

PAPUNETIN KUVASIVUJEN UUDISTUS KÄYTTÄJÄLÄHTÖISESTI
www.papunet.net/kuva/

LOPPURAPORTTI

Papunet - Kuvasisivut - Mozilla Firefox

Tiedosto Muokkaa Näytä Sivuhistoria Kirjanmerkit Työkalut Accessibility Ohje

http://papunet.net/kuva/

Aloitussivu Uutisotsikot

Reports Navigation Text Equivalents Scripting Style Validators Tools Keyboard Options

papunet Etusivu

Vinkit ja oheismateriaalit perheille ja ammattilaisille

Kuvasisivut

Uusimmat aiheet Tietoa Ruuanlaitto Askartelu

Tarinat Runot Lorut Lastenlaulut

Joululaulut Kansanlaulut Sananlaskut Sammakon sivut

tavu ta-vu
ei tavutusta / tavutus

abc ABC
pienet / ISOT kirjaimet

-A +A
pienennä / suurennä

sivutus / ei sivutusta

Siirretään dataa osoitteesta fpdownload2.macromedia.com...

Maija Ylätupa
Papunet-verkkopalveluyksikkö
Kehitysvammaliitto ry.
www.papunet.net/yksikko
www.kvl.fi
8.10.2009

Sisältö

1. Johdanto	3
2. Näkemyksiä käyttäjälähtöiseen uudistukseen verkkopalvelussa	4
2.1 Käyttäjätiedon merkityksestä	4
2.2 Teknologian merkityksestä – ja miten se ilmenee Papunet-sivustossa	5
2.3 Miksi käytettävyydestä?	6
3. Kuvasivujen synty	7
3.1. Mitä on kuvilla kerronta?	7
3.2. Millaista kuvilla kerronta on Papunetin Kuvasivuilla?	8
3.3. Kuvasivujen käyttöliittymä, rakenne ja navigaatio	8
3.4. Kuvasivujen sisällöistä	9
3.5. Kuvasivujen tilanne vuonna 2003	10
4. Kuvasivujen uudistus v. 2004 – 2005	12
4.1 Sisällölliset muutokset	13
4.2 Muutokset sivujen rakenteessa ja navigaation symboliikassa	13
4.3 Muutokset sisältöjen esittämistavassa	14
5. Kuvasivujen uudistus käyttäjälähtöisesti v. 2007 – 2009	15
5.1 Uudistuksen käynnistymisestä	15
5.2 Uudistuksen aikataulut ja resurssit	16
6. Kuvasivujen käyttäjätarpeiden ja käyttövaatimusten kokoaminen	17
6.1 Käyttäjätiedon keruumenetelmät	17
6.2 Kävijäkysely	17
6.3 Papunetin asiantuntijatiimin kokemukset ja näkemykset	18
6.4 Käyttäjien haastattelut	18
6.5 Uudistettavien Kuvasivujen käytettävyydestä (kehitystestaus)	19
7. Uusien Kuvasivujen suunnittelu	20
7.1 Kuvasivujen vaatimusmäärittely	20
7.2 Rakenteeseen, navigaatioon ja toiminnallisuuteen liittyvät vaatimukset	20
7.3 Sisältöön liittyvä vaatimusmäärittely	21
8. Uusien kuvasivujen toteutus ja testaus	23
8.1 Alustava versio ja sen käytettävyydestä	23
8.2 Lopullinen versio ja hyväksymistestaus	23
9. Jatkosuunnitelmat	25
Pohdinta	25
Lähteet	26

JOHDANTO

Kehitysvammaliiton Papunet-verkkopalveluyksikkö ylläpitää Papunet-sivustoa - www.papunet.net. Sivustossa on tietoa ja materiaalia selkokielellä sekä puhetta tukevilla ja korvaavilla kommunikointikeinoilla. Sivusto välittää myös tietoa ja materiaaleja vuorovaikutuksesta sekä erilaisista kommunikointikeinoista ja niiden tukemisesta.

Papunet-sivuston tehtävänä on tarjota tietoa, ajanvietettä sekä toimia vuorovaikutuskanavana eri tavoin kommunikoiville ja tietokonetta ohjaaville internetin käyttäjille. Sivustoa kehittämällä yksikkö myös kokoaa ja välittää tietoa internet-sivustojen saavutettavuudesta erityisesti puhe- ja kehitysvammaisten sekä tietokonetta eri ohjaintavoin käyttävien ihmisten näkökulmasta.



Kuva 1. Näkymä Papunet-sivuston aloitussivulta.

Papunet-sivusto koostuu seuraavista sivustoista.

Yleiskieliset sivut: tietoa ja materiaaleja puhetta tukevasta ja korvaavasta kommunikoinnista, vuorovaikutuksesta ja itsenäisestä toiminnasta sekä niiden tukemisesta

Selkosivut: uutisia, tietoa ja materiaaleja selkokielellä

Bliss-sivut: tietoa ja tehtäviä sekä käyttäjien tarinoita bliss-kielellä

Kuvasivut: tietoa ja materiaaleja kuvin ja sanoin sekä äänituella

Pelisivut: pelejä, tehtäviä ja tarinoita, jotka toimivat myös painikeohjauksella

Yleiskieliset ja Selkosivut sekä Pelisivut on toteutettu ruotsiksi (Allmänna sidor, Lättlästa sidor ja Spelsidor). Pelisivut on käännetty myös englanniksi (Game pages).

Papunet-sivuston kehittämisessä korostuu käyttäjälähtöisyys ja käytettävyyden tutkiminen. Käyttäjälähtöisyys merkitsee käyttäjätarpeiden kartoittamista sivuston sisältöjen ja käyttöliittymän toteutuksen ja kehittämisen eri vaiheissa. Käytännössä tämä tarkoittaa jatkuvaa käyttäjäpalautteiden

ja käyttökokemusten keräämistä sekä käytettävyyden testaamista. Tässä raportissa kuvataan Papunetin Kuvasivujen uudistamistyötä, joka toteutettiin 11/2007-2/2009 välisenä aikana. Raporttiin ei ole sisällytetty uudistamiseen liittyvää teknistä määrittelyä, joka tehtiin ainoastaan Papunet-verkkopalveluyksikön omaan käyttöön. Nykyhetken ymmärtämiseksi tarvitaan tietoa myös menneestä, niinpä raportin alussa kerrotaan lyhyesti myös Kuvasivujen synnystä ja ensimmäisestä uudistuksesta.

2. NÄKEMYKSIÄ KÄYTTÄJÄLÄHTÖISEEN UUDISTUKSEEN VERKKOPALVELUSSA

Käyttäjälähtöisyydellä tarkoitetaan vuorovaikutteista tapaa suunnitella mitä tahansa tuotetta tai palvelua siten, että käyttäjien tarpeet tulevat huomioiduiksi. Se edellyttää suunnittelijoilta ja toteuttajilta vahvaa käyttäjätietoa sekä aktiivista ja avointa vuoropuhelua käyttäjien kanssa. Käyttäjälähtöisyys on pikemminkin asenne kuin menetelmä.

Verkkopalveluiden käyttö on arkipäivää tietoyhteiskunnan kehittymisen myötä. Se on kansalaistaito, joka tulisi olla kaikkien saavutettavissa. Puhe- ja kehitysvammaisten ihmisten mahdollisuus hyödyntää verkkopalveluita on toistaiseksi rajallinen. Apuvälineiden ja apuvälineteknologian kehittymisen myötä tietokoneen ohjaaminen ei ole enää este verkossa olevien palveluiden saavuttamiselle. Sen sijaan käyttöliittymä ja sisältöjen esittämistapa edellyttävät sellaisia kielellisiä, havainto-, muisti- ja muita tiedonkäsittelytaitoja (=kognitio), jotka saattavat tehdä niistä vaikeaselkoiset eri tavoin kommunikoiville ihmisille.

Tietoa verkkosivustojen käytettävyydestä ns. normikäyttäjän kannalta on runsaasti saatavilla. Toisin on laita sellaisten käyttäjien näkökulmasta, joiden kommunikoinnissa ja tiedon vastaanottamisessa, käsittelyssä ja välittämisessä kuvatuki ja äänituki ovat keskeisiä. Tai niiden henkilöiden kannalta, joiden aisti-, havainto- ja päättelytoiminnot, muisti tai motoriikka edellyttää käyttöliittymältä tietynlaisia ratkaisuja.

Sivuston suunnittelijat ja kohderyhmää edustavat ammattilaiset voivat huomioida näitä ratkaisuja palvelun suunnittelussa ainoastaan tiettyyn pisteeseen asti, sillä tärkein tieto palvelun toimivuudesta (=käyttäjä- ja käytettävyydestieto) voidaan saada ainoastaan palvelun käyttäjiltä aidoissa käyttötilanteissa. Käyttäjätiedon kerääminen ja käytettävyydestäukset kuuluvat yhä enenevässä määrin keskeisenä osa-alueena kaikkeen kehittämistyöhön. Näin tapahtui myös tässä raportissa esiteltävien vuonna 2002 avattujen Papunetin Kuvasivujen käyttäjälähtöisessä uudistuksessa v. 2007 – 2009.

2.1. Käyttäjätiedon merkityksestä

Käyttäjätiedosta ja sen hankkimisessa käytettävistä menetelmistä on Hyysalo (2006) koonnut käsikirjan *Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät*. Kirja on tarjonnut teoriataustan tälle Kuvasivujen käyttäjälähtöiselle uudistukselle.

Hyysalon (2006) mukaan käyttäjiä ja käyttöä koskevan tiedon kerääminen on yksi avaintaito tuotekehityksessä. Käyttäjätieto antaa perinteisiä markkinatutkimuksia ja asiakaspalautteita tarkempaa ja syvempää tietoa. Se tukee tuotekehityksen onnistumista suhteessa loppukäyttäjiin ja samalla tehostaa itse prosessin kulkua. Vuonna 2003 suomalaisiin innovaatioprosesseihin liittyneet tutkimukset (Miettinen et al., 2003) osoittivat, että heikoin lenkki tuotekehityksessä oli käytön ymmärtäminen. Hyvä ymmärrys esimerkiksi käyttöympäristöistä auttaa usein ennakoimaan tulevia muutostarpeita. Silloin kun tuotekehittäjät tuntevat käyttäjät ja käyttöympäristöt jo suunnittelun alussa, muutosten tekeminen on jatkossa helpompaa ja tehokkaampaa.

