasti, ei sama kuin kirjoituskone vaan modernimpi. Torninkadulla sillä opetettiin konekirjoitusta vielä monta vuotta sen jälkeen, kun tietokoneohjelmat tulivat. Valinta oli opettajalla, joka hallitsi laitteensa. Jos kirjan lukemiseen valikoituu kirjanlukemiskone, veikkaan sille lyhyttä elinkaarta. Sellainen jo on markkinoilla, ja sillä on kuulemma väritkin!

Todennäköinen voittaja kirjankin lukemiseen on ns. taulutietokone, joka nimenä on selkeä työtapaturma. Taulu on Suomessa liitutaulu tai kuvataulu, siis isokokoinen. Eipä ensin juolahda mieleen taulukkolaskennan termi tai soittimen kansi, mihin table myös voi viitata. Pöytätietokone on jo olemassa, eikä se muutoinkaan sopisi tähän tarkoitukseen. Parempi lähtökohta on pad, kypälä tai tassu. Onkin tarjolla myös vaihtoehtosuomenos, se on sormitietokone. Ehkä paras nimi on vielä keksimättä. Minusta sen tulisi olla kirjaa luettaessa räpäytyskone, jolloin sivunvaihto onnistuu silmäniskulla. Tai napsautuskone, joka reagoi sormilla aikaansaatuun ääneen.

Ongelma on e-kirjoissa lähinnä tekijänoikeuksien kunnioittamisen tasolla, välineestä riippumatta. Rahan pitää liikkua, mutta miten se kontrolloidaan ja estetään piratismi? Monista ratkaisuista löytyy varmaan otollinen. Kuluttajan lieenee vaikea aluksi ymmärtää, että uudehko kirja on maksullinen Internetistäkin ladattuna, tosin ehkä vähän halvempi kuin sama kirja kaupassa.

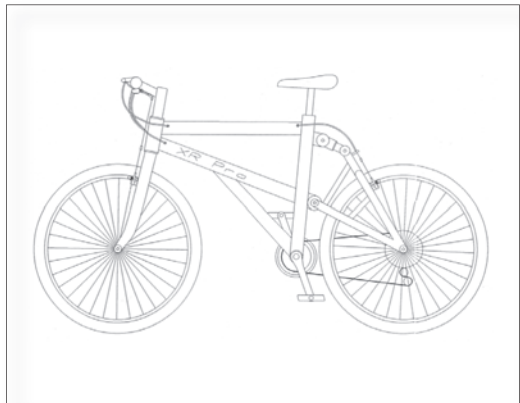
Internet valuu ensin vaivihkaa TOP-keskukseen 1993, aluetunnus perustetaan 1995

Turku on aina omistanut TOP-keskuksensa. Kokeilukauden ja alueellisen opettajainkoulutuksen päätyttyä ei tapahtunut merkittävää mullistusta, mutta alkoi itsenäisempi aika. Koululaitos vakiinnutti TOP-keskuksen budjetin. Siihen sisältyi koulutusmäärärahaa oman kunnan opettajille ja yhteisten opetusohjelmien hankintaakin jonkin verran, aluksi CD-rom versioina. Lisenssit neuvoteltiin koulu- tai kuntakohtaisiksi kertamaksulla. Lääninhallitus jatkoi toistaiseksi rooliaan kevennettynä, mutta jatkoi kuitenkin jonkin aikaa. TOP projekti päättyi niin kuin projektit aina. TOP-keskuksesta sen sijaan tulikin pysyvä käytäntö. Ellei TOP-keskusta olisi perustettu jo 1986, niin tilalla olisi Mediakeskus tai joku muu. Nuorennusleikkausta ei tarvittu. Joustava sopeutuminen eri tilanteissa on ollut kaiken aikaa vahvuutena TOP-keskuksen toiminnassa. Käytetyn nimen vaihtaminen muodon vuoksi toiseen tuskin parantaisi tilannetta. Mieleeni tulee kansan sanonta, että "ei nimi miestä pahenna" tai Eeva Matinollin lausuma "eivät seinät koulua tee". Toimintakulttuuri on sisältöä, jota voi rukata pikkuisen kerrallaan, jos niin tahtoo, ellei unohda alkuperäänsä ja työtapojaan, siis jo hankittua toimintakulttuuria. TOP-keskus on hankkinut nimelleen sisältöä, joka tunnetaan ilman TOP projektia, mutta juuretkin on hyvä tietää. Siksi tämän kirjoitan.

Tuli Internet, ensin kiinteänä isdn-liitontanä TOP-keskukseen 1993, sitten nopeampana linjana kaikkiin koulukiinteistöihin. Vuonna 1999 oli 60% Turun koululaitoksesta (aa,ya,lukio) kytkettynä kiinteästi Internetiin. Yhdistän kuvauksen omasta ja oppilaiden tuottamasta vanhasta tekstistä, joka kirjoitettiin muistiin 90-luvun puolivälin paikkeilla. Odotimme yhteyksien nopeutuvan ja ulottuvan tuota pikaa joka koulukiinteistöön:

TOP-keskuksessa rakennettiin Puolalanmäen lukion normaalia vireämmän tietotekniikan ryhmän kurssityönä lähiverkko Torninkatu 4 kiinteistöön. Vireyttä lisäsi Internet aika. Odotettiin kuin Coca-Colaa, jo ennen kuin sitä oli yleisesti myynnissä. Taustalla kyti ajatus hyödyntää nurkassa olevaa slip-kytkintä verkossa (hidas yhteys, 28 800 merkkiä/s). Kävimme ammattikoulussa opintokäynnillä ja ihailimme siellä jo olevia nopeita yhteyksiä, jotka meiltä puuttuivat. Tero Pelander asensi 1994 syksyllä oman Linux-palvelimen, Roope, jossa on ilmainen käyttöjärjestelmä, mutta joka ominaisuuksiltaan on isojen koneiden UNIXin veroinen. Linuxissa on mm. hienoa, että se sallii surffailun eli selailun lisäksi oman tiedon tuottamisen Internetiin. Itse Internet on taustaltaan sotilaallinen sovellus, joka kehitettiin 70-luvulla.

TOP-keskus sai slipin tilalle reitittimen (nopea yhteys, 512 000 merkkiä/s). Sama oppilasryhmä valitsi keväänkin ajaksi tietotekniikkaa, aihe vaihtui käytännössä tietoliikenteeksi. Ratkaisut piti itse selvittää, opettaja ei opettanut vaan ohjasi työskentelyä. En tosiasiaa tiennyt kuin tavoitteen, johon pyrkiä. Kurssin päättyessä kahdella oppilaalla oli jo valmiudet toimia opettajien kouluttajina useissa tilaisuuksissa. Siis muutkaan opettajat eivät olleet voineet perehtyä vielä Internetverkon saloihin. Tosin ei heidän tarvinnutkaan rakentaa sitä omatoimisesti. Nuo kaksi oppilasta saivat taitojaan vastaavan jatkopaikan myöhemmin: toinen Wakka-Suomen puhelimessa ja toinen hankki Maolin (matemaattisten aineiden opettajien liitto) järjestämän Datatähti kilpailun ansiosta oikeuden opiskella yliopistossa ilman pääsykoetta tietotekniikkaa. Ryhmälle tarjoutui Torninkadulla lukion yhden vuoden ajaksi harjoittelutyötä kaapelinvetäjästä atk-suunnittelijaksi. Palkinto oli päästä Internetiin kaikki yhtäkaaa, ja saada kokemusta, josta oli kauan haaveiltu. Oppilas Hannu Tanner ammensi hakuteoksesta tietoa yhteiseen tarpeeseen, kun työntekijät tarvitsivat käytännön ohjeita. Hän oli kurssin pomo asennustöiden suunnittelussa. Hannu lähti kuulemma lukemaan lakia. Insinööriksi sovelias saattaa siis päätyä tuomariksi. Ajattelen mielessäni, onko edellinen lause vaihdannainen?



CAD -suunnittelu tuli lukion tietotekniikan yhdeksi kurssiksi ohjelmoinnin nimikkeellä. Kuvassa oppilas Mikko Hämmäläisen maastopyörä.

Oppilaiden suurella intohimolla kaapeloima Internet ei paljoakaan säväyttänyt silloista opettajaa. Oppilaita ei rasittanut Internetin aneeminen tila, josta puuttui sisältöä. Opettajat empivät. Tiedettiin kyllä surffailu, myöhemmin sanottiin selailu, päämäärään tähtääväksi termiksi tuli välillä navigointi. Ehkä siksi navigointi, että touhu tuntui varsinkin oppilaitten tekemisiä seuraten aika ajoin päämäärättömältä koheltamiselta.

Tiedon haku oli työlästä eikä haetun sisällön olemassaolokaan ollut aina niin taattu, vaikka kuinka navigoitiin. Internet olikin itseisarvo, johon tultiin kurssilla tekemään ainakin oma kotisivu. Siinä kerrottiin perheestä, lemmikkieläimistä ja harrastuksista, juttu kuvitettiin. Kuvanlukija oli jo tullut luokkaan, pieni kädellä ohjattava laite, käsiskanneri. Alussa tekeminen muistutti tämän päivän blogia ja Facebookia, ts. sosiaalista mediaa, kun jätetään sana sosiaalinen pois. Jos hyväksytään sosiaalisuudeksi tapaa työskennellä samassa tilassa keskenään oikeasti, niin siinä mielessä nämä opettajat olivat sosiaalisen median vaikuttamia jo ennen kuin moista termiä oli keksitty.

Yleisön tietoon kiirineitä nettisivuja löytyi mm. Vaasan yliopistosta, uwasa.fi. Sieltä haettiin näytösmielessä, jos joku ei vielä mitään Internetistä ymmärtänyt, Greta Garbon kuvaa. Se oli mustavalkoelokuvan pysäytysleike. Näyttelijä taisi edustaa symbolina paikallisille tekijöille jotain samaa kuin meillä Ankkalinnan hahmot palvelimien nimissä. Internet oli aluksi jokseenkin tylsä, kun ei varsinkaan tiennyt mitä hakisi. Jos päättäväisesti etsi suomalaista, tuloksena saattoi tulla esimerkiksi Pauligin kahvimainos, joka oli kuin lehdestä leikattu.

Täysin kehittyneen, aluetunnuksen muassaan pitävän Internetin toteutukseen liittyy miellyttävä muistikuva. Astelin Turun Puhelimen tiloista, nykyisen pääkirjaston kohdalla, alas katutasoon suunnittelupäällikkö Tapio Alapaattikosken kanssa. Pysähdyimme kadulle, kuin hetkeksi kertailemaan parin minuutin takaista keskustelua. Silloin perustettiin aluetunnus tkukoulu.fi, vuonna 1995. Ai, että miksi ei turkukoulu tai edu, voi tänään kysyä? Turku sanan käyttö oli kielletty, koska emme saaneet mennä hallinnon edelle, ja hallinnossa kun oli otettuna jostain syystä käyttöön tku.fi. Edu, vaikka tarkoittaakin opetusta, on maailmalla omistettu opetushallinnon tarpeisiin. Opetushallintoa ei ollut tietoliikenteen tasolla, kulut maksettiin silloin tietotekniikkaosaston budjetista. TOP-keskus on ollut käytännössä koulujen tietoliikenteen teknisen ja sisällöllisen osaamisen keskus alusta alkaen. Se on jäänyt vaille virallista hyväksyntää kuten johtaja- nimityskin. Kun ei ole tullut mieleenkään byrokratia, töitä on silti riittänyt. Aluetunnuksen nimi ei sen enempää mietityttänyt, vaan mieleen tulvi ajatus, mitä kaikkea tunnuksella voikaan tehdä.

Rakennettiin fyysinen ja ohjelmallinen opetusverkko koulujen välille. Kerroin oppilaiden tunnelmia Torninkadulla, siellä odoteltiin jo. Kaupungin tietotekniikkaosaston Jouni Satopää oli suureksi avuksi, kun määriteltiin yhdessä turvallinen rajapinta oppilas- ja hallintoverkolle. Tero Pelander tuli välillä siviilipalvelusmieheksi TOP- keskuksen. Hänen elämänvaiheitaan käytän tapahtumien ajanmittarina. Palvelusajan jälkeen Tero palkattiin toimeen, jonka nimikkeeksi tuli lopulta atk-pääsuunnittelija. Aluksi se taisi olla atk-suunnittelija, mutta kun opetustoimeen alkoi tulla myöhemmin muitakin samalla nimikkeellä, pyysin Tapio Alapaattikoskea muuttamaan vakanssin. Tero oli viitisen vuotta opiskellut Turun yliopistossa mm. kuituverkoista. Koululaitoksen ip-tunnusten jako sekä palvelimen ylläpito lankesivat luonnostaan hänen vastuulleen. Tero oli tottunut toteuttamaan opetuksen tarpeita ollessaan töissä opettajien täydennyskoulutuksen ytimessä. Perustettiin oppilaille sähköpostit, samoin opettajille ja rehtoreille - paljon ennen kuin turku.fi tarjosi palveluja kouluille. Kun vielä päästiin maailmalle tekemään sisältösivuja omalla Roope Linux-palvelimella, TOP-keskuksen tuotantokausi lähti huiimaan kasvuun. Lisäksi ylläpidimme pitkään myös hallinnollisia palveluja kuten koululaitoksen www-sivuja ja oppilashallinto- ohjelmaa.

Opetusverkko valittiin uusiokäyttöön tkukoulu.fi arkikielen nimeksi (CP/M kaudella opetusverkko oli luokan verkko). Se on syntymästään asti ollut TOP-keskuksen paras tavara. Opetusverkko sallii kaikenlaisen kehittämisen opetuksen ehdoilla. Sitä ei varmaan olisi koskaan saatu, ellei tietotekniikkaosasto olisi pelännyt verkossa olevia oppilaita. Aluksi muistaakseni rehtorikin kyseenalaistettiin, koska he ovat samassa talossa kuin oppilaat. Eikä rehtoreilla sen puoleen ollut mitään asiaakaan hallinnon palveluihin, niitä kun ei riittänyt heille asti. Kun oppilashallinto-ohjelmat kehittyivät verkkokäyttöisiksi, TOP-keskuksen ostama hallintopalvelin oli tietenkin TOP-keskuksen tiloissa. Sen nimeksi tuli Into (Kulta-Into Pii) eli yhtä rikas Ankkalinnan hahmo kuin Roope, melkein.

Pelko oppilaista ei ollut aiheeton. Vaikka meillä piti olla turvallinen ratkaisu, se petti. Porsaanreikä paljastui ajoissa oppilaani Eerik Kiskosen ansiosta. Eerik otti suoraan yhteyttä TOP-keskukseen saatuaan irc-keskusteluissa tietää, että nyt asiat ovat hullusti – ja niin ne olivatkin. Puropellon koulun palvelimeen oli pesiytynyt kansainvälinen rikollinen tai useampi. Saattoi olla harmiton hackerikin eli outo harrastelija, sitä ei koskaan tutkittu. Sieltä käsin yritettiin murtautua Nokian palvelimeen, jolloin jäljet johtivatkin meihin. Tämä oli mahdollista, koska Roopen tiedostojen kopiot löysivät tiensä pariin kouluun, ja Roopesta kloonattuja Internetpalvelimia olikin koululaitoksessa sitten kolme. Siinä ei sinänsä mitään vikaa ollut, luultiin aluksi. Mutta palvelimen ylläpito ei ole opettajan hommaa, ei edes atk-vastuuhenkilön. Oppilaat olivat käytännössä olleet vastuuhenkilöinä Puropellon koulussa, niinhän minäkin olin antanut erivapauksia omilleni. Tero Pelander on yksin rakentanut Roopen ja pitänyt siitä huolen, mutta hän ei silloin enää ollutkaan koulun oppilas. Sen kaltainen työ vaatii erityisosaamista ja jatkuvaa valppautta, kuten palvelimen pääkäyttäjän salasanan kaappaus tylästi osoitti. Tietomurtoa Nokian palvelimeen ei onneksi ehtinyt vielä tapahtua, eikä sieltä kukaan ottanut minuun yhteyttä. Murron yrittäjähän olisi paljastunut nimettömänä alueelta tkukoulu.fi, jonka oli osin vallannut. Pyynnöstäni, koska olin tkukoulu.fi vastuuhenkilö, Turkka Hietanen päätti välittömästi kieltää muiden kuin TOP-keskuksessa sijaitsevien verkkopalvelujen perustamisen opetusverkkoon. Edellä kuvatut kaksi palvelinta ajettiin alas. Teron kanssa jouduimme vielä päätöksen jälkeen käymään Katedralskolanissa yhden ilmiselvän tapauksen takia. Saimme verkosta viestin, että joku meikäläinen kiusaa amerikkalaisia. Pojat löytyivät kiusaajaksi ilmoitetun ip-tunnuksen perusteella verekseltään atk-luokasta. Eivät noudattaneet suomeksi laadittua kieltoa. Molemmat tapaukset olivat samaa perua eli opetusverkon sisällä laukesi piileviä uhkia todeksi.

Aika kului siivillä, Internet kehittyi ja sai yliotteen käyttäjistään, vastustus heikkeni kun riitti tekemistä. Myöhemmin oppilaiden rakentama TOP-keskuksen sisäverkko, ohutethernet (10 Mb/s), piti vaihtaa, kun haluttiin korottaa nopeus kuparilangan sallimaan 100 Mb/s. Vauhtiin pysähtyi kuin seinään, kirjaimellisesti seinään kiinnitettyyn kytkimeen. Internetin aika oli vaivihkaa lyönyt leimansa ihmisten tapaan ajatella ikään kuin tuottoisasti, ilman viiveitä, syvällisyydestä ei niin väliä. Pintaliidon tai riippuliitämisen kaltaisiin lennokkaisiin keskusteluihin tarvittiin pääomaa, jota ammennettiin lukemalla paljon teknisiä aikakauslehtiä. Asiantuntijuutta arvostettiin, olihan Internet avannut uudenlaisen sivistyksen lähteen. Internettiä ei tarvinnut kantaa vielä mukana, koska kannettavien tietokoneiden hinnat pitivät ajatukset kurissa. TOP-keskuksen verkon rengasrakenteessa koneet jarruttivat toistensa tekemisiä. Kiinnitettiin leveät kourut katonrajaan pölyä keräämään, sillä rengas vaihtui tähtirakenteeksi, ja johtoja

piti olla joka työasemalla omansa, melkoinen kimppu siis. Jugendtalon arkkitehti Wivi Lönn varmaan kääntyili haudassaan. Kuin pisteeksi i:n päälle Torninkatu 4:n silloinen kunnossapitoarkkitehti suunnitteli pihan puolelle kammottavan peltisen kierreportaikon hätäpoistumistieksi. Siltä varalta, että tulee kiire ulos. Sataan vuoteen ei talossa kiirettä ennen pitänyt. Wivi Lönn ei kelvannut Tampereen vapaapalokunnan tilaaman rakennuksen arkkitehdiksi, vaikka voitti silloisen suunnittelukilpailun. Syntyi skandaali, naisen ei sopinut suunnitella ”miesten” taloa. Kohtalon ivaa, että Turussakin ”palomies” vesitti naisarkkitehdin hienon luomuksen rakennuttamalla paloportaat. Aika muuttaa arvokiinteistöjäkin, sisältä ja ulkoa.

Opetuksen oma hiekkalaatikko, Roope-palvelin, ja myöhemmin muut sitä täydentämään tulleet palvelimet, valloittivat maailmaa opetuksen ehdoilla. Maapallo muuttui hyvin pieneksi alueeksi kulkea ja vaikuttaa, niin hyvässä kuin pahassa. Meillä ei teknisesti koskaan olisi voinut käydä niin kuin luki sanomalehdessä naapurikunnan tapauksessa: ”Lukion oppilaat pelasivat verkkopeliä atk-tunnilla - kunnan hallinto jumittui.” Yhteistyö tietotekniikkaosaston kanssa oli osoittautunut tarpeelliseksi ja käytäntö osoitti, että olimme myös tehneet oikeat ratkaisut opetus- ja hallintoverkon kahtiajaossa. Opetusverkon sisällöllinen hallinnointi on TOP-keskuksen johtajalla, joka opetuksen ammatikoulutuksen saaneena tarttuu organisaation sisällä ilmenneisiin käyttäjäsovimuksen rikkomisiin itsesääntelyn periaatteella. Internetin käyttö koulussa on osa opetusta ja kasvatusta, josta pelisäännöt tekee tiettäväksi TOP-keskus, ja valvoo myös sääntöjen noudattamista.

TOP-keskus luo tuottavan koulutusmallin

Uudet opettajat tulivat TOP-keskukseen koulun alkaessa lunastamaan sähköpostitunnuksensa. Heille kerrottiin oikeuksista ja käytännöistä, mitä jokaisella on opetusverkoissa tkoulu.fi, ja miten menetellään koulutuksiin hakeuduttaessa. Allekirjoitettuaan sopimuksen heille selvisi, että sähköpostin lisäksi kaikilla on myös henkilökohtainen oikeus julkaista opetusverkkoon omaa materiaalia, johon tekijällä on täysi tekijänoikeus. Se tarkoittaa, että itsellä on lupa julkaista ja myös poistaa tai muokata omaansa samalla tunnuksella, jolla sähköpostikin toimii. Nykyisin sopimuksen teko uusille opettajille koskee julkaisuoikeuden myöntämistä, työnantajan sähköposti määräytyy automaattisesti koulun hallinto-ohjelman kautta. Julkaiseminen käsittää pääosin opetusmateriaalia, jota ei voi sitoa työssäolon pituuteen tai edes kunnan yleisiin käytäntöihin. Materiaalin omistajuus on ensisijaisesti tekijöillä, vaikka käyttö on vapaata. Lakiin perustuvaa henkilörekisteriä ylläpitää tältä osin TOP-keskus, joka myös kirjaa allekirjoitetut sopimukset.

Useissa koulutuksissa, varsinkin ulkopuolisen rahoituksen tuella järjestetyssä, kootaan yhdessä verkkoon koko projektia hyödyntävää vapaata materiaalia. Tehdään itselle, omaan opetukseen, jolloin kurssin jälkeen sitoudutaan myös käyttämään verkkoa oppilaiden hyväksi. Opettaja on usein tehnyt omat kotisivunsa linkkeineen palvelemaan arjen koulutyötä. Oppilaat arvostavat sellaista työtapaa, ja yleensäkin verkossa tapahtuvaa opiskelua. Sitä voi käyttää kotonakin. Isoissa projekteissa käy niin, että on resurssi tilata esimerkiksi kuvittajan palveluksia omaan työhön, ja tietenkin saada tukea toisilta. Koulutus ja tuottaminen ovat kulkeneet Turussa käsi kädessä, tekninen apu ja palvelinoikeus tarvitaan onnistumisen takeeksi. Viihtyminen on tärkeä osa tekemisen lomas-

sa, ja lisää yhteenkuuluvuutta. Palkasta puhuminen tai työnantajan harjoittama riisto tässä yhteydessä on pulpahtanut keskusteluihin joskus yleisöpalstoilla. Ennen vanhaan jokainen opettaja valmisteli oppituntinsa niin kuin nytkin venyvän työajan käsitteellä, joka opettajan ammatissa edelleen on. Enää ei tarvitse tehdä samaa työtä yksin, jos työnantaja sallii palkallisen valmisteluajan sosiaalisessa ympäristössä työpajakurssilla tai projektissa. Ero onkin siinä, että olisi aika vanhakantaista vuositolkulla kuljettaa omia suunnitelmiaan edestakaisin oppitunnille ja takaisin. Niin tehtiin joskus liitukaudella. Pätee sama laki kuin ydinreaktiossa: Kun jossakin vaiheessa verkkoon tuotettujen julkaisujen massa, tässä oikeammin määrä, ylittää kriittisen koon, alkaa ketjureaktio. Tästä lähtien uusien henkilöiden ja tuotosten määrä jatkuvasti ylittää luopuvan joukon tai poistetun aineiston määrän. TOP-keskuksessa se näkyy opetussisältöjen rikkautena pitkällä aikavälillä.

Piti kutsua Oph:n edustaja käymään, kun TOP- keskuksen historiallinen kytkös ja kokemus koulutuksen tuottajana oli päästä unohtumaan kouluhallituksen ja Opetushallituksen välisessä muistikatkossa 1991 jälkeen. Otimme yhteyttä täydennyskoulutuksesta vastaavaan opetusneuvos Kristiina Haavistoon, ja hän lähetti erikoissuunnittelija Marget Kantosalon Turkuun. Se tepsii, ja saimme tulostavastuuta osoittaessamme oman tuottajanumeronkin, sertifikaatin, joka oli korvamerkki uskottavuudesta. Varsinkin opetusneuvos Ella Kiesi ja hänen entinen alaisensa Liisa Lind, joka toimii nyt Helsingin Mediakeskuksen johtajana, ovat olleet TOP-keskuksen kannalta tärkeitä henkilöitä Opetushallituksen alkuajoista asti. Tulkoon sukupuolisen tasa-arvon vuoksi mainituksi vielä opetusneuvokset Jari Koivisto ja Pekka Iivonen. Nimilista ei katkea tähän materiaalin puutteesta, henkilönimiä esiintyy eri asiayhteyksissä.

Edellinen luku taisi kolauttaa itseäni herkkään paikkaan, koska se sai ajatukseni jatkaamaan tarkennuksella, ja palaamaan takaisin tekstiin. Prosessikirjoituksen alkeet opetti minulle ja muulle kurssijoukolle kauan sitten TOP-keskuksessa äidinkielen ylitarkastaja Pirjo Sinko, sittemmin opetusneuvos. Taisi olla ihan ensimmäisiä kurssejamme, koska tekisi mieli jäädä muistelemaan sen jättämää mielikuvaa ja silloisia olosuhteita laajemmin. Ja kertoa mm. mitä kummallista kontrollimerkkisotkua ruutuun syntyi, jos halusi tulostaa tyylikkään näköistä tekstiä WordStarilla. Opin silloin käyttämään tietokonetta uudella tavalla kirjoittamiseen. Ajatuksia voi merkata itselleen varastoon, kirjaimellisesti välimuistiin, eikä asioidenkaan ensijärjestys ole rajoite niin kuin kynäkaudella. Sen nyt aion unohtaa, että aputekstit pitäisi helposti pyyhkiä pois lopullisesta ulkoasusta. Tämä nimittäin oli opitun prosessin kuvausta kiitoksena kouluttajalle.

