Verkkopalvelut kodin ja koulun yhteistyön tukemisessa

Katja Harjajärvi

Tampereen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Tietojenkäsittelyoppi
Pro gradu -tutkielma
Huhtikuu 2008

Tampereen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Tietojenkäsittelyoppi
Katja Harjajärvi
Pro gradu -tutkielma, 79 sivua, 3 liitesivua
Huhtikuu 2008

Kodin ja koulun välistä yhteistyötä on tutkittu paljon ja todettu, että hyvä yhteistyö edistää ja tukee lasten koulunkäynnin onnistumista. Perinteisten toimintatapojen rinnalle kehitetään koko ajan tietoverkkojen välityksellä toimivia sähköisiä yhteistyömuotoja. Tämän vertailevan tutkimuksen avulla selvitettiin, minkälaisia sähköiset koulupalvelut voivat olla, mitä toimintoja ne tarjoavat yhteistyön eri osapuolille ja miten nämä toiminnot vastaavat yhteistyölle asetettuihin tavoitteisiin. Vertailua tehtiin kolmen Suomessa käytössä olleen sähköisen koulupalvelun kesken ja tarkasteltavina osapuolina olivat opettajat, huoltajat ja oppilaat sekä palveluiden ylläpitäjät.

Sähköiset verkkopalvelut tarjosivat huoltajille, opettajille ja oppilaille koulunkäynnin ja oppimisen seurannan työkaluja sekä erilaisia viestintämahdollisuuksia. Ylläpitäjille oli tarjolla tiedottamisen työkaluja, erilaisia hallintatoimintoja, kuten erilaisten ryhmien muodostamista. Palveluiden avulla tieto siirtyi myös matkapuhelimeen, sähköpostiin tai paperitiedotteina. Yhteistä palveluissa oli viestinnän ja tiedottamisen monipuoliset mahdollisuudet kodin ja koulun välillä. Palvelut poikkesivat toisistaan reaaliaikaisuudessa ja toimintojen määrässä ja niiden toteutuksessa. Yhteistyölle asetettuihin haasteisiin palvelut vastasivat vaihtelevasti. Kaikista löytyi viestintämahdollisuuksia, mutta esimerkiksi poissaolojen seurantaan, kotitehtäviin ja arviointiin liittyviä toimintoja ei kaikissa palveluissa ollut.

Sähköiset koulupalvelut tarjoavat käyttäjille uutta teknologiaa hyödyntäviä toimintamahdollisuuksia. Niiden avulla tieto saadaan kulkemaan nopeasti ja tehokkaasti kodin ja koulun välillä, ajasta ja paikasta riippumatta. Palveluiden sisällöt voivat kuitenkin vaihdella huomattavasti. Se, mitä toimintoja ja millä tavalla toteutettuna palveluiden tulisi sisältää, vaatisi vielä selvitystyötä ja suunnittelua.

Avainsanat ja –sanonnat: kodin ja koulun välinen yhteistyö, huoltajien osallistuminen, sähköinen viestintä, sähköiset koulupalvelut, palveluiden arviointi ja vertailu.

CR-luokat: H.4.3 Communications Applications, C.4 Performance of Systems

Sisällys

1. Johdanto 4
2. Kodin ja koulun yhteistyöstä 7
   2.1. Yhteistyötapoja 8
   2.2. Ongelmia yhteistyön onnistumisessa 9
   2.3. Yhteistyö teoreettisten mallien pohjalta 10
   2.4. Uusi teknologia yhteistyön tukemisessa 11
   2.5. Esimerkkejä tekniikan käytöstä muualla 12
   2.6. Sähköiset koulupalvelut Suomessa 14
   2.7. Verkkopalveluiden laatu ja käytettävyys 17
3. Sähköisten koulupalvelujen arviointi ja vertailu tässä tutkimuksessa 19
   3.1. Arviointikriteerien määrittäminen 20
      3.1.1. Arviointikriteerit kodin ja koulun näkökulmasta 20
      3.1.2. Arviointikriteerit käytettävyyden ja laadun näkökulmasta 22
   3.2. Vertailtavat palvelut 22
      3.2.1. Helmi-palvelu 23
      3.2.2. Kivahko-palvelu 24
      3.2.3. PAPÁS-palvelu 24
4. Yhteydenpitotyökalut 25
   4.1. Viestintä 25
      4.1.1. Helmi 26
      4.1.2. Kivahko 27
      4.1.3. PAPÁS 29
      4.1.4. Arvio viestintätyökaluista 30
   4.2. Tiedottaminen 32
      4.2.1. Helmi 32
      4.2.2. Kivahko 33
      4.2.3. PAPÁS 34
      4.2.4. Arvio tiedotustyökaluista 34
   4.3. Keskustelu 35
      4.3.1. Helmi 36
      4.3.2. Kivahko 36
      4.3.3. PAPÁS 37
      4.3.4. Arvio keskustelumahdollisuuksista 37
   4.4. Poissaolojen seuranta 38
5. Koulunkäynnin seurantatyökalut 40
   5.1. Kotitehtävät, kokeet ja arvioinnit 41

5.1.1. Helmi ... 41
5.1.2. Kivahko ... 42
5.1.3. PAPÁS ... 43
5.1.4. Arvio koulunkäynnin seurannan työkaluista ... 43
6. Yhteenveto palveluiden automaattisista toiminnoista ... 44
7. Lisäarvotoiminnot ... 45
7.1. Helmi ... 45
7.2. Kivahko ... 46
7.3. PAPÁS ... 46
8. Käytettävyyden arviointi ... 47
8.1. Navigointi ja opittavuus ... 47
8.2. Virhetilanteet ja ohjeistus ... 49
8.3. Saatavuus ja esteettömyys ... 50
8.4. Helmi ... 51
8.5. Kivahko ... 53
8.6. PAPÁS ... 55
8.7. Arvio palveluiden käytettävyydestä ... 57
9. Sisällön laadun arviointi ... 59
9.1. Sivuston tarkoitus ja ajantasaisuus ... 61
9.2. Vuorovaikutteisuus ... 61
9.3. Helmi ... 62
9.4. Kivahko ... 62
9.5. PAPÁS ... 63
9.6. Arvio palveluiden sisällön laadusta ... 63
10. Yhteenveto arvioinnista ja vertailusta ... 64
10.1. Yhteenveto yhteistyötoimintojen vertailusta ... 65
10.1.1. Viestintä ... 65
10.1.2. Tiedottaminen ... 66
10.1.3. Keskustelu ... 66
10.1.4. Poissaolojen seuranta ... 66
10.1.5. Kotitehtävät, kokeet, ja arviointi ... 67
10.2. Yhteenveto palveluiden lisäarvotoiminnoista ... 67
10.3. Yhteenveto käytettävyyden ja sisällön laadun vertailusta ... 68
10.3.1. Käytettävyys ... 68
10.3.2. Sisällön laatu ... 69
11. Loppupohdintoja ... 70
Lähteet ... 73
Liitteet

1. Johdanto

Sähköiset yhteistyömuodot ovat kovaa vauhtia tulossa myös kodin ja koulun väliseen yhteistyöhön. Yhteistyön muuttuminen on osa koulun toimintakulttuurin muutosta. Toimintakulttuurin muodostavat muun muassa koulun viralliset ja epäviralliset säännöt, toiminta- ja käyttäytymismallit sekä koulun sisäinen ja ulkopuolinen yhteistoiminta, johon osana kuuluu myös kodin ja koulun välinen yhteistyö. *Sähköisten koulupalvelujen* avulla osapuolet voivat pitää yhteyttä toisiinsa internetin, sähköpostin ja matkapuhelinten välityksellä. Tampereen koulutoimen tulevaisuuden visiossa kodin ja koulun välinen yhteydenpito toimii tehokkaasti juuri näiden kanavien kautta. Vision mukaan tieto- ja viestintätekniikan avulla saavutetaan ajasta ja paikasta riippumattomat viestintämahdollisuudet Tiedonvälitys kouluista kotiin helpottuu, ja kotien yhteydenottokynnys madaltuu. Hyvin onnistuessaan tämä johtaa tiedonvaihdon lisääntymiseen [Koulutustoimialan tietostrategia, 2002].

Suomalaisessa koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiassa painotetaan toimintakulttuurin kehittämistä ja omaksumista lisäämällä juuri tieto- ja viestintätekniikan käyttöä koulujen opetuksessa [Opetusministeriö, 1999; Opetusministeriö 2004]. Kouluilla ja opettajilla on jo pitkään ollut käytössään internetin WWW-ympäristö sekä erilaisia viestintäteknologisia sovelluksia: sähköisiä oppimisympäristöjä, sähköpostipalveluja, työvälineohjelmistoja ja niin edelleen [Franssila ja Pehkonen, 2004]. Noin viidennes opettajista käytti vuonna 1999 tietoteknisiä sovelluksia opetuksessaan merkittävässä määrin [Opetusministeriö, 1999]. Koulujen tietoyhteiskuntaohjelmassa arvioitiin, että vuoteen 2007 mennessä vähintään 75 prosenttia opettajista on saavuttanut tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön taidot [Opetusministeriö, 2004]. Franssilan ja Pehkosen [2004] mukaan tieto- ja viestintätekniikkaa voidaan käyttää tehostamaan ja nopeuttamaan opettajien rutiineja sekä usein toistuvia työtehtäviä.

Opetusministeriön [2004] laatimassa koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelmassa määriteltiin tavoitteet myös kaikkien kansalaisten tieto- ja viestintätekniikan käyttötaidoista. Ohjelmassa todettiin muun muassa, että vuoteen 2007 mennessä:

> ”kaikilla kansalaisilla on perusvalmiudet ja mahdollisuudet käyttää sähköisiä asiointi- ja sisältöpalveluja.”

Ohjelman eräänä tavoitteena oli, että työyhteisöt, yleiset kirjastot sekä kansalaisjärjestöt tukisivat näiden perusvalmiuksien saavuttamisessa. Kuntien tehtävänä olisi huolehtia siitä, että sähköiset palvelut ovat kaikkien saatavilla, esimerkiksi kirjastoissa tai erilaisissa palvelupisteissä.

Tutkimusten valossa tarkasteltuna tieto- ja viestintätekniikan käyttömahdollisuudet näyttivät vuonna 2004 seuraavalta. Tampereella oli 72 prosentilla asukkaista tietokone kotonaan. Internetiin pääsi noin 80 prosenttia tamperelaisista (n=513) ja 68 prosenttia heistä käytti sitä lähes päivittäin. Samana vuonna valtakunnallisesti katsottuna noin 2,7 miljoonaa 15–74 vuotiaista suomalaisista (n=3130) oli käyttänyt internetiä viimeisen puolen vuoden aikana. Kotitalouksien tieto- ja viestintätekniikan kehittymistä mallintaneessa selvityksessä ennustettiin, että noin *90 prosentilla lapsiperheistä* olisi internetyhteys käytössään vuoteen 2009 mennessä [Sirkiä et al., 2005].

Selvitysten mukaan internetiä käytettiin sähköpostiin, tiedon hakemiseen hakupalveluilta sekä pankkiasioiden hoitamiseen. Reilut puolet käyttäjistä käytti internetiä aktiivisesti: tamperelaisista lähes päivittäin ja valtakunnallisesti noin kolme tuntia viikossa. Kunnallisia palveluita käytti molempien tutkimusten mukaan noin puolet internetin käyttäjistä [Hakala ja Ryyppö 2004; Sirkiä et al., 2004]. Suomalaisten viestintävalmiuksia tutkineessa selvityksessä todettiin, että 43 prosenttia internetin käyttäjistä käytti sitä kirjastoissa. Internetkahviloita tai vastaavia käytti 14 prosenttia. Saman verran käyttäjiä oli ollut kunnan tai valtion virastoissa ja muissa julkisissa palvelupisteissä. Näitä yhteiskäyttöpisteitä käyttävät usein kuitenkin sellaiset henkilöt, joilla internet olisi muualtakin käytettävissä. Sähköpostiosoite oli käytössä lähes 2,4 miljoonalla vastanneista [Sirkiä et al., 2004].

Näiden tietojen valossa näyttäisi siltä, että huoltajilla on mahdollisuuksia internetpalvelujen käyttämiseen kotoa, työpaikoilta tai julkisissa palvelupisteissä. Vaikka mahdollisuuksia olisi, niin esimerkiksi vuonna 2005 tehdyssä suomalaisessa taloustutkimuksessa vain noin 10 prosenttia huoltajista (n=483) ilmoitti halunsa sähköisten palvelujen käyttöön lastensa kouluasioissa. Yli puolet vastaajista halusi mieluiten hoitaa asiat henkilökohtaisten keskustelujen kautta [Taloustutkimus Oy, 2005]. Tutkimuksessa ei sen tarkemmin selvitetty kouluasioiden hoitamiseen liittyviä asioita. Vastaajat valitsivat kolmesta vaihtoehdosta (internet, puhelin, henkilökohtainen tapaaminen) itselleen mielekkäimmän tavan. Sen tarkemmin ei selvitetty esimerkiksi sitä, mitä yhteistyömuotoja internetin välityksellä oltaisiin valmiita hoitamaan.

Huoltajille lasten kouluasioiden hoitaminen sähköisesti on vielä uusi asia. Kodeille ei juuri ole ollut tarjolla sähköisiä koulupalveluita. Eri puolella Suomea on kuitenkin kehitteillä ja kokeiluasteella kodin ja koulun yhteydenpitoon tarkoitettuja sovelluksia. Suomessa on tehty vähän tutkimuksia, joissa olisi monipuolisesti kartoitettu huoltajien halukkuutta tai osaamista yhteistyön hoitamiseen sähköisesti.

Useat tutkimukset ja koulukokeilut ovat osoittaneet, että *huoltajien osallistumisella* (parental involvement) lastensa koulunkäyntiin on positiivinen vaikutus lapsen oppimistuloksiin. Osallistumisellaan huoltajat välittävät lapsilleen positiivisen asenteensa koulua ja oppimista kohtaan. Tämä antaa pohjaa hyvälle koulumenestykselle sekä lapsen koko tulevaisuudelle. Samalla huoltajat voivat rakentaa positiivista kuvaa omasta huoltajan roolistaan ja kehittää myös omaa oppimistaan. Koulun toimintaan osallistuvat vanhemmat tuntevat, että heillä on vaikutusmahdollisuuksia lastensa kouluasioihin. Monet tutkijat ovat sitä mieltä, että hyvä yhteistyö kodin, koulun ja yhteiskunnan välillä tukee lapsen sosioemotionaalista kasvua ja kehitystä [Blanchard, 1998; Hoover-Demsey and Sandler, 1995; Latvala et al., 2003; Launonen et al., 2004; OECD, 1997; Siniharju, 2003]. Väitetään myös, että kodin ja koulun hyvä yhteistyö parantaa lasten oppimista tapahtuipa se millä luokka-asteella tahansa tai riippumatta siitä minkälainen on oppilaan kodin sosiaalinen tilanne. Sillä voidaan myös ehkäistä lasten koulunkäyntiin liittyvien negatiivisten tekijöiden vaikutuksia [Blanchard, 1998].

Kodin ja koulun yhteistyötä tutkittaessa on huomattu, että yhteistyön hyödyllisyydestä huolimatta sen onnistumisessa voi olla suuriakin ongelmia. Eräänä esteenä nähdään huoltajien osallistumattomuus. Kodin ja koulun yhteistyötä tutkineen Siniharjun [2003] mukaan ongelmia aiheuttavat vanhempien ajanpuute tai heidän negatiivinen ja passiivinen asenteensa. Ensimmäisinä kouluvuosina yhteistyöhön saatetaan innostua, mutta pitkäjänteisempi osallistuminen ei välttämättä onnistu [Launonen et al., 2004]. Siniharjun [2003] mukaan ajanpuute on eräs ongelma myös opettajilla. Osa opettajista kokee myös, että yhteistyön kuulumattomuus oppivelvollisuuteen ja sen hoitamisen palkattomuus vaikuttaa kielteisesti sen hoitamiseen.

Tässä tutkielmassa pyritäänkin selvittämään sitä, voidaanko sähköisillä koulupalveluilla helpottaa yhteistyön hoitamista. Tutkielma etenee kodin ja koulun yhteistyöhön tutustumisesta, koulun sähköisten verkkopalveluiden toimintaan yhteistyön näkökulmasta. Aluksi, luvussa 2, tarkastellaan sitä, mitä kodin ja koulun yhteistyö on ja mitä tapoja ja keinoja yleisesti käytetään. Sen jälkeen asiaa tarkastellaan teoreettisten mallien pohjalta. Näiden mallien avulla pyritään selvittämään sitä, minkälaisia tavoitteita yhteistyölle on asetettu ja millä tavalla huoltajien toivotaan siihen osallistuvan. Luvun lopussa pohditaan mitä uutta ja lisäarvoa tietotekniikka voisi tuoda yhteistyön hoitamiseen sekä luodaan katsaus Suomen tilanteeseen sähköisten koulupalvelujen osalta. Tämän jälkeen tarkastellaan sitä mistä verkkopalveluiden hyvä laatu ja käytettävyys syntyvät. Kuvaus tästä tutkimuksesta tehdään luvussa 3. Alussa kuvataan tutkimusongelmat ja kerrotaan tutkimuksen taustasta. Sen jälkeen

määritellään tutkimuksen arviointikriteerit ja lopuksi kerrotaan tarkemmin vertailtavana olevista palveluista.

Luvut 4 ja 5 käytetään yhteydenpitoon soveltuvien toimintojen ja koulunkäynnin seurantaan sopivien työkalujen vertailuun. Tämän jälkeen luvussa 6 esitetään lyhyt yhteenveto palveluissa olevista automaattisista toiminnoista ja luvussa 7 palveluihin lisäarvoa tuovista ominaisuuksista. Luvussa 8 kerrotaan tarkemmin käytettävyyden arviointikriteereistä ja vertaillaan palveluita näiden mukaan. Luvussa 9 käsitellään palveluiden sisällöllistä laatua ja käydään läpi siihen vaikuttavia ominaisuuksia, jonka jälkeen palveluita arvioidaan ja vertaillaan näiden ominaisuuksien suhteen. Luvussa 10 tehdään yhteenveto vertailun tuloksista ja tarkennetaan palveluissa olevia eroja. Lukuun 11 kootaan pohdintoja tämän tutkimuksen tuloksista.

2. Kodin ja koulun yhteistyöstä

Kodin ja koulun yhteistyön tärkeys on otettu vuonna 2004 uudistetussa peruskoulun opetussuunnitelmassa entistä painokkaammin esille. Opetussuunnitelmassa todetaan, että *hyvällä vuorovaikutuksella* vanhemmat ja koulu tukevat lapsen koulunkäyntiä sekä edistävät hänen tervettä kasvuaan ja sosiaalisten taitojen kehittymistä [Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004]. Jo vuoden 1998 perusopetuslaissa todetaan, että lapsen koulunkäynti tulisi tapahtua yhteistyössä kodin kanssa [POL, 1998]. Kuten aiemmin todettiin tätä käsitystä tukevat monet yhteistyötä selvittäneet tutkimukset

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan kodeille olisi annettava enemmän vaikutusvaltaa yhteistyön suunnittelussa ja toteutuksessa. Huoltajille tarjotut mahdollisuudet osallistua suunnitteluun ja arviointiin, yhdessä opettajien ja oppilaiden kanssa, luovat pohjan monipuoliselle tahojen väliselle yhteistyölle. Opetussuunnitelmassa painotetaan juuri koulun ja opettajien aktiivista roolia yhteistyön käynnistämisessä ja ylläpitämisessä [Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004]. Launosen ja Pulkkisen mielestä [2004] uudistuksen myötä koulut eivät enää voi jatkaa perinteisellä ja rutinoituneella linjallaan. Sen sijaan niiden tulisi entistä aktiivisemmin kehittää uusia yhteistyömuotoja sekä luoda pohjaa myös vanhempien keskinäiselle verkostoitumiselle. Siniharjun [2003] mukaan suomalaiset opettajat pitävätkin tärkeänä huoltajien innostamista ja kannustamista yhteistyöhön. Opettajat myös toivovat, että huoltajille tarjottaisiin mahdollisuuksia keskinäiseen tutustumiseen ja verkostoitumiseen. Tämä synnyttäisi muun muassa luokkakohtaista yhteisöllisyyttä, mikä on avain hyvän ja luottavaisen yhteistyön syntymiselle [Siniharju, 2003; Launonen et al., 2004]. Parhaimmillaan

kodin ja koulun yhteistyö voisi olla kasvatuskumppanuutta, jolla tuetaan lapsen eri ikä- ja kehitysvaiheisiin liittyviä asioita [Launonen et al., 2004].

2.1. Yhteistyötapoja

Siniharju [2003] on väitöstutkimuksessaan selvittänyt muun muassa sitä, millä tavalla kodit ja koulut hoitavat yhteistyötään. Hänen mukaansa yhteistyömuotoja ovat muun muassa erilaiset tiedotteet, lapsen mukana kulkeva reissuvihko sekä vanhempainillat. Vanhemmat voivat osallistua koulun yhteisiin juhliin, retkille tai muihin tapahtumiin. Luokan vanhemmat voivat myös valita keskuudestaan luokkatoimikunnan, jonka tehtävänä on organisoida vaikkapa myyjäisiä, retkiä, avointen ovien päiviä ja niin edelleen. Huoltajat voivat osallistua myös opetussuunnitelman suunnitteluun. Koulu voi järjestää keskusteluiltoja, joissa huoltajat pääsevät esittämään oman mielipiteensä tärkeiksi kokemistaan oppiaineista. Käytetyimpiä ja toivotumpia yhteistyötapoja ovat opettajan ja huoltajan väliset henkilökohtaiset keskustelut. Näitä käydään puhelimitse tai paikanpäällä koululla esimerkiksi vanhempainvarttien muodossa.

Tehokas viestintä on tärkeä osa hyvää yhteistyötä. Siniharjun [2003] tutkimuksessa opettajat pitivät oman luokkansa yleisistä asioista, kuten kotitehtävistä ja luokan tapahtumista, tiedottamista erittäin tärkeänä. Kodeille tulisi kertoa myös eri kouluaineiden tavoitteista ja menetelmistä. Tärkeäksi koettiin myös yleisen kasvatuksellisen tiedon antaminen. Tietoa voidaan antaa yleisesti esimerkiksi lasten terveyteen ja opiskeluun liittyvissä asioissa tai henkilökohtaisesti esimerkiksi oppilaan vahvuuksista ja heikkouksista [Launonen et al., 2004]. Hyvään yhteistyöhön kuuluu myös asioista yhdessä keskusteleminen sekä niistä sopiminen. Yleistä keskustelua voidaan käydä esimerkiksi koulukiusaamisesta, sosiaalisesta vuorovaikutuksesta tai lasten eri kehityskausiin liittyvistä asioista. Opettajat ja huoltajat voivat sopia yhteisiä pelisääntöjä lasten nukkumaanmenoaikoihin, kouluruokailuun tai kotitehtävien tekemiseen, varsinkin silloin jos näissä asioissa ilmenee ongelmia. [Siniharju, 2003; Launonen, et al., 2004; Lindroos, 2004]. Kodin ja koulun yhteistyötä tutkineet Launonen ja muut [2004] toteavatkin, että

> ”kun opitaan toimimaan yhdessä ja tekemään sopimuksia, ongelmiin voidaan tarttua nopeasti.”

Yhteisiä sopimuksia voidaan tehdä opettajan ja luokan vanhempien kesken, koko koulu yhdessä vanhempien kanssa tai vaikkapa luokka-astekohtaisesti.

2.2. Ongelmia yhteistyön onnistumisessa

Kodin ja koulun yhteistyö kaipaa toimintatapojen uudistamista. Launosen ja muiden [2004] mukaan tyytyväisyys yhteistyöhön vähenee ylemmille luokka-asteille siirryttäessä. Alemmilla asteilla (ensimmäisestä luokasta kuudenteen) ollaan yhteistyöhön tyytyväisempiä. Silloin siihen ollaan myös halukkaampia ja innokkaampia panostamaan enemmän. Ylemmillä asteilla vanhemmat kokevat usein, että yhteistyö painottuu enemmän negatiivisten asioiden hoitamiseen [Launonen ja muut, 2004]. Samaa todettiin myös OECD maiden joukossa tehdyssä tutkimuksessa. Sen mukaan opettajat olivat yhteydessä vanhempiin lähinnä, kun heidän lapsellaan ilmeni ongelmia koulussa. Toinen yhteistyöryhmä oli koulutetut, kriittisemmät vanhemmat, jotka itse olivat aktiivisemmin yhteydessä kouluun. Siniharjun [2003] mukaan opettajat suomessa kuitenkin kokevat, että vanhemmat arvostavat kodin ja koulun välistä yhteistyötä. Henkilökohtaisiin keskusteluihin ja luokkakohtaisiin tilaisuuksiin osallistutaan kuitenkin aktiivisemmin kuin muuhun toimintaan. Yhteistyöhön osallistuminen voi myös vaihdella eri vuosina huomattavasti tai aktiivisuus saattaa jäädä muutaman huoltajan harteille.

Kodin ja koulun yhteistyössä ilmeneviä ongelmia tutkineet Lareau ja Shumar [1996] ovat huomanneet, että muun muassa huoltajien sosiaalinen tilanne ja tulotaso vaikuttavat mahdollisuuksiin osallistua yhteistyöhön. Sosiaalisessa tilanteessa ilmenneet ongelmat tai alhainen tulotaso vaikeuttivat yhteistyöhön osallistumista, vaikka halukkuutta siihen olisikin. Lareau ja Shumar ovat huolissaan siitä, että nämä niin sanotut vähempiosaiset perheet jäävät yhteistyön kehittämisen jalkoihin. He pelkäävät, että asioista päättävät tahot unohtavat, ettei kaikilla perheillä välttämättä ole samanlaisia mahdollisuuksia yhteistyöhön osallistumiseen. Samankaltainen huoli nousee esille myös OECD maiden joukossa tehdyssä tutkimuksessa, jossa kartoitettiin huoltajien roolia yhteistyössä. Huoltajien osallistuminen nähdään siinä hieman positiivisemmassa valossa, mutta kotien eriarvoinen asema yhteistyön toteuttamisessa huomattiin myös tässä tutkimuksessa ongelmaksi [OECD, 1997].

Eriarvoisuutta tuovat muun muassa huoltajien koulutustausta, etninen tausta, erilaiset arvomaailmat sekä suhtautumiset yhteistyöhön. Eroja perheiden kesken syntyy myös huoltajien työaikojen joustavuudesta tai joustamattomuudesta, tuloeroista sekä sosiaalisten verkostojen erilaisuudesta. Pitkät välimatkat kodin ja koulun välillä, vanhempien vuorotyö tai vaikkapa uskalluksen puute voivat myös vaikeuttaa yhteydenpitoa [Lareau and Shumar, 1996; OECD 1997; Blanchard, 1998]. Siniharju [2003] on huomannut samoja vaikeuksia myös suomalaisessa koulumaailmassa. Hänen mukaansa

koulualueen sosiaalisella rakenteella on vaikutusta yhteistyön onnistumiseen. Vanhempien työpaineet, henkilökohtaiset ongelmat, voimavarojen puute tai arkuus vaikuttaa myös Suomessa yhteistyön hoitamiseen.

Jokapäiväistä käytännön ongelmista voidaan mainita esimerkiksi tiedonkulkuun liittyvät vaikeudet. Perinteisesti vanhemmat ovat saaneet oppilasta tai hänen luokkaansa koskevat tiedotteet oppilaan välityksellä paperitulosteina tai lapsen reissuvihkon matkassa. Tämä jättää oppilaille suurimman vastuun viestin perille toimittamisesta. Vanhemmat joutuvat tavoittelemaan opettajaa yleensä puhelimitse, mikä koulupäivän aikana voi olla hankalaa. Jos asian hoitaminen jää iltaan, täytyy opettajaa häiritä hänen vapaa-aikanaan, mikä voi hankaloittaa asioiden hoitamista [Latvala, 2004].

2.3. Yhteistyö teoreettisten mallien pohjalta

Kodin ja koulun yhteistyöstä on kehitetty useammanlaisia teoreettisia malleja. Mallit voivat kuvata tahojen yhteistyötä erilaisten käytäntöjen kautta tai yleisemmällä tasolla. Mallien avulla pyritään kuvaamaan oppilaiden opintomenestykseen vaikuttavia tekijöitä joko suoraan tai välillisesti. Kun teknologia ja tietotekniikka otetaan mukaan malleihin, ovat vaikutukset aina välillisiä [Blanchard, 1998].

Esimerkiksi Yhdysvalloissa on hyvin yleisesti sovellettu Joyce Epsteinin mallia kodin, koulun ja yhteisön osallistumisesta yhteistyöhön (Home-School-Community Involvement). Epsteinin mallissa hyvä yhteistyö saavutetaan kuuden osa-alueeseen avulla: vanhemmuus (parenting), yhteyden pitäminen (communicating), vapaaehtoisuus (volunteering), oppiminen kotona (learning at home), päätösten teko (decision-making) sekä koulun, kodin ja yhteiskunnan yhteistyö (collaborating with the community) [Blanchard, 1998; Kreider, 2002].

Vanhemmuuteen liittyy muun muassa hyvien kotiolosuhteiden ylläpitäminen. Lapsen perusturvan takaaminen, siten että kotiympäristö tukee oppimista kaikilla vuosiluokilla. Koulunkäyntiä tuetaan muun muassa antamalla koululle tietoa lapsesta ja kotitaustasta. Koulut voivat puolestaan jakaa tietoa positiivisen kotiympäristön rakentamisesta. *Yhteyden pitämisellä* tarkoitetaan kodin ja koulun välistä molemminpuolista ja monipuolista tiedonvälitystä. Tiedonvälityksessä tärkeää on, että tieto on kaikille osapuolille ymmärrettävässä muodossa. Koulujen tulisi antaa tarvittava määrä informaatiota liittyen eri koulunkäynnin osa-alueisiin, kuten esimerkiksi arvosanojen perusteisiin . *Vapaaehtoisuutta* vanhemmat voivat hoitaa aktiivisella osallistumisella tai vain kuulijoina, läsnäolijoina. Huoltajat voivat toimia luennoitsijoina, valmentajina, ohjaajina, valvojina ja niin edelleen. He voivat osallistua kuunteluoppilaina koululuokissa tai juhlissa ja tapahtumissa yleisönä. *Kotona oppimista* vanhemmat voivat tukea osallistumalla lastensa

kotitehtävien tekemiseen sekä muiden taitojen opetteluun. Vanhemmat voivat auttaa oppilasta omien opintosuunnitelmien tekemisessä. Tärkeää olisi myös keskustella lasten kanssa sekä motivoida heitä koulunkäyntiin. *Päätösten tekemiseen* huoltajat voivat osallistua esimerkiksi toimimalla vanhempainyhdistyksissä sekä eri yhdistyksissä tai johtoryhmissä. Hyvään *yhteistyöhön kodin, koulun sekä muun yhteiskunnan* välillä vaaditaan kaikkien eri tahojen panostusta ja tuen antamista [Kreider, 2002; Siniharju, 2003].

Toisessa mallissa yhteistyö jaetaan samoilla periaatteilla neljään eri ryhmään: *molemminpuolisen viestinnän luominen* (creating two-way communication), *oppimisen edistäminen kotona ja koulussa* (enhancing learning at home and at school), *yhteisen tuen tarjoaminen* (providing mutual support) ja *yhteisten päätösten tekeminen* (making joint decisions). Kyseessä on Swapin määrittelemä käytännönmalli (practices model) [Blanchard, 1998]. Kolmannessa Scottin ja Jonesin mallissa kuvataan niitä toimia, joita huoltajat voivat tehdä kotona tukeakseen lapsen koulunkäyntiä. Malissa huoltajien tehtävät jaetaan seuraavasti: *yhteydenpidon vaaliminen* (valuing), *koulunkäynnin seuranta* (monitoring), *auttaminen* (helping) ja *tekeminen* (doing) [Blanchard, 1998].

