

IMATRAN KAUPUNGIN TIETO- JA
VIESTINTÄTEKNIIKAN
OPETUSKÄYTÖN STRATEGIA
2007–2010

versio 13.6.2007

SISÄLLYS

IMATRAN KAUPUNGIN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN OPETUSKÄYTÖN STRATEGIA 2007–2010

3

1 JOHDANTO

3

[1.1 Tietostrategian tehtävä tänä päivänä](#)

3

[1.2 Yhteys opetussuunnitelmiin ja muihin tietostrategioihin](#)

3

[1.3 Tietostrategian tekemisen prosessi vuonna 2007](#)

4

2 NYKYTILANNE VUODEN 2007 ALUSSA

5

[2.1 Opettajien osaaminen](#)

5

[2.1 Oppilaiden osaaminen](#)

6

[2.3 Muun henkilökunnan osaaminen](#)

6

[2.4 Kodit ja muut sidosryhmät](#)

6

[2.5 Sähköiset palvelut](#)

7

[2.6 Laitteet, ohjelmistot, verkko](#)

8

[2.7 Tukipalvelut](#)

10

3 VISIO 2010

12

4 TAVOITTEET JA TOTEUTUS

13

[4.1 Opettajien osaaminen](#)

13

[4.2 Oppilaiden osaaminen](#)

15

[4.3 Muun henkilökunnan osaaminen](#)

21

[4.4 Kodit ja muut sidosryhmät](#)

22

[4.5 Sähköiset palvelut](#)

23

[4.6 Laitteet, ohjelmistot, verkko](#)

24

[4.7 Tukipalvelut](#)

26

5 YHTEISTYÖ

27

[5.1 Kaupungin koulujen välinen yhteistyö](#)

27

[5.2 Kaupungin oppilaitosasteiden välinen yhteistyö](#)

27

[5.3 Maakunnan kuntien välinen yhteistyö](#)

28

[5.4 Kansainvälinen yhteistyö](#)

29

6 ARVIOINTI JA SEURANTA

32

LIITTEET

34

IMATRAN KAUPUNGIN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN OPETUSKÄYTÖN STRATEGIA 2007–2010

1 JOHDANTO

1.1 Tietostrategian tehtävä tänä päivänä

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategian eli tietostrategian tehtävänä on ohjata ja antaa suuntaviivoja oppilaitosten toiminnalle. Toinen tärkeä tehtävä on antaa opettajalle kokonaisnäkemys siitä mitä strategian mukaan eri luokka-asteilla opetetaan.

Toisaalta tällä strategialla ennakoidaan tulevaa ja annetaan mahdollisuus opettajille oikeasti hyödyntää tieto- ja viestintätekniiikan sekä sähköisten oppimateriaalien ja palvelujen pedagogista opetuskäyttöä. Päämääränä on kaupungin tietoteknisen varustelutason ylläpitäminen ja kehittäminen. Kaiken pitää tukea opetuskäytön laadukasta toteutumista ottaen huomioon pedagogisia ja opettajan työtä helpottavia näkökohtia.

1.2 Yhteys opetussuunnitelmiin ja muihin tietostrategioihin

Kaiken lähtökohtana on opetushallituksen tekemä mietintö seuraavalle toimintakaudelle. Toisena yhtä tärkeänä lähtökohtana on strategian nivoutuminen Etelä-Karjalan maakunnan yleiseen strategiaan. Maakunnan strategia ei vielä ole valmis. Kun strategia aikanaan valmistuu, on sen keskeiset seikat otettava huomioon ja tälle strategialle tehtävä mahdollinen päivitys.

Yhteistyötä muiden kuntien kanssa kehitetään. Lisäksi luodaan useita yhteistyömalleja eri kouluasteiden välillä.

1.3 Tietostrategian tekemisen prosessi vuonna 2007

Tämän tieto- ja viestintätekniiikan strategia luotiin pohjautuen vuonna 2006 pidettyihin Reksi.fi ja Ope.fi2 valmentajakoulutuksiin. Näissä OPEKOn kanssa yhteistyössä pidetyissä koulutuskokonaisuuksissa johtajat pohjustivat ja heidän osoittamansa alaiset valmistelivat jokaiselle Imatran koululle koulukohtaisen strategian. Koulutuskokonaisuus kesti syyslukukaudesta 2005 syyslukukauteen 2006. Kaikkien koulujen valmiit strategiat on luettavissa heidän omilta verkkosivuiltaan osoitteesta <http://www.koulut.imatra.fi>.

Koulutuksen aikana muodostettiin mukana olleista opettajista jokaiselle koululle tieto- ja viestintätekniiikan ydinryhmä. Tästä ryhmästä vapaaehtoisperiaatteella luomistyöhön mukaan pyydyt henkilöt valmistelivat tämän strategian.

Mukana olleet henkilöt olivat:

Mika Korhonen, Teppanalan koulu (luokat 1-6)
Anssi Gröhn, Imatrankosken koulu (luokat 1-6)
Jouni Sihvonen, Virasojan koulu (luokat 1-6)
Heikki Ylhäinen, Linnalan koulu (luokat 1-6)
Hannu Keronen, Mansikkalan koulu (luokat 7-9)
Veikko Siira, Vuoksenniskan koulu (luokat 7-9)
Tarmo Partanen, Tainionkosken koulu (luokat 7-9)
Sanna Prior, Imatran yhteislukio (lukion luokat 1-3)

Lisäksi strategian luonnoksen taustalla toimivat Imatran kaupungin pedagoginen ja tekninen tuki seuraavalla kokoonpanolla:

Marko Hyppönen, Imatran TVT-tuki
Sami Granholm, Imatran TVT-tuki
Jani Telkkä, Imatran TVT-tuki

Strategiaa tehtiin kaksi päivää joiden aikana syntyi luonnos. Tämä luonnos lähetettiin kaikille johtajille ja kasvatus-, opetus- ja kulttuuritoimelle tutustuttavaksi. Tämän kierroksen jälkeen tehtiin strategiaan tarkennuksia ja se kirjoitettiin puhtaaksi. Puhtaaksi kirjoitettu strategia esitellään kevään 2007 aikana koulutuslautakunnalle.

