

**KOULUN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN RATKAISUT
JA VÄLINEET VUOROVAIKUTUKSEEN**

Kai Sundström

Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti

Kauppa ja hallinto / datanomi

Marraskuu 2005

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	KOULU, TVT JA VUOROVAIKUTUS	2
2.1	Yleiset tv:n yhteiskunnalliset tavoitteet ja taustat	2
2.2	TVT kunnan koululaitoksen tietostrategiassa ja opetussuunnitelmassa.....	4
2.3	Yhteistyötahot ja sidosryhmät	4
3	TEKNISET RATKAISUT	6
3.1	Sähkö- ja puhelinjärjestelmät	6
3.2	Muut telejärjestelmät sekä valvonta- ja turvajärjestelmät	7
3.3	ATK-järjestelmät	7
3.3.1	Palvelin ja kytkimet	7
3.3.2	UPS ja varmistus	8
3.3.3	Atk-luokka	8
3.3.4	Muut työasemat ja kannettavat tietokoneet	9
3.3.5	Verkkoympäristö	9
3.3.6	Tietoturva ja tietosuojat	11
3.4	AV-järjestelmät	11
3.4.1	Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä	11
3.4.2	Luokkien AV-varustus	12
3.4.2.1	Smart Board - interaktiiviset esitystaulut.....	12
3.4.2.2	Dokumenttikamerat ja digikamerat.....	12
3.4.2.3	Dataprojektorit ja AV-kytkennät.....	13
4	KOTISIVUT JA MUUT VERKKOTYÖVÄLINEET	14
4.1	Tavoitteet	14
4.2	Koulun kotisivut	16
4.2.1	Ilmoitustaulu ja kalenterit	16
4.2.2	Keskusteluforumit ja chat	17
4.2.3	Sähköinen reissuvihko	18
4.2.4	Palautelomakkeet, vieraskirja ja logit.....	18
4.2.5	Verkkolehti	18
4.2.6	Netlibris	19
4.2.7	Työskentelyalustat ja oppimisympäristöt	19
4.3	Opettajien yhteiset resurssit ja hallintoverkko.....	20
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTIA	20

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan uuden koulun tietoteknisiä ja audio-visuaalisia ratkaisuja ja niiden suomia mahdollisuuksia verkostoitumiseen, vuorovaikutukseen ja viestintään. Aihe on ajankohtainen ja kiinnostava monestakin syystä. Lähtökohtana ovat koulutuksen ja tutkimuksen valtakunnallinen tietostrategia 2000-2004 ja tietoyhteiskuntaohjelma 2004-2006, joiden pohjalta on kunnassamme laadittu oma tietostrategia. Honkajoen perusopetuksen uusi opetussuunnitelma otettiin käyttöön syksyllä 2005 samalla kun kunnassamme siirrettiin perusopetuksen 1.-6. luokkien opetus yhteen kouluun, kun Hongon koulun perusteellinen remontti valmistui ja kyläkoulut lakkautettiin 1.8.2005 alkaen.

Uudistettu Hongon koulu on varustettu ajanmukaisella atk-laitteistolla sekä tieto- ja viestintätekniikalla (myöhemmin tvt), jotka mahdollistavat uudenlaisen oppimisympäristön, nopeat internetyhteydet sekä sisäverkon henkilökunnan ja oppilaiden käyttöön. Tätä kirjoitettaessa Hongon koulu on tiettävästi ainoa oppilaitos maassamme, jossa jokaisessa luokassa on käytössä interaktiivinen esitystaulu (Smart Board). Henkilökunnalla on pääsy kuntaverkkoon ja kuntamme on mukana Pohjois-Satakunnan seutuverkossa. Kylät kehittymään yhteistyöllä – hankkeeseen liittyvä Kyläkaista saatiin rakennettua kevään 2005 aikana ja nyt kaikilla Honkajoen asukkailla, yrityksillä ja yhteisöillä on mahdollisuus laajakaistayhteyksiin.

Työn taustaan liittyy edellä mainittujen ajankohtaisten murrosvaiheiden lisäksi oma työhistoriani Honkajoen kunnan palveluksessa ja sen viimeaikaiset muutokset. Aloitin 1.8.2005 Hongon koulun rehtorina, opettajana ja atk-vastaavana. Sitä ennen olen toiminut koulunjohtajana ja opettajana Pappilan koulussa 22 vuoden ajan ja työnkuvaani on kuulunut jonkin verran myös koulujen atk-tukihenkilön ja kouluttajan tehtäviä. Olen ollut myös laatimassa Honkajoen koulujen tietostrategiaa ja uutta opetussuunnitelmaa. Pappilan koulun kotisivustoa olen tehnyt ja ylläpitänyt vuosina 1996-2005.

Datanomi-koulutus on sopinut mainiosti tähän vaiheeseen eikä opinnäytetyön aiheita tarvinnut kaukaa hakea. Työssäni keskityn nimenomaan informaatioteknologian, koulun kotisivujen ja sen sovellusten hyödyntämiseen oppilaiden, opettajien, koulun ja kodin sekä muiden yhteistyötahojen välisessä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa. Pois on rajattu tietotekniikan opetuskäyttö, didaktiikka ja oppiminen tvt-tekniikan avulla. Työ jakautuu kirjalliseen ja käytännölliseen osuuteen. Kirjallisessa osuudessa tarkastellaan ja kuvaillaan Honkajoen kun-

nan ja Hongon koulun uusia tv-t-ratkaisuja ja laitteistoja, perusopetuksen opetussuunnitelmien ja tietostrategioiden tavoitteita sekä näiden suomia mahdollisuuksia yhteistyön, vuorovaikutuksen, tiedon kulun ja verkottumisen kehittämiseen perusopetuksessa. Lisäksi esitellään tiivistetysti käytännön osuudessa valmistettujen koulun kotisivujen sisältöä, rakennetta ja tekniikkaa.

Käytännön osuudessa valmistetaan koulun kotisivuston runko ja ensimmäinen versio sekä valmistaan tai otetaan käyttöön muutamia verkkotyökaluja, joita tullaan soveltuvien osin ko-keilemaan, kehittämään ja käyttämään Hongon koulussa. Opinnäytetyöni liittyy siis kiinteästi työelämään, lähinnä Honkajoen Hongon kouluun sekä omaan työnkuvaani. Tämä työ tulee varmasti olemaan apuvälineenä koulun toiminnassa ja kenties kunnassamme laajemminkin näiden asioiden suunnittelussa, kehittämisessä ja toteuttamisessa nyt ja lähivuosina.

2 KOULU, TVT JA VUOROVAIKUTUS

2.1 Yleiset tv-t:n yhteiskunnalliset tavoitteet ja taustat

Opetusministeriön Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000-2004 toteaa mm., että "vuoteen 2004 mennessä Suomi on maailman kärkimaiden joukossa oleva osaamis- ja vuorovaikutusyhteiskunta. Tasokas, eettisesti ja taloudellisesti kestävä verkostopohjainen opetuksen ja tutkimuksen toimintatapa on vakiintunut." (Koli ym. 2000: 4). Lisäksi tavoitteena eri henkilöryhmien välinen yhteistyö oppilaitoskulttuurin ja opetussuunnitelman kehittämiseksi (Koli ym. 2000: 6). Strategian seuranta ja jatkotoimenpiteitä esitetään Opetusministeriön Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelmassa 2004-2006. Sen tavoitteena on mm. että vuoteen 2007 mennessä

- Suomi on avoin ja tietoturvallinen verkostoyhteiskunta, jossa tietoyhteiskuntaosaaminen on korkeatasoista
- tieto- ja viestintätekniikan tarkoituksenmukainen käyttö oppimisessa ja opetuksessa on osa oppilaitosten arkea
- kaikilla kansalaisilla on perusvalmiudet ja mahdollisuudet käyttää sähköisiä sisältö- ja asiointipalveluja

- sähköinen oppimateriaali on laadukasta, pedagogisesti perusteltua ja palvelee eri käyttäjäryhmiä laajasti ja sitä on saatavissa riittävästi

(Opetusministeriö 2004: 21).

