



VERNERIN CHATTI

**Reaaliaikainen kommunikointipalvelu kehitysvammaisille henkilöille
– käytettävyydestä osallistavaan suunnitteluun**

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelman tutkintotyö

Kevät 2007
Soile Mottisenkangas

OPINNÄYTETIIVISTELMÄ

Osasto Viestintä	Erikoistumisala
Tekijä Soile Mottisenkangas	
Työn nimi Vernerin chatti. Reaaliaikainen kommunikointipalvelu kehitysvammaisille henkilöille – käytettävyydestä osallistavaan suunnitteluun.	
Lopputyön laji Mediateko	
Työn valmistumisaika 4.5.2007	Sivumäärä 46
Tiivistelmä <p>Tutkintotyön toimeksiantaja oli Kehitysvammaliitto ry, jossa työskentelen verkkotoimittajana. Kehitysvamma-alan verkkopalvelun, Vernerin selkokielisille sivuille tuotettiin oletettavasti ensimmäinen erityisryhmille suunnattu verkkojuttelu eli chatti, jossa on pyritty huomioimaan helpokäyttöisyys. Kohderyhmänä olivat luku- ja kirjoitustaitoiset, lievästi kehitysvammaiset henkilöt. Käytettävyydestä saatiin yleistettäviä tuloksia erityisryhmien verkkopalveluiden suunnitteluun ja reaaliaikaisen kommunikoinnin mahdollisuuksista.</p> <p>Toteutus kokoaa yhteen alan aiempia tutkimuksia ja teorioita siitä, millainen helppokäyttöisen ja saavutettavan verkkopalvelun kehitysvammaisille tulisi olla. Pohdin, miten kohderyhmää voisi osallistaa palvelun käyttäjälähtöiseen suunnitteluun. Tutkintotyöhön liittyen toteutettiin laaja kyselytutkimus kehitysvamma-alan työ- ja toimintakeskuksille, jolla selvitettiin erityisryhmien internetin käyttötottumuksia.</p> <p>Tuotannon toteutukselle on paras mahdollinen tilanne, jos käyttäjät ovat ihan alusta saakka osallisina. Tekniset käytettävyydestä kannattaa pitää erillään luovasta, osallistavasta suunnittelutilanteesta. Päätelmiä teknisestä käytettävyydestä oli esimerkiksi chatin käyttöliittymän upottaminen internetpalvelun muuhun osioon säilyttäen sama navigaatorakenne. Tärkeimpiä asioita on varmistaa turvallinen, valvottu paikka, jossa voi harjoittaa maailmanlaajuisen verkon reaaliaikaisen kommunikaation taitoja ja sääntöjä. Uusi chattipalvelu saavutti jo koekäytön ja testausten aikana tyytyväisiä vakiokäyttäjiä ja palvelua jatketaan. Käytettävyydestien tulosten pohjalta toteutetaan tuotantoversio saavutettavasta ja helppokäyttöisestä chatista kehitysvamma-alan verkkopalvelun Vernerin selkokielisille sivuille http://www.verneri.net/selko.</p>	
Aineisto Kirjallisuus, tutkimus, tutkintotyöt, verkkolähteet, koulutus	
Asiasanat Verkkojuttelu, Internet, selkokieli, kehitysvammaiset, osallisuus, käytettävyys	
Säilytyspaikka TAMK / Taide ja viestintä	
Muita tietoja	

THESIS

SUMMARY

Department Media Programme	Area of specialisation
Author Soile Mottisenkangas	
Title The Vernerri chat. The real time communication service for people with intellectual or developmental disability – from usability towards user participation.	
Sort of Final Thesis Project	
Date May 4, 2007	Number of pages 46
<p>Summary:</p> <p>The Thesis was commissioned by The Finnish Association on Intellectual and Developmental Disabilities (FAIDD), I am employed by FAIDD and work there as the Web Editor. The Vernerri chat is probably the first web-based online-chat for people with disabilities. The easy-to-use chat is aimed at persons who can read and write but have intellectual and developmental disabilities. Usability testing provided generally useful results on how to design web-services for people with disabilities, and the process also supplied knowledge about online communication and interactivity.</p> <p>The Thesis collects previous research and theories about how a website for people with intellectual and developmental disabilities should function – how to create an easy-to-use and accessible website. I also look at if it's possible to expand user participation beyond usability testing. As part of the thesis, an extensive survey was targeted at work activity and daytime activity centres in Finland. The results present, for the first time, information about what kind of Internet-services disabled people use.</p> <p>The best way to create web-services for disabled, like for any users, is to involve users from the very beginning. At the same time technical usability testing and participation tools for designing should be kept separate. It was concluded that the chat interface should be merged with the rest of the website, keeping same navigation structure.</p> <p>It is crucial to guarantee a safe, moderated place where users can learn the skills and rules involved in using world wide online-communication. The new chat service quickly attracted regular customers already during trial and testing time. Based on the usability test results, a new improved version of the online chat will be launched at the Vernerri web-service http://www.vernerri.net/selko.</p>	
Material Literature, Research, Internet, Seminar	
Key words Chat, Internet, Plain-language, Intellectual and developmental disability people, Usability, User participation	
Filing Tampere Polytechnic, Art and Media	
Other information	

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Taustaa ja käsitteiden määrittelyä	5
2.1	Kehitysvammainen henkilö internetin käyttäjänä	5
2.1.1	<i>Kehitysvammaisuus</i>	5
2.1.2	<i>Lievästi kehitysvammainen tietotekniikan käyttäjänä.....</i>	6
2.1.3	<i>Muita tietotekniikan käyttöä rajoittavia tekijöitä</i>	7
2.2	Verkkopalveluja erityisryhmille selkokielellä	9
2.2.1	<i>Selkokieli</i>	9
2.2.2	<i>Selkokielisten verkkopalvelut Suomessa.....</i>	10
2.2.3	<i>Verkkopalvelut kehitysvammaisille</i>	11
2.2.4	<i>Interaktiiviset palvelut verkossa erityisryhmille.....</i>	12
2.2.5	<i>Erityisryhmien ryhmämuotoinen toiminta verkossa</i>	12
2.3	Reaaliaikainen verkkojuttelu eli chatti	13
3	Käytettävyydestä	14
3.1	Käytettävyys	14
3.2	Esteetön ja saavutettava.....	14
3.2.1	<i>Ohjeita verkkopalveluiden toteuttajille</i>	15
3.3	Käytettävyydestä käyttäjälähtöisesti.....	16
3.3.1	<i>Käytettävyydestä erityisryhmien kanssa.....</i>	17
3.4	Testimenetelmien valinta.....	19
4	Reaaliaikaisen verkkojuttelun tuotanto käyttäjälähtöisesti ja osallistavasti	21
4.1	Ideasta tuotantoon.....	21
4.1.1	<i>Tekniset ratkaisut</i>	22
4.1.2	<i>Ohjattu sisältö on valvottu ja turvallinen.....</i>	23
4.2	Chatin erityispiirteitä	24
4.3	Sovelluskehitys	25
4.3.1	<i>Kehitystestaus.....</i>	28
4.3.2	<i>Hyväksymistestaus.....</i>	32

5	Kohti osallistavaa suunnittelua	36
5.1	Käytettävyydestaus ja osallistava suunnittelu	36
5.2	Tekniset ratkaisut	36
5.3	Verkkoyhteistyö sosiaalisena toimintaympäristönä.....	37
5.3.1	<i>Ryhäytyminen reaaliaikaisessa verkkoyhteistyössä.....</i>	<i>37</i>
5.3.2	<i>Moderattorin rooli, ohjattua toimintaa verkossa</i>	<i>38</i>
5.4	Käytettävyydestausten tuloksia.....	39
5.5	Osallistavan suunnittelun tasot	40
5.6	Chattipalvelun jatko	41
	Lähteet	43
	Verkkomateriaali	44
	Liitteet.....	46

1 Johdanto

Vernerin on kehitysvamma-alan yhteinen verkkopalvelu. Palvelu syntyi alun perin projektina Honkalammen kuntayhtymässä vuonna 1999 sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön rahoituksella. Valtakunnallinen verkkopalvelu oli jatkoa alueelliselle Honkanet-sivustolle. Verkkosivusto lanseerattiin nimellä ”Iloinen piika” tavoitteena luoda alan yhteen kokoava portaali. Vuoden 2002 alusta hallinnointi siirtyi Honkalammen kuntayhtymältä Kehitysvammaliitolle ja nimi muutettiin Verneriksi. Yhteistyötahoina ja rahoittajina toimivat useat kehitysvamma-alan järjestöt sekä erityishuoltopiirejä, kuntia ja kuntayhtymiä.

Työskentelen Kehitysvammaliitossa, joka on myös työn tilaaja, Vernerin-verkkopalvelun verkkotoimittajana. Verkkoyhteistyön tuotanto, suunnittelu, testaus ja moderointi kuuluvat tehtäviini sisällöntuotannon lisäksi, käytettävissä oli teknisessä toteutuksessa Papunet-verkkopalveluyksikkö.

Vernerin selkokielen sivusto <http://verneri.net/selko> on suunnattu kehitysvammaisille henkilöille. Sivut tarjoavat kohderyhmälleen muun muassa tietoa, kysy-vastaa -palvelun sekä viihteellisiä testejä ja pelejä. Keskustelufoorumi otettiin käyttöön sivuston uudistuksen yhteydessä, vuoden 2005 lopulla. Jatkona interaktiivisten osioiden kehittämistä päätettiin toteuttaa vuoden 2006 aikana reaaliaikainen verkkoyhteistyö eli chatti-palvelu. Tavoitteena oli tarjota helppokäyttöinen versio suosituista reaaliaikaisista kommunikointivälineistä. Koska vastaavaa mallia toiminnasta ei ollut olemassa, eikä tiedossa ainoatakaan maksutonta vastaavaa palvelua maailmassa, oli erityisen tarpeellista ottaa kohderyhmä mukaan uuden palvelun toteutuksen joka vaiheeseen.

Käyttäjälähtöinen suunnittelu tarkoittaa parhaimmillaan sitä, että asiakas osallistuu jo palvelun suunnitteluvaiheeseen. Verkkoyhteistyön kohderyhmänä ovat lievästi kehitysvammaiset henkilöt, joilla on auttava luku- ja kirjoitustaito sekä kiinnostusta käyttää internetpalveluita. Erityisryhmän tarpeet ja käyttötavat on huomioitava monin eri tavoin. Keskityn tutkintotyössäni chatin tuotannossa siihen, millaista on tehdä sovelluksen ja käyttöliittymän testausta yhdessä kehitysvammaisten kanssa. Testaukseen liittyen selvitetään, voiko testihenkilöitä osallistaa myös varsinaiseen suunnitteluun. Opinnäyte-työ hyödyttää helppokäyttöisten internetpalveluiden suunnittelua erityisryhmille. Ihmisten, joilla on fyysisiä, aisteihin tai ajatustoimintaan liittyviä rajoitteita, voi olla vaikea

käyttää verkkopalveluita, joita ei ole suunniteltu huomioon ottaen erityistarpeet. Tavoitteena on, että eri tahot ottaisivat rohkeammin osallistavan otteen ja käyttäjiä jo suunnitteluvaiheeseen mukaan. Toiveena on myös, että erityisryhmille tuotettaisiin palveluita, joita nämä itse haluavat ja tarvitsevat. Laajalla kyselytutkimuksella saatiin ensimmäistä kertaa tilastotietoa työ- ja toimintakeskusten asiakkaiden käytöstä.

Selkokieliisiä verkkopalveluita on tutkittu ja käytettävyydestä tehty jonkin verran kehitysvammaisten henkilöiden kanssa, tulokset ovat pohjana erityisryhmien chatin tuotannossa. Tutkintotyössäni ei puututa sovelluksen koodaukseen, koska esteettömän verkkopalvelun teknisistä perusasioista on kattavia oppaita ja työkaluja. Yleiseen teoria-pohjaan käytettävyydestä käytän Jakob Nielsenin oppeja, koska tämä on yleisimmin tunnustettu, nimenomaan käytettävien www-palveluiden suunnittelun määrittelijänä. Oppikirjanomaisen statuksen saaneissa teoksissaan Nielsen käsittelee erityisryhmiäkin ja muistuttaa hyvin käytettävyyden yleisistä hyödyistä – käytettävyys on kaikkien etu. Psykologista näkökulmaa käyttöliittymäsuunnitteluun pohjustaa Sinkkosen ja kumppaneiden pohdinta. Työssäni tuon esille niitä erityisiä piirteitä ja uusinta tutkimustietoa, mitä liittyy kehitysvammaisille suunnattujen selkokielisten verkkopalveluiden käyttöliittymäsuunnitteluun ja käytettävyydestä. Koska verkkojuttelun tuotannosta erityisryhmille ei ole olemassa tietoa, sovellan esimerkiksi käytettävyydestä jatkuvaksi, reaaliaikaiseksi, verkon yli tapahtuvaksi seurannaksi.

2 Taustaa ja käsitteiden määrittelyä

2.1 Kehitysvammainen henkilö internetin käyttäjänä

2.1.1 Kehitysvammaisuus

Kehitysvamman aste vaihtelee vaikeasta vammasta lievään oppimisvaikeuteen. Monilla kehitysvammaisilla ihmisillä on lisävammoja, jotka saattavat vaikeuttaa esimerkiksi liikkumista tai puhetta ja vuorovaikutusta muiden ihmisten kanssa. Kehitysvammaisuuden arvioidaan esiintyvän Suomessa noin 50 000 henkilöllä, prosentilla koko väestöstä. (Kaski, Manninen, Mölsä, Pihko 2001, 22, 25.)

Kehitysvammaisuutta määrittelee amerikkalainen johtava asiantuntijaorganisaatio, AAMR, the Association on Mental Retardation. Suomennoksen mukaan

kehitysvammaisuus tarkoittaa tämänhetkisen toimintakyvyn huomattavaa rajoitusta. Sille on ominaista merkittävästi keskimääräistä heikompi älyllinen toimintakyky, johon samanaikaisesti liittyy rajoituksia kahdessa tai useammassa seuraavista osa-alueista: kommunikaatio, itsestä huolehtiminen, kotona asuminen, sosiaaliset taidot, yhteisössä toimiminen, itsehallinta, terveys ja turvallisuus, toiminnallinen oppimiskyky, vapaa-aika ja työ. Kehitysvammaisuus tulee ilmi ennen 18 vuoden ikää.
(Kehitysvammaisuus - - 1995, 11.)

Käsitteen määrittely on muokkautunut aikakausien mukana, Suomessakin käytettiin vielä muutama vuosikymmen sitten termiä ”vajaamielinen”. Lääketiede luokittelee ihmisiä älykkyydosamäärän mukaan. Maailman terveysjärjestön mukaan älyllisesti lievän kehitysvammaisuuden älykkyydosamäärä olisi 50–69 ja se vastaisi älykkyyksiältään 9–11 vuotta (Kaski, Manninen, Mölsä, Pihko 2001, 22, 25). Lääketieteellisen määrittelyn sijaan korostetaan nykyisin enemmän mahdollisuuksia ja oppimiskykyjä, kuin puutteita ja esteitä. Älykkyys ei kerro kaikkea ihmisestä, persoona koostuu monista muista tekijöistä. Nykyisin käytössä oleva määrittely kuvataan Vernerissä seuraavasti:

Kehitysvamma on vamma ymmärtämisen- ja käsityskyvyn alueella. Siksi uusien asioiden oppiminen ja käsitteellinen ajattelu ovat kehitysvammaisille ihmisille vaikeampia kuin muille. Kuitenkin kehitysvammaiset ihmiset oppivat monia asioita samalla tavalla kuin muut. Jotta kehitysvammaiset ihmiset voisivat elää tasa-arvoisina jäseninä yhteiskunnassa, he tarvitsevat tukea, ohjausta ja palveluita. Nämä voivat liittyä kommunikaatioon, omatoimisuuteen, kodinhoitoon, sosiaalisiin taitoihin, ympäristössä liikkumiseen, terveyteen ja turvallisuuteen, kirjallisiin taitoihin,

vapaa-aikaan ja työhön. Yksilöllinen, tarpeenmukainen tuki auttaa kehitysvammaista ihmistä elämään hyvää, hänelle luontaista itsenäistä elämää. (verneri.net.)

Chatin kohderyhmäksi rajattiin kehitysvammaiset henkilöt, joilla on lukutaito ja auttava kirjoitustaito sekä mahdollisuus käyttää itsenäisesti tai autetusti tietokonetta. Lievä kehitysvammaisuus tarkoittaa tiedoissa ja taidoissa yleensä sitä, että henkilö voi käydä normaalissa peruskoulun opetuksessa tuetusti tai erityisopetuksessa, ja aikuisena pystyy asumaan tuen avulla itsenäisesti sekä työelämään. (Kaski, Manninen, Mölsä, Pihko 2001, 25.)

2.1.2 Lievästi kehitysvammaisen tietotekniikan käyttäjänä



Kuva 1. Ähtärin päivätoimintakeskuksen asiakas käyttää tietokonepelejä ohjaajan avustuksella.

Lievän kehitysvammaisuuden diagnosoille tyypilliset asiat vaikuttavat myös tietotekniikan käyttöön. Heikompi oppimiskyky, pitkäjännitteisyyden puute, haasteet sosiaalisissa taidoissa ja yhteisössä toimimisessa tulee ottaa huomioon, kun mietitään millaiset tietotekniset palvelut voisivat olla hyödyllisiä ja kiinnostaa. Vaikkei tekniikka ole itseisarvo, tulee selvittää mahdollistaisiko se uusia asioita arjen helpottamiseen.