OECD:n [1997] tutkimuksessa, huoltajien osallistuminen koulunkäyntiin jaetaan pääsääntöisesti kahteen luokkaan: *yleiseen osallistumiseen koulun ja luokan toimintaan* sekä *osallistumiseen oman lapsen koulunkäynnin tukemiseen*. Tutkimuksen mukaan huoltajan osallistuminen alkaa oman lapsen kouluasioista laajentuen vähitellen osallistumiseen koulun muuhun toimintaan. Pääpaino yhteistyössä oli vanhempien kannustaminen ja ohjaaminen lapsen oppimisen tukemiseen kotona. Tavoitteena oli parantaa ja tehostaa oppimista juuri myös kotoa käsin. Tämä auttaisi lapsia ymmärtämään, että koulu on osa jokapäiväistä elämää ja että heidän oppimistaan ja koulunkäyntiä arvostetaan.

Yhteistä edellä esitellyille malleille näyttää olevan tiedon jakamisen tärkeys, molemminpuolisen yhteyden pitäminen, kotona oppimisen edistäminen ja tukeminen sekä koulunkäynnin seuranta. Malleissa korostuu tiedon välittäminen koululta kotiin ja päinvastoin sekä tiedon jakaminen kotitehtävistä ja niiden tekeminen yhdessä vanhempien kanssa. Vanhempien osallistuminen kotona tai koulussa sekä päätösten tekeminen yhdessä nousee useissa malleissa esille.

2.4. Uusi teknologia yhteistyön tukemisessa

Blanchard [1999] on tarkastellut sitä, millä tavalla uusi teknologia voisi olla apuna kodin ja koulun välisessä yhteistyössä. Hänen mukaansa teknologialla voidaan vaikuttaa neljään osa-alueeseen: viestintään (communication and information), oppimiseen ja ohjaukseen (learning and instruction),

mielenkiintoon ja motivaatioon (interest and motivation) sekä voimavaroihin ja kustannuksiin (resources and costs). Blanchard toteaa tekniikan hyödyistä yhteistyössä muun muassa seuraavia asioita:

1. Tekniikka voi olla apuna kaksisuuntaisen kommunikaation saavuttamisessa kodin ja koulun välillä. Tietoa voidaan jakaa koulusta kotiin ja päinvastoin. Vanhemmat saavat esimerkiksi kuulla, mitä koulussa päivänmittaan on tehty, ja opettajat saavat tietoa lapsen kotioloista.
2. Tekniikan avulla voidaan verkostoitua: synnyttää keskustelua kouluun liittyvistä asioista esimerkiksi vanhempien kesken sekä muiden kouluyhteisön jäsenten kesken. Blanchard katsoo tämän erityisen tärkeäksi niille vanhemmille, joiden oma tukiverkosto on suppea. Tekniikan avulla verkostoja voidaan luoda entistä laajemmille alueille.
3. Tekniikka voi helpottaa yhteydenottamista ja -saamista. Se voi ehkä jopa rohkaista yhteydenottoon. Sen avulla voidaan kenties helpommin tavoittaa vanhempia tai opettajia, joihin olisi muutoin vaikea saada yhteyttä.
4. Tekniikka voi auttaa koulua tiedottamisessa perheille monipuolisesti eri kouluasioissa.
5. Tekniikan avulla voidaan nostaa opettajien ja vanhempien tietotaitoa ja parantaa vanhempien roolia lastensa ohjaajina. Tekniikan avulla voidaan luoda mielekkäitä oppimistilanteita myös kotioloissa.

Blanchardin [1998] mukaan teknologialla voisi olla merkittävä rooli kodin ja koulun yhteistyön rakentamisessa. Hänen mukaansa ihmiset nauttivat tekniikan käyttämisestä. Ihmiset reagoivat siihen ja nykyään myös osaavat odottaa sitä. Blanchard toteaa kuitenkin, että tekniikan valjastaminen kodin ja koulun yhdistämisessä voi olla vaikea tehtävä. Vaikeuksia tuovat muun muassa kotien ja koko kouluyhteisön useat ja osittain erilaiset näkökulmat.

2.5. Esimerkkejä tekniikan käytöstä muualla

Yhdysvalloista voidaan poimia useita esimerkkejä, joissa tietotekniikkaa ja www-ympäristöä hyödynnetään kodin ja koulun välisessä yhteistyössä. Tietotekniikkaa käytetään myös houkuttelemaan vanhempia tiiviimpään ja säännöllisempään osallistumiseen lastensa koulunkäynnissä. Hyvä esimerkki on vuonna 1998 Indianassa aloitettu Buddy System –projekti. Projektin tavoitteena oli järjestää monipuolinen verkkoympäristö kodin ja koulun välille. Lasten opiskelua haluttiin laajentaa koulun ulkopuolelle järjestämällä internetyhteys myös oppilaiden kotiin. BuddyNet tarjosi muun muassa

sähköpostin, virtuaalisen ilmoitustaulun sekä reaaliaikaisen keskustelumahdollisuuden käyttäjien kesken. Opettajat käyttivät palvelua muun muassa kotitehtävien ilmoittamiseen ilmoitustaululla. Vanhemmat näkivät tilanteen kotoaan ja puolestaan ilmoittivat opettajalle sähköpostilla, kun oppilas oli tehnyt kyseiset tehtävät. Osa opettajista käytti palvelun reaaliaikaista keskustelupalstaa keskusteluun huoltajien kanssa opiskeluun liittyvissä asioissa. Huoltajat käyttivät palstaa rupatteluun muiden huoltajien kanssa.

Projektin aikana huomattiin tietokoneiden nostattama motivaatio lasten opiskelussa. Osalla aiemmin huonosti menestyneistä lapsista jopa oppimistulokset paranivat [Duffy et al., 1999]. Huoltajien osallistuminen vaihteli kokeilukoulujen mukaan. Osa innostui uuden teknologian opiskeluun ja osallistui aktiivisesti BuddyNetin käyttöön. Osa vanhemmista turhautui tietokoneen käytön vaikeuksiin, jolloin käyttö saattoi jäädä vähälle. Oppilaiden palvelun käyttöä saattoi vaikeuttaa joidenkin kotien tilanne, jossa vanhemmat asuivat eri osoitteissa. Oppilas pystyi käyttämään BuddyNetiä vain ollessaan siinä kodissa, jonne tietokone oli koululta toimitettu. Tästä aiheutui päänvaivaa myös opettajille, koska tehtävien antaminen edellytti, että kaikki lapset pääsevät niitä tekemään. Tämä ei aina siis ollut mahdollista. Projektin aikana huomattiin yleisesti se, että koneiden käyttö väheni huomattavasti, kun se ei enää ollut ”pakollista” - kun selkeää käyttötarkoitusta ei koulun puolesta enää määritelty [Duffy et al., 1999].

Buddy-projekti on ensimmäisestä kokeilustaan laajentunut koko Indianan osavaltion koulujen käyttöön sekä www-ympäristön avulla myös laajemmalle alueelle. Tällä hetkellä projekti toimii nimellä *Buddy*^{2}, ja sen yhtenä tavoitteena on edelleen vanhempien tukeminen lastensa oppimisen auttajina. Vanhemmille muun muassa tarjotaan erilaisia materiaaleja, www-lähteitä sekä tehtäviä, joita voi hyödyntää lastensa ohjaamisessa ja opiskelussa. Opettajille on projektin kautta kehitetty *Buddy Teaching and Leanrning Center* -koulutuskeskus, joka tarjoaa opettajille koulutusta muun muassa teknologian hyödyntämisessä opetuksessa. [Buddy^2, 2008].

Toinen esimerkki Yhdysvalloista on vuonna 1996 toteutettu Lightspan Partnership –projekti, jonka eräänä tavoitteena oli lisätä lasten kotitehtävien parissa käyttämää aikaa sekä parantaa huoltajien mahdollisuuksia osallistua kotitehtävien tekemiseen. Tavoitteena oli myös lisätä interaktiivisen teknologian hyödyntämistä. Projektimateriaalina oli satoja opetusohjelmia sisältävä Achieve Now –opetusohjelmapaketti, internetliittymä sekä Lightspan Network –verkkoympäristö. Ohjelmisto saatiin kotikäyttöön tietokoneeseen tai televisioon liitettävän PlayStation-pelikonsolin avulla.

Huoltajien aiemmin ehkä pinnallinenkin osallistuminen lasten koulunkäyntiin syveni Lightspan-ohjelman kautta. Huoltajat kertoivat projektin lisänneen kotona keskustelua lasten kotitehtävistä. He saivat myös paremman käsityksen siitä, mitä lapset tekivät koulussa. Ohjelma opasti huoltajia siinä, miten he voivat auttaa lapsiaan kotitehtävien tekemisessä. Osa huoltajista uskoi, että lasten motivaatio ja kiinnostus koulua kohtaan kasvoi. Yhtenä syynä tähän katsottiin olevan opetuspelien tuoma uutuuden viehätys ja hauskuus opiskelussa [Blanchard, 1999, Kohls et al., 1999].

Lightspan ohjelmalla saatiin luotua tarkemmat tavoitteet esimerkiksi internetin käytölle opetuksessa, sekä kotona että koulussa. Ohjelma loi turvallisen ympäristön teknologian opetteluun sekä opettajien että huoltajien osalta. Oppilaiden kohdalla huomattiin, että he tekivät innokkaasti tehtäviä kotonaan, jossa epäonnistumisenpelko oli pienempi kuin koululuokassa [Kohls et al., 1999].

2.6. Sähköiset koulupalvelut Suomessa

Perinteisten yhteistyömuotojen rinnalle on Suomessakin kovaa vauhtia tulossa uudenlaisia, tietoverkkoja hyödyntäviä toimintamalleja. Uudet sähköiset koulupalvelut tarjoavat perinteisiä yhteistyötapoja sähköisten verkkopalveluiden muodossa. Sähköinen verkkopalvelu on palvelu, joka toimii internetin välityksellä www-selaimella. Verkkopalvelu voidaan määritellä palvelukokonaisuudeksi, joka tarjoaa käyttäjälleen keinot, sähköiset työkalut, tietyn tavoitteen saavuttamiseksi [Parkkinen, 2002]. Opettaja esimerkiksi voi kirjata viestin henkilökohtaiseen reissuvihkopalveluunsa. Huoltaja voi lukea sen omasta palvelustaan ja vastata opettajan lähettämään viestiin, kun se hänelle parhaiten sopii [Launonen et al., 2004].

Koulun sähköisten verkkopalveluiden kehittäminen kulkee rinnan yleisen yhteiskunnallisen kehityksen kanssa. Suomessa on viime vuosina panostettu voimakkaasti tasavertaisen ja kansalaisia palvelevan tietoyhteiskunnan kehittämisessä. Eräänä pyrkimyksenä on juuri yhteydenpito-ongelmien ratkaiseminen. Uudella tekniikalla ja palveluilla halutaan parantaa kansalaisten vuorovaikutusmahdollisuuksia. Verkkopalveluiden avulla viestintä voidaan irrottaa ajasta ja paikasta [Nurmela et al., 2004]. Tällä tavalla voidaan myös säästää käyttäjän aikaa ja vaivaa. Hyvin organisoituna verkkopalveluiden avulla voidaan lisätä toiminnan tehokkuutta ja vähentää kustannuksia [JHS, 2005]. Koulujen kohdalla verkkopaleluiden avulla voidaan vähentää muun muassa paperisten tiedotteiden määrää, jolloin saadaan kustannussäästöjä [Launonen et al., 2004]. Latvalan [2004] mukaan sähköisten työkalujen tarkoituksena ei ole syrjäyttää vanhoja keinoja, vaan tulla niiden rinnalle juuri tehostamaan yhteistyötä. Hänen mukaansa palveluiden tavoitteena on muun

muassa nopeuttaa viestintää, tarjota mahdollisuuksia verkostoitumiseen ja esimerkiksi palautteen antamiseen opettajille.

Lyhyt katsaus verkkolähteisiin osoittaa, että Suomessa on kehitteillä ja kokeilussa monenlaisia sähköisiä koulupalveluja. Viime vuosina on panostettu juuri kodin ja koulun väliseen yhteistyöhön soveltuvien ratkaisujen löytämiseen. Uusimpana tulokkaana sähköisten koulupalvelujen joukossa lienee Yhdysvalloista lahjoitettu, Microsoftin kehittämä *Live@edu-ohjelmisto*. Ohjelmisto on kehitetty juuri kodin ja koulun välistä yhteistyötä ajatellen, ja vuoden 2008 alussa se oli koekäytössä jo sadassa koulussa. Palvelun avulla voidaan muun muassa luoda erilaisia yhteisöjä tai oppimisryhmiä. Ohjelmisto mahdollistaa yhteyden pitämisen myös koteihin. Palvelu on herättänyt laajaa keskustelua muun muassa sen liittymisestä vahvasti Microsoftin omiin tuotteisiin. Näin sen uskotaan vahvistavan muun muassa Windows-käyttöjärjestelmän asemaa kouluissa. Vaikka palvelu on avoimen lähdekoodin[1] ohjelmisto, on se herättänyt kiistaa esimerkiksi toimivuudesta muilla kuin Microsoftin omalla www-selaimella tai Linux-ympäristöissä. Myös ohjelman ilmaisuus on puhuttanut kotimaisia alan yrityksiä. Sen pelätään vääristävän kilpailua alan markkinoilla ja vaikeuttavan tuotekehittelyä [HS, 2008; Taloussanomat, 2008; Tietokone, 2008].

Helsingin peruskouluissa ja lukioissa on käytössä *Wilma-järjestelmä*, joka toimii verkkopohjaisena liittymänä Helsingin kaupungin kouluhallinnon järjestelmään. Lukioissa palvelua on käytetty vuodesta 2005 ja peruskouluissa 2006 lähtien. Palvelu mahdollistaa viestinnän kotien ja koulujen välillä erilaisten tiedotteiden ja viestien avulla. Vanhemmat voivat seurata myös lastensa koulunkäyntiin liittyviä tietoja, kuten opintosuorituksia sekä poissaoloja ja myöhästymisiä. He voivat myös ilmoittaa syy poissaololle palvelun kautta. Lukiolaiset voivat palvelun avulla ilmoittautua haluamilleen kursseille. Wilma-palvelua voivat käyttää myös esimerkiksi rehtorit, koulukuraattorit ja psykologit [HS, 2007; Wilma, 2007].

Jyväskylässä aloitettiin vuonna 2002 peruskoulujen (opettajien, huoltajien ja oppilaiden) käyttöön tarkoitetun sähköisen reissuvihkopalvelun, *Kivahkon*, kehittäminen. Vuonna 2004 palvelu oli koekäytössä neljässä kunnassa, yhteensä 55 koululuokassa. Kokeilu päättyi vuonna 2005. Kivahkon käyttö koettiin kokeilukouluissa mielekkäänä ja sen käyttämistä oltiin halukkaita jatkamaan [Kivahko, 2008; Latvala, 2006]. Palvelun tämän hetkisestä tilanteesta ei

---

[1] *Avoimeen lähdekoodiin* ohjelmiston koodi on vapaasti saatavilla ja muokattavissa. Ohjelman tulisi olla käyttöjärjestelmästä riippumaton ja käyttäjälle ilmainen (*http://www.tsk.fi/termitalkoot*).

esimerkiksi Jyväskylän kaupungin sivustolla (*http://www.jkl.fi/*) ole mainintaa. Kivahko-palvelusta ja sen toiminnoista kerrotaan myöhemmissä luvuissa lisää. Niin ikään Jyväskylässä on kehitetty sähköinen julkaisualusta *Peda.net,* joka on tarkoitettu lähinnä opettajille ja oppilaille. Palvelun avulla muun muassa opettajat saavat kanavan sähköisen materiaalin tuottamiseen ja jakamiseen. Ohjelmisto tarjoaa muun muassa Verkkolehti- ja Oppimappipalvelut. Peda.net-verkkosivustolla todetaan, että sillä on käyttäjiä jo 75 suomalaisessa kunnassa. Palvelun kehittämisessä hyödynnetään avoimen lähdekoodin teknologioita oman jäsenverkon avulla. Liittymisestä peritään kuitenkin kunta- tai koulukohtainen jäsenmaksu [Peda.net, 2008].

Oulussa aloitettiin jo vuonna 2000 *Helmi*-palvelun kehittäminen. Nykyään nimellä *HelmiReissuvihko* toimiva palvelu on sen suunnittelijoiden mukaan käytössä yli kymmenessä Suomen kunnassa. Myös tämä palvelu on tarkoitettu kodin ja koulun väliseen yhteistyöhön, ja sitä voivat käyttää niin opettajat, huoltajat kuin oppilaatkin. Järjestelmän avulla muun muassa huoltajat ja opettajat voivat olla pitää yhteyttä toisiinsa. Palvelua käytetään myös oppilaiden koulunkäyntitietojen ja poissaolojen seuraamiseen ja ilmoittamiseen [Helmi, 2008]. Myös HelmiReissuvihko-palvelusta ja sen ominaisuuksista kerrotaan myöhemmissä luvuissa lisää.

Useamman vuoden markkinoilla on ollut myös eWSOY:n kehittämä *Opit-palvelu.*. Palvelu suunniteltiin alun perin oppimisympäristöksi opettajille ja oppilaille ja sitä käytetäänkin monessa koulussa erilaisten koulutehtävien tekemiseen. Palveluun voidaan tuottaa omaa materiaalia, mutta se sisältää myös valmiita opiskelumateriaaleja ja tehtäviä. Järjestelmää on viime vuosina kehitetty myös kodin ja koulun yhteistyön suuntaan tarjoamalla käyttäjäroolia myös huoltajille [Opit-palvelu, 2008]. Huoltaja voi muun muassa seurata lastensa koti- ja koulutehtäviä sekä lähettää sähköpostia. Tätä HuoltajaOpit-palvelua kokeiltiin esimerkiksi Tampereella vuonna 2006. Palvelua on tarkoitus käyttää kouluilla jatkossakin. HuoltajaOpit-palvelu on osa Tampereen HuoltajaNet palvelukokonaisuutta, jossa yhdestä portaalista[2] tarjotaan monia eri koulupalveluja huoltajille [Opit, 2006]. HuoltajaNet-portaalin kautta vanhemmat saavat tietoa kouluasioista. He voivat myös ilmoittaa lapsensa kouluun, hakea aamu- ja iltapäiväkerhopaikkaa tai koulukyytipalvelua. Portaalista löytyy myös päivähoitopalveluita [HuoltajaNet, 2008].

[2] Portaali on verkkopalvelu, joka tarjoaa pääsyn myös muihin palveluihin (*http://www.tsk.fi/termitalkoot/*).

2.7. Verkkopalveluiden laatu ja käytettävyys

Jotta verkkopalveluiden tehokkuus ja niille asetetut tavoitteet saavutettaisiin, täytyy palvelun olla teknisesti toimiva ja helposti käytettävissä. Hyvällä käytettävyydellä pyritään myös siihen, että käyttäjät hyväksyvät palvelun ja käyttävät sitä mielellään. Käytettävyys on eräs verkkopalveluiden toimivuuden ja laadun mitta. Sen avulla kuvataan esimerkiksi juuri sitä, kuinka helppoa tai tehokasta palvelun käyttäminen on. Ongelmat käytettävyydessä tai palvelun toimivuudessa voivat pahimmassa tapauksessa karkottaa palvelun käyttäjät.

Käytettävyyttä voidaan arvioida useammasta eri näkökulmasta. Web-sivustojen pioneeri Jakob Nielsen määrittelee käytettävyyttä muun muassa seuraavien viiden ominaisuuden mukaan: opittavuuden (learnability), tehokkuuden (efficiency of use), muistettavuuden (memorability), virheettömyyden (few and noncatastrophic errors), miellyttävyyden (subjective satisfaction) mukaan [Nielsen, 1994]. Ensimmäisellä tarkoitetaan sitä, kuinka helposti käyttäjä pystyy käyttämään palvelua ensimmäisellä käyttökerralla; kuinka hyvät oppimisjäljet hänelle jäävät seuraavaan käyttökertaan. Tehokkuudella halutaan kuvata sitä, kuinka nopeasti käyttäjä pystyy suorittamaan haluamansa tehtävät. Tehokkuuden olisi oltava hyvä sekä kokeneella että kokemattomallakin käyttäjällä. Jos käyttäjä osaa käyttää palvelua, pitkän tauonkin jälkeen tehokkaasti, on siinä hyvä muistettavuus. Palvelun tulisi myös toimia siten, että turhia virheitä ei pääsisi syntymään. Virheettömyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka paljon käyttäjille tapahtuu virheitä ja sitä, miten palvelu auttaa virheistä selviämiseen. Käyttäjä ei saisi joutua tilanteeseen, jota ei voi perua tai päästä siitä poistumaan. Miellyttävyydellä pyritään kuvamaan juuri sitä, kuinka miellyttävä palvelua on käyttäjän mielestä käyttää [Nielsen, 1994; Sinkkonen, 2004].

Näyttöpäätetyön ergonomian ISO-standardi (ISO 9241-11) tarkastelee käytettävyyttä tehokkuuden (efficiency), tuottavuuden (effectiveness) ja tyytyväisyyden (satisfaction) mukaan. Käytettävyyttä tulisi mitata käyttäjän tehtävien, käytössä olevien välineiden ja toimintaympäristön suhteen. Tuottavuudella pyritään kuvaamaan sitä, kuinka hyvin ja virheettä käyttäjä pystyy suorittamaan halutut tehtävät ja tehokkuudella sitä kuinka paljon resursseja tämä vaatii. Miellyttävyydellä tarkastellaan, kuten Nielseninkin kriteereissä, käytön miellyttävyyttä.

Sinkkonen ja muut [2002] tarkastelisivat käytettävyyttä myös ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen suhteen. Verkkopalvelun käyttäminen on tietokoneen ja ihmisen yhteistoimintaa. Tuotetta kehitettäessä olisi tiedettävä ketkä sitä tulevat käyttämään ja mitkä ovat heidän tavoitteensa tuotteen käyttämisessä. Myös sillä voi olla merkitystä missä ja minkälaisilla välineillä he

tulevat sitä käyttämään. Käytettävissä olevat välineet sekä käytettävä palvelu antavat puitteet (toimintaympäristön), joiden sisällä nämä tavoitteet tulisi saavuttaa. Mahdollisista syntyvistä ongelmista Sinkkonen [2004] toteaa, että:

> ”Käytettävyysongelmat ovat korjattavissa, kunhan ne löydetään ja tiedetään miksi ne ovat ongelmia.”

Suunnittelutyössä olisi ymmärrettävä siis käyttäjän ja tietokoneen väliseen vuorovaikutukseen liittyviä tekijöitä. Ihmisten erilaiset tottumukset tuotteen käyttäjinä tekevät suunnittelutyöstä haasteellista. Ihmisillä on kuitenkin tiettyjä ominaisuuksia jotka pysyvät suhteellisen muuttumattomina. Nämä ominaisuudet ovat osa kulttuurillista kehitystä. Tähän kehitykseen kuuluvat erilaisten toimintakulttuureiden syntyminen, kuten esimerkiksi web-kulttuurin kehittyminen. Ihmisille syntyy internetin käytön myötä erilaisia tottumuksia ja opittuja tapoja. Kun näitä ominaisuuksia tunnetaan, voidaan suunnitella parempia sivustoja. Erilaiset käytettävyys- yms. oppaat perustuvat juuri näihin. Jos verkkopalvelujen, sivustojen suunnittelijoilla ei ole aikaa tai resursseja palvelun testaamiseen todellisten käyttäjien avulla voidaan turvautua juuri käytettävyysoppaisiin, standardeihin sekä heuristisiin arvioihin. Nämä menetelmät pohjautuvat myös edellä esitettyihin käytettävyyden määritelmiin ja teorioihin. Niiden takana on tietoa myös siitä, miten ihminen tuotteen käyttäjänä toimii [Sinkkonen ja muut, 2002; Sinkkonen, 2004].

Eräs tunnetuimmista ohjenuorista on Jakob Nielsenin laatimat kymmenen heuristista sääntöä. Näiden nyrkkisääntöjen avulla voidaan arvioida ja testata verkkopalveluiden, web-sivustojen yms. toimivuutta jo niiden kehittämisen yhteydessä. Palvelu tulisi antaa testattavaksi useammalle kuin yhdelle evaluoijalle, jotta mahdollisimman monet virheet ja ongelmat käytettävyydessä löydettäisiin. Palveluissa on helpommin ja myös vaikeammin löydettäviä ongelmia. Kun testaajia on useampia ja testauskertoja toistetaan uudelleen, löytyvät ongelmatkin monipuolisemmin ja palveluista saadaan toimivampia [Nielsen, 2005].

Eräänä käytettävyyden arviointityökaluna voidaan käyttää myös suomalaista Julkisten verkkopalveluiden laatukriteeristöä, jonka tavoitteena on helpottaa palveluiden suunnittelua ja niiden laadun arviointia. Kriteeristö kuuluu Laatua verkkoon –hankkeeseen, jonka tavoitteena on juuri hyvän suunnittelun myötä lisätä käyttäjätyytyväisyyttä ja näin palvelujen käyttöä. Kriteerit on koottu viidestä osa-alueesta: käyttö, sisältö, johtaminen, tuottaminen ja hyöty. Käyttö ja sisältö tarkastelevat verkkopalvelun laatua juuri käyttäjän näkökulmasta [JVL, 2004]. Laatukriteereitä hyödyntäen on laadittu myös JHS-129-suositus. JUHTAn(Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan) suositus sisältää yksityiskohtaisemmat ohjeet

verkkopalveluiden ja www-sivustojen suunnitteluun ja toteutukseen. Keskeisimmät suunnitteluperiaatteet tulisivat suosituksen mukaan olla saavutettavuus (esteettömyys), löydettävyys, palvelevuus ja osallistuvuus. Ohjeet on laadittu lähinnä julkishallinnon tarjoamien internet-palvelujen toimivuuden parantamiseksi, mutta ohjeet soveltuvat hyvin myös koulujen verkkopalveluiden suunnitteluun [JHS 129, 2000; JHS, 2005].

Sinkkosen [2004] mukaan käytettävyysohjeiden noudattaminen takaa palveluiden paremman laadun ja kustannussäästöjä. Käytettävyyden arviointia pitäisi tehdä käsi kädessä palvelun kehittämisprosessin kanssa. Siihen tulisi kuulua teknisen toimivuuden testaamisen lisäksi palvelun toimivuuden tarkistamista eri käyttäjillä. Pelkästään loppuvaiheessa tapahtuva testaaminen johtaa usein palvelun korjaamiseen sen ollessa jo yleisessä käytössä. Tämä voi häiritä palvelun käyttämistä ja näin myös vaikeuttaa sen hyväksymistä loppukäyttäjillä. Myös palvelun kehittämiskustannukset nousevat, sillä palvelun korjaaminen jälkikäteen voi tulla hyvinkin kalliiksi.

Niin Sinkkonen kuin muutkin asiantuntijat painottavat, että käytettävyyteen kuuluu oleellisesti myös palvelun esteettömyystekijät. Esteettömyydellä tarkoitetaan sitä, miten hyvin suunnittelussa on otettu huomioon eri käyttäjäryhmät, kuten esimerkiksi heikkonäköiset käyttäjät tai sitä asettaako palvelu esimerkiksi selain- tai laiterajoituksia käyttäjille [JHS, 2000; Nielsen, 2000; Parkkinen, 2002; Sinkkonen, 2004; Sinkkonen et al., 2002].

3. Sähköisten koulupalvelujen arviointi ja vertailu tässä tutkimuksessa

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, millä tavalla sähköiset koulupalvelut pystyvät vastaamaan kodin ja koulun yhteistyölle asetettuihin tavoitteisiin. Vastauksia haettiin tutkimalla, minkälaisia koulun sähköiset palvelut ovat ja mitä keinoja/työkaluja ne tarjoavat opettajille, huoltajille ja oppilaille. Samalla selvitettiin myös sitä, minkälaisia ylläpidollisia toimintoja niihin sisältyy. Palveluita arviointiin ja vertailtiin myös niiden rakenteen mukaan sekä käytettävyyden näkökulmasta.

Tämän vertailevan tutkimuksen taustana on käytetty Tampereen kaupungin opetuspalvelukeskukselle tehtyä selvitystä *sähköisten koulupalvelujen toiminnoista*. Selvitys tehtiin vuonna 2004 osana Tampereen kaupungin koulutoimen tietojärjestelmän kehittämistä. Selvitykseen valittiin mukaan viisi peruskoulussa (vuosiluokilla 1-9) käytössä ollutta verkkopalvelua: Helmi-,

Kivahko-, PAPÁS-, Opit- sekä ProCapita[3] Web-palvelut. Näistä palveluista kerrotaan tarkemmin kohdassa 3.2. Tehdyssä selvityksessä kartoitettiin palveluiden ominaisuuksia sekä ylläpitäjille, opettajille, huoltajille ja oppilaille tarkoitettuja työkaluja. Palveluiden toimintoihin tutustuttiin testitunnusten avulla. Lisätietojen saamiseksi käytiin myös puhelin- ja sähköpostikeskusteluja palveluiden kehittämisessä mukana olleiden henkilöiden kanssa [Harjajärvi, 2004].

Palveluiden toimintojen kartoitusta jatkettiin tätä tutkielmaa varten 2005 maaliskuulle asti. Käytössä olivat kaikissa palveluissa *ylläpitäjän*, *opettajan*, *huoltajan* ja *oppilaan* rooliin saadut testitunnukset. Tutkimusta varten palvelut käytiin läpi näille rooleille löytyvien toimintojen suhteen. Tutkielmassa olevat kuvakaappaukset palveluista otettiin tuona aikana. Arvioinnissa tarkasteltiin sitä, tarjoaako palvelu arviointikriteereissä määriteltyjä ominaisuuksia tai toimintoja. Jos kriteeri täyttyy, kerrotaan siitä millä tavalla toiminto tai ominaisuus on palvelussa toteutettu. Koska verkkopalveluissa hyvä käytettävyys ja sisällön luotettavuus ovat sen toiminnan kannalta hyvin oleellisia, on myös niihin liittyviä ominaisuuksia otettu huomioon. Palveluita arvioitiin tähän tutkielmaan siis myös niiden käytettävyyden ja sisällöllisen laadun suhteen. Arvioinnin jälkeen tehdään yhteenveto, jossa vertaillaan palveluiden välillä olevia mahdollisia eroja toimintojen suhteen. Palveluiden arviointi ja vertailu tässä tutkielmassa tehtiin seuraavassa määriteltyjen kriteereiden suhteen.

3.1. Arviointikriteerien määrittäminen

Palveluiden arviointi ja vertailu jaettiin kahteen osa-alueeseen: *kodin ja koulun väliseen yhteistyöhön* liittyviin toimintoihin sekä palveluiden *käytettävyyteen ja laatuun* liittyviin ominaisuuksiin.

3.1.1. Arviointikriteerit kodin ja koulun näkökulmasta

Arviointikriteerit sille mitä palveluilta vaaditaan kodin ja koulun näkökulmasta haettiin edellä kuvattujen käytännön yhteistyötoimien sekä teoreettisten mallien pohjalta. Arviointi tehtiin *yhteydenpitoon (communicating)* sekä *koulunkäynnin seurantaan (monitoring)* soveltuvien toimintojen osalta. Kriteerit määriteltiin niiden yhteistyömuotojen mukaan, jotka on mahdollista toteuttaa myös sähköisten palveluiden avulla. Esimerkiksi huoltajien vapaaehtoinen osallistuminen tai päätösten tekeminen jäivät näistä kriteereistä siten pois. Taulukossa 1 on esitetty yhteenveto kriteeristä.

---

[3] ProCapita on Tampereen kaupungin opetustoimen käytössä oleva oppilashallintajärjestelmä. ProCapita Web on järjestelmään suunniteltu www-käyttöliittymä.

Yhteydenpito	**Koulunkäynnin seuranta**
Viestintä Tiedottaminen Keskustelu Poissaoloseuranta	Kotitehtävät Kokeet Arviointi
Käyttäjäryhmät (roolit)	
Opettajat Huoltajat Oppilaat Ylläpitäjät	
Tekstiviestitoiminnot ja niiden kustannukset *Automaattiset toiminnot*	
Lisäarvotoiminnot	

Taulukko 1. Arviointikriteerit kodin ja koulun yhteistyön

Yhteydenpitoon määriteltiin tässä tutkielmassa kuuluvaksi *viestintä, tiedottaminen, keskustelu* sekä *poissaolojen seuranta*. *Koulunkäynnin seurantaa* arvioitiin *kotitehtäviin, kokeisiin ja arviointiin* liittyvien toimintojen osalta.