2 NYKYTILANNE VUODEN 2007 ALUSSA

Imatran kaupungilla on ollut koulutoimen tieto- ja viestintätekniiikan strategia vuodesta 2000 alkaen. Tällöin luotiin kehitystä eteenpäin vievä valtakunnallista tietoyhteiskuntakehitystä tukeva suuntalinja, jolle nyt tehdään jatkoa. Edellisen kauden tavoitteet saavutettiin hyvin, osa tavoitteista tarkentuu nyt uudessa strategialinjauksessa.

Kaikki koulut päivittivät omat strategiansa ja tämän strategian yhtenä tavoitteena on nyt velvoittaa kunnan oppilaitokset ylläpitämään päivitettyä, aikaansa seuraavaa ja ennakoivaa omaa tieto- ja viestintätekniiikan strategiaansa.

Aiemman strategiakauden merkittävimpiä parannuksia on ollut laitekannan yhdenmukaistaminen ja turvallisten hyväksi havaittujen käytäntöjen vakiinnuttaminen kunnassa.

Imatran alueen koulut liittyvät vuoden 2007 aikana Edusaimaa -verkkoon, joka rakennettiin yhteistyössä Imatran, Lappeenrannan ja Joutsenon kesken. Tällä verkolla mahdollistetaan verkko-opettaminen ja sähköiset palvelut samankaltaisena kaikissa mainituissa kunnissa. Näin mahdollistetaan yhteistyö koko alueen koulujen, oppilaiden ja opettajien kesken.

2.1 Opettajien osaaminen

Opettajilla on oltava tarvittava osaaminen. Heille on hankittava käyttöön riittävästi välineitä ja materiaalia sekä toimiva infrastruktuuri. Tämän lisäksi on huolehdittava toiminnan kehittamisestä ja yhteistyöstä koulujen ja kuntien välillä. Edellytysten luominen ja varmistaminen ovat ennen kaikkea koulutuksen järjestäjän tehtäviä.

Vuoden 2004 syksyllä tehtiin kaikille opettajille TVT- osaamiskartoitus. Tällä kartoituksella saatiin hyvä näkemys opettajien taitotasosta. Testi pohjautui valtakunnallisiin OPE.FI- taitotasoihin. Vuonna 2007 opettajien TVT- osaaminen kartoitetaan sähköisellä lomakkeella. Tämä kartoitus tehdään samanlaisena myös Lappeenrannassa ja Joutsenossa.

Tähän strategiaan päivitetään saadut tulokset.

2.1 Oppilaiden osaaminen

Oppilaiden TVT -taitojen opettaminen on integroitu eri oppiaineisiin. Taitoja on yleensä opetettu koulun atk-luokassa. Melkein jokaiseen luokkaan kunnassa on asennettu laajakaistayhteys ja tietokone. Koneiden käytön määrä ja laatu ovat vaihdelleet opettajan kiinnostuksen ja luokka-asteen mukaan.

Oppilaiden tieto- ja viestintäteknisestä osaamisesta ei ole tallennettu tietoja, opettajat eri kouluissa arvioivat oppilaiden osaamista.

2.3 Muun henkilökunnan osaaminen

Muun henkilökunnan osaamista ei ole kartoitettu vuoteen 2007 mennessä. He käyttävät tietokoneita ja verkkoja omien taitojensa mukaan ja heille tarjottujen koulutuksien tukemina.

2.4 Kodit ja muut sidosryhmät

Vanhemmilla on mahdollisuus löytää tärkeimmät yleistiedot koulujen www-sivuilta. Nämä sivut yhdenmukaistettiin syyslukukauden 2006 aikana. Kaikkien perusopetusta antavien koulujen, lukioiden, Imatran Työväenopiston ja Imatran Seudun Musiikki-instituutin verkkosivut löytyvät internetosoitteesta <http://www.koulut.imatra.fi/>. Lisäksi kaikkien koulujen sivut ovat linkitetty Imatran kaupungin palvelujen infisivuihin osoitteeseen <http://www.imatra.fi>.

Kaupungin kuntakohtainen opetussuunnitelma on laitettu myös verkkoon kaikkien kuntalaisten tutkittavaksi internetosoitteeseen <http://www.koulut.imatra.fi/eduimatra/>.

Koulun tapahtumista tiedotetaan edelleen kirjallisesti, mutta rinnalla käytetään osassa kouluista sähköistä reissuvihkoa, Oivaa jolla helpotetaan kodin ja koulun välistä tiedonkulkua. Oivan piirissä olevia kouluja ovat Linnalan koulu, Kosken koulu, Imatrankosken koulu, Savikannan koulu, Virasojan koulu ja Tainionkosken koulu.

Tämän lisäksi opettajien ja vanhempien välillä yhteydenpidossa käytetään matkapuhelimia ja sähköpostia. Vanhempainilloissa on sovittu kodin ja koulun välisestä sähköisestä tiedottamisesta.

2.5 Sähköiset palvelut

Vuonna 2007 Imatran kaikissa kouluissa on laajakaistayhteys, suurimmassa osassa valokaapelilla toteutettuna nopeudella 1mbps. Tämä mahdollistaa nopeat sähköisten palvelujen toiminnot. Koulut ovat omassa sisäisessä verkossaan, opetus -toimialueella.

Verkossa toteutettavia palveluista osa on oman ylläpidon ja osa muiden tahojen ylläpidon alaista.

Verkossa toteutettavia omia palveluja ovat:

- opetusverkon sisäinen tiedottava opettajien Sharepoint -intra
- opetusverkon sisäinen sähköisen opetusmateriaalin alue
- opetusverkon sisäinen tiedottava oppilaiden Sharepoint -intra
- sähköisten mikrotuki-ilmoitusten tekeminen
- levytilapalvelu, käyttäjän oma verkkokansio
- levytilapalvelu, koulujen yhteiset verkkokansiot
- videoneuvottelupalvelin
- palomuri
- virusturva
- käyttöjärjestelmän päivityspalvelu

Muiden ylläpitämiä palveluja ovat:

- eKarjalan ylläpitämä www-pohjainen sähköposti opettajille ja oppilaille
- eKarjalan ylläpitämä koulujen verkkosivusto
- eKarjalan ylläpitämä videoneuvottelupalvelin
- Soneran ylläpitämä kaupungin hallintoverkko, sähköposti, intra ja levytilapalvelin
- Lappeenrannan yliopiston ylläpitämä oppimisympäristö VENLA
- Lappeenrannan yliopiston ylläpitämä sähköinen reissuvihko OIVA
- Lappeenrannan yliopiston ylläpitämä sähköinen sijaispalvelu
- WSOY Opit (muutamilla kouluilla luokkakohtaisena)

2.6 Laitteet, ohjelmistot, verkko

Laitteet

Laitteet ja niiden koulukohtaiset määrät on esitelty tarkemmin liitteissä. Liitteet päivitetään vuosittain.