Jos ei tunne mahdollisuuksia, eikä ole koskaan voinut edes kokeilla tietoteknisiä taitoja, erityisryhmät eivät itse osaa välttämättä vaatia palveluita. Kun on kyse tukea ja apua jokapäiväisissä toiminnoissaan tarvitsevista henkilöistä, ei tietotekninen näkökulma tietenkään ole ensiarvoinen. Tietotekniikan hyöty kommunikoinnin apuvälineenä voi kuitenkin olla merkittävä, esimerkiksi Veli-Matti Lehtinen kuvailee tietotekniikan käyttöään:

Minulla on apuvälineyksiköstä saatu Tablet-pc, jota käytän kommunikointiin. Se kulkee mukana pyörätuoliin kiinnitettynä. Painan kädellä näytön Bliss-symboleja ja puhesyntetisaattori lukee ne. Ystävät lähettävät minulle sähköposteja ja tekstiviestejä. (Ylätupa 2005, 17.)

Veli-Matti Lehtinen on puhevammaisen, hän ei pysty puhumaan eikä lukemaan. Hän käyttää kommunikoinnissa symbolikieltä. (Ylätupa 2005, 18.) Verkojuttelun suunnittelussa voitaisiin huomioida esteetön pääsy palveluun myös erikoislaitteilla, palvelu on avoin muillekin erityisryhmille kuin kehitysvammaisille henkilöille.

2.1.3 Muita tietotekniikan käyttöä rajoittavia tekijöitä

Tietotekniikka on edelleen kallista, erityisesti apuvälineet ja yksilöllisesti räätälöidyt ohjelmat, esimerkiksi kuvaston sisältävä ohjelmisto lisensoineen. Kuvia voidaan käyttää tekstin sijaan tai tukena. Kehitysvammaisia hoitava taho, joka on yleensä sairaala, päättää kuka voi saada maksutonta puhekuntoutusta ja apuvälineitä.

Parhaimmassa asemassa ovat lievästi kehitysvammaiset, jotka kuntoutuvat itsenäiseen toimintaan. Omillaan, tuetusti asuvat kehitysvammaiset henkilöt kuuluvat kuitenkin usein pienituloisten ryhmään, joille tietokoneiden hankinta on iso kuluerä. Vaikka on mahdollista ostaa valmiiksi asennettuna tietokoneita internetliittymän kotiin, käyttötuki on ongelmallista. Tietotekniikka ei ole vielä kovin käyttäjäystävällistä, virhe- ja vikatilanteet rajoittavat käyttöä. Tietoturvallisuus on myös huolen aiheena. Internetin käyttö esiintuu uudenlaisia riskejä. Kaikkia käyttäjiä on yritettävä suojella hyväksikäytöltä ja arveluttavan sekä vahingoittavan tiedon kohtaamiselta, mutta erityisesti on suojeltava kehitysvammaisia, koska he voivat olla hyväuskoisempia.

Suomessa ei ole tilastotietoa kehitysvammaisista henkilöistä tietotekniikan käyttäjinä. Osoittautuikin tarpeelliseksi kartoittaa kohderyhmää, joka voisi hyötyä helppokäyttöisestä chatista. Alkuvuodesta 2007 tehtiin 445:een Kehitysvammaliiton osoitteistossa olleeseen kehitysvamma-alan työ- ja toimintakeskukseen kirjekysely (Liite 1) asiakkaiden sekä henkilökunnan internetpalveluiden käytöstä. Kyselyyn oli mahdollista vastata internetlomakkeella tai postitse maksuttomalla palautuskuorella.

Tuloksissa on huomioitava, että vastaajina saattavat painottua ne toimipaikat, joissa on tietokoneita ja internetpalveluita käytetään. Vastaukset antanevatkin hieman positiivisemmän kuvan asiakkaiden mahdollisuuksista käyttää internetpalveluita, kuin tilanne

todellisuudessa on. Kyselyllä saatiin kuitenkin arvokasta tietoa vastanneista työ- ja toimintakeskuksista. Kysely on merkittävä, vaikka vastausprosentti on vain 28, sillä vastaukset kattavat karkean arvion mukaan jopa kolmanneksen kaikista Suomen työ- ja toimintakeskusten asiakkaista. Vastaukset sisältävät ohjaajien arvion 3 641 asiakkaan internetin käytöstä.

Suomalaisista tietokoneita käyttää noin kolme neljäsosaa 15–74-vuotiaista. Lähes kaikki tietokoneen käyttäjät ovat myös internetverkossa. (Tilastokeskus 2007.) Tutkimuksen mukaan työ- ja toimintakeskusten asiakkaista tietokoneita käyttää vain viidennes (Liite 2, taulukko 1). Suomalaisista internetiä käyttävistä chattailee tai kirjoittaa keskustelupalstoille 28 prosenttia. Sähköpostin käyttö on yleisin tietokoneen käyttömuoto, jopa 87 prosenttia käyttää (Tilastokeskus 2007). Työ- ja toimintakeskuksissa koneita käytetään yleisimmin pelaamiseen, eivätkä useat päätteet ole edes internetverkossa. Internetissä kiinnostavat viihdepalvelut kuten harrastuksiin ja tv-ohjelmiin liittyvät sivut. Esimerkiksi verkkopankkia tai keskustelupalstoja käyttää vain muutama (Liite 2, taulukko 5.)

Kehitysvammaisten kanssa työskentelevät olisivat kiinnostuneita hyödyntämään tietokoneita asiakkaiden kanssa nykyistä enemmän eli he näkevät kyllä asian tärkeänä. Puute on suojatuista tietoverkkoyhteyksistä ja tietotekniikan opetuksesta. (Liite 2, taulukko 6 ja 7.) Tietokoneiden käyttö vaatii ohjaajien arvion mukaan lähes jatkuvaa tukea ja opastusta ohjaajalta. Käytännössä useimmat ohjaajat ovat myös opettaneet tietokoneiden käyttöä asiakkailleen, sen lisäksi monet asiakkaat ovat oppineet perustaitoja myös koulussa tai kotona. (Liite 2, taulukko 3 ja 4.)

Tulosten mukaan noin reilusti yli puolet työ- ja toimintakeskusten vastaajista on sitä mieltä, että tietokoneita on liian vähän asiakkaiden käyttöön – keskimäärin internet-yhteydellä varustettuja koneita on yksi 32 asiakasta kohti. Tietokoneita käyttäville asiakkaille on keskimäärin yksi tietokone käytettävissä seitsemää käyttäjää kohti. (Liite 2, taulukko 2.)

Kyselyn saatteessa markkinoitiin Vernerin chattia ja laaja postitus toikin uusia kävijöitä palveluun. Lisäksi kyselyn toteutuksessa oli arvokasta se, että vastaanottajat miettivät, millainen mahdollisuus heidän asiakkailtaan on käyttää internetpalveluita, ja voisiko niistä olla jotain hyötyä. Kaikilla ohjaajilla tai heidän asiakkailtaan ei ole tarvittavia

taitoja, eikä kaikkia kiinnosta – mielestäni on kuitenkin tärkeää pyrkiä mahdollistamaan tasavertaisesti pääsy tietoyhteiskunnan verkkopalveluihin.

Kehitysvammaisten läheisten, omaisten, huoltajien ja henkilökunnan merkitys on tärkeä siinä, että onko henkilöllä mahdollisuus kokeilla tietotekniikkaa. Lähiympäristö voikin valitettavasti tehdä toisen puolesta valintoja – jos lähihenkilö käyttää tietotekniikan palveluita, ovat mahdollisuudet suuremmat myös kehitysvammaisella hyötyä erilaisista teknisistä välineistä. Olettaisin, että mitä luontevampaa kehitysvammaisten kanssa asi-
oiville tietotekniikan käyttö on, sitä enemmän löytyy hyötynäkökohtia erityisryhmänkin pääsyyllä internetpalveluihin.

Tutkimuksen perusteella Vernerin chattipalvelulle on potentiaalisia käyttäjiä työ- ja toimintakeskuksissa ja osalle selkokiehitykset palvelut ovat jo tuttuja. Lisäksi selvisi, että henkilökunnalla ei ole asenteellista ongelmaa, ettei työpaikalla voisi ollenkaan käyttää tietokoneita. Ongelma on sen sijaan resursseissa, pelkkä tietokoneiden ja internetyhteyksien hankinta ei kuitenkaan riitä, vaan asiakkaat tarvitsevat käytössä tukea ja ohjaajakin koulutusta. Kyselyllä kartoitettiin myös sitä, mihin aikaan verkkojuttelua kannattaa pitää avoinna, ohjaajien mukaan asiakkailta on paras hetki käyttää internetpalveluita puolilta päivin ja iltapäivällä. Vain 20 % oli sitä mieltä, että asiakkaiden tulisi käyttää tietokoneita vain omalla vapaa-ajallaan.

2.2 Verkkopalveluja erityisryhmille selkokielellä

2.2.1 *Selkokieli*

Selkokielen toi käsitteenä Suomeen Selkokeskus, se on perustettu vuonna 2000 osaksi Kehitysvammaliittoa. Keskuksen tehtävänä on edistää selkokiehitystä tiedotusta, tiedonvälitystä ja kulttuuria ja toimia asiantuntijana sekä tehdä selkokiehityksiä mukautuksia. Selkokeskuksen virallinen määrittely selkokielestä kuuluu seuraavasti:

Selkokieli on mukautettu sisällöltään, sanastoltaan ja rakenteeltaan yleiskieltä luettavammaksi ja ymmärrettävämmäksi. Se on suunnattu ihmisille, joilla on vaikeuksia lukea ja/tai ymmärtää yleiskieltä. (Leskelä, Virtanen 2006, 8.)

Yleisradio määrittelee Radio Suomen Selkouutiset -palvelun selkokiehityksen verkkosivuillaan seuraavasti:

Selkouutisissa käytetään helpotettua kieltä, peruskielioppia ja perussanastoa, jota on helppo ymmärtää. Tekstiä on mukautettu ja yksinkertaistettu sanasto-, rakenne-, lause- ja tekstitasolla. Esitysnopeus on hitaampi kuin radiossa yleensä. (www.yle.fi.)

Kehitysvammaisuus voi vaikuttaa lukijan lukutekniikkaan, motivaatioon, keskittymiskykyyn ja sisällön hallintaan. Lukutilanne voi vaatia täydellistä rauhaa, lisäksi suppea yleissivistys ja tietomäärä vaikuttavat siihen, miten tekstiä ymmärretään. Lukemisen tai ymmärtämisen ongelmia voidaan auttaa esimerkiksi käyttämällä helppoa sanastoa, lyhyitä ja selkeitä lauserakenteita, suunnittelemalla hyvin tekstin rakenne ja huolehtimalla luettavuus toimivaksi. Luettavuus koostuu muun muassa typografiasta, otsikoinneista, kirjasintyypistä, kappalejaosta ja kokonaisuuden taitosta sekä kuvituksesta. (Leskelä, Virtanen 2006, 72.)

Arvio selkokielestä hyötyvien määrästä pohjautuu eri tahoilta kerättyihin tutkimus- ja tilastotietoihin. Selkokielen potentiaalisia käyttäjiä on suomalaisista lapsista ja nuorista 4–8 %, työikäisistä 4–6 % ja yli 65-vuotiaista 10–20 % eli yhteensä noin 200 000–350 000 henkilöä. (H. Virtanen, henkilökohtainen tiedonanto 13.11.2006.)

Yleiskieltäkin selkeämmästä kielestä ja ulkoasusta hyötyvät kehitysvammaisten lisäksi esimerkiksi osa maahanmuuttajista ja dementikoista. Selkokielen käyttäjäryhmät eivät siis ole homogeeninen ryhmä. Mielestäni toteutettaessa selkokieltä kehitysvammaisille, voidaan puhua selkokielen alalajista, koska tekstissä ja sisällössä voidaan huomioida heidän kiinnostuksen aiheensa ja erityiset piirteet tekstin ymmärrettävyyden kannalta. Verkkosisältöjen tuotannossa on hyvä muistaa myös eri-ikäisten kehitysvammaisten kiinnostuksen aiheet – selkeä ja helppotajuinen teksti ei tarkoita samaa asiaa kuin lapsellinen teksti ja aikuisia kehitysvammaisia kiinnostavat eri asiat kuin nuoria.

Tilastojen perusteella helppokäyttöisestä verkkojuttelussa hyötyvän kohderyhmän laajuus on merkittävän suuri, ja palvelulle voisi olla tilausta.

2.2.2 Selkokielliset verkkopalvelut Suomessa

Kehitysvammaliiton Papunet-sivusto <http://papunet.net> on tarkoitettu ihmisille, joilla on vaikeuksia puheen tuottamisessa ja ymmärtämisessä, selkokielen käyttäjille, heidän lähihenkilöilleen ja ammattihenkilöstölle. Papunet välittää tietoa ja toimintaa aktivoivia sisältöjä selkokielen lisäksi erilaisilla symbolikielillä.

Selkokeskuksen tuottamilla sivuilla puolestaan julkaistaan Selkouutiset-lehden digitaalinen näköisversio sekä oppaita arkeen ja yhteiskuntaan liittyen. Sivut osoitteessa <http://papunet.net/selko> on tarkoitettu kaikille selkokielestä hyötyville.

Selkokieliisiä kotimaisia verkkopalveluita ovat myös Yleisradion Radio Peilin sivut <http://www.yle.fi/radiopeili>. Radio Peili tuottaa selkokieliisiä radiouutisia radioverkkoon kuuntelijoille, joiden suomen kielen taidot ovat heikot. Selkouutiset kertoo lyhyesti tärkeimmät ajankohtaiset asiat, kotisivuilta uutiset voi kuunnella tai myös lukea.

Myös muiden tahojen kotisivuilla on suppeita osioita selkokielellä ja palvelujen laajentuminen tähän suuntaan on yleistymässä. Selkokieliisiä verkkopalveluita on listattu portaaliin <http://www.selko.fi>.

2.2.3 Verkkopalvelut kehitysvammaisille

Kaikki selkokielliset palvelut eivät ole suunnattu erityisesti kehitysvammaisille. Vernerin verkkopalvelu on lähes ainoa ja laajin selkokiellinen verkkosivusto kehitysvammaisille Suomessa. Palautteen, kirjeenvaihtoilmoitusten ja keskustelupalstan sekä Verkko-Kertun eli neuvontapalstan yhteydenotoista voi päätellä, että käyttäjinä on pääosin nimenomaan haluttua kohderyhmää. Kävijätilastoiden mukaan Vernerin selkokiellisillä sivuilla oli vuonna 2006 kuukausittain keskimäärin 5 327 vierailua. Työ- ja toimintakeskuksille tehdyn kyselyn mukaan asiakkaat ovat käyttäneet chattipalveluja 13 % toimipaikoista (Liite 2, taulukko 5). Ohjaajat käyttävät Vernerin sivuja aktiivisesti, reilu 70 % oli käynyt Vernerin sivuilla, heistä 33 työntekijää säännöllisesti. Vernerin selkokieliisiä sivuja käytetään asiakkaiden kanssa 20 eri toimipaikassa kaikista vastanneista, joita oli yhteensä 119 hyväksyttyä vastausta.

Kehitysvammaisten Tukiliitto on omaisjärjestö, jonka Leija-lehti on selkokiellinen julkaisu ja jutuista osa julkaistaan Vernerin selkokiellisillä sivuilla. Tukiliitto myös kouluttaa kehitysvammaisia sisällöntuottajiksi, lyhyen kurssin aikana opetetaan tietotekniikan perustaidot, toteutetaan kotisivut sekä opetetaan päivittämään sivuja jatkossa itse.

Kehitysvammaliiton Tikoteekki-yksikkö on keskittynyt puhevammaisten ihmisten kommunikointiin ja vammaisten tietotekniikan edistämiseen. Tikoteekin kymmenen eri yksikköä eri puolilla Suomen ovat laaja kouluttajataho, asiakkaille esimerkiksi räätälöi-

dään apuvälineitä tietokoneiden käyttöön. Myös kehitysvammaisuuteen liittyy usein puhumiseen liittyvät ongelmat.

Kansainvälisten alan yhteistyöverkoston kautta on välittynyt käsitys, että Suomi on edelläkävijä kehitysvammaisten ja erityisryhmien verkkopalveluissa.

2.2.4 Interaktiiviset palvelut verkossa erityisryhmille

Interaktiivisuus tarkoittaa vuoropuhelua, lukija tai toimija pystyy vaikuttamaan tapahtumiin verkossa ja saa jonkinlaisen palautteen valinnoistaan. Vernerin sivuston keskustelupalstat ja blogit voidaan luokitella aktivoiviksi. Keskustelu ei ole aikaan sidottua ja edellä mainitut ovat ainoa ryhmämuotoinen toiminto verkossa, josta on aiempaa kokemusta kehitysvammaisten kanssa.

Interaktiivisia verkkopalveluita tuottaa myös Papunet-verkkopalveluyksikkö Kehitysvammaliitosta. Palveluihin kuuluvat esimerkiksi rullattava kuvakertomus ja keväällä 2007 avattava pelipalvelu Planeetta X, johon sisältyy myös chatti rekisteröityneille pelaajille. Pelit toteutetaan käyttäjakeskeisesti osallistaen suunnitteluun kehitysvammaisia oppilaita.