Palveluiden toimintoja tarkastellaan käyttäjäryhmittäin (roolikohtaisesti). Roolit ovat *opettaja, huoltaja, oppilas* ja *ylläpitäjä*. Jos tarkasteltava toiminto on tarkoitettu kaikille rooleille, puhutaan siitä yleisesti *käyttäjän* ominaisuutena. Eri toiminnot ja työkalut esitetään ensin vertailutaulukon muodossa palveluittain ja rooleittain. Jos toiminto puuttuu palvelusta tai tietyltä käyttäjäryhmältä, ilmaistaan se *puuttuu*-merkinnällä. Tämän jälkeen toiminnoista kerrotaan tarkemmin palvelukohtaisesti.

Sähköisten koulupalvelujen selvityksessä [Harjajärvi, 2004] kartoitettiin myös sitä, saadaanko tieto lähtemään palveluiden ulkopuolelle: palvelun käyttäjän matkapuhelimeen tai ulkoiseen sähköpostiin. Nämä asiat on huomioitu myös tässä tutkielmassa. Tarkastelun yhteydessä esitellään myös toimintoihin liittyvät mahdolliset *automaattiset toiminnot*, kuten esimerkiksi käyttäjälle lähetettävät ilmoitukset uudesta palveluun tulleesta viestistä. Toimintoihin liittyvistä *tekstiviestiominaisuuksista* esitetään vielä yhteenvedot vertailutaulukkojen yhteydessä. Palveluista kootaan yhteen myös niin sanotut *lisäarvotoiminnot* eli ne toiminnot, joita toisista palveluista ei ehkä löydy ja joiden katsotaan tuovan palvelulle lisäarvoa käyttäjien näkökulmasta. Nämä esitellään kodin ja koulun yhteistyöhön liittyvän vertailun yhteydessä.

3.1.2. Arviointikriteerit käytettävyyden ja laadun näkökulmasta

Laatukriteereiden mukaan verkkopalvelun laatu syntyy *hyvästä käytettävyydestä* sekä *sisällön hyvästä laadusta*. Kriteereissä painotetaan palvelun käytön helppoutta ja sujuvuutta, sisällöllistä laatua sekä hyviä vuorovaikutusmahdollisuuksia [JVL, 2004]. Palveluiden toinen vertailu perustuu siis *käytettävyyden* ja *sisällöllisen laadun* arviointiin. Arviointikriteerit määriteltiin muun muassa edellä esiteltyjen käytettävyyden mittareiden mukaan sekä JVL-laatukriteereiden että JHS-suositusten pohjalta. Arviointikriteerit esitellään yhteenvetona taulukossa 2.

Käytettävyys	**Sisällön laatu**
Navigointi	Sivuston tarkoitus
Opittavuus	Ajantasaisuus
Virhetilanteet ja ohjeistus	Avoimuus ja läpinäkyvyys
Saatavuus *ja esteettömyys*	Asiakaspalvelu ja tukitoimet

Taulukko 2. Käytettävyyden ja laadun arviointikriteerit

JVL-laatukriteereistä tässä vertailussa huomioitiin käyttäjän näkökulmasta laaditut kriteerit eli palvelun käyttö ja sisältö. Johtaminen, tuottaminen ja hyöty on jätetty tämän arvioinnin ulkopuolelle. Palveluiden käytettävyyttä arvioitiin tarkastelemalla palveluiden navigoinnin sujuvuutta sekä käytön opittavuutta. Käyttöä tarkasteltiin myös virhetilanteiden osalta: miten niitä syntyi ja miten niistä selvittiin. Muun muassa JHS-suosituksen [2005] mukaan palveluiden suunnittelussa olisi kiinnitettävä käytettävyyden ja sisällön laadun lisäksi huomiota myös saatavuuteen ja esteettömyyteen (saavutettavuuteen). Myös näitä asioita pyrittiin huomioimaan tarkastelussa.

Sisällöllistä laatua tarkasteltiin muun muassa palvelussa olevan sisällön ja vuorovaikutusmahdollisuuksien suhteen. Näihin kuuluvat muun muassa sivuston tarkoituksen ja ajantasaisuuden näkyminen käyttäjälle sekä palvelun avoimuus ja läpinäkyvyys. Tarkastelun alla olivat myös palvelun yhteydessä tarjotut tukitoimet ja asiakaspalvelu.

3.2. Vertailtavat palvelut

Kuten edellä kerrottiin, Tampereen kaupungille tehdyssä sähköisten koulupalvelujen kartoituksessa olivat mukana seuraavat palvelut: Helmi-, Kivahko-, PAPÁS-, Opit- sekä ProCapita Web-palvelut. Palvelut valittiin tuolloin peruskoulussa käytössä olleiden sähköisten palveluiden joukosta.

Helmi-palvelu (*nykyään HelmiReissuvihko*) oli käytössä useammassa Suomen kunnassa. Palvelu oli tarkoitettu opettajille, huoltajille ja oppilaille, esimerkiksi koulunkäyntitietojen ja poissaolojen seurantaan. Kivahko-palvelu oli Jyväskylässä kehitetty, opettajien, huoltajien ja oppilaiden käyttöön tarkoitettu, sähköinen reissuvihko. PAPÁS-palvelu oli kansainvälinen kodin ja koulun yhteydenpitojärjestelmä, jota testattiin tuolloin Tampereen peruskouluissa. Opit-palvelu on tarkoitettu lähinnä oppimisympäristöksi opettajille ja oppilaille. Vertailun aikana palvelussa ei ollut käyttäjäroolia huoltajille. Myös ProCapita Web-palvelu oli tuolloin tarkoitettu opettajille ja oppilaille. Opettajat pystyvät merkitsemään palveluun esimerkiksi oppilaiden arvioinnit, jolloin tiedot tallentuivat suoraan myös oppilashallintajärjestelmään.

Tähän tutkielmaan valittiin mukaan ne verkkopalvelut, jotka on suunniteltu juuri kodin ja koulun välisen yhteistyön tukemiseen: viestintään, tiedottamiseen, koulunkäynnin seuraamiseen jne. Koska kahdesta viimeksi mainitusta palvelusta puuttui huoltajan rooli, jätettiin ne tämän tutkielman ulkopuolelle. Tutkimukseen otettiin mukaan siis *Helmi-, Kivahko-* ja *PAPÁS-*palvelut. Palveluiden kartoitus tehtiin vuosien 2004 ja 2005 aikana, joten ominaisuudet ja toiminnot, joita tässä on tarkasteltu, ovat saattaneet muuttua vertailun jälkeen. Palveluihin sen jälkeen tulleita mahdollisia uusia ominaisuuksia tai toimintoja ei tässä tutkielmassa käydä läpi.

3.2.1. Helmi-palvelu

Palvelu suunniteltiin ensisijaisesti oppilaan poissaolojen ja muun koulunkäynnin seuraamiseen sekä näiden tietojen ylläpitämiseen [Helmi, 2008]. Palvelun käyttöön riittää tietokoneen lisäksi internetyhteys ja www-selain. Käyttäjät kirjautuvat järjestelmään omilla henkilökohtaisilla tunnuksillaan. Yleisenä käytäntönä on, että kukin koulu jakaa tunnukset käyttäjille.

Palvelu ei vaadi erillisiä ohjelma-asennuksia. Tarkastelun hetkellä palvelu toimi sen kehittäneen yrityksen omalta palvelimelta. Yritys vastasi palvelun ylläpidon lisäksi myös tietoturvallisuudesta [Kettunen, 2004]. Palvelinratkaisuna Helmessä on käytetty Apache-palvelinratkaisuun integroitua Tomcat-sovelluspalvelinta. Tiedonsiirto toimii pääasiassa xml-pohjaisena ratkaisuna. Palvelun tietokantajärjestelmänä voidaan käyttää yleisimpiä SQL-pohjaisia tietokantoja [Kaukonen, 2004].

Huomautus: Helmi-palvelusta kehitettiin 2004 uutta käyttöliittymää - SoneraReissuvihkoa. Palvelun toimintojen tarkastelu on tehty SoneraReissuvihkon käyttöliittymän pohjalta. Molempien palveluiden sisältö oli tarkasteluhetkellä vielä samanlainen [Kettunen, 2004]. Vertailussa esitetyt näyttöruutukaappaukset on otettu SoneraReissuvihko-palvelusta.

3.2.2. Kivahko-palvelu

Kivahko on Jyväskylän yliopiston Mukava-hankkeen yhteydessä kehitelty sähköinen reissuvihkopalvelu kodin ja koulun väliseen viestintään [Latvala et al., 2003]. Mukava-hanke oli osa *Perheportaali-projektia*, jonka yhtenä tavoitteena oli tieto- ja viestintätekniikan keinoin kehittää perheiden ja koulun välistä viestintää. Ensimmäisen kerran palvelu otettiin käyttöön keväällä 2003. Kivahkon kehittelystä todettiin muun muassa, että tärkeäksi palvelussa katsottiin monipuolisten viestintäkanavien tarjoamien käyttäjäryhmille [Kivahko, 2008].

Palvelu toimi tarkastelun hetkellä Jyväskylän yliopiston palvelimelta. Käyttäjälle riitti internetyhteys ja www-selain sekä käyttäjätunnukset palveluun kirjautumiseen. Palvelun kehittelyssä pyrittiin huomioimaan erilaiset käyttäjät ja heidän eritasoiset laiteresurssit. Tämän johdosta palvelua lähdettiin kehittämään vain tekstipohjaista tietoa sisältäväksi. Palvelun suunnittelussa panostettiin toimintojen helppokäyttöisyyteen sekä tekniseen keveyteen [Kivahko, 2008].

3.2.3. PAPÁS-palvelu

Palvelu on PAPÁS-projektin yhteydessä kansainväliseen käyttöön suunniteltu kodin ja koulun välinen sähköinen palvelu. Palvelun kehittely alkoi Espanjassa, espanjalaiseen koulumaailmaan. Projektin aikana palvelusta oli tavoitteena soveltaa versiot sekä Italian että Suomen koulumaailmaan [PAPÁS-projekti, 2004a]. PAPÁS-palvelu toimi projektin aikana Tampereen kaupungin opetustoimen palvelimelta. Palvelua testattiin yhdessä opetustoimen oppilashallinnan ProCapita-tietokannan kanssa. Käyttäjätunnukset ja tiedot oppilaista saatiin suoraan tietokannasta. PAPÁS-palveluun tuotiin muun muassa lukujärjestykset suoraan oppilashallintatietokannasta. Palvelun käyttöön riitti internetyhteys sekä www-selain. Toimiakseen kunnolla palvelu vaati käyttäjältä suhteellisen tehokkaan internetyhteyden sekä vuoden 1998 tai uudemman Windows-käyttöjärjestelmäympäristön.

Palvelua testattiin yhdessätoista Tampereen peruskouluista. Palvelun testaus- ja kokeiluvaiheen aikana kerättiin myös käyttäjien mielipiteitä ja toiveita palvelun suhteen [PAPÁS-projekti, 2004b]. Testattavia osoita olivat muun muassa viestintä-järjestelmä, poissaolojen merkintä ja seuranta, ilmoitustaulu sekä tiedotustoiminto. Käyttäjäryhmät testivaiheessa olivat: opettajat, huoltajat, oppilaat, kouluterveydenhoitajat sekä eri hallintokäyttäjät. Tampereella palvelua kokeili reilu 350 käyttäjää, vajaan kuukauden ajan [Digitoday, 2004; Leidenius, 2004; PAPÁS, 2008].

4. Yhteydenpitotyökalut

Tehokas viestintä on olennainen osa kodin ja koulun yhteistyötä. Tietoa tulisi jakaa säännöllisesti ja monipuolisesti sekä koulusta kotiin että päinvastoin. Pohjaa hyvälle yhteistyölle antaa keskinäinen tutustuminen ja verkostoituminen [Siniharju, 2003; Launonen et al., 2004; Blanchard, 1998; Kreider, 2002] Tässä luvussa arvioidaan palveluissa olevia *yhteydenpitotyökaluja*. Nämä ovat kodin ja koulun väliseen tai käyttäjien keskinäiseen viestintään ja tiedonvaihtoon soveltuvia toimintoja. Yhteydenpitoa tarkastellaan tässä *viestintään*, *tiedottamiseen*, *keskusteluun* sekä *poissaolojen seurantaan* liittyvien toimintojen osalta.

4.1. Viestintä

Viestintä voidaan määritellä esimerkiksi tiedon siirtymisenä henkilöltä toiselle ja se voidaan nähdä myös vaikuttamisena viestin vastaanottajaan [Parkkinen, 2002]. Tiedon siirtyminen voi olla yksisuuntaista tai vuorovaikutteista eli kaksisuuntaista [JHS 129, 2000]. Viestintätoimintoihin katsotaan tässä kuuluvan ne toiminnot, jotka mahdollistavat viestin lähettämisen toiselle käyttäjälle. Viestin saaneen käyttäjän täytyy pystyä vastaamaan saamaansa viestiin.

Viestintä muistuttaa tässä siis perinteistä sähköpostiviestintää. Osassa palveluista viestintä-toiminto on integroitu sisälle palveluun. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että käyttäjä pääsee lukemaan viestinsä vain kirjautumalla palveluun. Toisissa palveluissa viestejä voidaan lähettää myös ulkopuolisiin sähköposti-palveluihin tai matkapuhelimeen. Nämä ominaisuudet on koottu palvelukohtaisesti taulukkoon 3 merkinnöillä *'suljettu viestintä' ja 'avoin viestintä'*. Taulukkoon on merkitty myös muut viestintätoiminnot, joita palveluissa on käytetty. Taulukkoon 4 on koottu viestintä-toimintoon mahdollisesti liittyvät tekstiviestiominaisuudet Palveluiden varsinaiset viestintään soveltuvat työkalut ja toiminnot on kuvattu tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

	Ylläpitäjät	Opettajat	Huoltajat	Oppilaat
Viestintätoiminto				

Helmi	suljettu viestintä, viestien lähettäminen, viestioikeuksien määrittäminen	suljettu viestintä, ilmoitus uudesta viestistä	suljettu viestintä, ilmoitus uudesta viestistä	suljettu viestintä, ilmoitus uudesta viestistä
Kivahko	avoin viestintä, ilmoitus uudesta viestistä	avoin viestintä, ilmoitus uudesta viestistä, reissuvihkoviestit	avoin viestintä, ilmoitus uudesta viestistä, reissuvihkoviestit	avoin viestintä, ilmoitus uudesta viestistä
PAPÁS	puuttuu	suljettu viestintä, ei ilmoitusta uudesta	suljettu viestintä, ei ilmoitusta uudesta	suljettu viestintä, ei ilmoitusta uudesta

Taulukko 3. Viestintätoiminnot palveluittain

	Tekstiviestitoiminto	**Kustannukset**
Helmi	Opettaja voi lähettää Helmi-viestin myös tekstiviestinä.	Kustannukset hoitaa kunta tai koulu paikkakunnan päätöksestä riippuen.
Kivahko	Käyttäjät voivat saada Kivahko-viestin myös tekstiviestinä.	Kokeilun aikana 10 e/kk luokkakohtainen maksu, jonka koulu hoitaa (toiminto halukkaille luokille)
PAPÁS	puuttuu	puuttuu

Taulukko 4. Viestintätoimintoon liittyvät tekstiviestiominaisuudet

4.1.1. Helmi

Helmi-palvelussa käyttäjä voi lähettää palvelun sisällä viestin toiselle käyttäjälle, joka löytyy vastaanottajien listalta. Viestin voi lähettää useammalle henkilölle kerrallaan. Henkilöt voidaan valita ryhmittäin tai luokittain (kuva 1). Ylläpitäjälle ei voida suoraan lähettää viestejä, mutta käyttäjä voi vastata ylläpitäjältä tulleeseen viestiin. Käyttäjä voi määrittää lähettämälleen viestille julkaisupäivän eli ajan, jolloin vastaanottaja saa lähetetyn viestin.

Koulun ylläpitäjä voi määritellä keiden välillä viestejä voidaan lähettää eli sen, voiko esimerkiksi oppilas lähettää viestejä muille kuin koulun henkilökunnalle. Uutena ominaisuutena Helmeen on tullut käyttäjien mahdollisuus omien viestiryhmien luomiseen. Ylläpitäjä voi luoda yhteisiä viestiryhmiä muiden käyttäjien kesken.

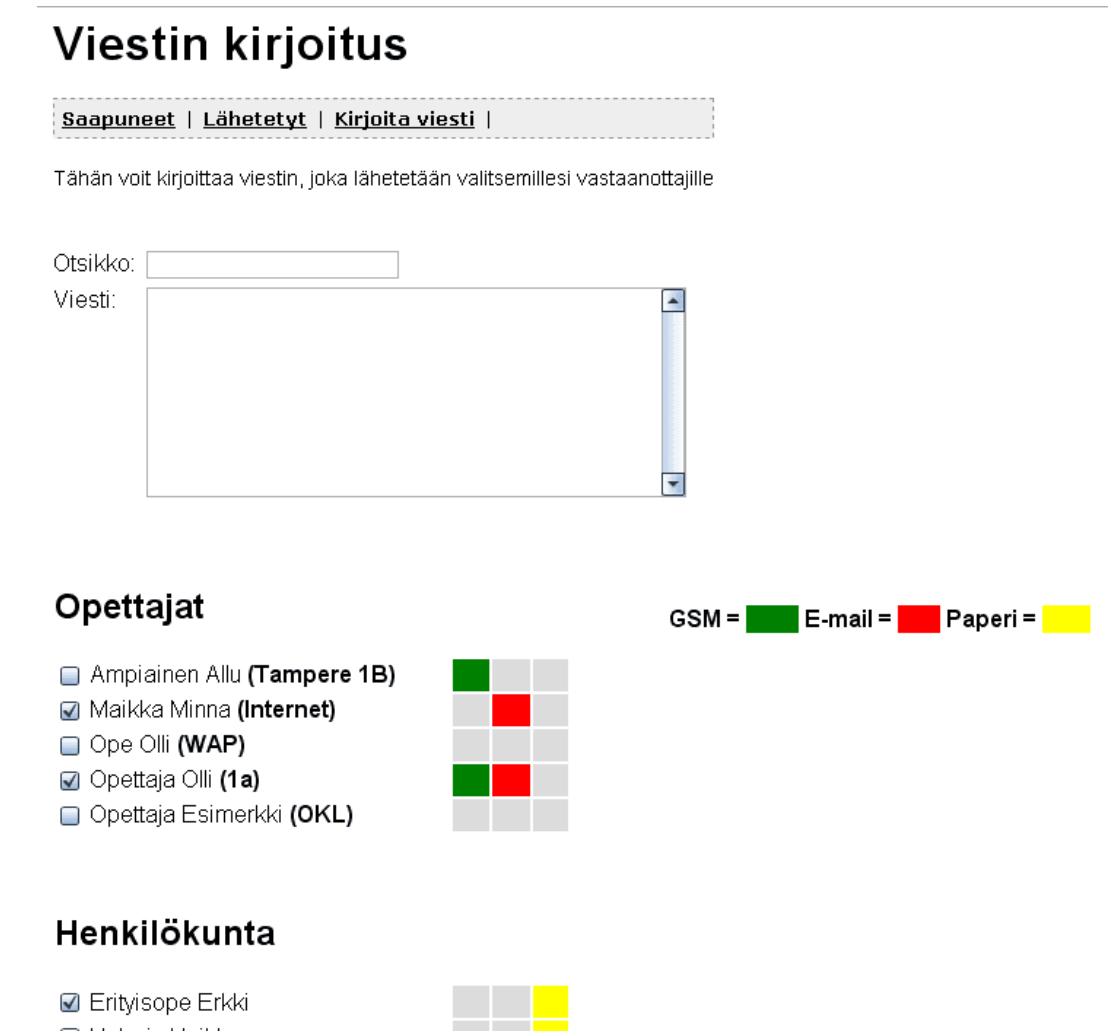
Kuva 1. Helmi-palvelun opettajan viestintätoiminnot

Uutena ominaisuutena Helmeen on tullut myös se, että opettaja voi halutessaan lähettää viestin *tekstiviestinä*. Muut käyttäjät voivat kirjata omiin tietoihinsa sen, haluavatko he saada Helmi-viestejä myös matkapuhelimeensa. Käyttäjä voi myös päättää, haluaako hän saada ilmoituksen uudesta viestistä palvelun ulkopuoliseen sähköpostiinsa. Tämän tiedon hän voi kirjata henkilökohtaisiin tietoihinsa Omat tiedot –sivulle.

4.1.2. Kivahko

Kivahkon käyttäjä voi lähettää järjestelmän sisällä viestin toiselle käyttäjälle. Oppilaat voivat lähettää viestejä vain opettajille tai muulle koulunsa henkilökunnalle (kuva 2). Huoltajat voivat lähettää viestejä myös toisille huoltajille.

Kivahkon käyttäjällä on mahdollisuus saada palvelun sisäiset viestit myös omaan *sähköpostiinsa*, *matkapuhelimeen* tai *paperisina tulosteina*. Käyttäjä voi kirjata nämä tiedot Omat tiedot –sivulle. Tämän lisäksi käyttäjän täytyy erikseen merkitä (”kuitata”) palvelu käyttöönsä. Käyttäjät voivat myös päättää, montako tekstiviestiä he enintään haluavat vastaanottaa. Kuvassa 2 nähdään oppilaan viestintätoiminnot. Kunkin vastaanottajan kohdalla ilmoitetaan värikoodein, millä tavalla hän haluaa vastaanottaa lähetetyn viestin.

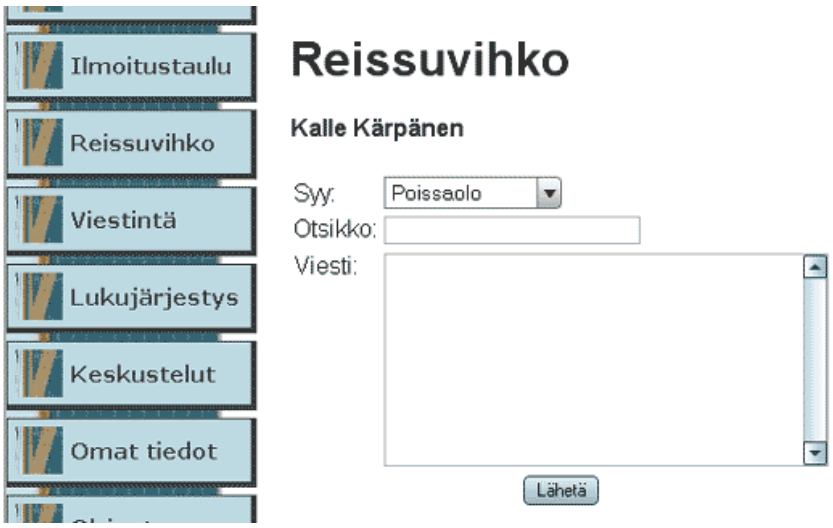


Kuva 2. Kivahko-palvelun oppilaan viestintä-toiminto

Kivahko-palvelussa keskeisellä sijalla ovat ns. *reissuvihko-viestit*. Näitä käyttävät luokan opettaja (kuva 3) sekä lapsen huoltaja keskinäiseen viestintään. Reissuvihkoviestit ovat luettavissa suoraan järjestelmästä, ja huoltaja voi halutessaan saada ne myös ulkoiseen sähköpostiinsa ja/tai matkapuhelimeensa. Oppilaat eivät pääse lukemaan reissuvihkoon jätettyjä viestejä.

Kuva 3. Kivahko-palvelun opettajan reissuvihko

Ennen reissuvihkoon kirjoittamista, opettaja valitsee luokkansa oppilaan palvelussa olevalta listalta (kuva 3). Hän voi samalla tarkistaa oppilaan huoltajan yhteystiedot ja lähettää hänelle reissuvihkomerkinnän. Palveluun on määritelty ennakolta joukko aiheita (myöhästyminen, poissaolo, risut, ruusut jne.), joihin merkintä voi liittyä. Huoltaja näkee uusimmat merkinnät heti oman palvelunsa etusivulla. Hän voi valita viestin ja kirjoittaa siihen vastauksensa tai kirjoittaa oman viestin valitsemastaan aiheesta (kuva 4). Reissuvihkomerkinnät säilyvät palvelussa ja näkyvät sekä opettajalla että huoltajalla.



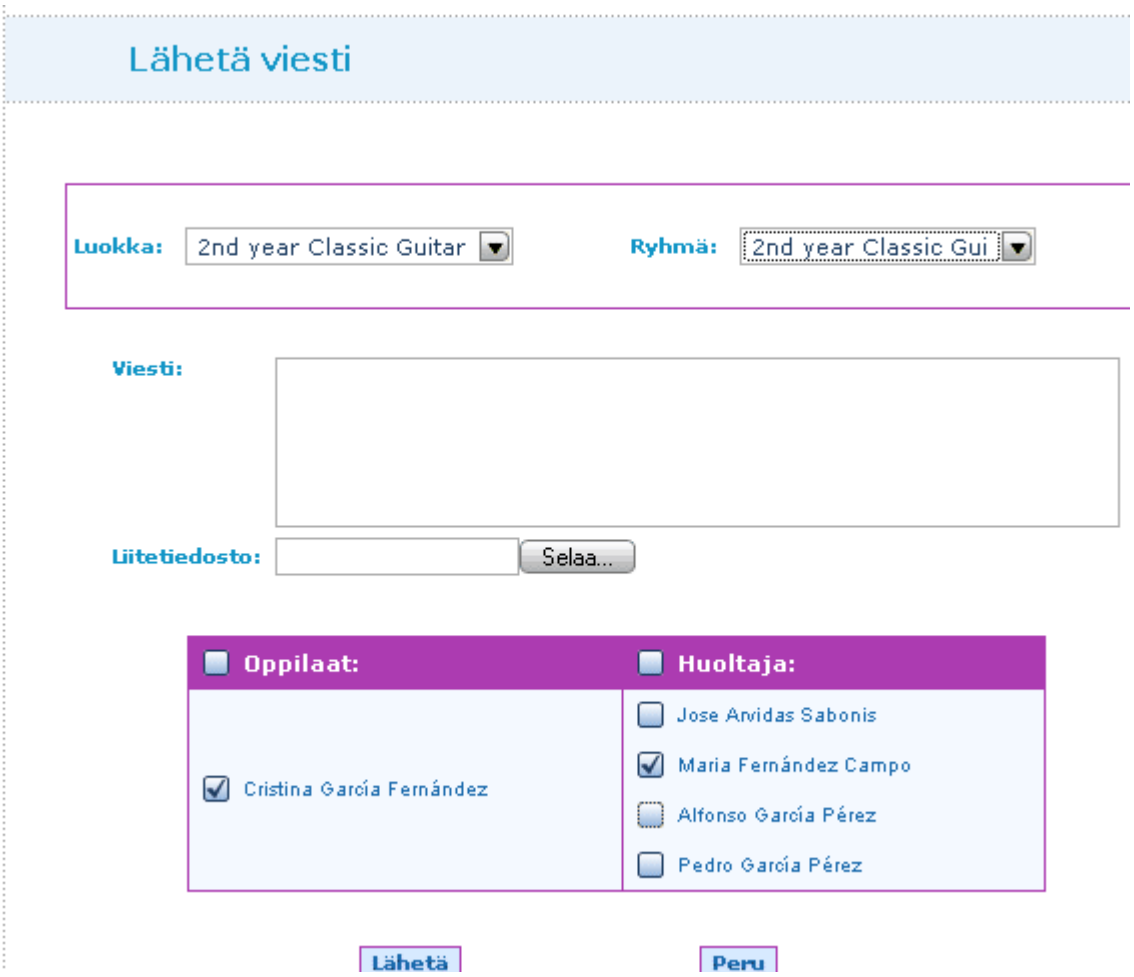
Kuva 4. Reissuvihkoon kirjoittaminen huoltajan roolissa

4.1.3. PAPÁS

PAPÁS-palvelussa käyttäjä (opettaja, huoltaja tai oppilas) voi lähettää viestin toiselle käyttäjälle, jos tämä henkilö löytyy palvelun sisäisestä vastaanottajien listasta. Huoltaja ja oppilas voivat lähettää viestin oppilaan opettajille, mutta

vain yhdelle opettajalle kerrallaan. Opettaja voi lähettää viestin useammalle oppilaalle sekä myös heidän huoltajilleen samalla kertaa. Ylläpitäjä-käyttäjät eivät voi lähettää viestejä muille käyttäjille. Viestejä voidaan lähettää vain palvelun sisällä, joten käyttäjän on kirjauduttava järjestelmään halutessaan lukea tai lähettää viestejä.

Kuvassa 5 on esimerkki PAPÁS-palvelun viestintä-toiminnosta. Viestin yhteydessä voidaan lähettää myös liitetiedosto. Tiedoston koolle on määritelty enimmäisraja. PAPÁS palvelussa ei ole toimintoa, joka kertoisi käyttäjälle hänelle tulleesta uudesta viestistä.



Kuva 5. PAPÁS palvelun viestintä toiminto

4.1.4. Arvio viestintätyökaluista

PAPÁS-kokeilun aikana vanhemmat kertoivat viestimisen koulun ja kodin välillä lisääntyneen. Asioiden kertominen viestitoiminnon kautta koettiin helpommaksi ja vaivattomammaksi kuin vaikkapa puhelimen välityksellä. Opettajaa lähestyttiin pienemmissäkin asioissa. Viestejä lähetettiin aiempaa useammin myös iloisemmista asioista. Saman ovat todenneet myös Kivahkon

käyttäjät. He totesivat, että palvelun välityksellä oli helppo tiedottaa myös myönteisiä asioita. Eräänä syynä tähän voidaan pitää käyttäjän vapautta valita aika ja paikka viestin lähettämiselle. Viestinnän teki helpoksi myös palveluista löytyneet valmiit vastaanottajalistat. Opettajan tai huoltajan sähköpostiosoitetta ei tarvinnut erikseen muistaa tai kirjata ylös, vaan hänet pystyi löytämään palvelusta. Viestintää helpotti myös se, jos viestin sai lähetettyä useammalle henkilölle samalla kertaa [PAPÁS-projekti, 2004b; Latvala, 2004].

PAPÁS-palvelussa viestintä-toimintoa oli voimakkaimmin rajoitettu. Viestejä ei välttämättä voinut lähettää kaikille käyttäjärooleille tai useammalle yhtä aikaa. Kokeilun aikana käyttäjät toivoivat ilmoitusta siitä, kun palveluun oli tullut uusia viestejä. Ilmoituksen he olisivat halunneet esimerkiksi tekstiviestillä. Näin käyttäjä tietäisi heti milloin kannattaa käydä lukemassa uudet viestit. Helmi-palvelussa käyttäjä sai halutessaan tiedon uudesta Helmi-viestistä omaan erilliseen sähköpostiinsa, mutta ei itse viestiä. Kivahkon käyttäjät saivat halutessaan koko viestin erilliseen sähköpostiinsa tai matkapuhelimeensa. Palvelun käyttäjillä oli mahdollisuus saada viestit myös paperiversioina. Tämänkaltainen toiminto puuttui toisista palveluista.

Matkapuhelimen ominaisuuksien käyttäminen koulupalvelujen yhteydessä edellyttää kuitenkin kustannusten sopimisesta. Ovatko huoltajat todellisuudessa valmiita maksamaan tämänkaltaisen palvelun käytöstä? Onko esimerkiksi kunta valmis tarjoamaan tämänkaltaisen palvelun kouluille? Arvioinnin palveluissa kustannukset oli hoidettu eri tavoin. Yhteenveto kustannusten hoitamisesta palveluittain esitettiin taulukossa 4.

Kivahko oli ainoa palvelu, jossa olivat käytössä myös opettajan ja huoltajan väliset reissuvihkoviestit. Muissa palveluissa näiden tilalla oli muun muassa koulunkäynnin seurantapalveluja (arviointia, oppilasraportteja jne.) sekä poissaolojen seurantatyökaluja. Näistä toiminnoista kerrotaan tarkemmin jatkossa. Reissuvihkoviestien tärkeys riippuu paljon siitä onko palvelu käytössä alemmilla vai ylemmillä kouluasteilla. Ylemmillä kouluasteilla ei reissuvihkoa enää juurikaan käytetä [Launonen et al. 2004]. Siniharjun [2003] tutkimuksessa osa opettajista koki paperisen reissuvihkon käytön hankalaksi ja aikaa vieväksi. Mainittiin myös käsin kirjoitetun tekstin jääminen pysyväksi muistutukseksi reissuvihkoon. Reissuvihkon käyttäminen riippuu paljon myös luokan opettajasta ja hänen kokemuksistaan sen käyttämisestä. PAPÁS-palvelua kokeiltiin sekä alemmilla että ylemmillä asteilla. Kokeilun aikana huomattiin, että palveluihin olisi tarvittu erilaisia toimintoja vuosiluokasta riippuen [PAPÁS-projekti, 2004b].