TOP-keskus koki muodonmuutoksen, kun TOP projekti päättyi. Siitä eteenpäin oli opetuksen kehittämistä kunnan sisällä, jota valtio myös tuki. Siis melkein kuin ennen, mutta toimintamme itsenäistyi. Kasvoimme täyteen mittaan. Lunastimme koulutuksen luomiseen sijoitetun rahallisen panostuksen ja käänsimme kurssia muutoksen edellyttämällä tavalla. Aloimme itse suunnitella ja tuottaa koulutuksia. Toiminta toi tullessaan myös aineellista tulosta. Kertyvä pääoma tallentui opettajien koulutuksen yhteydessä palvelimeen siitä lähtien, kun se oli teknisesti mahdollista ja tuki kurssin tavoitetta. Sille ei mitata rahallista arvoa, koska emme ansaitse opetukseen tuotetuilla sisällöillä myymällä niitä. Arvokasta se kuitenkin on, ja vapaasti käytettävissä. Arvokasta on myös opettajan työpajoissa ja eri hankkeissa itseensä varastoima ja jalostama opetuksellinen resurssi.

Se heijastuu suoraan oppilaihin. Tässä emme ole olleet nurkkakuntalaisia, sillä muutkin kuin turkulaiset opettajat ovat kantaneet kortensa kekoon ja vieneet hyödyllistä pääomaa mukanaan. Opetus ei tunne kuntarajoja. Tekemisen ei tarvitse loppua siihen, että ulkopuolinen rahoitus loppuu. Eikä rahoituksenkaan tarvitse loppua, kun tekijä on jatkuvalla toiminnallaan osoittanut yltävänsä lunastamaan mitä on sovittu. Tukitoimia tarvitaan harjoittelun ylläpitämiseen urheilussa, miksei opetuksenkin kehittämisessä. Kilpailuissa olemme olleet aina palkinnoilla, kun niitä on järjestetty ja niihin osallistuttu. Hyvin treenatun tuottajan kanssa, niin kuin TOP-keskus on, kannattaisi tehdä suoraan tilaaja – tuottaja – sopimuksia neuvottelemalla ja tarjouksen perusteella. Kunto ei pääsisi rapistumaan ja syntyisi valtakunnallisesti merkittävää jälkeä täsmätuottamisena. Olemmehan tehneet tilaustyötä jo alussa, ennen Opetushallitusta. Edellä mainittu on omistettu Oph:lle, mutta meillä on ollut muitakin tukijoita, kuten jatkossa käy ilmi.

Ensimmäisiä kehittämisprojekteja

Reijo Salmi antoi idean, jolla haettiin ja saatiin ensimmäinen oma Opetushallituksen rahoittama projekti. Se on LinkkiVinkki. Elettiin Internetin vakiintumisen aikaa, jolloin löytyi opetukseenkin sopivia kohteita, joita kannatti etsiä. Opettajien koulutuksessa oli usein teemana oman oppiaineen ”navigointi”. Hakumoottoriin sai terästyä, jos omak-sui loogisten operaatioiden minioppimäärän. Hakukoneita oli monia, ja yhteinen piirre kaikille sama, etteivät ne tyrkyttäneet mainoksia kesken asiainnin. Siis jotain parem-paakin kuin nyt, oli mielestäni silloin olemassa. Ajatus kerran hyväksi koettujen osoit-teiden säilömisestä yhteiseksi kokoelmaksi sopi suoraan koulutusten tavoitteeseen ja sillä oli tilausta yleisemminkin. Niinpä rakentaminen työstettiin alusta loppuun kurssien aikana. Osallistujat kirjasivat omien opetussuunnitelmiansa ydinkohdat otsakelistoik-si. Tero Pelander ohjelmoi sitä mukaa tietoja palvelimeen, kun asiaa tuli. Opettaja itse syötti löytämänsä osoitteet tiettyyn lokeroon oman oppiaineen äsken ehdottamansa alaotsakejaon mukaan. Päätettiin liittää linkkiin aina tuoteseloste. Siis linkkiä oli syytä testata hieman ensin. Tuottaja Liisa Lind kävi katsomassa työn kulkua, ja muistan miten minä ja Reijo opastimme hänet työpäivän päätteeksi sokkeloisen hotelli Julian hissio-velle asti. Emme epäilleet Liisan navigointikykyä Turussa, mutta koimme vierailuasian tärkeäksi. LinkkiVinkki on tänään sinnikäs ikivihreä tuote. Ylläpito on nykyisin työlästä ”puutarhanhoitoa”, kun linkit lakkaavat toimimasta. On kokeiltu houkutella väkeä kor-vausta vastaan linkkien ”rikkaruohon” kitkemistalkoisiin, mutta opettaja ei ole siitä järin innostunut. Olisi kai pitäydüttävä TOP-keskuksen omassa palvelimessa sijaitsevilla si-sällöissä, jotka ovat jokseenkin vakaita ja opetukseen tehtyjä.

Seuraava esimerkki tapahtui vuotta ennen LinkkiVinkkiä, mutta sille emme ehtineet saada valtionapua. Syy ei ollut meidän eikä Opetushallituksen.

Kari Salmisen matkatuliaisina saimme kumppaniksemme CNN -uutistoimiston päivit-täiset Newsroom uutislähettykset muokattuina opetuskäyttöön. Muokkaus tarkoitti sitä, että joku alihankkija Bostonissa oli liittänyt oheen tekstitiedoston, jossa oli ryhmä-työtehtäviä, ymmärtämiskysymyksiä jne., helpottamaan pedagogista käyttöä. Ajatuk-semme kiiri askeleen pitemmälle, eli haimme arvovaltaisia kumppaneita saadaksemme imuroitua päivittäin Newsroom tietoverkkomateriaalit Atlantasta Turkuun omalle Roo-pe palvelimellemme. Työvoimaa olisi tarvittu, osaamista oli riittävästi. Roopesta olisi

voitu noutaa äänitettyjä uutisia kysymyksineen ympäri Suomea silloin kun opetukseen sopii. Videon siirtoa ei 1995 vielä pidetty välttämättömänä sen ajan tekniikan vuoksi, mutta kaapeli TV:stä uutiset jo näki päivittäin. Emme aivan saaneet hanketta loppuun, koska pedagoginen palvelu rapakon takana päättyi yllättäen. Muistoksi jäi vain anomukseni loppuponsi: *On mahdollista, että ROOPESTA tuleeikin Suomen koulujen Roope Ankka. Yhtä rikas, vaan ei yhtä kitsas!*

Samoihin aikoihin valmistimme englannin kuullun ymmärtämiskokeen verkkoversion, jossa abiturientti saa kokeilla aidosti osaamisensa tasoa edellisen vuoden äänityksen perusteella. Pisteet tulivat lopuksi näkyviin eli koe sisälsi arvioinnin. Siinä oli vain yksi mutta, emme voineet julkaista sitä ensinkään. Opetushallitus ei lunasta puhujan äänen tekijänoikeutta jatkuvaan käyttöön. Antaa siis abien jännittää loppuun asti edelleen. En tiedä miten on nykyään.

Päivää 6.6.1996 sopii muistella. Silloin alkoivat Käspaikkaa edeltävän Käsityön TietoBoxin koulutukset TOP-keskuksessa. Hanke lähti käsityön opettajien omasta innovaatiosta alkuun ilman valtionapua. Voimme siis kiittää ensisijaisesti Turun kaupunkia Suomen lippulaivaksi yltäneen menestystarinan alkuunpanijana. Pirjo Sinervo on silloin alkanen, jättihankkeeksi myöhemmin paisuneen, verkoston ylläpitäjä edelleen. Minä olen jonkinmoinen kummisetä taustalla. Ideoita syntyi ennen ensimmäistäkään koulutusta, tuottavimmat Beeritz Pubissa, joka sijaitsi Puutarhan- ja Humalistonkadun kulmassa. Siellä aloimme käydä työajan jälkeen kehityskeskusteluja tietokoneen käyttämättömistä mahdollisuuksista opetuksessa. Minulle täysin outo ala käsityö tuli pikku hiljaa tutuksi, mutta en vielääkään lakkaa ihmettelemästä, miten käsityön sektorilla kaikki, opiskelijasta professoriin, tekevät antaumuksella työtä saman pöydän ääressä toinen toistaan tukien. Käspaikasta on jo tehty oma historiikki, joka sisältää mielenkiintoista tutkimusta myös verkoston mekanismista onnistumisedellytyksineen. Käspaikan sisällöistä väitteli tohtoriksi Tarja Kröger, jonka nimen perusteella lisäaineisto löytyy helposti verkosta. Kun olimme Joensuun yliopistossa väitöstilaisuutta seuraamassa, vastaväittäjä Seppo Tella Helsingin yliopistosta tivasi Tarjalta, onko Käspaikka turvallisessa paikassa? Kyllä hän sen tiesi kysymättäkin, kysyipä kuitenkin ja myönsi turvassa olevan. Mutta ydinkysymys ei ole fyysinen turvallisuus. Verkossa tehty voi säilyä purkitettuna pitkään niin kuin hernekeitto. Mutta harva päättäjäkään tajuaa, ettei elävä tuote pakastamalla parane. Tuotteen tuoreus vaatii jatkuvaa hoitoa ja suoraa kytkentää tekijöihinsä, jotka sitä ylläpitävät. Verkkomateriaali on kuin kasvi, joka menestyäkseen kaipaa rakkautta ja Substralia. Käspaikan syntyvaiheista kertoo sen sivustoilla ”tutkimustietoa muiltakin lähemmin kerännyt” tohtori Seija Kojonkoski-Rännäli. Artikkelit on tehty koulutusmateriaaliksi, ja sen nimi on ”Missä high tech ja high touch kohtaavat”. Minullakin on siinä oma rooli - joudun virkkuukoukun viettelemäksi.

Valmiita www-sivustoja kalvaa eroosio, ne siis muuttuvat ulkoisten osatekijöiden vaikuttaessa pitkään. Koska ilmiötä ei voi estää, pitäisi toimia niin kuin WanhaRaumassa: asutetaan tilat ihmisillä. Käspaikassa ei ole hätää, siellä häärii joukko paikan omistajia, myös Pirjo Sinervo. Mutta TOP-keskuksen henkilökunnalta ei voi edellyttää joka paikan asiantuntemusta - aikaa tarkkailla ränsistymistä ja tehdä pikkuremonttia, jotta paikat pysyvät kunnossa. Uuden tekeminen on mieluisampaa jostain syystä kuin rikkoutuneen korjaaminen. Satsaus vanhan korjaamiseen on kuitenkin yleensä pientä ja se on

taloudellista rakentamista. Joka sivustolla olisi hyvä olla asiaa harrastava käyttäjä, joka voi toimia ylläpitotehtävissä kun tarve vaatii.

Mediapankki kuuluu varhais-
tuotantomme, ja on ensimmäinen EU rahoitusta hakenut tuote. Myöhemmin verkkoon tulvi samansisältöisiä sivustoja, onpa joku ostanut mediapankki nimisen aluetunnuksenkin. Otin käyttönimeksi Koulun kokoelmahuone, jota se mielestäni alati karttuvana varastona kuvaa, eikä sekaannuksen vaaraa kaupallisiin kuvapankkeihin voi tulla. Silloinen anomus kulki Opetushallituksen kautta, ja palaute oli mieluisa heti alkuunsa, koska se lähti eteenpäin nimityksellä Suomen kattohanke. Kerroin hakemuksessa tarpeesta digitoida paikallista kuva- ja muuta media-aineistoa opetuksessa vapaasti käytettäväksi. Yksinkertainen aihe, tänään ei tulisi enää mieleen. Pelkistetty kuitenkin menestyy usein, niin kuin tämäkin osoitti. Käytimme osan saaduista rahoista työkalun hankkimiseksi, jolla aineisto syötetään ja ylläpidetään Internetissä. Alussa kerroin vastoinkäymisistä olemattoman paperittoman toimiston kanssa. Ihastuin Xeroxin uutuuteen, vaikka se vaativikin Microsoft NT palvelimen. Meidän valintamme palvelimen käyttöjärjestelmäksi olisi ollut Linux. Lievensimme periaatettamme, Tero oli mukana esittelyssä. DocuShare ohjelman pohjalla oli Pythonilla tehty tietokantaohjelmisto. Ominaisuudet yltivät paljon sen päälle, mitä tarvitsimme. Ajattelin siitä olevan joskus myöhemmin hyötyä. Kopiokonefirma kun takana oli, niin tietenkin dokumentteja voitiin myös tulostaa etäältä Xeroxin kopiokoneella! Se ei oikein sopinut tuotteen mainostettuun kuvaan, mutta meidän tarpeemme olikin vain osa kokonaisuutta. Kaupat siis tehtiin, ja tingitty kouluhinta oli kertamaksuna n. 50 000 mk. Palvelin sai nimekseen lines. lines osoittautui sittemmin ankaksi.



Niittyheinäsirkka. Luontokuvakilpailussakin palkittu.

Kuvaaja: Hannu Eskonen

Ei ihan heti lyöty rukkasia naulaan, sillä meni muutama vuosi ennen NT:n alasajoa. Palvelin ehti vanheta normaalisti lähes eläkeikään. Minä vaalin linestä omana harrastuksena, koska siinä riitti mieluisaa puuhaa. Aluksi suomensin ohjelman kaikki käyttäjälle näkyvät osat tutkimalla lähdekoodia. Harvoin on niin mukaansa tempaavaa työtä, vaikka aikaa meni. Ohjelma sinänsä oli monikielinen, joka tunnisti käyttäjän kielen selaimesta, suomi vain puuttui kuten yleensä. Korvasin saksan suomella kohta kohdalta. Oli tärkeää myös valita luontokuvaaja, matkaajia jne., jotka sallivat kuviensa käytön opetuksessa. Opettajien tuottajajoukko on ylitsevuotavan karttuista, vaikka onhan kokoelmahuoneessa yksi luontokuvausta harrastava insinöörikin, Matti Laine, merkittäväällä panostuksellaan. Sain arvostelua kielen käännöksistäni, esimerkiksi mitä tässä painikkeessa tarkoittaa "luotaa", kysyttiin? No haku pintaa syvemmältä, kaikkialta, oli vastaukseni! Tarja Kröger ehti tehdä mittavan työn luokitellessaan silloisen Käsipaikan materiaalit DocuShareen. Siinähan oli todellinen tietokantatyökalu, ja luokitus saatiin myös julkisesti

näkyviin. Tero Pelander ehdotti hädän hetkellä, kun kello tikitti DocuSharelle loppua, että jos hän tekisi oman ohjelman. Niin teki, tekstihakupohjaisen ja ihan ketterän meidän tarpeeseemme. Siirsimme aineistot sinne, vaikka työstä se oli siinä vaiheessa.

Koulun kokoelmahuone palvelee edelleen ja sitä voi myös jalostaa. Oppilaat voivat näpätä kuvia kasveista, niitä vahingoittamatta. Tutkiminen Internetissä on loistava harrastus, koska on valtavasti olemassa olevaa kuva-aineistoakin, ja Carl von Linné:n luokittelu auttaa määrittelemään kohteen. Kieli ei ole esteenä, vaikka liikutaan kansainvälisessä seurassa. Taisin saada yli vuoden mittaisen tutkimustaantuman erään thaimaalaisen ötökän vuoksi. En heti hoksannut, mihin ryhmään upea, symmetrisesti kuvioitu yksilö kuuluu, vaikka luulin jo hallitsevani menetelmän. Lopulta palasin maan pinnalle, ja päätin, että torakka sen täytyy olla. Löytyihän nimi viimein ja vuorenvarmasti verrattuna sukulaistensa näköisiin, Neostylopyga rhombifolia, harlekiinitorakka. Tämän päivän lapsille ei kotieläinkään ole itsestään selvyys. Koulun kokoelmahuoneessa on helppo järjestää hakusanaksi tilanteen vaatima ryhmä, joka voi olla kotieläin, fysiikka jne., ja hakea "luotaamalla" ryhmän nimen perusteella, ts. valita kaikista aihealueista hakuehdon täyttävä ryhmä kokoon. Kuvistahan ei ole Internetissä pula, mutta tekijänoikeuksista on. Selailu on eri tason asia kuin kuvan tai muun tuotteen mukauttaminen oman tekemisen oheen. Sen tiedostaminen on opetuksen yksi tehtävä, ja Koulun kokoelmahuone on tehty palvelemaan opetusta.

PORTTI - oppimisalusta

2001 - Turun koulujen TIE-VIE Portti avoin kaikille oppilaille/opettajille

- Oppimisaihioita on tuotettu 3:lla 3:n ov:n sisältökurssilla
- Portin pedagogisen käytön kokemuksia alkaa kerääntyä

2000 - Tutkimus ja opetus TIE-VIE kouluissa jatkuu.

- Loka-, marras-, joulukuu: OPH:n tukema 3 ov:n laajuinen
"TIE-VIE - opettajat tuottavat" oppimateriaalituotanto
- 28.9.2000 Artikkelit Turun Sanomissa
- 26.9.2000 Portti-oppimisalustan julkistaminen, opetuksen seminaaripäivä ja tiedotustilaisuus
- 1.9.2000 Kouluselaimen asennus palvelimeen
- 16.-17.3.2000 Laiva-Vie seminaari
- 31.1.2000 Väliportti
- Kevään 2000 kurssit opettajille
- 1999 - 12.12.99 Koulutusta tammikuussa 2000
- TIE-VIE Opetuksen keskusteluverkossa
- Syyslukukauden 1999 toimintasuunnitelma
- 9.6.99 Projektin aloitus

Yllä oleva katkelma on säilynyt Internetissä 10 vuotta, ja sopii muistilapuksi ihan oman

lukunsa ansaitsevalle oppimisalustakuvaukselle. Opetusministeriön Suomi tietoyhteiskunnaksi ja Opetushallituksen Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000 – 2004 linkit ovat lakanneet toimimasta, mutta tässä kuvattu kausi ajoittuu mainittujen linkkien aikaiseen menetelmäkauteen. Siksi tätä työtä tehtiin ja tuettiin. Isot muutokset vievät vähintään 5 vuotta, ennen kuin opetuksessa näkyy vaikutus, pitää useimmiten paikkansa. Samaan aikaan kun Turun yliopiston WorkMates eli TyöPorukka alustasta kehitettiin Portti TOP-keskukseen, Jyväskylän yliopistossa valmistui Verkkoveräjä ja WSOY:ssä Opit. Turkulaisuudesta oli pelkkää hyötyä, saimme kuin luonnostaan valtakunnan parhaan kuviteltavissa olevan joukkueen. Tietotekniikan käytön pedagogisen tutkimuksen kentässä asiantuntemuksen takeina ja toteutuksen ytimenä olivat professori Erno Lehtinen ja hänen ”adjutanttinsa”, erikoistutkija Kari Nurmela. Pakkeina tukivat ”tutkivan oppimisen isä”, professori Kai Hakkarainen, ja oppimisaihioiden julkistaja, kehitysjohtaja Pekka Lehtiö. Muistan kun Pirjon kanssa menimme tapaamaan Erno Lehtistä ensimmäisen kerran. Hän totesi, että olenkin vähän odotellut jotain tämän tapaista yhteydenottoa. Aika oli mitä sopivin yhteistyölle.

TIE-VIE lyhennys tarkoittaa ”Tieto- ja viestintätekniikan intensiivinen käyttö opetuksessa ja oppimisessa”. Erno pyysi täsmentämään nimen muotoon TIE-VIE Turkuun, koska virtuaaliyliopistossa oli otettu käyttöön sama lyhenne kuin meillä. Erno vaikutti kaikkialla, missä näihin aikoihin vakiintunut termi tieto- ja viestintätekniikka alkoi saada tutkimuksellista jalansijaa. Aihetta pönkitti valtakunnallinen strategia. Niinpä anomuksemme liitteeksi tuli tieteen tekijöiden selonteko toimintatavoista ja kytkennöistä tutkimukseen. Liite on verkossa ja löytyy hakusanalla Turun koulujen TIE-VIE verkko, tai lyhyesti tie vie.

Hakemuksen liitteen allekirjoittajina ovat

Erno Lehtinen, Turun yliopisto

Pekka Lehtiö, Lingonet OY

Kari Nurmela, Turun yliopisto

Kai Hakkarainen, Helsingin yliopisto

Pekka Lehtiö toi suomen kieleen sanan oppimisaihio, learning object. Hän halusi aihio-sanalla korostaa sitä, että digitaalinen materiaali jalostuu lopulliseen muotoonsa opetukseen ja oppimiseen vasta oppimisprosessiin liitettynä. Lehtiön Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan tilaamassa raportissa esiin nostama strategia, oppimisaihioiden ekonomia, on sangen järkevä lähtökohta kaikkeen tv-t-opetuskäyttöön. Se tarkoittaa pelkistetyä, että tehdään pieniä itsenäisesti toimivia moduuleja, oppimisaihoita, ja rakennetaan niistä asiakokonaisuuksia kulloisenkin tarpeen mukaan. Eron huomaa, jos vertaa tätä edeltäneeseen kauteen, jossa pääosaa esitti CD-rom tuote. Ekonomia on taloudellisuutta käyttää kerran tehtyjä oppimisaihoita eri tarkoituksiin uudestaan. Portin käyttöönoton yhteydessä opettajamme tuottivat myös oppimisaihoita, joihin teetettiin kuvitusta ja hankittiin ohjelmointitietämystä, jos opettajan suunnitelma sitä edellytti. Koska lunastimme ulkopuoliset tekijänoikeudet, piirrokset siirrettiin yhden käytön jälkeen kaikkien ulottuville Koulun kokoelmahuoneeseen. Ekonomisuutta vai sattumaa,

että professori Kai Hakkaraisen puoliso on professori Pirita Seitamaa-Hakkarainen. Pirita on erittäin tärkeä henkilö Käspaikka hankkeessa, sen alkuaan konsortion eli neuvotelukunnan puheenjohtaja. Hyvää tuuria tämä vain on, joka seuraa TOP-keskusta aina. Mutta se ei yksistään riitä kehittämishankkeiden saannin perusteeksi. Pelkällä tuurilla ei pärjää, sanotaan, huonolla ei senkään vertaa.

Portin ohjelma on vapaata koodia, "open source", joten omassa palvelimessa siitä ei koidu lisenssimaksuja. Portti sijoitettiin palvelimeen, joka sai nimekseen Touho. Opetushallituksesta anottun ja saadun tuen jaosta sovittiin yliopiston kanssa heti alussa kolmannes yliopistolle ja kaksi kolmannesta TOP-keskukselle, joka kirjattiin anomusbudjettiin. Se oli varsin kohtuullista meille, sillä esimerkiksi täydennyskoulutuskeskuksilla menee 20% aina hallinnollisiin kuluihin. Tässä projektissa käytettiin paljon henkilötyövoimaa, varsinkin yliopiston resursseja, palkkaamalla Kari Nurmela avuksi vielä yksi kokopäiväinen koodaaja. Suunnittelu oli sarja palavereja, paikalla joukko opettajia sekä Erno ja Kari. Tutkimus, pedagogiikka ja ohjelmointi kohtasivat. Tuotoksena syntyi Portti, oppimisalusta opetukseen. Olosuhteet olivat ideaaliset ja tahto korkealla. Intohimoisia keskustelujakin käytiin niin kuin toisinaan opettajainkokouksissa. Kari Nurmela hallitsi tilanteen kuin hyvä rehtori, ja osasi lisäksi koota asiat yhteen koodikielellä. Portista tuli selkeä käyttöliittymältään, pieniäkin oppilaita palveleva. Tero Pelander keksi, miten liitetään käyttöoikeudet Porttiin, ja yhdessä opettajien kanssa osallistuimme ohjelman systeemin suunnitteluun. Sen tuloksena jokainen koulu hallinnoi omaa aluettaan itsenäisesti niin kuin oikeassa koulunkäynnissäkin. Myöhemmin hankin Porttiin asiakkaisiksi myös lähikuntia: Laitila, Nousiainen, Raisio, Tarvasjoki, Kaarina, Piikkiö ja Paimio. Tämä tuotti entistä kiinteämmin opetuspalveluja TOP-keskukselle. Osa mainituista kunnista maksoi myös kiintelevyn käytöstä vuokran, talouspäällikkö Heikki Simola ja minä määrittelimme summan ja laadimme sopimuspaperin. Maksu perittiin vain niiltä, jotka osallistuivat kanssamme Opetushallituksen 3-vuotiseen Verso hankkeeseen. Osa kunnista kokeili Porttia ilmaiseksi. Verson tavoite oli edistää paikallista alueellista yhteenkuuluvuutta opetuksessa. Kokemukset olivat hyviä, Paimio oli mukana myös myöhemmin Helsingin ja Tampereen kanssa alkaneessa strategiyhteistyössä. Onnistumisia riitti hyviksi käytänteiksi paitsi itselle, myös muille jakaa.

Turun Sanomien artikkeli 28.9.2000, muistutus Portin sen hetken tilasta

Sähköposti tullut jo tutuksi turkulaiskouluissa, nyt aika ottaa seuraava askel

- Mielenkiintoista, kiittelevät Kupittaaan yläasteen opettajat Tarja Mattila ja Mervi Kvist. He ovat noin kuudenkymmenen muun turkulaisopettajan kanssa mukana koulutuksessa, jossa hyödynnetään uudella tavalla tietokonetta koulun opetuksessa

Turun opetusverkossa, johon kuuluvat kaikki Turun koululaitoksen peruskoulut ja lukiot, on julkaistu Portti oppimisalusta.

Oppimisalusta on internetpohjainen oppimisympäristö, jota luonnehditaan tavallaan laajennetuksi sähköpostiksi.

Sen käyttämiseen riittää tavallinen selain, ja jokainen oppilas saa oman "työpöytänsä" salasanan suojaamalle alueelle.

- turkulaisissa kouluissa on korkea tekninen varustetaso, johon on satsattu paljon rahaa, silti esimerkiksi tietokoneluokkia käytetään usein vain tietotekniikan opetukseen, pohtii Tietokone opetuksessa TOP-keskuksen johtaja Turkka Sinervo.

Hänen mukaansa koulut käyttävät hyvin sähköpostia, joten nyt on aika astua seuraava askel. Se on Portti oppimisalusta.

Opetushallituksen rahoitustukea saanut, yhteistyössä Turun yliopiston kasvatustieteiden laitoksen kanssa, professori Erno Lehtisen johdolla kehitetty oppimisalusta on Sinervon mukaan eräänlainen ”sinikansivihko” tai elektroninen portfolio siitä, mitä oppilas on tehnyt ja oppinut.

Opetuslupastassa oppilaat ja opettajat voivat yhdessä käyttää oppimateriaalia, olla yhteydessä toisiinsa, ja siinä voidaan mm. julkaista oppilaiden töitä.