2.2.5 Erityisryhmien ryhmämuotoinen toiminta verkossa

Kehitysvammaiset henkilöt, jotka tarvitsevat puhetta tukevia tai korvaavia kommunikointimenetelmiä, tarvitsevat usein avustajan tai hoitajan suoriutuakseen arjesta. Kommunikoinnin kehittämisessä auttavat puheterapeutit. Avustaja tai hoitaja toimii arjessa tulkkina kehitysvammaisen ja normaalisti kommunikoivien välillä. Kommunikoinnin keinot ovat useimmiten hyvinkin yksilöllisesti räätälöityjä. Jos esimerkiksi kaksi puhevammaista haluaisi keskustella keskenään, voisi se vaatia kaksi puhetulkkiä tai avustajaa. Kehitysvammaisista osa asuu ja elää laitoksissa tai asuntoloissa, jolloin valtaosa arjen kontakteista on omaan hoitajaan. Este ryhmätilanteelle, jossa kehitysvammaiset kommunikoisivat keskenään, voi olla myös tottumus ja asenteet. Voidaankin kysyä, kommunikoivatko kehitysvammaiset mieluummin muun kuin oman vertaisryhmän kanssa? Kommunikointi keskittyy tällöin lähimpään huoltaja- tai hoitajakontaktiin, vaikka ryhmätilanne luotaisiinkin. Aloitekyky keskusteluun on lisäksi usein heikko. (Heikurainen 2004, 85–90.) Ryhmämuotoinen reaaliaikainen verkkokeskustelu on luontevinta aloittaa lievimmän kehitysvammaisten kanssa.

2.3 Reaaliaikainen verkkojuttelu eli chatti

Chat-sanan viralliseksi käännökseksi suositellaan termiä verkkojuttelu, sen lisäksi voi käyttää termiä chatti. Reaaliaikainen eli ajassa tapahtuva chatissa juttelu on samanaikaista ja aikaan sidottua kahden tai useamman henkilön viestien vaihtoa. Internetin chatteihin voi osallistua kuka tahansa internetyhteyden kautta. Nykyisin käytetyt chatit toimivat selaimilla. Ennen verkkojutteluita oli tekstipohjainen IRC (Internet Relay Chat). Chateista on nykyisin myös mobiiliversioita. Jakelijana voi olla kaupallinen tarjoaja, esimerkiksi tv-chateissa, joissa julkaisualustana toimii televisio ja käyttäjä osallistuu matkapuhelimella tekstiviesteillä. Chattipalvelut ovat yleensä maksuttomia myös käyttäjille. Osassa niissä rekisteröitäessä luovutetaan suoramarkkinointiin tietoja, mutta lähes aina palvelun tarjoaja hyötyy vain välillisesti – palvelun tarjoaja saa ansionsa mainonnasta ja mitä enemmän kävijöitä sivuilla on, sitä kiinnostuneempia mainostajat ovat ostamaan näkyvyyttä. Teknisesti chatit ovat yhä useammin Flash-sovelluksia, peruschatit ovat html- ja JavaScript-toteutuksia. Flash mahdollistaa visuaalisemman, esimerkiksi animoidun käyttöliittymän ja erilaisia ominaisuuksia, kuten Habbo-hotellin virtuaalitullassa on toteutettu.

Verkkojuttelussa olennaisinta on sisältö, joka on vuorovaikutusta. Ihmiset hakevat kavereita ja juttuseuraa. Chattipalvelut liittyvät aina muihin web-palveluihin, ja chatin käyttäjien profiili myötäilee sivuston profiilia. Harvinainen poikkeus viihteellisistä verkkojutteluista on kirjastotoimen julkinen palvelu – pääkaupunkiseudun kirjastonhoitajalta voi kysyä neuvoja reaaliajassa Helmet-verkkopalvelussa <http://www.lib.hel.fi/kysy.asp>.

Koska yleiset verkkojuttelupalstat ovat aika hankalia käyttää ja ne sijoittuvat kaupallisten tahojen palveluiden yhteyteen, on perusteltua tuottaa erityisryhmälle oma paikka ja palvelu. Flash-tekniikka vaatii päätteelle ohjelmallisäkkeen eli Flash Playerin asentamista, ja sen takia Vernerin verkkojuttelu halutaan toteuttaa html-pohjaisella tekniikalla. Käytettävyyden oppaissa Flashin vaatima ohjelmallisäke todetaan yleisesti ei-suositeltavaksi ratkaisuksi.

3 Käytettävyydestestaukset

3.1 Käytettävyys

Käytettävyys tarkoittaa Jakob Nielsenin (2000, 10) mukaan käyttökelpoisuuden osaluuetta, käyttötilanteessa tapahtuvaa tuotteen opittavuutta. ISO 9241-11 standardi puolestaan muistuttaa tuotteen tuottavuudesta. Käytettävä tuote on helposti opittava, tehokas ja miellyttävä juuri sille kohderyhmälle, jolle se on tarkoitettu. Tuotteen tulee vastata käyttötarkoitusta. Käytettävään lopputulokseen päästäkseen käytetään kognitiivisen psykologian ja ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tutkimusta, joista on muotoutunut suositeltavia menetelmiä kuten käytettävyystestaukset. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2006, 15,17.) Vaikka Käytettävyyden psykologia teoksessa ei viitata muihin erityisryhmiin kuin ikääntyneisiin, on teos hyödyllinen, mutta myös ainoa laatuaan kognitiivisen psykologian kautta johtopäätöksiä yhteen koonnut suomenkielinen teos.

3.2 Esteetön ja saavutettava

Käsitteitä esteetön ja saavutettava käytetään yleensä synonyymeina. W3C (World Wide Web Consortium)¹ määrittelee saavutettavuuden seuraavasti:

Saavutettavuudella tarkoitetaan erilaisten käyttotarpeiden huomioimista arkisia sovelluksia toteutettaessa. Saavutettavuus poistaa käytettävyyden esteitä ja lisää käyttömukavuutta. Jos saavutettavuutta ei oteta erilaisia tuotteita, välineitä ja palveluja suunniteltaessa riittävästi huomioon, saattaa osa asiallisista käyttäjistä jäädä jopa kokonaan tavoittamatta. (w3c.tut.fi.)

Palveluiden ei tulisi siis sulkea mitään käyttäjäryhmiä pois. Paras lähtökohta olisi, jos koko suunniteltava verkkosivusto voisi täyttää saavutettavuuden kriteerit. Jos siihen ei ole mahdollisuutta, voidaan toteuttaa erillinen osio esimerkiksi selkokielisenä ja teknisesti yksinkertaisempana, ja joka toimii laajemmassa käyttöympäristössä. Saavutettavuus voidaan jakaa myös sisällölliseksi ja tekniseksi. Sisällöllistä saavutettavuutta on

¹ W3C on erilaisten toimijoiden yhteinen avoin foorumi, joka pyrkii kehittämään ohjeistuksia ja suosituksia teknologiaan, jotta tietotekniikan palvelut olisivat mahdollisimman saavutettavia. Jäseninä toimivat niin kaupalliset kuin viranomaistahotkin yhteistyössä, esimerkiksi Suomesta jäseniä ovat Nokia Oyj ja Teknillinen korkeakoulu.

se, miten helppo tai vaikea on löytää, hahmottaa ja käyttää sivujen sisältöjä. Navigoinnin logiikka on kriittisimpiä helppokäyttöisyyden kohtia. Tekninen saavutettavuus taas takaa, että palvelu toimii erilaisissa laite- ja ohjelmistoympäristöissä.

Vaarana on, että osa väestöstä syrjäytyy, koska ei pysty käyttämään uusmediapalveluita, eikä saa tietoja ja palveluita tasapuolisesti (www.tieke.fi). Sivustojen suunnittelijoille on oppaita, joiden perusteella sekä sivujen koodi että sisältö osataan julkaista siten, että esimerkiksi näkövammaiset ja apuvälinein lukevat saavat informaation. Clark toteaa, että saavutettavien internetpalveluiden yleistymiseen päästään vain standardointien kautta. Jo nyt niin vahvasti visuaalisuuteen painottuvat verkkoympäristöt tulisi optimoida myös kuunneltaviksi. Sokeat ovat laaja joukko aktiivisia verkossa toimijoita, joilla on oikeus saada sama informaatio verkon kautta. (Clark 2003, 349–358.) Saavutettavien verkkopalveluiden tuottajille haasteita tuovat erilaiset uudet päätteet kuten mobiililaitteet.

3.2.1 Ohjeita verkkopalveluiden toteuttajille

W3C:n ohjeistuksen perusasiat ovat muun muassa seuraavan tyyppisiä:

- 1) Sivujen kuva- ja äänitiedostoille tulee esittää vaihtoehtoinen informaatio sisältö esimerkiksi alt-teksteillä².
- 2) Tiedon ei tule perustua värien käyttöön.
- 3) Merkkkaus- ja tyylikieltä tulee käyttää oikein ja taulukoiden tulee olla esitettävissä eri tavoin.
- 4) Sivujen tulee toimia myös vanhoissa ohjelma- ja laiteympäristöissä.
- 5) Navigoinnin tulee olla selkeä ja yksinkertainen kuten sisällönkin.

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskuksen ry:n (TIEKE) Esteettömyysopas on helppolukuinen ohjeistus palvelun tarjoajille, miten suunnitella verkkopalveluita siten, että ne ovat mahdollisimman toimivia kaikenlaisille kohderyhmille. Opas perustuu W3C-standardeihin ja antaa vinkkejä, miten itse tarkastaa sivustoja. Käytettävyydestä vinkkejä kevyin muoto onkin testata itse tai asiantuntijaympäristössä palvelua, testauksia ovat

² Alt-tekstin sana tulee englanninkielisestä termistä ”alternative” eli vaihtoehtoinen. Puhesyntetisaattorit eivät lue kuvia, jolloin kuvan tieto tulisi olla koodattuna alt-teksti.

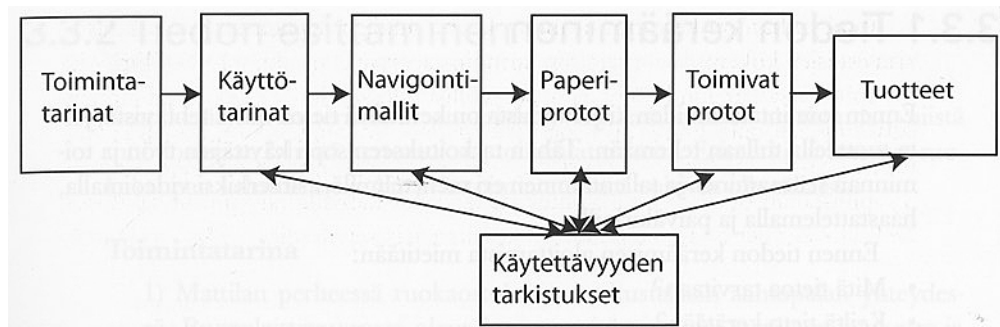
käytön toimivuus muun muassa erilaisissa selaimissa erilaisilla asetuksilla. Sen lisäksi käytetään automaattisia tarkistusohjelmia eli validaattoreita. (tieke.fi.)

Esteettömyyttä edistää Suomessa myös Design for all -verkosto, joka pyrkii parantamaan ympäristöjen esteettömyyttä, tuotteiden helppokäyttöisyyttä ja palvelujen saavutettavuutta. Stakes hallinnoi 37 jäsenorganisaation verkostoa. (dfasuomi.stakes.fi.)

Esteettömyyden tutkimus on aikaisemmin keskittynyt lähinnä aistivammoihin, kognitiivisesti heikommitaitoiset ovat pienempi kohderyhmä, jota ei ole vielä huomioitu tarpeeksi. Helppokäyttöisyys hyödyttää kuitenkin kaikkia käyttäjiä (Nielsen 2000, 308–311). Tiedetään, että ikääntymiseen liittyvät tiedonkäsittelyn ja ajattelun hidastuminen, häiriötekijöiden vaikutuksen kasvaminen keskittymiskyvyssä ja muistin heikkeneminen. Ikääntyneet voivat kuitenkin oppia yhtä hyvin kuin nuoremmat, jos saavat aikaa hitaampaan oppimiseen. Lisäksi tuotteiden tulisi olla pelkistetympiä, näppäinten tarpeeksi suurikokoisia, ohjeiden suomenkielisiä ja tekstin tarpeeksi suurta. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki, 2006, 239–240.) Mielestäni voidaan soveltaa ikäihmisten kanssa saatuja tuloksia suunniteltaessa palveluita kehitysvammaisille. Käyttöliittymän tulee olla tarpeeksi yksinkertainen, suomenkielinen ja tekstin tarpeeksi suurikokoista.

Tuotettaessa verkkoon selkokielistä palveluita voidaan soveltaa yleisiä selkokielen ja asetteluohjeita. Ohjeistuksia erityisryhmien verkkopalveluiden tuottajille on koottu yhteen Toisin sanoen -kirjaan esimerkiksi seuraavia: tekstin määrän tulee sopia verkkosivun formaattiin, navigointirakenteen tulee olla tarpeeksi väljä, jotta hiiren osoittimen kohdistaminen ei olisi hankalaa ja linkit tulee nimetä kuvaavasti. Lisäksi suositellaan hakutoimintoa. (2006, 199–201.)

3.3 Käytettävyydestä käyttäjälähtöisesti



Kuva 2. Tuotteen elinkaari kehityksen aikana. (Sinkkonen ym. 3.1)

Käytettävyydestestauksia tulisi toteuttaa koko tuotekehittelyn ajan ja testauksen tulisi olla mahdollisimman lähellä todellista käyttötilannetta, oikean kaltaisessa ympäristössä ja tarkoitettuun tehtävään sopiva. Testauksia voi kohdentaa täsmällisiin ominaisuuksiin tai kokonaisuuteen. Testauksista kerätään tulokset havainnoimalla, mittaamalla erilaisilla apuohjelmilla, esimerkiksi ruudunlukutallentimilla, haastatteluilla, videoinneilla ja niin edelleen. Tuloksien perusteella tuotetta kehitetään edelleen ja mahdolliset virheet korjataan.

Käytettävyydestestausta tehdään usein vain palvelun tarjoajien itsensä toimesta ja asiantuntijatestauksena. Testausta olisi kuitenkin tärkeä tehdä myös oikean kohderyhmän kanssa. Parhaiten testaus onnistuu jatkumona ja kun käyttäjät on otettu mukaan tuotteen kehittelyn jokaisessa vaiheessa.

Suuntaus on pois laboratoriomaisista käytettävyydestestauksista kohti tutkimusta käyttäjän todellisesta käyttötilanteesta. Kognitiotieteilijä Don Norman tuo esille käyttäjälähtöiseen suunnitteluun myös emotionaalisen puolen, on tiedettävä kohderyhmän tunteista ja mieltymyksistä. Hänen mukaansa tuotteen miellyttävyys vaikuttaa tuotteen toimivuuteen. Voidaan myös ajatella, että olemme kaikki tuotteen suunnittelijoita vaikuttamalla siihen, käyttämällä ja muotoilemalla sitä omalla toiminnalla. Hyvä tapa tuotannon suunnittelussa olisikin antaa työkalut käyttäjille ja saada siten persoonallisuutta lopputulokseen. Paras suunnittelu voi olla itse prosessi eikä lopputulos. (Emotional Design - - 2004.)

Vernerin chatin tuotannossa oli vaiheittainen, väljä tuotantomalli, joka mahdollisti käyttäjien ottaa palvelu haltuun. He ilmaisivat omalla toiminnallaan onko palvelulle tilausta ja mihin tarkoitukseen se soveltuu parhaiten. Tuotteen ulkonäköön ei ole vielä puututtu millään tavalla, ja juuri siltä osin olisikin realistista jatkotuotannossa antaa suunnittelun työkalut niille, jotka palvelua jo käyttävät. Hankalaksi toteutuksen tekee perustyytyväisen käyttäjäryhmän aktivointi kehittämään edelleen jo kriittisiltä kohdin toimivaa palvelua.

3.3.1 Käytettävyydestestaus erityisryhmien kanssa

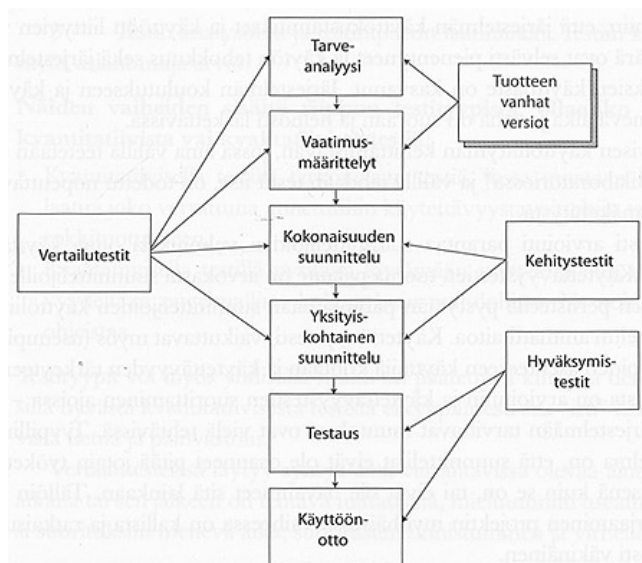
Kehitysvammaisten henkilöiden erilaisuus verrattuna muihin käyttäjäryhmiin tulee esille lähes kaikissa käytettävyyden osa-alueissa. Asiaa mutkistaa se, että kehitys-

vammaisuuteen liittyy usein sairauksia. Internetsovelluksen käyttäjänä kehitysvammaisilla voi olla erityishaasteita esimerkiksi muistin toiminnassa, ongelmanratkaisukyvyssä, näköön liittyen hahmottamisessa sekä symboleissa kuten teksti ja kuvat.