Tilanne vuoden 2007 alussa.

- 500 kpl opetusverkkoon liitettyjä koneita
- 20 kpl opetusverkon koneista kannettavia
- 28 ATK -luokkaa
- 20 kpl kouluille kiinteästi asennettuja tai liikuteltavia dataprojektoreita
- 28 kpl medialuokkia interaktiivisella esitystaululla ja äänentoistolla
- 2kpl liikuteltavia mediakärryjä
- 6 kpl eBeam systeemejä
- 8kpl videoneuvottelulaitteistoja

Opettajienhuoneet:

- 1-4 kpl opetusverkkoon liitettyjä koneita
- 1-2 kpl hallintoverkon koneita
- 1-2 kpl tulostin tai verkkotulostin
- tallentava CD/DVD -asema

Suurin osa kouluista on vielä varusteltu skannerilla, muistikortinlukijalla ja väritulostimella.

Ohjelmistot

Kaikissa kouluissa on asennettuna seuraavat ohjelmat atk-luokissa, luokkahuoneissa ja opettajienhuoneessa:

- Microsoft Office 2002 tai uudempi
- Multimaker
- Smartboard Notebook
- Moppi
- Digital Image Suite
- Procapita kouluhallinto-ohjelma
- CD:n tai DVD:n poltto-ohjelma

Jokaisella koululla on lisäksi vaihteleva määrä koulukohtaisia ohjelmia (esimerkiksi Vuoksenniskan harjaantumiskoulu) ja ainakin yksi lisenssi Microsoftin Frontpage -ohjemasta.

Työväenopiston kaikissa oppilaskoneissa on asennettuna Microsoft Frontpage ja Paint Shop Pro 8.

Verkko

Imatran koulutoimen piirissä toimii kolme eri verkkoa. Nämä ovat Soneran hallinnoima hallintoverkko, kaupungin oma opetusverkko ja maakuntaan perustettu kunnille jaetun hallinnon Edusaimaa -verkko.

Kaikki kaupungin hallinnoiman opetusverkon koneet ovat liitetty kiinteään laajakaistayhteyteen mukaan lukien Imatran Työväenopiston ja Imatran Seudun Musiikki-instituutin koneet. Opetusverkon nopeus on 100Mps ja se on toteutettu valokaapelilla. Tästä nopeudesta poiketen on Kaukopään koulun ADSL -tekniikan nopeus 1Mps ja Meltolan koulun DSL -tekniikan nopeus 4Mps.

Tulevan Edusaimaa -verkon yhteyteen on liitetty Linnalan koulu. Linnala toimii Imatran alueen pilottina Edusaimaa -verkon ensimmäisenä vuotena.

2.7 Tukipalvelut

Imatralla opettajille annettavien palvelujen tukitoimet voidaan jakaa kahteen osaan, tekniseen ja pedagogiseen tukeen. Seuraavassa on esitelty vuoden 2007 alun tilanne.

Pedagoginen tuki

Johtajien ja opettajien on mahdollisuus saada halutessaan tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön pedagogista tukea yhden tähän toimeen palkatun henkilön antamana. Vuosina 2005–2007 Lappeenrannan yliopiston VOK -hanke (verkko-opetuksen kehittämishanke) työllisti paikalliskouluttajan Imatralla. Tässä työssä täysipäiväisenä toimii luokanopettaja Marko Hyppönen.

Opettajille vuosina 2005 ja 2006 annettujen koulutuksien sisällöt ovat vaihdelleet sen mukaan mitä koulutustarpeita opettajilla on ollut. Seuraavassa on luettelo pääasiallisista koulutussisällöistä.

- Bridgit interaktiivisen esitystaulun serveriohjelma
- Datatykin käyttö
- Digikamera ja digivideokamera
- Kuvankäsittely
- Medialuokan käyttökoulutus
- Oiva- sähköinen reissuvihko
- PowerPoint
- Seutuverkko
- Sharepoint -pohjainen virtuaalinen opettajienhuone
- Smartboard
- Taulukkolaskenta
- Videoneuvottelulaitteet
- Windows Movie Maker
- www-sivujen laatiminen
- Office -ohjelmat

Yllä mainittujen aiheiden lisäksi pedagogiset tukipyynnöt ovat pitäneet sisällään monia pieniä kokonaisuuksia liittyen erilaisiin ongelmiin. Näitä ovat olleet esimerkiksi sähköpostin käyttö, tulostaminen tai tekstinkäsittely. Nämä 5-10 minuutin lyhyet neuvonnat ovat tapahtuneet joko välitunneilla koulujen opettajienhuoneissa tai puhelimitse.

Mikrotuki

Opetusverkkoon liitettyjen koneiden mikrotuki on hoidettu kevätlukukauden 2005 alusta kaupungin omalla henkilöstöllä. Kaupunki on palkannut kaksi kokopäiväistä mikrotukihenkilöä, jotka ovat Jani Telkkä ja Sami Granholm. Kaikki koulut toimivat saman mikrotuen piirissä. Saman mikrotuen piiriin kuuluvat koulujen lisäksi muun muassa osa päiväkotien koneista, kirjaston asiakaskoneet, Imatran Työväenopiston oppilaskoneet, kesäyliopiston koneet ja Imatran Seudun Musiikki-instituutin koneet. Työasematuesta vastaa pääasiassa Jani Telkkä. Ohjelma- ja palvelinhallintatuesta vastaa Sami Granholm.

Mikrotukipyynnöt tehdään kirjallisesti kahdella tavalla: Pääsääntöisesti kaikki tukipyynnöt kirjataan opetusintran sähköiseen tehtävälomakkeeseen. Toinen vaihtoehto on sähköpostin lähettäminen sähköpostiosoitteeseen tvttuki@koulut.imatra.fi.