Tapahtumissa mainitaan 16.-17.3.2000 Laiva-Vie seminaari

Lähdimme Turusta Viking Linen risteilylle Tukholmaan ja takaisin. Matkalla oli täysipainoinen ohjelma Opetushallituksen, Helsingin Mediakeskuksen ja Tie-Vie joukon yhdessä toteuttamana. Esiintyjä olivat mm. Kai Hakkarainen, Ella Kiesi, Erno Lehtinen, Liisa Ilomäki ja Pekka Lehtiö. Kerron miksi me järjestimme tämän. Onhan seminaari ulkoinen merkki koko maata kiinnostavan hankkeen olemassaolosta, ja riittäisi sellaisenaan matkan perusteeksi. Tämä oli kutsuseminaari sisäpiirille. Minulla oli sivuajatuksena tarkoitus lähentää TOP-keskuksen ja vasta perustetun Helsingin Mediakeskuksen yhteisiä tekemisiä. Heilläkin oli meneillään oppimisalustahanke Soneran kanssa. Ei siitä mitään tullut, huono tuuri helsinkiläisillä. Sonera vei osuutensa pois, ja silloinen Mediakeskuksen johtaja, jonka nimi ei jäänyt mieleen, sai kuulemma lopputilin. Huono tuuri oli Jari Koivistollakin. Hänen piti lentää Tukholmaan, ja astua sieltä laivaan. Jari eksyi Vanhaan Kaupunkiin ja myöhästyi. Näin pääteltiin, kun ei muuta selitystä kuultu. Viimeksi kerrottu on tarkoitettu kevennykseksi, totisella naamalla. Toiveeni yhteistyöstä Helsingin Mediakeskuksen kanssa oli vielä ennenaikaista, mutta tilanne muuttui ajan oloon suotuisaan suuntaan ilman erikoisjärjestelyjäkin.

Oppimisalustojen jatkovaiheet

Yhteenvedona oppimisalustoista yli 10 vuotta kestäneenä ajanjaksona voi vain havaita, että Helsinki ja eräät sen ympärillä ovat ottaneet norjalaisen Fronterin omakseen. Se muistuttaa Porttia ulkonäöltään, mutta sisältää enemmän työkaluja. Pedanet toimii laajemminkin Peda.net koulupalvelujen tuottajana Jyväskylän yliopistosta käsin, sitä on Turussa nähty joidenkin projektien sisäisessä toiminnassa. Portti on samasta syystä ollut hajakäytössä muualla. WSOY:n Opit perustettiin tavanomaisten toimintojen ohella ensisijaisesti oppimisaihiodien säilömiseen ja markkinointiin, aika lienee jo hieman muuttanut asetelmaa.

Meillä oli pitkälliset neuvottelut aikanaan siitä, miten Portti ja Opit tarjotaan yhteisessä paketissa. Se ei kuulostanut oikealta ratkaisulta. Opit kaupannut Kati Tuurala, joka lähti myöhemmin Microsoftin mukaan Amerikkaan, lukeutuu hyviin ystäviini. Hän totesi viimeisellä myyntiyrityksellä, ettei hän tyhmä ole, ja pyörsi pois TOP-keskuksesta. Sitä Kati ei tosiaan ole, mutta en minäkään ole jääräpää omasta mielestäni. Olin aivan varma, että opettajat eivät olisi voineet selviytyä kunnialla kahden oppimisalustan lou-

kusta, koska ne poikkesivat tyystin toisistaan. Pelkkä yritys olisi käynyt kalliiksi kokeilla pitempään. Opit alusta hyppäsi esiin puun takaa vielä monet kerrat eri suunnista tämän jälkeen. Markkinointi saa täydet pisteet, vaikka se keskittyi usein henkilöihin, jotka eivät itse käyttäneet oppimisalustaa työssään.

Microsoftiin siirtyneenä Kati Tuurala sai mieluisan tehtävän sponsoroida opetukseen Partners in Learning kampanjan vertaistukimallia. Turun TOP-keskus pääsi avajaiskohdeksi. Tilaisuuksia järjestettiin meillä kaikkiaan kolme. Ensimmäisestä kerrasta valmistettiin kampanjan suomalainen esiteaineisto, jossa Kati oli itse vetäjänä. WSOY:n oppimateriaalin myyntipuolelta pitää mainita Reino Hurri. Meidän taustamme ovat sattumalta toisiinsa kietoutuneet lähes koko työuran ajan. Reino kutsuttiin aikanaan matematiikan lääninkouluttajaksi Naantalista, työkaveriksi. Vaikka kuljimme pian eri pellonsarkaa töissämme, seurasimme toistemme tekemisiä tiiviisti. Minä olin Opitesta tietenkin kiinnostunut heti, kun kuulin siitä Reinolta jo suunnitteluvaiheessa. Olihan Portti tekeillä samaan aikaan. Opitein alkuperäisen aineiston tekemisen jälkeen on päädytty suosittamaan tutkivan oppimisen menetelmää opetuksessa. Sen aihealueen uranuurtajiin kuuluu prof. Kai Hakkarainen. Otava on ruvennut tuottamaan nykytietämyksen mukaisia oppimisasihoita, jotka sijoitetaan kunnan jo hankkimaan oppimisalustaan ilman kytkentää myyjän palvelimeen.

Teimme Turussa kaupungin tietoyhteiskuntarahoituksella Portin kupeeseen KotiPortin, koulun ja kodin yhteistyötä tukevan ohjelmiston. Suunnittelu oli jatkoa Portin hengessä. Kari Nurmela, käyttäjätahoa edustava rehtori Jyrki Välimäki sekä TOP-keskuksen henkilökunta suunnittelivat yhdessä systeemin. Lähtökohtana oli oppilasilmoituskaavake, jonka tiedoista saatiin rajapinta huoltajiin koulusihteerin syötettyä tiedot oppilashallinto-ohjelmaan. Huoltaja saattoi valita itselleen sopivat yhteysvälineet joukosta tekstiviesti, sähköposti tai nettisivut. Hän rekisteröi itsensä www-sivun kautta, ja samalla rastitti yksinkertaiseen kaavakkeeseen, kumpaan halusi ensisijaisesti koulun lähettävän infoa, postiin vai kännykkään. Paperia tai oppilasta ei tarvittu välittäjäksi, riitti kertoa sähköisestä asiointimahdollisuudesta vanhempainillassa. Kännykkää tai sähköpostia tarvittiin myös huoltajan tunnistamiseksi lähettämällä sinne ensimmäinen viesti. Luokanopettajalta, luokanvalvojalta tai ryhmänohjaajalta lähtevä tiedote osasi kulkea tietokoneelta suoraan kännykkään, jos huoltajan sähköposti oli työn tai muun syyn takia pois suljettu. Opettaja hallitsi tiedottamista yhden luukun periaatteella, ryhmittäin tai yksittäin. Huoltaja oli jo kaavaketta täyttäessään valinnut, kumpaan viesti tulee, kännykkään vai sähköpostiin. Ilmoitusta monipuolisempaa tietoa koulu saattoi sijoittaa keskustelupalstoille tai oppimisalustaan, viimeksi mainittuun muutakin kuin pelkkää tekstiä. Oppimisalusta tuli huoltajalle linkin kautta rajatun läpinäkyväksi. Näkyi sen opetusryhmän alue, jossa oma huollettava työskenteli. Huoltajalla oli siis pääsy verkkoluokkaan näkymättömänä ja ilman kirjoitusoikeuksia, seuraamaan koulunkäynnin edistystä, esim. yhteisiä tuotoksia, leirikoulukuvia tms. Hänellä oli oikeus osallistua keskustelupalstoille koulun tasolla sekä myös rajatumminkin, luokan muiden aikuisten kesken. Oppilailla ei ollut näkymää keskustelupalstoille. Räätelintyönä oli rakennettu sosiaalisen median ympäristö niille, joiden pitäisi tykätä toisistaan ja yhteisistä asioista lapsen koulunkäyntiin liittyen.

Moderni, innovatiivinen ja huokea turkulainen tuote teulattiin rehtorien niin päättäessä, jostakin itsekkästä syystä. En tiedä miksi, ja oliko valtaa tehdä niin. Minulle ei kukaan kertonut. Sitäkin ihmettelen. Ehkä it hallintoa edustavan pienen ryhmittymän tapa tukeutua ulkoihin toimittajiin kuten Microsoftiin ja Starsoftiin oli ainut ohjenuora, ja sillä asia kuitattiin. Astuttiin ehkä jonkun aroille varpaille? Keskusvirasto myönsi rahat kehitystyöhön kaupungin oman strategian viitekehysten mukaisesti tukemalla paikallista osaamista. Vähäisempi poppoo vesitti sen, samassa organisaatiossa. Viereen ostettiin monien rehtorienkin, ei vain turkulaisten, poliisiohjelmaksi luokittelema poissaolo-ohjelma. Se sisältää myös vaatimattoman lisukkeen kodin ja koulun yhteydenpitoon, ja jakaa käyttäjien mielipiteet jyrkästi kahtia. Avointa kritiikkiä pani asiasta alulle lukion lehtori Hannu Tuominen paikallislehden kolumnissa. Viestiketju löytyy verkosta, kun opettajan nimeen lisätään Turun Sanomat.

Vähän laajemmasta näkökulmasta tarkasteltuna totean rehtoripäätöksestä seuraavaa: Panisin rehtorit kiertoa Turussa, jos se olisi vallassani. Ensin tietenkin tarkentaisin henkilötasolle, kun en tiedä nimiä enkä vaikuttimia. Tätä en leikiksi tarkoittanut, totisinta totta se on. En silti itke enkä naura. Tehtyä ei saa tekemättömäksi. Aineksia olisi turkulaisviitsiin, malliin: "Turkulaisrehtori ostatti kaikille oppilaille kaupasta yhden, kun siitä oli tarjouksena vain kahden hinta. Maksuaikaakin luvattiin loputtomiin, vuosimaksulla. Viitekehys jatkuisi -", mutta se ei olisi reilua, koska tapahtuma on todellisuutta. Vahingoniloksi ei vitsejä kerrota. Hölmöläistarinana sen sijaan menettelisi, ne ovat mollisävyisiä, hyväntahtoisia, ja pakottavat kuulijan ajattelemaan.

Portilla saimme alueellista kiinteyttä opetukseen, siksi lähdin pitkälle kuntakierrokselle. Asianani oli tuoda esiin jo hankittuja Verso- kokemuksia, ja laajentaa hyviä käytänteitä entisestään. Tähdää siitä ei kuitenkaan versonnut. Anottavan hankkeen työnimenä oli Penaali. Allekirjoitettuja kuntien esisopimuksia kertyi yli kymmenen, ja olkaan taputteluja yhteiselle hankkeelle, mutta tulos valui hiekkaan. Opetushallituksesta sain puhelimitse vastauksen, että kuntien pitää muutoinkin tehdä yhteistyötä. No, minun kai odotetaan sanovan, että Opetushallituksen väki kiertoa. En sano. Sillä ei olisi mitään vaikutusta. Ilmasto muuttui oppimisympäristöystävälliseksi. Siinä ilmanalassa menestyy esimerkiksi koulun piha. Pihalla pitää riittää tekemistä. Verso oli monen kunnan virtuaalikoulu, joka tarjosi kouluille yhteisen alustan harjoituksiin ja projekteihin. Siinäkin riitti tekemistä. Kuntien laajempi yhteistyö, johon Oph patisti jotain sanoakseen, johtaisi Natoon. Vai oliko se kuntaliitos? Ei Turun seudulla tehdä eroa näiden välillä, molemmista vain puhutaan puolesta ja vastaan. Mut pal väli.

Touholle tuli vanhuuden vaivoja, kun muisti alkoi pätkiä. Vika paheni pikku hiljaa, joten rupesin miettimään sille seuraajaa. Ostettiin uusi palvelin, mutta Touho sai viedä tietonsa mennessään, kun se kytkettiin verkosta 31.12.2010. Uuteen palvelimeen asennettiin Moodle. Päätymisajasta oli ilmoitettu puoli vuotta etukäteen, jotta materiaalien omistajat ehtivät korjata omansa talteen. Opetettiin myös aineiston siirto Moodleen hyvissä ajoin.

Jossittelu ei ole ominta erityisalaani, mutta jos Penaali-hanke olisi saanut tukea, meillä olisi hyvin laaja kuntien yhteinen Moodle- ympäristö, samalla periaatteella hallinnoituna kuin Portti. Turha sitä on haikailla, tiedän hyvin. Ei sellainen tilanne synny kuin

tukemalla jo alkuun pääsystä muutosprosessia riittävän pitkään. Kolmekaan vuotta opettajien koulutusta, niin kuin esimerkiksi Verso oli, ei riitä muuttamaan pysyvästi entisiä käytäntöjä koulun tai kunnan sisällä. Rahaa menee paljon, tai siltä tuntuu, mutta ei pidä hätiköidä. Tehokas koulutus edellyttää rauhallisia jaksoja soveltaa oppia käytäntöön, omassa opetuksessa. Ja kolmannen vuoden päätyessä meillä on paljon prosessin läpikäyneitä innostuneita soveltajia, mutta yhtä paljon niitä, jotka aikaisintaan siinä vaiheessa höristelevät korviaan epäuskoisesti. Ehkä hekin sitten ryhtyvät muutokseen, jos kerran on pakko! Opimme pitkään Portin parissa olleina hyvin paljon oleellisia asioita verkkopedagogiikasta, ja lisäksi sen, että jokainen kunta, koulu ja opettaja, voi tehdä itsenäisiä ratkaisuja omassa oppimisolun työtilassaan, niin kuin todellisessa elämässäkin. Moodlessa voi toimia melkein samoin. Paitsi oppilaalla ei ole muuta mahdollisuutta kuin opiskella suoraviivaisesti, koska omaa työtilaa hänelle ei suoda verkossa. Kotona oleva oppimisympäristö sitten kelvatkoon. Paljon käytetty sana sopii aina ja joka paikkaan, neutraalisti.

TOP-keskukselta tilaavat oma työnantaja, opm ja EU

Opetuslautakunnan aloitteesta teimme huumevalistukseen sivuston. Nimeksi tuli "Kuka välittää?" Kaksi lukion liikunnanopettajaa, Anu Heilimö ja Heli Valtonen, päättivät työstää roolitarinat. Ensihoitaja Frans Schaper kertoi kokemistaan tapauksista ja toimi aiheen asiantuntijana. Mukana olivat TOP-keskuksen henkilökunta ja kuvittaja, kuvaamataidon lehtori Esa Mikkonen. Varsin pieni tekijäjoukko siis, vaikka aihe oli haastavan suuri ja monitahoinen käsitellä. Otin yhteyttä Opetushallitukseen, ja pyysin yhdistämään henkilölle, josta saattaisi olla apua tehtävämme toteutuksessa. Löytyi naishenkilö, joka kuultuaan mitä aioimme tehdä, taisi repiä pelihousunsa siihen paikkaan. Asia kuulemma on hänen alaistaan toimintaa, eikä meidän pitänyt tulla sitä sorkkimaan. Säikähdin ja mumisin, että oliko erehdyksessä yhdistetty it hallintoon, ja vetäydyin pikimmin pois keskustelusta. Keskusrikospoliisi suhtautui kannustavasti aiheeseemme, ja lähetti tietoa takavarikoiduista huumeista sekä parin huumenuoren shokeeravat valokuvat.

Keskustelupalsta oli jo silloin muotiasia, joten sekin tehtiin, ja asiantuntijatahoksi sain suostuteltua paikallisen huumeiden vastaisen järjestön. Keskustelu oli alkuun vilkasta. Sieltä erottui oma ryhmänään huumeiden käyttäjät, jotka hyökkäsivät sivustomme asiaa vastaan muka vääryyksien levittäjänä, ja vastineeksi ylistivät kannabiksen käyttöä. Vaikka sananvaihto käytiin pääosin asiallisesti tyyliin kerro, niin asiantuntijat vastaavat, se loppui. Keskustelu vedettiin



Nimetön Internet – palkittu Kastun lukiosta.

pois, kun se oli saavuttanut tavoitteensa opetuksen kannalta kertaalleen. Ehkä sillä olisi uudet käyttäjät aika ajoin, mutta vapaaehtoisia asiantuntijoita pitäisi motivoida ilmaiseen työhön. Se on pulmallista idealismia toteuttaa minkään asian puolesta. Opetuksen luottamushenkilöt päättivät siis kokouksessaan tilata meiltä tuotteen, ja määräisivät hinnan! Kiitos mukavasta kokemuksesta, sillä säästyimme paljolta turhalla paperityöltä. Huumevalistusta tukevan aihepiirin kuvataidekilpailu toteutettiin sivustossa Internet-äänestyksenä. Tero Pelander teki äänestyslaskurit kilpakuville. Tapahtuma aktivoi oppilaita monta päivää, ensin kuvittamaan, sitten äänestämään. Voittaneet teokset ovat edelleen esillä. Palkinnot pyysin ja sain helposti koululaitoksen tavarantoimittajilta. Kilpailun ajaksi sallittiin pienet mainokset kilpasivulle, mikä tietenkin helpotti lahjoitusten antamista ja pyytämistä. TOP-keskuksen ”lähes aina kun on tarvis osaamista kuvataiteen alueelta” luottohenkilö, lehtori Esa Mikkonen, on tehnyt kuvituksen, ja hänen oppilaansa oli osallisena värien suunnittelussa. Mielestäni Kuka välittää? on ulkonäköasiana Esan parasta.

Seuraavassa liikutaan vuosituhanen rajan molemmin puolin. Rakennetaan oppimateriaalia verkkoon ja koulutetaan opettajia. Kansainvälisyyden vuoksi käytössä oli usein yhteisenä kielenä englanti.

Lähestyimme EU:ta 1999, nyt ilman välikäsiä. Sen kanssa on rasittavaa asioida. Siellä oli melkein yhtä huonoja englannin taitajia kuin minäkin, kummallisine kaavakkeineen, joista ei englannin opettajakaan ottanut selvää yhdellä lukemalla. Riina Vuorikari on ollut jo vuosia European Schoolnetissa, joten tilanne ei ole enää niin huono. Lähdin ennakkoon tunnustelemaan Torninkadun historian opettajilta (Kyllikki Männikkö, Maire Salmela ja Jouko Lahtero), mikä muuttui vuoden 1000 tietämissä? Tuulimyllyt tulivat silloin, joten anomuksen nimeksi tuli WindMills. Niissä oli varmaan jotain ennakkoon mystistä kuten tietokoneissa 1000 vuotta myöhemmin. Siinä välissä ehdittiin pelätä sitäkin, että sähköjohdot tappaisivat oitis kaikki linnut, jotka istahtavat langalle. Tuleva on pelottavaa, kun ei tiedä tarpeeksi. Päätin anomuksessa ottaa aikakoneella pakkia, jännittävää ja mielenkiintoista löytyisi takuulla Turustakin. Osio hakemuksesta on valmistelun aikaista tekstiä:

”WindMills” Netdays99 projektin tarkoitus on peilata oloja ja uskomuksia vuosituhanen takaa eli vuoden 1000 tienoilta eteenpäin. Metaforana on partnerikaupunkien omia vuosituhanen alun ajoilta säilyneitä rakennuksia esittelevä keskiaikainen ”virtuaalikaupunki” näkymineen. Keskiaika kiinnittyy nykyaikaan selaimen avulla. Kuvien ja tekstien lisäksi tarjolla on 3D-panoraamoja ja keskiajan musiikkia tehostamassa oppilaan eläytymistä aiheeseen. Ajallisesti Netdays’99 on lähellä pelättyä, vuosituhanen vaihteen katastrofia. ”Tietokoneiden tekemien virheiden” seurauksena tietokoneen käyttäjä voi löytää itsensä ajassa 1000 sen sijaan, että vuosiluku tulisi pian olla 2000.

Projektin pääteema on aikakauden tyypilliset uskomukset. Ensimmäisen vuosituhanen kynnyksellä tulivat tuulimyllyt Eurooppaan. Nyt vuoden 2000 paikkeilla tietokone on tehnyt vastaavan läpimurron, ja sen tuomiin vihamielisiin viruksiin ja ohjelmavirheisiin suhtaudutaan pelolla.

Myönteisen päätöksen jälkeen olin rennyharlinmaisena itsevarma ottamaan vastuulle-

ni mittavan ohjaustyön. Ei tarvinnut lähteä Hollywoodiin, kutsuin valikoituja keskiajan kaupunkilaisia eri maista avustajiksi Turkuun. Anomuksen myöntäjätaho edellytti, että on oltava iso projekti, jossa on mukana henkilöitä etukäteen tarkasti rajatuista valtioista. Anomusehdot olivat väljät eräiltä osin, mutta paikoin tiukasti rajatut. TOP-keskuksen osaksi oli tulossa järjestää lähitulevaisuudessa kansallinen Netdays tapahtuma, mutta se ei ollut tiedossa vielä. Töitä kertyi toisensa perään ruuhkaksi asti, mutta ei sitä pelätty.

Meillä oli vähän ennen EU-hanketta järjestetty opetusministeriön rahoituksella eurooppalaisten englanninopettajien tietokoneopetuksen työpajakurssi, "Teachers train teachers". Se loi vastaisen varalle verkoston, jota voitiin aktivoida joidenkin osallistujien osalta uudestaan. Kuvailen em. englannin opettajien kurssia ennen kuin jatkan WindMills asialla.

Tunnelma oli kurssilla eksoottinen. Kaikki siis olivat englannin opettajia. He tulivat eri kulttuureista leveyssuunnassa Irlannista Ukrainaan ja korkeussuunnassa Norjasta Kreikkaan. Heti esittelyssä norjalainen teki mölinällään selväksi, että hän osaa äännellä myös hirven tavoin. Niinpä hänestä tehtiin Moose. Sen siitä saa, kun aukoo suutaan, kansan kielellä päättään. Tulipa kansainvälistä todistusaineistoa suomalaiselle sananparrelle. Koko kurssi oli pian Moose, kun aiheeseen palattiin seuraavanakin päivänä. Meillä on pehmohirvet muistona. En ole ennen enkä jälkeen tavannut kursseillemme sellaista ilmapiiriä. Tilaisuus muistutti aika ajoin festareita, vaikka en mikään asiantuntija ole selaisessa. Ukrainalaiset naiset olivat tyhjentäneet kurssin aikana aina päivän päätteeksi baarikaappiaan, kun luulivat sen kuuluvan hotellipalveluun maksutta. Pantiin lakki kiertämään, sillä muutoin olisivat tuliaiset jääneet ostamatta, heitä siinä itkettikin. Opiskeltiin Internetin käyttöä opetuksessa ja valmistettiin kattava harjoitusmateriaali verkkoon. Siihen aikaan käytimme paljon HotPot tekijäohjelmistoa, joka on kanadalainen, koko nimeltään Hot Potatoes. Kurssin pääopettajaksi nousi hetkittäin Pariisin yliopiston lehtori Jean Paul Auffrand. Otin videolle talteen, kun hän esitti muille, kuinka tärkeää on pitää tallessa myös ohjelman lähdekoodi, jotta tehtävää voi jälkeinpäin muokata. Hän välitti opetuksen muille, ei niin kuin tulkki vaan kokenut opettaja, ja piirsi taululle myös havaintoesityksen. Rutiinin kertomiseen riitti ylen määrin potkua, jota ainakin ranskalaisilla riittää muillekin jakaa – ja meiltä suomalaisilta puuttuu?

Kari Salminen oli kurssin yhdysmies, ja vietimme läksiäisjuhlat hänen kotitilansa ladossa. Rahoittajan, opm, lyhenne käännettiin suomesta "oma pullo mukaan" myös englanniksi. Syöminen tarjottiin latoon katetusta seisovasta pöydästä. Osallistujat tekevät kurssin, oli nimensä veroinen ja mukava kokemus.

WindMills - Tiimalasi

WindMills kurssille saapui englannin opettajien kurssilta tuttu irlantilainen opettaja St. Mary's College koulusta. Esimerkiksi Ranskan ja Viron osallistujat tulivat täällä jo käyneiden englannin opettajien vinkin perusteella. Kielten opettajien tehtävä olikin suositella historiasta kiinnostuneita paikalle. Aihe oli keskiaika, ja sen työstämisestä annoimme etukäteen kotitehtäviä. Ulkomaalaisten piti tuoda kuva-aineistoa ja paikallishistoriaa mukanaan, jotta syntyy virtuaalinen keskiajan kaupunkimiljöö aidoista lähtökohdista.

Koska oli kyseessä Netdays projekti, julistimme verkossa kaikille yhteistyöhalukaille mahdollisuuden osallistua, jos omaa historiaa on keskiajalta olemassa, ja halua koota sitä yhteen Turussa. Esimerkiksi Hollannista tuli neljä henkilöä, joista kaksi oli lukioikäisiä oppilaita, tyttö ja poika. Sellainen kokoonpano sallittiin kutsussa. Asiasta ei koskaan puhuttu, mutta minua ihmetytti, kun kävi ilmi, että oppilaat asuivat samassa huoneessa. Moralisointiin ei ole mitään syytä, saattoivat oppilaat seurustellakin, tai sitten ei. Tartin tähän siksi, että hollantilaiset opettajat olivat kuin toiselta planeetalta verrattuna esimerkiksi englannin opettajiin vastikään. Anita Nehrenheim, joka oli osavastuussa kouluttajan työstä, joutui puuttumaan hollantilaisten tekemisiin arvokeskustelun muodossa. Meillä oli oma käsitys ja heillä omansa, mitä pitäisi tehdä. Päästiin siitä puhumalla sopuun. Paljastui, että heidän ajatuksensa lukkiutuivat virtuaalipeliin Second Life, johon kovasti pyysivät minuakin osallistumaan. Meni yli viisi vuotta ennen kuin se villitys tuli Suomeen. Saatiin yhteisymmärrys lopulta siitä, miksi Turkuun oli tultu, ja mikä oli tavoite. Hollantilaisten asia kääntyi edukseen etenkin sen ansiosta, että oppilaille annettiin oikeus moderoida kansainvälistä keskustelukanavaa, joka projektiin perustettiin. Tuulimyllyjen maan ihmisiä, eritoten opettajia, kiinnosti ilmeisesti teknologia enemmän kuin historia. Olisi mielenkiintoista saada tutustua hollantilaiseen lukioon ja nähdä sen arkikäytäntöjä. Heidän kanssaan kävin myöhemmin paikallistelevisiossa esittelemässä projektia keskiajan vaatteisiin puettuna. Asut olivat Turun kulttuurikeskuksesta lainattuja, samoja, joita käytetään keskiajan markkinoilla. Tea Langh oli projektissa kulttuurikeskuksen edustajana, ja osallistui projektin tarinoiden tuottamiseen sekä julkaisi tietokoneella muokkaamiaan em. vaatteiden kaavoja.