Vernerin verkkojuttelun suunnittelussa ja testauksessa tuli päättää, tehdäänkö palvelu sellaisille kehitysvammaisille, joilla on jo kokemusta tietokoneen käytöstä vai painottaen uusia tietotekniikan käyttäjiä. Erityisryhmille suunnittelussa ja testauksessa tulee ottaa huomioon taitojen lisäksi tietopohja ja aiemmat kokemukset. Selkosivuille sijoittuvan chatin tulee noudattaa periaatteiltaan muita verkkojuttelupalveluita, eikä rikkoa yleisiä verkkopalveluiden loogisia ratkaisuja.

Testauksiin on yleisiä ohjeistuksia, mutta käsittelen tässä vain niitä oleellisia seikkoja, jotka tulisi ottaa huomioon kehitysvammaisten henkilöiden kanssa tehtävässä testauksessa. Testauksessa tärkeää on sopivien testikäyttäjien valinta. Erityisryhmän kanssa täytyy olla mahdollista muuttaa vielä testitilanteessakin tehtäviä ja jopa menetelmiä vastaamaan testattavien taitotasoa. Huomioon otettavaa on myös testitilanteen jännittäminen, joten ryhmätilanne sopi paremmin kehitysvammaisten henkilöiden kanssa. Testitilanteen tulee olla mahdollisimman luonteva, eikä poiketa liikaa turvaa luovista rutineista. Testaus voi viedä pidemmän ajan, testitehtävän tuleekin olla tarpeeksi suppea ja helposti ymmärrettävä, mutta kiinnostava. Keskittymiskyvyn takia testauksen keston tulisi olla lyhyt. (Kuusela 2004, 83–85.)

3.4 Testimenetelmien valinta



Kuva 3. Testityyppien soveltuvuus eri tilanteisiin. (Sinkkonen ym. L.1)

Päätyypeiltään testit voidaan luokitella kehitystesteihin, joita tehdään tuotekehityksen aikana ja hyväksymistesteihin, joilla jo valmista tuotetta tarkistutetaan. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2006, 276–287.)

Chatin kehittämiseen valittiin sovelluksen kehittäminen jatkuvalla testauksella. Välittömään palautteeseen olisi siten mahdollisuus reagoida jo testikertojen välillä ja testauttaa täsmällisesti pidemmän, kahden kuukauden koekäytön aikana teknisiä kohtia. Ensimmäistä prototyyppiä testautettiin ryhmien kanssa. Sen jälkeen korjattu sovellus avattiin pidempään koekäyttöön, jolloin oli mahdollista saada jatkuvaa palautetta kahden kuukauden ajan. Osoittautui tarpeelliseksi saada vielä lisäksi täsmällisempää, observeitua tietoa käyttäjän tilanteesta. Hyväksymistestausta tehtiin suunnitellummin yksilöiden kanssa ryhmätilanteessa.

Vernerin chatin testauksissa keskityttiin toiminnallis-kontekstuaalisen toimintaan, eikä käyttäjien tekniseen, fysiologiseen tai käsitteellis-havainnollisenkaan puoleen (Sinkkonen 2002). Vaikka itse tuotteen toimivuus oli tärkeintä, testihenkilöille korostui vuorovaikutus verkossa, joten sisällytän myös ryhmäytymisen ja ryhmäkommunikaation analyysia tuloksiin. Testausmenetelmien valinnassa päädyin siihen, että pieni ryhmä edustaisi testauksessa lievästi kehitysvammaisten erityistarpeita lähes yhtä huonosti kuin tapaustutkimus, koska kohderyhmän taso on niin kirjava. Aiempien testaus-

menetelmien ja tulosten pohjalta päädyin tapaustutkimuksellisesti syvemmälle menevämpään testaukseen. Pienten resurssien puristuksessa suunnittelijan on parempi tehdä edes tapaustutkimusta, kuin jättää testaus ja osallistava suunnittelu työvaiheena väliin. Tapaustutkimus on kuitenkin tutkijalle riskialtis menetelmä saavuttaa tuloksia; voiko yksilö tai yhden tapauksen kuvaus edustaa laajemmin yhteisiä kohderyhmän asioita? Testaukset haluttiin toteuttaa aidossa ryhmätilanteessa, jolloin chatissa on keskustelijoita useampia, jotka eivät tunne toisiaan. Ryhmätilanteessa sitten keskityin muuttamaan testajaajan tapaustutkimuksellisesti.

4 Reaaliaikaisen verkkojuttelun tuotanto käyttäjälähtöisesti ja osallistavasti

4.1 Ideasta tuotantoon

Reaaliaikaisen verkkojuttelun kokeilu osana Vernerin selkokielisten sivujen palveluita oli ensimmäinen kerta Suomessa, ja oletettavasti ensimmäinen avoin palvelu maailmassa, kun toteutettiin chattipalvelu kehitysvammaisille. Lähtökohtana oli tarjota erityisryhmälle turvallinen, kiinnostava ja mielekäs tapa harjoituttaa tietotekniikan käytön taitojaan sekä saada sosiaalisia kontakteja. Testiversiolla ja koekäytön aikana tavoite oli kartoittaa, onko kyseiselle palvelumuodolle kysyntää.

Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki määrittelevät tärkeitä asioita, joita tulee tietää ihmisen havaintojärjestelmästä, kun suunnitellaan verkkopalveluita:

- a) Ihminen ei havaitse kaikkia asioita, joita käyttöliittymässä on.*
- b) Suunnittelija ei pysty näkemään tuntemansa tuotteen käyttöliittymää, kuten aloittelija sen näkee.*
- c) Kun ihminen katsoo tuotetta, koko hänen kokemusmaailmansa vaikuttaa siihen, mihin ja miksi käyttäjä näkemänsä ymmärtää.*
- d) Ihmisen kyky tunnistaa tuttuja hahmoja ja elementtejä on erittäin tarkka ja hyvin toimiva, samoin kuin hänen kykynsä oppia tunnistamaan hahmoja, mikäli hänellä on näille joku merkitys. (2006, 98.)*

Kognitiivisen psykologian periaatteiden mukaisesti oli chatin suunnittelussa tärkeää, että tekijöillä oli jo kokemusta toimimisesta kehitysvammaisten kanssa verkkoympäristössä. Toisaalta koska tuottajalla oli kokemusta verkkopalveluiden suunnittelusta ja kyseisestä toimintaympäristöstä, ei asiantuntijana pysty enää eläytymään vähän tietotekniikkaa käyttäneen rooliin. Chatin käyttäjiksi toivottiin erityisesti ihan uusia internetin käyttäjiä, eikä suunnittelija pysty eläytymään tilanteeseen, jossa käyttäjä ei ole vielä tottunut esimerkiksi internetin yleisiin navigointikäytäntöihin. Runsas testaaminen olikin siten tarpeen suunnittelun tueksi.

Lisäksi hyödynnettiin aiemmat käyttäjäpalautteet ja tutkimukset, joita oli jonkin verran tehty selkokielisten www-palveluiden osalta. On tärkeää huomioida, millaisissa tilanteissa ja laitteistolla osallistujat käyttävät chattia. Koska suuri osa kehitysvammaisista tarvitsee tukea koneen käyttöön, oletetaan että he osallistuisivat verkkojutteluun koulusta, työ- ja toimintakeskuksista tai asuntoloista.

4.1.1 Tekniset ratkaisut

Vernerin selkokieline sivusto uudistettiin täysin vuoden 2005 aikana. Julkaisu- ja ylläpitojärjestelmä vaihdettiin Typo3:een, joka on avoimeen lähdekoodiin perustuva www-sivujen sisällönhallinta- ja julkaisujärjestelmä. Tuotanto ja ylläpito hoidetaan omatuotantoisesti ja tekniset ratkaisut toimittaa Papunet-verkkopalvelun yksikkö. Koska Papunet käyttää avoimen lähdekoodin järjestelmiä, tuli jatkokehittelyinkin pohjautua ensisijaisesti Typo3³ sopiviin tuotteisiin. Toimivaa chattisovellusta samasta ympäristöstä ei kuitenkaan löytynyt. Testiversioksi valittiin parhaiten tarkoitukseen soveltuva PHFreechat-niminen versio, jota IT-suunnittelija muokkasi eteenpäin. Versiot päivittyvät avoimen lähdekoodin kehittämisympäristössä usein, ensimmäisen ja toisen testausjakson välissä kokeiltiin useita eri versiota.

Chatin tulee olla esteetön, saavutettava sekä helppokäyttöinen, koska toimintaympäristö on Vernerin verkkopalvelun selkokieline verkkosivut. Saavutettavan sovelluksen tulee ottaa huomioon myös kehitysvammaisten henkilöiden haasteet ymmärtämisessä ja käsityskyvyssä ja täyttää mahdollisuuksien mukaan W3C-standardit. Verneriin sijoittuvan chatin suunnittelu pohjautuu yleisiin käytettävyysteorioihin ja -suosituksiin sekä aiemmin tehtyjen käytettävyytestausten tuloksiin, joita Kuusela ja Kyyhkynen ovat toteuttaneet nimenomaan selkokieline sivujen suhteen kehitysvammaisten henkilöiden kanssa. Kuuselan tuloksista (2004, 46–51) on hyvä ottaa huomioon selkosivuille sijoitettavaa chattia suunniteltaessa seuraavia asioita:

- 1) riittävä palaute käyttäjän toiminnoista (esimerkiksi linkin epäonnistuneesta klikkauksesta palaute ja linkin väri voisi muuttua, kun kursori oikeassa kohtaa)
- 2) tärkeimmät asiat tekstin alkuun, teksti tarpeeksi kapeassa palstassa ja lyhyissä kappaleissa
- 3) selkeä rakenne, koko sivuston sisältö hahmottavissa
- 4) termit ja otsikot kuvaavia
- 5) takaisin paluun mahdollisuus

³ Typo3 on nimi sovelluksille, joita kehittää avoimen lähdekoodin ajatuksen mukaisesti laaja kirjo alan ammattilaisia ja harrastajia, jotka jakavat osaamisensa verkkoyhteisössä. Periaate on maksuttomuus ja vapaa käyttö. Lisätiedot osoitteesta <http://typo3.org>.

6) sivujen osoitteet helposti muistettavia

7) loogisuus (esimerkiksi linkin nimi sama kuin minkä nimiselle linkki sivulle vie).

Kyyhkysen (2005, 65) testaustaessa selkokielisiä verkkosivustoja tuloksia olivat muun muassa, että syvyytasoja pitäisi olla mahdollisimman vähän, otsikoiden loogisia ja navigoinnin pysyä samassa kohdassa läpi sivuston.

Vernerin selkokielisillä sivuilla kävijöiden tietokoneiden ohjelmistoista sekä asetuksista tiedetään kävijätilastojen perusteella seuraavaa:

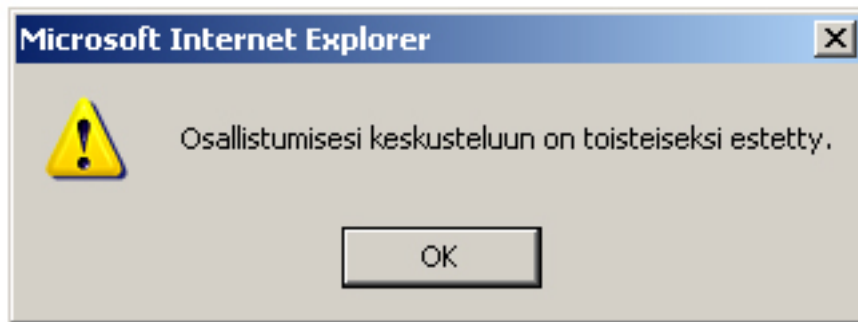
- a) 97 % käyttäjien koneilla on Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmä.
- b) 60 % käyttäjistä näytön resoluutio on 1024 x 768, 600 x 800 vajaalla 7 %.
- c) 75.1 % käyttää selaimena Microsoftin Explorer -selainta, Mozillan Firefox -selainta 22 % ja loput jotain muuta.

Chatti haluttiin toteuttaa anonyymien osallistumisen paikkana, eli sinne ei vaadita rekisteröitymistä. Se tukee helppokäyttöisyyttä, että käyttäjän tarvitsee vain keksiä nimi-merkki itselleen, eikä muistaa salasanoja. Ylläpitäjälle ei näin myöskään muodostu tietosuojattavia henkilörekistereitä. Turvallisuus toteutetaan valvomalla keskustelua.

4.1.2 Ohjattu sisältö on valvottu ja turvallinen

Jotta mahdolliset häiriötekijät voitaisiin välttää ja luvata turvallinen ympäristö toimia, keskustelua haluttiin valvoa, moderoida. Poikkeuksena yleisistä chattien valvonnan periaatteista, valvoja myös osallistui aktiivisesti toimintaan. Chatin osallistujille jätettiin tilaa kehittää ja muotoilla itse sisältö.

Etukäteen luotiin kirosanafilteri, johon syötettiin yleisimmät hyvän tavan vastaiset sanat, joita uskottiin käytettävän mielenilmaisuuksiin. Moderaattorilla oli myös mahdollisuus poistaa häiriköt keskustelusta. Keskustelusta sulkemiseen on kaksi eri tasoa. Keskustelusta voidaan heittää uudelleen kirjautumiseen, jolloin sisään pääsee kirjautumaan heti uudestaan, ”bannaus” eli esto puolestaan esti kyseisestä selaimesta kirjautumisen, kunnes moderaattori purkaa eston. Osallistuja voi kuitenkin valitettavasti kiertää eston vaihtamalla tietokonetta tai tyhjentämällä selaimen välimuistin. Ylläpidon on mahdollista vakavammassa häiriköintitilanteessa estää tietystä ip-osoitteesta yhteydenotto chatiin.



Kuva 4. Ponnahdusikkuna ilmoittaa, kun moderaattori on poistanut osallistujan chatista ja evännyt uudelleen pääsyn.

4.2 Chatin erityispiirteitä

Tekstillä itsensä ilmaisuun perustuvan verkkojuttelun tueksi kokeiltiin kuvia. Koska chateissa käytetään yleensä erilaisia graafisia hymiöitä, tuntui luontevalta käyttää erityisryhmien käyttämiä omia merkistöjä samaan tarkoitukseen. PCS-kuvat ovat todennäköisesti laajimmin käytössä oleva merkistö Suomessa, kommunikaatiota tuetaan osittain tai kokonaan kuvilla. PCS-kuvat olisivat monivärisiä ja ilmeikkäitä myös chatin tekstin tueksi. Kuvat eivät kuitenkaan toimisi pienessä koossa tietokoneen näytöllä, vaan niiden selkeys ja luettavuus kärsisi.



Kuva 5. Esimerkki PCS-kuvien käytöstä. ”Lähden uuteen päivään.” (Papunet.net)

Piktogrammi on toinen yleisimmin käytetyistä kommunikointikuvastoista. Kuvat ovat mustavalkoisia. 8 x 8 pikselin kokoon pienennettynäkin piktogrammit ovat vielä luettavissa.

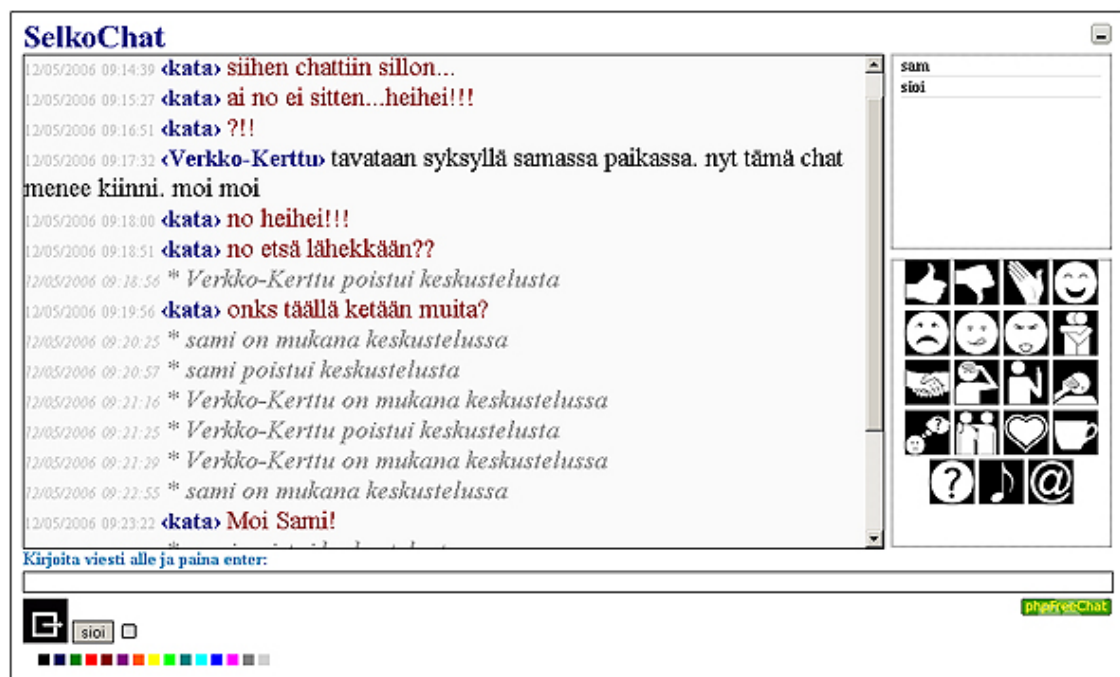


Kuva 6. Osa Vernerin chatissa käytetyistä piktogrammeista luonnollisessa koossa.

Ohjesivun voi myös kuunnella, teksti on syötetty äänisynteesiin. Vernerin selkosivustolla oli jo vuoden ajan käytetty lähes kattavasti puheesta tekstiksi-järjestelmää (Text-to-Speech, TTS).⁴

4.3 Sovelluskehitys

Testikäyttäjät otettiin mukaan jo varhaisimman demonstraation testaukseen ja testauksia tehtiin useampia tuotannon eri vaiheissa.