Hyysalon (2006) mukaan keskeisiä kysymyksiä käyttäjätiedon keruussa ovatkin:

- ketkä tarkalleen tulevat tuotetta käyttämään?
- mihin?
- missä käyttöyhteydessä?
- minkälaisessa ympäristössä?

Kun käyttäjätietoa kerätään ja arvioidaan, on tärkeää ymmärtää yksittäisen käyttäjän käyttökokemus. Käyttökokemus on muutakin kuin käyttäjän kokemus siitä, miten palvelu ja siihen liittyvä teknologinen sovellus toimii. Tällainen teknologialähtöinen näkökulma tulee Hyysalon mukaan vaihtaa ihmisen todellisia pyrkimyksiä ja tekemisiä tarkastelemaan näkökulmaan, jotta toiminta on käyttäjälähtöistä. Edellä viitatuissa pyrkimyksissä ja tekemisissä teknologiasovelluksen rooli on toki keskeinen, mutta se on välineellinen.

Käyttäjälähtöisessä näkökulmassa on oleellista ymmärtää, että ihmisen toimintaa ohjaa eteenpäin jokin pyrkimys, ja se konkretisoituu tekemisen kohteessa. Pyrkimyksenä voi olla esimerkiksi tiedon hakeminen, rentoutuminen, pätemisen tarve, yhteyden pitäminen toisiin ihmisiin tms.

2.2. Teknologian merkityksestä – ja miten se ilmenee Papunet-verkkopalvelussa

Hyysalo (2006) on esittänyt kuvaavasti ja kriittisesti teknologian käyttämiseen liittyviä keskeisimpiä piirteitä. Näiden keskeisempien piirteiden tarkastelu vahvisti käsitystä käyttäjätiedon merkityksestä ja auttoi tavoitteen asettelussa myös Kuvasivujen uudistuksessa.

Teknologia ei ole itseisarvo vaan sitä käytetään yleensä muiden tavoitteiden ja pyrkimysten aikaansaamiseksi.

- Papunetin kuvasivujen suhteen nämä tavoitteet voivat olla mm.
 - omaan tekemiseen, ajanvietteeksi tai tiedon hakemiseen liittyvän materiaalin ymmärtäminen kuva- tai äänituen avulla (kun luetun ymmärtäminen on vaikeutunut)
 - arkitilanteisiin tai opetukseen liittyvien kuvamateriaalien hakeminen sekä kuvallisten ilmaisukeinojen tai ymmärtämiskeinojen harjoitteluun perheenjäsenten tai asiakasryhmien kanssa jne.

Teknologialla on aina käyttöyhteytensä – tavoitteita ja pyrkimyksiä toteutetaan todellisissa tilanteissa ja ympäristöissä

- Papunetin käyttöyhteydet ja ympäristöt voivat olla mm. koti, koulu, kerho, päivätoiminta, työ

Käyttäjät ovat sekakäyttäjiä – teknologian käyttö vaatii muita laitteita ja palveluita

- Osalla käyttäjistä on vaikeuksia motoriikassa, näkemisessä tai nähdyn hahmottamisessa, muistissa sekä muissa tiedonkäsittelyyn liittyvissä toiminnoissa sekä oman toiminnan ohjauksessa. Näiden vuoksi he voivat tarvita apuvälineitä ja/tai toisen henkilön apua tietokoneen käytössä tai internet-sivujen selaamisessa.

Käyttäjä on harvoin yksi ihminen. Teknologiaa käytetään usein yhdessä, suhteessa toisten tekemisiin ja vuorovaikutuksessa muiden kanssa.

- Papunetin kuvasivuja voidaan käyttää pari- tai ryhmätilanteissa, vuorovaikutteisia sisältöosioita kuvasivuilla ei varsinaisesti ole (ts. toisten tekemiset eivät niiden käytössä vaikuta).

Käyttö tapahtuu aina osana laajempaa toimintaa. Teknologian käyttöyhteys on lopulta osa yhtä tai useampaa toimintaa, joilla on omat pyrkimyksensä, infrastruktuurinsa, verkostosuhteensa ja vuorovaikutustyylinsä. Olennaista on myös se, että niin perheillä kuin yrityksillä on omat kulttuurinsa ja tärkeysjärjestyksensä sille, millä tavalla tekniikkaa hankitaan, otetaan käyttöön ja pidetään yllä.

- Tämä pätee erityisen hyvin Papunetin käyttäjiin niin laitteiston kuin itse verkkoyhteyksien sekä käyttötapojen suhteen (esim. käyttö suoraan näytöltä vs. paperitulosteena)

Teknologialla on välillisiä vaikutuksia. Käyttöympäristön kokonaisuus on tunnettava. Ongelman poistaminen yhtäältä voi aiheuttaa uuden ongelman toisaalla.

- Tietokoneen ohjaintapa tai apuohjelma (esim. näytönsuurennus), internet-sivun pituus, ohjelma-alustat tai yhteensopivuudet (ts. tukeeko ohjelmat/sovellukset toisiaan) vaikuttavat kaikki yhdessä Papunet-sivuston käyttöön ja käytettävyyteen.

Käyttö on haurasta. Ilman apua ystäviltä, sukulaisilta ja kollegoilta suuri osa teknologioista jää vajaakäyttöön tai käyttämättömäksi.

- Pätee erityisen hyvin Kuvasivujen käyttäjäryhmiin niin tietokoneen ohjelmistojen päivittämisen kuin itse tietokoneen käynnistämisen ja koneen äärelle pääsyn suhteen.

Tuote ei pysy samana.

- Kuvasivujen sisältöjen on pysyttävä ajankohtaisina ja esitystapa käyttäjien kannalta relevanttina. Sivustoa ja sen toimintoja kehittämällä pyritään tavoittamaan uusia käyttäjäryhmiä.

Tuote on aina henkilökohtainen. Tunteet ja tuntemukset ovat osa tuotteiden ja palveluiden käyttöä. Tuote tai palvelu tuntuu aina joltain.

- Kuvasivuilla kuvakerronnalla esitettyjen sisältöjen ymmärtäminen ja tulkinta, aiheiden kiinnostavuus, sivujen visuaalinen ilme ja käytettävyyys eri tavoin toimivien ihmisten kannalta voivat herättää monenlaisia tunteita.

2.3 Miksi käytettävyydestä?

Käytettävyydestin avulla palvelua, tässä tapauksessa sivustoa, voidaan kehittää edelleen. Käytettävyydestissä seurataan todellisen käyttäjän reaktioita ja toimintaa testattavan sivuston käyttötilanteessa. Käyttäjä tekee hänelle annetun testitarinan mukaisia tehtäviä, jotka vastaavat mahdollisimman paljon todellista käyttötarvetta. Käyttäjän puheet ja toimet tallennetaan videolle, jotta tilannetta voidaan analysoida tarkemmin testin jälkeen.

Käytettävyydestin tuloksena saadaan tietoa siitä, kuinka sivusto (tai sen prototyyppi) toimii käytännössä, ja mitkä ovat niitä käytön ongelmakohtia, jotka tulee korjata. Yhden käyttäjän suoriutumisesta ei voida vielä päätellä kuin suurimpia ongelmia, ja siksi testaamiseen onkin hyvä saada kolmesta viiteen käyttäjää. Kun sivuilla on merkittävästi toisistaan poikkeavia käyttäjäryhmiä, kukin niistä muodostaa oman testaus- ja tulkintakokonaisuutensa. Verkkosivuston käytettävyydesteillä saadaan vastauksia esimerkiksi kysymyksiin:

- Mikä sivujen käytössä toimii hyvin tai odotetusti?
- Tekivätkö käyttäjät asioita, joita heidän odotettiin sivuilla tekevän?

- Tekivätkö he niitä samalla tavalla kuin odotettiin? Saivatko he kaikki tehtävät tehdyiksi? Mitä virheitä ja ongelmia käyttäjälle tuli? Missä niitä oli eniten? Olivatko ne systemaattisia eri käyttäjien välillä?
- Ymmärsivätkö käyttäjät jotain systemaattisesti eri tavalla kuin ajateltiin?
- Osoittivatko he kiinnostusta keskeisiin suunnitteluideoihin? Pitivätkö he kiinnostavana jotain, jonka ei ajateltu olevan kiinnostavaa? Tiedettiinkö käyttäjien odotuksista etukäteen ja mikäli tiedettiin, vastasivatko sivut näitä odotuksia?
- Milloin käyttäjät näyttivät turhautuneilta tai hämmentyneiltä? Mitä he tekivät näissä ongelmatilanteissa?

Käytettävyydestä tarvitaan siitakin huolimatta – ja myös sen vuoksi – että käyttöliittymää tekevät ammattilaiset. Kaikki ammattilaiset sokeutuvat tekemälleen työlle eivätkä kykene näkemään tuotostaan aloittelijan silmin. Kuten eivät myöskään ne ihmiset, jotka ovat mukana suunnittelussa käyttäjien edustajina. (Hyysalo, 2006)

Käytettävyydestien merkitystä korostavat myös Sinkkonen, Nuutila, Törmä (2009). He toteavat, että verkkopalvelun käytettävyydestejä järjestävä, ohjaava ja analysoiva henkilö oppii verkkosuunnittelusta enemmän kuin se, joka on tehnyt käyttöliittymiä kymmeniä, muttei kertaakaan ole niitä testannut tai antanut testattaviksi.