4.2. Tiedottaminen

Tiedotustyökaluilla tarkoitetaan tässä toimintoja, joiden avulla käyttäjä voi tiedottaa muille palvelun käyttäjälle (useammalle samalla kertaa) haluamastaan asiasta. Tiedottaminen katsotaan tässä yksisuuntaiseksi viestinnäksi, jossa viesti lähtee yhdeltä käyttäjältä toiselle/toisille. Tässä tiedotustoiminnon kautta saatuun viestiin ei voida vastata.

Palveluissa oli useita erilaisia tiedottamistapoja, kuten ajankohtaista palstaa, tiedotteita sekä ilmoitustauluja. Näistä kerrotaan palvelukohtaisesti tarkemmin seuraavassa. Taulukossa 5 on yhteenveto tiedotustoiminnoista, joita palveluissa käytettiin. Taulukkoon 6 on koottu toimintoihin mahdollisesti liittyvät tekstiviestitoiminnot.

	Ylläpitäjät	**Opettajat**	**Huoltajat**	**Oppilaat**
Tiedottaminen				
Helmi	Ajankohtaista-palsta Järjestelmäviestit	Ajankohtaista-palstan seuraaminen	Ajankohtaista-palstan seuraaminen	Ajankohtaista-palstan seuraaminen
Kivahko	Ilmoitustaulu	Ilmoitustaulu	Ilmoitustaulun seuraaminen	Ilmoitustaulun seuraaminen
PAPÁS	Koulun tiedotukset ja ilmoitukset	puuttuu	Ilmoitusten julkaisupyynnöt, ilmoitustaulun seuraaminen	Ilmoitustaulun seuraaminen

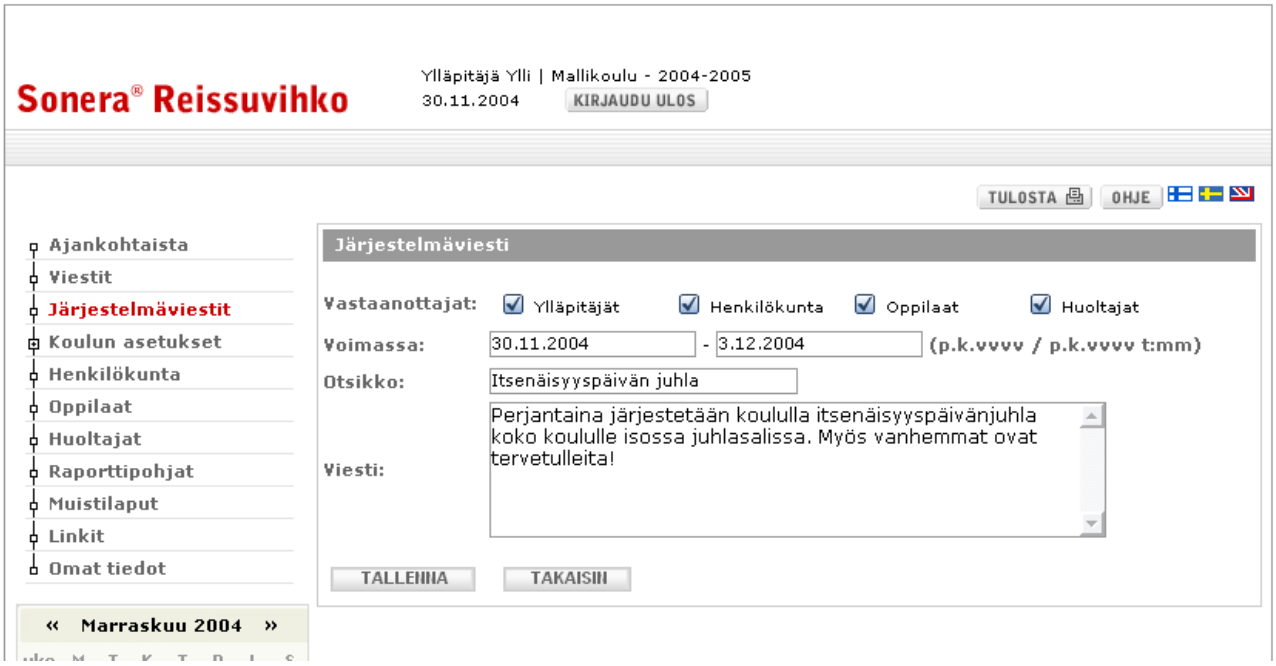
Taulukko 5. Tiedottamisen työkalut

	Tekstiviestitoiminto	**Kustannukset**
Helmi	puuttuu	puuttuu
Kivahko	Käyttäjä saa halutessaan Ilmoitustaulu-viestit kännykkään.	10 e/kk luokkakohtainen maksu, jonka koulu hoitaa (toiminto halukkaille luokille)
PAPÁS	Huoltajat saivat tiedotteet halutessaan tekstiviestinä (ja/tai ulkoiseen sähköpostiin).	Tekstiviestitoiminnon järjestänyt puhelinyhtiö hoiti kustannukset kokeilun aikana.

Taulukko 6. Toimintoon liittyvät tekstiviestiominaisuudet

4.2.1. Helmi

Helmi-palvelussa koulun ylläpitäjä voi *järjestelmäviestien* (kuva 6) kautta tiedottaa muille käyttäjille koulun asioista. Hän voi määrittää jokaisen viestin kohdalla ne käyttäjäryhmät, joille tämä viesti näkyy. Hän voi määrittää viestille myös sen voimassaoloajan. Huoltaja voi merkitä Omat tiedot –sivulle, jos hän haluaa saada nämä viestit myös paperilla.

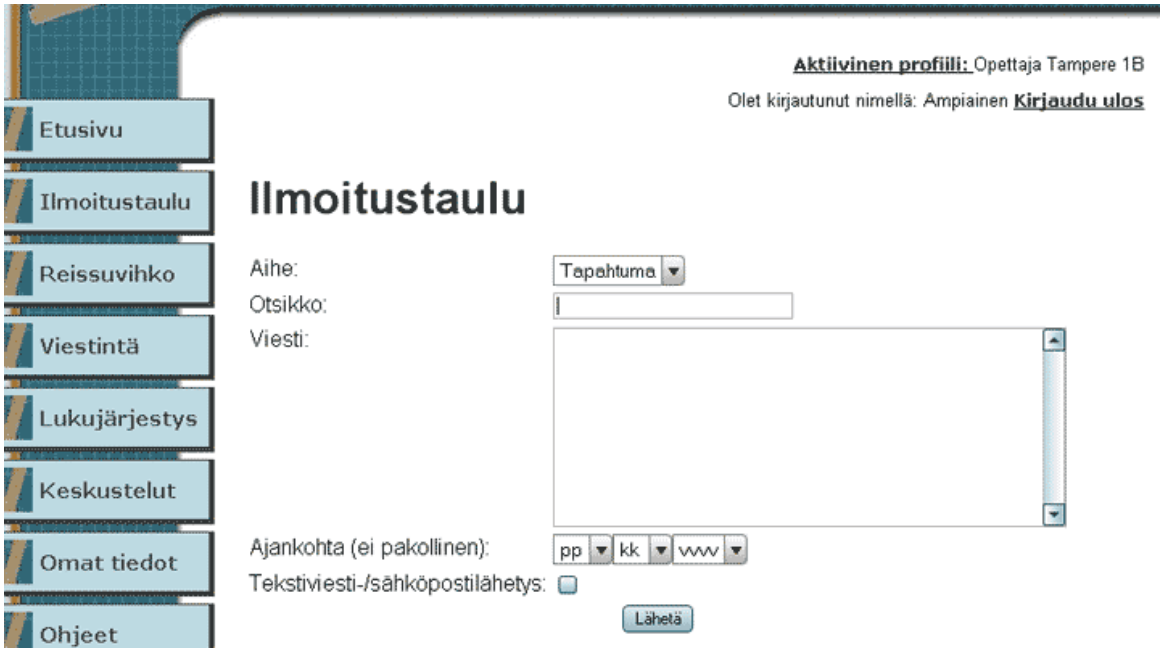


Kuva 6. Ylläpitäjän järjestelmäviestin kirjoitusikkuna

Helmi-palvelussa on myös *ajankohtaista palsta* (kuva 14), jota ylläpitää palvelun ylin hallintokäyttäjä. Käyttäjäryhmät, joille ylläpitäjä on järjestelmäviestinsä suunnannut, näkevät palveluun kirjatut viestit heti kirjautumisensa jälkeen. Viestit näkyvät niiden voimassaoloajan, jonka jälkeen ne poistuvat automaattisesti.

4.2.2. Kivahko

Koulun ylläpitäjät ja opettajat voivat ilmoittaa haluamistaan asioista *Kivahkon ilmoitustaulun* kautta. Ilmoitus voidaan liittää valmiiseen aiheeseen, kuten kokeisiin, koulun juhliin ja tapahtumiin tai ilmoittaa oman aiheen mukaan (kuva 7). Ilmoituksen jättäjä voi päättää lähteekö ilmoitus myös *sähköpostiin* ja *matkapuhelimeen*. Ilmoitukselle voi määrittää voimassaoloaika sekä päättää ne käyttäjäryhmät, joille ilmoitus on tarkoitettu. Huoltajat ja oppilaat voivat lukea näitä ilmoituksia heti sisääntulosivulla.



Kuva 7. Opettajan ilmoitustaulu-työkalu

4.2.3. PAPÁS

PAPÁS-palvelussa on eri tahoille (kuten kouluille, hallintohenkilöstöllä ja terveydenhoitajille) tarkoitetut omat sähköiset *ilmoitustaulunsa*. Nämä ilmoitustaulut näkyvät huoltajien (kuva 17) ja oppilaiden sisääntulosivulla. Huoltajat voivat pyytää oman ilmoituksensa julkaisemista lapsensa koulun ilmoitustaululla. Opettajat eivät voineet suoraan jättää omia ilmoituksiaan.

PAPÁS-palvelussa kouluhallinnon ja koulun ylläpitäjät voivat tiedottaa haluamistaan asioista *PAPÁS-tiedotusten* kautta. Huoltajat voivat lukea näitä tiedotuksia palvelusta Tiedotusten hallinta –sivulta. Huoltajat voivat halutessaan tilata tiedotteita itselleen joko ulkoiseen sähköpostiinsa ja/tai matkapuhelimeensa. Palvelussa tiedotteet on ryhmitelty aihealueittain ja huoltaja voi valita esimerkiksi vai tietyn aihealueen tiedotukset Tämän hän voi tehdä valitsemalla haluamansa tiedotteen kohdalta vastaanottotavan (tekstiviestinä tai sähköpostiin). Saadakseen tiedotteet huoltajan tulee kirjata pyydetyt asiat omiin tietoihinsa, jotka löytyvät samalta Tiedotusten hallinta -sivulta.

4.2.4. Arvio tiedotustyökaluista

Kaikissa mukana olevissa palveluissa oli käytössä jonkinlaisia tiedostustyökaluja. Tiedottajan roolit ja tavat poikkesivat kuitenkin toisistaan. Kivahko-palvelussa sekä opettajat että ylemmät tahot pystyivät jättämään tiedotteita ilmoitustaululle. Helmi- ja PAPÁS-palvelussa opettajilta puuttui

vastaavanlainen toiminto. Näissä tiedottamista hoitivat lähinnä ylemmät tahot ja ylläpitäjät.

PAPÁS-palvelussa oleva erillinen tiedotustoiminto oli idealtaan hyvä, mutta kokeiluvaiheessa sitä pääsivät käyttämään vain ylemmät hallintokäyttäjät. Opettaja ei voinut lähettää näitä tiedotteita. Lähetetyt tiedotteet tulivat suoraan huoltajan matkapuhelimeen tai sähköpostiin, mikä olisi tehnyt työkalusta erittäin hyödyllisen myös opettajille. Sen avulla he olisivat voineet nopeasti viestittää huoltajille vaikkapa päiväohjelmaan tulleista muutoksista. Kaikki huoltajat eivät automaattisesti saaneet kaikkia tiedotteita, vaan heidän täytyi erikseen tilata ne. Tiedotteen lähettäjä ei siis tiennyt keille kyseisen tiedote oli lähtenyt. Tiedotustoiminnon käyttäminen koettiinkin vielä kokeiluvaiheessa hankalaksi [PAPÁS-projekti, 2004b]. Kivahko-palvelussa asia oli ratkaistu siten, että tiedotteen lähettäjä sai päättää käyttäjäryhmät keille viesti lähti.

PAPÁS-kokeilun aikana huomattiin tarvetta myös niin sanotulle äkillisten tiedotteiden kanavalle [PAPÁS-projekti, 2004b]. Tätä kautta opettaja voisi ilmoittaa esimerkiksi yllättävistä muutoksista päiväjärjestykseen tai muista vastaavista asioista. Edellytyksenä tietysti olisi, että tiedotteet menisivät kaikille halutuille vastaanottajille perille. Ratkaisuna voisi olla juuri huoltajan kännykkään automaattisesti lähtevä viesti.

Opettajien täytyi siis huolehtia myös siitä, että palvelua käyttämättömät huoltajat saivat samat tiedotteet kuin palvelua käyttävät. Kivahko-kokeilussa asiaa yritettiin ratkaista paperisten tulosteiden kautta, jotka voitiin tulostaa suoraan palvelusta ja lähettää oppilaan mukana kotiin. Kokeilussa kuitenkin huomattiin, että tiedon saaminen huoltajille oli luotettavampaa sähköisillä kuin paperisilla tiedotteilla tai reissuvihkolla, joiden kuljettamisvastuu oli oppilailla [Latvala, 2004].

4.3. Keskustelu

Vertailussa tarkasteltiin myös sitä, oliko palveluissa tarjolla keskustelumahdollisuuksia eri käyttäjien kesken ja sitä oliko keskustelu reaaliaikaista vai ei-reaaliaikaista. Hyvät keskustelumahdollisuudet lisäävät palvelun avoimuutta ja tarjoavat käyttäjille keinot keskinäiseen verkostoitumisen [JVL, 2004; JHS, 2005]. Taulukossa 7. on esitetty roolikohtainen yhteenveto palveluiden keskustelumahdollisuuksista.

	Ylläpitäjä	Opettajat	Huoltajat	Oppilaat
Keskustelutoiminnot				
Helmi	puuttuu	puuttuu	puuttuu	puuttuu
Kivahko	Ei-reaaliaikainen keskustelufoorumi	Ei-reaaliaikainen keskustelufoorumi	Ei-reaaliaikainen keskustelufoorumi	Ei-reaaliaikainen keskustelufoorumi
PAPÁS	puuttuu	puuttuu	Ei-reaaliaikainen keskustelufoorumi	puuttuu

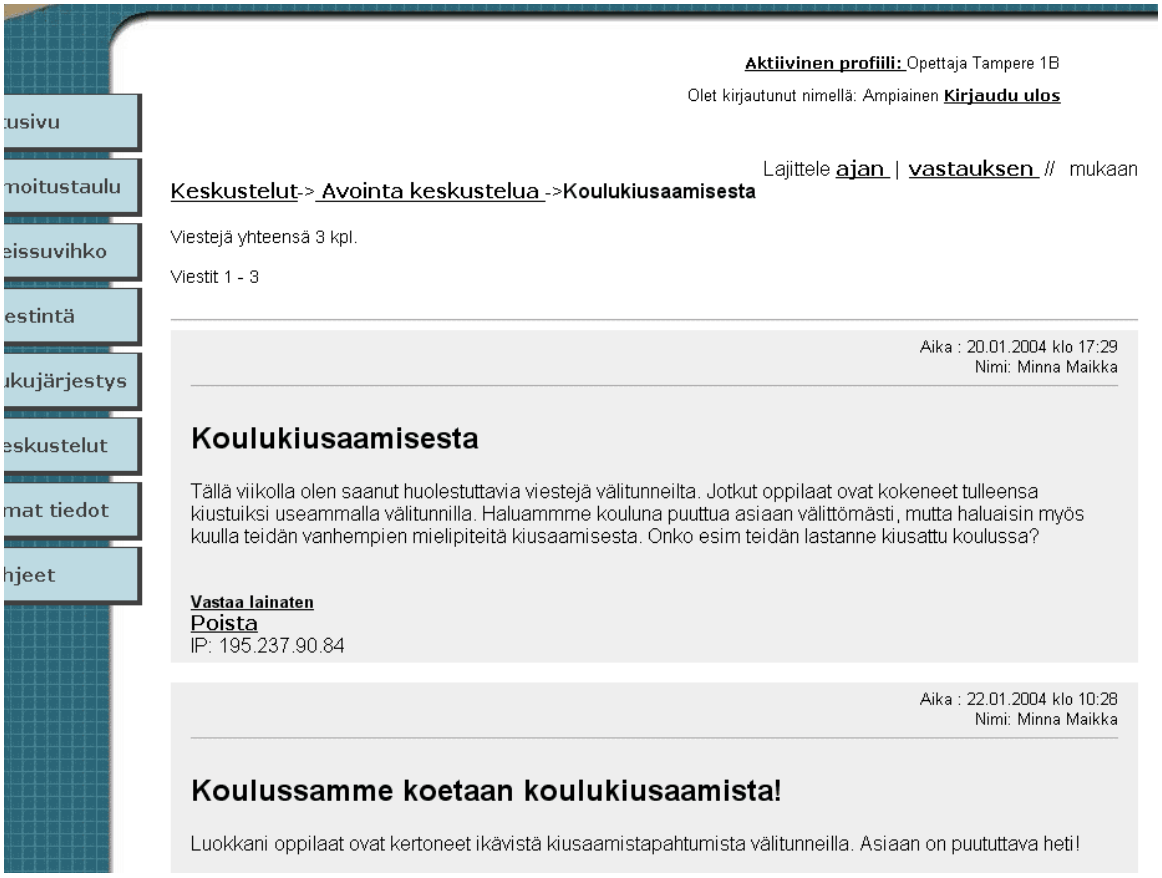
Taulukko 7. Keskustelumahdollisuudet palveluissa

4.3.1. Helmi

Palelussa ei vertailun hetkellä ollut käytettävissä keskustelumahdollisuuksia.

4.3.2. Kivahko

Kivahkossa on kaikille käyttäjille avoin keskustelufoorumi. Foorumiin voi myös perustaa niin sanottuja suljettuja keskusteluja, pienten ryhmien käyttöön. Kuvasta 8 voi nähdä miltä keskustelupalsta näyttää opettajan roolissa. Kivahkossa käydyt keskustelut ovat kaikille käyttäjille avoimia, ellei toisin ole määritelty.



Kuva 8. Kivahkon keskustelupalsta

4.3.3. PAPÁS

PAPÁS-palvelun huoltajille on käytössä keskustelufoorumi. Foorumin keskustelut ovat kaikkien huoltajien nähtävillä. Keskustelut on ryhmitelty aihealueittain ja huoltajat voivat pyytää uuden aihealueen perustamista palvelun hallintokäyttäjältä. Pyynnön he joutuvat lähettämään erillisellä lomakkeella. Huoltajat voivat merkitä haluamansa keskustelut suosikeiksi, jolloin ne näkyvät erillisessä suosikit laatikossa.

Keskustelufoorumin ylläpitäjänä toimi kokeilun aikana ylemmän tahon hallintokäyttäjä. Hän ei kuitenkaan voinut poistaa esimerkiksi asiattomia viestejä keskusteluista. Ylläpitäjä pystyi kuitenkin sulkemaan viestiketjuja.

4.3.4. Arvio keskustelumahdollisuuksista

Julkisten palveluiden laatukriteereiden mukaan verkkopalvelun avoimuuteen liittyy olennaisesti käyttäjien välinen keskustelumahdollisuus [JVL, 2004]. Keskustelupalstan avulla voidaan synnyttää myös erilaisia verkostoja. Useat kodin ja koulun yhteistyöhön liittyvät tutkimukset korostavat muun muassa huoltajien verkostoitumisen tärkeyttä [Siniharju 2003; OECD, 1997; Lareau and Shumar, 1996]. Yhteistyön onnistumisen kannalta olisi tärkeää, että osapuolet tuntevat toisensa [Siniharju, 2003; Launonen et al., 2004]. Hyvään yhteistyöhön katsotaan kuuluvan myös oppilaan eri kasvuvaiheisiin liittyvistä asioista keskusteleminen. Yleisellä tai rajatulla keskustelupalstalla osapuolet voisivat yhdessä selvittää vaikkapa oppilaan terveyteen, kotitehtävien tekemiseen, koulukiusaamiseen ja muihin samankaltaisiin asioihin liittyviä yleisiä kysymyksiä. Näissä keskusteluissa olisi tärkeää, että myös opettajat voisivat olla mukana [Siniharju, 2004; Launonen et al., 2004].

Vertailussa mukana olevista palveluista monipuolisin keskustelumahdollisuus oli Kivahko palvelussa. Kaikille käyttäjille oli tarjolla keskustelumahdollisuus keskenään tai omissa ryhmissä. PAPÁS-palvelussa keskustelu oli rajattu vain huoltajille. Kokeilun aikana käyttäjät esittivät toiveita, että myös opettajat olisivat voineet osallistua keskusteluun [PAPÁS-projekti, 2004b]. Viestien kirjoitustila oli jätetty hyvin pieneksi, minkä käyttäjät voivat kokea keskustelua rajoittavana tekijänä. Helmi-palvelussa ei keskustelumahdollisuutta vielä ollut.

Kivahkon kokeilun aikana huoltajat lukivat keskustelupalstaa ahkerammin kuin mitä uskalsivat sinne kirjoittaa. Tottumattomuus keskustelupalstojen käytössä näkyi kokeilun aikana keskustelijoiden määrässä. Vanhemmat kuitenkin kokivat, että palvelu voisi tukea vanhempien verkostoitumista, kunhan he oppisivat keskustelupalstan käytön. Latvala [2004] toteaa myös, että palveluiden tarjoama verkkoympäristö on turvallinen paikka omien

mielipiteiden ilmaisuun ja perusteluun sekä koulun asioihin vaikuttamiseen. Keskustelupalstat voivat olla hyvä paikka yhteisössä toimimisen harjoitteluun. Sitä voitaisiin käyttää myös palautteen antamisena koululle.

4.4. Poissaolojen seuranta

Poissaolojen seuranta on, varsinkin ylemmillä peruskoulun luokilla, tärkeä osa oppilaan koulunkäynnin seurantaa. Poissaolojen säännöllinen seuraaminen ja niistä huoltajille ilmoittaminen sai normin aseman vuonna 2003 tehdyssä perusopetuslain uudistuksessa [POL, 2003]. Juuri ilmoitusvelvollisuus huoltajille tekee tärkeäksi hyvien käytäntöjen ja työkalujen kehittämisen poissaolojen seurantaan. Taulukossa 8 on esitetty yhteenveto palveluista löytyvistä poissaolotyökaluista.

	Ylläpitäjät	**Opettajat**	**Huoltajat**	**Oppilaat**
Poissaolojen seuranta				
Helmi	Poissaolokoodien määrittäminen	Poissaolojen merkitseminen, raporttien ja tilastojen seuraaminen ja tulostus	Tietojen seuraaminen ja kuittaus	Tietojen seuraaminen
Kivahko	puuttuu	puuttuu	puuttuu	puuttuu
PAPÁS	puuttuu	Poissaolojen merkitseminen	Poissaolojen seuraaminen ja kuittaus, ennakkoilmoitus	Tietojen seuraaminen

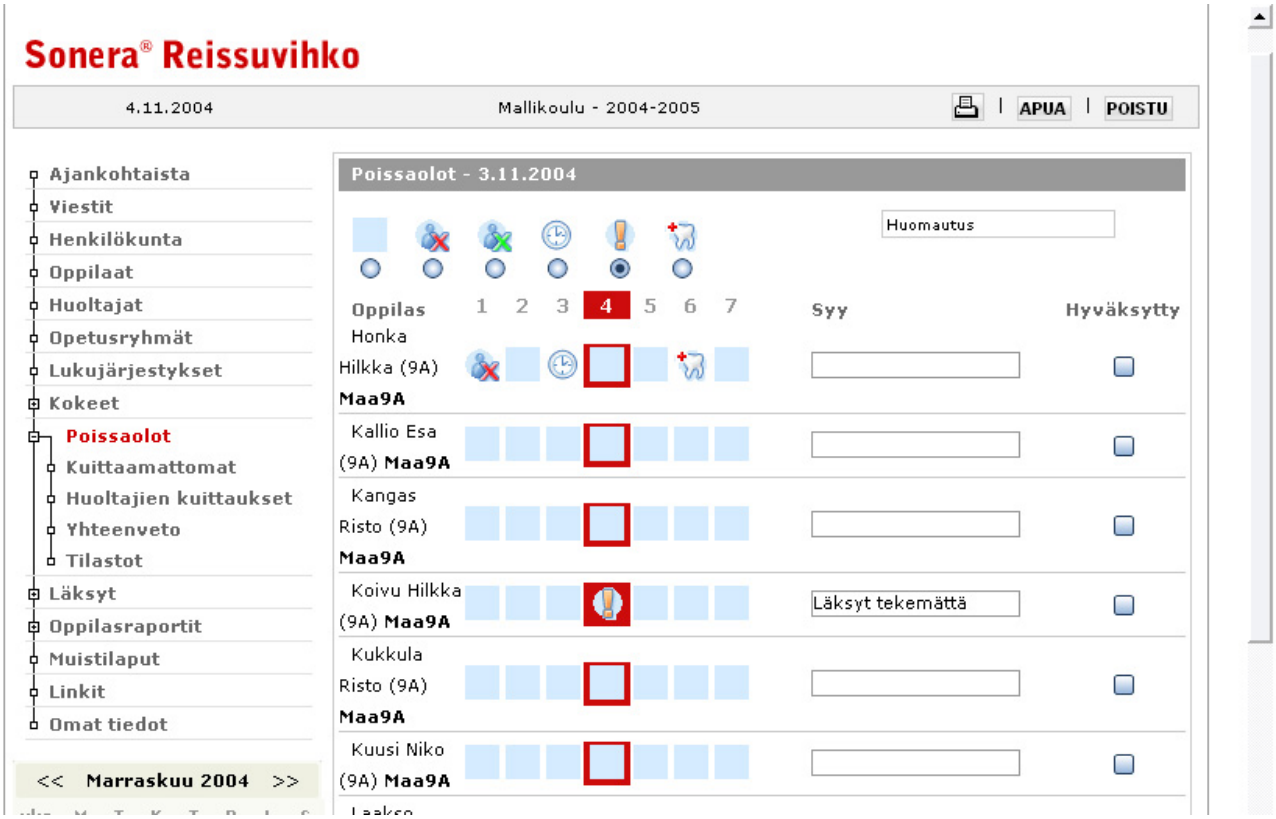
Taulukko 8. Poissaolo-viestintä

	Tekstiviestitoiminto	**Kustannukset**
Helmi	puuttuu	puuttuu
Kivahko	puuttuu	puuttuu
PAPÁS	Huoltajat saivat tiedon merkitystä poissaolosta tekstiviestinä.	Tekstiviestitoiminnon järjestänyt puhelinyhtiö hoiti kustannukset kokeilun aikana.

Taulukko 9. Toimintoon liittyvät tekstiviestiominaisuudet

Helmi-palvelun erästä tärkeimmistä toiminnoista on pidetty poissaolojen seuranta mahdollisuutta. Palvelussa opettaja voi kirjata tuntikohtaisesti (useamman tunnin kerrallaan) oppilaan poissaolon suoraan järjestelmään. Opettaja pystyy kirjaamaan ylös myös sen, jos oppilas esimerkiksi myöhästyy, häiritsee tunnin kulkua tai on poissa hammaslääkärissä käynnin vuoksi. Kaikki merkinnät kirjautuvat järjestelmään. Opettaja voi halutessaan tarkastella merkintöjä esimerkiksi oppilaskohtaisesti tietyn aikavälin ajalta. Järjestelmä pystyy esittämään niistä yhteenvedon. Huoltajat näkevät lapsensa poissaolot suoraan omasta järjestelmästään.

Koulun ylläpitäjä voi merkitä järjestelmään ne poissaolokoodit (poissa tunnilta, myöhästyminen, hammaslääkäri, tunnin häiritä jne.), joita koulussa aiotaan käyttää. Hän voi valita ne palvelussa olevista valmiista vaihtoehdoista. Kuvassa 9 on esimerkki opettajan tekemistä poissaolomerkinnöistä yhden päivän osalta.



Kuva 9. Opettajan poissaolomerkinnät

Kivahko-palvelussa ei tarkastelun hetkellä ollut poissaolojen kirjaamis- tai seurantamahdollisuutta. Poissaolokeskustelut oli vielä tässä vaiheessa liitetty Reissuvihko-viestinnän yhteyteen. Toiminto oli kuitenkin jo suunnitteilla palveluun.

PAPÁS-palvelussa opettaja pystyy merkitsemään oppilaan poissaolot järjestelmään tuntikohtaisesti, eri oppituntien mukaan. Hän pystyy tarvittaessa myös poistamaan merkinnän. Merkitystä poissaolosta lähti kokeilun aikana automaattisesti ilmoitus huoltajan *kännykkään* tai ulkoiseen *sähköpostiin*.

Huoltaja voi omasta palvelustaan nähdä opettajan kirjaamat poissaolot. Hän voi myös ilmoittamaa oppilaan tulevan poissaolon ennakkoon, esimerkiksi lomamatkan ajalle tai muusta erityisestä syystä. Huoltaja pystyy niin sanotusti kuittaamaan (ilmoittamaan syyn) oppilaan poissaololle opettajan merkitsemän poissaolon kohdalle. Opettaja näkee omasta palvelustaan nämä kuittaukset kuin myös huoltajien ennakkoon ilmoittamat, tulevat poissaolot.

Perinteisesti tiedot epäselvistä poissaoloista on ilmoitettu huoltajille esimerkiksi puhelinsoitolla. Huoltajat ovat puolestaan voineet ilmoittaa poissaolosta soittamalla koululle. Sähköisen palvelun kautta viestien lähettäminen ja seuraaminen voi toimia helpommin ja ajantasaisemmin. Huoltajat voivat vaikkapa töissä ollessaan tarkistaa palveluun mahdollisesti tulleet poissaolomerkinnät ja näin puuttua asiaan jo saman päivän aikana. Merkinnän tullessa suoraan kännykkään ei kirjautumista palveluun edes tarvita. Palvelu on tärkeä varsinkin niille huoltajille, joiden lapset jäävät usein pois tunneilta.

Arvioinnin palveluissa PAPÁS-palvelussa poissaolojen seuraaminen toimi reaaliaikaisemmin, huoltajille lähtevien automaattisten ilmoitusten avulla. Tämä nopeuttaa viestin perille menoa, joka oppilaan toimista riippuen voi kestää useammankin päivän. Helmessä huoltajat näkivät poissaolot oman palvelunsa kautta sen jälkeen, kun opettaja oli kirjannut ne järjestelmään. Kirjaamistahti riippuu tietysti opettajasta ja koulussa yleisesti sovitusta käytännöstä. Kivahkon poissaolojen seuranta oli palveluista vapaamuotoisin. Poissaoloista tiedottamiseen ja keskusteluun oli tarjolla esimerkiksi opettajan ja huoltajan väliset reissuvihkomerkinnät.

5. Koulunkäynnin seurantatyökalut

Osa kodin ja koulun hyvää yhteistyötä on huoltajien osallistuminen lastensa koulunkäyntiin, muun muassa kotitehtävien tekemisessä. Osallistumista on myös oppilaan koulumenestyksen seuraaminen sekä arviointiin osallistuminen [Hoover-Demsey and Sandler, 1995; Siniharju, 2003; Launonen et al., 2004; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004]. Uudessa perusopetusasetuksessa oppilasarvioinneista sanotaan muun muassa seuraavaa:

> ”Oppilaan opintojen edistymisestä sekä oppilaan työskentelystä ja käyttäytymisestä on annettava riittävän usein tietoa oppilaalle ja hänen huoltajalleen [POA, 1998]. ”

Koulujen tulisi siis antaa huoltajille tietoa niin kotitehtävistä, kokeista kuin oppilasarvioinneistakin. *Koulunkäynnin seurantatyökaluilla* tarkoitetaan tässä palveluissa olevia toimintoja, joiden kautta opettajat voivat jakaa tietoa edellä mainituista asioista. Samalla tarkasteltiin sitä, voivatko huoltajat jollain tavalla osallistua lastensa kouluarviointiin liittyviin asioihin. Arviointiin tulisi voida osallista esimerkiksi henkilökohtaisissa arviointikeskusteluissa. Arvioitavia asioita ovat oppilaan lisäksi nykyään myös koulu- ja luokkakohtaiset arvioinnit [Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004].