Materiaalia kerättiin kursseilla monessa eri aallossa. Lääninhallituskin tiedotti ympäristön keskiajan aihekoulutuksista. Saimme mm. Halikon keskiaikaa historian opettajan paikallistuntemuksella sekä esimerkiksi Raision Ihalan koulun oppilaiden keskiaikaprojektin. Koulujen omia aktiviteetteja oli ilahduttavan runsaasti ympäri Suomea, ja niitä koottiin osaksi sivustoa. Sittemmin esimieheni, Kupittaaan lukion rehtori Esko Heikkonen kävi myös kurssin ja tuotti osuutensa. Eskon kanssa käytiin talon käsikirjastossa. Sieltä löytyi kuvamateriaalia hänen omasta kirjastaan. Kurssilaiset tallensivat totuttuun tapaan nimikkokansioonsa Internetissä, johon heillä on oikeus.

Olen ajankohtaisuuden takia vilkuillut tietenkin välillä WindMills sivustoa, ja todennut harmikseni tiedon häviämisen olleen kiihtyvää ja monen tekijän yhteisvaikutusta, juuri niin kuin tiedetään ajan vaikutuksesta yleensäkin käyvän. Tarvittaisiin pian tekohengitystä, jotta sivusto voisi elpyä. Siinä on hyvä runko, kokonaisuudessaan se on jättiluokkaa. Sisältöluettelo jo antaa aavistuksen mittavuudesta. Sen vielä ymmärtää, että ulkopuoliset linkit lakkaavat toimimasta. Tilalle löytyy helposti korvaavia tai ellei löydy, linkin voi poistaa. Mutta suuri osa on opettajan omasta kansiostaan itsensä hävittämää. Ei hän varmaan aina edes tiedä seurauksista. On ehkä loppunut oma työtila, ja vanha tallenne on joutanut uuden tieltä sen takia. Mitä sitten, kun on pantu kenttä tasaiseksi? Parin napin painallus on kohtalokasta. Internet arkistosta voi löytää tuhotut tiedostot, tosin ilman kuvamateriaalia. TOP-keskuksesta ei löydy siinä tapauksessa mitään, jos varmuustallennekin on parissa viikossa ehtinyt vanheta. Palvelimesta kyllä saisi lisää tilaa, jos on näyttää, että vanha alkaa olla täynnä opetuksen tuotteita. Esimerkiksi Halikon opettaja muutti toiselle paikkakunnalle, ja pyysi Teroa poistamaan sähköpostinsa. Se on yleinen uhka tuhota muutakin aineistoa, jos ajatus ei ehdi varoittaa ajoissa. Raid

tappaa hytтын ohella leppäkertunkin. Yleensä entisen asunnon posti ohjataan uuteen osoitteeseen automaattisesti, ja siihen pystyy käyttäjä itsekin. Mutta mikä estäisi silloin tällöin palata keskiaikaan kurseilla, ja varsinkin omien oppilaittensa kanssa koulussa. Samaa voi tehdä uudestaan, ja tallentaa verkkoon. Opettajan työ on sellaista, toistamista ja uudelleen suunnittelua.

Suomi tietoyhteiskunnaksi rahoitusta nauttinut maanlaajuinen verkkoon tuottaminen on kokonaan hävinnyt. Täydennyskoulutuskeskukset tarjosivat usean opintoviikon kurseja kaikkien aineiden opettajille. Meilläkin oli aikanaan linkkejä tuttujen opettajien siellä tekemiin kokonaisuuksiin. Opettajat esittivät niitä ylpeinä. Kun ne sitten katkesivat, saimme kysymällä vastauksen, että tietoa säilytetään enintään kolme vuotta sen perustamisesta. Ero on siis periaatteessa, että meiltä opettajan tekemä tieto katoaa hänen itsensä toimesta, yleensä inhimillisestä erehdyksestä. Roope sallii tekijänsä muokata aineistoaan, riippumatta siitä, tekeekö hän sitä kurssilla tai kotona.

WindMills on pääosin kestävä kehityksen materiaalia. Se tarkoittaa, että TOP-keskus on joko lunastanut tai saanut säilytettäväksi aineistoa omaan tallelokeroonsa sivuston ylläpitäjän tunnuksin. Esimerkiksi henkilöahmot, joista valtaosa on koulunkäyntiavustaja Tuija Katajiston piirtämiä, ovat siellä. Samoin henkilöihin liittyvät tarinat ja asiantuntijoiden artikkelit, joiden aineistot ovat Turun maakunta- ja Aboa Vetus & Ars Nova museon, Turun yliopiston historian laitoksen, kulttuurikeskuksen ja parin jo nimeltä mainitun historianopettajan käsialaa. Otava tuli mukaan omalla panoksellaan, joka pohjautuu Horisontti oppikirjasarjaan. Pietarista asti saatiin Andrey Narvskin multimediafirma pyörittämään Turun tuomiokirkkoa ja kohteita sen sisällä. Olikin melkoinen työ saada kirkko pyörimään, siitä piti selvittää ensin kulmapisteiden suhteelliset koordinaatit 3-d mallintamiseksi. Kameraa käytettiin aluksi, loppu oli käsityötä Pietarissa. Meiltä jäi paljon tallenteita varastoon, ehkä myöhempään tarpeeseen, sillä kirkkoaihe oli Andreyn osaamisen ansiosta suunniteltu toteuttaa vielä suomi-venäjä turistirompuksi projektin jälkeen. Rehtori Eeva Matinolli oli asiantuntijana, kun kirkon eri vaiheita taltioitiin tekstimuotoon. Historian opettaja Jouko Lahterolta saimme apua tuomiokirkon kattoholvien tulkinnoissa. Andrey tuli tutuksi venäjän opettaja Marja Soinin kautta, joka opetti Puolalanmäen lukiossa Anna Narvskia vaihto-oppilaana. Meillä ehti olla paljon yhteistä aikaa sekä Turussa että Pietarissa, eli tulimme siis hyvin tutuiksi keskenämme.

Kun saimme WindMills homman tehtyä, jäi heti kutkuttamaan, että se on hyvä, mutta ei ole vielä ihan valmis. Sitten, kuin tilauksesta, tuli visiitille Opetushallituksesta erityisopettaja, jonka nimi ei ole jäänyt mieleen. Hänen piti asettaa virtuaalikoulujen projektipäälliköksi, mutta siihen tulikin Pirjo Immonen-Oikkonen. Meillä käynyt henkilö hävisi yhtä oudosti kuin ilmestyi. Joka tapauksessa saimme pontta työstää WindMills projektia eteenpäin, ja elätimme toivoa saada siihen myöhemmin vielä tukeakin. Sitä ei koskaan tullut, koska meitä rahoitettiin Netdays isäntänä seuraavaksi. Opetushallitus on usein sitä mieltä, että yhteen paikkaan ei voi antaa kahta eri rahaa samaan aikaan. Siis niin kuin yhdestä Amerikan presidentistä sanottiin, ettei se osaa jauhaa purkkaa ja tehdä jotain muuta, yhtäaikaan. Me jatkoimme, vauhdissa kun oltiin, kaiken uhall Windmills-projektia Tiimalasi-nimellä, joka oli anomuksen työnimi. Kun ei rahaa kuulunut, ja toisaalta Netdays työllisti TOP-keskusta enemmän kuin osasimme odottaa, voi todeta ehostus-toimien jääneen toivottua vähäisemmiksi. Nimi muuttui, mutta kunnianhimoista, enti-

sestään terästettyä tavoitetta ei saavutettu. Siis osuiko vertaus presidentistä sittenkin kohdalleen? Tosiasia kuitenkin on, että Opetushallitus ei ole rahoittanut Tiimalasia. Se voisi omasta aloitteestaan ehdottaa sille kasvojen kohotusta, ja maksaa toimenpiteen, nyt kun sillä vielä olisi vaikutusta. Olisipa haastava toimintaidea kokeiltavaksi, työnimeksi sopisi vaikka keskiajan entisöinti. Opetuksen suurhankkeita ei Suomessa montakaan ole, ainakaan esillä.

Näin Tiimalasi sai lööpin Iltalehteen kuvan kera:

Sata hyvää käytäntöä menee julkisuuden sivu huomaamatta, mutta riittää yksikin epäonnistuminen, niin saadaan juttu. Analogia löytyy kirjoituksen alkuosasta, kun lääninhallituksen virkamies tunnustaa, että työ on tylsää, mutta kun joku valittaa rehtorista, viikko on pelastettu. Iltalehden sykli on päivä. Toimittaja soitti minulle illalla kotiin. Espoossa alakoulun opettaja oli jakanut oppilaille roolikortit tulostamalla ja leikkaamalla Tiimalasin henkilöhahmot. Ei toimittajakaan tiennyt, mitä korteilla oli tarkoitus tehdä. Riitti, kun pojat näkivät erään tyttöoppilaan kortin, jossa oli Hildegard, prostituoitu. Tyttö itki sitä kotona, ja äiti soitti Iltalehteen. Päivä oli pelastettu, toimittajalla. Minä kerroin, että siellä ei ole roolipelejä. Jos opettaja olisi vaivautunut valmistelevaan tuntinsa kunnolla, näin ei olisi käynyt. Aineisto on erinomaista oppimateriaalia oikein käytettynä. Koulussa asia oli käsitelty heti opitunnin jälkeen, ja epäpätevä opettaja sai osakseen muiden hyväntahtoisia neuvoja kestää työtapaturma. Ajattelin jälkeen, että jos joku poika vastaavassa tilanteessa saa mestaajan kortin kirveineen, sitä varmaan ihastellaan hyväksi tuuriksi. Tuli mieleen Erno Lehtisen sanonta, että opettaja on aina viime kädessä vastuussa siitä, miten hän käyttää Internetin aineistoa opetuksessa. Pitää paikkansa.



Kansallinen Netdays 2001 tapahtuma isännöitiin Turussa

Opetushallitus teki ehdotuksen, josta ei voinut kieltäytyä: TOP-keskukselle tarjottiin vetovastuuta Suomen Netdays'01 järjestelyistä aikana, jolloin olimme vielä omasta aloitteestamme kansainvälisen Netdays'99 projektin jälkilämmittelyssä. Käspaikan uudistet-

tu sivusto julkistettiin Netdays tapahtuman yhtenä ohjelmanumerona. Opetushallitus oli käynnistänyt syksyllä 2000 perusopetuksen virtuaalikouluhankkeita, joihin hyväksyttiin yhtenä Käsityön virtuaaliluokat -hanke eli Käspaikka aina vuoteen 2007. Ilman tukea alkanut ennakoiva toiminta oli saanut aikaiseksi Käsityön Tietoboxin, virtuaalikoulun tavoitteisiin sopivan yhteisön, mutta ennen virtuaalikouluja. Sillä ei ollut tarkasti ottaen tuen edellyttämää perustamistarvetta. Nousu tuen saajien piiriin oli kädenojennus Opetushallitukselta. Siitä kuuluu erityinen kiitos Ella Kiesille. Portti oli avautumassa tuolloin naapurikuntiin Verso virtuaalikoulun nimellä.

Valinta juhlallisuuksien pitopaikaksi ratkesi kuin sattumalta. Turun upeimmalla paikalla sijaitseva kiinteistö TOP-keskuksen naapurissa oli suurremontissa. Kiinnostuin luonnollisesti mahdollisuudesta varata Turun taidemuseon tyhjillään olevia huoneita käyttöömmme. Katselmus sisätiloissa näytti hyvältä. TOP-keskuksen suhde Turun taidemuseoon ei rajoitu vain fyysiseen läheisyyteen. Museon toimintaa ylläpitävän Turun taideyhdistyksen silloisen puheenjohtajan, taiteilija Kimmo Ojaniemen, ansiosta teimme konkreettista yhteistyötä. Me tarjosimme Turun taidemuseolle palvelintilan turuntaidemuseo.fi. Turun koulujen intra opetusverkossa oli Turun taidemuseon arkistokokoelma. Oppilaat voivat oppitunnilla tutustua teoksiin.

Menin rakennustöitä valvovan Turun talotoimen juttusille. Tilat myönnettiin tarkoitukseemme, aula ja toinen kerros. Emme olleet häiriöksi remontille, sillä oli hyvää aikaa suunnitella töiden kulku etukäteen yhden viikon varalle. Ruokailupaikaksi valittiin toinen naapuri, Suomalainen Pohja, joka on TOP-keskuksen perustamisen syntysija.

Aloin valmistella välttämättömiä hankintoja tyhjillään olevien museotilojen varusteluun. TOP-keskuksen tietokoneiden uusiminen oli perusteltua, koska tarvitsimme työpisteitä oppilaiden esityspaikoiksi. Vein ehdotukset hankinnoista talouspäällikkö Heikki Simolalle. Heikki väanteli käsiään vaivautuneesti, kun jo olin pois lähdössä, ja sai sanotuksi: "Onko totta, että ehdottamani myyjä on Pirjon ja minun tyttären kummisetä?". Vai sillä tavalla, ajattelin, ja vastasin, että on se totta.

Kari Wakonen oli siirtynyt Visiotekin myyjästä Nixdorfin kautta aluemyyntijohtajaksi Mikrologiin, enkä ollut mitään tarjouspyyntöä edes tehnyt. Valintani perustui, ei Mikrologin tietokonemerkkiin Osborneen, vaan sen edustamaan Sony merkkiseen monitoriin. Vertailu olikin tehty käytettävyyden kannalta. Ennestään olemassa oleva näytönsiirtoverkko toimi loogisesti vain tässä kokoonpanossa. Oli tullut litteiden monitorien kausi. Sony salli vaihtaa työaseman näytön kohteen yhdellä napinpainalluksella, muissa malleissa se oli konstikkaampaa. Kaksi painallusta olisi vesittänyt koko pedagogisen idean koulutustilanteessa, sillä yhdenkin painikkeen valinta tuotti toisinaan väärinkäsityksiä. Kerroin Turkka Hietaselle puheemme yllättävästä käänteestä, ja hän oli kanssani samaa mieltä asiasta, siis ehdotukseni meni läpi. Minun ja Heikin luottamuksellisiin ja hyviin suhteisiin yritettiin heittää kapulaa organisaation sisältä käsin, sillä muut tietokonenemyyjät eivät voineet olla asialla. Ei siitä sen koommin puhuttu. TOP-keskusta ei sitonut sääntö pitäytyä aina yhteen merkkiin eikä minkään tuotteen karvalakkimalliin, siitä oli sovittu jo kauan sitten koulutuspaikan erityistehtävään vedoten. Perhetuttavuus ei ollut kaupanteon esteenä, tuli näin todistetuksi. Avoimeksi jäi kysymys, ketä perheasiani kiinnosti ja miksi.

Turun Tietokeskuksen isä-Lehmuskoski omistaa Kustavissa mökiltämme katsoen naapurisaaren. Se on kai joskus palanut, koska siinä kasvaa poikkeuksellisen paljon koi-vuja, mikä on harvinaista ulkosaaristossa. Minulla on elinaikainen oikeus taittaa sieltä koivunoksat vihta-aineiksi. En ole niin tehnyt, mutta eiköhän sen aika vielä tule. Työssä hankittu ystävyys kestää kauemmin kuin työ. Kari Wakonen ja Pekka Reijonen ovat jo aikuiseksi varttuneen lapsemme kummisetiä osoituksena hyvistä ihmissuhteista sen li-säksi, että työasioissakin on tultu hyvin toimeen.



Leena Törmän kuvataideteos TOP-keskuksen osoitteessa Lemminkäisenkatu 32.

Heikki Simolalta irtosi toinenkin epäilyn poikanen minuun kohdistettuna. Se kilpistyi sanontaan: "Keskity sinä vain tietokoneisiin äläkä taiteisiin." Opettaja Leena Törmän tuotantotiimi sai tilauksen tehdä TOP-keskuksen aulaan maalauksen, jossa yhdistyy tietokone ja maisema. Kansilehti on zoomattu yksityiskohta Leenan ideoimasta ja tekemästä öljyvärimaalauksesta. Sen taustana on Puolalanmäki. Leena kuului Open Art ryhmään, joten tuttavapiiriini oli taas tapetilla. Vaikea asia Heikille, miksei minullekin, oli määräys tilata kaikki taide kouluihin Wäinö Aaltosen museon kautta. Ja maksaa siitä hetkestä eteenpäin vuokraa ikään kuin taiteilijoiden karttuvalle ylläpitotilille museoon. En kadu omavaltaisuuttani, menihän palkkio ilman välikäsiä taiteilevalle opettajalle akuuttiin tarpeeseen, kuulemma putkiremonttiin. Eikä se minulle kuulu, mutta sainpa itse vaikuttaa mitä seinälle ripustetaan. Hankinta kasvaa nyt taiteen ehdoilla oikeaa korkoa.

Apulaiskaupunginjohtaja avasi Netdays tilaisuuden. Hän oli tuolloin Kaija Hartiala. Tytär kun oli oppilaani lukion tietotekniikassa, toimi neuvottelujen takuuhenkilönä. Kaijalla ei saanut olla kiireitä esteeksi, halusin varmistua. Olen käyttänyt myös museoviraston pääjohtaja Juhani Kostetin tyttärtä ja monia muita oppilaita avaimena, päästäkseni huol-

tajan kanssa juttuun työasioissa. Opettajan ammatti velvoittaa kodin ja koulun väliseen yhteistyöhön. Toimii se toisinkin päin, on kokemukseni.

Vetonaulaksi olin hankkinut taidemuseoon aktiivitaulun, jota kummasteltiin ensin alkuun erikoisuutensa vuoksi. Toiminnot eivät poikenneet nykyisistä, eli mitään mullistavaa kehityksessä ei näy tapahtuneen. Silloin voitiin infrapunasäteellä toimivalla tablet kosketuslevyllä ohjata luokan perältäkin taulun tapahtumia. Myöhemmin aktiivitaulu siirrettiin TOP-keskuksen aulaan. Alkuinnostuksen hälvettyä sen todettiin siinä rajoittavan liiaksi videotykin kuvan kokoa. Vaivihkaa sijaintipaikaksi tuli vessojen eteinen, jossa sen koko vuorostaan rajoitti tiloissa liikkumista. Kyseinen väline sopii parhaiten pienryhmätilaan.

Palkkasin Netdays järjestelyihin apuvoimia, mm. Monica Paasikiven ja Jouni Paakkisen. Jounilla oli omakin osasto oppilaiden esityspaikkana, Tarinaloota. Meillä ei kilpailtu, mutta se oli hänelle harjoitusta seuraavan vuoden menestykseen vastaavalla aiheella Netdays '02 Oulussa. Jouni tuli valituksi TOP-keskuksen johtajaksi, väliaikainen pesti siis oli henkilökohtaista harjoitusta myös opettajien "training manageriksi".

Noin 40:lle paikalla olleelle käsipaikkalaiselle järjestettiin uusitun sivuston julkistamisen yhteydessä vastaanottotilaisuus kaupungintalolla. Tilaisuudesta vastasi yhteysjohtaja Mikko Lohikoski. Kaikkien Netdays kutsuvieraiden ja järjestelyistä vastanneiden illanvietto oli kulttuurikeskuksessa, jossa tunnelmaa nostatti Tampereen seudulta monitoiminen opettaja Heikki Mäenpää kitaroineen. Hänellä oli myös oma oppilasjoukko tapahtumassa mukana.

Kutsu työmatkalle Etelä-Afrikkaan

Maailmankuva kääntyi ylösalaisin vuonna 2003 kesällä, kuunsirppikin vaihtoi kylkeä. Matkustimme Pirjo, minä ja Jouni Paakkinen Suomen ulkoministeriön rahoittamina havainnoimaan Etelä-Afrikan tilannetta. Siellä oltiin tekemässä loppuraporttia vuosien mittaiselle ohjelmalle Scope (South African – Finnish Co-operation Programme in the Education Sector). Olli-Pekka Heinonen oli todennut ministeriytensä aikana paikallisen tilanteen surkeaksi tietokoneen opetuskäytössä. Hän vieraili Etelä-Afrikassa 1998. Niinpä hänen toimestaan saatiin hankittua kouluille tietokoneita alkuun pääsemiseksi. Suomi käynnisti laajan yhteistyöhankkeen Etelä-Afrikan opetushallinnon kanssa vuonna 2000. Neljän vuoden aikana ulkoministeriö tuki yhteensä 33 miljoonalla markalla yhteistyöohjelmaa. Projektin tavoitteena oli kehittää kahdessa maakunnassa, Northern Cape ja Mpumalanga, opettajien ja koko opetusalan valmiuksia vastata niihin haasteisiin, joita kohdataan tiellä kohti yhteiskuntaa, jonka keskeisiksi arvoiksi on määritelty demokratia, vapaus, tasa-arvoisuus, oikeudenmukaisuus ja rauha. Opetuksella oli hyvin merkittävä rooli irtautumisessa apartheidin ajan asenteista ja rakenteista.

Nelson Mandela julkisti presidenttikautenaan ns. presidentin aloitteen opetussektorin kehittämiseksi ja pyysi kansainvälistä yhteisöä mukaan kehitystyöhön. Suomi otti haasteen vastaan. Etelä-Afrikan 45 miljoonan väestöstä valtaosa on mustia ja värillisiä, valkoisten osuus on vain n. 15%. Projektin kohdistui kokonaan mustan väestön kouluihin.

Meidät kutsui tehtävään Liisa Lind, joka oli Opetushallituksesta vapaalla, ja johti Suo-

men osalta projektin päätökseen. Sen aloittaneet olivat Oulusta. Turkulaisten ohella matkusti myös seitsemän oululaista opettajaa. Paikallisesti projektia johti hollantilaisista polveutuva afrikaani Trudi van Dyk, siis valkoinen. Hänen lisäksi tapasimme vain yhden valkoisen kouluviranomaisen, vaikka saimme tutustua koulupiireihin laajasti, ministeriötä myöten. Meidät ripoteltiin valtion kahteen maakuntaan. Jounin määränpää oli Afrikan tähdestä tuttu Kimberley, minä ja Pirjo matkasimme Mbumalangaan. Se on läntistä Etelä-Afrikkaa, lähellä Krugerin kansallispuistoa, jonne asetuimme vielä viikoksi, kun muut lähtivät kotiin. Koulun kokoelmahuoneessa olevat kuvat ja videot todistavat, että kaikki Big Five, viisi suurta eläintä, sattuiivat eteemme safarilla.

Matkaa oli valmisteltu huolella jo kevättalvella, jolloin saimme tulevat isäntämme Suomeen vieraiksemme. Vantaan lentokentälle oli vieraita vastaan tullut lisäksi oululaisia, ja jo mainittu Heikki Mäenpää. Hän oli vuotta aiemmin tutustunut projektiin eli toimi nyt yhteyshenkilönä. Jännitimme kovasti, kun kuulumme mustien vaikeuksista Amsterdamin tullissa. Heidän matkantekonsa oli loppua, kun ei ollut rahaa taskuissa. Jälkeenpäin saimme kokea, miksi viranomaiset etukäteen arvioivat vieraaseen maahan pyrkivien mahdollisuuksia tulla toimeen taloudellisesti rehellisin aikoin. Omalla matkallamme kuulumme autoradiosta viestejä, kuinka luvatta rajan ylittäneet olivat milloin ryöstäneet tai myös tappaneet paikallisia petyttyään rahansaantiin työtä hakiessaan. Olipa autoreitin varrella luonnonkaunis nähtävyys, johon oli pystytetty viranomaisien toimesta kylttejä varoittamaan turisteja pysähtymästä hyökkäysvaaran takia. Ei meille käynyt kuinka, mutta autoja pidettiin joka hetki sisältä lukittuina kaiken varalta.

Kaikki 10 vierastamme pääsivät jatkamaan matkaansa Suomeen, kun vakuutimme kännykällä, että päivärahat jaetaan heti saapumisen yhteydessä. Heistä kolme lähti kyytiimme Turkuun, muut jatkoivat Ouluun. Oli ilo seurata vieraittemme reaktioita. Ensimmäinen pysähdys oli Hiidenvedellä. Kolme mustaa kirmasi jälle kuin pienet lapset innoissaan, ymmärtämättä ajatella, että alla saattaa olla heikko jää. Toinen jääkokemus oli sitäkin vaikuttavampi Ruissalon kävelytiellä. Kuin tilauksesta Isopukin kohdalla mutkan takaa tulla rohisteli ruotsinlaiva, aivan rannan tuntumassa jäälauttoja sivuun paiskoen. Kamerat esiin ja laukomaan, juostiin vähän laivan peräänkin. Kuului riemunkiljaisuja: "We are lucky! We are lucky!". Arvaahan sen, kun näkee ensi kerran laivan ihan läheltä, ja niissä olosuhteissa! Oli meilläkin jopa Krugerin oppaan mielestä tuuria, sillä vain harvoin turisteille näyttäytyvä leopardi käveli aivan jeppimme editse rauhallisesti kävellen. Näimme sen kaukaa pysähtyvän pienelle metsäsaarekkeelle. Ajoimme väijymään ammattinsa osaavan oppaan kokemuksella. Sain pedon talteen niin kuin vieraamme ruotsinlaivan. Tulimme tutuksi niin kuin oli tarkoituskin. Minun lähihenkilöni oli Tom Mollo, sikäläisen TOP-keskuksen johtaja. Mollo nimi juontaa iso-isoisiltä, jotka söivät paljon hevosenlihaa, molloa. Jounin seuralainen oli nimeltään Parks Pidiwe.

Kun kävimme seuraamassa Puolalan musiikkiluokkien kuoroharjoitusta kevätkuuhlia varten, sattui erikoinen kappaleenvalinta. Se oli alkuperältään timanttikaivoksen orjien työlaulu Hojahoo, jonka oppilaat lauloivat zulun kielellä. Vieraat tunnistivat sen heti sävelestä ja sanoistakin, vaikka vain Tom oli kolmikosta zulu. Pian Tom opetti tunnistamaan millä tavalla voi vuorenvarmasti erottaa zulun muista heimoista. Annetaan mustalle puinen keihäs ja tuodaan leijona: zulu lähtee leijonaa kohti, muut pakenevat. Siis zuluksi synnyttään, niin varmaan suomalaiseksikin. Musiikinopettajat Aila Arola ja Riitta

Hietanen ovat aina tuoneet oppilaittemme aidointa osaamista esiin laulamalla ja soittamalla, juuri sopivaan aikaan. Niin tässä kuin NetDays avajaisissa, esimerkiksi.