3 VISIO 2010

Alla olevassa kuvassa on esitettyä Imatran kaupungin tieto- ja viestintätekniiikan visio.



4 TAVOITTEET JA TOTEUTUS

4.1 Opettajien osaaminen

Opettajille pyritään turvaamaan tarvittava osaaminen, riittävät ohjelmistot, välineet ja materiaali. Kaikki perustuu luotuun toimivaan infrastruktuuriin. Tähän nojaten huolehditaan toiminnan kehittämisestä ja yhteistyöstä koulujen ja kuntien välillä. Edellytysten luominen ja turvaaminen ovat ennen kaikkea koulutuksen järjestäjän tehtäviä. Opettajien osaamisen tavoitteet pohjautuvat opetushallituksen työryhmän raporttiin oppilaiden osaamistasojen suosituksesta (Työryhmän raportti 21.4.2005).

Tavoitteet

Opettajat on koulutettava käyttämään uutta oppimisympäristöä, jotta heillä on kokonaiskuva ympäristön tarjoamista mahdollisuuksista. Koulutuksella opettajille pyritään tarjoamaan tarvittavat taidot toimia Edusaimaa -verkossa.

Ympäristön käyttöön liittyviä asioita ovat:

- Edusaimaa -verkkoympäristö
- kalenterit
- keskustelualueet
- virtuaalinen opettajienhuone
- virtuaalinen oppimateriaalikeskus
- verkon sisäiset tiedotuskanavat
- oma sähköposti
- verkkokurssien laatimisen työkalu
- luokan tai oppimisryhmän sähköinen työtila
- verkkopäiväkirja
- oman sivuston tiedostojen tallennus- ja säilytystilat
- avun ja ohjeiden saaminen
- ongelman tukipyynnön tekeminen

Opettajan tieto- ja viestintätekniiikan taitojen osaamisen osa-alueet ovat seuraavat:

- viestintä- ja mediataidot (sähköpostin, sähköisen kalenterin, reppuvihon ja ilmoitustaulun käyttö)
- tietoturva ja etiikka (turvallisen, relevantin ja luvallisen materiaalin tunteminen, turvallinen tapa tietojen säilytykseen ja siirtämiseen)
- käytännön työtaidot (Wordin, Excelin ja PowerPointin peruskäyttö, MS käyttöjärjestelmän hallinta,

kuvanlukulaitteiden ja digikameroiden käytön hallinta, dataprojektorin ja SmartBoardin käyttö)

- yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot (yhteydenpito huoltajiin ja opiskelijoihin sähköisen verkkoympäristön avulla)
- tiedonhallintataidot (erilaisten listojen ja arviointidatan käsittely, jakaminen, säilytys ja varmuuskopiointi, hakukoneiden ja tietokantojen käyttö)

Toteutus

Sähköisellä kyselyllä kartoitetaan kuinka monella opettajalla on jo tarvittavat taidot. Yksi pedagoginen kouluttaja keskittyy kouluttamaan koulujen johtajia, opettajia ja muuta henkilökuntaa. Kuntaan perustetun opettajien vertaistukiryhmän jäsenet toimivat valmentajina omilla kouluillaan. Jokaisella koululla on ainakin yksi opettaja (valmentajakoulutuksen saanut opettaja), jolla on valmiudet antaa ohjeita ja tieto- ja viestintätekniisiin ongelmiin liittyvää tukea sitä tarvitseville opettajille. Mahdollisesti käytetään yksi veso -päivä uuden ympäristön käytön opetteluun. Kouluilla järjestetään työajalla riittävästi kurssitusta uuteen tekniikkaan.

4.2 Oppilaiden osaaminen

Oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen tasot luokka-asteilla 6 ja 9 on määritelty opetushallituksen 21.4.2005 julkaisemassa työryhmän raportissa *"Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen kehittämissuunnitelma"*.

Tähän mietintöön nojaten on Imatran kouluilla asetettu seuraavat tavoitteet.

Osaamisen tavoitteet esiopetuksesta luokalle 2

Käytännön työtaidot (tekninen osaaminen)

- nimitykset, osat
- käynnistys
- kirjautuminen
- hiiri peruskäyttö
- näppäimistö, perushallinta
- tulostaminen
- opetusohjelmat
- ergonomia

Tiedonhallintataidot (sisällöllinen osaaminen)

- oppilasverkkoon tutustuminen
- oman kansion hallinnointi
- oppimisalustaan tutustuminen
- tiedon haku, lähdekritiikki

Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot (sosiaalinen osaaminen)

- Myönteinen asenne

Tietoturva ja etiikka

- mikä oikein, mikä väärin -tietoisuus
- tervejärkinen varovaisuus
- tietoturvakoulu (<http://www.tietoturvakoulu.fi>)

Osaamisen tavoitteet luokilla 3–4

Käytännön työtaidot (tekninen osaaminen)

- työkaluohjelmat: tekstinkäsittely, esitysgrafiikka, piirto-ohjelma
- copy/paste -idea
- kuvan ja tekstin yhdistäminen
- kuvan ottaminen ja siirtäminen tietokoneelle
- sähköpostin käyttö
- SmartBoardin käyttö niissä luokissa mihin taulu on asennettu

Tiedonhallintataidot (sisällöllinen osaaminen)

- oppilasverkkoon tutustuminen
- oman kansion hallinnointi
- oppimisalustaan tutustuminen
- verkko-opiskelu
- tiedon haku, lähdekritiikki
- epäluotettavat ja luotettavat lähteet verkossa

Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot (sosiaalinen osaaminen)

- sähköpostin käyttö
- vertaisarviointi verkko-opiskelussa
- oikeudet ja velvollisuudet verkossa
- pikaviestintä

Tietoturva ja etiikka

- lähdetietojen merkitseminen
- tervejärkinen varovaisuus
- tietoturvakoulu (<http://www.tietoturvakoulu.fi>)

Osaamisen tavoitteet luokilla 5–6

Käytännön työtaidot (tekninen osaaminen)

- skanneri/kuvankäsittely
- ohjelmien yhteiskäyttö
- näppäimistön käyttö sujuvasti kahdella kädellä
- taulukkolaskentaohjelmaan tutustuminen (Excel)

Tiedonhallintataidot (sisällöllinen osaaminen)

- www ja Edusaimaa -verkko
- verkko-opiskelu

Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot (sosiaalinen osaaminen)

- verkkolehden tuottaminen
- julkaisujen tai esitelmien tekeminen
- Interaktiivinen viestintä tietokoneen avulla
- oman sivun ylläpito Edusaimaan mysite -sivustolla
- pikaviestintä

Tietoturva ja etiikka

- oman vastuun tiedostaminen verkossa
- Internetin vastuullinen käyttö
- tietoturvakoulu (<http://www.tietoturvakoulu.fi>)

Osaamisen tavoitteet luokilla 7–9

Yläkoulussa pyritään vahvistamaan alakoulussa saatuja tietoteknisiä tietoja ja taitoja. Luokilla 7-9 tietotekniikka on luonteva osa eri oppiaineiden opetusta.