Tietoyhteiskunnan toimintaympäristöt ovat sekä teknisiä että kansalaisten muodostamia yhteisöjä ja verkostoja, joiden tarkoituksena on luoda ihmisystävällisiä, turvallisia, luotettavia ja yhtenäisiä toimintamalleja kansalaisten, oppilaitosten ja muiden organisaatioiden muodostamien verkostojen käyttöön yhteentoimivan ja esteettömän toimintaympäristön rakentamiseksi (Opetusministeriö 2004: 29).

Kouluissa tulisi siirtyä yhä enemmän niin fyysisesti, asenteellisesti kuin didaktisestikin ns. perinteisestä luokkahuoneopetuksesta teknologiaa hyödyntävän opiskeluympäristön suuntaan. Opettaja on tällöin oppimisprosessin ohjaaja, järjestelijä ja stimuloija ja oppilas muuttuu passiivisesta aktiiviseksi ja vastuulliseksi oppijaksi ja ongelmanratkaisijaksi. Opiskeluympäristö ulottuu yhä enemmän luokkahuoneen seinien ulkopuolelle. Oppiminen muuttuu yhteistoiminnallisempaan suuntaan ja toiminta kohdistuu yhä useammin informaation etsimiseen, muokkaamiseen, tallentamiseen, monentamiseen ja edelleenvälittämiseen. Luokkatasosta riippumatta tapahtuu kouluissa tiedonhallinnan monipuolista kehittelyä uudenaikaisissa opiskeluympäristöissä. (Koli ym.2000: 26)

Uudet välineet ja oppimisympäristöt asettavat suuria haasteita opettajien osaamiselle, koulutukselle ja jaksamiselle. Tämä tulisi huomioida nykyistä enemmän niin opettajankoulutuksessa kuin täydennyskoulutuksessa.

Tieto- ja viestintätekniikasta on vähitellen tullut yhä arkipäiväisempää ja tekniikan korostaminen on jäänyt taka-alalle. Yhä tärkeämmäksi koetaan sisällöt ja tekniikan välinearvo tiedonhankinnassa, sähköisessä asioinnissa ja ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. Useimmille kouluikäisille tietokoneet ovat tuttuja ja niihin suhtaudutaan luontevasti osana elämää, opiskelua ja vapaa-aikaa. Myös kotien tietotekniset valmiudet paranevat kaiken aikaa samalla kun nopea, laajakaistaiset internetyhteydet ovat yhä useamman suomalaisen saatavilla.

Edellä mainitut näkökulmat haastavat ja suorastaan houkuttelevat koululaitosta yhä avoimempaan ja monipuolisempaan vuorovaikutukseen ja viestintään tietotekniikkaa hyväksikäyttäen. Sen tulee kasvaa koulun sisältä ympäröivään yhteiskuntaan, verkostoitumiseen erilaisten yh-

teistyötahojen ja sidosryhmien kanssa. Tietotekniikka voi laajentaa ja tiivistää koulun ja kodin yhteistyötä, helpottaa tiedottamista ja avata aivan uusia mahdollisuuksia yhteistoimintaan ja opiskeluun.

2.2 TVT kunnan koululaitoksen tietostrategiassa ja opetussuunnitelmassa

Honkajoen kunnan opetuksen tietostrategiassa korostetaan koulun roolia erityisesti tv-taitojen ja medialukutaidon opettamisessa. Tavoitteena on, että peruskoulun päätyttyä oppilas omaa riittävät medialuku- ja kirjoitustaidot niin, että hän pystyy jatkuvasti kehittämään tiedon haakuun, jäsentelyyn ja julkaisemiseen liittyviä taitoja. Näin päästään tietotekniikan joustavaan käyttöön työvälineenä siten, että oppilas hyödyntää erilaisia tietojärjestelmiä eri oppiaineissa ja oppimistilanteissa. Oppilaitoksissa tulee pyrkimyksenä olla tv-tekniikan käyttö opetuksen ohella myös vuorovaikutteisesti ja informatiivisesti eritoten kotien suuntaan.

(Honkajoen kunnan koulutoimen tietostrategia 2002-2005: 2,7)

Valtakunnallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa todetaan mm. että oppimisympäristön varustuksen tulee tukea oppilaiden kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi ja antaa tilaisuuksia tietokoneiden ja muun mediatekniikan sekä tietoverkkojen käyttämiseen. Työtapojen on edistettävä tieto- ja viestintätekniikan taitojen kehittymistä.

(Opetushallitus 2004: 16-17)

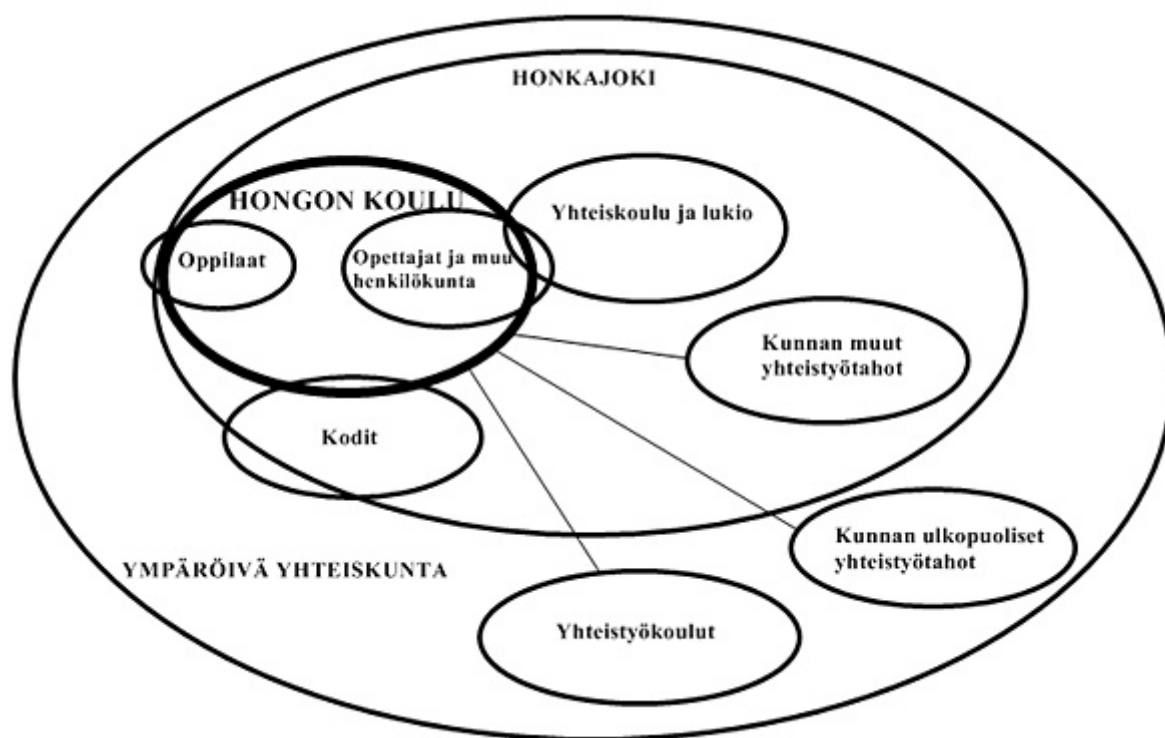
Honkajoen kunnan perusopetuksen opetussuunnitelman toiminta-ajatuksissa ja tavoitteissa painotetaan tieto- ja viestintätekniikkaan liittyen mm. mediakasvatusta (atk-taidot ja kuvanlukutaito), tiedonhakutaitoja, tiedon aktiivista ja uteliasta etsimistä, sen soveltamistaitoja sekä tiedon kriittistä tarkastelua (Honkajoen kunta 2004: 5).