Zulun kieli on yksi Etelä-Afrikan virallisesta 11:sta kielestä. Yleisin kieli on afrikans ja koulussa kaikki opiskelevat englantia vieraana kielenä. Veimme mukana CD:lle tallennetun edellä näkemämme kuoroesityksen uudelleen esitettynä. Liisa Lind oli mukana taltioinnissa eli se tehtiin ulkoministeriön laskuun, ja liitettiin myöhemmin loppuraportin oheen. Veimme myös kouluihin tuliaisiksi Lingonetin lahjoittamia englannin opetusohjelmia, kun tiesimme että kaikki eteläafrikkalaiset opiskelevat englantia.

Etelä-Afrikassa näkemiemme koulujen yleiskunto vaihteli täysin modernista suomalaisen mittapuun mukaan keltotomaan. Meitä kuljetettiin vain sellaisissa kouluissa, yhtä lukuun ottamatta, joissa oli tietokoneita. Olimme Pirjo, minä ja isäntämme vuokranneet järjestäjien toimesta auton. Liikuimme joka päivä sillä kouluissa, paikallisessa lääninhallituksessa, opettajankoulutusyksiköissä ja vapaa-ajallamme. Tapasimme yhteisellä päivällisellä myös varsinaiset pääisäntämme, ministeriön edustajat. Pirjon lähihenkilö Busi toimi kuljettajana, Busi Kanyile. Ajo oli erittäin rankkaa uuvuttavan luotisuorilla, hyväkuntoisilla teillä. Ilmankos oli vähän väliä liikennemerkkejä, jotka varoittivat milloin nukkumasta rattiin, tietyömailla ajamasta korjaushenkilöstöä kuoliaaksi tai hippovaarasta vesistöjen läheisyydessä. Emme ajaneet paljon pimeällä, mutta silloin vaaraa lisäsivät lämmenneelle asfaltille yöksi maakaamaan asettuvat lehmät. Yhteen valkoistenkin kouluun olisimme olleet tervetulleita käymään, mutta mustat oppaamme eivät. Päätimme olla menemättä, koska valkoisia ei matkamme tarkoitus edes sivunnut. Tehtävämme oli jakaa suomalaista asiantuntemusta arviointiin, miten projekti oli onnistunut opettajien koulutuksessa ja tietokoneiden opetuskäytössä.



Etelä-afrikkalaiset kouluolot kummastuttavat meitä, jo siitä alkaen, että opetusryhmien keskip koko on yli 80 oppilasta! Mutta opetuksen taso, ja etenkin oppimisen halu, ylittävät kaikki ennakko-odotukset. Vierailimme Busin koululla ihan tutuksi asti, oli kaksi rehtoria, yläkoulun ja lukion. Koulun nimi on Sofunda, joka on afrikaania, ja tarkoittaa "Tahdomme tehdä työtä". Se on varsinainen mallikoulu ja sopisi sellaiseksi suomalaisillekin. Lukion rehtori on Mollon tapaan zulu, mutta ulkonäkökin paljasti soturin luonteen. Rehtori oli kookas ja kaikin puolin pahan ja ruman näköinen mies. Minua ainakin pelotti ensi tapaaminen, ei itseni vaan Busin puolesta. Olimme aamulla majapaikassamme juoneet kahvia kaikessa rauhassa, ja joskus kai turhankin hyvin kohdeltuina, myöhästyimme vähän opettajien aamupalaverista ennen koulun päivänavausta. Kuskimme vastasi kaikesta. Opettajat istuivat ringissä isossa huoneessa, kun astuimme sisään. Oli menossa tavanomainen joka-aamuinen suunnittelutuokio, jota rehtori johti, ja kaikki saivat kertoa tapauksia edellisen päivän kuulumisista. Meidän saapumisemme oli päivän ko-

hokohta selvästi, koska rehtori otti alaisensa käsittelyyn myöhästymisen takia välittömästi. Kielitaidotonkin olisi ymmärtänyt mitä rehtori tarkoitti, kun hän uhkaavasti oli viiltävinään itseltään kädellä kaulan poikki, se kansainvälinen merkki. Tarkoitti tietenkin Busin kaulaa, kun uskalsi tuoda vieraat vasta nyt paikalle. Tuli mieleen, että Busin pitäisi lähteä karkuun esimiehen käytöksen takia. Se oli paikallista kulttuuria, jossa tunteet näkyivät aidosti ja peittelemättä. Tosin kaikki tapahtui myös huumori silmäkulmassa, vieraana vain en heti huomannut silmien merkitystä. Näin vain muljahtelevat valkuaiset mustaa taustaa vasten. Työhön suhtauduttiin ilolla, mutta äärimmäisen vakavassa mielen laadussa, tilanteen mukaan. Meille käsittämätöntä. Sofundan sisin olemus kolahti ensikäsittelyssä pysyvästi mieleen.

Tietokoneluokkaan päästyämme meille sanottiin, että koulu on huolehtinut myös tietoturvasta. Nyökyttelin Pirjon kanssa, niin meilläkin. Hetken päästä tarkentui, että sanalla olikin toinen merkitys. Täällä se tarkoitti, että katon rakenteisiin on upotettu rautalan-kaverkko, jotta koneita ei varasteta. Talo oli tiilestä, ikkunoissa oli kalterit. Myöhemmin selvisi ensi silmäyksellä, että myös kotitalousluokan sähköhella oli turvattu. Sitä säilytettiin lukittavassa teräslankahäkköryssä. Oppilaat kulkivat siisteinä kouluasuissaan. Koulun ulkopuolella oli pieniä mökkejä, oppilaiden perheiden koteja. Enemmistö oppilaista kuitenkin asui kauempana. Alue vaikutti slummiutuneelta, mutta se näytti lähempää melko siistiltä. Siivousyksikkö käveli koulupäivän päätyttyä vastaamme, ryhmä iäkkäitä oppilaiden sukulaisia. Näimme myös koulupäivänä oppilaiden itse kantavan täysiä jäte-astioita. Oli kuulemma rangaistus jostakin, joka suoritettiin siisteissä kouluasuissa meille kauniisti ohimennen hymyillen. Koulun pihan ulkopuolella jonkun oppilaan äiti myi



ja annosteli ruokaa. Busi varoitteli meitä ostamasta. Hän oli mielestämme liiankin huolehtivainen, mutta tiesimme kyllä hepatiitin vaaroista. Erään alakoulun pihamaalla oli kenttäkeittiötä muistuttava avoin rakennelma, jossa useampi henkilö teki kouluruokaa yhdessä. Polttopuiksi tuotuna oli valtavia juurakkoja röykkiöittäin. Ilmeisesti syöminen oli ulkona käytännöllistä, koska isotkin luokat olivat täynnä työpöytiä ja tuoleja. Ahtaus oli selvästi syy, miksi oppilas sai vastata nousematta ylös. Ruokatunti oli samalla hetki rentoutumiseen, mutta lyhyitä välitunteja ei pidetty siirtymisvaikeuksien takia. Oppilas oli kuin juuttuneena kevyen muovituolin ja joka puolella liikkumista rajoittavien pöytälevyjen sekä muiden oppilaiden puristuksessa. Edessä oli vihko, siistimpi kuin olen omilta oppilailtani vaatinut. Suu oli herkästi hymyssä, ja käsi pystyssä viittauksen merkiksi, kun opettaja kysyy. Ulkona oli ihanteellinen sää. Kuorot esiintyivät tarkoituksella ulkona, ja tuoleista koottiin tottuneesti porrastettu esiintymislava. Videoin upeita esityksiä, joita voi verrata hyvin harjoiteltujen musiikkiluokkien tuotoksiin kotimaassa.



Pirjo piilokuvassa

Koulun kirjastossa oli avoimessa kulhossa kondomeja, ja kehote: Ota vain yksi.

Tietokoneiden parissa törmäsimme useassakin paikassa samaan ongelmaan, joka kieli, että projekti ei jostain syystä ollut kiinnittänyt riittävästi huomiota huoltoon. Jos tietokone oli käynyt toimimattomaksi, saattoi nähdä, että koulun ylin johto, alakoulussa sangen usein lihava täti, oli tuhonnut paloja Windowsista.

Oikolukija Pirjo oli tehnyt paperiin merkinnän kuvata johtajaopettajaa sanoilla ”tyypillisellä afrikkalaisella ruumiinrakenteella varustettu kypsä naisopettaja”. Lisäsin korjauksen tekstiin kuten näkyy.

Asennuslevyä ei löytynyt ainakaan koulun tiloista. Muita sovellusohjelmia kuin toimisto-ohjelmat ei alun perinkään ollut työasemissa. Tuomamme lahjoitusromput otettiin vastaan suurella kiitoksella. Tom vei meidät omaan opettajainkoulutusyksikköön ja vierailimme parissa muussakin. Opettajat suorastaan jonottivat koulupäivän jälkeen oppia hakemaan. Meihin valkoisiin suhtauduttiin kuin kummajaisiin, ei niinkään sen takia, että olimme valkoisia, vaan siksi, että kuljimme mustien kanssa. Pirjo piti Sofundan koulussa yhden päivänavauksen ex tempore, ja sai myrskyisät suosionosoitukset. Pihalla oli aamulla koolia parisen tuhatta oppilasta. Yläkoulun rehtori oli lukion rehtorin fyysinen vastakohta, laiha ja notkea mies. Hän aloitti ikään kuin show’n laulamalla ilman musiikkia, ja samalla vääntelehti itseään kuin poptähti mikrofonituesta kiinni pitäen. Se

oli hengellinen tulkinta, varmaan paikan päällä keksitty niin kuin Pirjonkin osuus. Tytöt tulivat pihalla pyytämään minulta nimmaria, sekös jäi mieleen. Ja Pirjo oli alakoulussa jäädä oppilasjoukon puristukseen pihalla. Ne kun ihmettelivät silmät päästään, että valkoisen naisen sandaalien paljainksi jättämät nilkatkin olivat valkoiset! Minun piti rauhoitella opettajana, väristä ei ollut haittaa.

Isännillemme, varsinkin Busille, oli silmin nähden merkitsevä kokemus kerran, kun me nimme pyynnöstä heidän kanssaan ravintolaan, johon he eivät olisi ilman seuraamme mustina päässeet. Läksiäiset vietettiin Busin kotona, jossa rehtoritkin olivat läsnä. Meille oli hankittu usean villieläimen lihaa pihalla itse grillattavaksi. Busi eleli komeassa omakotitalossa, mutta emme tavanneet aviomiestä, joka oli kuulemma työmatkalla HP:n asioissa. Tomin asuinpaikka oli Pretoria, kaunis jakarandapuiden koristama pääkaupunki, siellä kävimme vapaapäivänä. Ei kuitenkaan Tomin kotona vaan eläintarhassa. Katsoamisen arvoinen paikka, menisin uudestaankin, jos satun siellä päin ajelemaan.

Hätkähdyttävin koulukokemuksemme oli ainoassa kohteessa, jossa ei ollut tietokoneita. Siellä oli Tomin kaveri, mikä selittänee toisista kohteista poikenneen valinnan. Lähes tyttäessä määränpäättä huomasimme, että kaikki on keltaista, puutkin. Ne olivat ohuen hiekan peitossa. Perille päästyämme oppilaat pelasivat jalkapalloa, socceria, yleisen tavun mukaan. Mutta ei kuulemma riittänyt vettä peseytymiseen. Ja koulu, oli hiljattain palanut. Pellillä oppilaat sitä paikkailivat. Vähistä välineistä vain osa oli jäänyt jäljelle. Opettajat häpeilivät valkoisten ilmestyttyä pihaan, joku peitti kasvonsa, emmekä voineet mitenkään olla avuksi.

It hallinto

Rakkaalla lapsella on monta nimeä. Otsakkeeksi valittu lyhenne juontaa sanasta informaatioteknologia (it). Wikipediasta löytyy runsas sisältö, mitä se tarkoittaa, mutta en ala toistamaan sitä aiheen laajuuden vuoksi. Opetuksen vastine on ”tieto- ja viestintäteknikka”, jonka lyhenne on ”tv”. Sanonta juurtui käyttöön opetuksen ja oppimisen tutkimuksen painopistekautena, jota elettiin 2000 luvun alussa. Englanniksi alkuperäinen versio on ict (information and communications technology). Poikkeama näkyy vain nimen osassa viestintä näitä kahta vertailtaessa. Yleisnimikkeet ovat kuin isoja puita, peittävät tehokkaasti muut näkymät. Ne sallivat tehdä nimissään mitä tahansa joku keksii. Jatkan alusta kiertämällä puut kokonaan.

Maanläheinen ajatus on kansankielellä kysyä, kuka niitä tietokoneita käyttää, ja kuka korjaa? Tarkennus heti perään, eli kumpi on renki ja kumpi isäntä? Se on jo alkukantainen kysymys, joka toimii henkilöitten toimenkuvia tarkasteltaessa tänään, ei vain kansatieteellisessä merkityksessä. Joskus on ollut maatilalla renki ja isäntä. Fraasit ymmärretään moniselitteisesti, yleensä negatiivisesti. Tämän kappaleen otsake on myös fraasi, joka on muuttunut aikoja sitten osaksi käytäntöä, ja määrää taloudenpidon suuret linjat. Päätin selvittää sanan fraasi olemusta ensin nykysuomen sanakirjasta, sitten vasta käytännön kokemuksiin.

Fraasit – välttämättömyys vai rasite?

”Fraaseilla on tärkeä merkitys myös suomen kielen eri käyttömuodoissa. Kun ihmiset toistu-

vasti joutuvat hoitamaan määrätynlaisia asioita, muodostuu vakioimuotoisia tapoja esittää ne. Ehdotus, muistio tai sopimus kirjoitetaan vakiosanontoja, fraaseja käyttäen. Joskus käytetään suorastaan valmista asiakirjamallia, johon vain kirjoitetaan oikeat nimet ja muut yksityiskohdat. Lukijat, esimerkiksi virkamiehet, ovat usein hyvin tottuneet lukemaan vakiosanontoja.”

Seuraavassa on ote asiasta, joka on osoitettu mm. minulle, apulaiskaupunginjohtaja Timo Kvistin allekirjoituksella 4.6.1997

”Opetussektorin tietohuollon koordinoimiseksi pitää asettaa työryhmä, jonka tehtävänä on selvittää kaupungin opetussektorin tietohuollon nykyiset organisaatiot ja lähivuosien kehittämissuunnitelmat tarvittavine taloudellisine resursseineen. Työryhmän tavoitteena on tehdä ehdotus tietohuollon järjestämisestä kaupungin opetussektorilla toiminnallisista ja taloudellisista lähtökohdista siten, että yhteistyön ja koordinoinnin mahdollisuudet on kartoitettu.” Tätä tekstiä seuraa asiakirjassa päätös puheenjohtajan ja jäsenten nimeämisestä. Tunnelma työryhmässä oli sopuisaa, mutta kolme osapuolta: yleisopetus, ammatillinen opetus ja ammattikorkeakoulu eivät nähneet mitään erityistä tarvetta lyödä hynttyitä yhteen tietohuollon yhtenäistämiseksi. Se oli kuitenkin taustalla tarkoitus. Koko asia vesittyi ajan oloon fraasiksi, ja uhkasi aika ajoin muuttua farssiksi. Nuo kaksi sivistyssanaa sopivat mielestäni hyvin kuvaamaan it hallinnon kuntakehittämisen ydintä Turussa. Toiminta menojen hillitsemiseksi on ollut hapuloivaa suunnan osoittelua, ja käytännön toimet, jos niitä on saatu aikaan, ovat kuin kiusoitellen kääntyneet päättäjiään vastaan. Timo Kvistin fraasimaisessa kirjeessä on hyvä ajatus, sehän kehottaa säästäväisyyteen. Kolmella opetuksen osapuolella oli yhteinen näkemys, että byrokratiaa lisäämällä ei tule säästöä. Mihinkään ei ryhdytty. Tilanne oli toinen kuin nyt, sillä huoltoon tai lisenssimaksuihin ei muutoinkaan kulunut rahaa vielä siihen aikaan. Kahdessa ammatillisessa yksikössä voitiin oppilastyötä hyödyntää vikatilanteissa. Koneita oli tois-
taiseksi vähän korjattavaksi.

Tietohallintopäällikkö Heikki Kunnas, joka oli nimetty työryhmän puheenjohtajaksi, ei mielestäni epäonnistunut tehtävässään. Esitys kaatui yksimielisesti, joten sillä edettiin. Perus- ja lukio-opetuksessa atk-vastuuhenkilöiden tehtäviin sisältyi aluksi pienimuotoinen huoltokin, joka myöhemmin kiellettiin opettajalle sopimattomana toimenkuvana. Työtarve oli tuolloin jo lisääntynyt, eikä huoltotyö voinut palkkauksenkaan puolesta sopia opetukseen. Opettajalle jäi asiantuntijan rooli tilata korjausapua, ja korkeintaan poistaa paperitukos kirjoittimesta. Tietohuollon kustannusten minimoimiseksi tuli varteenotettava konkreettinen säästöehdotus siirtyä Linux konekantaan. Se kuitenkin tyr-
mättiin.

Heikki Kunnas teki tietohallintopäällikkönä ollessaan valtakunnallista kiinnostusta aiheuttaneen ehdotuksen ounastellessaan lisenssimaksujen karkaavan käsistä. Hän ehdotti julkisesti Linux käyttöjärjestelmää ja OpenOfficea Turun tarpeisiin. Kunnaksen osalle tuli luopua tehtävästä ja siirtyä toiseen. Mikään ei ainakaan minua vakuuta, että toimiston pitää olla ”aito” Windows ympäristö. En silti leimaudu käyttöjärjestelmien puolustajaksi enkä vastustajaksi. Intohimoa, jos on, kannattaa säästää muuhun. Vuonna 2003 päivätyssä verkkoartikkelissa näkyy vieläkin, että Turussa nousi sisäisesti ilmiriita siitä, kumpaan järjestelmään pitää panostaa, Microsoftiin vai Linuxiin. Tulos on tiedossamme, ja muu Suomi taisi kirjoittelusta päätellen pettyä, kun mikään ei muuttunutkaan Suomen

Turussa. Aihe siis kiinnosti yleisesti. Meillä oli TOP-keskuksessa luokallinen Linux työasemia vapaasti opettajien kokeiltavissa. Sillä ei ollut mitään tekemistä kaupungin tasolla käydyin linjanvedon kanssa.

TOP-keskukseen palkattiin ensimmäinen varsinainen suunnittelija Åbo Akademin järjestämältä kurssilta, joka oli alun perin suunnattu tietokoneopetuksen tueksi. Saimme Windows NT erikoistuntijaksi osoittautuneen Toni Wasaman, jolla luki todistuksessa skoldatorassistent. Sen lisäksi Tonilla oli biologian opettajan koulutus, ja oli kuulemma opiskeluaikanaan tutkinut vuoristogorilloja paikan päällä. Muu osaaminen oli itse hankittua. Erinomainen yhdistelmä opintoja ja kokemusta minun mielestäni koulumaailmaan, ja sopi hyvin joukkoomme täydentämään Tero Pelanderin Linux osaamista. Meille, ja koulujenkin harmiksi, Toni siirtyi parin vuoden jälkeen AMK:hon, koska niillä oli tarjota hänelle pysyvä vakanssi. Vuoden 2000 alussa Tonin alkuaan hoitama väliaikainen tehtävänimike vakiinnutettiin, mutta se siirtyi meiltä tekijöineen tietohuoltoyksikköön. Sellainen oli erillisenä perustettu myös koululaitokseen. Saimme tilalle taas väliaikaisen yöntekijän.

Peruuttamaton asia alkoi vaivihkaa toteutua heti ”skoldatorassistentin” lähdettyä meiltä: tuore tietohallintoväki noudatti omia toimintamalleja hallinnon kaavan mukaan, eikä opetuksen tarpeita otettu alun perinkään riittävästi huomioon. Putosimme yleisivistävän koulun osalta kehityskuoppaan, jossa renki yrittää esittää isäntää. Hallinto on nimenä julkisen vallan käyttöä. Se voi väärin käytettynä ja varsinkin sanaan tieto yhdistettynä johtaa päinvastaiseen, mitä kohde eli asiakas haluaa. Tietokoneessakin on epäonnistuneen suomennoksen takia etuliitteenä valtaan viittaava tieto eikä data, niin kuin alkuperäinen merkitys tarkoittaa. Tietohallinto on pahimmillaan tulkittuna kaksi valtaa peräkkäin eli vallan käyttöä potenssiin kaksi. Supervalta siis.

It hallinnon sivuvaikutuksia

Turussa pyrittiin varsin aikaisessa vaiheessa yhtenäistämään opetussektorin tietohuolto eli kesällä -97, mutta se oli alusta asti kuin kivi kengässä. Eivät muutkaan hallintokunnat hehkuttaneet tälle asialle, kun se myöhemmin nostettiin uudestaan esiin laajempaan. Muistin virkistämiseksi kertaan, että on ollut ruokahuolto, tietohuolto, matkahuolto jne. Ne ovat suomalaisia nimiyritelmiä kuvata, mitä joku tekee, tarvitsematta selittää. Sittenmin on tullut suuntaus vääntää englannin kieltä huonoksi suomeksi niin kuin katerinki (ruokahuolto). Sen logiikan mukaan tietohuolto on iterinki. Mutta tämähän nimi sopii hyvin, koska ite juontaa sanoista itse tehty elämä. Tietohuoltohan on aina elänyt muulle maailmalle vierasta elämää omassa ringissään. Ite-taide tarkoittaa oikeasti nykykansantaidetta, en nimeä ite keksinyt, tarkista vaikka Wikipediasta. Siis it hallintoa voi kuvata nykykansan termillä ite-hallinto, konstailemattomasti.

Tietokoneitten määrä kasvoi niin suureksi, että niitä piti ruveta hallitsemaan etäältä. Muutokset ajoivat ulkoistamiseen. Microsoftilta saa ostaa tuen koneiden etähallintaan, ja ohjelmiin tarvittavan lisensoinnin. Fujitsu tekee räätälöidyt hallinnon ohjelmoinnit, ja Starsoft myy opetushallinnon ohjelmat oppilaiden pääluvun mukaan. Näitten valintojen väliin jää tuskin ollenkaan oman osaamisen tarvetta ellei ostopalveluja lueta sellaiseksi. Sitä varten on perustettu erillinenkin yksikkö, logistiikkakeskus. On myös te-

keillä valtakunnallinen palvelu kuntien ostojen järkiperaistämiseksi. Koneiden tekninen kunnossapito on ratkaistavissa eri toteutusmallien mukaan, ja sitä on pohdittu jo pitkään. Vaihtoehtoja on ulkoistaminen tai oma huoltosopimus, sama kuin missä tahansa kaupungissa.

Olkoott käyttöjärjestelmä mikä tahansa, pitäisi kiinnittää huomio toimivuuteen ja joustavuuteen palveluiden rakenteessa. Tietohallintopäällikkö Heikki Kunnaksen jälkeen on nähty tosiasia, että omat hakijat eivät kelpaa eivätkä valitut viihdy sillä paikalla. Kun yksikin valittu erosi omasta aloitteestaan kaksi kertaa peräkkäin samalta johtopaikalta, voi ulkopuolinen päätellä syyn olevan syvällä, eikä se taida korjaantua irtisanoutumisilla. Toinen vetosi toimisissaan kaupunginjohtajan päätökseen kaikissa käänteissä, ja luuli pitkään TOP-keskuksen toiminnankin rajoittuvan intranettiin. Ei kerinnyt johtaja perehtyä edes omaan työkenttäänsä, lähti kesken kaiken muihin hommiin. Kehittämistyössä, jos missä, pitää sallia vapaus tehdä omia ratkaisuja. It hallinto on liian oikukas johdettavaksi, epäilen. Joku mättää, vaikka en tiedä mikä. Työn pitäisi houkutella tekijäänsä kehittämiseen ja siinä pitäisi viihtyä. Se on myös ehtolause jos, niin..., molempiin suuntiin.

Opetuksessa asiakas on oppilas, ja häntä edustaa toinenkin asiakas, opettaja. He kyllä tietävät yhdessä, mitä kaikkea it palvelulta voi vaatia. Huonoa asiakaspalvelua ei kenenkään tarvitse sietää muuallakaan yhteiskunnassa. Oppilaat kasvavat seuraaviksi osajiksi, siksi heitä ei tule rasittaa synkeillä koulumuistoilla turhan tähden. On vakiintunut sellainenkin käytäntö, että opiskeluun ei muka tarvita yhtäläillä kunnossa pidettäviä työasemia kuin toimistotyöhön. Se tarkoittaa, että viat korjataan viiveellä. Luokittelu on jopa julkinen, ja se näkyy työasemien huollon hinnoittelussa. Vähempiarvoista työtä tekevien välineet korjataan halvemmalla, mutta sillä ei ole kiire. Eriarvoisuudella on tietenkin ollut perustelunsa, mutta mikähän se lienee? Paradoksi on näennäisesti looginen väite, joka kuitenkin johtaa loogiseen ristiriitaan tai järjenvastaiseen tilanteeseen. Tässä se on. Koulutyössä oppiminen ympäristöineen pitää kouluhallinnon, it hallinnon ja alihankkijoiden toimijat töissä. Oppilas on tärkein lenkki koko ketjussa. Paradoksi on väitteessä, jonka mukaan aikuisen työolot tärkeydessä asettuvat lapsen oman tekemisen edelle. Työ häviäisi oppilaan mukana aikuisilta, siis palkkakin. Aikuisten pitää valvoa oppilaan etua, eikä haittaa, vaikka valvonta tehostuisi. Opetuksen it hallinnon kehittäminen tulisi alkaa arvioimalla omia asenteita, jotta tavoitteen suunta varmistuu oikeaksi.

Tietohallintojohtajan tehtävä on ollut Turussa epäkiitollinen. Perimmäiset toimeksiannot karahtavat kiville. Jo yli 10 vuotta sitten Timo Kvist ehdotti yhteistyötä, siitä viitisen vuotta eteenpäin ja Heikki Kunnas ehdotti siirtymistä vapaaseen koodiin kulujen hillitsemiseksi. Yli viisi vuotta ehti taas kulua, kun kaupunginjohtaja Mikko Pukkinen päätti osoittaa tietohuollon paikan käskyttämällä missä kaappi seisoo. Silloin peli oli jo menetetty, hallinto vastaan hallinto vaan ei toimi. Tietohuolto yhdistyi hallinnollisesti, mutta epävarmuus lisääntyi. Päätöskin saattaa osoittautua tyhjäksi fraasiksi, vaikka sen kirjain toteutuu. Todennäköisesti mikään ei muutu oleellisesti vähään aikaan, joka tarkoittaa it hallinnon ajanlaskussa vähintään 10 vuotta. Vai onko tarvettakaan muutokseen? Rahaa saa muilta hallintokunnilta vippaskonsteilla siirtämällä sitä virtuaalisesti taskusta toiseen. Niin kaikki muutkin tekevät, tulosta täytyy olla. Esimerkkinä olkoott yksi vähäisimmistä: langaton tukiasema. Se ei kaippaa ammatillista osaamista kotonakaan, ja laite on

täysin huoltovapaa. Hallinto pitää tarkasti kirjaa, mihin niitä on asennettu. Koulu maksaa kirjanpidosta joka tukiasemaa kohti vuodessa enemmän kuin takuun sisältävä uusi laite maksaa kaupassa. Näin pitkäikäisestä kulutustavarasta tulee kouluun asennettu parkkimittari, joka on aina päällä.