Verkkoetiikkaan, tietoturvallisuuteen ja etenkin kopioinnin laillisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Tietoturvakoulua <http://www.tietoturvakoulu.fi> käydään läpi mahdollisuuksien mukaan.

Oppilailla on mahdollisuus valinnaisuuden muodossa vahvistaa osaamistaan eri tietotekniikan osa-alueilla, sekä syventää perustyökalujen hallintaa (esimerkiksi Office'n käyttö). Oppilas voi suorittaa halutessaan itsenäisiä verkkokursseja tietyiltä osa-alueilta, esimerkiksi ohjelmoinnista.

Osaamisen tavoitteet lukion luokilla 1-3

Lukion luokilla pyritään syventämään osaamistasoa, mikä on saavutettu peruskoulun päättyessä. Pyritään hyödyntämään Edusaimaa -verkon palveluja sekä opetuksessa että oppimisessa niin, että tiedot ja taidot antavat hyvän pohjan jatko-opinnoille. Tavoitteissa huomioidaan kaksoistutkinnon suorittajat.

Opettajat on koulutettava käyttämään uutta oppimisympäristöä, jotta heillä on kokonaiskuva ympäristön tarjoamista mahdollisuuksista ja tarvittava osaaminen ympäristön käyttämiseen.

Ympäristön käyttöön liittyviä sovelluksia ovat:

- verkkopäiväkirja
- verkkokurssien laadinta

Opettajan tieto- ja viestintätekniiikan taitojen osaamisen osa-alueet ovat seuraavat:

- viestintä- ja mediataidot
- tietoturva ja etiikka
- käytännön työtaidot
- yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot
- tiedonhallintataidot

Osaamisen tavoitteet työväenopistossa

Työväenopistossa huomioidaan aikuisopetuksen tarpeet. Tavoitteet vaihtelevat riippuen opettajien osaamisesta ja tarjottavien kurssien sisällöistä. Perusosaamistaso pyritään saavuttamaan koko henkilökunnan osalta ope.fi -osaamistasojen mukaisesti. Osaamistasoina voidaan käyttää aiemmin määriteltyjä luokka-asteiden tavoitteita.

Toteutus

Kaupunki resurssoi kolme vakituista työntekijää tukipalveluihin, joista yksi on pedagoginen tukihenkilö ja kaksi teknistä tukihenkilöä. Pedagogisen tukihenkilön vastuulla on TVT -ryhmän kouluttaminen ja Edusaimaa -oppimisympäristön kehittäminen.

Pyrkimyksenä on TVT -strategian jalkauttaminen luokka-asteittain kahden vuoden aikana opettajia kouluttamalla ja tukemalla. Kouluttautumisessa voidaan käyttää YT-aikaa omilla työpaikoilla. TVT -ryhmän opettajia koulutetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa. Tällä turvataan vertaisryhmäkouluttajana toimiminen.

Opettajat hyödyntävät aktiivisesti TVT -taitoja opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Oppimisprosessin ohjaaminen ja seuranta helpottuvat, lisäksi arviointimenetelmät monipuolistuvat. Mediakasvatus liitetään tiiviisti osaksi TVT -toimintaa.

TVT -taitojen opetus integroidaan kaikkiin oppiaineisiin opettajan taitotason mukaisesti. Opettajat antavat tieto- ja viestintätekniikan hallintaan tähtäävää opetusta integroituna muihin oppiaineisiin. Ylä-asteella annetaan lisäopetusta tietotekniikan kursseja valinneille oppilaille.

Oppilaiden tieto- ja viestintätekniisiin osaamisen tavoitteisiin pyritään pääsemään kouluttamalla opettajia tieto- ja viestintätekniikan pedagogiseen opetuskäyttöön. Vertaisryhmä antaa kouluilla tarvittaessa ohjeita ja neuvoja oman koulunsa opettajille.

4.3 Muun henkilökunnan osaaminen

Muun henkilökunnan tieto- ja viestintätekniset osaamistavoitteet voidaan määritellä hieman eri näkökulmasta kuin opettajien.

Tavoitteet

Kaikilla henkilökuntaan kuuluvilla henkilöillä olisi toteuduttava seuraavat asiat:

- peruskäyttötaito
- toimiminen verkoissa
- tietoturvan hallinta
- koulutukseen osallistumien

Vahtimestarina toimivien henkilöiden tavoitteet:

- tietokoneen peruskäyttö
- sähköpostin käyttö
- kulunvalvonta
- koulutukseen osallistumien

Koulusihteerinä toimivien henkilöiden tavoitteet:

- vahva tietokoneen käyttötaito
- hallinto-ohjelmien osaaminen
- sähköisen viestinnän hallinta
- koulutukseen osallistumien

Koulunkäyntiavustajana toimivien henkilöiden tavoitteet:

- tietokoneen sujuva käyttötaito
- sähköisen viestinnän hallinta
- koulutukseen osallistumien

Sijaisena toimivien henkilöiden tavoitteet:

- tunnukset koulun koneille (kirjautuminen)
- sähköisen viestinnän hallinta
- työhön opastus

4.4 Kodit ja muut sidosryhmät

Kotien ja muiden sidosryhmien tieto- ja viestintätekniset osaamistavoitteet voidaan luokitella sen mukaan miten koulu, luokanopettaja tai luokanvalvoja yhteistyön muodot määrittelevät. Tavoitteena on parantaa koulun ja kodin välistä yhteistyötä ottamalla käyttöön tietotekniikan suomia mahdollisuuksia. Vastaavaa tehdään muiden sidosryhmien kanssa.