Kuva 7. Chatisovelluksen ensimmäisen testauksen versio.

Ensimmäisessä testauksessa vahvennettiin idean toimivuus. Testaattajina toimivat omalta osaltaan Lapin yliopiston mediakasvatuspainotteisen luokanopettajalaitoksen graduntekijät, Säärelä ja Tapaninen (2006). Testiryhmiä olivat Oulussa Merikosken ammatillisen oppilaitoksen erityisluokka, Vaalijalan kuntoutuskeskuksen erityisluokka opettajansa observoitavana sekä Kehitysvammaliitosta kaksi työntekijää verkkotoimitajan valvonnassa. Testauksessa oli puutteellista se, että Merikosken luokan oppilaista ei

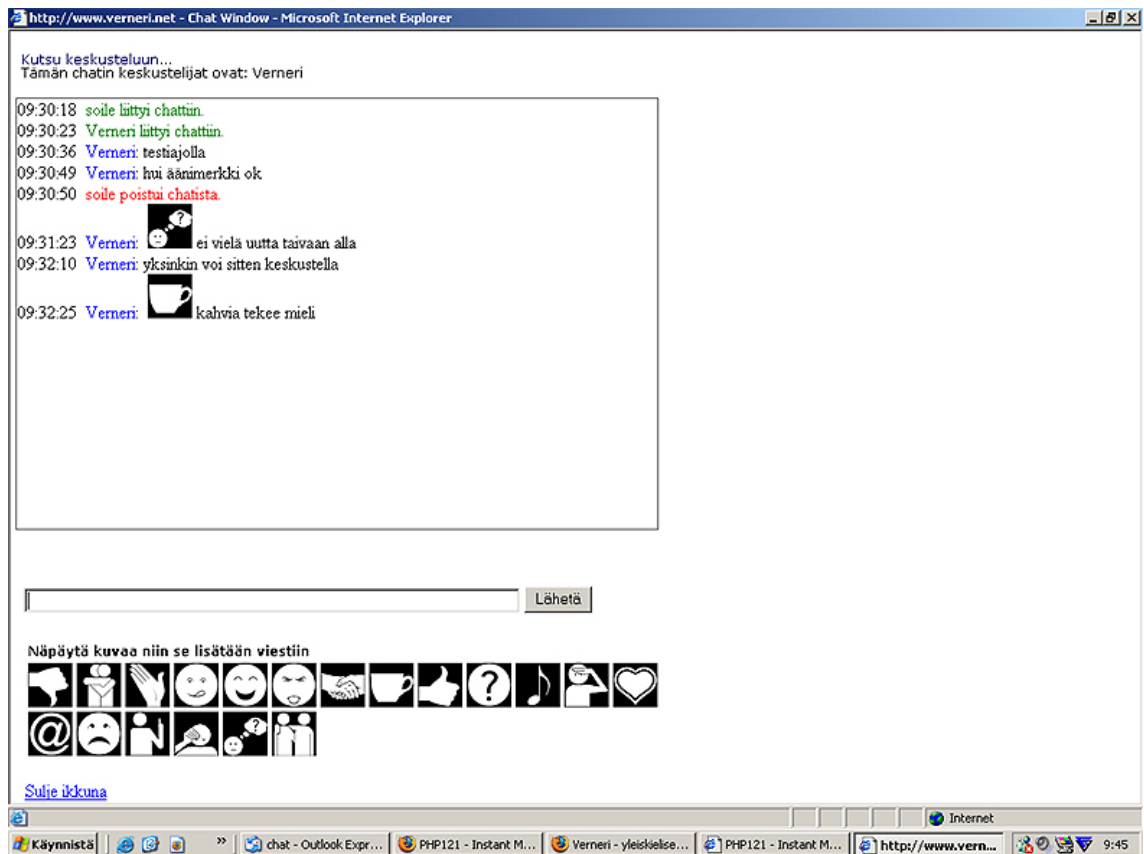
⁴ Puhesyntetisaattori lukee suomenkielisen tekstin ääneksi, tavoitteena on mahdollisimman luonnolliselta kuulostava ääni. Vernerissä on käytössä Bitlips Oy:n järjestelmä.

yhdelläkään ole kehitysvammadiagnoosia. Lisäksi useat olivat käyttäneet aikaisemmin erilaisia chattipalveluita.

Testiversio tiedettiin jo etukäteen puutteelliseksi, eivätkä kaikki käytettävyyden perusasiat olleet siinä vielä kunnossa. Graafista suunnittelua ei tuotannon tässä vaiheessa vielä ole toteutettu ollenkaan. Teknisten ongelmien takia ei ehditty toteuttaa ilmaisohjelmiston valmiita symboleita selkotajuisemmiksi. Symbolit osoittautuivatkin vakavaksi ongelmakohtaksi, useilla eri henkilöillä oli vaikeuksia kirjautua itse keskusteluun nuolimaisen symbolin takia. Kun symbolit oli opittu ohjatusti, hyviä tuloksia sen sijaan olivat Säärelän ja Tapanisen yhteenvedon mukaan seuraavat sisällölliset asiat:

- 1) Keskustelua oli mukava seurata lukemalla, vaikkei itse olisikaan osallistunut aktiivisesti jutteluun.
- 2) Juttelu verkossa oli vapauttava korvike suulliselle kommunikaatiolle, esimerkiksi hyvin ujon oloinen ja hiljainen poika sekä tunnilla että haastattelun aikana, olikin ollut yksi aktiivisimmista keskustelijoista.
- 3) Kasvottomuus antaa turvallisuuden tunnetta.
- 4) Testaajat pitivät chattailua mukavana ajanvietteenä.
- 5) Osallistujat ryhmäytyivät ja syntyi yhteisöllisyyttä.

Haasteeksi voi chatissa tulla kiusaaminen ja mahdollisuutta osallistua tällaisiin palveluihin estää taloudellinen eriarvoisuus. (Säärelä, Tapaninen 2006, 73–78.)



Kuva 8. Ensimmäisen testauksen perusteella tehtyjä muutoksia: ilmaisohjelmiston valmiit symbolit on korvattu, ominaisuuksia on karsittu (esimerkiksi tekstin värin vaihto) ja toimintoja on ohjeistettu (esimerkiksi "Lähetä") sekä eri osallistujilla on erivärinen teksti.

4.3.1 Kehitystestaus

chatti

**4.10. alkaen keskiviikkoisin
klo 14-19**

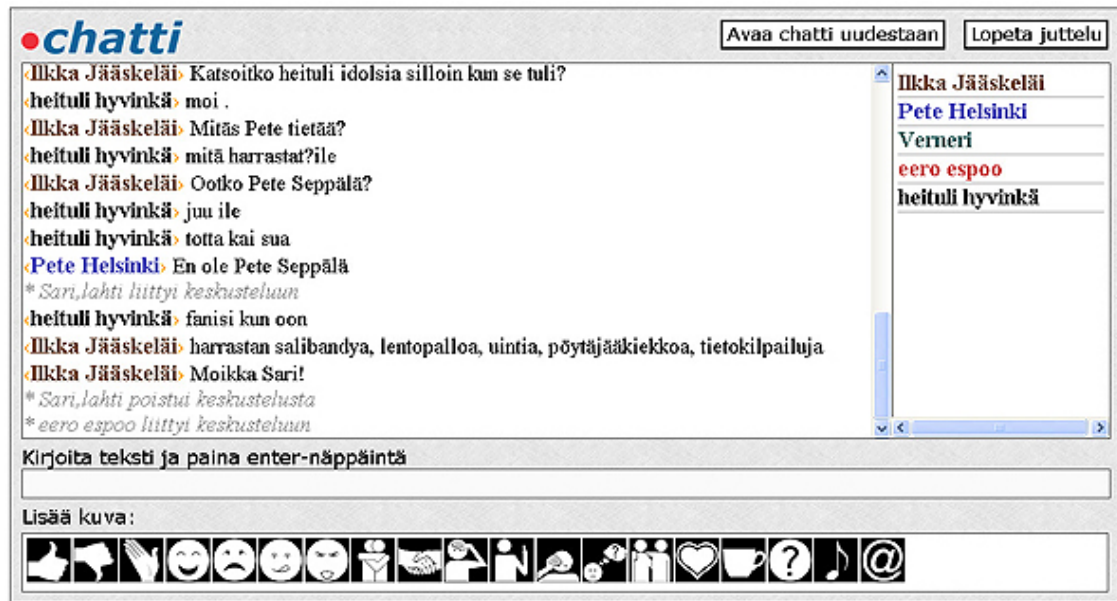


**Jutellaan chatissa osoitteessa
www.verneri.net/selko**

verneri.net

Kuva 9. Chatin selkokielineen mainoslehtinen, jolla tavoiteltiin kehitystestauksen koekäyttöjaksoon osallistujia.

Ensimmäisen demonstraation testauksen perusteella kriittiset kohdat korjattu chatti-palvelu avattiin Vernerin selkokielisille sivuille koejakson ajaksi kahdeksi kuukaudeksi. Testaustyyppi voidaan määritellä kehitystestaukseksi, jossa tuotetta vielä kehitetään edelleen tulosten perusteella (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2006, 276). Palvelua markkinoitiin kohdennetusti yhteistyöverkostoille ja kehitysvammaisten ohjaajille. Testaus oli avoinna loka- ja marraskuun, testijaksoon sisältyi 8 x 5 tunnin käyttöjaksoa keskiviikkoisin kello 14–19.



Kuva 10. Chatisovelluksen toisen testijakson versio.

Osallistujia oli testiaikoina keskimäärin 18 eri nimimerkkiä, samanaikaisesti juttelemassa oli noin 5 keskustelijaa kerrallaan. Palveluun löysi tavoiteltua kohderyhmää. Osallistujien asuinpaikan perusteella he olivat eri puolilta Suomea, pääosin aikuisia, mutta myös nuoria. Lievästi kehitysvammaisia henkilöitä osallistui työ- ja toimintakeskuksista, erityisoppilaitoksista, asuntoloista ja kotoaan – esimerkiksi Tornion kehitysvammaisten asuntolasta osallistui työharjoitteluaan suorittavan opiskelijan auttamana useita asukkaita jonottaen yhdelle päätteelle. Yksi asukkaista osallistui avustettuna siten, ettei itse kirjoittanut tekstiä, vaan ohjaaja kirjoitti hänen sanelustaan.

Osallistujat antoivat luontevaa, oma-aloitteista palautetta jonkin, ne poimittiin tallenteista. Sen lisäksi moderaattori, nimimerkki Verner, haastatteli satunnaisesti ja keräsi mielipiteitä toimivuudesta sekä palvelusta kokonaisuutena. Seuraavassa ote chatissa käydystä keskustelusta:

Verner	<i>Olisiko hyvä jos tänne chattiin voisi laittaa oman valokuvansa?</i>
Pekka oulu	verneri ois
Kari	verneri kyllä kannatetaan
Verner	<i>Miksi se ois kiva?</i>
Kari	verneri duudsonit oli käsätöissä arvaapa miten kävi?
Pekka oulu	verneri teppä sellanen juttu



Pekka oulu

Pekka oulu **verneri minä kannatan**

Vernereri Miten kävi duudsoneille?

Pekka oulu **mitäs muut on mieltä**

Vernereri *Kaikilla ei sitten kuitenkaan olisi kuvaa mitä laittaa..*

Kari vernereri potkut saivai kesätöistä

Pekka oulu **verneri no se**

..

Vernereri *mitä muuta voisi tässä chatissa muuttaa?*

Pekka oulu **verneri lisätä naita kuvia**

Vernereri *ai näitä kuvia? millaisia?*



Vernereri

Kari olisi kun irc-galleria

Pekka oulu **verneri ja se että pystyy suulisesti juttelemaan**

Kari niitä vois päivitellä

Pekka oulu **että kuuluu äänet**

Vernereri *Pekka: käytätkö messengeriä?*

Pekka oulu **verneri käytän ja skypeä kans käytän**

Kari kamerra pitäisi ollo voi jutella

Vernereri *Pekka: Oho, olette tosi taitavia*

Pekka oulu **Kari minä kohta hommaan web kameran**

Kari pieni pamera tietokonee päälle

Pekka oulu **Kari joo**

Pekka oulu **heippa kaikille**

Kari Pekka oulu mulla ei joo sitä

Tärkein tulos toisesta testijaksosta oli se, että palvelu löysi potentiaalisia käyttäjiä. Jopa kanta-asiakkuuksia muodostui – ydinryhmä oli kooltaan noin kymmenen henkilöä, jotka osallistuivat lähes joka kerta. Suoraa oma-aloitteista palautetta tuli vain vähän. Haastateltaessa palaute oli positiivista – tekniikka menetti merkityksensä, osallistujia kiinnosti vain sisältö. Keskustelu koettiin mielekkääksi, toiminnan toivottiin jatkuvan testikäytön jälkeenkin, ja aukioloaika toivottiin myös viikonlopuille. Sovelluksen tekniseen toimintaan liittyviä toiveita ensimmäisessä ja toisessa testauksessa olivat seuraavat:

- 1) mahdollisuus kuulla ääniä
- 2) web-kameran kuva
- 3) ulkoasuun pirstystystä
- 4) mahdollisuus kahdenvälisiin keskusteluihin
- 5) oman valokuvan liittäminen osallistujan nimimerkkiin.

Toiveissa viitattiin pikaviestimiin, kuten Messenger-ohjelmaan, ja sen audioyhteyteen. Mielenkiintoista olisikin kehittää chattia helppokäyttöiseksi ja turvalliseksi versioksi pikaviestimestä. Tulisi miettiä, mitä lisähyötyä toisi, että puhesynteesillä voisi kuunnella verkkojuttelun tekstit ääneen. Edelliseen aiheeseen liittyen nousi esille, jos chatti vieras tai joku muu reaaliaikainen videokuva näkyisi chatti-ikkunassa samaan aikaan. Chatin julkkisvieras voisikin olla kiinnostava nähdä samassa ikkunassa.

Käyttöliittymän tulisi muistuttaa ulkoasultaan ja logiikaltaan Vernerin muita selko-kielisiä sivuja. Grafiikkaan voi ottaa samoja värielementtejä ja muotoja: kaaret, harmaa ja sininen. Sivulta tulee myös ilmetä selkeästi, minkä tahon tuottama palvelu se on, esimerkiksi logolla. Siten käyttäjä hahmottaisi, millä sivustolla hän on, mistä kautta on tullut ja minne sivulta pääsee eteenpäin. Tulisi myös pystyä toteuttamaan navigointi webin yleisten mallien mukaisesti, sillä käyttäjä käyttää todennäköisesti muitakin internetsivustoja. Palvelun suunnittelijan ei kannata opettaa käyttäjää poikkeavaan navigaatioon logiikkaan, sillä on sitä parempi, mitä nopeammin tila osataan ottaa haltuun. (Nielsen 2000, 188–217.) Graafisen kuvituksen tulee olla selkeää, mielellään esittävää, viitteitä voisi ottaa osallistujien keskusteluiden sisällöistä kuten musiikista. Tuotannon tässä vaiheessa graafista suunnittelua ei ole vielä voitu toteuttaa, toisaalta sovellus on toiminut eikä palautetta ulkoasusta ole tullut ollenkaan.

Kahdenvälisiä keskusteluita puolestaan ei haluta palveluntarjoajan näkökulmasta tarjota turvallisuuden takia, koska yhden valvojan on pystyttävä seuraamaan kaikkia keskusteluita reaaliaikaisesti. Ensisijaisesti verkkojuttelu on tarkoitettu ryhmätoimintaan. Valokuvan liittäminen nimimerkkiin sopii paremmin non-reaaliaikaisille keskustelu- ja kirjeenvaihtopalstoille. Chattiin liitettävät omat kuvat pitäisi moderoinnin hyväksyä ja lisäksi epäilyttää tasa-arvoisuus – onko kaikilla mahdollisuus digitaalikuviin ja osamista lähettää se. Lisäksi on oltava huolissaan, että kuvaa voisi joku käyttää väärin tarkoituksiin, ja että tietäkö kuvan lähettäjä, että kuva on kaikkien nähtävissä.

Ylläpidon huomaama kriittinen tekninen ongelma tuli esille Microsoftin Explorerin selaimen uuden 7-version testauksen yhteydessä. Sisäänkirjautuminen perustuu ponnahdusikkunaan. Ponnahdusikkuna on poistettava, koska selainasetukset voivat estää ponnahdusikkunan avautumisen. Pieni erillinen ponnahdusikkuna on myös vaikea havaita. Kirjautuminen olisikin integroitava suoraan tavalliseen sivupohjaan.

4.3.2 Hyväksymistestaus

Vielä edellisten kehitystestien lisäksi oli tarpeellista toteuttaa suunnitellummin itse käyttötilanteessa observoitua testausta. Tavoitteena oli varmentaa, miten chattisovellusta käytetään, tulosten perusteella suunnitellaan sovellusta ja käyttöliittymää tarvittaessa laadultaan ja käytettävyydeltään paremmaksi. Lisäksi pyritään osallistamaan testihenkilöitä suunnitteluun. Testi oli tyypiltään valmiin tuotteen hyväksymistesti (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2006, 276). Kehitettävää kuitenkin vielä löytyi ja palvelua tuotetaan mahdollisuuksien mukaan edelleen, kohderyhmä on toivotavasti mukana suunnittelussa.