Kerron muualla kokemistani ”palveluista” muutamalla esimerkillä. Kokoonnuimme Kilterin kouluun Vantaalla, ja asiana oli kehittää opettajajoukolla multimedian näkymistä ja kuulumista opetusohjelmissa. Tietohallinto oli estänyt ”varmuuden vuoksi” mp3-tiedostojen käytön koulujen koneissa. Samaan, niin tyypilliseen, sarjaan kuului esto käyttää tiedonsiirto-ohjelmaa Lappeenrannan Mediakeskuksessa. Ympäri Suomea tulleet opettajat aikoivat tuottaa materiaalia Turun palvelimelle. Kouluttajana olen etukäteen tottunut testaamaan koulutuskoneita oletuksella että mikään ei toimi. Se on osuva sääntö mutta huono käytäntö. Parempi olisi määritellä Opetushallituksen toimesta, mikä vakiointi opetuksen koneissa tulee olla, eikä niin, että asiaa ymmärtämättömät tekevät omiansa, keskenään sopien. Esimerkiksi lisäosia, joista flash on vain yksi, tarvitaan useimpiin opetussovelluksiin. Kaikkia opetukselle tarpeellisia lisäosia ei pysty edes etäältä asentamaan.

Tampereella on ulkoistettu huoltotoimet. Kävi seuraavasti: Olimme Sammon keskuskiossissa pari päivää työstämässä aineistoa, mm. PowerPoint oli yhtenä työkaluna. Koska talossa oli muutakin toimintaa, jouduimme pariin kertaan vaihtamaan luokkatilaa. Perjantai iltapäivänä, varttia ennen kurssimme ja siis varaamiemme luokkatilojen määräajan päättymistä, iski pari commandoa naapuriluokkaan ja palautti salamannopeasti työasemat tilaan, jossa ne olivat ennen kuin tulimme Tampereelle.

Tietohuolto on kaikkialla, eikä sitä pitäisi näkyä missään. It hallinto ohjaa sitä etäältä. Vasta kun joku ei toimi, se muuttuu näkyväksi, ja on jo myöhäistä. Toiminta muistuttaa siivousta. Koska kuluu paljon rahaa, tulos täytyy saada näyttämään aina paremmalta kuin vähän ennen. Kasvu sopii siivoukseen huonosti, mutta it alalla on yleensä totuttu satojen prosenttien kasvuun joka vuosi. Paineet tuovat esiin inhimilliset heikkoudet. Tärkeily ja vastuun pakoilu kuuluvat niihin. Toimintamenetelmä on usein saada aikaiseksi näyttävän tavoitteellista suunnittelua tiedottamisen tarpeisiin, mutta toteutus voi muuttua tyhjääkin kehnommaksi. Sen takaa saattaisi löytyä osaamattomuutta, mutta raporttia on turha etsiä. Seuraa hiljainen kausi. Opetuksen ulkopuolisissa hankkeissa on seuranta, joka vaikuttaa jatkotoimiin. Tuloksellinen toiminta vaatii ainakin minun mielestäni aina arvioinnin toiminnan kaikissa vaiheissa. Muutoin kierretään helposti kehää eikä virheistäkään opita. Tärkeää on, että kunta tekee kestäviä ratkaisuja tuottaa laadukasta palvelua asiakkaan tarpeisiin. Iterinki asetelma huoltaa itseään. Sille tyypillisiä ilmentymiä ovat byrokratia, itseriittoisuus ja fraasit. Viimeksi mainitussa on helpointa omaksua toimintatavat vanhojen toimintatapojen antaman esimerkin mukaan, malleja ei kannata, niin kuin ei pyörääkään, keksiä uudestaan.

Myytti ajassamme, tarua vai totta?

Aikuisten kouluttajana ja lasten opettajana uskon tietäväni syyn, miksi juuri nuorehkoit it alan ihmiset, miehet varsinkin, ovat tänään keskimäärin itsetietoisempia kuin muut ikäisensä. Ja pystyvät ratkomaan ongelmia näennäisesti, kohauttamalla olkapäitään,

ts. eivät näe pintaa syvemmältä. Heistä monet varmaan ovat olleet uhreja kasvuiästä saakka. Ja tässä on otsikon myytti. Perusteluja seuraa jatkossa. Myytti on määritelmänä yhtä kuin tarunomaista asiaa vakavissaan otettavaksi. Paljon puhutaan myös myytin purkamisesta tai murtamisesta. Sen mahdollisuuden perusteella myytti on ikään kuin ongelma tai uskomus, jonka voi ratkaista joko suoraa tai epäsuoraa todistusmenetelmää käyttäen, niin kuin kaikki loogiset tehtävät yleensä. Jälkimmäinen keino alkaisi vastaväitteellä, joka johtaa onnistuessaan ristiriitaan suorassa päättelyketjussa. Dokumenttisarjassa myytinmurtajat etsittiin luonnonilmiömyytteihin vastauksia fysiikan koejärjestelyillä. On siis eri tapoja päästä selvytyteen, onko jossakin väitetyssä epäilyssä perää. Minun myyttini kohdehenkilö jättäisi myytin pohtimisen sikseen. Jätän tämän aihepiirin kokonaan lukijan omalle vastuulle. Käsittelen reunailmiöitä musta tuntuu menetelmällä, opettajan näkökulmasta.

Aivopesun kaltainen toisto missä tahansa asiassa jättää jälkensä eläimiin ja ihmisiin. Sitä käytetään tehokeinona päämääriin pyrittäessä, mutta seuraamuksia voi ilmetä tahattomienkin uusintojen vuoksi. Piilovaikuttaminen on mainostamisen tuottoisa liikeidea. Minun tietämykseni mukaan nuoret aistivat kaiken aikuisiin verrattuna moninkertaisesti, kuten esimerkiksi ruokaan lisätyt mausteet konkreettisesti. Kasvuikä onkin vaarallinen, ja toisaalta antoisa vaihe oppimiselle. Virikkeitä on paljon, jotkut vaikuttavat vahingollisesti. Aikuisen ihmisen antama kannustus on tärkeää toistoa, siksi pitää olla varma, että se on oikeasta asiasta. En puutu jääkiekkokaukaloiden äärellä väkivaltaan kannustavien nuorten isien arvomaailmaan. Tai ehkä sekin piirre osittain liittyy tähän, ikäluokka sopii myyttini esimerkkitaipaukseen.

Tuskin on tuulesta temmattu, kun sanotaan, että omistajalla ja koiralla on usein yhden näköisyyttä, tavoista puhumattakaan. Tai ammattinsa valinneille nimi on ollut enne, kuten monet esimerkit puoltavat: Pouta ennustaa sään, minua opettivat professorit Tietäväinen, Neuvo ja Pimiä. Oppilaasta Niebelung tuli kuoronjohtaja. Ympäristö tekee kaltaisekseen, voi olla jatkuvan toiston seurausta niin kuin drilliharjoitus tekee mestarin. Käsitteetkin tarttuvat vähän merkitystään muuttaen. Esimerkiksi drilli on paviaaniheimoon kuuluva Afrikan uhanalaisin apinalaji. Mielen sopukoita tutkivia nimitetään turhaan kallonkutistajiksi. Heillä olisi varmaan tähän liittyviä tiedon lähteitä, joita en kuitenkaan rupea etsimään. Minä perustan tietoni oppimiseen, joka on mukautumista ympäristöön. Se jättää kuitenkin paljon valinnan varaan. Tunnistan omakohtaisesti, kun olen jäänyt paitsi eräistä oppiaineista lukiossa matematiikan silloisten kokeilujen vuoksi, että jälkijättöisyys hakee tasapainoa. Itsesäättely korjaa puutteita tai sellaisiksi luultuja iän myötä. Onneksi voi harrastaa, vaikka psykologiaa ja biologiaa pikkuisen. Kävin ulkona juuri kuvaamassa huuhekajan kadun vastapäätä. Nukkui oksalla. Alakouluikäisenä kiinnostuin lintujen tarkkailusta, ja se jatkuu. Pienetkin nuorena saadut virikkeet voivat taka-alalla tiedostamatta hiljalleen jalostua, niin uskon. Siitä on joko hyötyä tai haittaa.

Jokunen vuosi sitten koulutukseen tuli vielä ihan ensikertalaisia kursseille, siis tietokoneella pilaamattomia, hyvin säilyneitä opettajia. Minua ärsytti asenne, jolla moni lähti liikkeelle: ”En minä itse asiassa tätä käytä, poika meillä hoitaa nämä hommat”. Toinen vaihtoehto oli, että mies hoitaa hommat. Koulusovellus samasta aiheesta on edelleen, että atk-vastuuhenkilö hoitaa hommat. Jatko on omistettu, onneksi vain harvoille rehtoreille, ja edellä kuvatus kaltaisille, muiden työpanokseen tukeutuville. Niille, jotka ovat

äkänneet itse pysyä pois kursseilta. Olisi tehnyt mieli kysyä heti aloitustilanteessa, että mitäs tänne sitten ollenkaan tulit? Mutta se olisi pilannut sinänsä herkän asetelman heti alkuunsa. Rehtori on voinut jäädä paljosta jälkeen, mutta pärjäälee muitten tukemana. Hallinnon asioissa on pakko tulla toimeen, apulaisia aina löytyy. Kerron erään tapauksen ajalta, jolloin sähköposti oli uutta. Erään koulun johtaja oli innokas uudistaja, hän pyysi meiltä poistuvan luokallisen tietokoneita omaan kouluunsa ja saikin. Kyseessä oli koulutusluokan valokuvassakin näkyvät CP/M kauden työasemat, jotka kääntyivät työpöydiksi. Johtajalla oli henkilökohtainen rajoite, se esti hiireen tarttumisen! Sitä varten hänellä oli kanslisti, kuulin perustelun. Koulutuskoneissa ei ollut hiiriä. Järjestimme MikroMikko ES kauden alkutalvella erikseen "hiiren kesytys" kursseja, jossa koordinoitua testattiin kuljettamalla hiirtä pitkin kapeaa toiminnallista polkua. Kouluttajana en voi hyväksyä opetteluun tarpeen sysäämistä itseltä pois, millään verukkeella. Sitä tapahtui kodeissa yleisesti tietokoneen alkuaikoina ja edelleen kännykkätoimintojen aikana. "Asiantuntija" palkitaan kiitoksella, joka kerta. Tämä on arveluttavaa palkitsemista, aikaisemmin myös väärin perustein.

Tietokoneiden mukana varttunut poika on jo kasvanut aikuiseksi. Poika ilmeisesti pelasi kotona pelejä, mutta itsetuntoa ruokittiin kuin käenpoikasta. Seuraava poiminto on erään silloin tunnetun tietokonepelin, Nethack 3.21:n toimintaohjeista aloittelijoille: "Kaikki vaikuttaa kaikkeen. Asioiden syy- ja seuraussuhteiden hahmottaminen on yksi pelin haasteista. Syö hirviöitä ja kokeile. Erilaisia kauppojen ryöstötapoja on kymmeniä, mutta helpoin on käyttää teleport scrollia." Ohjeita pelaamiseen löytyy sivukaupalla. Otoksesta päätellen maailmankuvan hahmottaminen pelissä vaatii tietämystä ja harjoittelua, koulussa pätee sama. Maailmat vain poikkeavat kuin yö ja päivä. Jos olisin opettanut tahallani matematiikkaa aina väärin, sitä olisi työlästä kenenkään paikata jälkikäteen. Ansiotyötä väärinopetuskin olisi, ja arvostelukin sujuisi. Kokeet voisivat olla samat, kunhan vaihtaisin vastaukset. Valelääkärin tai antimatematiikan opettajan uskottavuus voisi ohittaa keskitasoisen ammatin harjoittajan, joka ei kiinnitä käytökseen huomiota. Huoltajallakin on auktoriteetin asema, jonka sanomiset otetaan täydestä. Siksi hänen olisi tärkeää pysyä totuudessa, ja ensin tietää itse, mikä se on. Pojalta kysyttiin aina neuvoa, jos tietokone vilahtikin aikuisten puheessa. Siihen aikaan oli yleistä suurennella tietokoneen mahdollisuuksia, koska sen rooli oli jäsentymätön. Poika saattoi olla tietokoneella luodun antimaailman valtiass pelissä, mutta perhe piti häntä aikansa Mozartina. Kukapa ei haluaisi jo pienenä olla nero omassa kodissaan.

Eräs aikamiespoika erehtyi dna-kaupassa esittelemään Pirjolle kännykkää, kuvitellen, että ostaja on idiootti. Opettaja antoi tukiovetusta asiakaspalvelusta saman tien. Kai tyttöäkin kohdeltiin kuin idolia, jos häntä kiinnosti tietokoneen käyttö aikana, jolloin huoltajat vielä pitäytyivät siitä erossa. Tyttöjä kuitenkin kokemuksen mukaan, kiinnostivat sosiaaliset roolipelit. Pojat viihtyivät vähemmän älyä ja enemmän toimintaa vaativien taistelupelien parissa. Luulisi peliympäristön luonteenkin vaikuttavan kehitykseen. En rohkene mennä niin pitkälle, että jo syntymästä pojat ja tytöt ovat valinneet väreikseen sinisen tai punaisen. Sen tekevät huoltajat. Minkähän takia?

Olen minäkin joutunut uhriksi, mutta en tietenkään kasvuiässä, jolloin muutosta edusti koko perheen katsoma telkkari. Myöhemmin minua on kuitenkin silmäilty kiusallisen kunnioittavasti yläviistoon, tosin teennäisesti, mutta apua anellen. Keskustelu kanssani

alkoi enteellisesti: "Sinähän tiedät kaiken näistä tietokoneista...", ja jatkui, "...kerro minä tietokoneen minä ostaisin?" Tunnustan olevani vaikeasti lähestyttävä, enkä koskaan pitänyt tästä. Tuli mieleen Pavlov, mutta huomasin ihmisten kuolaavan minut tavatesaan. Koirille sellainen ehdollinen refleksi sopii. Itsensä mitätöinti osaamisessa heti alkajaisiksi takaa ainoastaan sen, että pahin pelätty myös tapahtuu jatkossa. Yleisötilaisuuteen osallistuvan painajainen alkaa välittömästi esiintyjän alkusanoista: "Minä en itse tästä asiasta mitään ymmärrä, mutta.."

Aika on onneksi irrottanut myytin, alkuaan jumalaistarun, tietokoneista. Virtuaalisotien kasvatit, kolmenkymmenen ikävuoden tietämissä olevat miehet, ovat jo työelämässä. Monet heistä ovat altistuneet vaikutteille aikana, jolloin epätodellinen asiantuntijuus oli palkitsevaa ja pelaajalla oli monta henkeä. Kehittynyt itsetunto on hyvä piirre, persoonallisuushäiriö ei enää ole. Väitän, että ympäristötekijöillä on ollut kielteisiä vaikutuksia kasvuun. Myytti ei nojaudu tutkimusperäiseen tietoon, mutta toisin käännettynä, tutkimuksen seurauksena ei myyteillä olisi elintilaa. Minun luomani myytti, jos siihen on uskominen, murtuu ajastettuna itsestään. Meillä on parinkymmenen vuoden päästä keskimäärin siedettävämpiä ammattilaisia it alalla, johon kuvaamani henkilöt usein päätyvät. Olisi hyvä, jos naiset kiinnostuvat alasta enemmän. Tämä koskee kaikkia miesvaltaisia ammatteja.

DigiTV:n läpimurto dataverkkoon lähti kytämään Italiassa

Eräs Opetushallituksen kansainvälinen yhteistyöhanke oli päättymässä, ja siksi matkattiin päättöseminaariin Italiaan. Pirjo oli hankejäsen Puolalanmäen koulun opettajana, minä en, mutta olin TOP- keskuksen tarkkailijana matkassa mukana. Ihailimme saapumispäivänä auringonlaskua seisoskellen kahdestaan hotellin rantaviivalla. Alkoi tuntua märältä nilkoissa. Nousuvesi. Seuraavana aamuna yllätyimme pahemmin, kun muu seurue katosi Pisassa jälkiä jättämättä. Bussi oli hävinnyt vieden matkatavarat mennessään. Piti olla pieni tauko, meillä se venyi pitkäksi. Matkanjohtaja oli perheensä kanssa mennyt menojaan eri reittiä, eikä meillä ollut tietoakaan päivän ohjelmasta. Seistiin ymmällä kadulla, kai odotellen, että Galileo Galilei huomaisi meidät, yhtäkaa maan pinnalle pudonneet kappaleet, vaikka meillä onkin eri massat. Pisan torni kallisteli lähellä. Paikka oli klassisen fysiikan ajatuksia inspiroiva, mutta epätietoisuus vaivasi eksyneiden mieliä. Pirjo alkoi muistella, ilman papereita, keitä muita matkan nimelistassa olikaan. Toisella yrittämällä onnisti, soittaa Suomeen ja löytää hämärän mielikuvan perusteella henkilö, joka vastasi Pisassa. Pärjättiin Pisa-tutkimuksessa hyvin, minä tosin ilman omaa ansiota! Mikko Rahikka tuli noin 100 m:n päässä talosta ulos ja viittilöi: olivat aloittaneet ruokailun italialaisten vastaanottajien kanssa ilman meitä. Matkamme jatkui määränpähän Porto Venereen, elettiin vuotta 2004. Sain huomata, että olen päässyt mieluisaan seuraan, enkä vain seuran vuoksi, pian alkoi tapahtua. Maailman luonnonperintöalueella kokoontui parisensataa opetusalan henkilöä. Järjestelyyn oli käytetty resurssia, se ei jäänyt huomaamatta. Minna Prunnila Opetushallituksesta esitteli meidät suomalaiset: kun vuoromme tuli, noustiin ylös. Siinäpä se. Ei meillä muuta esittää sitten ollutkaan kuin itsemme, muilla oli yhtä ja toista. Toivuttuamme hämmennyksestä, tunsimme itsemme vähän noloiksi edellisen johdosta.

Avajaispäivän päätteeksi järjestetyllä meriristeilyllä istuimme koko suomalaisjoukko,

yhdeksän henkilöä, peräkannella. Siinä ihaillessamme äkkijyrkkiä eroosion kuluttamia rantajyrkänkaita, pahoittelimme päivällä ollutta suomalaisten pikaesittelyä. Vastaveto löytyi varsin helposti. Perustetaan virtuaalikoulu, ja tehdään sellainen tuote, jota kehittää ulkomaillakin esitellä, kokemuksesta viisastuneena. Seuraavaksi tuli päättää, mikä meitä yhdistää, ts. mihin asiaan riittää osaamista ja kiinnostusta tavoitteen saavuttamiseksi. Sekin löytyi saman tien: liikkuva kuva verkossa. Taisimme tehdä ennätyksen virtuaalikoulun hankehistoriassa. Perustimme hankkeen noin puolessa tunnissa merellä, Välimeren rannikolla, keskenämme vieraat osallistujat. Olihan meillä virtuaalikoulujen koordinaattorikin, Minna, samassa veneessä. Ei kukaan tieninyt vesibussiin astuessa niin käyvän. Valitsemamme aihepiirin silloinen tila Internetissä oli kuin hetteisellä suolla hyppimistä, standardista toiseen, joista jokainen vaati omanlaisen mediasoittimen asennuksen. YouTube ei ollut vielä voimissaan. Koordinaattoriksi tuli TOP-keskus, pienin yhteinen nimittäjä. Kun tein virallista anomusta myöhemmin, keksin hankkeelle nimen Ajuri, joka sopi asiayhteyteen. Ajurin perustaminen oli spontaani ja tekemisen tuntuinen innovaatio, opettajien itsensä haluama juttu. Siksi sillä oli edessä hyvä ennuste. Italiassa oltiin Enis hankkeen päätöksen merkeissä ja sieltä tultiin kotiin Ajuri mukana. Se oli alku hyvin tuottoisaan kehittämisen kauteen meille kaikille erikseen ja yhdessä. Kannatti mennä tarkkailijaksi matkalle. Kumppanit valikoituivat perustajajäsenten kautta, ts. pohjana oli Enis kouluja, mutta tuli muitakin aiheesta kiinnostuneita mukaan. Saimme samaan hankkeeseen ammatillisen puolen, peruskoulujen ja lukiodien väkeä seuraavista kohteista: TURKU, HELSINKI (HYL), HÄMEENLINNA, PORI, VANTAA, JYVÄSKYLÄN MAALAISKUNTA, ILOMANTSI ja KAUNIAINEN.

Työtapana oli kokoontua toistemme kouluissa vuoroperiaatteella, ja osallistua TOP-keskuksen koulutuksiin. Tämä sai aikaan tapaamista valmistelevan koulun kollegoiden välille lankakeräefektin, joka entisestään kartutti ajurijoukkoa. Aihe ei rajannut mitään oppiainetta. Mediakasvatus nimikkeellä kehitettiin jokaista koulua sen sisällä, ja tultiin välillä ulos yhteisiin tapaamisiin ja koulutuksiin. Tikkakosken koulussa biologian opettajana toimiva Hannu Eskonen tuli tutuksi toisen aallon ajurina, ja hän antoi upeat luontokuvansa yhteiskäyttöön Koulun kokoelmahuoneeseen. Jaoimme yleisestikin opettajien vahvuuksia toisillemme yhteisissä tilaisuuksissa, koulutuksissa.

Ajurin ilmapiiri oli ulospäin sähköinen, niin että ulkopuolinen olisi voinut ihmetellä, miksi nuo aina riitelee. Mutta se oli vain niin kuin avioparien välistä neuvottelua, ei kovin kaukaa haettu esimerkki. Asiat ne enimmäkseen riitelivät, kun vastassa oli intohimoisia Macin käyttäjiä. Ainahan ne haastavat riitaa Windows valtaenemmistöä vastaan. Uusimman teknologian edustaja, monitoiminen iPad, on tullut niin houkuttelevaksi, että kyllä täytyy myöntää Applella olevan sijansa kehityksen kärkipäässä. Teimme paljon videomateriaalia, oikeammin oppilaat tekivät. Testasimme kaiken aikaa myös toistemme tuotteita, olihan alkuperäinen teema liikkuva kuva verkossa. Mac laitekanta Helsingissä, Kauniaisissa ja Hämeenlinnassa oli tasapuolisuutta tukeva lähtökohta setviessämme videoformaattien eroja ja yhtäläisyyksiä. Törmäsimme koulujen koneissa oleviin asennuspuutteisiin, ja pyrimme yhdenmukaistamaan niitä käyttäjän ehdoilla. Yleisradionkin videoleikkeet jäivät pääsääntöisesti tuohon aikaan kouluilta näkemättä niiden erikoisen tallenneformaatin takia. Päädyimme lopulta pariin tallennetyyppiin suosituksena, toinen on Mac käyttäjien oma ja toinen sama kuin YouTube on valinnut formaatiksi, flash tyyppi.

Ajurijoukko korostaa jatkuvuuden merkitystä kehitystyössä. Jokaisesta ei kehittäjäksi ole, eikä se ole itsetarkoitus. Mutta kun riittävä haaste vetää osajat yhteen, niin kuin ajurilaiset, ja resurssiakin löytyy, saadaan kauas kantava tulos. Toinen, valitettavan usein nähty hankkeen hakuprosessin peruste on ”ahaa, tuossa on rahaa”, haetaan sitä. Virtuaalikoulujen koordinaattoriksi siirtynyt Pirjo Immonen-Oikkonen tuli tutuksi Ajuriväellekin. Hänen kanssa käytiin mm. tutustumassa itä-Lontoon paikallisessa TOP-keskuksessa eli CLC:ssä (City Learning Center). Englannissa jatkuvan tv-kehityksen takeina ovat TOP-keskuksen kaltaiset alueelliset toimintayksiköt. Eivät ole meistä mallia ottaneet, mutta me voisimme ottaa heistä uudestaan opiksi.

Kolme vuotta Ajurin aloittamisesta heiluriliike oli taas antamassa merkkejä: Hei, nyt käännytään! Muistan TOP-keskuksen aulassa ilmeitä, kun asia lopullisesti kävi selväksi Pirjo Immonen-Oikkosen puheesta. Virtuaalikoulut lakkautetaan. Välillä oli ehditty valaa uskoa kansallisen virtuaalikoulun pysyvään tilaukseen. Yritystä siihen suuntaan oli tehty, sillä oli perustettu virtuaalikouluja yhteen sovittavia virtuaalikoulujen teemahankkeita. Minä ja Pirjo Sinervo koordinoimme 11 virtuaalikoulua, ja Jouni Paakkinen yhdessä Turun perusopetuspäällikönä nykyisin toimivan Outi Rinteen kanssa muutamaa muuta. Oli alkamassa kuitenkin uusi peli uusine sääntöineen. Siihen aikaan Opetushallituksen viimeisessä Ote-julkaisussa oli pääkirjoitus, jossa todettiin opettajien tv-täydennyskoulutuksen jo saavuttaneen tavoitteensa. Mutta asetettujen Ope.fi tavoitetasojen käytännön seuraajana yhdessä Tampereen ja Helsingin kanssa rohkenen olla täysin eri mieltä. Me toteutimme vuodesta 2005 lähtien RESU – E-oppimisen resurssikeskusten yhteistyöverkosto-hanketta. Resurssikeskuksilla tarkoitimme lähinnä itseämme, eikä sitä nimitystä kukaan kyseenalaistanut. Mukaan kutsuimme pari pienempää kuntaa, Paimion ja Lempäälän. Työhön kuului mm. yhteisten osaamiskartoitusten laadinta opettajille sekä oppilaille vuositasoilla 6 ja 9. Ote-lehteä jäin kaipaamaan niin kuin moni muukin. Koulutus on asia, josta on artikkeleita maailman sivu. Heitetäänkö tasomittarit tavoitteineen romukoppaan on vähän sama kuin lakaistaan roskat maton alle, ei sillä koulutustarve vähene. Yksi kausi oli päättymässä. Ei oikein ollut mitään saannettavaa siellä TOP-keskuksen aulassa, kun vuoroni tuli lausua joku sana Ajurin koordinaattorina. Meiltä jäi hyvin alkanut homma kesken Ajuri-hankkeessa, ja monessa muussa samalla kertaa. Alkoi taas uusi aikakausi vuoden 2007 jälkeen. Niin oli päätetty.