2.3 Yhteistyötahot ja sidosryhmät

Koulun luonnollisimpina yhteistyötahoina sekä yhteisö- että yksilötasolla ovat kodit ja huoltajat. Koulun tulee tukea kotien kasvatustehtävää ja vastata oppilaan kasvatuksesta ja opetuk-

sesta kouluyhteisön jäsenenä. Huoltajille on annettava riittävästi tietoa mm. opetussuunnitelmasta, oppilashuollosta, työtavoista ja opetuksen järjestämisestä. Erilaisia kodin ja koulun vuoropuhelua tukevia yhteistyömuotoja on pyrittävä kehittämään koko perusopetuksen ajan. (Opetushallitus 2004: 20.) Tätä yhteistyön monimuotoisuutta on mahdollista toteuttaa ja kehittää kotisivujen ja sen verkkotyövälineiden avulla varsinkin nyt kun kaikilla talouksilla kunnassamme on mahdollisuus laajakaistayhteyksiin.

Yhteiskoulu ja lukio toimivat yhteisissä koulutiloissa noin kilometrin päässä Hongon koulusta. Yhtenäisen perusopetuksen ja kunnan kouluverkon rakennemuutoksen jälkeen haasteet ovat hieman uudenlaiset. Yhteistyö yhteiskoulun ja lukion kanssa tulee olemaan opettajien ristikäyttöä ja ehkä opetuksellista ja toiminnallistakin. Verkkoyhteistyöhön on nyt erityisen hyvät mahdollisuudet, kun laitteistoja uusitaan ja mm. Smart Boardit ovat käytössä koko koululaitoksessamme.



Kuvio1. Hongon koulun yhteistyötahoja

Internetin välityksellä voidaan olla yhteydessä mihin kouluihin ja tahoihin maailmassa tahansa. Yhteistyökouluja on tällä hetkellä lähinnä Netlibris-projektissa, mutta jatkossa tällä alueella on tarkoitus mennä eteenpäin, mm. ulkomaisten yhteistyökoulujen hankkiminen voisi tulla kysymykseen.

Muita yhteistyökumppaneita ja sidosryhmiä koulun kanssa ovat mm. seurakunnat, urheiluseura, partio, 4H-kerho, MLL, Punainen Risti ja monet muut yhteisöt, järjestöt ja tahot.

Honkajoella on loppusuoralla ”Kylät kehittymään yhteistyöllä” -hanke (1.7.2004 – 28.2.2006). Hankkeella on ohjausryhmä ja palkattu hankevetäjä. Hankkeen tavoitteina on mm. innostaa kyliä ja yhdistyksiä yhteistyöhön ja ideoiden hankkeistamiseen sekä vahvistaa ja tukea elinolojen, elinkeinojen ja palveluiden säilymistä kunnassa. Kyläprojekti liittyy osana Satakunnan kyläverkko ja Sata muuttaa maalle –hankkeisiin.

Hankkeeseen liittyvä Kyläkaista-projekti toi kevään 2005 aikana kaikille kuntalaisille sekä yrityksille ja yhteisöille mahdollisuuden laajakaistayhteyksiin. Kylille rakennettiin puhelin-keskittimiä siten, että jokainen talous on periaatteessa laajakaistan edellyttämän etäisyyden päässä (5 km) lähimmästä keskittimestä. Laajakaistan odotetaan mm. luovan uusia yrittämisen mahdollisuuksia paikkakunnalle sekä tarjoavan tietokoneen ja tietoverkkojen käyttökoulutusta ja oppimisympäristöjä kaikkien saataville.

Koulun ja sen verkkohankkeiden kannalta on erityisen merkittävää, kun yhä useampi koti pääsee näin laajakaistan ulottuville. (LINKKI 1.)

3 TEKNISET RATKAISUT

3.1 Sähkö- ja puhelinjärjestelmät

Hongon koulun sähkö- ja puhelinjärjestelmät on uusittu remontissa perusteellisesti. Entiseen tilaan on asennettu uusi sähköpääkeskus, jonka syöttöjohto on uusittu. Ryhmäkeskukset ovat TN-S (5-johde) –järjestelmän mukaisia. Kaapelihyllyt ovat alaslasketuissa katoissa tikapuura-kenteisia ja muualla näkyviin jäävät hyllyt ovat levyrakenteisia. Luokkiin, opettajainhuoneeseen, kirjasto/atk-tilaan ja terveydenhoitajan tilaan tulee pistorasioille johtokourut yhtenäisinä johtoteinä kaapelihyllylle saakka.

Sähkölaitoksen asentamana on tarpeen mukaan lisättävissä oleva pienjänniteliittymä sekä puhelinvaihte. Puhelinjärjestelmä on asennettu avoimena kaapelointina puhelin- ja ATK-pisteisiin. (Suunnittelutalo S. Anttila 2003: 7.)

3.2 Muut telejärjestelmät sekä valvonta- ja turvajärjestelmät

Koko rakennus on varustettu DDC-pohjaisella kiinteistöautomaatiojärjestelmällä ja ulko-ovet sähkölukoilla. Murtohälytysjärjestelmä kattaa koko rakennuksen ja merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä on uusittu nykystandardien mukaiseksi. Kameravalvonta ulottuu ulkoalueelle ja keskeisiin sisätiloihin. Rakennuksessa on myös yksisuuntainen äänentoisto-, kuulutus- ja aikakellojärjestelmä käytävä- ja luokkatiloissa. (Suunnittelutalo S. Anttila 2003: 7.)

3.3 ATK-järjestelmät

3.3.1 Palvelin ja kytkimet

Palvelimena toimii HP Proliant ML 110G2. Prosessorina on 3.2 GHz:n Intel Pentium 4 HyperThreading –tekniikalla. Muistia on 1270 Mt ja massamuistina 2 kpl 160 Gt:n Serial ATA-kiintolevyä 6-porttisella SATA RAID –ohjaimella sekä DVD/RW -asema. Järjestelmäväylä on nopeudeltaan 800 MHz ja verkkoyhteyksiä hoitaa kaksi gigabitin verkkokorttia. Palvelin on sijoitettu erilliseen paloturvalliseen ja kivirakenteiseen huoneeseen. Sekä palvelin että kytkimet sijaitsevat lukollisissa tiloissa, joissa on koneellinen ilmanvaihto.

Kytkiminä on kolme HP Procurve Switch 2626 –mallia. Kussakin on 24 kpl 10/100 Mbps (100Base-TX) porttia ja kaksi gigabitin (1000Base-T) porttia. Kytkimet ja ristikytchentäpaneelit sijaitsevat erillisessä laitekaapissa. Puhelinliikenne ohjataan ristikytchentäpaneelin kautta, jolloin koulun käytössä olevat kuusi numeroa voidaan ottaa käyttöön halutuissa tiloissa RJ-45 rasioilta. Tällä ratkaisulla voi näin ollen olla RJ-45 rasioiden kautta verkossa yhtä aikaa 72 laitetta (esim. tietokonetta, verkkokirjoitinta, puhelinta).

3.3.2 UPS ja varmistus

Sekä palvelin että kytkimet on suojattu APC Smart-UPS 750 VA –laitteilla ja alasajo-ohjelmilla. Täyteen ladatulla akulla virtaa riittää 350 W:n teholla noin 15 minuutiksi, joka riittää hyvin järjestelmän hallittuun alasajoon.