Kotien osaamistavoitteiden osa-alueet:

- sähköinen reissuvihko
- sähköposti
- mahdolliset sähköiset lehdet
- sähköiset lomakkeet
- sähköiset kyselyt

Muista sidosryhmistä kerrotaan tarkemmin kappaleessa ”**5 Yhteistyö**”. Näitä ryhmiä ovat muun muassa:

- iltapäiväkerhot
- urheiluseurat
- erilaiset kulttuuriyhdistykset
- yritykset

4.5 Sähköiset palvelut

Tavoitteet:

Nykyisten sähköisiä palveluja ylläpidetään siirtymäkauden ajan. Tulevan palvelun rungon muodostaa kolmen kunnan opetustoimien yhteinen hanke Edusaimaa -verkko ja sen tarjoamat mahdollisuudet. Edusaimaa on opetusverkko ja oppimisportaali, joka tukee käyttäjien ja sidosryhmien välistä vuorovaikutusta. Lisäksi verkko tarjoaa opetukselle ja oppimiselle monipuolisia työkaluja ja menetelmiä. Verkko on toteutettu Microsoftin ohjelmilla.

Verkossa toteutettavat palvelut ovat:

- sähköposti ja pikaviestintä
- oppimisympäristö (ryhmien ja luokkien työtilat)
- koulujen intrat
- vanhempien ja koulun välisen yhteistyön välineet
- keskitetysti hankitut opetusohjelmat
- videoneuvottelu
- interaktiivisten esitystaulujen konferenssipalvelu
- tuotosten julkaisu
- web-julkaisu
- järjestelmän päivitys
- virusturva
- palomuri
- oppilashallintojärjestelmän ylläpito
- helpdesk
- opetusmateriaalipankki
- digiTV
- verkon ulkopuolinen käyttö
- interaktiivisen esitystaulun konferenssipalvelu

Tämän oppimisympäristön sisällöntuotannossa käytetään opettajien omaa materiaalia (esim. SOPPI -verkoston tuottamaa). Lisäksi etsitään yhteensopivia sisältöjä niiden mahdollisuuksien rajoissa, joita kuntien yhteiset resurssit mahdollistavat.

Toteutus:

Sähköisten palvelujen hankinta, koulutus ja ylläpito toteutetaan yhteistyössä kolmen kunnan (Lappeenranta, Joutseno ja Imatra) kanssa. Kaikki Imatran koulut liitetään osaksi Edusaimaa -verkkoa vuoden 2007 aikana. Vastuualueet jaetaan edellä mainittujen kuntien kesken ja niistä tiedotetaan verkossa toimiville.

4.6 Laitteet, ohjelmistot, verkko

Laitteet, ohjelmisto ja verkko pidetään suurin piirtein yhdenmukaisena kaikkien kolmen kunnan alueella.

Laitteet

Tavoite:

- laitekanta on yhtenäistä kaikissa kouluissa
- jokaisella koululla on yksi tai useampi interaktiivinen esitystaulu
- eBeam -systeemejä ylläpidetään ja hankitaan lisää mahdollisuuksien ja tarpeiden mukaan
- mahdollisimman monella opettajalla on luokassa kiinteästi asennettu dataprojektori
- jokaisessa luokassa on mahdollisuus käyttää tietokonetta
- kannettavien tietokoneiden määrää pyritään kasvattamaan
- kiinteistä tietokoneista pyritään pääsemään eroon
- kehitetään etäopetusta mm. videoneuvottelun, eBeam ja interaktiivisen esitystaulun avulla

Toteutus:

Kaupunki hakee vuosittain opetushallituksen rahoitusta yhdessä kolmen muun Edusaimaa -verkon kunnan kanssa. Omaa rahaa tavoitteiden toteuttamiseen pyritään käyttämään parhaalla mahdollisella tavalla. Yritetään löytää vaihtoehtoisia rahoitus- tai laitehankintakeinoja.

Ohjelmistot

Tavoite:

- ohjelmisto on yhtenäistä kaikkien Edusaimaa -verkon koulujen koneissa
- koneisiin asennettavat ohjelmat sisältävät ainakin seuraavat ohjelmat:
 - Microsoft Windows XP professional tai uudempi
 - Microsoft Office 2003 tai uudempi
 - Officen koululaajennukset
 - Digital Image Suite
 - Smartboard Notebook
 - DVD:n toisto-ohjelma
 - CD:n ja DVD:n poltto-ohjelma
 - digitaalisen äänen tallentamisohjelma
 - Moppi (matematiikka) ja alakoululla Suomiset (äidinkieli)
 - Typing Master

Toteutus:

Hankitaan ohjelmat yhdessä Imatran, Joutsenon ja Lappeenrannan tai mahdollisimman monen Edusaimaa -verkon koulun kesken.

Verkko**Tavoite:**

- kaikki Imatran koulut ovat osa Edusaimaa -verkkoa
- mikrotuki toimii yhteistyössä Edusaimaa -verkon muiden osapuolten kanssa
- verkon käyttäjillä on sama mahdollisuus käyttää verkkopalveluja
- ohjelmistopohjainen videoneuvottelutoiminto on mahdollista yhdistää mihin verkon päätteeseen tahansa
- langattomia verkkoja asennetaan tarpeen mukaan

Toteutus:

Kaikki Imatran koulut liitetään osaksi Edusaimaa -verkkoa vuoden 2007 aikana. Tehdään yhteistyötä verkon kuntien kesken.

4.7 Tukipalvelut

Imatran palvelujen tukitoimet tullaan keskittämään kaupungin tietohallinnon alaisuuteen niin, että yhdistetään yksiköt nykyisen tietohallinnon ja kasvatus- ja opetuspalvelujen kesken. Osa tukipalveluista toteutetaan yhdessä Edusaimaa-verkon kuntien kesken.

Pedagoginen tuki

Imatran kasvatus- ja opetuspalvelujen opettajien on mahdollisuus saada halutessaan tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön pedagogista tukea yhden tähän toimeen palkatun henkilön antamana. Tämä henkilö vastaa kaupungin tieto- ja viestintätekniiikan kehittämisestä opetuksen näkökulmasta ja toimii johtajien ja opettajien tukena koulujen kehittämishankkeissa.