En tiedä kertoa syytä, miksi virtuaalikoulut ajettiin alas. Sitähän rahoituksen lopettaminen käytännössä merkitsi. Kunnilla on oma osuutensa rahoituksessa, mutta ei äänivaltaa päätöksissä. Ei edes oikeutta tulla kuulluksi omassa asiassaan. Suomen koulujärjestelmä kuitenkin pysyy vakaana, mitä nyt pieniä kyläkouluja lakkautetaan ja yksiköitä yhdistellään niin kuin legopalikoita keskenään. Mutta opetus sinänsä on ja pysyy. Virtuaalikoulut olivat opetuksen tukipilareiksi tarkoitettuja, paikasta ja ajasta riippumattomia resursseja. Niissä oli eläviä opettajia, jotka saivat virtuaalisen lopputilin. Henkilöille ei oikeaa rahaa alun perinkään osoitettu, eikä sitä pyydetty. Rajoitun minulle tuttuihin hankkeisiin. Tehdyn työn arvostuksesta kuitenkin oli kysymys. Tutkimuksen mukaan 70% ihmisistä sanoo kokeneensa ennen koetun ilmiön, déjà vu, ainakin kerran. Minä koin virtuaalikoulujen lopettamisen jo kuusitoista vuotta aikaisemmin, kun kouluhallitus lakkautettiin. Silloinkin kiellettiin lausumasta sen nimeen, kuvainnollisesti, ja viittaamaan kouluhallituksen ajan saavutuksiin. Hieman huvittikin monia osallistujia Opetushallituksen tilaisuudessa, kun saimme ohjeita, miten menetellä seuraavan kau-

den hankeanomuksia tehtäessä. Joku ihmetteli, miten hän voi anoa kuntaan yleensä mitään, kun ei saa mainita sanaa virtuaalikoulu. Siihen oli panostettu kunnankin rahoja edelliset vuodet. Pysyviin käytäntöihin pitäisi kuitenkin aina pyrkiä. Kouluhan edustaa pysyvyyttä, miksei virtuaalikoulukin niin tekisi. Meitä kiusasi teemakoordinaattorina sinänsä pikku asia, että Opetushallituksen verkkosivuilta hävisivät virtuaalikoulujen linkit jo ennen aikojaan. Pirjo Sinervon pyynnöstä ne palautettiin vielä toviksi, että saimme loppuraportin valmiiksi.

TOP-keskus kehittää tilaustyönä opetusteknologiaa

Ajureista oli paljon tukea digiTV:n saamisessa opetusverkkoon, siksi viittasin Italianmatkan yhteydestä tähän jo aikaisemmin. Olihan digiTV liikkuvana kuvana verkossa Ajurinkin kuningasajatus, väheksymättä mitään muuta sen osa-alueetta. Yksi 3-vuotiskausi vain ei riittänyt siihen prosessiin, ja taisi joku ajurijäsenkin luopua mielessään läpimenon mahdollisuudesta. Olimme eri yhteyksissä, varsinkin pääkaupunkiseudulla kokoontuessamme, pyytäneet televisiolähetysten asiantuntijoita altavastaaajiksi. Turussa (Suku) suurten kaupunkien tapaamisessa oli jokunen ajurikin mukana. Tietokirjailija Petteri Järvinen tuli pyynnöstäni lausumaan käsityksiään tekijänoikeuksista tänne, kun opetusministeriön edustaja viime hetkellä ilmoitti perhesyyn peruutukseensa. Itse asia jumittui lupakysymyksiin, enkä yhdessä vaiheessa enää tiennyt, kuka haraa vastaan. Vaatinee viitekehyksen kertomisen suuresta taistelustani tuulimyllyjä vastaan, joista osa oli näkymättömissä loppuun asti. Voitin silti, tai neutraalisti, asia kääntyi voitoksi.

Palaan aikaan, jolloin Suomen tekijänoikeuslainsäädäntöä muutettiin vuosien 2005 ja 2006 vaihteessa.

Opetusministeriön ja Kopioston tekemässä tutkimuksessa paljastui, että opettajien haikissa opetukseen digitaalista materiaalia, Turun koululaitos on suosituimmuuden kärkipäässä. Sen edellä ovat vain kaupalliset tahot WSOY ja Otava. TOP-keskuksen perässä tulee Tilastokeskus. Opetushallitus on TOP10- listalla sijaluvulla 9. Kunnan kouluväkeä ei näkynyt meidän lisäksi. Asia uutisoitiin HS:ssa, ja se liittyi laajempaan julkaisuun. "Opettajien digiaineistosta 90 prosenttia internetistä" oli otsake, ja juttu löytyy HS:n arkistosta päivättynä 28.1.2005.

Kopiostosta pian soitettiin, ja taidettiin onnitella tuloksesta. Ei ollut kilpailua, mutta mukava kuulla. Sitten, pienen haastattelun jälkeen selvisi, että tarjoutuukin tilaisuus, jos meillä on kykyä ja halua. Pian avautuisi lakimuutoksen jälkeen televisiokanavien erilainen levitysmahdollisuus entisen tilalle, se perustuu uuteen tekniikkaan. Tuli digiaika, johon piti varustautua. Vakuutin, että sekä kyky että halu löytyy, suunnitella ja toteuttaa digikanavien jakeluverkosto opetusympäristöön. Kuin partiopoika terästyin valmiuteen. Meidät keksittiin olemassa olevan näytön perusteella, joka paljasti tekemisemme kohteen, ei-kaupallisuutemme vain lisäsi mielenkiintoa testikehittäjäksi. Samaan aikaan Taideteollisessa korkeakoulussa oli pohdittu, miten tulisi kehittää televisiokanavien jakeluverkko valtakunnan laajuisesti Internetin kautta. Tekemämme malli on siinä suunnitelmassa toteuttanut yhden solmupisteen verkossa. Koko Suomen kouluja ajatellen, verkosto olisi jatkokehityksen kannalta toteutettavissa aivan saman mallin mukaan kuin TOP projekti suunnitteli alueellisia koulutuksia TOP-keskuksineen koko maahan.

Palvelimia ei silloin ollut, mutta nyt on. Ne voisivat erikoistua erityyppisten ohjelmien tallentamiseen, jolloin kuormitus jakaantuisi koko maahan tasaisesti. Se on taas suoraan lainattu resurssien ja erikoistumisen malli Englannin CLC (City Learning Center) käytännöstä. Taideteollisen korkeakoulun suunnitelma ei rajoittunut vain kouluihin. Mutta kouluissa tämän saa toteuttaa heti. Linkkivinkin malli kelpasi keskusteluissamme ohjelmien luettelointiin niiden nopean saatavuuden varmistamiseksi. Se on tarpeeksi yksinkertainen, ja toimii.

Siirryttiin analogisesta lähetyksestä digitaaliseen. Julkisiin laitoksiin tuli isot kustannuspaineet, esimerkiksi sairaaloissa. Jotkut halusivat heikentää digitaalisen lähetyksen laatua viimeistään talon sisällä, mutta sitä ei nimenomaan sallittu tehdä. Tällä aikaa me teimme toimeksiantomme valmiiksi, ja kutsuimme Kapiostosta AV-osaston johtaja Arto Tammisen ja lakiasiain päällikkö Arto Nilssonin käymään. Veimme heidät näyttävyyden ja uskottavuuden takia joen toisella puolella olevaan kouluun. Katsoimme televisiota tietokoneesta. Kuvan laatu ei ollut yhtään lähetystä huonompi eikä hidastelua näkyisi, vaikka joka tietokonetta katsottaisiin yhtäaikaan. Tai vaikka 3000 työasemasta seurattaisiin televisiota ja käytettäisiin Internetiä toisistaan riippumatta, samantekevää. Tekniikka verkossa oli kehittynyt hieman ennen digiTV:tä tasolle, joka salli toiveemme täytyä. Tero Pelander osaa käyttää tekniikan mahdollisuudet, niin kuin jo tiesin Kapioston ottaessa yhteyttä. Yhdistimme voimamme, Terolla oli kyky ja minulla tarve, toteuttaa digiTV dataverkossa. Halu tarpeineen joutui vielä vuosien koetukselle, kuten etukäteen kerroin. Oleellinen ero sairaaloilla ja kouluilla oli se, että vain meillä oli dataverkko ja työasemat valmiina. Uusia investointeja, kuten digibokseja ei tarvittu mihinkään, eikä antenniverkkoja, jotka vasta kalliita ovatkin, ja täysin turhia. Paitsi yhdessä paikassa piti ottaa signaali vastaan, kaapelilla tai antennilla. Se tehtiin kaapelilla entisessä työpaikan osoitteessamme, Torninkatu 4. Telkkareita ei myöskään enää kannattanut kouluihin hankkia.

Saimme aikaan välittömiä säästöjä kotikaupungissa ostamatta mitään kouluihin, samaan aikaan, kun Opetushallitus jakeli anomuksesta tukirahoja digiboksien hankintoihin. Digiboksin korvaa tietokoneessa ilmaisohjelma. Kaupan digiboksi on itse pieni tietokone ohjelmineen, tallentava digiboksi sisältää myös kiintolevyn. Tietokoneen lisänä ei tarvita toista tietokonetta, eikä kuntaan tarvita kaksinkertaista verkotusta. Data ja televisiokuva kulkevat sopusoinnussa samassa kaapelissa, kunhan kapasiteetti ei alita 100 Mb/s. Se on kohtuullinen raja, kuparikaapeli riittää sisätiloissa kuten jo on.

Meillä oli Kapioston pilottilupa. DigiTV:n käyttöastetta seurattiin, siis mitä opettajat tekevät, kun saa tehdä. Tekijänoikeusmaksut olivat näin saamassa kokemuspohjaista perustetta lopullista haarukointia varten, ennen kuin OPM ja YLE tekisivät sopimuksensa maksukäytäntöineen niin kuin paperikopioinnissa. Ratkaisumme oli liian yksinkertainen ollakseen uskottava sellaisenaan. YLE ilmaisi epäilyksensä. Lähdin avoimeen taisteluun yhteisen asian puolesta kaikissa medioissa: koulutustilaisuuksissa, missä oli opettajia paljon koolla, Internetissä ja lehdistössä. YLE oli kutsuttu usein toiseksi osapuoleksi, kiersimme lavoja. Opin tuntemaan henkilökohtaisesti yhden heistä näissä tilaisuuksissa, TEEMAn johtajan kanssa jopa oltiin heti samaa mieltä suuntaviivoista. Puhuimme aina omista näkökulmistamme. Asiatkaan eivät sotkeutuneet, sillä YLEllä ei ollut kapasiteettia kuin arkistomateriaalin tallennukseen heidän omalla väellään ja käytännöllään.

Tai oli halu, mutta kyky puuttui. YLEn jonkun portaan arvio ilmeisesti oli, että heille kuului meidän tekemämme työ, tietämättä tarkalleen mitä se on. Ei kukaan vaivautunut käymään, vaikka pyysin. Epäiltiin, että kyllä me jotenkin heikennämme kuvan laatua. Jotkut uskoivat myös, että TV lähetyksistä tulisi ajan oloon vuorovaikutteisempia kuin koskaan tuli. Silläkään ei olisi ollut kannaltamme mitään teknistä estettä.

Veimme keksimämme ”pomminteko-ohjeet” Internettiin yksityiskohtaisesti, ja liitimme oheen jopa Teron tekemän taltiointiohjelman Linux palvelimelle, vapaasti kopioitavaksi. Tarkoitus oli näin provosoida vauhtia kiistanalaisten kysymysten jatkotoimiin. Puhelinoperaattorit alkoivat pian kaupitella kouluille verkosta kopioimiaan ja muokkaamiaan ”omia” versioitaan digiTV:stä dataverkossa, maksullisena. Livelähetykset jo sallittiin dataverkossa, mutta tallennuslupa jäi roikkumaan sopimuksetta pitkään. Sain Kopioston kautta epävirallista informaatiota, joka tuntui aika uskottavalta, ts. osapuolet kyttäilevät toisiaan, ettei kukaan pääse vetämään välistä. Varsinaiset jarruttajat taisivatkin olla minulle tässä vaiheessa vielä piilossa, kaivautuneina maakuoppiinsa. Palaan tähän lopussa. Internetsivumme lukeminen nousi ennätyksiin. Luonamme alkoi käydä delegaatioita taas kuin TOP-keskuksen perustamisen aikoihin, omasta kutsusta ympäri maata. Eduskunnassa joku kysyi viestintäministeriltä minulta lähtöisin olleen lehtijutun puolesta. Maata kiersi it hallinnon virkamiesten kyselyjä toinen toiselle. Tietotekniikkapäällikkö Thornbjörn Andersson ilmoitti minullekin siitä. Aloin käyttää maalaisjärkeäni, joka sanoi, että ei YLE taida kuitenkaan olla perimmäinen vastustaja, sehän on saamassa korvauksia joka tapauksessa. Se olikin vain alku-uhoilua.

Kuviteltu punainen vaate alkoi ärsyttää sitten härkäpäistä mieltäni opetusministeriön suunnassa: käännysin tavan takaa puhelimella parinkin virkamiehen puoleen, jotka olivat neuvotteleva virkamies Jukka Liedes ja hallitussihteeri Jorma Waldén. Heiltä sain aina kohteliaita mielenilmaisuja, mutta en tullut mistään silti vakuuttuneeksi. Palaverija ilmeisesti käytiin. Aika kului. En ole koskaan mieltänyt palaveria rehellisen työn muodoiksi, en siis taida olla pohjimmiltani virkamies. Tuloksettomia ne usein ovatkin, on sen verran kokemusta. Onhan palaverissa vivahde-eroja, useimmiten ne vain ovat hukkaan heitettyä työaikaa. Voi niitä virkamiehiä, joilla ei muuta aikaa olekaan kuin istua palaverissa! Kuka työn tekee – ulkoistetaan? Riippuu paljon aiheesta ja vetäjästä miten käy. Esimerkiksi Opetushallituksen rahoittama RESU-hanke, jonka puheenjohtajana toimi Helsingin Mediakeskuksen johtaja Liisa Huovinen, oli miellyttävä poikkeus palaverien voimasta. Alan näköjään pehmetä asialle, kun mieleen tulikin säännön vahvistava poikkeus. Meille annettiin aina kotitehtävät, jotta työ ei herpaannu. Pääsin näin Helsingin (Tampereen ym.) kanssa sellaiseen yhteistyöhön, josta haaveilin jo LaivaVie seminaarin aikoihin. Teimme tilauksesta valtakunnallista tv-t opetuskäytön strategia-työtä ja keräsimme hyviä käytänteitä julkiseen jakeluun. RESU laajeni ennen mainitsemiä suurten kuntien (Suku) yhteisöksi omarahoitteisesti. Me raotimme ensin hunajapurkin kantta valtion rahoituksella maistiaisineen, siitä se alkoi.

Suurten kuntien RESU:sta laajenneen Suku-yhteistyön kohtalo on nyt vaakalaudalla, jos tutkimuksella voi ennustaa. Kasvatustieteen tohtori Tarja Kröger nimeää hyvän innovaation leviämisen erääksi pahimmaksi koetinkiveksi Mooren kuilun, jota mm. Moore on tutkinut, ja antanut sille pahaenteisen nimenkin. Kyseinen ennustajatutkija on tutustumisen arvoinen. Minä tulkitSEN oman pelkistetyn näkemykseni tarkoitukseen so-

pivasti ja aikaa säästään, kuiluja olisi useampiakin. Kaikissa hyvin lähteneissä hankkeissa on jyrkkä nousu, jos sitä kuvataan graafisesti, ja noin puolivälissä hyvää ennustetta on vaanimassa ilman varoitusmerkkiä, piilevä epäjatkuvuuskohta, se kuilu. Tarvitaan lisäpotkua, jotta kuilu ylitetään, vauhdilla ja sopivasti ajoitettuna. Käspaikalla oli oma hyvä hetkensä. TOP-keskuksen koko toiminnassa lisäpotku oli mielestäni Internetin ilmestyminen uusine haasteineen, oikeaan aikaan, kun olimme valmiusasemissa. Opetushallituksen hyvätkin rahoitukset ovat usein pudonneet Mooren kuiluun. Sieltä ei pääse pois. Palaverit on pidetty siinä vaiheessa.

Katkos aiheesta ja poikkeaminen muuhun välillä kuvaa todellista tilannetta, elämä jatkui normaaleja uomia pitkin. Ei yksi asia voinut pysäyttää muun tekemistä, sillä kului vuosia. Alkoi kieltämättä joskus tynnyä koko digiTV, vaikka Turussa asiat olivat pilottimaksuineen kunnossa. Olin puolustusasemissa, haudoin ehkä jotain, mutta odotin aloitetta vastapuolelta. Kukaan ei asettunut julkisesti vastustamaan tekemisiämme, joista vastuussa oli tietenkin Kopiosto, aloitteen tekijä. Sekin taisi unohtua välillä. Olin pannut itseni likoon julkisesti, mutta vastassa oli mahtavia voimia. En silti luopunut missään vaiheessa, enkä varsinkaan osannut arvata, miten yhtäkkiä, ilman minkäänmoista hälyä, voitin. Oli sekin tappelu! Kukaan ei tunnustaisi edes olleensa kanssani eri mieltä julkisesti: minä siis huidoin ilmaa omaksi huvikseni, no en yksin, Teron kanssa. Aivan loppuvaiheessa vasta minulle selvisi, että pelissä oli alusta asti ollut myös takapiruja. Arto Nilsson piti tärkeänä, että saavun paikalle heikäläisten seminaariin, hieman ennen kuin lopullinen sopimus tehtiin. Siellä oli muitakin tekijäjärjestöjä, jokaisella ikioma reivi riittävänsä. Luulisi fuusioitumisen olevan tätä päivää, ajattelin itsekseni kuulijana. Kytääjät siis olivat koolla julkisesti, oli oma ajatukseni, jota en lausunut ääneen. Asia tuli loppuun käsitellyksi, mikä oli minulle tärkeä palaute. Kopiostoa on kiittäminen alusta asti digiTV:n koulukäytön järjestämisestä. Tallentamisen reunaehdot, Kopioston laatomat, ovat meidänkin sivuillamme nähtävissä, ja niitä myös noudatetaan valvotussa ympäristössä. Opettajat voivat ajastaa etäältä opetusmateriaalinsa, ja katsoa luokassa silloin kun on sopiva tilanne. Se on nykytekniikkaa. Pian tekniikka muuttuu teräväpiirroksi. Rakentamamme tuote kestää muutoksen, koska digiboksi on siinä tietokoneeseen vaihdettava ilmaisohjelma. Tarkasti rajattuun tehtävään suunniteltu kodin elektroniikkalaite on vaarassa vanhentua.

Työnantaja huomasi minussa ritarin ainesta. Se tapahtui jo ennen digikamppailua Yleisradiota, Opetusministeriötä ja piilossa lymyviä pieniä tekijänoikeusjärjestöjä vastaan. Minussa tuki idealismi, lapsenomainen uskossaan, mutta ehdottoman peräänantamaton ja pakonomainen vietti. Samaistun helposti seuraavaan kirjasta lukemaani tekstiin:

Hän ottaa nimekseen Don Quijote Manchalainen ja pukeutuu ruosteiseen haarniskaan, on köyhä maalaishidalgo, joka on aatelisarvoista alhaisin. Hän luulee tavallisia majataloja lumotuiksi linnoiksi, lampaita kääpiöiksi ja talonpoikaistyttöjä kauniiksi prinsessoiksi. Hän taistelee jättiläisiksi luulemiaan tuulimyllyjä vastaan ja kuvittelee, että naapurissa asuva maalaistyttö on Dulcinea del Toboso, kaunis neitsyt, jolle hän vannoo ikuista rakauttaan ja uskollisuuttaan.

Minulle myönnettiin Suomen Valkoisen Ruusun ansioristi. Astuin koulumaailmasta ritarikuntaan.

Palvelimen ylläpitäjänä kunnan koululaitoksessa

Internet on joukko erinimisiä aluetunnuksia, joilla on oltava vastuuhenkilönsä sekä teknisellä että sisällöllisellä puolella. Yksittäisen koneen ns. ip-tunnus, joka on sarja numeroita, johtaa helposti jäljille, mihin voi ottaa yhteyttä koneen paikantamiseksi tarkemmin. Sen voi kuka tahansa kysyä maksuttomasti verkossa. Seuraava askel on analoginen sille, jos kysyisi auton omistajaa ajoneuvorekisterikeskuksesta. Rekisterinumero johtaa yksiselitteisesti henkilötietoihin. Sekä autojen että tietokoneiden taustojen selvittämiseen tarvitaan joskus poliisia. Suomessa ei voi kieltäytyä tietojen luovuttamisesta viranomaiselle, ja ylläpitäjän on säilytettävä ns. kirjautumistiedostoa yksittäisistä tapahtumista väärinkäytösten varalta. Tietokoneiden "sormenjälkitunnistus" on jäljittämisen kannalta tehokkaampaa kuin perinteinen salapoliisityö ihmisten parissa. Tiedoissa seuraa tuoreeltaan tapahtuman aika ja sisältökin. Jokaisen nettiin yltävän koneen tunnus on aina valmiina rekisterissä.



Vertaistukea kolmessa ikäpolvessa, Tero Pelander keskellä, takana ensimmäinen lasertulostin.

Aluetunnuksen tkoulu.fi tekninen tukihenkilö on Tero Pelander ja "vastaava päätoimittaja" TOP-keskuksen johtaja. Nämä ovat Internetissä julkisia tietoja, jotta yhteydenottoihin päästään tarvittaessa helposti. Sellaiset ajautuvat ensin päätoimittajalle, joka on ensisijaisesti aluetunnuksen käyttäjistä ilmoitus- ja toimenpidevastuussa. Henkilötietoja käytetään sisäisesti, ja luovutetaan pyynnöstä vain viranomaiselle.

Opetuksen ja kasvatuksen eräs tehtävä on totuttaa oppilas asialliseen Internetin käyttöön. Suomen kielessä on vakiintunut kaksi oikeaoppista, vain kirjaimen koon erotuksella poikkeavaa sanontaa samasta asiasta. Alkuperäinen Internet isolla I:llä on kuin rakkaan lapsen etunimi. Se sopii, kuten tässä historiapitoisessa kirjoitelmassa, kuvaamaan koko maailman verkkoa ja sen mullistavaa vaikutusta opetuksessa. Arkipäivän internet, pienellä kirjoitettuna, jos niin haluaa, sopii päivittäisen uutisoinnin ilmaisuvälineeksi. Näin on päättänyt mm. maan suurin päivälehti tehdä omissa jutuissaan. Vastuu ja vapaus ovat Internetin käytössä aina käyttäjän itsensä valittavissa. Valinta alkaa alkukirjaimesta.

Oppilaalla on paljon opittavaa, vaikka moni tuntuu osaavan jo kouluun tullessaan nykyään ansiosta melkoisesti asioita. Sisältöpuoli on omassa tuotoksessa tärkein, ja virheitä tulee tehtyä. Koulussa oppiminen on turvallista, kun käyttöä harjoittelevan ympärillä on tukijoukkoja, eikä tarvitse lähteä Siperiasta oppia hakemaan. Sekin kyllä onnistuu, niin kuin seuraavassa esimerkissä. Siperian sijaan oli Lounais-Suomen Osuusteurastamo, LSO. Tämän kuulin muilta oppilailtani 9. luokkalaisten TET-harjoittelun aikaan. Kalle oli

päässyt LSO:hon, vieläpä tietokonehommiin, kertoi varmaan olleensa kympin oppilas. Seuraavana päivänä ei työsuhde enää jatkunut. Hän oli mennyt muuttamaan saamansa työpaikan salasanan. En tiedä, minkä toiminnon. Koska minä en kuullut asiasta Kallelta itseltään, opetus meni varmaan perille heti. Hänestä tuli tietokonealan ammattilainen.

Opettajalle ei mikään inhimillinen ole vierasta, kuten seuraava tapaus osoittaa. Hän oli lainannut omaa salasanaansa oppilaille, jotka keräsivät opetuksellisia osoitteita ranskan tunnilla LinkkiVinkkiin. Opettaja hallitsi tilanteen, vaikka yhden linkin takaa tulikin oppilaiden suureksi riemuksi, ei niinkään yllätykseksi, nakurantasivusto.

Salasanan levittäminen on aina arveluttavaa kuten edellä mainituissa kahdessa esimerkkitapauksessa, mutta salasanan murtamisesta seuraa yleensä vakavampia kolttoisia. Väärinkäytökset on syytä oikaista heti, ja tunnistaa myös tekijät, jotta koulu säilyttää kasvonsa. Asiat pysyvät hallinnassa vain työllä, joka on tehokasta ennakkoon suunnitellussa valistuskampanjassa. Kansallinen tietoturvapäivä on hyvä käytäntö. Koulun ulkopuolellakin vallitsevat normit on helpompi tuoda opetukseen, jos on kertoa, vaikka anonymisti, jokunen varoittava esimerkki opetuksen arjessa sattuneista tapauksista. Teko ja seuraamus tapauksittain kerrottuna sallii samaistua tilanteeseen, mahdollisesti siitä viriää opetuskeskustelu. Koulussa ei toimita kuin lakituvassa, jossa epäilty istuu keskipisteenä, ja tuomio julistetaan eri vaiheitten jälkeen tuomarin suusta. Kasvatuksellinen ojentaminen sen sijaan on paikallaan, ehkäisemään ennalta tyhmyyksiä. Jälkitoimissa jakaudutaan kahteen toimeenpanotasoon. Palvelimen ylläpitäjällä on mahdollisuus rajoittaa henkilön oikeuksia määräajaksi tai kokonaan tiettyihin palveluihin. Oppilaiden tapauksessa sellaisia palveluja on vähän, jos ollenkaan, koska opiskelu ei saa vaarantua. Turussa vain opettajilla on oikeus luoda sisältöjä julkiseen verkkoon. Siinä tätä voisi soveltaa, jos kaupallisuuteen viittaavia mainoksia, tai vaikkapa vain itsestä tehtyjä vaalimainoksia, alkaa näkyä opetusverkossa. Puhuminen on aina riittänyt poistamaan sellaiset. Koulun johdon asia on sovitella rikkomuksen tekijän ja teon uhrin välit kuntoon, jos aiheena on ollut koulunkäyntiin liittyvä asia. Prosessiin voi kuulua yhteydenotto koteihin. Siinä vaiheessa tietokone voidaan kokonaan unohtaa puheesta, koska sillä ei voi olla syytä tapahtuneeseen sinänsä.