Palvelimella varmistus hoidetaan ensinnäkin raid-1 peilauksella eli tieto kirjoitetaan yhtä aikaa kahdelle kiintolevyille, jotka näkyvät käyttäjälle yhtenä levynä. Mikäli toinen levy hajoaa, luetaan data toiselta levyltä ilman katkoksia. Palvelimelle tallennettavat tietomäärät ovat aina-kin toistaiseksi verrattain pieniä, joten toisen kiintolevyn ”uhraaminen” tietoturvan hyväksi on järkevää.

Palvelimella suoritetaan myös säännöllinen ja katkeamaton nauhavarmistus 24 Gt:n DAT-aseamalla. Tällä hetkellä on käytössä viikon varmistus siten, että joka yö klo 02 varmistetaan edellisen päivän tiedot omalle nauhalle. Tarkoituksena on ottaa käyttöön vielä ns. kuukausi-nauha, jolloin on tarvittaessa mahdollisuus palata kuukauden takaiseen tilanteeseen.

3.3.3 Atk-luokka

Koulun atk-luokka on 10 –paikkainen ja sijaitsee kirjasto -tilassa. Työasemina on kymmenen HP 5150 –keskusyksikköä, 17-tuuman Acer1715ms TFT-näyttöä, langallinen näppäimistö ja langallinen/optinen hiiri. Työasemien prosessorina on AMD Athlon 3000+, 512 Mt muistia, 80Gt:n Serial ATA –kiintolevy, ATI Radeon 9200 –näytönohjain, DVD+-/RW –asema, levy-keasema, 8 kpl USB –liitäntää, Firewire sekä audioliitännät. Käyttöjärjestelmänä on Windows XP Professional.

Atk-luokka on varustettu dataprojektorilla, joten opetusta voidaan antaa ryhmille havainnollisesti. Atk-luokan pöydät on itse suunniteltu siten, että parityöskentelykin onnistuu ja opiskelijoiden rintamasuunta on viistosti projektorikankaalle. Lisää työskentelytilaa mahdollistavat litteät näytöt ja työasemien sijoitus pöytien alapintaan. Langaton näppäimistö ja hiiri olisivat käytössä kätevät, mutta paristokäyttöisyys katsottiin hyötyä suuremmaksi haitaksi.

3.3.4 Muut työasemat ja kannettavat tietokoneet

Verkkoon kytkettyjä työasemia on atk-luokan lisäksi viisi: opettajanhuoneessa, rehtorilla, erityisopettajalla, terveydenhoitajalla ja kiinteistönhoitajalla. Luokissa on yksi tai useampi vanhempaa mallia oleva työasema, joita ei ole kytketty verkkoon. Näin siksi, että niiden yhteensopivuus järjestelmään on heikko sekä tietoturva- ja häiriöriskit verkkoon kytkettyinä olisivat liian suuret. Koneilla voi käyttää paikallisesti opetusohjelmia sekä hyöty- ja työvälineohjelmia.

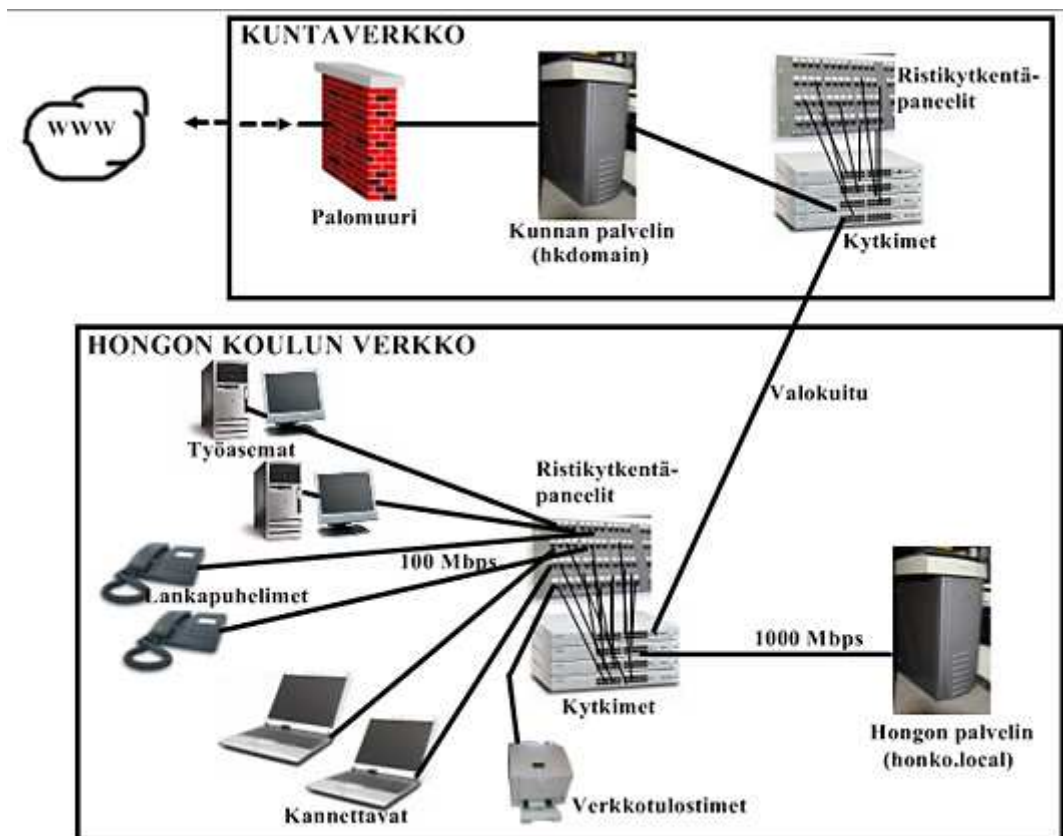
Joka luokassa on opetuskäytössä kannettava tietokone, joka toimii myös opettajan työskentelykoneena. Luokissa koneeseen on yhdistetty Smart Board –esitystaulu, dataprojektori ja dokumenttikamera. Kannettavat ovat mallia HP Compaq NX6110. Niissä on Intel 915 –piirisarja integroidulla näytönohjaimella, Intel Pentium M740 prosessori ja 15 tuuman XGA -näyttö. Kiintolevy on 60 Gt, muistia 512 Mt ja lisäksi varustuksena on DVD+-RW –asema, 10/100 Mbps integroitu verkkokortti, integroitu äänikortti, modeemi, 802.11g langaton verkkokortti, kaksi USB –liitäntää, Firewire, PC-korttipaikka, VGA-out, RJ-45 ja RJ-11 –portti ja audioliitännät.

3.3.5 Verkkoympäristö

Koulun sisäverkko on rakennettu Windows Server 2003 palvelinohjelmistolla omalle palvelimelle (honko.local). Siellä sijaitsevat niin oppilaiden kuin opettajienkin kotihakemistot sekä yhteiset hakemistot (Opettajat, Oppilaat: luokat, luokkien yhteiset jne.). Palvelimelta on gigabitin yhteys kytkimille, joista ristikytkentäpaneelien kautta verkkoliikenne ohjautuu 100 Mbps:n nopeudella RJ-45 rasioille ja niistä edelleen työasemille, kannettaville tietokoneille ja verkkotulostimille.

ATK-kaapelointi ulottuu kaikkiin luokkatiloihin, opettajainhuoneeseen, kirjasto/atk-tilaan, kiinteistönhoitajan ja terveydenhoitajan tilaan. Kaapelointi on toteutettu laitekaapilta categoria 6 kaapeleilla (Lexcom STR 603 STP 2x(4x2xAWG23) tähtimäisesti RJ-45 parirasioille (Lexcom 250 STP 2xRJ45). Parirasioita on 54 kappaletta eli laitepaikkoja on koulussa yhteensä 108. (Suunnittelutalo S. Anttila ym. 2003: 7.)