5.1. Kotitehtävät, kokeet ja arvioinnit

Koulunkäynnin seurantatyökaluja tarkasteltiin tässä kotitehtäviin, kokeisiin ja arviointiin liittyvien toimintojen osalta. Taulukossa 10 on esitetty roolikohtainen yhteenveto näistä työkaluista ja taulukossa 11 toimintoihin mahdollisesti liittyvät tekstiviestiominaisuudet

	Ylläpitäjät	Opettajat	Huoltajat	Oppilaat
Koulunkäynnin seurantatyökalut				
Helmi	Koulujaksojen, opetusryhmien ja aineiden kirjaaminen	Lukujärjestyksen tekeminen, kotitehtävien ja kokeiden kirjaaminen, arviointi	Tietojen seuraaminen	Tietojen seuraaminen
Kivahko	Lukujärjestys	Lukujärjestys	Lukujärjestys	Lukujärjestys
PAPÁS	puuttuu	Kotitehtävien ja kokeiden kirjaaminen	Opintosuoritusten (arvioinnin), kotitehtävien ja kokeiden seuraaminen	Opintosuoritusten (arvioinnin), kotitehtävien ja kokeiden seuraaminen

Taulukko 10. Koulunkäynnin seurannan työkalut

	Tekstiviestitoiminto	Kustannukset
Helmi	puuttuu	puuttuu
Kivahko	puuttuu	puuttuu
PAPÁS	Tieto uudesta kotitehtävä-merkinnästä lähtee huoltajan kännykkään.	Tekstiviestitoiminnon järjestänyt puhelinyhtiö hoiti kustannukset kokeilun aikana.

Taulukko 11. Toimintoon liittyvät tekstiviestiominaisuudet

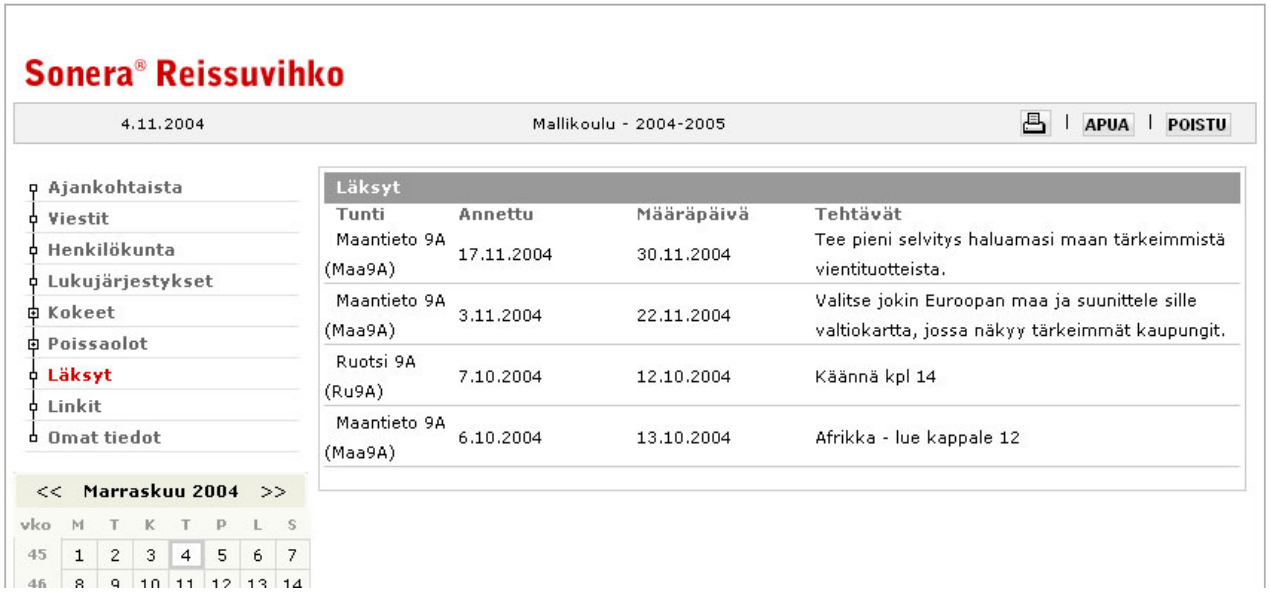
5.1.1. Helmi

Opettaja voi tehdä itselleen *lukujärjestykset* eri jaksoille. Hän voi merkitä järjestelmään tulevat kokeet ja pistokkaat yms. sekä pitää yllä arvostelutietoja näistä. Kokeista voi poimia myös yhteenvedon opetusryhmittäin. Yhteenveto kertoo muun muassa sen, kuka ryhmästä on osallistunut kokeeseen tai kenen arvosanaa ei lasketa keskiarvoon. Yhteenveto näyttää myös kokeiden keskiarvon. Opettaja voi tarkastella myös muiden opettajien merkitsemiä kokeita.

Opettaja voi pitää seurantaa opetusryhmälleen antamistaan kotitehtävistä niin sanotussa *Läksyt*-osiossa. Helmi-kalenteria apuna käyttäen hän voi valita viikon mihin haluaa tehtävän ajoittaa. Oppiaine poimitaan halutun viikon kohdalta suoraan lukujärjestyksestä. Opettaja voi antaa kotitehtävälle määräpäivän ja myöhemmin merkitä se suoritetuksi tai tarkastetuksi. Opettajalle on tehty yhteenveto-osio, jossa hän voi tarkastella oman tai toisten opettajien opetusryhmien läksytilannetta.

Huoltaja näkee omasta palvelustaan opettajan tekemät lukujärjestykset koulujaksoittain. Hän voi seurata oppilaan tulevia ja jo pidettyjä kokeita sekä oppilaalle annettuja läksyjä. *Kokeet*-sivulta huoltaja näkee opettajan kirjaamat tiedot kokeista, jotka voivat olla: kokeen aihe, koealue sekä sen tavoitteet Huoltaja näkee myös, milloin koe pidetään. Pidettyjen kokeiden listalta huoltaja näkee arvostelun sekä mahdollisen opettajan antaman sanallisen palautteen. Läksyt-sivulta huoltaja näkee annetut tehtävät, mille aineelle ne on annettu ja sen, mikä on niiden palautuspäivä. Huoltajat eivät voi kommentoida tai antaa palautetta arvioinnista.

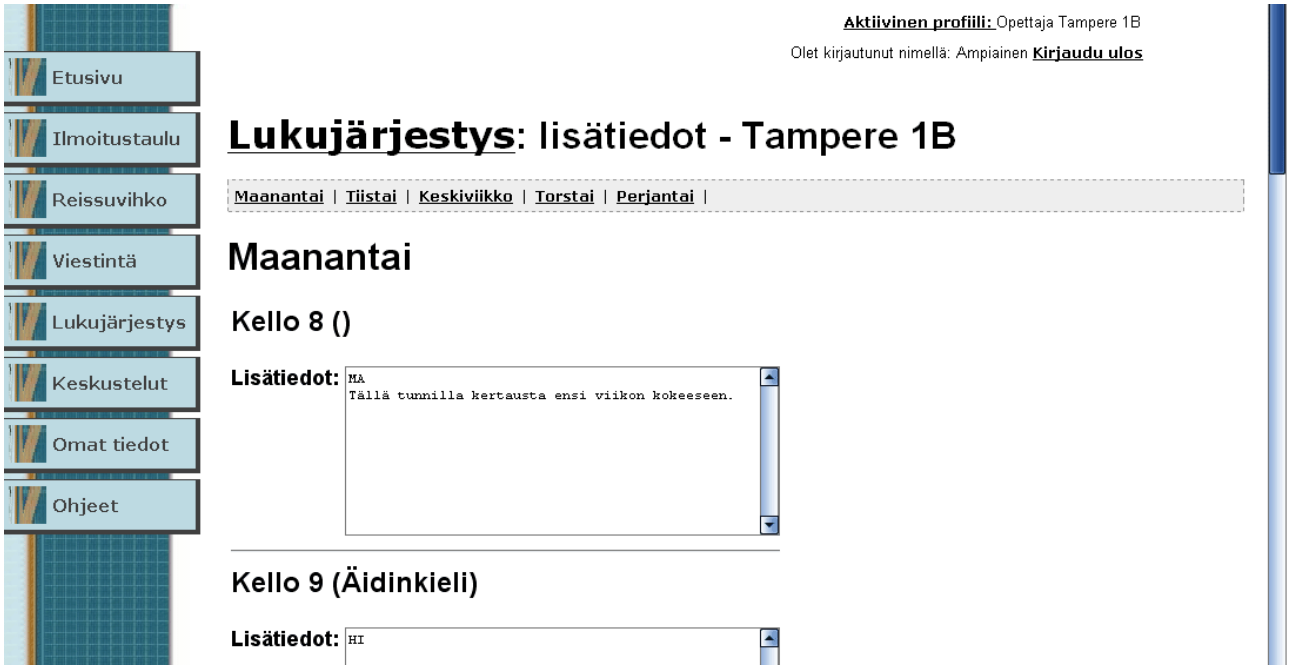
Oppilas näkee oman lukujärjestyksenä ja saamansa läksyt (kuva 10). Hän voi seurata tulevia kokeita ja tarkastella jo pidettyjen kokeiden arvosanoja ja arvostelua.



Kuva 10. Oppilaan näkymä Läksyt-sivusta

5.1.2. Kivahko

Opettaja voi luoda oman luokkansa *lukujärjestyksen* Kivahko-palveluun. Hän voi tarvittaessa merkitä lisätietoja haluamiensa oppituntien kohdalla, esimerkiksi sen jos jonkin päivän kohdalle tulee tuntimuutoksia. Oppilaat ja huoltajat näkevät lukujärjestyksen ja siihen mahdollisesti tehdyt lisämerkinnät omasta palvelustaan.



Kuva 11. Kivahko opettajan rooli

5.1.3. PAPÁS

Opettaja voi kirjata järjestelmään tiedot oppilaiden *kotitehtävistä*. Kun tieto tehtävistä on kirjattu, lähtee siitä *viesti huoltajan matkapuhelimeen*. Opettaja voi samalla määrittää, keille oppilaille tehtävä on tarkoitettu. Samalla periaatteella hän voi myös merkitä oppilaiden tulevat kokeet Opettaja voi jälkikäteen oppilaskohtaisesti kirjata suoritetut tehtävät ja kokeet

Huoltajat ja oppilaat voivat omasta palvelustaan tarkistaa opettajan merkitsemät tiedot kotitehtävistä ja kokeista. He näkevät myös oppilaan lukujärjestyksen. Kuten edellä mainittiin saavat huoltajat tiedon uusista kotitehtävistä myös matkapuhelimeensa.

Huomautus: Kokeilun aikana lukujärjestyksessä olleet tiedot oppitunneista ja niiden opettajista tulivat suoraan Tampereen kaupungin oppilashallintotietokannasta (ProCapitasta). Jos PAPÁS-kokeilu olisi kestänyt pitempään, olisivat myös opintosuoritus merkinnät saatu palveluun. Tiedot olisivat näkyneet huoltajien ja oppilaiden palveluissa. Myös opintosuoritustiedot olisivat tulleet suoraan oppilashallintatietokannasta. Tiedot olisivat näkyneet kaikilta vuosiluokilta, syys- ja kevätlukukausien loppuarviointien mukaan.

5.1.4. Arvio koulunkäynnin seurannan työkaluista

Vanhempien osallistuminen lapsensa koulunkäyntiin tapahtuu usein osallistumisella lapsen kotitehtävien tekemiseen tai huolehtimisella, että ne tulevat tehdyksi. Tämän arvioinnin palveluissa juuri kotitehtävien näkymiseen

ja tiedon välittymiseen koteihin on kiinnitetty huomiota. Palveluista Helmessä ja PAPÁS-palvelussa oli erilliset toimintaosiot kotitehtäville. Opettajat pystyivät kirjamaan palveluihin eri tietoja tehtävistä. PAPÁS-palvelussa kokeiltiin tiedon siirtämistä kotiin heti, kun opettaja oli kirjannut tehtävät palveluun. Tieto uudesta tehtävästä lähti automaattisesti tekstiviestinä huoltajan matkapuhelimeen. Tämä koettiin kuitenkin niin huoltajien kuin opettajienkin taholta hieman turhaksi. Hyödyllisempää olisi ollut, jos viestin sisältö olisi ollut vapaasti päätettävissä ja muokattavissa [PAPÁS-projketi, 2004b].

Kivahko-palvelusta puuttui tarkastelun hetkellä kotitehtävien kirjaamis- ja seurantatoiminnot. Palvelusta puuttuivat myös kokeisiin ja arviointeihin liittyvät ominaisuudet Päivittäinen lukujärjestys löytyi jokaisesta palvelusta. Muista palveluista poiketen opettaja pystyi merkitsemään yllättävät muutokset suoraan lukujärjestykseen, josta ne olivat huoltajien ja oppilaiden luettavissa.

Palveluissa arviointi esiintyi vielä perinteisemmässä muodossa. Palveluiden kautta pystyi seuraamaan lähinnä lapsen koearviointeja ja lukukauden päätteeksi annettuja arvosanoja. Erillisiä toimintoja esimerkiksi itsearvioinnin tekemiseen ei löytynyt. Huoltajien osallistumismahdollisuuksia arviointiin ei palveluissa tarkastelun hetkellä ollut. Kouluarviointi mahdollisuutta, esimerkiksi palautteenantamistoimintoa suoraan opettajalle tai koululle, ei myöskään ollut vielä tarjolla.

6. Yhteenveto palveluiden automaattisista toiminnoista

Palveluiden automaattisilla toiminnoilla tarkoitetaan tässä vertailussa ominaisuuksia, jotka tapahtuvat käyttäjän muun toiminnan ohessa. Nämä toiminnot ovat automaattisia ja tapahtuvat ilman, että käyttäjän tarvitsee erikseen niitä suorittaa. Taulukossa 12 on esitetty yhteenveto näistä toiminnoista.

	Ylläpitäjät	**Opettajat**	**Huoltajat**	**Oppilaat**
Automaattiset toiminnot				
Helmi	Tieto uudesta Helmi-viestistä sähköpostiin	Tieto uudesta Helmi-viestistä sähköpostiin	Tieto uudesta Helmi-viestistä sähköpostiin	Tieto uudesta Helmi-viestistä sähköpostiin
Kivahko	Kivahkoviestit sähköpostiin tai tekstiviestinä	Kivahkoviestit sähköpostiin tai tekstiviestinä	Kivahkoviestit sähköpostiin tai tekstiviestinä	Kivahkoviestit sähköpostiin tai tekstiviestinä
PAPÁS	puuttuu	puuttuu	Tieto poissaolosta ja uudesta kotitehtävästä tekstiviestinä. PAPÁS-tiedotteet tekstiviestinä tai sähköpostina.	puuttuu

Taulukko 12. Automaattiset toiminnot

Helmi-palvelu lähettää käyttäjälle ilmoituksen hänelle tulleesta uudesta viestistä käyttäjän *ulkoiseen sähköpostiin.* Käyttäjän on erikseen kuitattava tämä palvelu käyttöönsä. *Kivahko-palvelussa* käyttäjän kirjoittamat viestit, kuten Kivahko-posti, reissuvihkomerkinnät, ilmoitustaulun ilmoitukset, lähtevät myös käyttäjän *ulkoiseen sähköpostiin* tai *matkapuhelimeen*. Tämä vai silloin, jos vastaanottaja on kuitannut sähköposti- ja/tai tekstiviestipalvelut käytettäviksi. Osa näistä toiminnoista tapahtuu kuitenkin vasta viestin lähettäjän niin halutessa. Esimerkiksi opettaja voi erikseen päättää lähteekö ilmoitustaulun viesti myös muihin medioihin. *PAPÁS-palvelussa* opettajan kirjaamista poissaoloista ja kotitehtävistä lähti automaattisesti viesti huoltajien *matkapuhelimeen.* Tiedotteiden kohdalla huoltajien täytyi erikseen valita niiden vastaanottaminen sekä vastaanottotapa: *sähköposti* tai *tekstiviesti* tai *molemmat*.

7. Lisäarvotoiminnot

Tähän lukuun on koottu palvelukohtaisia ominaisuuksia, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin toimintoihin. Lisäarvotoiminnoiksi ne on nimetty sen vuoksi, että niiden katsotaan tuovan palveluun jotain uutta, mitä muissa palveluissa mahdollisesti ei ole tarjolla. Taulukossa 13 on esitetty yhteenveto näistä toiminnoista.

	Ylläpitäjät	**Opettajat**	**Huoltajat**	**Oppilaat**
Lisäarvopalvelut				
Helmi	Henkilökohtaiset ja yleiset www-linkit, muistilaput	Oppilasraportit, henkilökohtaiset ja yleiset www-linkit, muistilaput	Henkilökohtaiset www-linkit, muistilaput	Henkilökohtaiset www-linkit, muistilaput
Kivahko	puuttuu	Lukujärjestyksen lisämerkinnät	puuttuu	puuttuu
PAPÁS	Viikon kysely ja kyselyjen tilastot	puuttuu	Henkilökohtainen kalenteri	Henkilökohtainen kalenteri

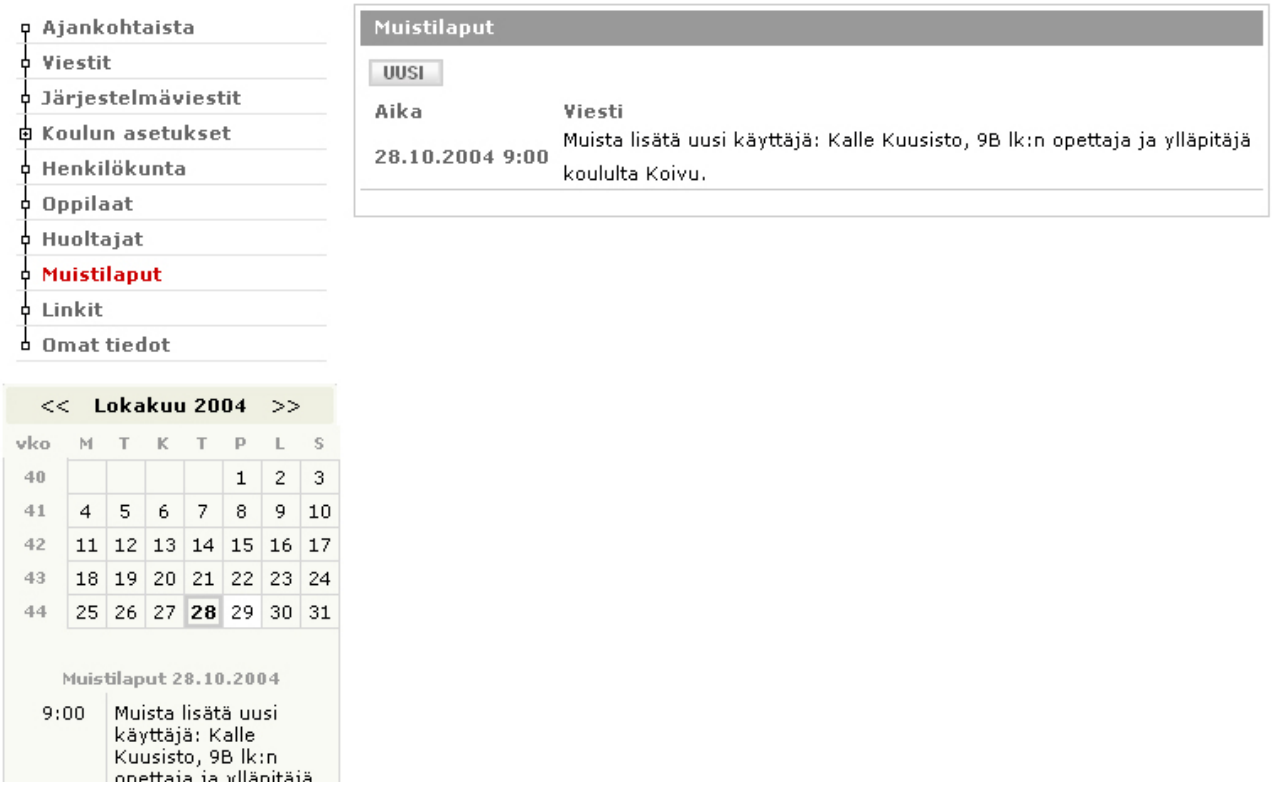
Taulukko 13. Lisäarvotoiminnot

7.1. Helmi

Opettaja voi Helmi-palvelun kautta tulostaa niin sanottuja *oppilasraportteja.* Nämä ovat vanhemmille lähetettäviä raportteja, joihin voidaan koota tietoa poissaolosta, tulevista kokeista tai tehdä näistä yhteenvetoa tietyn jakson ajalta. Tulostettavaan paperiin voi määrittää myös palautusosan, jos halutaan saada huoltajan allekirjoitus asialle. Opettaja voi muokata ja tallentaa myös omia raporttipohjia.

Helmi-käyttäjille on olemassa myös *Muistilaput*-työkalu (kuva 12). Käyttäjät voivat kirjata asiansa haluamalleen päivälle ja myöhemmin tarkastella näitä

esimerkiksi Helmi-kalenterin kautta. Käyttäjä näkee kalenterin yhteydestä kyseisen päivän Muistilappu-merkinnän.



Kuva 12. Helmi-palvelun ylläpitäjän roolin muistilaput

7.2. Kivahko

Kivahko-palvelussa ei edellä lueteltujen ominaisuuksien lisäksi ole muita toimintoja. Huomattavaa Kivahkossa muihin järjestelmiin verrattuna, on sen laajat sähköposti- ja tekstiviestiominaisuudet Useimmista käyttäjän tekemästä toiminnosta lähtee viesti myös näihin medioihin. Eräs hyödyllinen ominaisuus palvelussa on lukujärjestyksen lisämerkintä-mahdollisuus. Tämän avulla voi kätevästi ilmoittaa esimerkiksi tuntien yllättävistä muutoksista.

7.3. PAPÁS

PAPÁS-palvelussa kouluhallinnon ylläpitäjä voi muodostaa niin sanottuja *Viikon kyselyjä* (gallupeja) eri aiheista. Hän voi määrittää kyselylle ajankohdan, jona se on voimassa sekä, sen mille käyttäjäryhmälle/ryhmille kysely on tarkoitettu. Käyttäjäryhmät näkevät kyselyn oman palvelunsa etusivulla ja voivat tätä kautta myös vastata siihen. Kyselyn ollessa ohi käyttäjät näkevät etusivunsa kautta kyselystä saadut tulokset

Huoltajilla ja oppilailla on käytössään oma henkilökohtainen *PAPÁS-kalenteri*. Kalenteriin voidaan päiväkohtaisesti merkitä haluamansa asiat.

Kalenteriin tehtyjä merkintöjä pääsee tarkastelemaan viikoittain, kuukausittain tai vuosittain.

8. Käytettävyyden arviointi

Käytettävyyttä tarkasteltiin tässä arvioinnissa *käytön sujuvuuden* näkökulmasta. Kuten aiemmin todettiin käytön sujuvuutta tuovat sivuston selkeä ja johdonmukainen navigointi ja palvelun rakenne, käytön opittavuus sekä järjestelmän antama palaute ja virhetilanteiden hallittavuus. Arvioinnissa huomioitiin myös, kuinka käyttäjiä ohjeistettiin palveluiden käyttämiseen ensimmäistä kertaa. Arvioinnissa pyrittiin huomioimaan myös saatavuuteen sekä esteettömyyteen mahdollisesti liittyvät ominaisuudet Seuraavassa kerrotaan ensin, millä tavalla näitä ominaisuuksia on tarkasteltu ja tämän jälkeen näitä ominaisuuksia tarkastellaan palvelukohtaisesti.

8.1. Navigointi ja opittavuus

Verkkopalvelu koostuu internetsivuista, jotka yhdessä muodostavat palvelun sivustokokonaisuuden. Nielsenin [2000] mukaan palvelun suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota enemmän sivustojen kokonaisuuden toimivuuteen kuin yksittäisten sivujen suunnitteluun. Sivusto on hänen mukaansa hyvin suunniteltu silloin, kun käyttäjä pystyy käyttämään sivustoa perehtymättä ensin siihen, miten sitä tulisi käyttää. Hän toteaa myös, että sivuston rakenteen tulisi näkyä käyttäjälle ensisilmäyksellä ja sen tulisi vastata käyttäjän näkemystä palvelun tarkoituksesta. Nielsen korostaa sivuston ensimmäisen sivun, eli sen sivun, jolta selaaminen on tarkoitus aloittaa, merkitystä. Hän käyttää tästä sivusta nimitystä *kotisivu* (homepage). Kotisivu on Nielsenin mukaan sivuston tärkein sivu. [Nielsen and Tahir, 2001]. JHS-suosituksissa kotisivusta käytetään nimitystä *aloitussivu*. Suosituksen mukaan sivunäkymän tulisi vastata muun muassa kysymyksiin *kenelle* sivusto on tarkoitettu ja *mitä* se tarjoaa käyttäjälle. Sivuston tulisi myös kertoa, *miksi* se on olemassa eli mikä on sen tarkoitus ja se, *miten* käyttäjä voi sivustolla toimia. Arvioinnissa olevissa palveluissa näihin kysymyksiin vastaukset pitäisi löytyä heti palvelun aloitussivulta. Kaikissa palveluissa käyttäjät tulevat sille automaattisesti kirjautumisensa jälkeen. Kysymykset kenelle, mitä ja miksi liittyvät enemmän sisällölliseen laatuun kuin käytettävyyteen, joten niitä tarkastellaan lisää myöhemmissä luvuissa.

Tuli käyttäjä sivustolle mitä kautta tahansa, pitäisi hänelle ilmaista, missä kohden sivustoa hän on ja mihin suuntaan hän voi sivustolla liikkua [Nielsen, 2000]. Palveluiden suunnittelijoille syntyy yleensä pitkällisen suunnitteluprosessin kautta selkeä kuva palvelun rakenteesta ja sisällöstä.

Käyttäjälle tämä kuva ei välttämättä ole yhtä selvä. Hän ei tiedä suunnittelun taustalla olevista rakenteellisista ja sisällöllisistä malleista, jotka suunnittelijalle ovat itsestään selviä. Käyttäjä käyttää palvelua omien mielikuviensa kautta, uskomusten ja sattumien pohjalta [Parkkinen, 2002]. Navigoidessaan käyttäjä myös etsii näihin mielikuviin sopivia, tuttuja termejä navigointivalikosta ja muista linkeistä. Käyttäjällä on jokin tavoite, johon nämä sanat olisi sovittava. Jos hän ei löydä hakemiaan termejä, etsii käyttäjä synonyymejä ja, jos näitäkään ei löydy, tyytyy hän sanoihin, jotka tarkoittavat suunnilleen samaa. Termien suunnitteluun tulisi siis kiinnittää erityistä huomiota. Niiden tulisi muistuttaa käyttäjän käyttämää sanastoa tai olla hänelle tuttuja ja ymmärrettäviä. Kieli ei saisi sisältää käyttäjille mahdollisesti vieraita ammatti- tai muita erikoistermejä, jotka ovat suunnittelijoille tuttuja opiskelun ja työkokemuksen myötä. Jos näitä termejä jää lopputuotteeseen, voi sen käyttäminen vaikeutua [Sinkkonen, 2002].

Usein sivustoilla käytetään niin sanottua päävalikkoa (navigointivalikko). Päävalikko koostuu sivuston sisäisistä linkeistä, joiden avulla sivustoa voidaan selailla. Nielsen [2000] käyttää tämänkaltaisista linkeistä nimitystä *rakenteelliset linkit*. Näiden linkkien tulisi kertoa käyttäjälle sivuston hierarkkisesta rakenteesta ja sisällöstä. Niiden tulisi myös jollain tavalla ilmaista, missä kohden sivustoa käyttäjä on kulloinkin menossa. Sinkkonen [2002] puolestaan varoittaa, että navigointi ei saisi olla osa tuotteen sisältöä. Sen tulisi olla helppoa ja luonnollista. Navigoinnin tulisi olla vain väline - ovi sivuston sisältöön. Päävalikossa olisi hyvä olla myös linkki palvelun etusivulle. Etusivu pitäisi siis löytyä muualtakin kuin esimerkiksi organisaation tunnuksesta [JVL, 2003]. Navigoinnin yhteydessä puhutaan myös niin sanotusti *linkkien läpinäkyvyydestä.* Linkkien tulisi kertoa käyttäjälle ”mitä niiden takaa löytyy” – minkälaiselle sivulle käyttäjä linkkiä napsauttamalla siirtyy. Käyttäjän pitäisi voida ”haistaa”, löytyykö linkin takaa se asia, mitä hän on hakemassa. Varsinkin jos käyttäjän haluama tieto tai asia on useamman linkin takana, on niiden nimeämiseen kiinnitettävä erityistä huomiota [Sinkkonen, 2002].

Hyvä keino käyttäjän informoimiseen sivuston rakenteesta, on *sivukartan* (navigointikartan) laatiminen. Sivukartan avulla voidaan selkiyttää sivuston hierarkkista rakennetta. Kartan tarkoitus on helpottaa sivustolla liikkumista ja kertoa käyttäjälle myös sen sisällöstä. JHS-suositusten mukaan kartta on hyvä sijoittaa aloitussivulle. Laajemman sivuston kyseessä ollessa se on hyvä sijoittaa omalle sivulleen. Sivukartta voi olla muodoltaan esimerkiksi sisällysluettelo tai hakemisto [JHS 129, 2000]. Nielsen kehottaa tekemään sivukartasta sellaisen, että käyttäjä pääsee sen kautta siirtymään haluamaansa paikkaan sivustolla. Hyvä esimerkki sivukartasta on valtiovarainministeriön ylläpitämällä Suomi.fi-sivustolla (*www.suomi.fi*). Sivustolla olevan sivukartan kautta käyttäjä pääsee

suoraan haluamaansa aiheeseen hakemiston www-linkistä. Toinen hyvä keino käyttäjän informoimiseen on niin sanottujen *sivupolkujen* (site path) käyttäminen. Sivupolusta käyttäjä näkee missä kohden sivustorakennetta hän kulloinkin on menossa. Hyvän sivupolun avulla käyttäjä pääsee myös palamaan sivuston rakenteessa takaisin päin [Parkkinen, 2000]. Kuvassa 13 on esimerkki Suomi.fi-sivuston sivupolusta. Tämän sivuston käyttäjä pääsee palamaan sivuston rakenteessa takaisin päin sivupolkua pitkin.

Kuva 13. Suomi.fi sivuston sivupolku

Useissa käytettävyysohjeissa korostetaan myös *haku-toiminnon* tärkeyttä [Nielsen, 2000; Parkkinen, 2002; JVL, 2004]. Haku-mahdollisuus tarjoaa käyttäjälle nopean tien sivuston siihen sisältöön josta hän on kiinnostunut.

8.2. Virhetilanteet ja ohjeistus

Palvelun tulisi toimia siten, että turhia virhetilanteita ei pääsisi syntymään. Mahdollisten syntyvien virheiden korjaamiseen ei myöskään saisi mennä liian paljon aikaa. Virheet tulisi voida korjata tai ohittaa. Palvelun tulisi toimia johdonmukaisesti ja antaa käyttäjälle selkeää palautetta välittömästi toiminnon jälkeen. Epäjohdonmukainen toiminta (epäselvät virheilmoitukset, palautteen puuttuminen, termien epätarkkuus jne.) vähentää palvelun tehokasta käyttämistä [Nielsen, 2000; Parkkinen, 2002; Sinkkonen, 2002]. Esimerkiksi, jos käyttäjä lähettää lomakkeen tai viestin, niin hänen olisi saatava palaute toiminnon onnistumisesta tai epäonnistumisesta. Käyttäjää ei saisi jättää arvailemaan, tekikö järjestelmä kyseisen toiminnon vai ei. Virhetilanteen sattuessa käyttäjälle tulisi tarjota tilaisuus virheen korjaamiseen tai pääsy tilanteesta pois. Mahdollisten virheilmoitusten tulisi olla selkeät ja kertoa käyttäjälle minkälaisesta virheestä on kysymys [JVL, 2004].