Koulun tehtävä ei ole etsiä epäkohtia, mutta niiden poistamiseen voi perehdyttää. Kun vielä käytettiin korppuja, virukset levisivät työasemiin oppilaiden pelien mukana kuin tarttuva flunssa pahimmillaan. Oli mielestäni opettavaista järjestää demonstraatio, miten virus leviää. Ja tietenkin myös vastatoimi, jolla se saatiin poistettua. Toinen vaihtoehto olisi ollut kieltäytyä uskomasta, että viruksista on haittaa. Ei koulussa saanut pelata omia pelejä saati vaihtaa niitä toisten kanssa.

Erään koulun www- esitesivut olivat muuttaneet sisältöään yllättävästi kohdassa, jossa mainittiin koulun tavoitteista. Niistä oli tullut jotain aivan muuta. Koulun kaksi oppilasta olivat teon takana, he olivat onnistuneet murtamaan koulun salasanan. "Tuomittavia" tapauksia on ollut paljon, mutta niin kai pitää ollakin luovuuden sallivassa koulujärjestelmässä. Useimmat kolttoiset kääntyvät tekijöilleen opiksi ja ojennukseksi elämää varten. Perusopetuksen opetussuunnitelman kohdassa "Ihminen ja teknologia" mainitaan, että oppilasta tulee johdattaa pohtimaan teknologiaan liittyviä eettisiä, moraalisia ja tasa-arvokysymyksiä. Keinoista ei ole mainintaa, joskus kantapään kautta oppiminen

on tehokasta. Meidän roolimme kasvattajina, joskus kissa – hiiri leikiksi yltyvässä kisassa, ei voi olla hiiren osa. Mutta emme saa syödä oppilaita kissoinakaan.

Tyhmyys tiivistyy kavereiden joukossa. Internet vain houkuttaa kokeilemaan laittomuuksia näennäisesti harmittomalla tavalla. Välineet vain vaihtuvat muodin mukaan. Siksi kunnan on syytä pysytellä Suomen lainsäädännön ulottuvissa opetuksen palvelimien valintoja tehdessään. Se helpottaa oleellisesti mahdollisten pahalaatuisten rikkomusten jälkipuinteja. En tarkoita enää noloja tilanteita, joita tekeville ja kokeilevalle sattuu löytäessään käyttäytymisen sopivuusrajat. Tietenkään ei ole mahdollista estää yksittäisiä henkilöitä osallistumasta omissa nimissään mihin tahansa palveluun, onhan se suositeltavaakin yli kolmetoistavuotiaille. Mutta opetuksen kotikenttä ei tule sijaita harmaalla alueella. Palvelujen todellinen sijainti maailmankartalla jää usein hämärän peittoon, jos sitä kysyy ulkomailla kehitetyn tuotteen markkinoijalta esittelytilaisuudessa. Vastaus on usein välttelevä, joka on merkki tietämättömyydestä. Palvelun ylläpitäjän haluttomuus tai kyvyttömyys toimia yhteistyössä käyttäjäportaana kanssa ongelmatilanteissa alkaa heti, jos ei ole määritelty lakivelvoitetta sellaiseen. Opettajan tulee yksinkertaisesti tietää, mitä oppilaat koulun toimeksiannosta tekevät, myös verkossa. Hänellä pitää olla ohjekset käsissään. Huoltajat pääsääntöisesti luottavat opettajan ammattitaitoon, ja tavoitteetkin mielletään samoiksi. Opetuksen sisällöistä vastaavien palvelinten on syytä sijaita varmuudella Suomessa, vaikka tekniikka salliikin nopeat tiedonsiirrot vaikkapa Amerikan mantereelle. Maan lakipykälästä on hyötyä tai haittaa poliisille viimeistään silloin, kun koulunpidon viimeiseksi keinoksi jää rikosilmoituksen laatiminen.

Aluetunnus voi saada kollektiivirangaistuksen maailmalla ilman kummempia yhteydenottoja tai selittelyjä. Silloin toimeenpanijaa ei kiinnosta, kuka yritti tehdä kepposen, vaan missä se suurin piirtein tapahtui. Näin kävi, kun erään alakoulun oppilaat Turussa keksivät tehdä Wikipediaan omia asiantuntijalausuntojaan. Palvelussa kehoitetaan kirjoittamaan tarkempia kuvauksia olemassa oleviin vajaisiin teksteihin. Enää ei onnistu Wikipedian muutokset mistään opetusverkon työasemasta. Ylläpitäjälle oli varmaan kertynyt jo kokemusta muistakin koulu yhteisöistä, päätellen rutiinitoimenpiteen tehokkuudesta. Oppilaat aiheuttivat varmaan tietämättään monituhattokertaisen seuraamuksen, josta heitä ei voi palvelun käyttäjinä edes syyttää. Asiakashan on aina oikeassa, mutta häntä joko palvellaan tai ei. Esimerkiksi tuo sopii hyvin. Palvelimen ylläpito on mahtihomma, eivätkä vastuulliset siedä tahallista ärsyttämistä. Roskapostien hillitsemiseksi käytetään vastaavia torjuntakeinoja.

TOP-keskus opettajan tukena

Kouluille on varsinaisen opetustyön lisäksi alkanut kertyä jatkuvia edunvalvontatehtäviä. En tarkoita työsuhteeseen liittyviä palkka-asioita, ne ovat hoidossa. Kyse on työoloista. TOP-keskus on paikka, jossa voidaan käytännössä parhaiten testata opetusteknologian käytettävyyttä, toimivuutta, ja vertailtavuusasioita, viimeistään silloin, kun koulut eivät ole tyytyväisiä tehtyihin ratkaisuihin. Näin on meneteltykin. Sinne ongelmat aina kantautuvat, esimerkiksi opettajien koulutuksen kahvitaukokupeina. Mikään muu taho ei kokonaisvaltaisesti pysty sovittamaan asioita kuntoon senkin jälkeen, kun tavara on toimitettu ja maksettu. Kyse voi olla suurista määristä aivan sääntöjen mukaan kilpailutetuista laitteista ja asennuksista, joilla on yhteinen piirre: käyttö ei vastaa tarkoitustaan.

Esimerkiksi käy vaikka videotykki, tietokone, dokumenttikamera ja kaapelointi yhdistelmä. Yhdistelmää ei voi avaimet käteen toimituksen jälkeen palauttaa osiinsa enää kuin hallinnollisesti, siis mistä osuudesta kukin osapuoli on ollut siihen asti nimellisesti vastuussa. Mitään katselmusta ei tehdä, koska uudet laitteet ovat oletuksena kunnossa. Opettaja on luokassaan kuin ravintoketjun ylimpänä elelevä harvinaisuus, johon kaikki ympäristön haitat kasautuvat, jos niitä on. Entä kun opettaja ei ole saamaansa työkaluun tyytyväinen? Sitä sait mitä tilattiin, lohkeaa helposti. Paitsi, että opettaja ei tilaa mitään. On ollut tapauksia, että eri toimijoiden tuottama kimpkalaatu ei yllä luokassa lähellekään mediumtasoa, ja välkkyvän kuvan ajoittainenkin katsominen aiheuttaa migreenin oppilaille, joilla on siihen taipumus. Pitää tehdä reklamaatio, mutta sitä ennen täytyy osoittaa, mikä on yhdistelmän heikoin lenkki. Ja senkin jälkeen, missä on yksilöity vika. Tarvitaan tutkivan oppimisen menetelmää ja vertailujen tekemistä hyväksyttävillä välineillä. Muutoin toimittajat uskottelevat tietävänsä vian aiheuttajan ja vähättelevät sitä, tai päinvastoin, vika ei ole omassa vaan toisten toimituksissa. Huonolle laadulle löytyy aina selityksiä. Silloin opettajasta yritetään tehdä syntipukki, ja hän saattaa tunnustaa olevansa maallikko näissä asioissa. Ja luovuttaa, mikä on pahinta tässä tilanteessa. Jos opettajat kieltäytyvät huonosti toimivan uuden teknologian käytöstä opetuksessa, vain yksi on varma asia: opetus kärsii.

Kaikkien koulutyötä sivutenkin palkkaa nauttivien on silloin tällöin syytä testata rutiinin tai leipääntymisen aiheuttama aste omassa työssä. Vaikkapa vain mielessään voi kysyä itseltään, harkitusti aika ajoin, mitä varten tätä työtä oikein teen? On sitten paikka ankuroida vaikuttimensa, kun saa vastauksen. Omasta työstä tykkääminen on terveellistä, ja palkitsevaakin.

Mitä TOP-keskuksen käytännöistä voi oppia?

Turun Tietokone opetuksessa -keskus käynnistyi 1986 silloisen Opetushallituksen ja ammattikasvatushallituksen samannimisen projektin suunnitelmien mukaisesti. Lähtökohdiana oli tilanne, jossa tietotekniikka oli tulossa itsenäiseksi oppiaineeksi peruskouluun, ja se haluttiin integroida koko kouluopetukseen. Taustalla oli ymmärrys yhteiskunnan kehittymisestä kohti tietoyhteiskuntaa. Projektin loppuraportin hahmottelemat perusteet tietotekniikan tarpeelle koulussa eivät ole vuosien saatossa muuttuneet. Ne kelpaisivat sellaisenaan myös 2010 kehitystyön perustaksi.

Osallistuin pieneltä osalta tuon projektin toimintaan, sillä kirjoitimme professorien Raimo Konttisen ja Paavo Malisen kanssa projektin loppuraporttiin viitekehysluvun, jossa tarkastelimme erilaisia tapoja hyödyntää tietotekniikkaa koulussa. Luovuttaessamme kirjoitusta nostimme esiin jo silloin näköpiirissä olevan ongelman - opettajien pitäisi viedä seuraava sukupolvi tietoyhteiskuntaan varsin vähäisin omakohtaisin kokemuksin tietotekniikan hyödyntämisestä. Muistan virkamiesten kauhistuneet ilmeet ja kommentit, kun huomautin että ensimmäisen vaiheen panostuksen tulisi tukea opettajien tietokonehankintoja. Se olisi kuulemma täysin mahdotonta. Mitä verottajakin sellaisesta sanoisi?

5-vuotissuunnitelmien koruton historia

Paljon on tapahtunut tuon TOP-projektin jälkeen - oppilaat ovat siirtyneet tietoyhteiskuntaan omia aikojaan - ja useimmat opettajatkin ovat koulun ulkopuolella mukana arjen tietoyhteiskunnassa. Koululaitoksen piirissä tilanne on mielenkiintoinen, sillä 25 vuoden ajan on viiden vuoden väliajoin toistunut sama kuvio: Komitea- ja työryhmämuistioiden muodossa on kirjattu käytännöllisesti katsoen samat argumentit kuin Tietokone opetuksessa -projektin loppuraportissa vuonna 1986 ja suurin piirtein samat tavoitteet on esitetty vaihtelevin sanakääntein. Esimerkiksi 1999 todettiin

”Osaamisen kohottamisessa suomalainen ratkaisu on tieto- ja viestintätekniikan laaja soveltaminen opetuksessa ja tutkimuksessa. Tämä ei tarkoita vain tekniikan liittämistä perinteisiin toimintatapoihin, vaan kokonaan uudenlaisen toimintakulttuurin luomista. Keskeinen osa muutosta on uudenlaisten aktivoivien opetus- ja opiskelumenetelmien käyttöönotto.”

Ja vuonna 2010 kirjattiin

”Tavoitteena on, että kaikissa kouluissa hyödynnetään monipuolisesti tieto- ja viestintätekniikkaa opetuksessa ja oppimisen tukena. Silloin jokainen oppilas saa kokemuksia tekniikan mahdollistamista oppimisympäristöistä ja uusista työskentelytavoista.”

Ennen jokaisen 5-vuotissuunnitelman julkaisua on yleensä tehty arvio nykytilanteesta. Valmisteltaessa 2010 julkistettua toimenpidesuunnitelmaa opetushallinnon edustajat ovat varsin selväsanaisesti todenneet tietotekniikan opetuskäytön kehitystyön olleen

vaikutuksiltaan vähäistä. Valmistelutyössä myönnettiin myös avoimesti, että saavutukset eivät ole olleet suunnitelmien mukaisia. Tämä käy hyvin esille esimerkiksi seuraavista sitaateista:

”Suomessa on investoitu voimakkaasti laitteisiin ja verkkoyhteyksiin. Koulut eivät kuitenkaan ole muuttaneet opetusmenetelmiään ja ottaneet tietotekniikkaa laaja-alaisesti käyttöön.”

”Opettajien peruskoulutuksessa saadaan vaihtelevat valmiudet tietoja viestintätekniikan pedagogiseen hyödyntämiseen”

”Laajassa kansainvälisessä SITES-tutkimuksessa on havaittu, etteivät rehtorit koe laajasti tieto- ja viestintätekniikan käyttöä keskeisenä koulun kehittämiskohteena sen enempää opetuksessa kuin hallinnon.”

Lähde: Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntakehittäminen

Valmisteluryhmän väliraportti Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. 2010

Kaikesta huolimatta viimeisimmänkin suunnitelman lähestymistapa tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön edistämiseksi on hyvin samanlainen kuin edeltäjiensä. Opetushallinto tunnistaa kyllä pullonkauloja opettajien ja rehtorien toiminnassa, mutta oman keinovalikoiman kriittinen tarkastelu on sivuutettu.

Valmistelutyöryhmän raportti toteaa myös, että

”Opettajien vahva itsenäisyys valita käyttämänsä opetusmenetelmät ja -välineet ei ole kailta osin edistänyt tieto- ja viestintätekniikan laaja-alaista käyttöönottoa.”

Hyvällä syyllä voi kysyä, onko tässä samalla myös PISA-menestyksen perusta. Kansainvälisen mittapuun mukaan hyvin koulutetut opettajat ovat kriittisesti arvioineet tarjolla olevia materiaaleja ja menetelmiä ja hakeutuneet sellaisten ratkaisujen pariin, jotka ovat toteutuskelpoisia koulun arjessa.

Opettajat toteuttavat opetussuunnitelmia hallinnon 5-vuotissuunnitelmien sijaan

Tieto- ja viestintätekniikan taitojen opetus on pitkälle opetussuunnitelmakysymys. Jos näille taidoille varataan tilaa opetussuunnitelmassa ne tulevat opetetuiksi, kuten jo tapahtuukin monen kunnan paikallisen opetussuunnitelman puitteissa. Kysymys tieto- ja viestintätekniikan menetelmällisestä käytöstä on mutkikkaampi.

Kannattaa pysähtyä miettimään yleissivistävän koulun kehittämisprosessia, joka toimii pitkälle näin: Opetushallitus tuottaa opetussuunnitelmien perusteet ja julkistaa ne. Kunnissa niiden puitteissa laaditaan kuntakohtaiset suunnitelmat. Tässä työssä tarjolla olevilla oppimateriaaleilla on erittäin suuri merkitys.

Keskeiset kustannustalomme ovat avainasemassa opetussuunnitelmien täytäntöönpanossa. Ne organisoivat mittavan joukon erilaisia opettajien ja asiantuntijoiden työryhmiä, jotka tuottavat opetussuunnitelmien mukaisia oppikirjoja, harjoituskirjoja, opettajan oppaita, koetehtäviä malliratkaisuineen sekä oheismateriaaleja kuten äänitteitä, videoita ja www-sivustoja. Tutkijoidenkin työpanos vaikuttaa kehitykseen parhaiten, jos se kulkeutuu osaksi tätä kehitystyötä.

Aktiivisten ja osaavien opettajien merkitys kustantajien oppimateriaaliprojekteissa on suuri. Samalla myös oppimateriaalitoimitukset ovat perinteisesti edustaneet pitkän ajan kuluessa hankittua ammattitaitoa. Silti kustantajien osuus sivuutetaan tavallisesti hallinnon mietinnöissä lähes kokonaan. Tämä saattaa hyvinkin selittää ylhäältä tarjottujen suunnitelmien puutteellisen toteutumisen.

Keskeiset oppimateriaalien tuottajat ovat 1980-luvun alusta lähtien panostaneet digitaalisiin oppimateriaaleihin. Samalla he kuitenkin myös keräävät jatkuvasti tietoa siitä mitä koulun tasolla tapahtuu. Jos kouluistamme ei löydy samalla kertaa laitteita ja verkkoyhteyksiä, niiden tukitoimia, uusien työmenetelmien edellyttämiä työtiloja ja digitaalisten materiaalien hyötykäyttöön valmennettuja opettajia, kustantajien ei kannata tehdä niistä oppimateriaaliensa keskeisiä elementtejä. Tulosta tulee paremmin, jos toteaa omien materiaalien toimivan varsin hyvin myös ilman tietotekniikkaa. Hallinnon ja kustannustoiminnan erottaa se, että hallinnon tähtihetki on uuden suunnitelman lanseeraaminen, kun taas kustantaja on onnistunut vasta materiaalien ja palvelujen tullessa käyttöön.

Opettajien enemmistö etsii menetelmiä ja materiaaleja, jotka tukevat heidän opetussuunnitelman mukaista etenemistä. Opettajien enemmistö ryhtyy myös panostamaan tieto- ja viestintäteknikkaan liittyviin työmuotoihin vasta, kun kokee siitä olevan enemmän hyötyä kuin vaivaa. Lisäksi uusia menetelmiä verrataan aina tarjolla oleviin vaihtoehtoihin.

Itsenäisille asiantuntijoille suunnattujen palvelujen kehittäminen avainasemassa

Tulevaisuudessa ei riitä, että tutkijat esittävät seuraavan kaltaisia tutkimustuloksia:

"Johtopäätöksenä voidaan todeta, että opettajilla tulisi olla vahvempi käsitys tarkoituksenmukaisista tieto- ja viestintäteknikan pedagogisista opetuskäytön ratkaisuista. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön tavoitteet ja päämäärät olisi nostettava koko kouluyhteisön asiaksi. Pedagogisten uudistusten aikaansaamiseksi koulujen olisi kiinnitettävä huomiota tieto- ja viestintäteknikan pedagogisten tavoitteiden arviointiin ja kehittämiseen, tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä tukevan toimintakulttuurin luomiseen sekä [olisi edistettävä] opettajien verkostoitumista ja tiedon jakamista eri tahojen ja toimijoiden kanssa."

Jenni Kaisto & Tiina Hämäläinen & Sanna Järvelä, Tieto- ja viestintäteknikan pedagoginen vaikuttavuus pohjoisessa Suomessa, OULUN YLIOPISTO, OULU 2007

Tieto- ja viestintäteknologian koulukäytön kehittämisessä avainkysymys on tarjota perusteltuja ratkaisuja ja palveluja itsenäisille asiantuntijapäättäjille, joilla on lupa valita käyttämänsä menetelmät ja joilla on uusien käytäntöjen onnistumisen kannalta veräjänvartijan rooli.

Menetelmällisten uudistusten lähtökohtana tulee olla kolme piirrettä, myös opettajan pitää kokea ne haluttavaksi, toteutuskelpoisiksi ja nähdä käytössä jatkuvuutta. Monista työmuodoista opettaja pystyy ammattitaitonsa perusteella arvioimaan niiden toimuutta varsin pitkälle, mutta erityistä arvoa on, jos käytettävissä oleva tutkimustieto tukee käsitystä opetusmenetelmien tuloksellisuudesta. Taloudellisia panostuksia edellyttävän opetusmenetelmän kohdalla haluttavuutta tarkastellaan aina suhteessa vaihtoehtoihin panostuskohteisiin. Jos kuluja nipistetään eri puolilta koulua, tieto- ja viestintäteknikan käytön tulee näyttäytyä tärkeänä ja hyödyllisenä ollakseen haluttavaa. Toteutuskelpoisuus edellyttää, että työkuormasta selvitään kohtuullisesti. Työtä helpottaviksi mainitut työtavat eivät voi lisätä kokonaistyötaakkaa. Esimerkiksi kehitysprojektien puitteissa kokeillut asiat eivät välttämättä istu arkeen, kun projektin erityinen tuki katoaa. Myös usko mahdollisuuteen hyödyntää oppimaansa jatkuvasti on tärkeä kannustin uuden oppimiseen.

Mahdollisuudet saada ammattitaitoinen opettaja mukaan kehitystyöhön paranevat, jos hän pääsee tutustumaan vakuuttaviin argumentteihin oman alansa asiantuntijan opastuksella. Kovin yleisellä tasolla liikkuva täydennyskoulutus ei tätä vaatimusta täytä. Monet väitteet, joiden mukaan tutkiva ja yhteisöllinen oppiminen edellyttää tietokoneiden ja tietoverkkojen käyttöä, eivät esimerkiksi vakuuta opiskelunsa aikana laboratoriotöitä tehnyttä opettajaa. Hän muistaa miten vaikkapa fysiologian laboratoriotöitä tehtiin yhdessä työparin kanssa keskustellen, miten omia tuloksia käytiin vertailemassa muiden tuloksiin - aivan vain kävellen muistiinpanot kourassa työsalissa.

Opettajalle pitää tarjoutua koulutuksen puitteissa mahdollisuus päästä kokeilemaan oman alan sisältöjä ja metodisia ratkaisuja perusteellisesti. Hänen pitää myös saada pitävä näyttö siitä, että uusille toimintatavoille löytyy jatkuva tuki. Uskottavimmillaan tämä tuki on silloin, kun se saadaan osana pitkään kouluja palvelleiden organisaatioiden toimintaa. Kaupallisesti näitä palveluja ei kuitenkaan pystytäkään kannattavasti tuottamaan, jos koulutuksen järjestäjät eivät osaltaan huolehdi sen tasoisesta tieto- ja viestintäteknologian täydennyskoulutuksesta, että opettaja tuntee itsensä turvallisesti uusien työkalujen kanssa.

TOP-keskus tarjoaa hyviä esimerkkejä palvelusuuntautuneesta toiminnasta

Kaupallisilla kustantajilla ei ole automaattista etulyöntiasemaa kouluja tukevien sisällöllisten palvelujen tarjoajina. Turun TOP-keskus on tarjonnut loistavia esimerkkejä siitä, että kouluissa otetaan tietoteknisiä palveluja käyttöön heti, kun ne koetaan hyödyllisiksi: Käspaikka-palvelussa on viimeisen 12 kuukauden rekisteröity yli 1,2 miljoonaa vierailua; linkki-vinkkejä on hyödyntänyt samassa ajassa yli 200 000 kävijää, kouluissamme harvinaisten venäjän ja ranskan kielten sivustotkin ovat houkutelleet yli 57000 (venäjä)

ja 68000 (ranska) käyntiä vuodessa. Käspaikka on noussut esiin aina, kun opetusalan viranomaiset ovat halunneet kertoa mallikkaasta palvelusta koti- ja ulkomailla. Käspaikka on myös vastaanottanut lähes kaikki mahdolliset kunnianosoitukset, joita opetusalan keksintöjen osaksi voi Euroopassa tulla.

Kaikille näille palveluille on ollut tyypillistä asiantuntevien opettajien ja tukirakenteiden yhdistäminen pitemmän ajanjakson kuluessa. On toimittu lähellä hyötykäytön arkea.

Turun TOP-keskuksen vahvuutena on ollut sen toiminnan pitkäjännitteisyys ja kyky täydentää palveluvalikoimaansa tarpeiden ja teknisten mahdollisuuksien muuttuessa. TOP-keskusten perustamisvaiheessa tavoitteet pyörivät hyvin pitkälle koulutuksen, konsultoinnin ja kokeilevan kehitystyön ympärillä. Turussa on opettajien jatkokoulutusta ollut systemaattisesti tarjolla koko TOP-keskuksen olemassaolon ajan. Konsultointi-toiminta on ulottunut myös lukuisiin kansallisiin hankkeisiin ja yhteistyössä Turun yliopiston kanssa keskus on pystynyt tarjoamaan mahdollisuudet testata yliopistossa kehitettyjä oppimislustaratkaisuja realistisissa olosuhteissa. 1980-luvun puolivälissä ei osattu ennustaa web-palvelujen läpimurtoa, mutta vuosien mittaan TOP-keskuksen painopiste on siirtynyt yhä enemmän verkkopalvelujen tuottamisen suuntaan. Tietotekniikan tavoitteenahan on kehittyä 'näkyvämmään' suuntaan, jossa koulutuksen osuus vähenee ja hyötykäyttö kasvaa. Pisimmälle vietyä tämä on näkynyt TOP-keskuksen tavassa organisoida digitaalitelevision koulukäyttö Turussa.

Edellä mainitut venäjän ja ranskan kielen sivustot ovat oivallinen esimerkki siitä miten kehityspanoksia kannattaa sijoittaa sinne, missä infrastruktuurista on pidetty pitkäjänteisesti huolta. Turun TOP-keskus on pystynyt organisoimaan koulutuspalvelut, työpajat ja lopulta hyvin ylläpidetyn palvelinympäristön kansallisille hankkeille. Mutta aivan samalla tavalla tukea on ollut tarjolla, kun yksittäiset opettajat ovat halunneet kehittää oppimateriaaleja. Tästä hyvänä esimerkkinä Jouni Paakkisen Perunakellari, jonka alakoulun kieliharjoitteita on viime vuonna käyttänyt lähes 50 000 käyttäjää. Samaan ryhmään kuuluvat Anita Nehrenheimin mainiot vieraiden kielten työtapoihin liittyvät esimerkit ja oppimisaihiot.

Tämän kirjoittaja on tutustunut TOP-keskuksen toimintaan myös tietotekniikan opetus-käytön kaupallisten sovellutusten tuottajana. Turussahan on pitkään tuotettu opetus-teknologisia ratkaisuja, joita löytyy kaikkialta maailmasta. Yksin Telesten ja sen seuraajan SANAKOn osuus on pitkään ollut 80% suomalaisen opetusteknologian viennistä. Myös oppimateriaalipuolella TOP-keskus on aina tarjonnut apua mainiona kokeilupaikana ja käynnistysvaiheen asiakkaana. Kun nyt valtiovaltakunta on herännyt puhumaan opetusalan vientituotteista – opetusteknologia siinä yhtenä osana, kannattaa muistaa TOP-keskusten kaltaiset ennakkoluulottomat ympäristöt myös ponnahduslautoina. Samat sovellukset, jotka ensin ovat keränneet palautteita TOP-keskuksen kursseilla ja tulleet käyttöön Turun kouluissa, ovat löytäneet tiensä myös moniin oppilaitoksiin eri puolilla maailmaa.

Verkkoversio on osoitteessa

http://punomo.fi/media/tiedostot/turkka/Tietokone_opetuksessa_alkutaival.pdf