Koulun kytkimeltä on valokuituyhteys kunnanviraston kytkimen kautta kunnan palvelimelle. Internetyhteydet kulkevat kunnanviraston palomuurin kautta. Opettajat kirjautuvat pääsääntöisesti kunnan palvelimelle (hkdomain). Näin myös kuntaverkon palvelut ovat opettajien käytössä. Koulun ja kunnan domainien välille on rakennettu luottosuhde (trust). Opettajien kotihakemistot ja muut koulun sisäiset resurssit sijaitsevat fyysisesti koulun palvelimella. Kuviossa 2. havainnollisesta kunnan ja koulun verkkoympäristöä.



Kuvio 2. Kouluverkko ja kuntaverkko

Oppilaat kirjautuvat koulun verkkoon omilla henkilökohtaisilla tunnuksillaan aivan kuten henkilökuntakin. Haluamme näin opettaa oppilaille alusta alkaen oikeita käytäntöjä ja tottumuksia. Samalla pyrimme kasvattamaan heitä omaan vastuuseen verkon ja internetin käyttäjinä. Estoja tai suodatuksia emme ole asentaneet vaan uskomme ja toivomme, että oppilaat oivaltaisivat oman vastuunsa ja parhaansa paremmin avoimessa ja ohjaavassa ilmapiirissä kuin kieltojen ja estojen viidakossa.

3.3.6 Tietoturva ja tietosuoja

Tiedon suojaaminen ja varmistaminen on hoidettu pääosin edellä kerrotulla tavalla palvelimen ja kytkinten sijoittamisella, UPS- laitteilla, raid –peilauksella ja nauhavarmistuksella. Kaikissa koneissa on verkon kautta automaattisesti päivittyvä F-Securen virustorjuntaohjelmisto. Palomuuriratkaisut ja roskapostisuodatus sijaitsevat kunnanvirastossa, jonka palvelimen kautta kulkee kaikki dataliikenne koulusta ulospäin ja muualta koulun verkkoon.

Opettajat ja oppilaat kirjautuvat eri toimialueille. Opettajat ja koulun hallinto kirjautuvat kunnan toimialueelle, jonka kautta haetaan luottamussuhde (trust) koulun verkkoon. Oppilaat kirjautuvat suoraan koulun palvelimelle. Sekä oppilaat että opettajat kirjautuvat järjestelmään kukin omilla tunnuksillaan. Internetkäyttöön ei ole asetettu estoja tai suodatuksia, vaan pyritään kasvattamaan oppilaita oikeaan, turvalliseen ja vastuulliseen käyttöön toimimalla pääosin samoilla pelisäännöillä kuin aikuisetkin henkilökohtaista ja yhteistä vastuuta painottaen. Koulun ulkopuolista siirrettävää mediaa (levykkeet, levyt jne.) ei oppilaiden ole lupa käyttää koulun koneissa. Henkilökunta käyttää tiedon siirtoon usb-muisteja, jotka virustarkistetaan koulussa ja kotona.

3.4 AV-järjestelmät

3.4.1 Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä

Koko rakennukseen ja piha-alueelle toimii yksisuuntainen äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä opettajanhuoneen AV-yksiköstä. Juhlasalin äänentoisto on järjestetty kiinteään kaiutinjärjestelmään 9-kanavaisen mikserivahvistimen kautta, johon on liitetty kolme langattoman mikrofoni tukiasemaa. Tavallisia ja langattomia mikrofoneja on useita ja eri malleja (mm. solmiomikrofoni). Näyttämöllä on lisäksi monitorikaiuttimet, lattiamikrofonit ja monipuolinen valo-ohjaus.

3.4.2 Luokkien AV-varustus

3.4.2.1 Smart Board – interaktiiviset esitystaulut

Kaikki luokat on varustettu interaktiivisilla Smart Board -esitystauluilla. Taulu on läpimitaltaan 72 tuumainen ja se on toimii tietokoneen USB-väylään kytkettynä ulkopuolisena näyttönä. Tietokoneen kuva heijastetaan dataprojektorin avulla esitystaululle. Kohdistuksen jälkeen taulu tunnistaa kosketuksen oikeasta kohdasta ja sormi toimii hiiren cursorina.

Tietokoneen kaikkia ohjelmia, internetiä, koulun verkkohakemistoja ja Smart Boardin omaa tauluohjelmistoa (Notebook) voidaan ohjata suoraan koskettamalla taulun pintaa. Tauluun voi kirjoittaa ja piirtää erivärisillä kynillä tai sormella, jälki on täysin muokattavissa (väri, vahvuus, kuvio, läpinäkyvyys jne.) ja myös tekstintunnistus toimii. Merkintöjä voi tehdä kaikkien mahdolliseen mitä vain tietokoneelta näytetään, esim. nettisivun tai videoesityksen päälle. Notebookin voidaan tuoda pohjaksi valmiita tai itsetehtyjä ruudukkoja, viivoituksia, nuotiviiastoja, kuvia, karttoja, kuvakaappauksia ym. elementtejä. Objektit ovat vapaasti aseteltavia, siirreltäviä ja muokattavia. Kaikki voidaan tallentaa Notebookin omana tiedostomuotona, muuntaa esim. pdf- tai html –tiedostoksi tai lähettää taululta suoraan sähköpostin liitteeksi.

Taulut tuovat aivan uudenlaista opetus- ja oppimiskulttuuria luokkiin ja koko kouluun. Olemme vasta tien alussa ja opettajien koulutus on käynnistynyt. Taulut ovat olleet aktiivisessa käytössä syksystä 2005 lähtien ja opettelemme niiden käyttöä innolla yhdessä oppilaiden kanssa.

3.4.2.2 Dokumenttikamerat ja digikamerat

Dokumenttikamerassa on piirtoheittimen kaltainen valaistu taso, jonka yläpuolella on alaspäin kuvaava kamera. Dataprojektorin kautta voidaan heijastaa kaikki laitteen tasolle asetettu materiaali (myös 3-ulotteinen) koko luokalle. Kuvaa voidaan mm. zoomata ja ”jäädyttää” (kuva jää vaikka materiaali poistetaan) ja sen voi tallentaa laitteessa olevalle muistikortille.

Dokumenttikamera korvaa mm. piirtoheittimen, diaprojektorin, ripustettavat kartat ja kuvataulut. Dokumenttikamera antaa runsaasti mahdollisuuksia opetuksen havainnollistamiseen ja

asioiden esittämiseen koko luokalle. Aluksi koulumme on varustettu neljällä dokumenttikameralla, mutta tavoitteena on saada sellainen mahdollisimman pian joka luokkaan.

Koulussa on tällä hetkellä käytössä kolme digitaalista still-kameraa ja svga-videokamera. Digitaalinen videokamera on lähiajan hankintalistalla. Digikamerat ovat suoraan yhteensopivia dokumenttikameroiden kanssa eli niissä käytetään samoja muistikortteja. Tämä mahdollistaa kuvien ottamisen nopeasti ja helposti käyttöön.

3.4.2.3 Dataprojektorit ja AV-kytkennät

Sekä Smart Boardit että dokumenttikamerat tarvitsevat kuvan esittämiseen dataprojektorin, jollainen on asennettu kiinteästi jokaisen luokan sekä atk-luokan kattoon. Smart Board vaatii toimiakseen siihen yhdistetyn tietokoneen.