Käyttäjän tulisi aina tietää, missä tilassa palvelu kulloinkin on. Palaute pitäisi antaa mahdollisimman nopeasti jokaisen toiminnon jälkeen. Järjestelmän tulisi kertoa, menevätkö asiat käyttäjän toivomaan suuntaan. Tavallisesti tämänkaltaista palautetta ovat esimerkiksi linkkien värin tai painikkeen ulkoasun muuttuminen, sivun latautuminen napsautuksen jälkeen, ilmoitus toiminnosta painikkeen painamisen jälkeen ja niin edelleen. Liian hitaasti saatu

palaute saa käyttäjän epävarmaksi toimintojen onnistumisesta ja johtaa usein turhaan napsutteluun [Parkkinen, 2002]. Tämä voi lisätä palvelun epämiellyttävyyttä ja vähentää halukkuutta käyttää sitä.

Nielsen [2000] toteaa, että sivusto on helposti käytettävä silloin, kun sen käytön oppimiseen ei tarvita erillisiä oppaita tai ohjeistuksia. Kun käyttäjä osaa käyttää palvelua myös seuraavilla kerroilla, ilman uudelleen opettelua, on palvelu helposti opittava. Sama asia todetaan myös Julkisten verkkopalveluiden laatukriteerissä. Samalla todetaan, että käyttäjien tulisi kuitenkin saada palvelun käyttöön liittyvää neuvontaa ja opastusta esimerkiksi puhelimitse, sähköpostilla tai henkilökohtaisesti palvelun tarjoajalta [JVL, 2004]. Helposti opittava palvelu vähentää käyttäjien turhautumista ja säästää kustannuksia esimerkiksi juuri käytön opettamiseen menevien kustannusten osalta. Selkeä ja helposti opittava järjestelmä lisää myös tuotteen tehokkuutta juuri esimerkiksi turhien virheiden vähyyden vuoksi [Sinkkonen, 2002].

Tässä yhteydessä selvitettiin myös sitä, millä tavalla käyttäjät on huomioitu palveluiden käyttöönottamisessa. Onko heille järjestetty käyttäjäkoulutusta tai millä tavalla on ohjeistettu palvelua ensikertaa käyttäviä. Taulukkoon 14 on koottu palveluittain ohjeistuksen ja käyttäjäkoulutuksen järjestäminen eri käyttäjäryhmille.

	Ylläpitäjät	**Opettajat**	**Huoltajat**	**Oppilaat**
Ohjeistus ja käyttäjäkoulutus				
Helmi	Tulostettavat käyttöoppaat	Tulostettavat käyttöoppaat ja käyttöönottokoulutus	Tulostettavat käyttöoppaat ja käyttöönottokoulutus	Tulostettavat käyttöoppaat
Kivahko	Palvelun sisäiset käyttöohjeet	Palvelun sisäiset käyttöohjeet, käyttöönottokoulutus	Palvelun sisäiset käyttöohjeet	Palvelun sisäiset käyttöohjeet
PAPÁS	Erilliset käyttöoppaat	Erilliset käyttöoppaat ja käyttöönottokoulutus	Erilliset käyttöoppaat	Erilliset käyttöoppaat

Taulukko 14. Ohjeistuksen ja käyttäjäkoulutuksen antaminen

8.3. Saatavuus ja esteettömyys

Jotta palvelua pystytään käyttämään, täytyy se olla käyttäjien saatavilla. JHS-suositus puhuu tässä yhteydessä löydettävyydestä. Saatavuuteen liittyy muun muassa juuri se kuinka helposti käyttäjät voivat löytää palvelun internetistä tai vaikkapa päätellä sen www-osoitteen. Palvelu tulisi löytyä yleisimmillä hakukoneilla. Jos löydettävyydessä on vaikeuksia, olisi osoitteen oltava muulla tavoin käyttäjien tiedossa. Palvelun tulisi olla myös käytettävissä koko vuorokauden ympäri ja käyttökatkoksista pitäisi erikseen tiedottaa käyttäjille.

Verkkopalvelun tulisi myös toimia erialaisissa teknisissä ympäristöissä [JVL, 2004; Nielsen, 2000; Parkkinen, 2002].

Laatukriteereiden mukaan saatavuuteen liittyy myös mahdollisuus palvelun käyttämiseen omalla kielellään. Suomessa tämä tarkoittaa suomen lisäksi vähintään ruotsin kieltä ja tarvittaessa myös muita kieliä [JVL, 2004]. Kielivalintaa ei saisi laatukriteereiden mukaan esittää eri valtioiden lipuilla, vaan esimerkiksi tekstein ”suomeksi”, ”på svenska” tai niin edelleen. Tämä siksi, että kaikki käyttäjät ymmärtäisivät, mistä on kysymys [JVL, 2004; Nielsen, 2000]. Koulupalvelujen käyttäjien joukossa on entistä enemmän esimerkiksi maahanmuuttajia, joiden suomen kielen taito voi olla vielä heikkoa. Tällöin esimerkiksi englanninkielinen versio palvelusta voi helpottaa sen käyttöä.

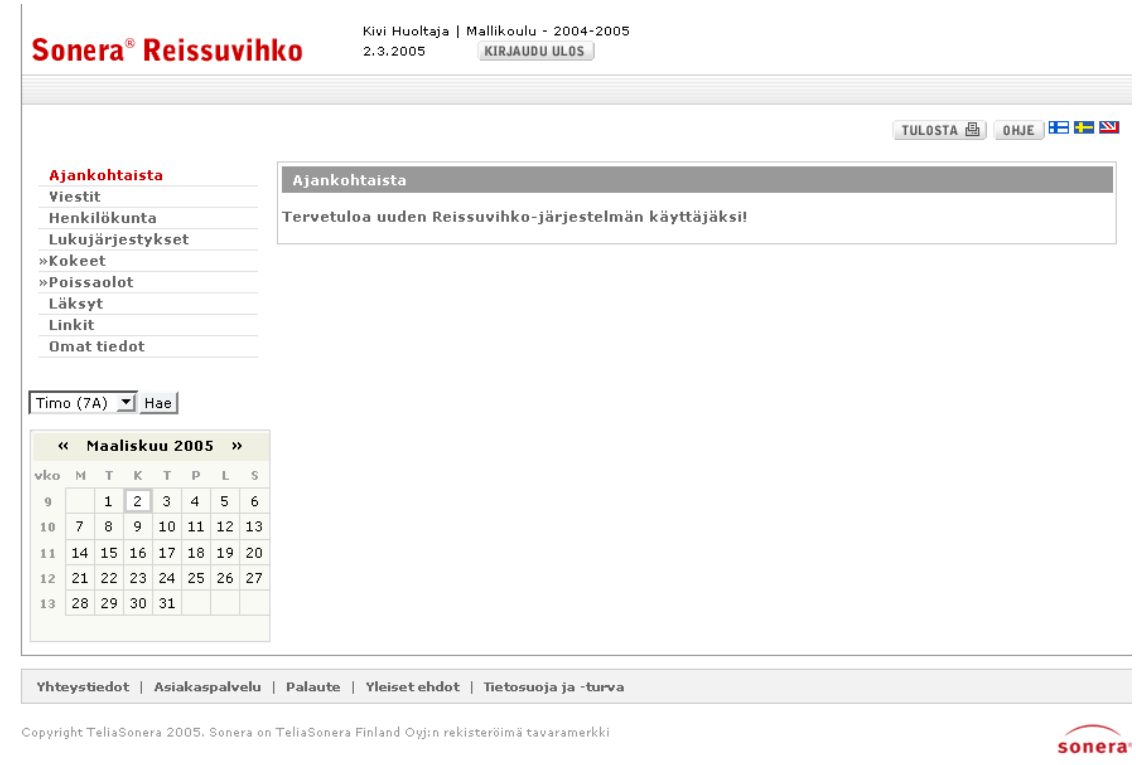
Verkkopalveluita suunniteltaessa tulisi huomioida myös esteettömyydelle annetut ohjeistukset Esteettömyydestä puhutaan myös *saavutettavuutena* (Web Accessibility Initiative). Verkkopalvelun tulisi olla myös niiden käyttäjäryhmien käytettävissä, joilla on erityistarpeita tietoverkkojen käytössä. Palvelun toimivuudessa ei saisi olla sellaisia rajoitteita, jotka estäisivät tai haittaisivat liikaa palvelun käyttämistä. Tällaisia käyttäjäryhmiä ovat esimerkiksi henkilöt, joilla on luki- tai hahmotusvaikeuksia, värisokeat, näkövammaiset tai muut henkilöt, jotka käyttävät apuvälineitä verkkopalveluiden käytössä. Palveluiden tulisi myös olla sellaisia, että niitä voidaan käyttää mobiililaitteilla sekä vanhoilla tietokoneilla tai hitailla internetyhteyksillä [JVL, 2004; Nielsen, 2000; Parkkinen, 2002].

Palveluiden käyttämistä voivat heikentää esimerkiksi huono tai virheellinen HTML-kielen rakenne, kuvista puuttuvat Alt-tekstit (kuvan selitetekstit) tai pelkästään kuvina olevat linkit. Tällöin esimerkiksi sokeiden käyttämät lukulaitteet eivät välttämättä pysty lukemaan sivuston sisältöä, niin kuin se on tarkoitettu. Tekstin koko tulisi olla käyttäjän muutettavissa. Liian heikko värikontrasti, esimerkiksi vaalea teksti vaalealla taustalla, heikentää tekstin luettavuutta. Taustan ja tekstin välillä tulisi olla riittävän suuri ja selkeä kontrasti (väriero). Animaatioiden käyttämistä tulisi miettiä tarkoin, sillä huonosti suunniteltuna ne häiritsevät kaikkia käyttäjiä [Nielsen 2000; Parkkinen, 2002]. Esteettömyyteen liittyvien ohjeistusten noudattaminen selkeyttää sivustokokonaisuutta ja usein parantaa palvelun käytettävyyttä kaikilla käyttäjäryhmillä [Parkkinen, 2002].

8.4. Helmi

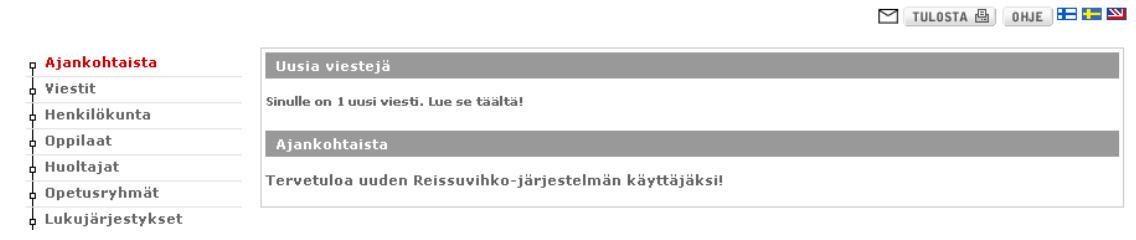
Helmi-palvelussa päävalikko on sijoitettu sivuston vasempaan reunaan ja se näkyy sivuston jokaisella sivulla. Kuvasta 14 nähdään huoltajan roolin kotisivu ja vasemmassa laidassa olevat rakenteelliset linkit. Linkin edessä oleva » -

merkki kertoo, että kohteen alle aukeaa uusia linkkejä. Tämän käyttäjä huomaa otsikkoa napsauttaessaan.



Kuva 14. Helmi-palvelun huoltajan kotisivu

Kuvassa 14 nähdään myös se, että punaisena (Ajankohtaista) oleva linkki-teksti kertoo, missä kohden sivustoa käyttäjä on menossa. Päävalikon linkin teksti vastaa aina aukeavan sivun otsikkoa, mikä lisää sivuston rakenteellista selkeyttä. Kirjauduttuaan palveluun, käyttäjä tulee Ajankohtaista-sivulle. Sivulla näkyvät heti järjestelmään tulleet uudet ilmoitukset sekä tieto siitä, onko käyttäjä saanut uusia viestejä palveluun (kuva 15).



Kuva 15. Helmi-palvelun opettajan kotisivu ja ilmoitus uusista viesteistä

Kielivalintoina ovat suomi, ruotsi ja englanti. Valinnan voi tehdä maiden lippuja muistuttavista painikkeista. Heikkoutena näissä on kuvatekstin puuttuminen painikkeesta (kuvan alt-teksti).

Helmi-palvelun käyttäjille oli tarjolla yksityiskohtaiset oppaat. Palvelun jokaiselta sivulta löytyy Ohje-painike, josta saa näkyville palvelun ylläpitäjän

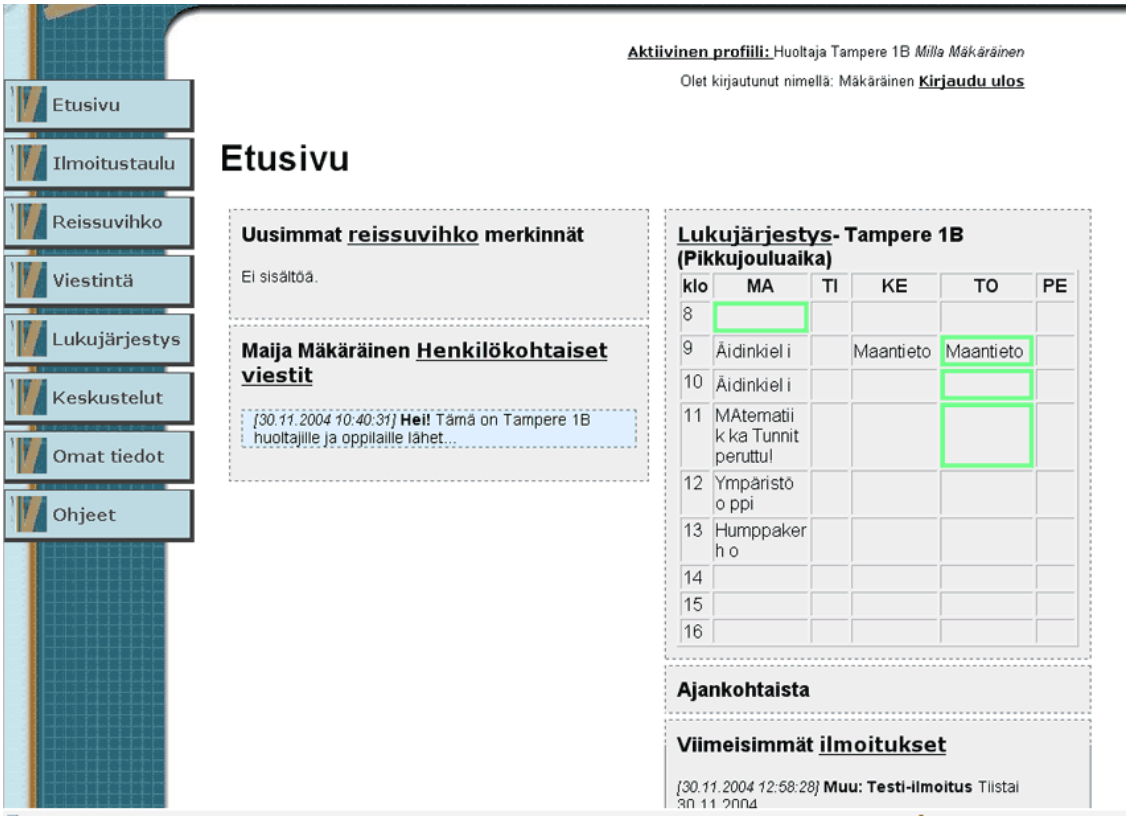
sähköpostiosoitteen. Ohje-painikkeen takaa löytyvät myös tulostettavat käyttöoppaat. *Huomautus: SoneraReissuvihko-versiossa on sivuston alalaitaan sijoitettu joukko linkkejä, jotka aukeavat suoraan TeliaSonera Oy:n yleiselle Sonera-asiakaspalvelusivustolle. Asiaa ei erikseen ilmoiteta käyttäjälle, mikä voi hieman sekoittaa käyttäjää.*

Käyttäjän tekemässä virhetilanteessa (esimerkiksi väärin syötetyssä tiedossa) palvelu ilmoittaa, että sivulla on virhe ja näyttää virheen kohdan (*) merkinnällä. Virheilmoitus ei kerro tarkemmin, minkälaisesta virheestä on kysymys. Käyttäjä voi tämän jälkeen yrittää korjata virheen tai siirtyä käyttämään palvelun muita toimintoja.

Käyttäjäkoulutusta palvelun käyttöönoton yhteydessä on annettu tarvittaessa. Opettajat ovat myös ohjanneet oppilaita ja huoltajia palvelun käytössä. Palvelun kehittäjiltä saadun tiedon mukaan, käyttöönotto on useimmiten onnistunut joko itsenäisesti tai palveluun perehtyneen opettajan avulla.

8.5. Kivahko

Kivahkon päävalikko toimii hieman erilaisella periaatteella. Palvelun rakenne on lineaarisempi kuin vertailun muissa palveluissa. Päävalikko (rakenteelliset linkit) on yksitasoinen. Linkkiä napsauttamalla käyttäjä pääsee suoraan kyseisen aiheen sivulle. Aukeavan sivun otsikko vastaa aina päävalikossa olevaa tekstiä. Tästä käyttäjä näkee, millä sivulla hän kulloinkin on. Päävalikosta ei voi erottaa sitä, minkä sivun käyttäjä on milloinkin valinnut, tai millä sivulla hän on jo käynyt.



Kuva 16. Kivahko-palvelun huoltajan kotisivu

Kuvasta 16 nähdään, miten etusivulle on koottu niin sanotut ”katsaukset” eri aiheisiin, kuten: uusimmat reissuvihkomerkinnät, henkilökohtaiset viestit, lukujärjestys sekä uusimmat ilmoitukset Alleviivatut sanat aiheen kohdalla toimivat linkkeinä kyseisen aiheen sivulle. Kielivalintoja ei Kivahkossa vielä arvioinnin hetkellä ollut käytössä.

Palveluun tutustuttaessa virhetilanteita ei juuri saanut syntymään. Palvelu oli helposti opittava ja sen toiminta nopeaa. Palvelu ohjaa tarvittaessa käyttäjiä paikallisin opastuksin, esim. omien tietojen syöttämisessä palveluun. Palvelun käyttöohjeet löytyvät heti päävalikosta. Ohjeissa kerrotaan esimerkiksi, miten toimia evästeiden kanssa sekä miten palvelua voi käyttää eri ympäristöissä, kuten esimerkiksi WAP-käyttöliittymällä. Ohje-sivulta löytyvät myös henkilöt, joihin voi ongelmatilanteissa ottaa yhteyttä. Kivahkosta ei löydy tietoja itse koulusta, johon käyttäjä niin sanotusti kuuluu, eikä myöskään tietoja koulun taholta toimivasta palvelun ylläpitäjästä.

Halukkaille Kivahko-palvelun käyttäjille tarjottiin käyttöönotto-opastusta. Myös tämän palvelun kohdalla toimittiin usein niin, että aktiiviset opettajat antoivat opastusta muille käyttäjille.

8.6. PAPÁS

PAPÁS-palvelun rakenne on mukana olevista palveluista monitasoisin. Käyttäjä voi siirtyä sivulta toiselle sivuston rakenteellisten linkkien kautta, jotka näkyvät palvelun jokaisella sivulla. Linkkiä napsauttamalla käyttäjä pääsee joko suoraan linkin kuvaamalle sivulle tai siitä aukeaa aiheen alle kootut alasivut. Kuvasta 17 voi nähdä palvelun rakenteelliset linkit ja niiden alle sijoitetut linkit (kuva on manipuloitu siten, että kaikki linkit näkyvät samalla kertaa, mikä käytännössä ei toteudu). Esimerkiksi *Viestintä*-linkkiä napsauttamalla linkin alle aukeaa uudet linkit, joista käyttäjä voi avata haluamansa sivun. Valittujen linkkien väri muuttuu harmaaksi, josta käyttäjä tietää millä sivulla hän sivuston rakenteeseen nähden sijaitsee.

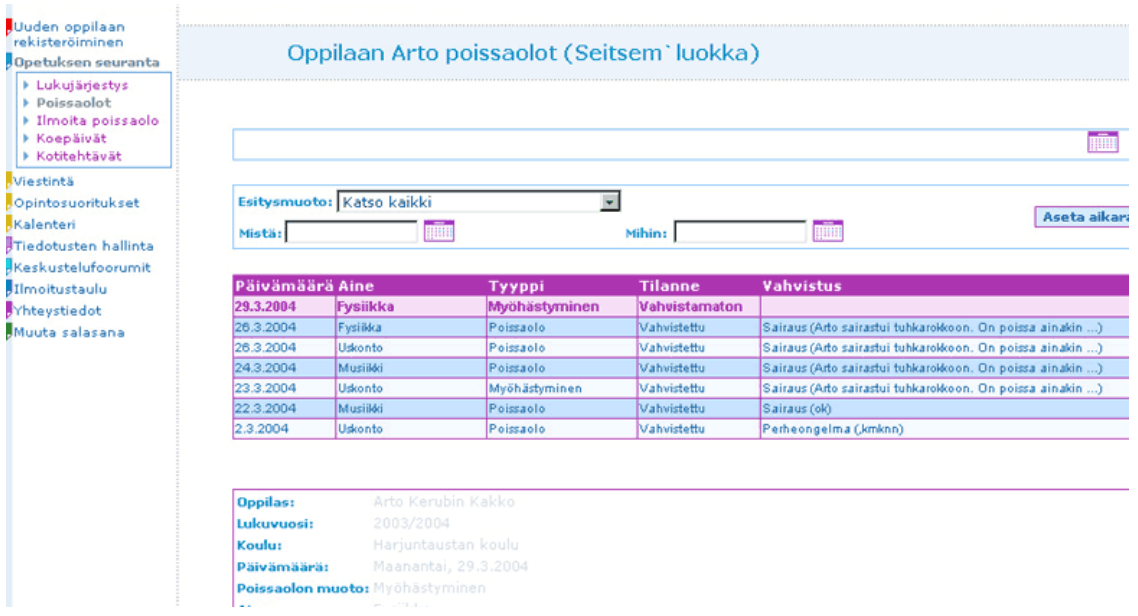
Kuva 17. PAPÁS-palvelun huoltajan roolin kotisivu

Sivuston ylälaitaan on sijoitettu jonkinlaisia oikopolkuja eri sivuille, kuten lapsen lukujärjestykseen tai opettajan tai koulun yhteystietoihin. Symbolilla **i** (information) halutaan kertoa käyttäjälle, että koulun nimen kohdalta saa lisätietoja koulusta, opettajan nimen kohdalta saa opettajan yhteystiedot ja niin edelleen. Tämä ei välttämättä heti selviä käyttäjälle, ellei hän on vie hiiren osoitinta symbolin päälle, jolloin osoitin muuttuu. Tämän kaltaisia symboli-linkkejä on sivustolla muitakin, mutta näiden käyttötarkoitus on asiayhteydestä

riippuen opeteltava erikseen. Nämä kaikki linkit löytyvät myös päävalikosta, rakenteellisista linkeistä.

Sivuston oikeaan laitaan on sijoitettu eri tahojen ilmoitustaulut, joissa ilmoitukset vierivät niiden julkaisujärjestyksessä (kuva 17). Ilmoitustaulut näkyvät huoltajien ja oppilaiden palveluissa. Taulujen ilmoitukset toimivat linkkinä Ilmoitustaulu-sivulle, jossa käyttäjä voi lukea ja selata ilmoituksia. Myös taulujen otsikot toimivat linkkeinä kyseiselle sivulle. Uusimmat ilmoitukset eivät välttämättä mahdu vierityslistalle, vaan näkyvät vasta Ilmoitustaulu-sivulla. Ilmoitukset on järjestetty lähettäjätahojen mukaan aihealueittain.

PAPÁS-palvelussa käytetään usein asioiden linkittämistä taulukoista. Käyttäjä voi saada lisätietoa taulukossa esitettyyn asiaan napsauttamalla haluamaansa kohtaa. Esimerkki tästä on kuvassa 18. Ensimmäisen merkinnän (fysiikka) kohdalta on napsauttamalla saatu esille kyseiseen poissaoloon kirjatut tiedot. Tämä toiminto ei kuitenkaan välttämättä heti selviä käyttäjälle. Jos hän vie hiirensä taulukon päälle, huomaa hän kuitenkin osoittimen muuttumisesta, että kyseisessä kohdassa on linkki. Joidenkin taulukoiden kautta on tehty linkityksiä myös toisille sivuille. Näihin sivuihin käyttäjä pääsee yleensä myös suoraan päävalikon kautta.



Kuva 18. Esimerkki PAPÁS palvelun linkityksestä

Kielivalintoina PAPÁS-palvelussa on projektissa mukana olleiden maiden mukaan suomi, italia ja espanja sekä näiden lisäksi englanti. Kielivalinta tehdään ennen kirjautumista. Valinta tehdään maan lippua muistuttavasta painikkeesta, jonka yhteydessä tieto annetaan myös tekstinä.

PAPÁS-palvelun käyttäjille (lähinnä opettajille ja hallintohenkilöstölle) annettiin ennen käyttöönottoa henkilökohtaista käyttäjäopastusta. Opettajat opastivat oppilaat ja halukkaat huoltajat palvelun käyttöön. Kaikille käyttäjille jaettiin myös painetut käyttöoppaat, joissa kerrottiin yksityiskohtaisemmin eri toimintojen käytöstä. Palvelun käyttöönottamisessa käyttäjä joutuu, mitä todennäköisimmin, turvautumaan käyttöoppaaseen. Kaikki toimintakokonaisuudet eivät välttämättä selviä palvelua käyttämällä. Palvelussa ei ollut erillisiä toimintokohtaisia ohjeita tai käyttäjää opastavia elementtejä. Palvelussa ei myöskään selkeästi ilmoitettu tahoa, mistä käyttäjäpalautetta saa, kuka sitä antaa ja milloin se on käytettävissä.

Virhetilanteessa palvelu ilmoitti käyttäjälle ponnahdusikkunalla, minkälaisesta virheestä oli kysymys. Virheilmoitukset olivat informaatiotasoltaan vaihtelevia. Virheen laadusta riippuen käyttäjä pääsi joko korjaamaan virheen (esimerkiksi syöttämällä puuttuvat tiedot) tai jatkamaan palvelun käyttämistä muilta osin. Joskus virhe johtui palvelinongelmista: saattoi olla jaksoja, jolloin palvelu ei ollut käytettävissä. Käyttäjille ei tuolloin ilmoitettu, mistä katkos johtuu tai kauanko se jatkuu. Ainoa virheilmoitus tuolloin oli "Virhetilanne palvelussa". Joskus virhe johtui myös puuttuvasta sisällöstä, mikä selittynee palvelun siihen mennessä lyhyestä käyttöajasta. Ajoittain käyttöä vaikeutti informaation puute palvelun tilasta. Esimerkiksi viestin tai lomakkeen lähettämisen jälkeen ei käyttäjälle kerrottu, onnistuiko toiminto vai ei. Tämä aiheutti turhaa epävarmuutta palvelun käytössä.

8.7. Arvio palveluiden käytettävyydestä

Tässä vertailussa olleet palvelut olivat rakenteeltaan samankaltaisia: palveluista löytyi päävalikko (navigointivalikko) sijoitettuna sivuston vasempaan reunaan. Palveluiden etusivuilla näkyi kunkin palvelun nimi sekä tieto siitä kenelle palvelu on tarkoitettu (eli palvelua käyttävän henkilön nimi sekä tieto mihin kouluun palvelu kuuluu).

Palveluissa ei ollut erillistä sivukarttaa tai sivupolkuja. Jonkinlaisena sivukarttana voisi pitää juuri päävalikkoa (rakenteellisia linkkejä). Päävalikko oli näkyvissä jokaisella sivulla ja Kivahkoa lukuun ottamatta, se myös ilmaisi, mitä sivua käyttäjä kulloinkin lukee. Linkkien ulkoasu muuttui, kun vei hiiren niiden päälle. Helmi- ja PAPÁS-palvelussa muutos näkyi lihavointina ja värin muutoksena. Kivahkossa, linkit toimivat painikkeiden tapaisesti. Palvelut antoivat siis palautetta, että jotain tulee tapahtumaan, kun linkkiä napsauttaa. Helmi- ja PAPÁS-palvelussa linkin väri muuttui napsautuksen jälkeen, ilmaisten näin käyttäjän valitseman sivun. Linkkien nimet olivat kuvaavia ja kertovat näin myös jotain palveluiden sisällöstä. Termit vastasivat jokaisessa palvelussa avautuvan sivun otsikkoa. Nielsen varoittaa käyttämästä sivustolla

sellaisia linkkejä, jotka lataavat aktiivisena olevan sivun uudelleen [Nielsen and Tahir, 2001]. Tämä voi tuntua käyttäjästä turhauttavalta ja hitaammilla yhteysnopeuksilla siitä voi olla jopa haittaa. Kaikissa tarkastelussa olevissa palveluissa päävalikon linkit lataavat aktiivisena olevan sivun uudelleen. Samoin tapahtuu, kun napsauttaa palvelun nimeä, jonka tehtävänä on kaikissa palveluissa viedä käyttäjä palvelun etusivulle. Kivahkossa ja Helmessä etusivulle pääsee, käytettävyysohjeiden mukaisesti, myös päävalikosta. PAPÁS-palvelusta tämä toiminto puuttuu.

Päävalikon lisäksi tarjottiin erilaisia linkityksiä sivujen välillä. PAPÁS-palvelussa linkitykset menivät sivustorakenteessa syvimmälle ja vaikeuttivat hieman rakenteen sekä sisällön hahmottamista. Sivustojen välillä tuntui olevan turhia linkityksiä, mikä teki navigoinnista vaikeasti hallittavaa. Navigointia ja rakenteen hahmottamista olisi helpottanut käyttäjälle annettu lisätieto: esimerkiksi oikean sivukartan muodossa tai navigointipolun näkymisenä. Palvelun sisältö selvisi parhaiten vain kokeilemalla. Helmessä ja Kivahkossa käyttäminen ensi kertaa vaikutti hieman helpommalta. Rakenteen ja sisällön hahmottaminen kävi suhteellisen helposti ja jäi mieleen nopeammin. Palveluissa ei vielä tarkasteluhetkellä ollut hakutoimintoja sisällön ja tiedon hakemiseen. Haku-toiminto voisi olla paikallaan viimeistään siinä vaiheessa, kun palvelun käyttö on jatkunut pidempään ja sisältöä on kertynyt runsaammin.

Kaikissa vertailun palveluissa ulkoasu oli selkeä ja käytetyt termit asiaa kuvaavia. Näistä palveluista Kivahko oli opittavuudeltaan tehokkain. Tämä johtui ehkä osaltaan siitä, että sisältöä oli muihin palveluihin nähden vähemmän. Tästä huolimatta ohjeistukseen palvelun sisällä on kiinnitetty muita palveluita enemmän huomiota. PAPÁS-palvelun kaikkia navigointimahdollisuuksia ei ehkä ilman ohjekirjaa huomaa. Kaikissa palveluissa termistö oli koulumaailmaan sopivaa ja kuvaavaa. PAPÁS-palvelun termistössä oli kuitenkin jonkin verran ongelmia. Kieli oli paikoin vaikeaselkoista ja kangertelevaa. Tämä voi osaltaan selittyä palvelun alkuperämaan (Espanjan) erilaisella kouluorganisaatiolla. Eroja suomalaiseen koulumaailman käytäntöihin ei palvelun suunnittelussa ollut huomioitu.