Testausryhmäksi saatiin yhteistyökumppanin, Kehitysvammaisten Tukiliiton verkko-toimittajakurssi. Kehitysvammaisille henkilöille pidetyn kurssin neljäs lähiopetuspäivä pidettiin Tampereella atk-luokassa. Kokeellisessa käyttäjätestissä havainnoitiin testikäyttäjiä, sekä saatiin lisäksi ryhmältä yleistä palautetta. Vaikka testitilanne oli ryhmämuotoinen, havainnoija poimi ryhmästä yksilötestauksia. Ryhmä antoi turvallisuuden tunnetta ja teki testaustilanteesta luonnollisemman osana kurssia.

Tavoitteena oli saada käytettävyydestä selville, ovatko käyttöliittymän elementit ymmärrettäviä ja loogisilla kohdilla. Sitäkin tärkeämpää on, onko keskustelua vaivatonta seurata ja miten nopeasti uusi käyttäjä oppii, mitä chatissa tapahtuu. Testausta toteutettiin laadullisella lähestymistavalla, ei mitattuina suorituksina.

Ennen testiä ryhmälle kerrottiin lyhyesti, mistä on kyse: tarkoitus on testata tuotetta eikä käyttäjän taitoja tai osaamista, testin ohjaaja on puolueeton henkilö ja hänelle voi kommentoida tuotetta suoraan. Osallistujille tulee kertoa että testi on vapaaehtoinen ja sen voi keskeyttää sen halutessaan. Lisäksi kerrotaan etukäteen, miten testi tallennetaan ja mihin tuloksia käytetään. Ennen testiä kysytään myös taustatiedot. (Kuusela 2004, 25.) Yksi kurssilainen kieltäytyi jo etukäteen osallistumasta testiin turvallisuuden tunteen takia ja toinen alkuvaiheessa muistettuaan, että oli chatissa jo käynytkin aikaisemmin.

Testaukseen osallistuneista viidestä henkilöstä ei kukaan ollut käynyt aikaisemmin Vernerin chatissa tai muissa verkkojutteluissa. Yksi kertoi käyttäneensä Messenger-pikaviestinpalvelua ja keskustelupalstoja. Osallistujilla oli vähintään muutaman päivän käyttökokemus internetpalveluiden käytöstä.

Ohjaaja voi keskustella testin aikana käyttäjän kanssa, jos tämä ei osaa kertoa ääneen mitä tekee. Esimerkiksi voidaan kysellä, miksi käyttäjä toimii niin kuin toimii. Ohjaaja observoi, miten testihenkilö navigoi, klikkailee tai rullaa näyttöruudulla. Testiaika oli alle tunnin, koska erityisryhmillä keskittyminen herpaantuu hyvinkin nopeasti. Kaikki verkkojuttelun keskustelut tallennettiin ja käyty sanallinen keskustelu ryhmän ja ohjaajan välillä äänitettiin. Videointia ei käytetty, koska se voisi viedä liikaa huomiota ja jännittäisi ryhmää. Testauksen jälkeen keskusteltiin kokemuksista. Erityisryhmän kanssa ei voi käyttää itsenäisesti täytettävää kyselylomaketta ja haastattelusta saattaisi tulla kuulusteleva tunnelma. Epämuodollisella lähestymistavalla voi saada enemmän ideointia ja suoraa palautetta.



Kuva 11. Testaajat odottivat chatin avautumisen ajankohtaa testauspaikalla Tampereella. (Kuva: Veijo Nikkanen)

Testauksessa haastattelijalla oli apuna lomakepohjia, joihin sisältyi testitehtävä (Liite 3). Tehtävien läpikäynti onnistui tarkemmin kahden testiryhmäläisen kanssa, muita haasteltiin ja observoitiin suppeammin. Äänitystilanne jännitti testaajia jonkin verran. Chatin

tekstien lukeminen ja oma kirjoittaminen yhden sormen tekniikalla vei osallistujilta paljon huomiota, eikä ääneen ajattelu haastattelijalle ollut luontevaa. Testaus suoritettiin iltapäivällä ja testajat olivat sitä ennen osallistuneet koko päivän kurssille. Osa olikin jo väsyneitä ja mietti jo kotiinlähtöä. Vireystilan takia olisi parempi suorittaa testi aamupäivällä. On hyvä, että testaus oli luontevassa ympäristössä ja ryhmä tunsu toisensa.

Testauksessa saatiin tärkeitä tuloksia käytettävyydestä, vaikkei kriittisiä ongelmia löytynyt, ja sovellus toimi. Toimintopainikkeiden tulisi vastata vasemman navigaation logiikkaa, eli tärkeät toiminnot tulisi sijoittaa vasempaan reunaan. Painikkeet tulisi ohjeistaa vielä selkokielisemmin. Kun on kyse oppimiseen liittyvistä ongelmista, perusasia on, että tekstin tulee olla selkeää ja helposti ymmärrettävää (Clark 2003, 33–35). Havainnoinnin ja haastattelun perusteella käyttöliittymä tulisi suunnitella myös 600 x 800 pikselin näytön resoluutio huomioon ottaen, vaikka sellaisen resoluution käyttäjiä on selkokielisten Vernerin sivuilla kävijöistä vain vajaa 7 %. Paras ratkaisu olisi, että sivu sopisi erikokoisiin ikkunoihin ja vierityspalkeilta vältyttäisiin (Nielsen 2000, 174). Testitilanteessa osallistujalistaa ei osattu lukea, joten hahmottamista voisi helpottaa lisäämällä listan yläpuolelle viitteeksi teksti: ”Juttelussa mukana.” Oli myös hidasta hahmottaa, mihin itse voi kirjoittaa tekstiä. Tekstilaatikko tulisikin varjostuksella saada näkyvämmäksi, jotta se muistuttaa tyypillisiä internetin lomakekenttiä. Laatikossa voi lukea ohje, joka pyyhkiytyy kun siihen kirjoittaa itse, esimerkiksi ”Kirjoita viesti tähän ja paina enter-näppäintä”. Tekstin seurattavuutta ja lukemista helpottaisi rivien erotuminen esimerkiksi haalealla värिताustalla tai viivalla. Koska sivun ikkunoiden vierittämistä ei tehty oma-aloitteisesti, osalla jäi piktogrammit kokonaan piiloon. Myöskään keskusteluikkunaa ei osattu vierittää, jolla pystyisi selaamaan läpi aiempaa keskustelua. Vierittämistä voisi tukea siten, että vierityspalkin hahmottaisi paremmin; palkki voisi olla värillinen tai siinä voisi olla huomiopiste. Kaikki mahdolliset virheilmoitukset ja tekstit tulee olla suomenkielisiä sekä selkokieltä. Selvitettäviä virhetilanteita ovat edestakaiset uloskirjautumiset ja nimimerkin muuttaminen. Saman piktogrammin häiritsevä toisto peräkkäin voitaisiin estää.

Käytettävien www-sivujen suunnitteluoppaat eivät kata chattia tai muitakaan interaktiivisia elementtejä, kuten vaikka pelejä. Perustiedot ovat kuitenkin sovellettavissa, esimerkiksi se, että käyttäjiä kiinnostaa sisältö, ei ulkoasu. Chatin suhteen tämä korostui erityisesti; kunhan tekniikka toimi niin että keskustelusovellukseen pääsi sisään, ei

muulla tuntunut olevan merkitystä. Nielsenin sanoin www-suunnittelun johtoajatus on: ”Pysy pois käyttäjän tieltä ja auta häntä pääsemään päämääräänsä mahdollisimman nopeasti.” (2000, 380.) Chatti on navigoinniltaan ja muutenkin erityinen internetsivu, koska käyttäjä halutaan pitää keskustelussa pitkään, eikä haluta tukea perinteistä kätevää siirtymistä edestakaisin sivuilla. Tämän takia ei voida soveltaa esimerkiksi Nielsenin suosittamia yleisiä normistoja (2000, 217). Tuleekin harkita, olisiko parempi, että chatti-ikkuna avautuu aina uuteen erilliseen ikkunaan. Tottuneempi käyttäjä voisi tällöin halutessaan verkkojuttelun lomassa selailta muita www-sivuja.

5 Kohti osallistavaa suunnittelua

5.1 Käytettävyydestaus ja osallistava suunnittelu

Osallisuudella tarkoitetaan yleensä sitä, että osallistuja on aktiivinen ja kokee itsensä toimijana, että on mukana.

Tuotesuunnittelun tulisi pohjautua todellisiin tarpeisiin. Ensin pitäisi ideoida, koko elämäntilanne ja käyttöympäristö huomioiden, millaiset tietotekniset asiat toisivat lisäarvoa elämään. Osallistavan suunnittelun tulisi tarkoittaa sitä, että testikäyttäjät olisivat mukana alusta saakka myös suunnittelussa, ja mieluiten idea tuotteesta tai palvelusta olisi heiltä lähtöisin. Osittain ennakoimattomaan käytettävyydestausen en pystynyt yhdistämään osallistavaa suunnittelua. Avoin ideointi ei sovellu kovinkaan hyvin työkaluksi, vaan tulisi valmistella erilaisten pohjamateriaalien avulla ideointiriihi, jolla tuetaan mielikuvitusta ja saadaan tulokseksi konkreettisia toimenpidemalleja. Materiaaleja voivat olla vaikka erilaiset kuvalliset tarinat siitä, mitä internetin ja verkkojuttelun kautta voisi omassa elämässä muuttaa. Käytettävyydestausta ei voi yhdistää suunnittelutilanteeseen, koska on parempi pitää yksittäinen testaustilanne yksinkertaisena. Osallistaminen suunnitteluun tulisi olla pidemmän jakson, useamman tapaamiskerran tilanne, johon miettään parhaat ideointimetodit.

Erityinen haaste testaajalle on testaajan oma objektiivisuus. Pieni ryhmätilanne on aina osittain ennakoimaton, ja siihen joutuu mukaan persoonallaan. Tuntui toimivalta ratkaisulta, että ryhmätilanteesta valittiin yksi tai pari sopivinta testikäyttäjää, joita seurattiin tarkemmin. Osallisuus toteutui siinäkin muodossa, että ryhmätilanteesta tuli chatiin mukaan uusi vakiokäyttäjä, jolta saatiin palautetta myös jatkossa.

5.2 Tekniset ratkaisut

Käyttöliittymässä tulee palata jo tunnettujen verkkolukutaidon ja hahmottamislakien logiikkaan. Hyväksymistesti, jossa observoitiin osallistujia ihan vierestä, vahvisti aiempia kehitysvammaisten henkilöiden kanssa tehtyjä testin tuloksia. Ihminen havainnoi valikoivasti ja se voidaan määritellä 1) valikoivaksi tarkkaavaisuudeksi eli tietoiseksi huomion suuntaamiseksi johonkin kohteeseen, 2) automaattiseksi ohjautumiseksi jolloin tärkeä tai mielenkiintoinen kohde vie huomion tai c) suuntautumisrefleksiksi kun ulkoi-

nen asia saa suunnattua tarkkaavaisuuden (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2006, 98.) Testihenkilöiden ruudun lukeminen painottui vasempaan laitaan, perinteisestä navigaation paikasta etsittiin kaikkia tärkeimpiä toimintoja. Kaksipalstaisuus tuntuisi olevan ehdoton maksimi hallittavasta käyttöliittymästä. Oikeassa laidassa ollutta osallistujalistaa ei havainnoitu. Mikään käyttöliittymä ei voi olla siis liian yksinkertainen, kiinnostavuus tulee tehdä muilla asioilla. Helppokäyttöinen on aina toimiva.

Chatin ohjesivu sijaitsi testiversiossa erillisellä sivulla, jonka kautta käyttäjä kirjautui sisään. Ohjesivun käyttöliittymä ei ollut mukana varsinaisessa testauksessa. Käyttäjät sivuuttivat ohjesivun testitilanteessa ja olisikin hyvä integroida ohje varsinaiseen chatiikkunaan, josta se on tarvittaessa löydettävissä. Ohjeen voisi toteuttaa hakutoiminnolla, jolloin käyttäjä etsisi ongelmanratkaisua hakusanoilla.

5.3 Verkkojuttelu sosiaalisena toimintaympäristönä

Kehitysvammaisten elämä on rajatumpaa, sosiaalinen verkosto yleensä kapeahko. Liikuminen on hankalampaa, usein on tarpeen olla avustaja tai omainen mukana. Internetin ja chatin kautta he voivat laajentaa sosiaalista kenttää ja saada uusia ystäviä. Juttelu on mukavaa ajanvietettä, vastauksen saaminen eri puolelta Suomea voi olla tärkeä asia. Samalla taidot karttavat ja kiinnostus tietotekniikkaan lisääntyy, kun on kiinnostavia, interaktiivisia sisältöjä. Verkkojutteluun innostuivat vahvimmin ne, jotka kirjoittivat itse tekstiä ja saivat viestilleen vastauksen joltakin toiselta osallistujalta.

Chatin sisällöntuottajiksi voisi osallistaa vakiokävijöitä enemmän tehden heistä apuvalvojia, jotka suunnittelevat ohjelmaa, esimerkiksi tietokilpailuja, tarinankerrontaa ja eri teemoista keskusteluttamista.

5.3.1 Ryhmäytyminen reaaliaikaisessa verkkojuttelussa

Verkkojuttelu on perinteisesti seuranhakua, etsitään uusia kavereita tai jopa seurustelusuhdetta. Sisko Puustinen viittaa opinnäytetyössään (2007, 2.4) Löfgren–Mårtenssonin (2005) tutkimukseen ruotsalaisista nuorista, lievästi kehitysvammaisista internetin käyttäjinä. Tutkimuksen kehitysvammaiset viihtyivät internetissä ja hakivat keskustelu- tai seurustelukumppania reaaliaikaisilta seurustelupalstoilta.

Kukaan haastatelluista nuorista ei elänyt pelkästään virtuaalimaailmassa luomiensa suhteiden varassa, vaan heillä oli myös muita

kontaktiverkostoja koulun tai työpaikan kautta. - - Verkossa he voivat ylittää fyysisen tilan rajoitteet. Vaikka verkossa ei vallitsekaan ideaaliset olosuhteet, kuitenkin kyberavaruus antaa uusia kokemuksia ja elämyksiä, joita nuoret kehitysvammaiset eivät vielä voi kokea verkon ulkopuolella. Tämä sinällään voi kehittää ja ehkä myös muuttaa yksilön käsitystä itsestään ja ympäristöstään. (Löfgren–Mårtensson, 2005, s. 161–162)

Selkokielisille sivuille chatia suunniteltaessa ei sitouduttu oletuksiin, mihin keskustelu tulee johtamaan, tai minkä luonteista se mahdollisesti olisi. Ryhmämuotoinen toiminta oli kuitenkin toiveena ja kahdenkeskisiä keskusteluita ei edes mahdollistettu turvallisuuden takia. Kun valvoja oli aktiivisena toimijana, voitiin reagoida nopeasti erilaisiin tilanteisiin. Osallistujien mielestä chatia oli helppo käyttää ja olivat iloisia uudesta palvelusta. Heitä kiinnosti ketä toiset osallistujat ovat, ovatko he kehitysvammaisia ja mitä tekevät työkseen. Verkojutteluille tyypilliseen tapaan korostui seuran- ja kumppaninhaku; vastakkainen sukupuoli ja mahdollisuus saada kavereita kiinnostivat. Osa halusi tutustua ja jatkaa keskusteluja esimerkiksi Messengerissä tai sähköpostitse. Ryhmädynamiikan piirteitä syntyi, jopa ryhmäkuriakin; omasta paikasta pidettiin huolta ja uusia osallistujia opastettiin säännöistä.

5.3.2 Moderaattorin rooli, ohjattua toimintaa verkossa

Moderaattori järjesti tarpeen mukaan aktivoivaa sisältöä testijaksojen aikana. Tavoite oli keskusteluttaa erilaisista teemoista, joista tärkein oli palautteen antaminen. Osallistumisesta yritettiin tehdä mielekästä ja mukavaa, chattaajilta pyydettiin muun muassa toiveita, ketä julkisuuden henkilöitä nämä haluaisivat tavata verkossa. Toivelistaan kertyikin lista tunnetuimpia esiintyjä ja urheilijoita. Idols-voittaja Ilkka Jääskeläinen vieraili chatissa, keskustelu fanien ja idolin välillä sujui mukavasti. Muita osallistujien suosimia sisältöjä olivat tietokilpailut, jotka toteutettiin nopeimman oikean vastauksen periaatteella. Kun moderaattori oli järjestänyt ensin itse tietokilpailun, osallistujat alkoivat aktiivisesti harrastaa sitä myös oma-aloitteisesti. Lisäksi moderaattori aloitti ketjukirjoittamisen – joulurunon kirjoitettiin verkojuttelussa siten, että kukin osallistuja jatkoi tarinaa muutamalla sanalla, vuorotellen. Valmis tarina julkaistiin verkkosivuilla. Kokeilu tuntui hyvinkin mielenkiintoiselta prosessikirjoittamisen muodolta, yhteisönä toimimiselta josta jää poikkeuksellisesti jokin tuote ja jälki, jos vertaa normaaliin chat-tailuun. Chatin sisällölliseksi tavoitteeksi ideoitin myös tapaamista verkon ulkopuolellakin kasvotusten.

Tahallista häiriköintiä ei esiintynyt ollenkaan. Osallistujat olivat pääosin kohderyhmää, eikä sinne eksynyt tarkoituksettomasti ketään. Kurinpitoa tehtiin lähinnä tekstin tai piktogrammien toistojen takia, jos se häiritsi liikaa keskustelun luettavuutta. Yliaktiivisuus osallistujilta, jatkuvat käsittämättömät sanat aiheuttivat suurimman käytettävyysongelman siten, että keskustelua oli välillä hankala seurata. Kukaan ei tietävästi käyttänyt piktogrammeja niiden alkuperäiseen tarkoitukseen, mutta ne värjivät tai painottivat tekstiä.