Kuva siirtyy laitteiden välillä rgb-signaalina käyttäen vga-kaapeleita. Dataprojektorin vga-in -liitäntä on kytketty vga-kaapelilla dokumenttikameran vga-out -liitäntään ja kannettavan tietokoneen vga-out dokumenttikameran vga-in -liitäntään. Smart Board -esitystaulu on yhdistetty tietokoneeseen usb-liitännällä. Näin ollen kannettavan tietokoneen ja dokumenttikameran kuva kulkee rgb-signaalina dataprojektorille, joka heijastaa kuvan Smart Boardille. Tämä toimii dokumenttikameran kuvalle vain heijastuspintana (valkokankaana), mutta tietokoneelle siihen asennettujen ajurien ja ohjelmiston avulla kosketusnäyttönä. Tietokonetta käytetään näin ollen kosketusnäytöltä käsin ohjaamalla tietokoneen kursoria sormen tai ”datakynän” avulla.



Kuvio 3. Luokkien AV-kytkennät

Dokumenttikamera on yhdistetty tietokoneeseen usb-kaapelilla, jolloin dokumenttikameran muistikortille tallennetut kuvat voidaan siirtää tietokoneeseen ja sieltä vaikka verkkoon muidenkin käyttöön. Tietokoneen äänikortin line-out liitäntä yhdistetään luokan audiojärjestelmän line-in liitäntään minijack/rca –kaapelilla. Kuvio 3. havainnollistaa luokkien AV-kytkentöjä.

4 KOTISIVUT JA MUUT VERKKOTYÖVÄLINEET

4.1 Tavoitteet

Tämän opinnäytetyön käytännön osuudessa on suunniteltu ja valmistettu koulun kotisivusto sekä tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntäviä työvälineitä koulun, kodin ja muiden yhteistyötahojen ja sidosryhmien väliseen vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön. Avainasemassa verkottumisessa ovat luonnollisesti koulun atk-laitteet sekä verkot: sisäinen verkko (koulun intra-

net), kuntaverkko (kunnan intranet) ja julkinen verkko (internet). Keskeisenä vuorovaikutus- ja informaatiokanavana toimii koulun kotisivut, johon linkittyvät myös muut verkkovälineet.

Vuorovaikutuksen ja verkottumisen tavoitteita:

Koulun sisällä:

- tiedottamisen ja suunnittelun tehostuminen ja helpottuminen (rehtori, opettajat, muu henkilökunta)
- oppimateriaalin, töiden, työtiedostojen, projektien jne. tallentaminen ja haku verkkoasemista. Materiaali on tallessa ja haluttaessa muidenkin käytössä
- yhteistyön tehostuminen ja yhteishengen lujittuminen ("me -henki")

Koulun ja kodin välillä

- molemminpuolisen tiedottamisen helpottuminen ja nopeutuminen
- kotona opiskelun helpottuminen (esim. poissaolon aikana)
- koulutyön seurantaan uusia mahdollisuuksia
- avoimuuden ja "läpinäkyvyyden" lisääminen
- palautteen, keskustelun ja yhteisen kehittämisen edistäminen

Koulun ja kunnan välillä (hallinto, luottamushenkilöt, viranhaltijat, muut toimielimet)

- tiedottamisen ja tiedonkulun helpottuminen ja nopeutuminen
- avoimuuden lisääntyminen
- palautteen, keskustelun ja yhteisen kehittämisen edistäminen

Koulun ja muun ympäristön välillä (yhteistyötahot, sidosryhmät)

- koulu osaksi ympäröivää yhteiskuntaa
- koulun toimintaa tunnetuksi
- yhteistyötahot tunnetuksi
- yhteistyön tiivistyminen

4.2 Koulun kotisivut

Voiko tänä päivänä olla toimivaa ja luottamusta herättävää yritystä tai yhteisöä ilman omia kotisivuja? Ehkä ollaan tultu siihen, että kotisivujen olemassaolo ei enää tuo merkittävää lisäarvoa, mutta niiden puuttuminen voi sen sijaan antaa negatiivisen viestin.

Hongon koulun kotisivujen tavoitteena on antaa perustietoa koulusta ja sen toiminnasta, toimia ajantasaisena informaatio- ja tiedostuskanavana huoltajille ja ennen kaikkea myös vuorovaikutuksen ja yhteistyön välineenä. Alun perin on haluttu välttää tietynlaista kertakäyttömäisyyttä, ts. sitä että sivuilla on vain pakolliset yhteystiedot ja muut ”tekniset tiedot”. Sivuston on tarkoitus olla dynaaminen ja koulun mukana elävä. Sivuilta pitää saada helposti päivittäistä, viikoittaista ja lukuvuosittaista tietoa, niiden tulee sisältää välineitä palautteen antamiseen, keskusteluun ja asioiden sähköiseen hoitamiseen. Tämä kaikki on tätä päivää sekä strategioiden ja opetussuunnitelmien mukaista. Sivut eivät tule koskaan valmiiksi, vaan niitä pyritään kehittämään ja päivittämään jatkuvasti.

Kotisivujen runko on tehty datanomiopintojen www- ja php-kursseilla syksyllä 2005. Sivut on tehty taulukkomuotoon käsin html- ja php –koodauksella käyttämättä mitään www-editoriohjelmia. Taulukkopohjan selkeimpänä etuna on sivuston staattisuus erilaisilla näytöillä ja resoluutioilla, mutta suurimpana haittana sisältökehityksen pienuus ja skaalautumattomuus. Sivuston suunnittelussa ja toteutuksessa on pyritty selkeyteen, loogisuuteen ja suhteellisen pelkistettyyn ulkoasuun ilman turhia konstailuja.

Sivusto sijaitsee fyysisesti web-hotellissa, joka tarjoaa myös domain-nimen ja muita palveluja ja työkaluja sivujen rakentamiseen, ylläpitoon ja kehittämiseen. Näistä mainittakoon mm. forumit, kalenteri ja monipuoliset kävijälogit.

4.2.1 Ilmoitustaulu ja kalenterit

Verkkosivujen keskeiset osat yhteydenpidon ja tiedonkulun kannalta ovat sivustoon integroidut ilmoitustaulu ja kalenteri. Ilmoitustaululla on aina luettavissa viimeisetkin ja myös vähän vanhemmat tiedotteet. Kalenteria voidaan käyttää yleisesti esim. koko koulun tapahtumi-

en ym. merkitsemiseen ja myös luokka/opettajakohtaisesti. Myös käyttäjä (oppilas, huoltaja, opettaja) voi tunnuksillaan ylläpitää omaa nettikalenteriaan. Jatkossa luodaan tarpeen mukaan luokkakohtaisia kalentereita ja/tai ilmoitustauluja.

4.2.2 Keskusteluforumit ja chat

Koulun kehittämisen elinehto on avoin keskustelu eri tahojen kesken ja niiden välillä. Tässä voi keskustelufoorumeilla olla merkittävä osansa. Toisaalta verkkokeskustelun oppiminen ja siinä harjaantuminen on myös oma opetussisältönsä mediakasvatuksessa.

Keskusteluforumina toimii nettisivustoon liitetty php- ja MySql –pohjainen SMF-forum. Se on helposti asennettava, luotettava ja monipuolinen alusta, johon voi luoda alueita käyttäjätunnuksien avulla eri käyttäjäryhmille. Keskustelualueet ovat käytössä ja näkyvissä vain määritellyille ryhmille, joiden sisällä voidaan vapaasti avata keskusteluaiheita. Tietty ryhmä tai jäsen voi olla mukana useilla ylläpidon määrittelemillä alueilla. Forumin kautta voi myös helposti lähettää yksityis- ja ryhmäviestejä tai järjestää vaikka äänestyksiä.. Aluksi on luotu alueet opettajille, oppilaille sekä koulun ja kodin yhteistyölle. Myöhemmin on tarkoitus kokeilla valikoiman laajentamista esim. kunnan koko koulutoimeen ja vaikka hallinnon yhteiseen forumiin.