3. KUVASIVUJEN SYNTY

Vuonna 2001 käynnistyneen Papunet-projektin yhtenä tavoitteena oli tuottaa kuvakerronnalla toteutetut ajankohtaissivut. Vastaavantyyppisiä internet-sivuja ei Suomessa ollut julkaistu, kun kuvien käyttö tekstin ymmärtämisen tukena oli muutoinkin kohtalaisen varhaisessa vaiheessa. Kuvasisivujen suunnittelussa tehtiin yhteistyötä kansainvälisten hankkeiden kuten kuvakielistä selainta kehittävä WWAAC-projektin (www.wwaac.eu), englantilaisen mm. WLS-kuvia (aiempi nimitys Rebus) ja SymbolWorld -sivustoa tuottavan Widgitin (www.widgit.com) sekä amerikkalaisen mm. PCS-kuvia ja kuvakommunikointimateriaalia tuottavan Mayer & Johnssonin (www.mayer-johnson.com) kanssa. Papunet solmi Mayer & Johnssonin kanssa yhteistyösopimuksen kaupallisen PCS-kuvapankin käytöstä Kuvasisivujen yhtenä kuvakerronnan välineenä. PCS-kuvat olivat tuolloin piktogrammien ohella käytetyimmät kuvasymbolit Suomessa. Sopimus tehtiin myös Kehitysvammaliiton Oppimateriaalikeskuksen kanssa piktogrammien käytöstä Kuvasisivuilla.

3.1. Mitä on kuvilla kerronta?

Kuvilla kerronta tarkoittaa tekstin ilmaisemista sanojen lisäksi kuvin. Puhutun tai kirjoitetun sanan ja sitä esittävän kuvan näkeminen tukevat toistensa ymmärtämistä. Puhetta korvaavassa kommunikoinnissa puhutut ja kirjoitetut sanat korvataan kuvilla tai abstrakteilla symboleilla. Kun kuvilla kerrotaan ja tuetaan kirjoitetun tekstin ymmärtämistä, niitä voidaan käyttää kolmella eri tavalla.

- Tekstin aihepiiri voidaan esittää yhdellä selittävällä kuvalla.
- Tekstin sisällöstä voidaan esittää kuvilla ainoastaan keskeiset asiasanat. (esim. Kuka - on/tekee – mitä/missä.)
- Teksti ilmaistaan kuvilla sana-sanalta.

3.2. Millaista kuvilla kerronta on Papunetin Kuvasivuilla?

Suomessa kuvia on pitkään käytetty pääasiassa keskeisten asiansanojen merkitysten selittämiseksi – sen sijaan ns. kuvakielioppi ei vielä 2000-luvun alussa ollut käytössä. Kuvasivujen sisältöjen ja toteutuksen suunnittelua varten perustettiin ns. Kuvatukiryhmä, johon oli kutsuttu joukko puhetta tukeviin ja korvaaviin kommunikointikeinoihin perehtyneitä puheterapeutteja ja alalla työskenteleviä ammattilaisia Suomesta.

Kuvatukiryhmä haki esimerkkejä aiemmin mainituista ulkomaisista hankkeista ja valitsi Kuvasivuille seuraavat symbolit merkityksineen.

olla-verbi	=
ei, kieltö	X
ja	+
tai	/
vähemmän	<
enemmän	>
ennen	←
jälkeen	→
kysymyslause	? -merkki lauseen alussa
huudahdus	! -merkki lauseen alussa

Kuva 2. Abstraktit symbolit, jotka valittiin Kuvasivuille.



Kuva 3. Sisältö esitetään kuvin ja sanoin Papunetin Kuvasivuilla.

3.3. Kuvasivujen käyttöliittymä, rakenne ja navigaatio

Papunetin Kuvasivujen käyttöliittymä oli suunniteltu hiirellä käytettäväksi. Sivujen ulkoasu oli pelkistetty ja se oli toteutettu väljästi. Sivujen sisällöt oli luokiteltu osioiksi (päänavigaatio), jotka oli ilmaistu sivun oikeaan yläpalkkiin kuvalinkein (kuva 4a). reseptiä esittäväksi kuvaksi on valittu ruoka-annoksen kuva. Osion nimen sai näkymään ainoastaan alt-tekstinä (=kuvalle annettu nimi) viemällä hiiren osoittimen kuvan päälle. Toisen tason linkit (= yksittäiset jutut) oli sen sijaan ilmaistu kuvalla ja tekstillä (kuva 4a: ”Kirjasto”).

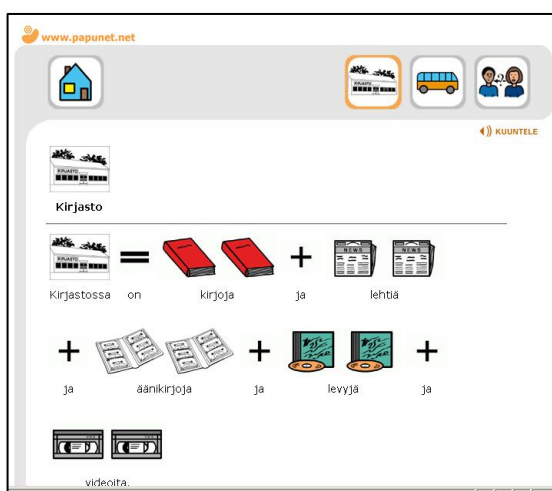
Sivuilla liikkuminen tapahtui siis käyttämällä kahdentyyppisiä linkkejä: pelkkiä kuvalinkkejä, sekä kuvalla ja sanalla esitettyjä linkkejä.

Kuvasivujen etusivulla sisältöalue oli varattu uusimmalle jutulle (kuva 4a). Valittu sisältö ilmaistiin linkkikuvassa oranssilla kehyksellä harmaan kehyksen sijaan (kuva 4b). Päänavigaatio (osioiden linkit) katosivat samalla näkyvistä, jolloin paluu niihin tapahtui sivupohjaan sijoitettujen nuolipainikkeiden avulla. Käytössä olivat nuolet eteen ja taakse päin sekä sivun alkuun ja edelliselle tasolle.

Kun Kuvasivut avattiin 14.10.2002, sivuilla oli tietoa-osio ja reseptejä. Jatkossa sinne lisättiin myös tekemistä-osio, jonne koottiin loruja, pelejä ja tehtäviä.



Kuva 4a. Kuvasivujen etusivu.



Kuva 4b. Tietoa kirjastosta kuvilla kerrottuna.

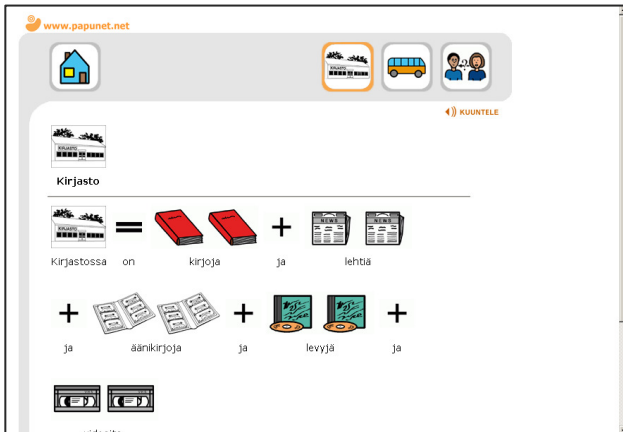
Sivun alareunan palkkiin oli sijoitettu tekstin kirjaintyyppiin vaihtamiseen tarkoitettu toimintopainike (ISOT/pienet-kirjaimet). Siellä sijaisi myös linkki yleiskieliseen Infoon (i), jossa kerrottiin Kuvasivujen käyttöliittymästä toimintoineen sekä osioista sisältöineen. Kuvasivuilla oli alusta alkaen äänituki lukuun ottamatta reseptejä. Tekstit oli siis mahdollisuus kuunnella sivupohjaan sijoitettua kuuntelu-painiketta klikkaamalla.

3.4. Kuvasivujen sisällöistä

Sen lisäksi, että tekstit oli tuettu kuvin, ne pyrittiin ilmaisemaan lyhyin lausein. Pääosa Kuvasivujen sisällöistä on edelleen toteutettu samalla periaatteella. Tietoa-osioon valittiin jutut teemoittain; esimerkiksi Kirjasto-aihetta valotettiin myös kirjastoauton näkökulmasta. Tällöin kuvilla kerrotun jutun lisäksi saman teeman toinen aihe tuotettiin selkokielellä ja kappalekohtaisella kuvatuella.

Kuvilla kerrotun jutun ymmärtämistä lukija saattoi testata sivuille tuotetun vuorovaikutteisen monivalintakysymys-osion avulla. Viemällä hiiren vastausvaihtoehdon kohdalle, sai palautteen oliko vastaus oikein vai väärin (

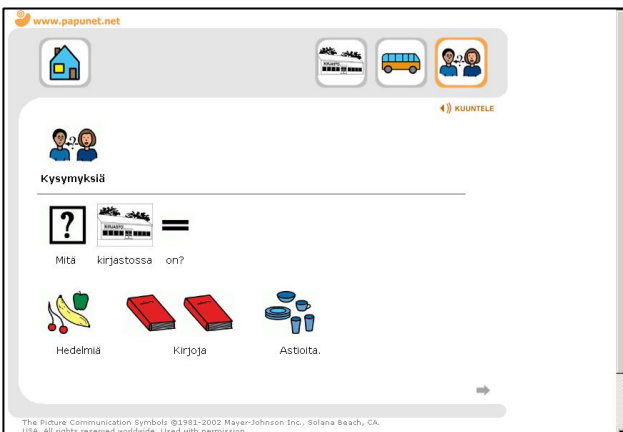
Seuraavat kuvat esittävät kirjasto-teeman eri osioita: kuvilla kerrottu teksti, kuva-selko-teksti ja monivalintakysymykset.



Kuva 5a. Tietoa kuvilla kerrottuna.



Kuva 5b. Tietoa selkokielellä ja kuvatuella.