5.4 Käytettävyydestä tuloksia

Monivaiheinen testauttaminen mahdollisti pitkäjänteisen sovelluksen vaiheittaisen suunnittelun ja kehittämisen. Pidempi koekäyttöjakso on toimiva työkalu seurata ja haastatella käyttäjiä reaaliaikaisesti verkon yli. Chatin koekäyttö toi selkokieliseen Vernerin-verkkopalveluun lisää kävijöitä ja vakiokäyttäjiä muihinkin osioihin. Helppokäyttöisellä erityisryhmän omalla chatilla on itseisarvonsa, suurimmaksi asiaksi nousi turvallisuus. Useille testauksiin ja koekäyttöön osallistuneille Vernerin verkkopalvelu on ensimmäinen tai ainoa internetsivusto, jota he ovat käyttäneet. Palvelu löysi innokkaan ja uskollisen käyttäjäkunnan. Esille tuli useampia yksittäistapauksia, jotka antoivat taustatietoa asenteista ja ennakkokäsityksistä. Haaste on ympäristön henkilöiden, lähinnä omaisten kautta tullessa ylivarovaisessa käsityksessä, että internet ei ole turvallinen. Internetin käyttöä kohtaan on siis rajoittavia käsityksiä. Vaikka varovaisuus on paikallaan, varoittelu on johtanut pelkotiloihin, joka leimaa kaikki palvelut. Toisaalta tämä linjaa markkinointia – Vernerin chatti on nimenomaan se turvallinen vaihtoehto ja sen toiminnan tulee jatkossakin perustua valvottuun sekä osallistavaan toimintaympäristöön. Kohderyhmä käyttää myös muita verkkojuttelu- ja keskustelupalveluita. Tulisikin huolehtia, että mediakasvatusta saataisiin erityisryhmille selkokielellä. Sen lisäksi voisi kampanjoida erityisryhmien lähihenkilöille, kehitysvamma-alan ammattilaisille sekä omaisille, miten käyttää internetpalveluita turvallisesti, ja mitä hyötyä niistä voi olla.

Tekniikalle pääasiallinen tehtävä on, että se mahdollistaa palvelun toiminnan. Käyttöliittymälle osoittautui aika vähän vahvoja toiveita, koska huomio oli sisällössä. Ryhmätilanteen tapaustutkimus toi tärkeitä, yleistettäviäkin havaintoja käytettävyydestä. Tuotannon alkuvaiheessa piti päättää, lähdetäänkö käyttöliittymässä logiikaltaan erilaiseen toteutukseen, ja voiko se rikkoa perinteisten chattien logiikkaa. Jos kaikki Vernerin verkkojutteluun tulevat olisivat ensimmäistä kertaa chattaamassa, logiikka voisikin olla

ihan erilainen. Tuli kuitenkin ottaa huomioon, että tavoite on totuttaa uusiakin tietotekniikan käyttäjiä käyttämään myös muita palveluita. Periaatteellinen päätös oli tehtävä sen suhteen, pyritäänkö tekemään erityisryhmälle erikoinen ratkaisu, vai onko lähtökohta sittenkin tehdä jo olemassa olevista palveluista helpompikäyttöisiä versioita. Helppokäyttöinen versio olisi hyvä malli, jota levittää eteenpäin. Jos sovelluksen lopullinenkin versio pohjautuu avoimeen lähdekoodiin, voidaan eteenpäin kehitelty versioimme jakaa edelleen eteenpäin mallina muille helppokäyttöisestä verkkopalvelusta.

Kuten Clark toteaa, tasa-arvoisuutta ei ole se, että luodaan verkkopalveluista rinnalle esteetön versio, vaan hyvällä suunnittelulla sama sivusto voi palvella myös erityisryhmiä (2003, 58–59). Selkokielisten verkkopalveluiden osalta tämä on tietysti osittain mahdotonta, koska myös tekstin sisältö on erilainen ja eri kohderyhmille tarkoitettu. Kuitenkin useammassa medioissa voisi esimerkiksi uutisista olla ensin selkokielinen ingressi ja tiivistelmä, lisätietoa haluaville yleiskielinen osuus ja edelleen asiantuntijoille vielä täydentävä osuus.

Reaaliaikainen verkkojuttelu toteuttaa mielestäni Web 2.0:n periaatteita, koska käyttäjät luovat sisällön pääosin itse. Uutta käsitettä ei ole vielä virallisesti määritelty, mutta web 2.0:lla viitataan palveluihin, joissa on dynaamista sisältöä, sosiaalisuutta ja aitoa vuorovaikutusta. Erityisryhmän turvallisella chatilla on tavoite harjoituttaa tietotekniikan ja internetpalveluiden käyttöön turvallisesti. Etukäteen haaste oli se, syntyykö ryhmämuotoista kommunikaatiota. Vertaisryhmä on arvokas tuki, yhteinen tekijä voi olla esimerkiksi kehitysvammaisuus. Vaikka omia intressien mukaisia ryhmiä muodostui, tarkoitus ei ole kuitenkaan eristää erityisryhmiä omiin palveluihinsa, vaan e-inkluisio, kaikkien pitäisi pystyä käyttämään samoja palveluita (europa.eu).

5.5 Osallistavan suunnittelun tasot

Käytettävyytestausta ei voi yhdistää suunnittelutilanteeseen, koska on parempi pitää yksittäinen testaustilanne yksinkertaisena. Testauksen tulee olla selkeästi ohjeistettu, mutta joustaa nopeastikin tilanteen ja testihenkilöiden mukaan. Epämuodollisuuden tuntu on hyvä keino. Osallistaminen suunnitteluun tulisi olla pidemmän jakson, useamman tapaamiskerran tilanne, johon mietitään parhaat ideointimetodit.

Osallistavan suunnittelun tulisi tarkoittaa sitä, että testikäyttäjät olisivat mukana alusta saakka myös suunnittelussa. Ja vielä pidemmälle, uusien tuotantojen ja palveluiden

tulisi perustua todellisiin käyttäjäryhmän toiveisiin ja tarpeisiin. Liian usein oletetaan tekemättä tutkimusta aiheesta, että mitä toiveet voisivat olla. Määrittelen seuraavassa itse luomillani käsitteillä osallistavan suunnittelun eri tasot:

1) Ihannetilanteessa osallistava suunnittelu tarkoittaa mielestäni sitä, että tuotteelle on tilaus, joka on tullut tiedoksi oma-aloitteisesti potentiaaliselta kohderyhmältä. Osallistavan metodin nimeän ”**mahdollistavaksi**”, ja se tarkoittaisi sitä, että tuotantokoneisto on taustatekijä ja pääroolissa kohderyhmää edustavat henkilöt. 2) Seuraava taso, kutsun sitä ”**lävistäväksi**”, on se että on tehty kartoitus siitä, että suunniteltavalle tuotteelle on tilausta, ja suunnitteluun otetaan jo alkuvaiheessa mukaan potentiaalisen käyttäjäryhmän edustajia. 3) Seuraava, normaali taso, jota nimitän ”**jatkumoksi**”, tarkoittaa että testauksia tehdään todellisella käyttäjäryhmällä läpi tuotekehityksen.

5.6 Chattipalvelun jatko

Testauksen ja koekäytön tuloksista saatiin sovellettavia kriteereitä helppokäyttöiselle chatille ja muillekin www-palveluille. Chattipalvelulle toivoisi jatkoa ja että testauksessa saadut tulokset voitaisiin toteuttaa. Käytännössä se tarkoittaisi testiversion vaihtamista alusta asti räätälöityyn ohjelmaversioon. Chatin olisi hyvä perustua html:ään ilman lisäasennusta vaativia ohjelmalisäkkeitä. Käyttöliittymän tulisi paremmin sitoutua ulkoasultaan ja logiikaltaan Vernerin muuhun selkokieliseen sivustoon. Teknisesti olisi kiinnostavaa toteuttaa reaaliaikainen keskustelu, jota voisi käyttää myös puhesyntetisaattorilla ja kuvasymboleilla. Vaikka ei olisi puhetaitoinen, voisi näin tekstiä tai kuvia valitsemalla ilmaista itseään ja tulla kuulluksi. Testikäyttäjät kirjoittivat hitaasti yhdellä sormella, ja voisikin kokeilla olisiko virtuaalinen näppäimistö ruudulla vaihtoehtoisena kirjoittamisen tapana hiirellä käyttäen nopeuttava tekijä.

Kyselytutkimus työ- ja toimintakeskuksille antoi tärkeää tietoa siitä, että tulisi mahdollistaa erityisryhmille tasavertainen pääsy internetpalveluihin. Alan työntekijöille Verneriverkkopalvelut ovat aika tuttuja, mutta asiakkailta ei ole vielä tarpeeksi tietokoneita ja taitoja käyttää niitä. Jatkossa tulisi selvittää, miten voitaisiin tukea vapaa-ajan tietokoneiden käyttöä ja mahdollistaa asuntoloista sekä laitoksista osallistuminen. Lievästi kehitysvammaisilla on hyvät edellytykset oppia ja hyödyntää tietotekniikkaa.

Verneriverkkopalvelun chatti on avoinna toistaiseksi ja palvelua jatketaan kysynnän mukaan. Sovelluksen kehittämistä jatketaan resurssien salliessa. Testausten lisäksi

osallistavalle suunnittelulle olisi hyvä järjestää oma tilaisuus. Koska verkkojuttelu on jatkossakin valvottu ja turvallinen, voisi markkinointia jo laajentaa siten, että palvelu ei ole enää suljettu vertaisryhmän paikka, vaan sinne voivat osallistua kaikki, jotka ovat kiinnostuneita juttelemaan kehitysvammaisten kanssa. Esimerkiksi kehitysvamma-alaa opiskeleville olisi erinomainen mahdollisuus sisällyttää chattijuttelut osaksi verkkooppimisympäristöä. Samoin kehitysvammaisten lasten omaisille olisi kiinnostavaa alkuaikojen sopeutumiskursseilla jutella kehitysvammaisten nuorten ja aikuisten kanssa – chatista voisi muotoutua kohtaamispaikka, joka parhaimmillaan toteuttaa inklusiota, eikä sulje erityisryhmää omaan lokeroonsa.

Lähteet

Clark, J. 2003. *Building accessible websites*. USA: New Riders Publishing.

Heikurainen, I. 2004. *"Mä haluan lainaa sun tota." Tapaustutkimus kahden lievästi kehitysvammaisen puhevammaisen nuoren kommunikointikeinoista ryhmäpuheterapiatilanteessa*. Helsinki: Helsingin yliopisto. Pro gradu.

Kaski, M. (toim.) & **Manninen, A.** & **Mölsä, P.** & **Pihko, H.** 2001. *Kehitysvammaisuus*. Porvoo: WSOY.

Kehitysvammaliitto. 1995. *Kehitysvammaisuus – Määrittely, luokitus ja tuki-järjestelmät*. (Kääntäjä Sillman, K.) Helsinki: Kehitysvammaliitto.

Kuusela, M. 2004. *Selkokielisten Internet-sivujen käytettävyys kehitysvammaisilla käyttäjillä*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Diplomityö.

Kyyhkynen, K. 2005. *Selkokielisten verkkosivuston käytettävyys*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Diplomityö.

Leskelä, L. & **Virtanen, H.** (toim.) 2006. *Toisin sanoen - selkokielen teoriaa ja käytäntöä*. Helsinki: Opika.

Nielsen, J. 2000. *WWW-suunnittelu*. Helsinki: Oy Edita Ab.

Puustinen, S. 2007. *Selkokieli Internetissä. Suunnitelma selkokielisestä kirjasto-palvelusta verkkoympäristössä*. Helsinki: Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Tiedonhankinnan ja -hallinnan erikoistumisopinnot.

Sinkkonen, I. & **Kuoppala, H.** & **Parkkinen, J.** & **Vastamäki, R.** 2006. *Käytettävyyden psykologia*. Helsinki: Edita Prima Oy. 3. painos.

Säärelä, S. & **Tapaninen, M.** 2006. *Erilainen chat ja erityisnuoret näytön takana*. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Pro gradu.

Ylätupa, M. & **Johansson S.** 2005. *Monien mahdollisuuksien tietokone. Esimerkkejä ja kokemuksia tietokoneen käytöstä apuvälineenä*. Helsinki: Kehitysvammaliitto, Tikoteekki.

Älli, S. Kyyhkynen, K. 2006. *Selkokieli ja Internet*. Teoksessa Leskelä, L. & Virtanen, H. (toim.) 2006. *Toisin sanoen - selkokielen teoriaa ja käytäntöä*. Helsinki: Opiker.

Verkko- ja koulutusmateriaali

DFA Suomen design for all –verkosto. Saatavilla www-muodossa.

<http://dfasuomi.stakes.fi/> (Luettu 15.3.2007)

Euroopan Unionin eEurope tietoyhteiskuntaohjelma. E-inkluusio.

Saatavilla www-muodossa:

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/06/237&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=fr> (Luettu 27.2.2007)

Norman, D. 2004. *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*.

Saatavilla www-muodossa:

http://www.jnd.org/dn.mss/emotional_desig_1.html (Luettu 21.4.2007)

Papunet, Kehitysvammaliitto. *Kuvasivut*. Saatavilla www-muodossa:

<http://www.papunet.net/kuva> (Luettu 19.2.2007)

Radio Peili, YLE. *Selkouutiset*. Saatavilla www-muodossa:

<http://www.yle.fi/radiopeili/sivu.php?uname=selkouutiset> (Luettu 19.2.2007)

Tieke. *Esteettömyysopas*. Saatavilla www-muodossa:

http://www.tieke.fi/mp/db/file_library/x/IMG/13104/file/esteettomyysopas.pdf
(Luettu 15.3.2007)

Tilastokeskus. *Suomalaiset viestintätekniiikan käyttäjinä*. Saatavilla www-muodossa:

http://www.stat.fi/til/sutivi/2006/sutivi_2006_2006-12-11_tau_001.html (Luettu 15.3.2007)

Verneriverkkopalvelu. *Mitä kehitysvammaisuus on*. Saatavilla www-muodossa:

<http://www.verneri.net/yleis/tietopankki> (Luettu 5.1.2007)

Virtanen, H. 2006. *Selkokoulutus* 13.11.2006, Helsinki: Kehitysvammaliitto.

W3C – Suomen toimisto. *W3C-työryhmän tekninen suositus*. Saatavilla www-muodossa: <http://www.w3.org/2003/06/Process-20030618/tr.html> (Luettu 9.2.2007)

Liitteet

Liite 1: Kyselylomake työ- ja toimintakeskuksille ja saatekirje

Liite 2: Työ- ja toimintakeskusten kyselyn tulokset

Liite 3: Testitehtävä

Liite 1

Kysely työ- ja toimintakeskuksille

1. Sijainti:

- Ahvenanmaa
- Etelä-Karjala
- Kainuu
- Kanta-Häme
- Keski-Suomi
- Kymenlaakso
- Lappi
- Pirkanmaa
- Pohjanmaa
- Pohjois-Karjala
- Satakunta
- Uusimaa
- Varsinais-Suomi

2. Montako asiakasta yksikössä on? (Pakollinen kenttä)

3. Montako Internet-yhteydellä varustettua tietokonetta asiakkailta on käytettävissä yksikössä? (Pakollinen kenttä)

4. Kuinka moni yksikkönne asiakkaista käyttää tietokoneita? (Pakollinen kenttä)

5. Millaisia Internet-palveluita asiakkaat käyttävät? Valitse kaikki palvelut, joita tiedät asiakkaiden käyttävän:

- eivät käytä Internetiä
- ei tietoa mitä tekevät tietokoneella
- käyttävät vain koulussa ja kotona
- tietokonepelit
- chatti
- messenger eli mese tai skype
- keskustelupalstat tai ilmoitustaulut
- Vernerin sivut
- Papunetin sivut
- verkkolehdet
- verkkopankki
- sähköposti
- opiskeluun liittyvät sivut
- harrastuksiin liittyvät sivut
- tv-ohjelmiin liittyvät sivut
- muut sivut

6. Tarvitsevatko asiakkaat tukea tietokoneen ja Internetin käytössä?

- Eivät tarvitse ohjausta
- Tarvitsevat ohjausta vähän
- Tarvitsevat ohjausta jonkin verran alussa
- Tarvitsevat ohjausta aika usein
- Tarvitsevat ohjaajan tai avustajan koko ajan
- Käyttävät erilaisia teknisiä apuvälineitä tietokoneen käyttöön

7. Onko tietokoneiden määrä työ- tai toimintakeskuksessanne mielestäsi riittävä?

kyllä

ei

8. Miten asiakkaat ovat oppineet käyttämään tietokoneita?

Asiakkaat ovat oppineet itse

Asiakkaat opettavat toinen toisiaan

Koulussa on opetettu

Kotona vanhemmat tai sisarukset ovat opettaneet

Toiminta- tai työkeskuksessa on käynyt atk-tuki opettamassa

Ohjaaja on itse perehtynyt ja opettaa

Asiakkaat ovat oppineet jollakin muulla tavalla

9. Olisiko henkilökunnalla kiinnostusta käyttää tietokoneita enemmän asiakkaiden kanssa?

kyllä

ei

10. Arvioi, mihin aikaan asiakkaasi ehtisivät parhaiten käyttää tietokonetta:

7-9

9-12

12-14

14-15

15-16

16-17

17-19

19-21

11. Jos asiakkaasi eivät käytä tietokoneita työ- tai toimintakeskuksessa, miksi eivät:

- Asiakkaat käyttävät koulussa tai kotona tietokoneita
- Tietokoneita ei ole
- Asiakkaat ja ohjaajat eivät osaa käyttää
- Asiakkaat eivät ole kiinnostuneita
- Asiakkaat ovat kiinnostuneita mutta eivät osaa
- Opetusta ei ole saatavilla
- Tietokoneille ei ole mitään järkevää käyttöä
- Muu syy