Pedagogisen tuen ja koulutussuunnitteluun liitetään ohjelmistojen ja oppimisympäristön asiantuntijatuki, verkkosivujen päivitystuki, kehittämishankkeiden ja strategioiden suunnittelutuki. Näiden lisäksi tuen piiriin kuuluvat soveltuvien osien kouluhallintojärjestelmän asiantuntijatuki ja käyttökoulutus.

Mikrotuki

Opetusverkon mikrotuki järjestetään yhteistyössä Edusaimaa -verkon kuntien kesken niin, että Imatran kaupungin tietohallinto vastaa Imatran mikrotuesta.

Mikrotuki-ilmoitukset tehdään kootusti kaikkien verkkoon liitettyjen tahojen osalta sähköisellä Edusaimaa -portaalissa julkaistavalla tukipyyntölomakkeella. Lomakkeeseen täydennetään vastuuhenkilön yhteystiedot ja kuvataan ilmennyt ongelma.

5 YHTEISTYÖ

Johdanto

Verkottuvassa ja tietokoneistuvassa yhteiskunnassa yhteistyö eri koulujen ja kouluasteiden välillä on helpottunut ja lisääntynyt. Myös Imatran koulut tekevät yhteistyötä monien erilaisten koulujen ja oppilaitosten kanssa. Yhä kansainvälistyvämmässä maailmassa halutaan edistää oppilaiden mahdollisuuksia tutustua erilaisiin ihmisiin, tapoihin ja kouluihin. Imatran kouluilla on useita yhteistyötahoja niin kotimaassa kuin ulkomaillakin.

5.1 Kaupungin koulujen välinen yhteistyö

Kaupungin sisällä koulujen ja opettajien kesken tapahtuva yhteistyön muodot:

- yhteistyö luokkatasoisin ja oppiaineittain
 - luokan- ja aineenopettajat/lastentarhanopettajat
- tiedon ja ideoiden jakaminen
 - yhteisprojektit Edusaimaa -oppimisolustalla
- tiede- ja teknologiaopetukseen liittyvä yhteistyö
 - toteutus paikallisten yritysten kanssa
 - valmiit oppimisympäristöt
- yhteinen tiedostopankki, jossa mm. SmartBoard -tuntipohjia, PowerPoint -esityksiä, erilaisia lomakkeita, kuvattuja oppilastöitä, jne.
- opetusprojekteja, jossa eri koulujen asiantuntijuus saadaan laajemmalle yleisölle on-line video-opetuksen muodossa
- Vuoksenniskan ja Mansikkalan yhteiset laitteet ja tilat

5.2 Kaupungin oppilaitosasteiden välinen yhteistyö

Pyritään lisäämään yhteistyötä toisen asteen oppilaitosten kesken. Imatran Työväenopisto osallistuu oppilaitosten väliseen yhteistyöhön tarjoamalla opetusta verkossa keskiasteen oppilaitoksille, mm. atk-ajokorttitutkintoon johtavaa koulutusta ja ns. harvinaisempia vieraita kieliä (Espanja, Italia ym.). Verkon käyttäjät pääsevät yhteiseen oppimateriaalipankkiin, johon he voivat tuottaa ja josta voivat ladata materiaalia.

5.3 Maakunnan kuntien välinen yhteistyö

- Imatran Työväenopisto tarjoaa kursseja maakunnalliselle Saimaan oppimisverkolle. Kurssit ovat keskiasteen oppilaitosten yleisessä käytössä koko maakunnan alueella.
- Edusaimaa -seutuverkko
 - liitytään vuoden 2007 aikana kaikkien toimipisteiden osalta Lappeenrannan, Joutsenon ja Imatran yhteiseen opetusverkkoon
 - yhteinen työasema-, viruspalvelin- ja käyttäjätuki
- yhteinen tiedostopankki, jossa mm. SmartBoard -tuntipohjia, PowerPoint -esityksiä, erilaisia lomakkeita, kuvattuja oppilastöitä, jne.
- Edusaimaa -verkottuminen
 - luokan- ja aineenopettajat
 - tiedon ja ideoiden jakaminen
 - koulutus
- Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto
- Urheilijakoulutus (lukio ja ammattiopisto)
- Ammattiopisto yhteistyö (päivä- ja etälukio)
- Etelä-Karjalan kesäyliopisto
- ISK (Itä-Suomen koulu)
- IB-lukio Imatran yhteislukion ja Lappeenrannan lyseon lukion kanssa
- Vuoksenniskan, Rautjärven, Parikkalan ja Lauritsalan lukioiden välinen yhteistyö
- Metsälukio
- Lappeenrannan yliopiston ja Etelä-Karjalan ammattikorkeakoulun tarjoamat kurssit

Yhteistyössä huomioidaan kaikki maakunnalliset kehityshankkeet mm. Saimaan mediakeskus ja Edusaimaa. Mediakeskuksen toimintamalli on vielä muotoutumassa, jonka jälkeen yhteistyölle löydetään lopulliset muodot. Lisätietoja mediakeskusyhteistyöstä löytyy osoitteesta <http://www.saimaanmediakeskus.fi>.

5.4 Kansainvälinen yhteistyö

Kansainvälisessä yhteistyössä pyritään hyödyntämään yhä enemmän tieto- ja viestintätekniiikan tarjoamia mahdollisuuksia ja välineitä. Yhteistyökontakteja pyritään lisäämään vuosittain. Projektit ja yhteistyötahot esitellään tarkemmin koulukohtaisissa suunnitelmissa.

Tällä hetkellä käynnissä olevia yhteistyömuotoja ovat seuraavat projektit:

Alakoulut

- Kosken koulu Teppanalan toimipiste:
 - Venäjä: opettajavaihtoa Svetogorskin Keskuskoulu nro 1:n kanssa, oppilasvierailuja Svetogorskin Keskuskoulu nro 1:n kanssa, jokavuotinen mukana olo Joulupukin ja Pakkasukon tapaamisessa valtakunnan rajalla

Yläkoulut

Imatran yläluokat toimivat yhteistyössä ulkomaalaisten koulujen kanssa.