Kuva 5c. Monivalintakysymykset

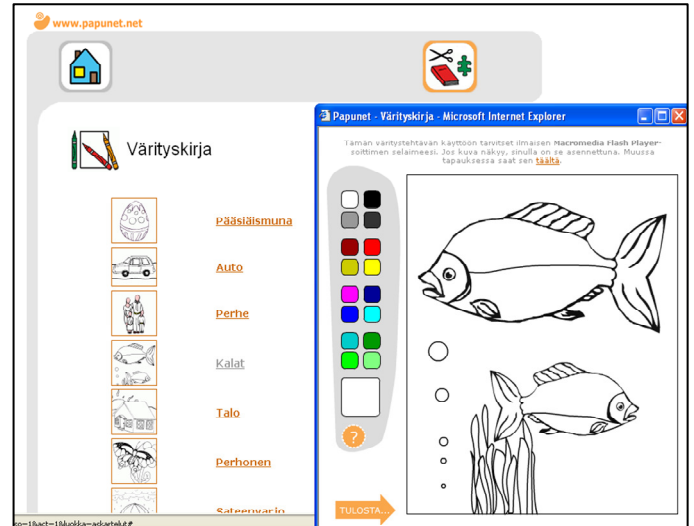
3.5. Kuvasivujen tilanne vuonna 2003

Papunet-projektin päättyessä vuoden 2003 lopussa Kuvasivuilla oli:

- **tietoa** mm. kirjastosta, terveydestä, paloturvallisuudesta, jotka oli kuvitettu PCS- ja piktogrammi-symboleilla (kuvat 5 sivulla 8)
- **tekemistä**: lapsille suunnattuja askartelu- ja väritystehtäviä, pelejä, tarinoita sekä loruja, jotka oli kuvitettu piktogrammeilla, PCS-kuvilla ja muilla piirroskuvilla (kuvat 6)
- **reseptejä** PCS-kuvilla toteutettuina (kuva 7)



Kuva 6a. Pelit



Kuva 6b. Väritystehtävät



Kuva 6c. Tarinat



Kuva 6d. Lorut

Tietoa-osion aiheet sekä lorut ja tarinat oli mahdollisuus kuunnella luettuina ja tulostaa niistä tuotetut erilliset tulostusversiot. Tulostusversiot olivat käytettävissä myös resepteistä.



Kuva 7. Reseptit

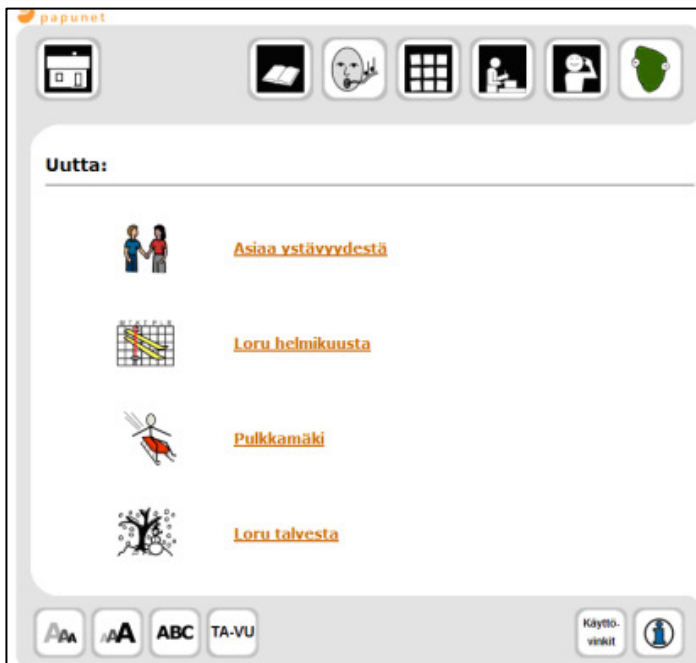
Kuvasivujen jatkosuunnitelmana oli kehittää sisältöjä edelleen ja suunnata ne aiempaa laajemmille kohderyhmille kuten nuorille, aikuisille ja ikääntyville puhevammaisille ihmisille (Papunet-projektin loppuraportti, Tikoteekin julkaisuja 4/2004).

4. KUVASIVUJEN UUDISTUS V. 2004 – 2005

Ensimmäisen uudistuksen aika koitti jo kaksi vuotta sivujen avaamisen jälkeen. Käyttäjiltä oli saatu kehittämistarpeita sivujen jatkuvan palautejärjestelmän kautta sekä koulutusten, messujen ja muiden tapahtumien yhteydessä. Palautetta pyydettiin myös Kuvatukiryhmän jäseniltä sekä heidän sidosryhmiltään.

Uudistuksen tärkeimpänä päämääränä oli uudistaa sivujen ulkoasua ja sisältöjä niin, että sivusto tarjoaisi sisältöjä myös nuorille, aikuisille ja varttuneemmille kuvallisten materiaalien käyttäjille (esim. afaattisille henkilöille).

Sisältö- ja ulkoasu-uudistuksen myötä oli tarpeellista uudistaa myös sivuston sisällöntuotannon sovellus sekä navigaatorakenne. Tavoitteena oli mahdollistaa aiempaa laajempien kuvakirjastojen hyödyntäminen tekstien kuvittamisessa ja löytää aikuisille soveltuvampia kuvastoja. WLS-symbolit otettiin käyttöön realistisen ja neutraalin muotokielenä vuoksi, minkä koettiin soveltuvan paremmin nuorille, aikuisille ja varttuneemmille kuvasivujen käyttäjille. Uudistuksen yhteydessä luonnollisella ihmisäänellä tuotetun äänituen tilalle hankittiin Bitlipsin puhesynteesiohjelma. Näin äänituki voitiin laajentaa useampia sisältöjä koskevaksi.



Kuva 8. Näkymä Kuvasivujen etusivulta v. 2005 valmistuneen uudistuksen jälkeen.

4.1. Sisällölliset muutokset

Afaattisia käyttäjiä varten alettiin tuottaa kuvakerronnalla esitettyjä sananlaskuja ja kansanlaulujen sanoja. Lisäksi muokattiin reseptit ainoastaan kokonaisia ja puolikkaita mittoja sisältäviksi. Reseptien kuvitustapaa yhdenmukaistettiin mm. AMMe-oppimateriaaleissa (www.edu.fi/oppimateriaalit/amme/) käytetyn mallin kanssa.

Kuvasivujen sisältömäärä oli kasvanut, ja sivuilla oltiin avaamassa uusi osio: Sammakon sivut. Tietoa selkokielellä -jutut päätettiin jättää pois Kuvasivuilta ja mahdollisuuksien mukaan lisätä ne jatkossa Papunetin Selkosivuille (www.papunet.net/selko). Pelejä ja tehtäviä varten oli avattu omat Pähkinä-pelisivut (nytemmin Pelisivut), ja niiden tilalle Tekemistä-osioon tuotettiin askartelu- ja muita toimintaohjeita.

Toukokuun alussa 2005 avattiin vuorovaikutteiset Sammakon sivut. Kyseessä ovat pehmosammakko Papun omat kotisivut. Papu-sammakko kiertää Suomea ja välittää tietoa puhetta tukevasta ja korvaavasta kommunikoinnista. Vierailukutsun Papu-sammakolle voi lähettää suoraan Sammakon sivuilla. Kukin vierailupaikka täydentää itse Sammakon reissupäiväkirjaa suoraan sivuille, mikä tekeekin tästä Kuvasivujen osasta vuorovaikutteisen ja osallistavan.



Kuva 9. Näkymä Sammakon sivuilta.

Uudistuksen jälkeen sisältöjä alettiin julkaista Kuvasivuilla kuukausittain. Yhteistyötä sisällöntuotannossa oli tarpeen laajentaa. Niinpä Kuvasivuille alettiin tuottaa materiaaleja yhteistyössä opetus- ja terapiahenkilöstön kanssa (mm. kouluvuoteen ja vuoden kiertoon liittyviä aiheita).

4.2. Muutokset sivujen rakenteessa ja navigaation symboliikassa

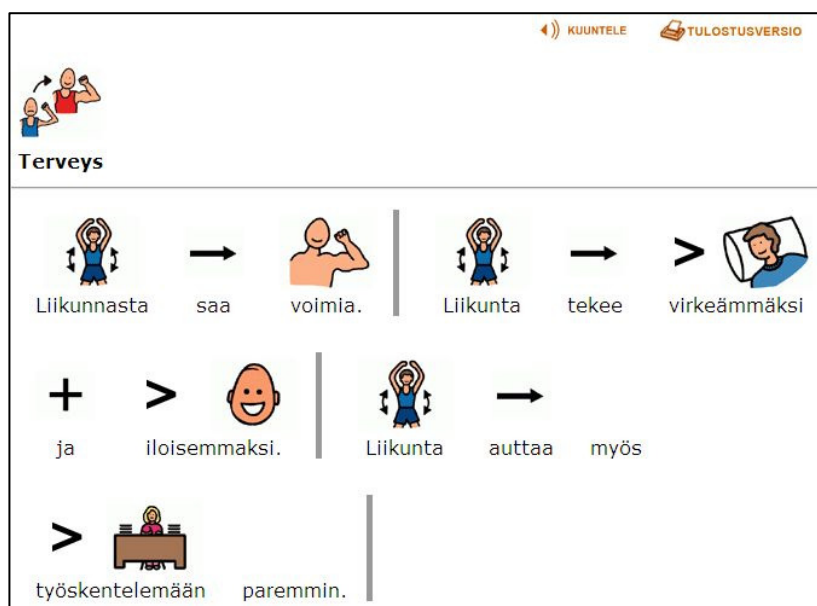
Sivujen navigaatiolinkeissä ja toimintopainikkeissa käytetyt PCS-symbolit vaihdettiin piktogrammeiksi ja WLS-symboleiksi. Myös tekstin ulkoasuun liittyviä toimintopainikkeita selkiytettiin. Uudistuksen yhteydessä suunniteltu tavutus-toiminto lisättiin sivuille vuoden 2007 lopussa.