Haluamme kokeilla koulun sivuilla myös chat-palstaa. Tähän liittyy luonnollisesti riskinsä. Positiivisessa mielessä se sopii kuitenkin koulun omaksumaan avoimeen ja läpinäkyvään linjaan. Koulun chatissä on mahdollista synnyttää uutta kulttuuria ja saada oppilaat keskustelemaan keskenään vaikka kouluasioista ja saada nuoria innostavalla ja muodikkaalla tavalla saman ”pöydän” ääreen vaikka vanhempia ja opettajiakin.

Mikäli ”chattailu” tai muu verkkokeskustelu ja viestintä riistäytyy käsistä, siitä on mahdollista luopua kokonaan tai määrääjäksi ja myös sulkea yksittäinen käyttäjä ulos. Oikeaa käyttäytymistä internetissä ja toista kunnioittavia ja hyviä keskustelu- ja viestintätapoja käydään yhdessä läpi mediakasvatukseen liittyen ja mahdollisimman monipuolisesti. Myös huoltajien kanssa on tarkoitus pohtia ja selvittää asioita.

4.2.3 Sähköinen reissuvihko

Vuoden 2005 loppuun on kokeilussa sähköinen reissuvihko –palvelu. Se on Hämeen tietotekniikkakeskus Oy:n tuottama palvelu, jossa perinteinen reissuvihko vaihtuu sähköiseen muotoon. Siinä opettaja, oppilas ja vanhemmat voivat tiedottaa nopeasti asioista toisilleen netin tai tekstiviestien välityksellä.

Vaihtoehto voisi olla hyvinkin toimiva, tiedottamista helpottava ja nopeuttava, mikäli koko koulu ja kaikki huoltajat olivat sähköisen reissuvihon käyttäjinä. Ongelmaa ja jopa lisävaivaa voi tuottaa, jos on useita erilaisia tiedotustapoja päällekkäin. Palvelu on nyt kokeilussa ja kokemusten ja palautteen perusteella päätetään maksullisesta jatkosta.

4.2.4 Palautelomakkeet, vieraskirja ja logit

Käyttäjien palaute on ensiarvoisen tärkeää verkkosivujen ylläpidon ja kehittämisen kannalta. Sivuilla on kävijälaskuri, palautetta varten yksinkertainen lomake sekä vapaamuotoisia tervehdyksiä varten vieraskirja. Web-hotellipalvelut tarjoavat myös monipuoliset logit, joista voi seurata mm. kävijämääriä eri aikoina. Palautetta voi antaa myös keskustelupalstoilla, chatissa, sähköpostitse ja tietysti perinteisemmilläkin tavoilla. Nettisivujen kautta voi luonnollisesti antaa palautetta myös koulun tavoitteisiin ja toimintaan liittyvissä asioissa.

4.2.5 Verkkolehti

Verkkolehti on loistava väline mm. äidinkieleen, ilmaisuun ja mediakasvatukseen. Sen avulla voidaan kertoa lehtimiesmäisesti koulun elämästä ja tapahtumista. Oppilaat ja opettajat voidaan julkaista helposti aineita, pakinoita, uutisia, projekteja ja hyvin monenlaista aineistoa verkkolehdestä. Ulkopuolisten, vaikka kotiväen ja sukulaisten, on näin helppo seurata lapsen ja koulun elämää. Koulun tapahtumista raportointi, oppilaiden jutut ja ajankohtaiset asiat on tarkoitus keskittää nimenomaan verkkolehteen eikä kotisivuille. Näin ne löytyvät lehtimäisesti yhdestä paikasta, jota on helppo ja nopea käyttää ja päivittää.

Verkkolehti Honkolaiset toimii Opetushallituksen Lehtiverstas –palvelun alla. Opetushallitus tarjoaa muokattavan lehtipohjan ja palvelintilan. Myös hyvät ohjeet ja mm. toimittajakoulu sisältyvät Lehtiverstaaseen. Oppilaat voivat kirjoittaa juttujansa ja liittää kuvia tunnuksillaan vaikka kotonaan ja lähettää ne sitten opettajalle tarkistettavaksi ja kommentoitavaksi. Prosessi jatkuu kunnes juttu on julkaisukelpoinen. Julkisijana on aina päätoimittaja - yleensä opettaja mutta oppilaspäätoimittajakin on mahdollinen.

4.2.6 Netlibris

Koulu on mukana Opetushallituksen Netlibris –kirjallisuusprojektissa. Tavoitteena on edistää lukuharrastusta ja asiallista keskustelukulttuuria verkossa. Oppilaille tarjotaan kirjatarjottimia, joista valitaan luettavia kirjoja, pidetään lukupäiväkirjaa ja suoritetaan lukudiplomeja. Suolana on kuitenkin verkkokeskustelu: samaa kirjaa lukee eri koulujen oppilaat, jotka sitten vaihtavat mielipiteitään ja keskustelevat opettajatutoreiden ohjauksessa Netlibriksen verkkosivulla yhteistyökoulujen oppilaiden kanssa. Näin saadaan virikkeitä lukuharrastukseen, opitaan tietotekniikkaa, oikeaa tietoverkkojen hyöty- ja huvikäyttöä ja harjaannutaan sosiaalisissa taidoissa.

4.2.7 Työskentelyalustat ja oppimisympäristöt

Koulun verkkosivulle voi opettaja tai vaikka oppilas- tai oppilasryhmä rakentaa erityisten asennuspohjien avulla (esim. Word Press) esim. projektisivun verkkotyöskentelyä varten helposti ja ilman koodausta. Etätönn harjoittelu ja etätehtävien tekeminen on mahdollista verkkotyökalujen avulla. Myös erilaisia oppimisympäristöjä on mahdollista käyttää ja niitä on nykyään monipuolisesti tarjolla mm. Opetushallituksen kautta.

Smart Boardin ohjelmisto (Notebook ja työkalut) on vapaasti asennettavissa opettajien ja oppilaiden kotikoneille. Tämä mahdollistaa opettajille esim. oppimateriaalin ja taulunäkymien valmistamisen kotona valmiiksi. Oppilaille voidaan (esim. pitkän poissaolon aikana) antaa

etätehtäviä nettisivujen kautta tai sähköpostitse. Tunnilla tehdyt taulukuvat voidaan lähettää oppilaalle lisämerkinnöin varustettuna.

Koulujen välisen yhteistyön kehittämiseen on myös entistä paremmat välineet verkkotyökalujen ja oppimisympäristöjen avulla. Smart Board on tässäkin oiva väline. Sen taulunäkymä voidaan jakaa koulujen välillä jopa reaaliaikaisesti erityisen palvelinohjelmiston avulla. Kotivivuille voidaan laittaa esim. pdf- tai html -muotoista Smart-materiaalia oppilaiden käyttöön. Tiedostomuunnokset onnistuvat helposti suoraan Notebook –alustalta. Mahdollisuuksia on paljon ja tulevaisuus täynnä haasteita.

4.3 Opettajien yhteiset resurssit ja hallintoverkko

Opettajat käyttävät koulun palvelimen kotikansiota omille tallennuksilleen ja yhteisiä verkkoasemia kaikkien käyttöön tarkoitettuun materiaaliin. Verkkoon kerätään kaikkien käyttöön oppimateriaalia (mm. SmartBoard), internetlinkistöjä, dokumenttikameran kuvapankkeja jne. Oppilasluettelot, lomakkeet, atk-koulutusmateriaalit ym. keskeiset tallenteet on aina saatavilla myös verkosta.