- Mansikkalan koulu
 - Venäjä: ystävyyskaupunkiverkko Imatra-Svetogorsk – Pietarin amiraliteetti (koulu 238 Pietarissa),
 - tällä, liikuntatapahtumia, konserttien vaihtoa, vierailuilla opetuksen seuranta, opettajien vaihtoa, musiikillinen yhteistyö jatkuu
 - venäjä B2 valinnaiskielenä lukuvuonna 2007-2008
 - Saksa: 9. luokan ystävyysmatka Bitterfeldiin (liikuntaluokka)
 - Kreikka: 9. luokanmusiikkimatka Kreetalle (musiikkiluokka)
 - Italia: suunnitteilla tulevan musiikkiluokan (9.lk) matka Riminiin lukuvuonna 2007-2008
- Vuoksenniskan koulu
 - Naturewatch-projekti Itämeren maiden kanssa

Lukiot

Lukiottoimivat yhteistyössä ulkomaalaisten koulujen kanssa.

- Imatran yhteislukio
 - Venäjä: etäopetusprojekti Venäjälle Pietarin Amiraliteetin, Viipurin ja Svetogorskin alueiden koulujen kanssa.
 - Yhteistyöprojekti Mäntyharjun Lukion kanssa: Nevskin alueen koulu 538 ja Amiraliteetin alueen koulu 238, taideaineet
 - Belgia, Saksa, Italia, Turkki, Kreikka ja Viro: Comenius -projektin suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään tieto- ja viestintäteknikkaa yhteydenpitovälineenä.
 - Saksa: Europa Gymnasium Walther Rathenau, Bitterfeld ja Gymnasium Salzgitter-Bad, Salzgitter
 - Italia: Liceo Classico - Liceo Pedagogico "G.Cesare" - "M.Valgimigli", Rimini
 - Ranska: Lycée Mme de Stael, Saint Julien en genevois
 - Islanti: Fjölbrauta Skoli Sudurlands, Selfoss
 - Ruotsi: Årjängs Gymnasieskola, Årjäng, Västerbergslagens utbildningscentrum, Ludvika

- Vuoksenniskan Yhteiskoulun lukio
 - Venäjä: etäopetusprojekti Venäjälle Pietarin Amiraliteetin, Viipurin ja Svetogorskin alueiden koulujen kanssa
 - Venäjä: Viipurin koulu nro 7
 - Ruotsi: Göteborgin Framstidsgymnasiet, Ystadin Österportskolan
 - Saksa: Salzgitterin Gymnasium am Fredenberg
 - OPH:n projektit
 - Suomalais-venäläiset maaseutukoulut -hanke
 - Suomalais-venäläinen ympäristöhanke

Työväenopisto

Kansainvälisessä aikuiskoulutusyhteistyössä pyritään kehittämään verkko- ja etäopetusta mm. erilaisissa Venäjän kanssa toteutettavissa projekteissa.

6 ARVIOINTI JA SEURANTA

Koulutuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa ja seurata koulujen tieto- ja viestintästrategioiden laatimista ja toteuttamista sekä päivittämistä. Koulutuksen järjestäjän tulee myös huolehtia siitä, että tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttö on pedagogisesti mielekästä ja että tietostrategiat integroituvat paikallisiin opetussuunnitelmiin.

Arvioinnin toteutustavat

Arviointia toteutetaan pääasiassa sähköisillä kyselyillä, ja itsearvioinneilla. Näin arviointia toteuttavat sekä johtajat ja opettajat, että opettajista muodostunut tieto- ja viestintätekniikan ryhmä.

Johtajan ja TVT-ryhmän arviointi

Tieto- ja viestintätekniikan asemaa opetuksessa arvioidaan ja sen jatkokehittämistä pohditaan säännöllisesti opettajienkokouksissa. Näissä kokouksissa tieto- ja viestintätekniikan ryhmä esittää arviointiin liittyviä näkemyksiä ja kehittämissuhteita.

Arviointiin kohdistuvat osa-alueet ovat:

- koulu
- opettajat
- muu henkilökunta
- tiedottaminen
- yhteistyö
- TVT -strategian toteutuminen opetussuunnitelman kannalta
- koneiden ja laitteiden tarve

Oppilaan arviointi

Opettaja arvioi tieto- ja viestintätekniikan osaamista erilaisin mittauksin samoin kuin muutakin oppilaiden osaamista.

Lisäksi oppilas voi käyttää oman arvioinnin apuna osaamiskartoitusta tai omaa oppimissuunnitelmaa.

Opettajan arviointi

Opettaja käyttää hyväkseen sähköistä lomaketta oman osaamisensa arvioimisessa. Näin opettaja näkee heti osaamistasonsa ja pystyy arvioimaan omaa työtään, sekä sitä miten opetus ja strategia vastaavat toisiaan.

Tieto- ja viestintätekniiikan arviointi

Tieto- ja viestintätekniiikkaa arvioidaan koulun vuosisuunnitelmassa ja samalla johtaja suorittaa jatkuvaa seurantaa omassa yksikössään.

TVT -asioiden arviointi liitetään vuosisuunnitelmaan ja on vuosittaista. Vuoden alussa asetetaan tavoitteet ja lukuvuoden päätteeksi arvioidaan tavoitteiden ja itse strategian toteutumista.

Lisäksi tieto- ja viestintätekniiikan ydinryhmän suorittaa ”näppituntuma”-arviointia omissa kokous- ja koulutustilaisuuksissaan.

LIITTEET

Laitekanta - Imatran yhteislukio
Laitekanta - Mansikkalan koulu
Laitekanta - Imatran seudun musiikki-instituutti
Laitekanta - Imatrankosken alakoulu
Laitekanta - Imatrankosken koulu - Meltolan toimipiste
Laitekanta - Kaukopään koulu
Laitekanta - Kosken koulu Savikannan toimispiste
Laitekanta - Kosken koulu Sienimäen toimispiste
Laitekanta - Kosken koulu Teppanalan toimispiste
Laitekanta - Kosken koulu
Laitekanta - Linnalan koulu
Laitekanta - Tainionkosken koulu
Laitekanta - Työväenopisto
Laitekanta - Virasojan koulu
Laitekanta - Vuoksenniskan harjaantumiskoulu
Medialuokkien varustus - Vuoksenniska 1.18
Medialuokkien varustus - Vuoksenniska 2.6
Medialuokkien varustus - IB-lukio 033A ja 033B
Medialuokkien varustus - IB-lukio 034
Medialuokkien varustus - Mansikkala 018