Kuvasivujen sisältö rakenne v. 2005 (ylä- ja alatason linkkiotsikot)

- Lukemista
 - Lorut
 - Tarinat
 - Sananlaskut
- Laulut
 - Kansanlaulut
 - Lastenlaulut
- Tekemistä
- Ruokaohjeet
 - Teemareseptit (pääsiäinen, jouluku, laskiainen)
 - Salaatit
 - Pääruuat
 - Jälkiruuat
 - Leipominen
- Tietoa
- Sammakon sivut

4.3. Muutokset sisältöjen esittämistavassa

Tietoa-sisällöissä esittämistapaa muutettiin. Aiemmin kukin virke alkoi omalta riviltään selkokielen sääntöjä noudattaen. Uudistuksessa päätettiin luopua rivityksestä ja erotella virkkeet toisistaan lisäämällä harmaa pystyviiva virkkeen loppumisen merkiksi. Virkkeen loppumerkki ideoitin Kuvatukiryhmässä.



Kuva 10. Virkkeet erottuvat toisistaan harmaalla pystyviivalla.

5. KUVASIVUJEN UUDISTUS KÄYTTÄJÄLÄHTÖISESTI V. 2007 – 2009

5.1. Uudistuksen käynnistymisestä

Kuvilla kommunikoivat ja kuva-äänituesta hyötyvät ihmiset ovat ryhmiä, joille verkkopalvelut voivat tarjota laajat mahdollisuudet tiedon hankintaan ja välittämiseen sekä vuorovaikutukseen. Papunetin Kuvasivut ovat tarjonneet jo usean vuoden ajan materiaaleja kuva- ja äänituesta hyötyville internet-sivujen käyttäjille. Tiedossa on ollut, että niin sisältöjä kuin käyttöliittymääkin kehittämällä voitaisiin sivuston palveluja tarjota entistä laajemmalle käyttäjäryhmälle. Varsinkin kun kuvat kommunikoinnin tukena ja välineenä ovat nyt aiempaa yleisemmin käytössä Suomessa.

Englantilaiset SymbolWorld.org-sivut ovat olleet kannustava esimerkki siitä, miten kuvakerronnalla voidaan tuottaa sisältöjä lähes yhtä monipuolisesti kuin tekstiin perustuvalla kerronnalla. Englannissa on käytössä kuvakielioppi, joka soveltuu sikäläisen kielen rakenteeseen helposti. Suomessa kuvakieliopilliset ilmaisut ovat vasta kehitteillä, eikä niistä ole vielä yhtä vakiintunutta käytäntöä.

Kuvasivujen käyttäjälähtöinen uudistaminen käynnistettiin toteuttamalla Kuvasivuilla kävijäkysely marraskuussa 2007. Tämä oli tarpeen, sillä huolimatta aktiivisesta yhteistyöstä Papunetin yhteistyötahojen kanssa, tarkempi tieto Kuvasivujen loppukäyttäjistä oli vielä puutteellista. Koko Papunet-sivustoa koskevat kävijäkyselyt sekä erilaisissa messu- ym. tapahtumissa kertyneet kokemukset olivat antaneet viitteitä siitä, että suurin osa käyttäjistä olisi edelleen puhe- ja/tai kielihäiriöisten ihmisten kanssa työskenteleviä ammattilaisia ja alan opiskelijoita, jonkin verran myös perheitä. Oli todennäköistä, että suuri joukko heistä käyttäisi Kuvasivujen materiaaleja tulostettuina versioina. Papunettiin oli saatu myös uusia sisältötoiveita sivujen käyttäjiltä. Suurin haaste oli kuitenkin selvittää, miten sivuja tulisi jatkossa kehittää ja miten tavoittaa uusia käyttäjiä.

Kuvasivujen kävijämäärät olivat kasvaneet jatkuvasti. Kuvakommunikoinnin aiempaa vahvemman tulemisen ja kehittymisen myötä oli oletettavaa, että sivut voisivat jatkossa palvella uusia käyttäjäryhmiä Suomessa. Erityisesti nuorten ja aikuisten mahdollisten Kuvasivujen käyttäjien sisältöön liittyvistä toiveista ja tarpeista haluttiin saada lisätietoa. Tärkeää oli myös kerätä tietoa käyttäjien tietokoneen ohjaustavoista, mikä vaikuttaisi käyttöliittymän toteutukseen. Nykyisten sivujen käyttöliittymä edellytti hyvää hiiren käytön hallintaa mm. sivujen vierittämisessä. Näin ollen painikkeilla tai muilla kytkimillä tietokonetta käyttävien henkilöiden ei ollut mahdollista liikkua sivuilla.

Uudistamisen käynnistyessä tärkeimpänä tavoitteena oli luoda helppokäyttöiset, entistä laajempaa käyttäjäkuntaa palvelevat sivut. Keinona siihen oli nykyisten ja potentiaalisten loppukäyttäjien kuuleminen ja ottaminen mukaan sivujen kehittämiseen niiden eri vaiheissa.

Kysymyksiä, joihin haluttiin saada vastauksia, olivat:

- Millaisia käyttäjäryhmiä kuvasivuilla on ja mikä on kunkin suhteellinen osuus (puhevammaiset ja heidän ikä-/sukupuolijakauma, lähi-ihmiset, ammattilaiset, opiskelijat, muut)?
- Millainen on sivujen käytettävyyden eri käyttäjäryhmiä ajatellen?
- Miten selkeitä ovat käytetyt symbolit ja kuvilla kerronta tällä hetkellä?
- Miten sivuilla liikkuminen ja sisällöissä eteneminen tapahtuu?
- Kuinka paljon sivuja luetaan suoraan näytöltä, kuinka paljon on tarve tulostaa?
- Millaisia ovat käyttäjien toiveet ja tarpeet sisältöjen suhteen?
- Mitä ohjaintapoja käyttäjillä on (hiiri, muut ohjaintavat)?

- Kuinka paljon sivuja käytetään itsenäisesti vs. avustajan tai läheisen kanssa sivuja?
- Miten suuri on äänituen/tulostamisen tarve?
- Missä tarkoituksissa Kuvasivuille tullaan, mikä on niiden käyttötarkoitus: oppimisen väline (lukeminen, kuvakerronta, tiedonhaku, tms.), ajanviete, kuntoutusmateriaali jne.?
- Onko mahdollista yhdistää Kuvasivut ja Bliss-sivut jatkossa Symboli-sivuiksi?

Ennalta tiedettyjä asioita, joihin kehittämisessä tulisi ottaa kantaa, olivat:

- Olemassa olevia sivustoja ei ollut suunniteltu painikekäyttäjille; lisäksi sivuston käyttö tällaisenaankin vaatii sivun vierittämistä.
- Kuvakieliopin ja kuvallisten abstraktien ilmaisujen yhdenmukaistamisen tarve dynaamisten kommunikointikansioiden ja kommunikointiohjelmien kanssa.

5.2. Uudistuksen aikataulut ja resurssit

Uudistustyöstä vastasi työryhmä, johon kuuluivat 1½ ohjelmoijaa, 1 verkkotoimittaja (= projektin vetäjä) ja ¼ graafinen suunnittelija. Ryhmä vastasi uudistuksen suunnittelusta ja toteuttamisesta. Suurimman työpanoksen teki projektin vetäjänä toiminut verkkotoimittaja, jolla on toimintaterapeutin koulutus. Hyväksymistestaukseen osallistui 1 verkkotoimittaja, 1 graafinen suunnittelija ja 1 ohjelmoija. Kaikki projektissa mukana olleet toteuttivat hanketta muiden töidensä ohessa.

Projektin vetäjä osallistui hankkeen aikana koulutukseen, missä keskityttiin käyttäjälähtöiseen internet-sivujen suunnitteluun. Koulutuksesta saatavilla tiedoilla ja taidoilla haettiin uusia näkökulmia myös Kuvasivujen uudistukseen. Projektin keskeisenä toimintatapana nähtiin yhteistyö loppukäyttäjien kanssa eli käyttäjäjyhteistyö. Tämän toteuttaminen vaikutti projektiin varattuihin resursseihin sekä aikataulujen suunnitteluun. Suunnitteluun vaikutti myös se, että kuvilla kommunikoivien puhevammaisten ihmisten osallistumisesta käytettävyydesteihin ei yksikössä ollut aiempaa kokemusta.

Verkossa kuvakerronnalla esitetyn tiedon käsittelyyn liittyvät kysymykset herättivät monenlaista pohdintaa. Muun muassa miten sivujen sisällöissä ja navigaatiossa runsaana esiintyvä kuvamateriaali toimii kaikkein selkeimmin? Miten sisältöjen silmäileminen ja sitä kautta itselle merkityksellisen tiedon löytäminen tapahtuu?

Kuvakerronnalla tuotetun sisällön ”lukemista” varauduttiin jopa tarvittaessa kartoittamaan silmänliikeseurannalla. Käytännössä se olisi vaatinut kuitenkin omat resurssinsa niin tutkimussuunnitelman kuin aikataulujenkin suhteen. Oli myös epäselvää, olisiko kyseinen tutkimusmenetelmä antanut tässä tilanteessa tarvittavaa ja hyödyllistä tietoa.

Kuvasivu-uudistuksen aikataulu pähkinänkuoressa:

- kävijäkyselyt Kuvasivuilla 11/2007
- käyttäjätiedon keruu haastatteluin kevät 2008
- vallitsevien sivujen käytettävyydestestaukset (kehitystestaus) 7/2008 ja 9/2008
- alustavan kuvasivuversion toteutus 10 – 11/2008
- alustavan version testaus 11 – 12/2009
- tekniikan ja sisältöjen uudistus ja muokkaus 12/2008 – 2/2009
- ammattilaistestaus (hyväksymistestaus) 2/2009
- sivujen avaus 26.2.2009
- askellustoiminnon käyttäjättestaus ja lisääminen sivuille syksyn 2009 aikana

6. KUVASIVUJEN KÄYTTÄJÄTARPEIDEN JA KÄYTTÖVAATIMUSTEN KOKOAMINEN

6.1. Käyttäjätiedon keruumenetelmät

Tuotteen käyttöön ja käyttäjiin liittyvää tietoa voidaan yleisesti ottaen kerätä monella eri tavalla mm. asiakastiedosta, tuotekehittäjien oletuksista ja käyttäjien haastatteluista ja havainnoinneista. Kuvasivujen suunnittelussa tarvittava käyttäjätieto koottiin asiakastiedoista, tuotekehittäjien oletuksista sekä käyttäjien haastatteluista ja havainnoinneista kuvasivujen käyttötilanteissa (käytettävyydestit).