Opettajilla ja rehtorilla on pääsy myös kunnan verkkoresursseihin ja palveluihin. Näistä mainittakoon mm. sähköposti, talouden ja määrärahojen seuranta, kuntatoimiston ohjelmat, kirjastotietokanta ja yhteiset verkkoresurssit. Rehtori tekee myös mm. viranhaltijapäätökset ja budjettiehdotukset verkon välityksellä suoraan ko. ohjelmiin.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTIA

Valtion tietoyhteiskuntaohjelma ja sen tukijärjestelmä houkuttelevat kuntia hankkimaan uutta ja monipuolista atk- ja av-välineistöä kouluihin. Tämä on sinänsä hyvä asia ja varmasti tarkoituskin. Valitettavan usein käy niin, että hienot laitteet suunnitellaan ja toimitetaan ”ylhäältä käsin” ja ne jäävät käyttämättä tai niitä hyödynnetään vain minimaalisesti niiden suomiin mahdollisuuksiin nähden. On sääli, jos on välineitä ilman sisältöjä ja toimintakulttuuria. Hon-

gon koulussa tarpeet ja suunnitelmat syntyivät pääosin kunnan ja koulun tasolla ja jopa niin, että opettajakunnan ja rehtorin oli hankittava päättäjien tuki suunnitelmiensa ja hankintaesitystensä taakse.

Mediakasvatuksen haasteet ja tärkeys korostuvat koulumaailmassa yhä enemmän. Informaation tulva yhteiskunnassa on valtava ja alati kasvava. Tekniikka tulvan levittämiseen kehittyi jatkuvasti, uudet sukupolvet syntyvät sen keskelle ja omaksuvat uudetkin asiat aina vaan nuorempina. Infoähky, tiedon kaaos ja mediasaasta ovat aikamme ilmiöitä. Koulu ei voi laittaa ”päättä pensaaseen”, vaan sen tulisi toimia tuon kaaoksen jäsentäjänä ja suodattajana sekä mallina ja ohjaajana välineiden ja sovellusten hyödyllisestä, järkevästä ja kohtuullisesta käytöstä.

Tässä työssä on esitelty Hongon koulun uutta tv-tekniikkaa ja valmistettu koulun kotisivut. Ne ovat välineitä, joiden avulla on tarkoitus mm. kehittää tiedon ja informaation hallintaa ja vuorovaikutusta, opettaa medialukutaitoa ja kriittistä arviointia. Ne ovat opetus- ja vuorovaikutusvälineitä muiden joukossa ja antavat paljon uusia mahdollisuuksia didaktiikkaan, pedagogiikkaan, yhteistyöhön ja tiedottamiseen. Haasteet koulun sisällä ovat jatkossa enimmäkseen pedagogisia. Koulun ja kotien sekä muun ympäröivän yhteiskunnan välillä korostuvat tiedon kulku ja vuorovaikutus.

Kaikki on vielä uutta ja kokeilun asteella. Esimerkiksi koulun kotisivut otettaneen julkiseen käyttöön joulukuun aikana 2005 ja opettajien koulutus on ensimmäisessä vaiheessa. Siinä riittää haasteita vielä pitkään, sillä nyt olemme keskittyneet lähinnä laitteiden ja sovellusten tekniseen puoleen. Jatkossa tekniikkaa jäänee enemmän taustalle ja tärkeämmäksi tulee sisällöllinen ja pedagoginen koulutus, kehittäminen ja tuki.

Kynnyskysymys lienee, miten kodit tulevat omaksumaan uudet verkkoyhteistyön muodot. Nähtäväksi jää myös se, miten hyvin koulun oma väki pystyy ja jaksaa niitä hyödyntää ja kehittää pidemmällä aikavälillä.

Mahdollisuudet ovat hyvät, mutta saammeko luotua uutta toimintakulttuuria ja tarjoaako se todellista apua ja lisäarvoa viestintään, yhteydenpitoon ja informaation välittämiseen. Tähän taas vaikuttaa mm. tekniikan ja kotisivujen helppokäyttöisyys ja toimintavarmuus, kotien internetyhteyksien määrä ja nopeudet sekä käyttäjien taitotaso ja motivaatio. Toivottavasti

oivalletaan, että esim. monipuoliset kotisivut voivat olla oiva apu ja lisäarvo kodeille varsin-
 kin nyt kun on siirrytty yhteen kouluun ja etäisyys koulun ja kodin välillä on monilla kasvanut
 .On myös tärkeää, että oppilaat oivaltaisivat uuden tekniikan hyödyllisyyden arkipäivän asi-
 oissa ja koulutyössä eikä vain sen viihteellistä puolta. Luomalla ja tekemällä itse (esim. verk-
 kolehteä) voi oppia parhaiten myös mediakriittisyyttä ja informaation tervettä arviointia.
 Kaikki on jonkun tekemää ja siksi tulee arvioida tiedon oikeellisuutta. Emme ole vain käyttä-
 jia ja kuluttajia vaan myös sisällön tuottajia ja vaikuttajia. Tämä lisää vastuullisuutta ja realis-
 tista suhtautumista mediaan.

Tämä opinnäytetyön lähtökohta on ollut hyvin käytännöllinen. Se on liittynyt läheisesti teki-
 jän työhön, sen viimeaikaisiin muutoksiin ja perusopetuksen 1.-6. luokkien opetuksen uudel-
 leen järjestämiseen remontoidussa Hongon koulussa. Työssä kuvatuissa asioissa olemme kou-
 lussa vasta alkumetreillä.

Koen onnistuneeni lopputyössäni melko hyvin. Esitys on jossain määrin pintapuolinen ja suh-
 teellisen laaja syvyyden kustannuksella. Tarkoitukseni on kuitenkin ollut jäsentää ja esitellä
 uuden koulun tv-t-ratkaisuja mahdollisimman kattavasti kirjoitushetken tilanteen mukaan.
 Toinen hedelmällinen vaihtoehto olisi ollut ottaa muutama ydinkohta ja käsitellä niitä perus-
 teellisemmin. Katsoin laajemman käsittelytavan hyödyllisemmäksi koulun kehittämisvälinee-
 nä nyt kun kaikki on uutta ja toimintatavat ovat muotoutumassa. Kotisivuista on nyt tehty
 ensimmäinen versio ja niitä on tarkoitus tulevaisuudessa kehittää ja muokata kulloistenkin
 tarpeiden mukaan.

Pohja on kuitenkin luotu ja siihen on datanomikoulutus antanut paljon virikkeitä ja valmiuk-
 sia, vieläpä useimmiten otolliseen ja oikeaan aikaan. Jatkossa on keskityttävä arviointiin ja
 kehittämiseen saadun palautteen ja kokemusten perusteella. Tulevaisuus näyttää mielenkiin-
 toiselta ja haasteita tulee varmasti riittämään jatkossakin.

LÄHTEET

HONKAJOEN KUNTA 2004: *Perusopetuksen opetussuunnitelma*

JALAVA, MIKKO – STENBERG, MARKKU – SUNDSTRÖM, KAI 2002: *Tietostrategia. Honkajoen kunnan koulutoimen tieto- ja viestintätekniikan strategiasuunnitelma 2002-2005*
 KOLI, HANNE – KYLÄMÄ, MARJA 2000: *Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia*. Opetushallitus. Helsinki.

OPETUSHALLITUS 2004: *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Opetushallitus. Vammala.

OPETUSHALLITUS 2005: *Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämissuunnitelma*. Opetushallitus. Helsinki

SUUNNITTELUTALO S. ANTTILA 2003: *Rakennustapaselostus Hongon ala-aste*

LINKKI 1. http://www.honkajoki.fi/index.php?s=kylat_kehittymaan.htm&kansio=hankkeet
 22.11.2005

LIITTEET

LIITE 1: KÄYTÄNNÖN OSUUS. Hongon koulun kotisivut. <http://www.hongonkoulu.net>
 3.12.2005

Päivitetty <http://www.honkajoenkoulut.net>