Virhetilanteita ei tämän arvioinnin aikana päässyt juuri syntymään. Tämä voi osaltaan selittyä sillä, että palveluita ei päässyt kokeilemaan niin sanotusti aidossa toimintaympäristössä, oikeiden käyttäjien kanssa. Kun virheitä tuli, niistä pääsi suhteellisen hyvin etenemään. Virheilmoitukset eivät aina olleet kuitenkaan täysin selkeitä ja aiheuttivat jonkinlaista päänvaivaa. PAPÁS-palvelussa tapahtui jonkin verran myös vakavia virheitä, joista ei päässyt etenemään. Ongelmatilanteissa vain Kivahko-palvelusta löytyi puhelinnumero,

johon ottaa yhteyttä. PAPÁS- ja Helmi-palvelusta puuttui taho, mihin saisi äkillisissä ongelmatilanteissa yhteyttä. Käyttöönotto-opastuksen osalta kaikissa palveluissa näytti olleen sama linja: opettajille järjestettiin käyttäjäkoulutusta, jonka jälkeen he ohjasivat oppilaita järjestelmän käyttöön sekä tarvittaessa myös huoltajia.

Hyvään saatavuuteen kuuluva kielivalinnan mahdollisuus oli käytössä kaikissa vertailun palveluissa. Kielivalinnat rajoittuivat kuitenkin lähinnä rakenteelliseen sisältöön (päävalikkoon, linkkeihin jne.). Ongelmaksi jäi palveluihin tuotetun sisällön suomenkielisyys. Vertailun aikana paleluiden tietosisältö säilyi kielivalinnasta huolimatta suomenkielisenä.

Koulupalveluissa palveluiden löydettävyys on kunnan tai yksittäisen koulun vastuulla oleva asia. Palveluiden osoitteet voivat olla monimutkaisiakin, riippuen esimerkiksi palvelun sijainnista www-palvelimella. Palvelun toimivuus eri aikoina ja eri ympäristöissä riippuu palvelun ylläpitäjästä. Vastuu tästä jakautuu sen mukaan, toimiiko palvelu suoraan kehittäjän palvelimelta vai kunnan palvelimilta. Yksittäisen koulun tehtävänä voisi olla lasten vanhempien tiedottaminen palvelun olemassaolosta ja siitä mistä palvelu löytyy.

Esteettömyyteen liittyen palveluista puuttuivat esimerkiksi Alt-tekstit (kuvien selitystekstit). Päävalikon linkit olivat kuva-linkkejä kaikissa palveluissa. Nämä asiat voivat vaikeuttaa sivustojen navigointia äänipohjaisilla laitteilla. PAPÁS-palvelun käyttäminen asetti rajoituksia tietokoneen käyttöjärjestelmälle sekä verkkoyhteyden nopeudelle. Vanhemmilla järjestelmillä tai hitaimmilla verkkoyhteyksillä palvelun käyttäminen oli vaikeaa. Palveluun oli kuitenkin suunnitteilla erillinen osio niille käyttäjille, joilla on erityisvaatimuksia. Tämä osio ei kuitenkaan ollut vielä tarkastelun hetkellä käytettävissä. Palveluita ei tässä yhteydessä testattu erilaisissa käyttöympäristöissä, kuten WAP-palveluilla, joten niiden toimivuudesta niissä ei voida arvioida. PAPÁS-palvelu oli vertailun palveluista niin sanotusti raskain eli se toimi välillä hitaasti, vaikka sitä käytti suositellussa käyttöympäristössä. Värikontrastit olivat palveluissa melko selkeät: tekstit erottuivat hyvin taustasta. PAPÁS-palvelussa värikontrastit olivat heikoimmat ja joidenkin tekstien erottuminen olisi saanut olla selkeämpää.

9. Sisällön laadun arviointi

Julkisten verkkopalveluiden laatukriteereissä todetaan, että palvelun sisällöllinen laatu syntyy muun muassa *luotettavan ja kattavan tietosisällön* sekä *hyvien vuorovaikutusmahdollisuuksien kautta*. JHS-suositusten mukaan palvelun tulisi olla käyttäjien kannalta hyödyllinen ja heidän tarpeitaan vastaava.

Sisällön tulisi olla informatiivista, ajantasaista ja kattavaa. Suosituksessa tämä ominaisuudet määritellään kuuluvaksi sivuston palvelevuuteen. Kriteereissä todetaan myös palvelun käytön helppouden ja nopeuden tärkeys, joita tarkasteltiin jo edellä. Käyttäjille tulisi myös selkeästi ilmaista, milloin palveluun on tullut uutta tietoa ja mikä on sen viimeisin päivitysajankohta [JHS 129, 2000; JVL, 2004].

Nielsenin [2000] mukaan sivuston tulisi ilmaista, mikä *sivuston tarkoitus* on ja mitä se tarjoaa käyttäjälle. JHS-suositusten [JHS 129, 2000] mukaan palvelun tulisi kertoa, kenelle sivusto on tarkoitettu, mitä se tarjoaa käyttäjälle ja miksi se on olemassa. Kuten edellä mainittiin, sisällön tulisi olla *ajantasaista* ja kohderyhmää palvelevaa. Tekstin tulisi olla ymmärrettävää ja helposti luettavaa. Palvelun tulisi niin sanotusti puhua käyttäjien kieltä.

Verkkotekstin tuottamiselle ja kirjoittamiselle on olemassa omat tarkat sääntönsä, sillä www-sivustoilla tekstiä luetaan eri tavalla kuin paperilta. Tekstiä luetaan usein valikoiden ja sattumanvaraisessa järjestyksessä. Pitkiä tekstejä on raskasta lukea tietokoneen näytöltä. Selkeä rakenne ja lyhyet, yhden sivun mittaiset (ilman näytön vierittämistä luettavissa olevat) tekstit helpottavat sisällön hahmottamista ja tekstin lukemista [JHS 129, 2005].

Luotettavan ja kattavan tietosisällön lisäksi palvelun sisällöllistä laatua tuo hyvät vuorovaikutusmahdollisuudet Näitä mahdollisuuksia tulisi tarjota palvelun tarjoajan ja käyttäjien välillä sekä toisaalta myös käyttäjien kesken. JHS suosituksessa [2000] näitä asioita arvioidaan osallistuvuuden avulla. Käyttäjillä tulisi olla mahdollisuus osallistua palvelun suunnitteluun ja tuottamiseen. Palvelun tulisi tarjota myös muita vuorovaikutusmahdollisuuksia. Näihin kuuluvat muun muassa käyttäjien keskustelumahdollisuudet niin sivuston tarjoajan kuin (palvelun sallimissa puitteissa) myös käyttäjien kesken.

Kriteereissä mainitaan myös palvelun *avoimuuden ja läpinäkyvyyden* tärkeys. Julkisissa verkkopalveluissa tämä tarkoittaa, käyttäjien mahdollisuutta seurata omien asioidensa käsittelyä ja etenemistä. Palvelun tarjoajan tulisi olla myös niin sanotusti näkyvissä ja käyttäjien tavoitettavissa. Avoimuuteen kuuluu, kuten aiemmin toimintojen tarkastelussa todettiin, myös käyttäjistä kerättyjen tietojen tarkastettavuus ja muutosmahdollisuus. Hyvään vuorovaikutukseen kuuluvat myös palvelun tarjoamat *tukitoimet sekä hyvä asiakaspalvelu* [JHS 129, 2000; JVL, 2004].

Sisällön laadun tarkastelu tehdään tässä samalla tavalla kuin käytettävyyden. Ensin kerrotaan tarkemmin arvioitavina olevista ominaisuuksista jonka jälkeen niitä tarkastellaan palvelukohtaisesti.

9.1. Sivuston tarkoitus ja ajantasaisuus

Käytettävyyden arvioinnissa palveluita tarkasteltiin sen mukaan, miten käyttäjä voi palvelua käyttää. Sisällölliseen laatuun kuuluu se, miten palvelu ilmaisee sen, *kenelle* sivusto on tarkoitettu, *mitä* se tarjoaa ja *miksi* palvelu on ylipäätänsä olemassa eli miksi käyttäjän kannattaisi sitä käyttää. Hyvää sisällön laatua on myös *ajantasaisuuden näkyminen* käyttäjälle. Käyttäjä tietää, että palvelua päivitetään säännöllisesti; onko sinne tullut häntä mahdollisesti kiinnostavaa uutta tietoa ja niin edelleen.

Mukana olevia palveluita on tarkastelu erilaisten testausversioiden avulla, joten niihin koottu aineisto ei ollut täysin todellista. Sisällön kattavuudesta tai siitä, miten hyvin se palvelee kohderyhmää, ei tämän arvioinnin yhteydessä voi siis tehdä päätelmiä. JHS-suosituksessa painotetaan käyttäjien kokemusten seuraamisen tärkeyttä; kokevatko käyttäjät palvelun hyödylliseksi ja omia tarpeitaan vastaavaksi.

Sisällöllistä laatua tarkasteltiin tässä arvioinnissa lähinnä sivuston tarkoituksen ja ajantasaisuuden näkymisenä käyttäjälle. Vastauksia haettiin muun muassa seuraaviin kysymyksiin: Mitä palvelun etusivu kertoo käyttäjälle? Mitä sisältöä käyttäjille tarjotaan ja millä tavalla se palveluissa ilmenee?

9.2. Vuorovaikutteisuus

Vuorovaikutuksen laatuun palvelun käyttäjän ja suunnittelijan välillä vaikuttaa sen *avoimuus* ja *läpinäkyvyys* [JHS 129, 2000; JVL, 2004]. Käyttäjille tulisi syntyä luotettava kuva palvelusta ja sen sisällöstä. Käyttäjiä tulisi saada informaatiota muun muassa siitä, kuka on palvelun tarjoaja. Kuka pitää yllä palvelusta löytyviä tietoja ja muuta sisältöä. Jos käyttäjästä tallennetaan palveluun henkilökohtaisia tietoja, pitäisi hänen voida tarkistaa omat tietonsa ja tarvittaessa voida myös korjata tai ilmoittaa niissä olevista virheistä [JVL, 2004]. Palveluissa arvioitiin muun muassa sitä, miten käyttäjät voivat päivittää omia henkilötietojaan. Kuten aiemmin on todettu arvioinnin palvelut vaativat kaikki käyttäjätunnukset. Vertailun yhteydessä tarkasteltiin sitä voiko käyttäjä muuttaa omia tunnuksiaan (käyttäjätunnusta tai salasanaa).

Eräs palveluiden avoimuutta lisäävä ominaisuus on käyttäjille tarjottu palvelun sisäinen keskustelumahdollisuus, jossa käyttäjät voivat keskustella esimerkiksi palveluun liittyvistä asioista tai verkostoitua muiden käyttäjien kanssa. Tämän vertailun palveluista löytyviä keskustelumahdollisuuksia on arvioitu aiemmin toimintojen vertailun yhteydessä. Hyvään vuorovaikutukseen kuuluu myös hyvä *asiakaspalvelu* ja *tukitoimet* [JVL, 2004]. Käyttäjien tulisi tarvittaessa saada palveluun liittyvää neuvontaa, ja tarvittaessa

myös palvelun ulkopuolelta, esimerkiksi puhelimitse. Sivustolta tulisi löytyä *palautemahdollisuus* palvelun tarjoajalle. Käyttäjille pitää myös kertoa kenelle palaute menee ja miten palautetta tullaan käsittelemään. Palautteeseen olisi myös vastattava suhteellisen nopeasti. [JSH 129, 2005]. Näiden palveluiden osalta selvitettiin, millä tavalla ja kenelle käyttäjät voivat antaa palautetta.

9.3. Helmi

Helmi-palvelussa käyttäjä tulee kirjautumisen jälkeen Ajankohtaista-sivulle, jossa arvioinnin aikana oli ilmoitus: ”Tervetuloa uuden Reissuvihko-järjestelmän käyttäjäksi!” Tältä sivulta käyttäjä myös näkee, onko palveluun tullut uusia viestejä tai ajankohtaisia ilmoituksia. Palvelu kertoo, millä nimillä siihen on kirjauduttu ja mihin kouluun käyttäjä kuuluu sekä päivämäärä. Navigointivalikkoon tutustumalla käyttäjä saa kuvan palvelun sisällöstä (katso kuva 14). Ensisilmäys kertoo, että palvelu sisältää koulunkäyntiin liittyviä asioita: lukujärjestys, kokeet, poissaolot, läksyt sekä muita toimintoja. Navigointivalikko on useampitasoinen joten koko sisältö ei selviä ensimmäisellä silmäyksellä. Palvelusta ei löydy erikseen tietoa tai esittelyä siitä, minkälaisesta palvelukokonaisuudesta on kysymys. Palvelusta löytyy sen koulun tiedot, johon käyttäjä tai hänen lapsensa kuuluu. Tiedoissa on mainittu palvelun ylläpitäjä koulun taholta sekä koulusta riippuen hänen yhteystietonsa.

Helmi-palvelun käyttäjät voivat tarkistaa ja tarvittaessa korjata palveluun syötetyt henkilökohtaiset tietonsa. Oppilaat eivät voi muuttaa omia tietojaan (nimeään tai syntymäaikaansa) palveluun. Helmen käyttäjät voivat muuttaa salasanojen lisäksi myös omia käyttäjätunnuksiaan. Tarvittaessa käyttäjä voi tilata unohtuneen salasanansa sähköpostiinsa. Helmi-käyttäjä voi kirjata omiin tietoihinsa myös sen, ottaako hän vastaan tekstiviestejä ja/tai sähköposti-ilmoituksia tulleista uusista viesteistä.

9.4. Kivahko

Kivahkoon kirjautuessaan käyttäjä palvelun etusivulle, josta näkyy muun muassa millä profiililla (käyttäjäryhmän edustajana) ja nimellä palveluun on kirjauduttu. Palvelu myös kertoo, mihin kouluun käyttäjä kuuluu sekä että kyseessä on Kivahko-palvelu. Navigointivalikosta käyttäjä näkee suoraan palvelun sisällön (katso kuva 16). Etusivulle on koottu niin sanotut oikopolut eri aiheisiin. Kirjautumisen jälkeen käyttäjä näkee heti, jos hänelle on tullut uusia reissuvihkoviestejä tai henkilökohtaisia viestejä. Sisääntulosivulla näkyvät myös uusimmat ilmoitukset sekä oppilaan lukujärjestys ja siihen mahdollisesti tulleet muutokset Kaikissa uusissa viesteissä ja ilmoituksissa näkyy niiden jättöpäiväys ja aika.

Ohjeet-sivulla kerrotaan palvelun ominaisuuksista ja tarkoituksesta viestintäsovelluksena sekä millä tavalla palvelu toimii. Koulusta, johon käyttäjä kuuluu, ei ole kerrottu palvelussa, eikä sieltä löydy koulun yhteystietoja. Palvelusta puuttuu tiedot siitä kuka toimii palvelun ylläpitäjänä koulun taholta. Palautetta palvelusta ei voi laittaa koululle.

Kivahko-käyttäjä voi kirjata palveluun henkilökohtaiset tietonsa sekä tarkistaa ja tarvittaessa muuttaa niitä. Käyttäjä voi muuttaa oman salasanansa ja lisäksi oman käyttäjätunnuksensa. Kirjaamalla omiin tietoihinsa sähköpostiosoitteen ja matkapuhelinnumeronsa, hän voi vastaanottaa viestejä niihin. Viestien vastaanottaminen täytyy vielä erikseen hyväksyä (”kuitata käyttöön”).

9.5. PAPÁS

Huoltajan kirjautuessa PAPÁS-palveluun kerrotaan hänelle heti sisääntulosivulla palvelun tarkoituksesta. Tiedoissa kerrotaan mitä kouluasioita palvelun kautta voidaan tehdä. Teksti ei välttämättä aukea käyttäjälle heti, vaan sen ymmärtäminen voi vaatia lähempää tutustumista palveluun. Tämä johtunee palvelun alkuperämaasta, Espanjasta, jossa koululaitos toimii kokonaisuudessaan hieman eri tavalla. Palvelun etusivulla käyttäjä näkee oppilaan luokan, opettajan ja koulun nimet ja että kyseessä on PAPÁS-palvelu. Huoltajille palvelu tarjoaa muun muassa kalenterin, keskustelufoorumin, tietoa opetuksen seurannasta sekä opintosuorituksista, ilmoitustaulun ja niin edelleen. Tutustuminen navigointivalikkoon kertoo tarkemmin, mitä nämä asiat pitävät sisällään. Palvelun sisältö vaihtelee käytetyn profiilin mukaan.

Päivitystietoja ei tulosivulle ole erikseen merkitty. Tietoa tekijöistä ei löydy eikä selkeää palautteenantomahdollisuutta. Koulun perustiedoista löytyvät sekä koulun että luokan opettajan tiedot. Sivuston oikeassa laidassa näkyvissä ilmoituksista voi niiden kohdalla olevasta päivämäärästä päätellä onko uusia ilmoituksia tullut. Ilmoitukset rullaavat kuitenkin siten, että vanhin näkyy ensimmäisenä ja uusin ilmoitus viimeisenä. Tämäkin vain silloin, jos listassa on tilaa.

Myös PAPÁS-palvelun käyttäjät voivat muuttaa sekä tunnuksiaan että salasanojaa. He voivat tarkistaa palvelussa olevat henkilökohtaiset tietonsa ja tarvittaessa korjata ne suoraan palvelun kautta. Käyttäjä voi kirjata omiin tietoihinsa puhelinnumeronsa, jolloin hän voi vastaanottaa palvelun kautta lähetettäviä tiedotteita.

9.6. Arvio palveluiden sisällön laadusta

Vertailussa mukana olleet palvelut olivat sisällöllisiltä tavoitteiltaan hieman erilaisia. Osassa palveluista sisältö oli huomattavasti laajempaa kuin toisissa. Tämä selittyy palvelujen erilaisilla luonteilla sekä osaksi erilaisilla

käyttötarkoituksilla. Esimerkiksi Kivahkossa, joka oli selvästi rakennettu reissuvihkoviestinnän pohjalta, sisältö oli vähäisempi ja rakenne tätä myötä selkeämpi. PAPÁS-palvelussa sisällön määrä oli runsain ja monipuolisin. Palvelun sisällön ja tarkoituksen selvittäminen oli vaikeampaa kuin muissa palveluissa.

Palveluiden etusivuilla näkyi kunkin palvelun nimi sekä tieto siitä kenelle palvelu on tarkoitettu (eli palvelua käyttävän henkilön nimi sekä tieto mihin kouluun palvelu kuuluu). Se mitä palvelu sisältää selviää käyttäjälle aika hyvin päävalikoiden kautta. PAPÁS-palvelussa sisällön hahmottamiseen voi mennä enemmän aikaa verrattuna Helmeen ja Kivahkoon. Nämä palvelut myös kertovat käyttäjälle omasta tilastaan enemmän kuin PAPÁS. Helmen ja Kivahkon käyttäjät näkevät, jos palveluun on tullut uutta sisältöä edellisen käynnin jälkeen. Helmessä kerrotaan muista poiketen heti myös käyttöhetken päivämäärä. Erillisiä päivitysmerkintöjä ei palveluissa kuitenkaan ollut.

Palveluiden avoimuus ja läpinäkyvyys jäävät hieman puutteellisiksi. Varsinkin koulujen rooli näyttää tämän tarkastelun pohjalta jääneen hieman epämääräiseksi: mikä on se taho koululta, joka vastaa palvelun sisällöstä. Kuka tai mikä on se taho, joka ylläpitää ja päivittää koulun tietoja. Käyttäjille voi jäädä epävarmaksi, kuka laittaa palveluun mitäkin tietoa. Palveluissa saisi olla koulun osalta selkeät tahot tai yhteyshenkilöt, joille voisi antaa palautetta ja ottaa ongelmatilanteissa yhteyttä. Se, kuinka käyttäjä voi vaikuttaa omiin tunnuksiinsa, vaihtelee järjestelmittäin. Toisissa tunnusten muuttaminen on kokonaan estetty, toisissa voi esimerkiksi ylläpitäjä määrittää ketkä saavat muuttaa tunnuksiaan.

Asiakaspalvelua ei vertailun aikana ollut järjestetty. Ainoastaan Kivahko-palvelusta löytyi taho, johon pystyi ottamaan yhteyttä ongelmatilanteissa. Palautteen antamisen suhteen palveluissa näyttää olevan sama linjaus: palautetta voi jättää palvelun kehittäjälle, itse palveluun liittyvistä asioista. Erillistä palaute-osiota esimerkiksi huoltajalta koululle ei järjestelmissä vertailun hetkellä ollut. Keskustelumahdollisuus oli kokeilun aikana vain PAPÁS-palvelussa ja sielläkin vain huoltajien kesken.

10. Yhteenveto arvioinnista ja vertailusta

Tähän lukuun on koottu yhteenveto palveluiden eri toimintojen vertailusta. Ensin palautetaan mieleen arviointikriteerit ja tämän jälkeen annetaan lyhyt yhteenveto vertailun tuloksista.

10.1. Yhteenveto yhteistyötoimintojen vertailusta

Kodin ja koulun yhteistyöhön soveltuvien toimintojen arviointi ja vertailtu tehtiin taulukossa 15 olevien ominaisuuksien mukaan.

Yhteydenpito	**Koulunkäynnin seuranta**
Viestintä Tiedottaminen Keskustelu Poissaoloseuranta	Kotitehtävät Kokeet Arviointi
Lisäarvotoiminnot	

Taulukko 15. Arviointikriteerit kodin ja koulun yhteistyön

10.1.1. Viestintä

Viestinnän määritelmänä tässä tutkielmassa oli, että se on *kaksisuuntaista*. Viestin saajalla oli mahdollisuus vastata saamaansa viestiin. Viestien kirjoittaminen ja lähettäminen tapahtui palveluista löytyvillä toiminnoilla. Palveluittain oli eroja siinä missä muodossa vastaanottaja pystyi viestin saamaan.

Kivahko-palvelu oli viestintä-toiminnoiltaan monipuolisin. Palvelussa viestit lähtivät, vastaanottajan niin halutessa, myös tekstiviestinä matkapuhelimeen tai sähköpostiin. Viestit oli mahdollista myös tulostaa paperille. Opettajilla ja huoltajilla oli käytössä myös Reissuvihko-työkalu viestien lähettämiseen. Myös nämä viestit oli mahdollista saada matkapuhelimeen, sähköpostiin tai paperilla. *Helmi*-palvelussa viestit luettiin ja lähetettiin palvelun sisällä. Opettajat pystyivät kuitenkin lähettämään viestejä myös tekstiviesteinä. Kaikki käyttäjät saivat halutessaan tiedon palveluun tulleesta uudesta viestistä sähköpostiinsa. *PAPÁS*-palvelu oli viesti-toiminnoltaan rajoittunein. Käyttäjä pystyi lukemaan viestit ainoastaan palvelun sisällä. Palvelun ulkopuolelle ei lähtenyt tietoa uudesta viestistä. Poikkeuksena vertailun muihin palveluihin oli mahdollisuus lähettää liitetiedosto viestin mukana.

Viestin vastaanottaja tai vastaanottajat valittiin viestin kirjoittamisen yhteydessä. Siinä, miten vastaanottajat saatiin valittua ja keille kaikille viestin pystyi lähettämään, oli pieniä eroja palvelujen kesken. Yksinkertaisin toiminto oli *Kivahkossa* ja rajoitetuin *PAPÁS*-palvelussa.

10.1.2. Tiedottaminen

Tiedottamisella tarkoitettiin tässä tutkielmassa viestintää, joka on *yksisuuntaista*. Tiedottaja voi lähettää/jättää viestin useammalle henkilölle samaan aikaan. Vastaanottajat voivat lukea viestin omasta palvelustaan, mutta eivät voi vastata siihen. Palveluissa tiedottamista tapahtui ilmoitustaulujen ja tiedotustyökalujen kautta.

Kaikissa palveluissa tiedottamista hoitivat pääasiassa järjestelmän ylläpitäjät tai esimerkiksi koulun hallintokäyttäjät. Vain *Kivahko*-palvelussa myös opettajat saivat jättää tiedotteita ilmoitustaululle. Nämä julkaistiin aihealueen mukaan ja ilmoituksen sai lähtemään myös tekstiviestinä tai sähköpostiin. Muista poiketen *PAPÁS*-palvelussa huoltajilla oli mahdollisuus pyytää omien ilmoitustensa julkaisemista lapsensa koulun ilmoitustaululle.

PAPÁS-palvelussa oli muista poiketen myös erillinen tiedotusten lähettämis- ja hallintatoiminto. Toiminnon avulla ylemmät hallintokäyttäjät tiedottivat huoltajille aihealueittain rajatuista asioista. Huoltajat saivat valita haluamansa aihealueen ilmoitukset ja sen, tuleeko ilmoitus tekstiviestinä vai sähköpostina. Opettajat eivät voineet lähettää näitä tiedotuksia.

Kivahko- ja *Helmi*-palvelussa ilmoituksen jättäjä sai päättää, mitkä käyttäjäryhmät näkevät ilmoituksen. *PAPÁS*-palvelussa ilmoitustaulut näkyivät vain huoltajilla ja oppilailla. Erilliset tiedotteet menivät huoltajille (tekstiviestinä tai sähköpostina), jos he olivat niitä tilanneet

10.1.3. Keskustelu

Keskustelumahdollisuudella tarkoitettiin tässä käyttäjien mahdollisuutta keskinäiseen ajatusten vaihtoon, joko reaaliaikaisesti (Chat-tyyppinen keskustelu) tai ei-reaaliaikaisesti. *Kivahko*- ja *PAPÁS*-palvelu tarjosivat käyttäjille keskustelumahdollisuuden ei-reaaliaikaisen keskustelupalstan muodossa. *Kivahkossa* keskusteluun saivat osallistua kaikki käyttäjät, *PAPÁS*-palvelussa vain huoltajat. *Helmi*-palvelussa ei ollut vertailun aikana keskustelumahdollisuuksia.

10.1.4. Poissaolojen seuranta

Helmi- ja *PAPÁS*-palvelussa oli käytössä työkalut poissaolojen seuraamiseen. Helmi-palvelussa työkalu oli hieman monipuolisempi. Toimintoja löytyi muun muassa poissaolokoodien käyttämisestä, raporttien tulostamiseen ja tilastojen seuraamiseen. *PAPÁS*-palvelussa opettajan tekemät poissaolomerkinnät lähtivät suoraan myös huoltajan matkapuhelimeen. Huoltajat pystyivät halutessaan ilmoittamaan mahdollisen tulevan poissaolon. Molemmissa palveluissa huoltajat pystyivät kuittaamaan merkityn poissaolon luetuksi. *Kivahko*-palvelusta puuttui varsinainen poissaolojen seurantatyökalu.

10.1.5. Kotitehtävät, kokeet, ja arviointi

Koulunkäynnin seurannalla tarkoitetaan tässä toimintoja, joiden avulla voidaan pitää yllä ja tarkastella oppilaan koulunkäyntiin liittyviä asioita. Arvioinnin osalta tarkasteltiin myös sitä voivatko huoltajat jollain tavalla osallistua siihen palvelun kautta.

Kaikista palveluista löytyi koulunkäynnin seuraamiseen soveltuvia työkaluja. Opettajien kannalta arvioituna *Helmi*-palvelu oli monipuolisin näiden työkalujen osalta. Palelusta löytyi työkalut niin läksyjen ja kokeiden merkitsemiseen kuin myös niiden seuraamiseen ja arviointiin sekä erilaisten yhteenvetojen tekemiseen. Opettajilla oli mahdollisuus seurata myös toisten opettajien antamia tehtäviä ja niiden tilannetta. *PAPÁS*-palvelussa opettaja sai kirjattua tehtäviä ja kokeita järjestelmään sekä merkittyä tiedot niiden suorittamisesta. Niin *Helmi*- kuin *PAPÁS*-palvelussakin huoltajat ja oppilaat pystyivät seuraamaan näitä tietoja.

Lukujärjestys oli käytössä kaikissa palveluissa, mutta muista poiketen *Kivahkossa* opettaja sai tehtyä siihen erillisiä merkintöjä. Palvelussa ei kuitenkaan ollut muita koulunkäynnin seuraamiseen soveltuvia työkaluja.

Oppilaiden kouluarviointiin sopivia työkaluja oli *Helmi*- ja *PAPÁS*-palvelussa. Jälkimmäisessä palvelussa nämä työkalut mahdollistivat lähinnä numeroarvostelujen tekemisen ja seuraamisen eri vuosiluokilta. *Helmi*-palvelussa arviointia voitiin tehdä myös sanallisesti. Huoltajat tai oppilaat eivät voineet osallistua arviointiin palveluiden välityksellä, vaan ainoastaan seurata merkittyjä tietoja.

10.2. Yhteenveto palveluiden lisäarvotoiminnoista

Lisäarvotoiminnoilla tarkoitetaan tässä tutkielmassa palveluista löytyviä ominaisuuksia tai työkaluja joita ei vertailun muissa palveluissa ollut. *Helmi*-palvelu oli näiltä ominaisuuksiltaan monipuolisin. Palvelussa oli mahdollisuudet henkilökohtaisten ja yleisten www-osoitteiden keräämiseen, omien muistilappujen tekemiseen ja kalenterin käyttämiseen. Opettajilla oli mahdollisuus erilaisten raporttien tekemiseen ja tulostamiseen. *PAPÁS*-palvelussa ylläpitäjällä oli mahdollisuus erilaisten kyselyjen tekemiseen. Muut käyttäjät pystyivät vastaamaan kyselyihin ja seuraamaan niiden tuloksia. Huoltajilla ja oppilailla oli käytössä myös henkilökohtainen kalenteri. *Kivahko*-palvelun lisätoimintona voidaan pitää opettajien mahdollisuutta lisämerkintöjen tekemiseen lukujärjestykseen.

10.3. Yhteenveto käytettävyyden ja sisällön laadun vertailusta

Palveluiden käytettävyyttä ja sisällöllistä laatua arvioitiin ja vertailtiin taulukossa 16 näkyvien ominaisuuksien mukaan.

Käytettävyys	**Sisällön laatu**
Navigointi	Sivuston tarkoitus
Opittavuus	Ajantasaisuus
Virhetilanteet ja ohjeistus	Avoimuus ja läpinäkyvyys
Saatavuus *ja esteettömyys*	Asiakaspalvelu ja tukitoimet

Taulukko 16. Käytettävyyden ja sisällön laadun arviointikriteerit

10.3.1. Käytettävyys

Navigoinnin osalta palveluita tarkasteltiin muun muassa sen rakenteen ja palvelussa liikkumisen suhteen. **Opittavuutta** arvioitiin muun muassa käyttöliittymän selkeyden ja käyttäjää ohjaavan toiminnon mukaan.

Rakenteeltaan palvelut olivat samankaltaisia: päävalikko (navigointivalikko, rakenteelliset linkit) sijaitsi sivun vasemmassa laidassa ja palveluiden koko sisältö löytyi sen avulla. *Kivahko* oli rakenteeltaan yksinkertaisin ja *PAPÁS*-palvelu monitahoisin. *Helmi-* ja *PAPÁS*-palvelussa navigointivalikko oli kaksitasoinen, *Kivahkossa* yksitasoinen. *Kivahkossa* oli muista poiketen koottu etusivulle katsaukset palvelun sisältöön, näistä oli myös suorat linkit aiheen sivuille (ilmoitukset, reissuvihkoviestit, lukujärjestys jne.). *PAPÁS*-palvelussa oli muita enemmän sivuston sisäisiä (sivulta toiselle) linkityksiä. Erillistä hakutoimintoa ei vertailun palveluissa ollut.

Opittavuudeltaan tehokkain oli *Kivahko,* mikä johtui osaltaan toimintojen ja sisällön vähäisyydestä. Huonoin opittavuudeltaan oli *PAPÁS*-palvelu, jossa rakenne ja sisäiset linkitykset vaikeuttivat sisällön hahmottamista. *Helmi*-palvelu oli rakenteelliselta ilmaisultaan selkein, mikä auttoi sisällön hahmottamista ja tehosti opittavuutta. Palvelua oli myös miellyttävä käyttää.

Virhetilanteita tapahtui vertailun aikana vähän. *Kivahko*-palvelussa ei syntynyt virhetilanteita, *Helmessä* jonkin verran ja *PAPÁS*-palvelussa vähän enemmän. *Helmi*-palvelussa tapahtui lähinnä käyttäjän tekemiä virheitä, kuten väärin syötettyjä tietoja lomakkeille. *PAPÁS*-palvelussa tapahtui myös tietokantaan perustuvia virheitä tai palvelun käyttökatoksista johtuvaa toimimattomuutta. *PAPÁS*-palvelussa oli ajoittain ongelmana käyttäjän informoiminen järjestelmän tilasta, esimerkiksi lomakkeen lähettämisen yhteydessä ei ilmoitettu onnistuiko toiminto. Kaikissa palveluissa oli saatavilla

ohjeistukset tai käyttöoppaat (tulostetut tai palvelusta löytyvät). Käyttäjäkoulutusta annettiin lähinnä opettajille.