6.2. Kävijäkysely

Marraskuussa 2007 toteutettiin ensimmäinen kävijäkysely Kuvasivuilla. Kyselyllä pyrittiin tavoittamaan mahdollisimman laajasti Kuvasivujen käyttäjiä, ja siksi kyselystä tuotettiin sekä sanallinen että kuva-äänituella varustettu versio (kuvat 11a ja 11b).

6. Millä tavoin ymmärrät parhaiten sivuilla olevat tekstit?

ymmärrän kaikki tekstit lukemalla
 ymmärrän tekstit, kun katson myös niihin liittyvät kuvat
 ymmärrän tekstit, kun kuuntelen ne
 jotenkin muuten, miten?

7. Mitä kuvasivujen osioita käytät?

Voit valita useamman vaihtoehdon

lukemista (loruja, tarinoita, sananlaskuja)
 lauluja (laulujen sanoja)
 tekemistä (ohjeita tekemisiin)
 ruokaohjeita
 tietoa (eri aiheista)
 Sammakon sivuja

Kuva 11a. Näkymä sanallisesta kyselystä.

Kysymys 4 / 11

4. Miten käytät kuvasivuja?

Valitse yksi tai useampi vaihtoehto ja paina "Jatka".

Luen itse ja seuraan samalla kuvia
 Kuuntelen ja seuraan samalla tekstiä
 Kuuntelen ja seuraan samalla kuvia
 Tulostan sivut

Takaisin

Jatka

Kuva 11b. Näkymä kuvallisesta kyselystä.

Käyttäjätiedon ja palautteiden lisäksi kyselyllä haettiin kontakteja käyttäjiin, jotka jatkossa voisivat osallistua haastatteluihin. Haastatteluiden tavoitteena oli saada syvällisemmin tietoa käyttäjien kokemuksista, tarpeista ja toiveista sivujen sisältöjen ja käytettävyyden suhteen. Niiden kautta toivottiin myös löytyvän puhevammaisia sivujen käyttäjiä, jotka osallistuisivat jatkossa sivujen käytettävyydestä tutkimuksiin.

6.3. Papunetin asiantuntijatiimin kokemukset ja näkemykset

Papunet-verkkopalveluyksikön moniammatillisessa asiantuntijatiimissä työskentelee IT-alan asiantuntijoita, puhe- ja toimintaterapeutteja, graafinen suunnittelija ja verkkotoimittajia. Käytettävyyssalan asiantuntemusta on hankittu järjestelmällisellä koulutuksella ja perehtymällä alan kirjallisuuteen. Papunet-verkkopalveluyksikön asiantuntijatiimi oli tuotekehittäjän roolissa Kuvasivujen kehittämistyössä. Moniammatillisen asiantuntijatiimin kautta on kerrytetty tuotekehittäjien oletuksiin perustuvaa kokemusta ja näkemystä, jollaiseksi Hyysalo nimeää mm.

- arkijärjen
- oman itsen käyttämisen mallina sille, miten käyttäjät toimivat
- stereotyyppiat käyttäjistä sekä
- ammattialalla vallitsevat käsitykset siitä, mikä tuotteissa on olennaista.

Kuvasivut verkkopalveluna on kuitenkin sellainen, että yleiset käytettävyyperiaatteet eivät kaikilta osin ole toteutettavissa vaan sivuilla joudutaan luomaan tietynlaisia sisällön esitys-, rakenne- ja toimintatapoja käyttäjien erilaisten tarpeiden mukaan.

Näkökulmaa Kuvasivujen suunnitteluun laajennettiin myös perehtymällä ja vertailemalla Kuvasivuja vastaaviin sivuihin maailmalla, joita käytännössä tuolloin oli julkaistu vain yksi. Vertailusivusto on englanninkielinen Symbolworld.org-sivusto (www.symbolworld.org). Uudistuksesta vastaava verkkotoimittaja teki analyysin sivuston rakenteesta, graafisesta ulkoasusta ja navigaatiosta sekä sisältöjen esitystavasta.

6.4. Käyttäjien haastattelut

Koska kuvasivujen käyttäjät ovat hyvin heterogeeninen ryhmä, toteutussuunnitelmassa jouduttiin myös tekemään rajauksia ja kompromisseja käyttäjätutkimuksiin. Keskeisiksi tiedonkeruumenetelmiksi nousivat käyttäjähaastattelut sekä puhe-, liikunta- ja/tai kehitysvammaisten ihmisten havainnointi sivujen käyttötilanteessa. Käytettävyydestä nähtiinkin suorana jatkumona haastatteluihin, ja niiden kautta pyrittiin tavoittamaan sivujen testajia.

Kuvasivujen kävijäkyselyn noin 500 vastaajasta ilmoittautui haastatteluun joukko ammattilaisia ja lähi-ihmisiä (perheenjäseniä) sekä muutama puhevammaisen henkilö. Haastatteluun ilmoittautuneita puhevammaisia ihmisiä ei onnistuttu tavoittamaan, joten haastattelut toteutettiin ammattilaisista ja perheenjäsenistä kootulle joukolle.

Henkilökohtaiseen haastatteluun osallistui yhteensä 7 ammattilaista opetus- ohjaus- ja terapia-alalta. Haastattelujen yhteydessä vierailtiin neljässä eri käyttöympäristössä (kouluissa), jotta saatiin lisätietoa millaisia kuvallisia materiaaleja ja tarpeita eri käyttöympäristöissä oli. Yksi

ryhmähaastattelu tapahtui Papunet-verkkopalveluyksikössä, joskin käyttöympäristöön päästiin jatkossa tutustumaan käytettävyydestä yhteydessä.

Henkilökohtaisten tapaamisten lisäksi haastatteluihin osallistui sähköpostitse 11 ammattilaista ja yksi perheenjäsen.

6.5. Uudistettavien Kuvasivujen käytettävyydestä (kehitystestaus)

Kuvasivujen käytettävyyden testaajiksi valittiin kaksi pääasiallista sivujen käyttäjäryhmää.

1. Henkilöt, jotka

- käyttävät Papunetin Kuvasivuja suoraan tietokoneen näytöltä tai
- ovat tottuneet käyttämään kuvilla tuettua tekstimateriaalia ja sen lisäksi tietokonetta millä tahansa ohjaimella.

2. Lähi-ihmiset ja/tai ammattilaiset.

Molempiin käyttäjäryhmiin saatiin viisi edustajaa. Kukaan kehitystestaukseen osallistuvista ykkösryhmään kuuluvista nuorista ei kuitenkaan käyttänyt vaihtoehtoista ohjaintapaa tietokoneen käytössä. Niinpä kytkinkäyttöisyyden kehittämisessä tarvittava käyttäjätieto tullaankin keräämään erikseen.

Keskeisimmät käytettävyysongelmat tulivat selkeästi ilmi testausten yhteydessä ja **ongelmiksi** osoittautuivat:

- Sisältöjen luokittelu eri osioihin ja näitä osioita esittävien symbolien tulkitseminen tuotti vaikeutta. Osa symboleista oli mahdotonta ymmärtää, osa tulkittiin väärin. Ainoastaan Ruokaohjeet-kuva ja Laulut-kuva tulkittiin järjestelmällisesti oikein.
- Sivun yläosassa oleva sisältövalikko ei vaikuttanut sijoitukseltaan optimaaliselta eritoten puhe-/kehitysvammaisten käyttäjien näkökulmasta. Huomio keskittyi pikemminkin sivun keskiosan kuviin ja pyydettyjä sisältöjä lähdettiin useimmiten etsimään sieltä.
- Sivujen alareunan toimintopainikkeet jäivät herkästi huomiotta – eritoten *info* ja *käyttövinkit*, jotka esiintyivät ainoastaan kuvasivujen etusivulla. Myös sanojen *käyttövinkit* ja *info* käyttäminen sivujen sisältöjen kuvaamisessa aiheuttivat epäselvyyttä. *Käyttövinkit* tulkittiin mm. sivujen toimintojen käyttöohjeeksi.
- Sisällössä liikkumista hankaloittivat epäselvät nuoli-painikkeet. Usein ne jäivät huomiotta ilman lisävinkkiä: käyttäjä oletti, että juttu oli vain yhden näytön pituinen. Sen lisäksi sivujen vierittämistä tarvittiin paljon. Erityisen hankalaa vieritetyn näkymän lukeminen oli silloin, jos vaihtoi kesken lukemisen sivun alareunassa olevia tekstin muokauspainikkeita. Muokauspainikkeen käyttö siirsi näkymän automaattisesti sivun yläreunaan.

Kuvasivuilla **toimiviksi ja käytettäviksi** ratkaisuksi osoittautuivat:

- Kuuntelu- ja tulostusversiopainikkeet huomattiin hyvin ja ne tulkittiin käyttötarkoituksensa mukaisesti.

- *Käyttövinkit* koettiin sisällöiltään tarpeellisiksi.
- Myös lukutaitoiset testaajat käyttivät kuvia silmäilyn apuvälineenä sisällön hakemissa.

7. UUSIEN KUVASIVUJEN SUUNNITTELU

7.1. Kuvasivujen vaatimusmäärittely

Uudistamisprojektin tärkeimpänä tavoitteena oli luoda helppokäyttöiset, entistä laajempaa käyttäjäkuntaa palvelevat sivut. Jotta kuvilla kommunikoivat tai kuvakommunikointiohjelmaa painikkeilla tai muilla ohjainratkaisuilla käyttävät ihmiset tavoitettaisiin, tulisi uudistetuilla sivuilla liikkuminen olla esteetöntä myös heille. Käytettävyystudkimusten perusteella sisältöjen kuvituksen selkeyteen ja kokoon tulisi myös kiinnittää huomiota. Lisäksi kuvatuen toteutusta suomalaisten käyttäjien ja Suomessa vallitsevan kuvakielen näkökulmasta tulisi miettiä tarkemmin. Todettiin myös, että Kuvasivut ja Bliss-sivut on tarkoituksenmukaista pitää erillisinä sivustoina.