12. Kuinka usein sinä itse käyt Vernerin sivuilla? <http://www.verneri.net>

- Päivittäin
- Viikoittain
- Kuukausittain
- Satunnaisesti
- En ole käynyt aikaisemmin

13. Mitä Vernerin sivuja itse käytät?

- Etsin tietoa raskaudesta
- Etsin tietoa kehitysvammaisuudesta
- Etsin tietoa palveluista, kuten kuntoutus jne.
- Etsin tietoa rahallisista etuuksista
- Etsin työhöni liittyvää tietoa
- Etsin tietoa mm. koulutustilaisuuksista
- Olen kiinnostunut alan uutisista
- Etsin tietoa alan avoimista työpaikoista
- Keskustelen sivuilla

- Käytän neuvontapalstaa
- Käytän verkkokonsultointia
- Käytän selkokieლისiä sivuja

14. Osallistun kirjaalkintojen arvontaan. Yksikön ja vastaajan nimi:

15. Sähköposti tai osoite:

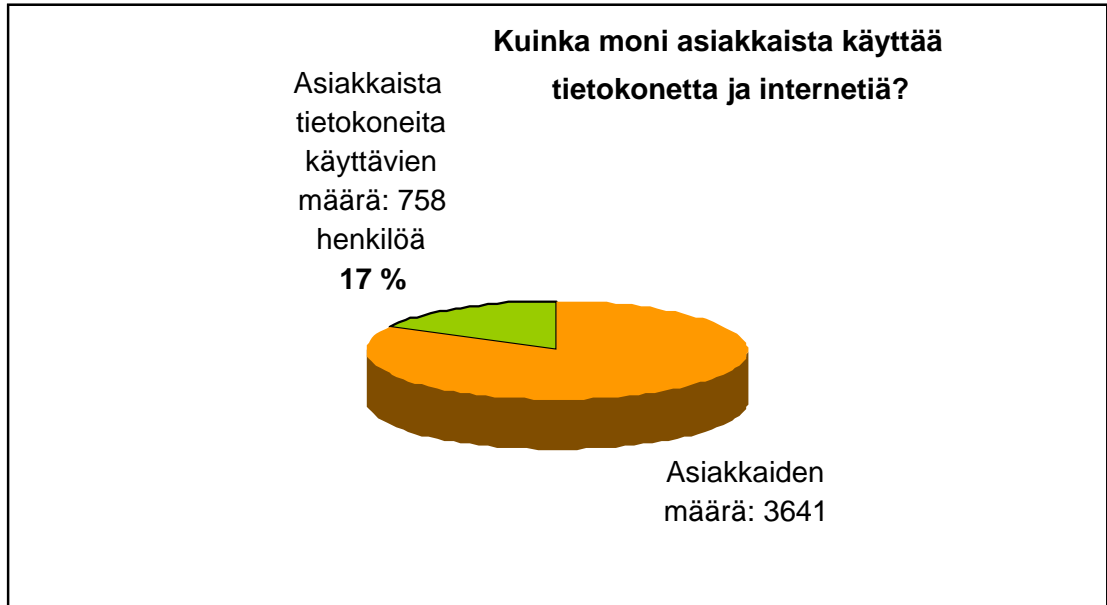
16. Vastaanotan myös jatkossa mielelläni tiedotteita ja liityn Vernerin sähköpostilistalle:

kyllä

Lähetä vastaukset

Liite 2

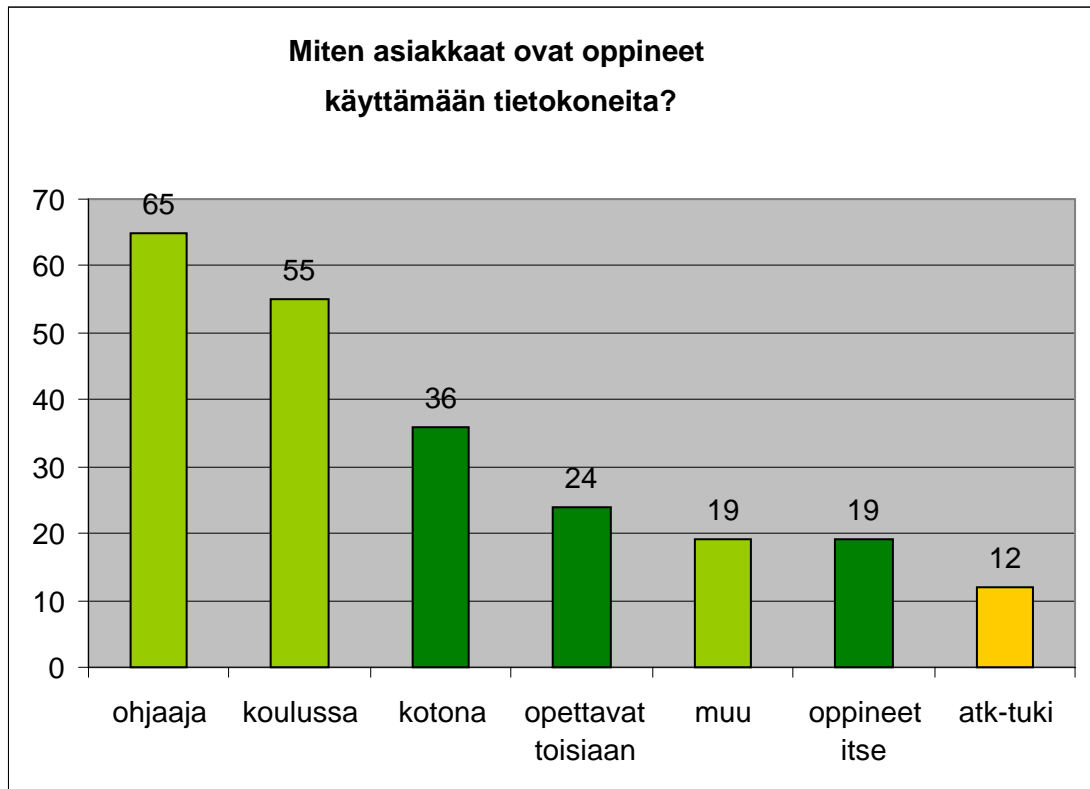
Kysely työ- ja toimintakeskuksille, tulokset



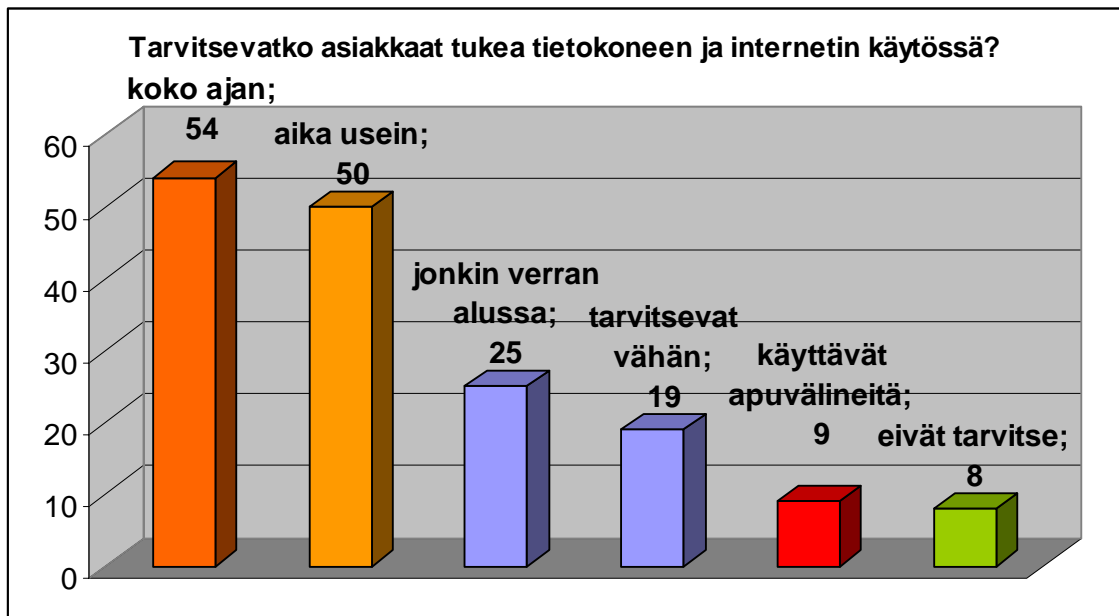
Taulukko 1.



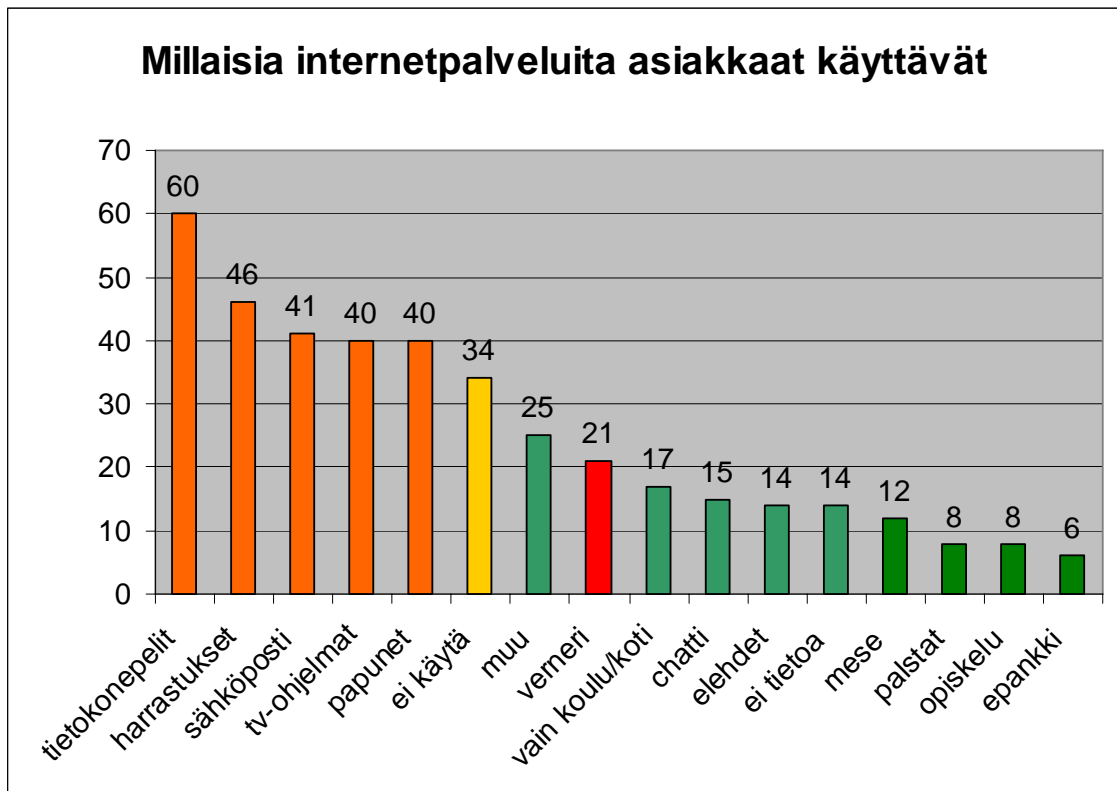
Taulukko 2.



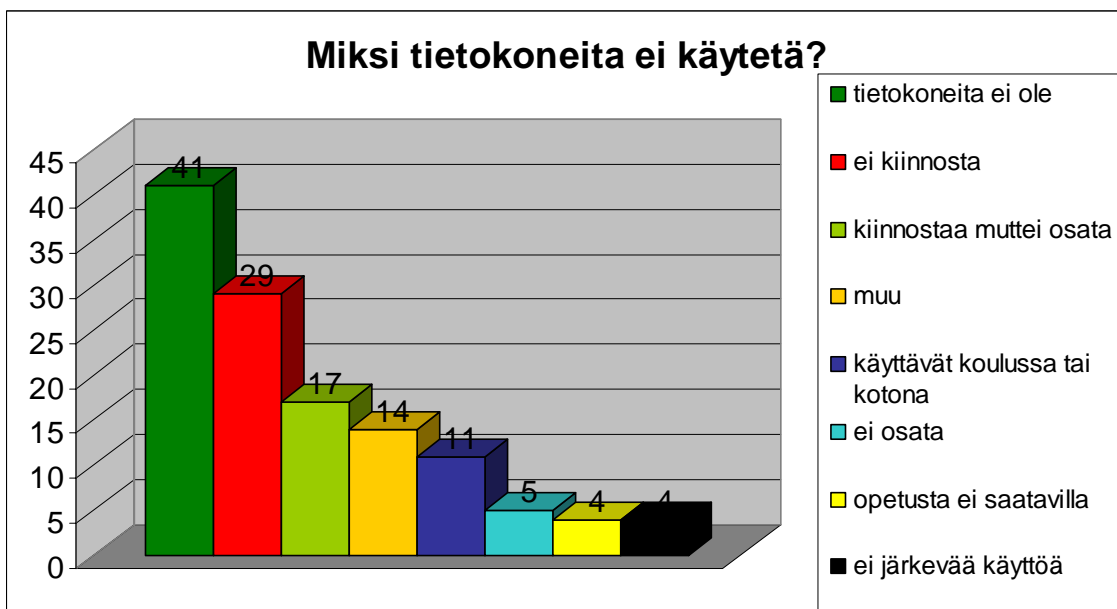
Taulukko 3. Vastaukset kertovat, monessako eri toimipaikassa asiakkaat ja millä tavoin oppineet käyttämään tietokoneita. Eri asiakkaat ovat oppineet eri tavoin, osa esimerkiksi sekä koulussa että toimintakeskuksessa.



Taulukko 4. Ohjaajat arvioivat, minkä verran oman toimipaikan asiakkaat tarvitsevat tukea ja ohjausta tietokoneiden ja internetin käytössä. Vastaukset kertovat, monessako eri toimipaikassa ja millaista tukea tarvitaan.

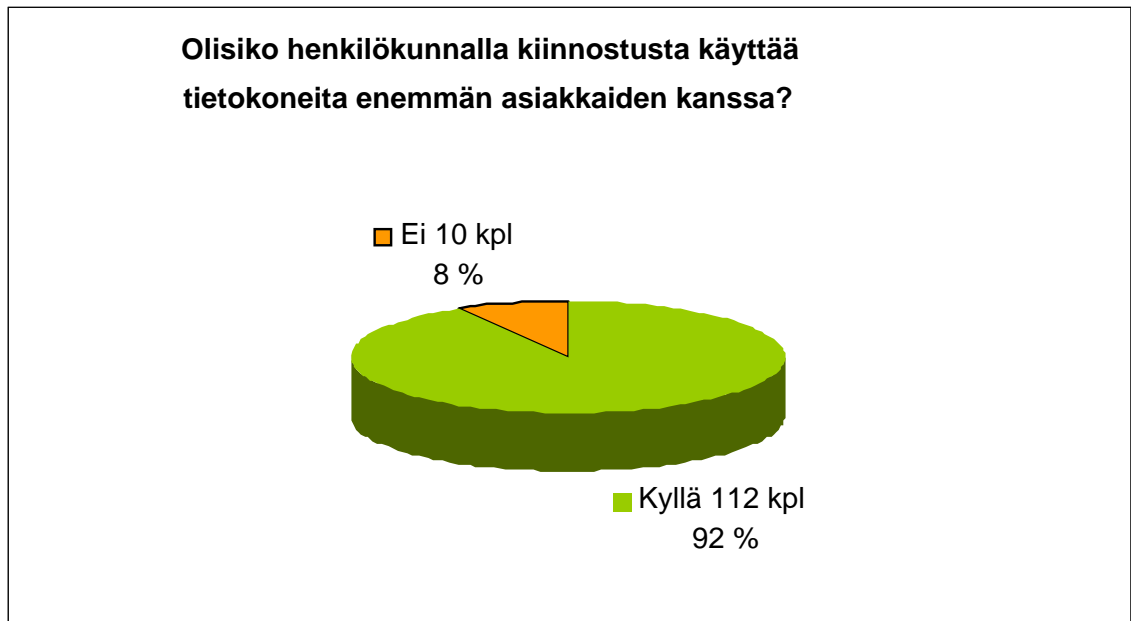


Taulukko 5. Ohjaajat arvioivat, mitä internetpalveluita asiakkaat käyttävät töissä, koulussa tai kotona. Vastausten määrä kertoo, monessako eri toimipaikassa kyseisiä palveluita käytetään.



Taulukko 6. Vastaukset kertovat, monessako eri toimipaikassa ei käytetä tietokoneita, ja mikä on syy siihen, ettei käytetä. Toimipaikoissa, joissa tietokoneita on, osa


asiakkaista käyttää ja osa ei. Yhdessä toimipaikassa voi olla useita eri syitä, miksi koneita ei käytetä.



Taulukko 7.

Liite 3

Tehtävä:

1. Etsi juttelupalsta eli chatti
Internet-osoitteesta
www.verneri.net/chatti
2. Avaa chatti
3. Ketä on keskustelussa mukana?
4. Kirjoita Vernerille "Moi "
5. Osallistu keskusteluun
6. (Yllätystehtävä: Valvoja poistaa osallistujan keskustelusta, Ponnahdusikkuna ruudulle:
"Sinut on poistettu keskustelusta".
Kirjautuminen uudelleen keskusteluun)
7. Poistu keskustelusta