Saatavuutta tarkasteltiin muun muassa kielivalinnan mahdollisuudella sekä palvelun löydettävyydellä ja käyttöajalla. Käyttökielen sai valittua *Helmi*- ja *PAPÁS*-palveluissa: ensiksi mainitussa mahdollisuudet olivat suomi, ruotsi ja englanti, jälkimmäisessä suomi ja englanti. *Kivahko*-palvelua pystyi vertailun aikana käyttämään vain suomen kielellä. Palvelut olivat pääsääntöisesti käytettävissä ympäri vuorokauden. *PAPÁS*-palvelussa oli ajoittain katkoksia palvelun muutosten vuoksi.

Esteettömyyteen liittyviä ohjeistuksia oli huomioitu muun muassa *Kivahko*-palvelussa. Palvelun suunnittelussa oli pyritty huomioiman eri käyttöympäristöjä, kuten WAP-käyttöliittymän käyttäjät. Palvelussa myös ohjeistettiin muun muassa evästeiden käytössä. *PAPÁS*-palveluun oli vertailun aikana suunnitteilla erillinen osio erityisvaatimuksia omaaville käyttäjille.

10.3.2. Sisällön laatu

Palveluiden sisällöllistä laatua tarkasteltiin muun muassa **sivuston tarkoituksen** ja **ajantasaisuuden näkymisenä** käyttäjälle. Näiden palveluiden käyttäminen edellytti käyttäjätunnusten saamista, joten satunnaisesti ei näille sivustoille voinut navigoida. Palveluiden tarkoituksen ymmärtäminen tulee suurelta osin siis eri tahojen välityksellä. Sivustojen sisältö selviää aika hyvin palveluiden etusivun ja navigointivalikkojen kautta. *Helmi* ja *Kivahko* palvelussa ajantasaisuus ja palveluun tullut uusi tieto oli parhaiten esillä. *PAPÁS* palvelussa näkyi etusivulla käyttöhetken päivämäärä.

Palveluiden **avoimuuteen** ja **läpinäkyvyyteen** liittyvät muun muassa tekijän/ylläpitäjän näkyminen käyttäjille sekä mahdollisuus seurata sinne tallennettuja omia tietojaan. Nämä ominaisuudet jäivät vertailun aikana hieman puutteellisiksi. Palveluista ei saanut selkeää kuvaa esimerkiksi tahosta, joka vastaisi sisällön ylläpidosta tai päivittämisestä. Yhteyshenkilöt esimerkiksi koulujen osalta puuttuivat. Omia palveluun kerättyjä tietojaan käyttäjät kuitenkin pystyivät seuraamaan ja muokkaamaan. Omien käyttäjätunnusten muokkaamisessa oli palvelukohtaisesti eroja, esimerkiksi siinä pystyikö muuttamaan omia salasanojaan. Käyttäjien keskinäiset keskustelumahdollisuudet olivat parhaimmat *Kivahko*-palvelussa. *PAPÁS*-palvelussa vain huoltajat pystyivät keskustelemaan keskenään. *Helmi*-palvelussa ei ollut keskustelumahdollisuuksia.

Varsinaisia **asiakaspalvelutahoja** ei vertailun hetkellä palveluissa ollut. *Kivahkossa* tosin oli ilmoitettu taho, johon saattoi ongelmatilanteissa ottaa yhteyttä. Palautetta palveluissa pystyi jättämään ainoastaan palvelun kehittäjille. Tämä antaa käyttäjille kuitenkin mahdollisuuden osallistua

palveluiden suunnitteluun, mikä parantaa palveluiden vuorovaikutusmahdollisuuksia. Muille tahoille, kuten kouluille tai opettajille ei ollut erillistä palautteen antamismahdollisuutta vielä ollut.

11. Loppupohdintoja

Sähköisten koulupalvelun kautta tieto saadaan kulkemaan nopeasti ja tehokkaasti kodin ja koulun välillä, ajasta ja paikasta riippumatta. Kouluilla on jo aiemminkin käytetty niin sanottuja ajasta ja paikasta riippumattomia viestintävälineitä: tekstiviestejä sekä sähköpostia. Ongelmana on kuitenkin ollut esimerkiksi kustannusten jakaminen. Useimmilla kouluilla on käytössä myös omat www-sivustonsa, joiden sisältö ja ajantasaisuus eivät välttämättä ole riittäviä [KAKS, 2008]. Tämän tutkielman palveluissa sisältö, tarjottavat toiminnot ja työkalut vaihtelivat palveluittain. Mikä oli hyvää toisessa palvelussa, saattoi puuttua toisesta kokonaan. Palveluiden vahvuutena näkisin kuitenkin viestintämahdollisuuksien monipuolisuuden ja niiden saamisen saman järjestelmän alle sekä erilaiset ryhmäytymis- ja verkostoitumismahdollisuudet Sähköinen koulupalvelu, joka hyödyntäisi aiemmissa luvuissa kuvattuja toimintoja ja työkaluja, voisi toimia seuraavanlaisesti:

Huoltaja voi kirjautua omaan palveluunsa, kun se hänelle sopii ja lukea sinne tulleet viestit opettajilta, toisilta huoltajilta tai vaikka omalta lapseltaan. Hän voi tehdä tämän työmatkallaan, asuessaan toisella paikkakunnalla kuin lapsensa tai vaikka töissä kahvitauolla.

Voi olla niin, että lapsi ei ole tullutkaan kouluun, jolloin opettaja kirjaa poissaolon ja tieto siitä lähtee suoraan huoltajan kännykkään. Hän voi näin reagoida asiaan heti. Huoltaja näkee palvelun kautta myös, jos lapsi myöhästelee usein tai on poissa tunneilta. Opettajan ja huoltajan on näin helpompi ottaa asia esille keskenään ja oppilaan kanssa, kun se on jo kaikkien tiedossa.

Opettaja voi palvelun kautta lähettää pikaisen viestin esimerkiksi oppilaan hyvästä esitelmästä tai muuten hyvin menneestä koulupäivästä. Hän voi oman luokkansa ilmoitustaululla kertoa luokan vanhemmille tulevasta vanhempainillasta, jolloin huoltajat näkevät sen omasta palvelustaan tai saavat tiedon suoraan esimerkiksi sähköpostiinsa. Opettaja voi myös tulostaa ilmoituksen ja lähettää se niille huoltajille, joilla ei sähköistä palvelua ole käytössä. *Opettajat* voivat kerätä palveluun yhteisen linkkikoosteen vaikkapa kuudennen luokan historiankurssin lähdeluetteloksi ja liittää sinne myös aiheeseen sopivia tehtäviä. Samalla voidaan virittää kurssilaisten parissa keskustelua aiheesta ja tehdä vaikkapa luokkien välistä ryhmätyötä.

Oppilas on kotona sairaana, jolloin hän voi tarkistaa rästiin jääneet tehtävät palvelusta tai lähettää niiden tiimoilta kysymyksiä opettajalle. Hän voi myös tarkistaa opettajan palveluun kirjaamat lisäohjeet tai tehtävään liittyvät www-lähdemateriaalit. Oppilas voi samalla tarkistaa tulevan koealueen. Hän voi osallistua puhetta herättänyttä koetta käsittelevään keskusteluun muiden oppilaiden kanssa. Myös opettaja voi halutessaan osallistua tähän keskusteluun ja tietysti myös vanhemmat.

Koulu voi koota ilmoitustaululle tiedot tulevista tapahtumista ja muistettavista asioista. Sieltä nämä ovat kaikkien huoltajien luettavana. Tärkeimmät tiedotteet, esimerkiksi kiireelliset muutokset, voidaan lähettää huoltajille sähköpostilla tai tulostaa paperille oppilaan vietäväksi. Koulu voi koota palveluun omat järjestyssääntönsä ja muita tärkeiksi katsomiaan asioita.

Tutkielman alussa todettiin *huoltajien* vähäinen osallistuminen yhteistyön hoitamiseen. Heidät tulisi saada motivoitua ja innostettua kodin ja koulun yhteistyöhön. Tutkielman alussa todettiin, että ihmiset nauttivat teknologian käyttämisestä. Todettiin kuitenkin myös kotien eriarvoinen asema kodin ja koulun yhteistyön toteuttamisessa. Sähköisten palveluiden käyttäminen voisi olla eräs houkuttelukeino ja rohkaisuväline vanhempien saamisessa yhteistyöhön. Palveluiden tulisi olla helposti käytettäviä ja tarjota huoltajille heille tärkeitä ja houkutteleviakin asioita. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi: keskustelumahdollisuudet toisten huoltajien kanssa, tiedon saaminen lapsen eri kehitysvaiheista tai esimerkiksi omien tietotaitojen jakaminen. Kokemus omasta ammattialasta, vaikkapa poliisin työstä, voisi kiinnostaa niin oppilaita kuin opettajakin.

Opettajat ovat tällä hetkellä kovan kuormituksen alla ja palveluiden käyttäminen ei saisi olla lisärasite, vaan työtä helpottava tekijä [Nissilä, 2008]. Kuten alussa todettiin, eräs yhteistyön este opettajilla on ollut juuri ajan puute. Sähköisten palveluiden tarjoamat nopeat viestintäkanavat voisivat olla yksi ajankäyttöä helpottava tekijä. Tehokkuutta ajankäyttöön ja opetukseen saataisiin myös palveluiden koulunkäynnin seurannan työkaluilla, jos niitä voisi käyttää apuna varsinaisessa tuntisuunnittelu- ja arviointityössä. Luokassa tapahtuvaan opetustyöhön voisi saada lisävahvuuksia opettajien keskinäisestä yhteistyöstä palveluiden avulla. Esimerkiksi ryhmätöiden tekeminen voisi palveluiden avulla laajentua yhdestä luokasta useampaan. Parhaimmillaan tekniikan avulla voidaan tehostaa yhteydenpitämistä suureen osaan huoltajista, jolloin opettajille jää paremmin aikaa yhteistyön hoitamiseen myös niiden huoltajien kanssa, joilla ei tietoteknisiä sovelluksia ole käytettävissä.

Verkkopalveluiden tulisi toimia käyttäjien tarpeita vastaavasti. Toiminnot eivät saisi olla liian rajattuja, mutta niiden tulisi kuitenkin olla selkeitä ja

ymmärrettäviä. Esimerkiksi PAPÁS-palvelussa keskustelupalstan liian pieni kirjoitustila (rajattu merkkien määrä) vaikeutti palstan käyttämistä. Toisena esimerkkinä voisi olla opettajilta puuttuva, heille hyvinkin tarpeellinen, tiedotustoiminto [PAPÁS-projekti, 2004b]. Kivahkon kokeilussa käyttäjät toivoivat vapaampia viestintämahdollisuuksia, kuten huoltajalta toiselle lähetettäviä viestejä [Latvala, 2006]. Muita tärkeitä kysymyksiä ja huomioon otettavia asioita verkkopalveluiden suunnittelussa ja toteutuksessa ovat esimerkiksi:

1. Kustannuskysymykset: kuinka kustannetaan esimerkiksi tekstiviestien käyttäminen, riittävä konekapasiteetti kouluille ja palveluiden käyttöönottamiseen liittyvät kustannukset?
2. Tietoturvallisuuskysymykset: kuinka taataan käyttäjistä tallennettujen tietojen sekä heidän lähettämien, arkaluonteistenkin ja viestien riittävä turvallisuus?
3. Käyttöympäristöjen vaihtelevuus: Palvelun tulisi toimia monenlaisissa hyvinkin vaihtelevissa ympäristöissä ja erilaisilla päätelaitteilla kuten mobiilit laitteet (yhä monipuolisemmat matkapuhelimet, kämmenmikrot eli PDA-laitteet, jne.), erityisryhmien käyttämät päätelaitteet, erilaiset käyttöjärjestelmät (Windows, Mac, Linux, jne.), vanhemmat tietokoneet ja ohjelmistot sekä hitaat verkkoyhteydet

Tutkielman alussa todettiin, että internetin käyttömahdollisuudet suomalaisissa lapsiperheissä ovat koko ajan lisääntyneet. Todettiin kuitenkin myös, että huoltajat eivät olisi kovin halukkaita kouluasioiden hoitamiseen sähköisesti. Suomalaisten huoltajien kokemuksia sähköisten koulupalvelujen käyttäjinä on tutkittu suhteellisen vähän. *Jatkotutkimuksena* tälle tutkielmalle olisi hyvä selvittää, mitä mieltä huoltajat ovat tämänkaltaisista koulun verkkopalveluista; Onko heillä halukkuutta lastensa kouluasioiden hoitamiseen sähköisesti; Mitä he mahdollisesti toivoisivat sähköisiltä koulupalveluilta.

Lähteet

[Asikainen et al., 2003] Jarmo Asikainen, Jarkko Majava, Raili Oittinen ja Martti Paasikallio. Selvitys julkisten verkkopalvelujen laatukriteereistä. 2/2003. Valtiovarainministeriön julkaisuja, 2003. *Available as: http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/08_muut_julkaisut/35328/35327_fi.pdf (viitattu 4.7.2006).*

[Blanchard, 1998] Jay Blanchard. The Family-School Connection and Technology. Proceedings of the Families, Technology and Education Conference, Chicago, IL, 30 th October, 1997. *Available as: http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/11/2c/bf.pdf (viitattu 6.7.2006).*

[Buddy^2, 2008] Buddy^2-projektin verkkosivusto. *Available as: http://www.buddyproject.org/about/history.asp (viitattu 3.4.2008).*

[Digitoday, 2004] Digitoday, Matias Mäki, Koulun ja kodin nettiviestintää testataan Tampereella. Julkaistu verkossa 10.8.2004. *Saatavilla: http://www.digitoday.fi/page.php?page_id=66&news_id=200412391 (viitattu 25.1.2005)*

[Duffy et al., 1999] Thomas M. Duffy, Teresa A. McMahon. Linking homes and elementary schools with computers: The impact on pedagogy. Indiana University, CRTL Technical Report **No. 9-99**, Feb. 1999. *Available as*: *http://www.crlt.indiana.edu/ publications/crlt99-9.pdf (viitattu 19.10.2003).*

[Franssila ja Pehkonen, 2004] Heljä Franssila ja Marika Pehkonen, Tieto- ja viestintätekniikka peruskoulun ja lukion opettajien työssä. Tapaustutkimus Tampereelta. Tampereen yliopiston Hypermedia-laboratorio, Hypermedialaboratorion verkkojulkaisuja **7**, 2003. *Saatavilla: http://tampub.uta.fi/tup/951-44-6074-X.pdf (viitattu 1.12.2005).*

[HS, 2007] Helsingin Sanomat, Riikka Haikarainen, Helsingissä vanhemmat valvovat lastensa kouluopintoja verkossa. Julkaistu 4.10.2007. *Saatavilla: http://www.hs.fi/kaupunki/artikkeli/Helsingiss%C3%A4+vanhemmat+valvovat+lastensa+kouluopintoja+verkossa/HS20071004SI1KA012j5 (viitattu 2.4.2008).*

[HS, 2008] Helsingin Sanomien verkkouutisia Live@edu-ohjelmistosta. *Saatavilla: http://www.hs.fi/haku/?kaikkiSanat=live%40edu&Hae=Hae (viitattu 2.4.2008).*

[Hakala ja Ryyppö, 2004] Katja Hakala ja Vesa Ryyppö, eTampere / Infocity tutkimus, 8.12.2004. *Saatavilla*: *http://www.tampere.fi/tiedotus/materiaalipankki/* (*viitattu 10.3.2005).*

[Harjajärvi, 2004] Harjajärvi, Katja. Selvitys viidestä sähköisestä koulupalvelusta: Helmi, Kivahko, PAPÁS, Opit ja ProCapita Web.

Julkaisematon raportti, Tampereen kaupunki, Opetuspalvelukeskus, marraskuu, 2004.

[Helmi, 2008] Helmi-palvelun verkkosivusto, *Saatavilla*: *http://www.helmi.fi (viitattu 2.4.2008).*

[HuoltajaNet, 2008] Tampereen kaupungin sähköinen HuoltajaNet asiointipalvelu. *Saatavilla: http://www.tampere.fi/koulutus/huoltajanet (viitattu 3.4.2008).*

[Hoover-Demsey and Sandler, 1995] Kathleen V. Hoover-Demsey and Howard M. Sandler, Parental involvement in children's education: Why does it make a difference. *Teachers College Records* **97**, 2, 1995, 311–331.

[JHS 129, 2000] JHS 129, Julkishallinnon WWW-sivuston suunnittelun ohjeet, JUHTA 13.12.2000, Sisäasiainministeriö. *Saatavilla: http://www.jhs-suosituksetfi/suomi/jhs129, (viitattu 11.11.2004).*

[JHS 129, 2005] JHS 129, Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet, JUHTA 15.6.2005, Sisäasiainministeriö. *Saatavilla: http://www.jhs-suosituksetfi/suomi/jhs129 (viitattu 27.7.2006).*

[JVL, 2004] Valtiovarainministeriö, Julkisten verkkopalvelujen laatukriteerit. Marjukka Alaharja ja Christina Lindh, Edita Prima Oy, Helsinki, 2004. *Saatavilla*: *http://www.laatuaverkkoon.fi/laatuaverkkoon/laatukriteerit/ (viitattu 10.12.2005).*

[KAKS, 2008] Tiedote kunnallisalan kehittämissäätiön verkkosivustolla, Tutkimus osoitti: Kouluissa arastellaan viestintävälineiden kokeilua. *Saatavilla: http://www.kaks.fi/tiedotteet/tutkimus-osoitti-kouluissa.aspx (viitattu 14.4.2008).*

[Kaukonen, 2004] Saku Kaukonen, henkilökohtainen tiedonanto, 9.11.2004.

[Kettunen, 2004] Teemu Kettunen, henkilökohtainen tiedonanto, 10.11.2004.

[Kivahko, 2008] Mukava-hankkeen Kivahko-projektin kotisivu, *Saatavilla: http://www.mukavahanke.com/kivahko/index.html (viitattu 2.4.2008).*

[Kohls et al., 1999] Anuradha Kohls, Ethel Porter and Stafford Bernice. Lightspan in Action: A Skill-and-Content Comprehensive School Reform Demonstration Program Model. Proceedings from a CSRD Invited Symposium for Lightspan Reform Model Users, San Diego, California, October, 1999. *Available as: http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/22/5a/77.pdf (viitattu 6.7.2006).*

[Koulutustoimialan tietostrategia, 2002] Tampereen kaupungin Koulutustoimialan tietostrategia, Tietohallinnon ohjausryhmä, Koulutustoimialan raporttisarja **9**/2002. *Saatavilla*: *http://www.tampere.fi/tiedostot/4SUkzRWfn/tietostrategia.pdf (viitattu 1.12.2005).*

[Kreider, 2002] Holly Kreider. The National Network of Partnership Schools, A model for Family-School-Community Partnership. A Case Study in Concepts and Models of Family Involvement, Harvard Family Research Project, 2000. *Available as*: *http://www.gse.harvard.edu/hfrp/projects/fine/resources/case_study/intro.html#cs2 (viitattu 7.7.2006)*

[Lareau and Shumar, 1996] Annette Lareau and Wesley Shumar. The Problem of Individualism in Family-School Policies. *Sociology of Education* **69**, 1996, 24–39. *Available as: http://links.jstor.org/sici?sici=0038-0407%281996%2969%3C24%3ATPOIIF%3E2.0.CO%3B2-D (viitattu 4.7.2006)*

[Latvala, 2003] Juha-Matti Latvala. Kivahko-viestintäjärjestelmän testaus Kilpisen koululla. Raportti. Perheportaali-projekti/Mukava-hanke, Jyväskylä. *Saatavilla: http://www.mukavahanke.com/kivahko/testaus.html (viitattu 1.12.2005).*

[Latvala, 2004] Juha-Matti Latvala, Tietotekniikka tehostamaan kodin ja koulun välistä viestintää, teoksessa *Koulu kasvuyhteisönä - kohti uutta toimintakulttuuria*. Launonen, L. & Pulkkinen, L. (toim.) Jyväskylä, PS-Kustannus, 2004, 112–121.

[Latvala, 2006] Juha-Matti Latvala, Digitaalisen kommunikaatiosovelluksen kehittäminen kodin ja koulun yhteistyössä, Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research, 292, 2006. *Saatavilla: http://dissertations.jyu.fi/studeduc/9513926575.pdf (viitattu 11.4.2008)*

[Latvala et al., 2003] Juha-Matti Latvala, Päivi Syrjälä, Heikki Lyytinen ja Lea Pulkkinen, 2003. Tieto- ja viestintätekniikka tukemassa sosiaalisen alkupääoman karttumista. *Saatavilla*: *http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tieto_viestintatekniikka.pdf (viitattu 1.12.2005).*

[Launonen ja Pulkkinen, 2004] Leevi Launonen ja Lea Pulkkinen, Koulu kasvuyhteisönä, teoksessa *Koulu kasvuyhteisönä - kohti uutta toimintakulttuuria*. Launonen, L. & Pulkkinen, L. (toim.) Jyväskylä, PS-Kustannus, 2004, 13-75.

[Launonen et al., 2004] Leevi Launonen, Kirsi Pohjola ja Pirjo Holma, Kodin ja koulun yhteistyö voimavaraksi! Teoksessa *Koulu kasvuyhteisönä - kohti uutta toimintakulttuuria*. Launonen, L. & Pulkkinen, L. (toim.) Jyväskylä, PS-Kustannus, 2004, 91-111.

[Leidenius, 2004] Tietokone-lehti, Satu Leidenius, Tampereella kodit ja koulut viestivät netin välityksellä. Julkaistu verkossa 10.8.2004. *Saatavilla: http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news_id=21521&tyyppi=1 (viitattu 25.1.2005)*

[Lindroos, 2004] Lindroos, Kirsi, Koulu alueellisena toimintakeskuksena. Teoksessa *Koulu kasvuyhteisönä - kohti uutta toimintakulttuuria*. Launonen, L. & Pulkkinen, L. (toim.) Jyväskylä, PS-Kustannus, 2004, 201-212.

[Nielsen, 1994] Jakob Nielsen, *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, San Francisco, 1994. *Available as: www.useit.com/jakob/useengbook.html (viitattu 21.1.2008).*

[Nielsen, 2000] Jakob Nielsen, *Www-suunnittelu*, IT Press, 2000.

[Nielsen, 2005] Jakob Nielsen, Käytettävyys-sivusto. *Saatavilla: www.useit.com/heuristic.html (viitattu 21.1.2008).*

[Nissilä, 2008] Maija-Leena Nissilä, Iso luokka vie mehut. Opettaja lehti, numero 15/2008, s. 20-23. *Saatavilla: http://www.opettaja.fi/pls/portal/docs/PAGE/OPETTAJALEHTI_EPAPER_PG/2008_15/page20.htm (viitattu 15.4.2008).*

[Nielsen and Tahir, 2001] Jakob Nielsen and Marie Tahir, *Homepage Usability: 50 Websites Deconstructed*, New Riders 2001.

[OECD, 1997] Centre for Educational Research and Innovation, *Parents as Partners in Schooling*. OECD Publications, Paris, 1997.

[Opetusministeriö, 1999] Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategia 2000–2004, Opetusministeriö, 1999. *Saatavilla: http://www.minedu.fi/toim/koul_tutk_tietostrat/ (viitattu 12.12.2005).*

[Opetusministeriö, 2004] Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelma 2004–2006, Opetusministeriön julkaisuja 2004:12, Opetusministeriö, 2004. *Saatavilla: http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2004/koulutuksen_ja_tutkimuksen_tietoyhteiskuntaohjelma?lang=fi (viitattu 25.7.2006).*

[Opit, 2006] Opit-palvelun käyttö Tampereen kouluissa 2004–2006. Käyttäjäkyselyn 2006 tulokset Tampereen kaupunki, Kasvatus- ja opetuspalveluiden raporttisarja 9/2006. *Saatavilla: http://www.tampere.fi/tiedostot/5knWijLip/kasv_op_raportti9_2006.pdf (viitattu 9.4.2008)*

[Opit-palvelu] Opit-palvelun verkkosivusto. *Saatavilla: www.opit.fi (viitattu 2.4.2008).*

[PAPÁS-projekti, 2004a] MediaTampereen PAPÁS-projektin esittely. *Saatavilla*: *http://www.mediatampere.fi/projektit/papas/ (viitattu 10.10.2004).*

[PAPÁS-projekti, 2004b] Käyttäjiltä saadut kommentit ja haastattelut PAPÁS-projektin aikana.

[PAPÁS, 2008] PAPÁS-projektin ja ohjelmiston esittelysivusto. *Saatavilla*: *http://www2.sadiel.es/papas/default.htm (viitattu 8.4.2008).*

[Parkkinen, 2002] Jarmo Parkkinen, *Hyvään verkkopalveluun!* Inforviestintä Oy, Helsinki, 2002.

[Peda.net, 2008] Peda.net kouluverkon sivusto. *Saatavilla*: *http://www.peda.net (viitattu 2.4.2008)*

[Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004] Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet Opetushallitus Vammala, 2004. *Saatavilla*: *http://www.oph.fi/info/ops/ (viitattu 1.12.2005)*.

[POA, 1998] Perusopetusasetus 20.11.1998/852/10§

[POL, 1998] Perusopetuslaki 21.8.1998/628/3§

[POL, 2003] Perusopetuslaki 13.6.2003/477/26§

[Siniharju, 2003] Marjatta Siniharju. Kodin ja koulun yhteistyö peruskoulun alkuopetus-luokilla. Yhteistyön arvostus ja toteutuminen Helsingin kaupungin peruskoulujen alkuopetusluokilla lukuvuosina 1983–1984 ja 1998–1999. Helsingin yliopisto, Opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 242, 2003.

[Sinkkonen, 2004] Irmeli Sinkkonen, Käyttöliittymät ja käytettävyys. Adage Usability, 2006. *Saatavilla*: *http://www.adage.fi/artikkelit/kayttoliittymat_kaytettavyys.html (viitattu 9.2.2005)*

[Sinkkonen et al., 2002] Irmeli Sinkkonen, Hannu Kuoppala, Jarmo Parkkinen ja Raino Vastamäki. *Käytettävyyden psykologia*. Edita Oyj, It Press, Helsinki, 2002.

[Sirkiä et al., 2004] Timo Sirkiä, Juha Nurmela ja Laura Mustonen. Suomalaisten viestintävalmiudet 2000-luvulla. Teoksessa *Suomalaisten viestintävalmiudet 2000-luvun vuorovaikutusyhteiskunnassa*. Tilastokeskuksen katsauksia 2004/4. 73–89.

[Sirkiä et al., 2005] Timo Sirkiä, Juha Nurmela ja Pertti Kangassalo. Kotitalouksien tieto- ja viestintäteknisten varantojen mallintaminen. Teoksessa *Suomalaisten viestintävalmiudet 2000-luvun vuorovaikutusyhteiskunnassa.* Osa 2, 2005. Tilastokeskuksen katsauksia 2005/2. 27-36.

[Sirkiä, 2004] Timo Sirkiä. Faktoritarkasteluja tietokone- ja tietoverkko-osaamisesta, käytöstä ja asenteista. Teoksessa *Suomalaisten viestintävalmiudet 2000-luvun vuorovaikutusyhteiskunnassa*, 2004. Tilastokeskuksen katsauksia 2004/4. 18–29.

[Taloussanomat, 2008] Taloussanomat, Gatesin avaus korpeaa softataloja. *Saatavilla*: *http://www.taloussanomat.fi/ict-ja-teknologia/2008/01/18/Gatesin+avaus+korpeaa+softataloja/20081760/382 (viitattu 9.4.2008)*

[Taloustutkimus Oy, 2005] Taloustutkimus Oy, Julkishallinnon verkkopalvelut, syksy 2005. Sisäasiainministeriö. *Saatavilla: http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/juhta/home.nsf/files/Omnibus_Julkishallinnon_verkkopalvelut*

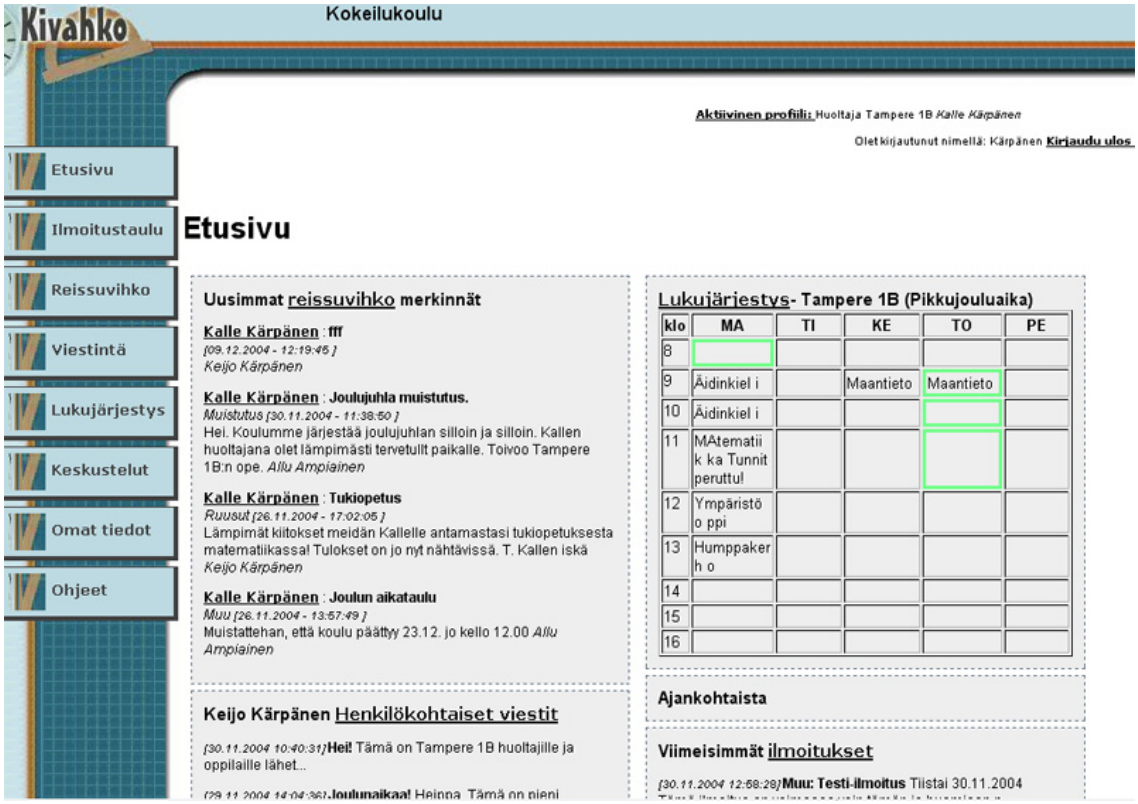
_raportti_2005/$file/Omnibus_Julkishallinnon_verkkopalvelut_raportti_2005.pdf (viitattu 4.7.2006).

[Tietokone, 2008] Tietokone-lehden verkkosivuilla julkaistuja uutisia Live@edu ohjelmasta. *Saatavilla: http://www.tietokone.fi/uutta/hakutulos.asp?hakusana=Live%40edu (viitattu 9.4.2008)*

[White et al., 2002] Noel White, Cathy Ringstaff, Lorette Kelley. Getting the Most from Technology in Schools, WestEd, California, 2002. *Available as: http://www.wested.org/online_pubs/kn-02-01.pdf (viitattu 18.11.2005).*

[Wilma, 2007] Wilma on internet-pohjainen kodin ja koulun yhteistyökanava, Helsingin kaupungin opetusvirasto. Julkaistu opetusviraston verkkosivuilla 18.10.2007. *Saatavilla: http://www.hel.fi/wps/portal/Opetusvirasto/Artikkeli?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/fi/Opetusvirasto/Uutiset/Wilma+on+internet-pohjainen+kodin+ja+koulun+yhteisty%C3%B6kanava (viitattu 9.4.2008)*

Esimerkki Kivahko-palvelusta



Kuva 1. Kivahko-palvelun huoltajan roolin etusivu

Esimerkki Helmi-palvelusta (Sonera@Reissuvihko kuvakaappaus)

Kuva 2. Helmi-palvelun opettajan roolin etusivu

Esimerkki PAPÁS-palvelusta

Kuva 3. PAPÁS-palvelun huoltajan roolin etusivu