Sivujen navigaatioymbolien selkeys ja yksiselitteisyys, sekä sisältöjen luokittelu ja esittäminen kuvilla tulisivat olla käyttäjille yksiselitteisen ymmärrettäviä. Ymmärtämistä tukisi, jos sisältöjen luokittelu ts. sisältövalikot toimisivat myös äänituella.

Prosessin aikana kartoitettiin myös tarve vaihtoehtoisiin fonttityyppeihin Kuvasivujen tekstissä. Ammattilaisia haastatteleamalla ja kirjallisuuteen tutustumalla selvitettiin, kuinka laajalle käyttäjäkunnalle ns. koulu-a:n (α) sisältävä fonttityyppi on lukemista helpottava tekijä. Selvityksessä ilmeni, että lukemaan opetellessa pyritään käyttämään pääasiassa perinteisiä painofontteja, mutta joillekin fonttityypin vaihtamisesta voi olla hyötyä. Kuvasivujen fonttityypin vaihtamiseen ratkaisu löytyi internet-selaimen asetuksista, ja niistä tuotettiin ohje Vinkit-sivuilla (Fonttityypin vaihtaminen www-sivuilla).

7.2. Rakenteeseen, navigaatioon ja toiminnallisuuteen liittyvät vaatimukset

Käytettävyytestausten sekä aiemmin esiteltyjen käyttäjätietojen keruun ja asiantuntijatiedon perusteella keskeisimmiksi muutostarpeiksi osoittautuivat seuraavat seikat.

- Vierittämisen minimointi, mikä edellyttää
 - uutta sivunäkymää (sisällöt sivutetaan yhdelle näytölliselle käytettäessä resoluutiota 1024x768; valinnaisena myös vieritettävä sivunäkymä)
 - sisältöjen muokkaustarvetta (tekstien ja kuvitusten muokkaus)
 - navigointirakenteen ja sisältöjen luokittelun muutosta
 - käyttöön ns. tiimalasimalli, jolloin mahdollisimman suuri osa sisällöistä on esillä aloitussivulla (sisältövalikot)
 - sisältövalikossa käytettävät kuvat ja tekstitykset selkiytetään
 - valikoihin lisätään synteettinen, automaattisesti etenevä äänituki, mikä osoitetaan taustavärikorostuksella
 - murupolun esittämistä sekä kuvilla että tekstillä
- Tekstin ulkoasun muokkauspainikkeiden siirtäminen sivunäkymän alareunasta näkyvämmälle paikalle, ja niissä olevien toimintojen pelkistäminen
 - kirjainkoko ainoastaan kaksiportaisena: normaali ja suuri

- Sivunäkymän valintapainikkeiden lisäys
 - sivutus-toiminnon yhteydessä käytetään sivumäärän ”osoitinpalkkia” sivunäkymässä (vrt. Pelisivujen kuvakirjat)
 - Sivun kuuntelu- ja navigaatioelementtien selkiyttäminen
 - nuolipainikkeiden suurentaminen ja värityksen muuttaminen
 - kuuntelupainikkeen sijoittaminen sisältöalueelle
 - erillinen tulostusversio-painike poistetaan sisältöalueelta (tulostus tapahtuu jatkossa selaimen tulostustoiminnon kautta)
- Askellustoiminto käyttöliittymään: painikekäyttöisyys*
 - lisätään Kuvasivuille myöhemmin
- Jatkuva kävijäpalaute*
 - lisätään Kuvasivuille myöhemmin
- Optio *Materiaalit aikuisille* – oikopolulle, joka lisätään tarvittaessa myöhemmin sivun oikeaan marginaaliin
- Erilliset Info- ja vinkkisivut ammattilaisille ja lähi-ihmisille sisältäen:
 - tietoa sivujen toimintopainikkeista ja käyttöliittymästä
 - hakemistopuu ja hakutoiminto
 - sisältökohtaisesti käyttövinkki, kookkaat ja tulostettavat irtokuvat tietyistä lauluista ja loruista (pdf-tiedostoina)
 - linkkilista muihin kuvallisiin ja kuvilla kommunikointiin liittyviin materiaaleihin niin Papunetissä (kuvatyökalu, kuvapankki, pelisivujen kuvalliset kertomukset jne.) kuin muissa sivustoissa
 - yhteystiedot, mikäli kävijä haluaa lähettää omia kuvallisia materiaalejaan julkaistavaksi
 - palautelomake
- Pääsy Info- ja vinkkisivuille toteutetaan lisäämällä **sanallinen** linkki Kuvasivujen etusivulle.

7.3. Sisältöön liittyvä vaatimusmäärittely

Sisältöön liittyvä vaatimusmäärittely kattaa paitsi sisältörakenteeseen liittyvät asiat myös visuaaliseen esitystapaan liittyvät vaatimukset.

Sivujen sisältörakenne ryhmiteltiin uudelleen käyttämällä apuna ns. card sorting – menetelmää, jolloin se tapahtuu ennalta määrittelemättömän suunnitelman mukaan. Ryhmittely tuotti jonkin verran muutoksia aiempaan sisältörakenteeseen ja osioitten (ns. ylätasen linkkien) määrää lisättiin. (Vrt. edellinen sisältörakenne s. 14.)

Kuvasivujen sisältö rakenne v. 2009 (ylä- ja alatasen linkkiotsikot)

- Uusimmat aiheet
- Tietoa
- Ruuanlaitto
 - Teemareseptit (pääsiäinen, jouluku, laskiainen)
 - Salaatit
 - Pääruuat
 - Jälkiruuat
 - Leipominen
- Askartelu
- Tarinat
- Runot
- Lorut
- Lastenlaulut
- Joululaulut
- Kansanlaulut
- Sananlaskut
- Sammakon sivut

Visuaaliseen esitystapaan liittyviksi vaatimuksiksi määriteltiin:

- Kaksi sisällön esitystapaa (kuten aiemminkin)
 - kuvat tekstin päällä (suurin osa sisällöistä)
 - kuvat tekstin oikealla puolella (askarteluohjeet ja ruokaohjeet)
- Kuvien koon suurentaminen
 - aiemmin kuvakorkeus 60 pikseliä, uudistuksen myötä kuvakorkeus 90 pikseliä
- Rivi- ja sanaväliä lisättävä ”luettavuuden” parantamiseksi
 - tavutuksessa sanojen väli selkeämmin erottuvaksi
- Kuvakielioppia ei oteta käyttöön vaan lisätään kuvat keskeisten asiasanojen yhteyteen (jätetään optio kuvakieliopin lisäämiseksi sitten, kun Suomeen on saatu siihen yhtenevä käytäntö)
- Kuvat tekstin päällä – esittämistapaan tulevat muutokset:
 - uusi virke alkaa uudelta riviltä, lause-erotinta ei tarvita
- Maksimissaan kolme sisältö riviä yhdellä sivulla, joka käytännössä tarkoittaa:
 - otsikkoriviä sekä kahta lauseriviä, tai kolmea lauseriviä
- Teksti vasemmalla, kuvat oikealla – esittämistapaan tulevat muutokset
 - Ruokaohjeet ja askarteluohjeet pelkistetään yhdistämällä osavaiheita isommiksi kokonaisuuksiksi.
 - Uusia valokuvilla toteutettuja ruokaohjeita lisätään sivuille.
 - Kaikissa loruissa kuvitus sijoitetaan tekstin päälle.

Sammakon sivujen uudistamiseen ei tässä yhteydessä ollut varattu resursseja. joten se päätettiin säilyttää entisellään ikään kuin omana sivustona.

8. UUSIEN KUVASIVUJEN TOTEUTUS JA TESTAUS

8.1. Alustava versio ja käytettävyydestaus

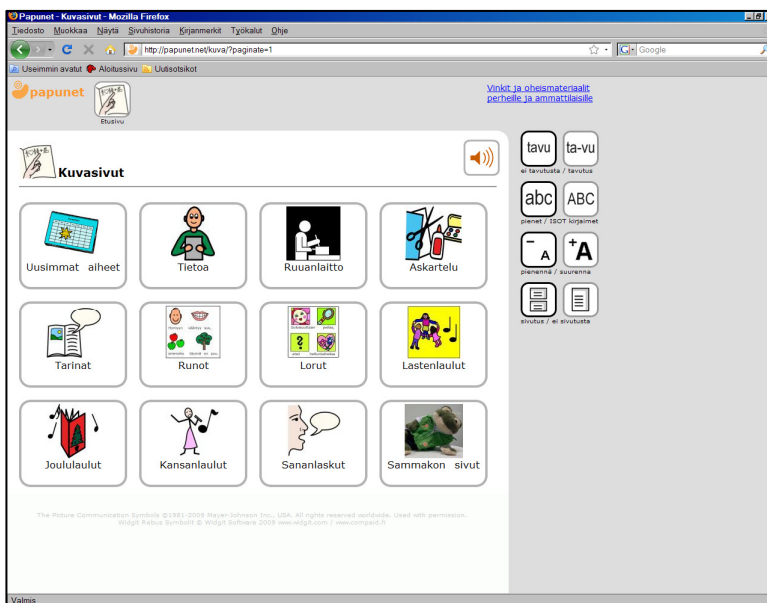
Kuvasivujen alustava versio toteutettiin keskittyen ensisijaisesti rakenteen ja navigaation sekä sivujen toimintoihin. Samanaikaisesti uudistettiin Kuvasivujen sisällöntuotannon työkalua siten, että jatkossa verkkotoimittajilla on mahdollista muokata sisältöjä monipuolisemmin ja hyödyntää myös uusia kuvapankkeja. Alustavaan versioon tuotettiin sisältöjä vain rajoitetusti. Kuitenkin niin, että molemmat sisältöjen esitystavat (kuvat tekstin yllä, kuvat tekstin vieressä) olivat mukana. Kuvien koko (=korkeus) oli niissä kuitenkin edelleen aiempi eli 60 pikseliä.

Alustavan Kuvasivu-version testasi viisi potentiaalista käyttäjää, koululaista, sekä yksi Kehitysvammaliiton työntekijä. Lisäksi sivuja kommentoi yksi opettaja. Testeissä ilmeni ainoastaan yksi käytettävyysongelma: ammattilaisille ja perheille suunnatun sivun linkitys ei ollut riittävän näkyvä. Myös linkin nimeämiseen saatiin hyvä vinkki käyttäjältä.

Sisältöjen luokittelu, sivujen rakenne ja navigaatio sekä sivun ulkoasuun ja tekstin muokkaukseen liittyvät toimintopainikkeet osoittautuivat selkeiksi ja ymmärrettäviksi. Sisällöissä liikkuminen oli vaivatonta ja testaajat hyödynsivät kaikkia sivun sisäisen navigaation tarjoamia liikkumisvaihtoehtoja (murupolku, nuolet, sivunumeropalkki) sekä selaimen takaisin-toimintoa.

Käyttäjätestausten jälkeen sisältöjen esitystapaa ja kieliopillisia ilmauksia verrattiin vielä Tikoteekissä käynnissä olevaan ”Kommunikointiohjelmat käyttöön” – hankkeeseen ja siinä käyttöön otettuihin kuvallisiin ilmaisiin. Vertailussa ilmeni eroavaisuuksia erityisesti kuvakieliopillisissa ilmaisussa. Samalla myös todettiin, etteivät kieliopilliset ilmaisut ole maassamme vielä siinä määrin vakiintuneet, että yksi tietty kuvakielioppi voitaisiin ottaa käyttöön Kuvasivuilla. Samasta syystä Kuvasivuilla aiemmin käytetyistä abstrakteista symboleista päätettiin luopua (sivu 8). Kieliopillisuutta kuvailmaisuun voidaan toki jatkossa lisätä, ja tullaankin lisäämään käyttäjien tarpeiden mukaan. Toistaiseksi kuvilla siis esitetään sisällön ymmärtämisen kannalta keskeiset asiat.

8.2. Lopullinen versio ja hyväksymistestaus



Kuva 12. Näkymä Kuvasivujen etusivusta uudistuksen valmistuttua.

Lopullisen version toteuttaminen koostui pääasiallisesti sisältöjen uudelleen muokkauksesta ja järjestämisestä. Sen lisäksi tarvittiin uuden *Vinkit ja oheismateriaalit perheille ja ammattilaisille* – sivujen rakentamista ja niille sisältöjen tuottamista.

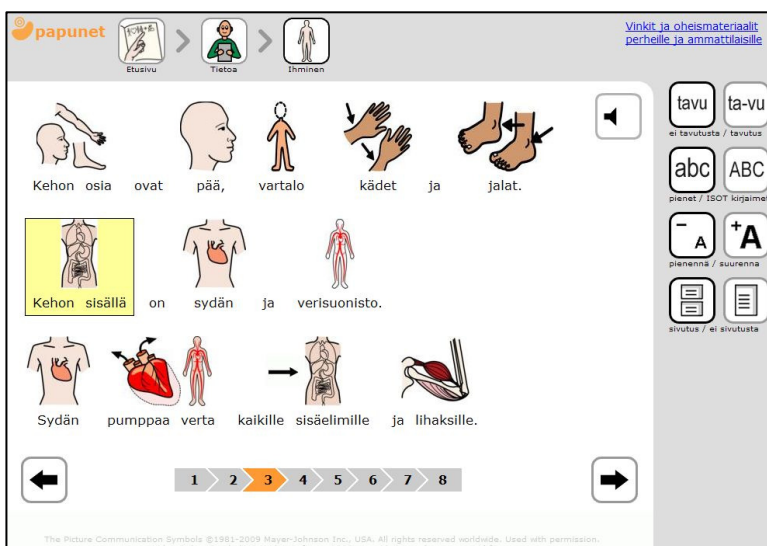


Kuva 13. Näkymä perheille ja ammattilaisille suunnattujen Vinkit-sivujen etusivulta.

Varsinaisten Kuvasivujen sisältöjen muokkauksen yhteydessä kuvien koko (=korkeus) suurennettiin 90 pikseliin, vaikka alustavan version käytävyydesteissä pienempi kuvakoko ei käyttäjille ollut tuottanut ongelmia. Suurentamiseen päädyttiin perustellusti niin kävijäkyselyistä ja haastatteluista saatujen palautteiden kuin itse sisällöntuotannossa ilmenneiden tarpeiden vuoksi. Kuvakoon muutoksen myötä myös itse sivupohjaan täytyi tehdä säätöjä.

Lopullisessa versiossa eli uudistuneilla Kuvasivuilla kaikki asiasisällöt päivitettiin ja suurin osa teksteistä uudistettiin. Kaikki kuvat vaihdettiin edellä mainittuun 90 pikselin kuvakokoon, osa kuvista vaihdettiin myös ilmaisultaan selkeämpiin. Kuvilla kerrontaa pystyttiin myös monipuolistamaan, kun käyttöön saatiin Papunetin oman kuvapankin piirroskuvat. Ruokaohjeet ja askarteluohjeet uusittiin kokonaan, ja niiden sisällöt ryhmiteltiin osittain uudestaan.

Merkittävä uudistus äänitukea käyttävän ihmisen kannalta oli äänituen toteuttaminen automaattisesti askeltavana ja **visuaalisesti erottavana**. Raporttia kirjoitettaessa tällaista ei ole tiettävästi muissa vastaavissa sivustoissa vielä käytössä. Luettavan kuva-sanaparin korostaminen keltaisella taustavärillä helpottaa oleellisesti tekstin kulun seuraamista.



Kuva 14. Näkymä tekstissä etenevästä äänituesta, jota korostetaan keltaisella taustavärillä.

Uudistusten jälkeen tehtiin sivujen hyväksymistestaus. Testauksen suorittivat kolme Papunet-verkkopalveluyksikön ammattilaista. Tarvittavat korjaukset tehtiin, ja uudistuneet Kuvasivut avattiin helmikuun lopussa 2009.

9. JATKOSUUNNITELMAT

Sivujen uudistaminen jatkuu vielä painikekäyttöisyyden osalta syksyllä 2009. Käyttäjyhteistyö on jo solmittu kytkimillä tietokonetta ohjaavien nuorten ja heidän opettajien kanssa. Heiltä kerätään tietoa ja kokemuksia askellustoiminnon vaatimusmäärittelyä varten. He myös osallistuvat kehitetyn version käytettävyydestestaukseen. Tavoitteena on, että Kuvasivut ovat painikekäyttöiset vielä vuoden 2009 loppuun mennessä.

POHDINTA

Kuvasivujen uusiminen on ollut innostava projekti käytännönläheisyydessään. Yhteistyö käyttäjien kanssa on ollut erittäin palkitsevaa, se on motivoinut etsimään ja auttanut löytämään uusia ratkaisuvaihtoehtoja käytettävyyden parantamiseksi.

Projektin loppuraportin kokoamiseen toi oman haasteensa tiedon kokoaminen Kuvasivujen aiemmasta kehittämistyöstä, jota oli dokumentoitu useissa toimintakertomuksissa ja lukuisissa yksikön sisäisissä asiakirjoissa. Toivottavasti aiempien vaiheiden kuvaus kuitenkin valottaa tämän projektin taustoja riittävästi.

Projektin alussa tuotettu kävijäkysely kahtena eri versiona jätti myös pohdittavaa tekijälle. Koska kysymyksen asettelu sanallisessa ja kuvallisessa versiossa ei ollut täysin identtinen, se on asettanut omat haasteensa tulosten vertailtavuuden suhteen. Jatkossa kysymysten yhdenmukaisuuteen tulee pyrkiä, vaikka ne esitettäisiinkin eri kommunikointikeinoin. (Vrt. sivulla 17 esitettyjen lomakkeiden kysymykset 6 ja 4.)

Kuvilla kerrontaan perustuvien sivujen suunnittelu ja toteutus edellyttävät runsaasti joustavuutta koko tiimiltä erityisesti toteutuksen loppuvaiheessa, kun sisältöjä syötetään sivuille. Kuvilla ilmaistavien tekstien sisällöntuotanto on tavanomaista verkkotekstiä vaativampaa. Asian ilmaiseminen ja sovittaminen sivupohjaan sopivaan lause- ja kappalepituuteen osoittautui lopulta millimetricien kanssa mitteloimiseksi.

Sivustojen hyväksymistestauksissa virheet yleensä luokitellaan ns. vakaviin eli välitöntä korjausta vaativiin sekä kosmeettisiin eli niihin, jotka eivät ole ensisijaisesti korjattavia. Kuvasivujen osalta voidaan todeta, että kosmeettista virhettä ei liene olemassa – ei ainakaan suhteessa sivujen ulkoasuun, sisällössä esiintyviin kuviin tai niiden sijoitteluun. Jokainen ilmaisultaan epäselvä kuva vaikeuttaa sisällön tulkitsemista ja aiheuttaa pahimmassa tapauksessa väärinymmärryksiä.

Projektin aikana käyttäjien kanssa tehty yhteistyö poiki myös uusia yhteistyökuvioita. Ja mikä tärkeintä, Kuvasivujen käyttäjät saivat kasvot. Kasvot, joille juttuja jatkossa voi kirjoittaa. Se tekee sisällöntuotamisesta verkkotoimittajan työssä mielekäästä ja merkityksellistä. Se on myös perusta hyvälle verkkotekstillemme ja sisällöllemme.

Lähteet

Hyysalo S. (2006). *Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät*. Helsinki 2006.

Kuutti (2003) *Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi*. Saarijärvi 2003.

Sinkkonen I., Nuutila E., Törmä S. (2009). *Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu*. Hämeenlinna 2009.

Trageton A. (2007). *Lukemaan oppiminen kirjoittamalla*. Jyväskylä 2007.

SymbolWorld-sivusto www.symbolworld.org