



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Heikki Hangasmaa

KÄYTETTÄVYYDEN MERKITYS JA KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

Liiketalous ja matkailu

2010

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Heikki Hangasmaa
Opinnäytetyön nimi	Käytettävyyden merkitys ja käytettävyydestaus
Vuosi	2010
Kieli	suomi
Sivumäärä	47
Ohjaaja	Sirkka Hellman

Käytettävyydellä on erilaisia määritelmiä, käytettävyyteen liitetään viisi ominaisuutta: miellyttävyys, helppous, tyydyttävyys, johdonmukaisuus, muistettavuus. Käytettävyydellä on seuraavat rinnakkaisominaisuudet: palvelevuus, houkuttelevuus, helppokäyttöisyys, esteettömyys, käyttäjäkokemus ja käyttökokemus.

Hyvällä käytettävyydellä yritys saa helpommin asiakkaita, kun taas huonolla käytettävyydellä yritys menettää asiakkaita. Www-sivujen käytettävyydessä tärkein asia on käytettävyys, koska huono käytettävyys näkyy suoraan yrityksen taloudessa.

Hyvän ja huonon käytettävyyden merkitys on suuri, koska asiakkaat tekevät valintoja sen perusteella, ostavatko verkkokaupasta tuotteita. Käytettävyyden merkitys korostuu tulevaisuudessa tämän takia. Käyttöliittymän suunnittelussa täytyy keskittyä käyttäjille tärkeisiin asioihin.

Esteettömyys on tärkeää, että jokainen ihminen voi lukea tai käyttää www-sivua, vaikka hänellä olisi jokin este, kuten vamma. Kaikki hyötyvät esteettömistä www-sivuista.

Asisanat

käytettävyys, esteettömyys, www-sivujen käytettävyys

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

ABSTRACT

Author	Heikki Hangasmaa
Topic	The meaning of Usability and Usability Testing
Year	2010
Language	Finnish
Pages	47
Name of Supervisor	Sirkka Hellman

Usability has different kind of definitions. Usability is traditionally associated with five attributes: learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction. Usability can be added these parallel attributes: availability, attractiveness, ease-of-use, accessibility, user experience and use experience.

Usability is the most important thing on the internet because companies will lose money if usability is poor on the internet. Customers will make a choice whether they buy or not in a web shop based on how good is the usability of it. A user interface should be designed for its users and how they use it.

Accessibility is very important today because it gives an opportunity for a person who has, for example disability to use a website.

Keywords usability, user interface, accessibility

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	4
1.1. Työn rakenne.....	5
2. KÄYTETTÄVYYS	6
2.1. Hyvä käytettävyys	10
2.2. Huono käytettävyys.....	12
2.3. Käytettävyyden parantaminen.....	15
2.4. Käytettävyyden psykologia.....	17
3. WWW-SIVUSTON KÄYTETTÄVYYS.....	19
3.1. Vasteaika	22
3.2. Silmäiltävyys.....	23
3.3. Käyttökokemus	24
4. KÄYTETTÄVYYSTESTAUS	25
4.1. Käyttöliittymän suunnittelu.....	29
4.2. Heuristinen läpikäynti	30
4.2.1. Heuristinen menetelmä.....	30
4.2.2. Google	32
4.3. Laatu verkkoon.....	35
5. ESTEETTÖMYYS.....	36
5.1. Esteettömyyden hyöty	37
6. OMAT PÄÄTELMÄT.....	38
6.1. Facebook	39
6.2. Mainokset internetissä.....	41
6.3. Käytettävyyden illuusio	42
6.4. Nokia ja huono käytettävyys	43
7. YHTEENVETO	44
LÄHTEET	46

1. JOHDANTO

Lähtökohta opinnäytetyölle on se, että opiskelen neljättä vuotta Vaasan Ammatti-
korkeakoulussa Tietojenkäsittelyn linjalla ja aloitin opinnäytetyön tekemisen hel-
mikuun puolivälin jälkeen 2010.

Tähän opinnäytetyöhön olen lukenut ja kerännyt materiaalia niin internetistä kuin
lukenut kirjoja. Tutkimusmenetelmänä olen käyttänyt kirjojen lukemista ja niistä
saadun lähdemateriaalin käyttöä. Olen myös etsinyt internetistä materiaalia ja
käyttänyt sitä tässä opinnäytetyössä.

Minua on kiinnostanut käytettävyys ja oppia siitä lisää, miksi se on tärkeää ja mitä
hyvään käytettävyyteen tarvitaan. Käytettävyyden merkitys korostuu tietotekni-
kassa ja tänä päivänä sillä on merkitystä yrityksille konkreettisesti, kuinka hyvää
on tuotteen tai sovelluksen käytettävyys on.

Opinnäytetyössä selviää lukijalle mitä käytettävyys on, mitä on hyvä ja huono
käytettävyys. Laajakaista ja Internet-yhteyksien nopeutuessa sekä yleistyessä ko-
ko maailmassa, on www-sivustojen käytettävyys yhä entistä tärkeämpää. Käyttä-
jät ovat vaativia tänä päivänä, internetissä on helppo siirtyä sivulta toiselle, verk-
kokaupasta toiselle, jos nykyinen kauppa ei miellytä asiakasta.

Tutkimuksessa selvitän käytettävyydestä ja erilaisten arviointimenetelmien
käyttöä sekä esteettömyyttä ja miksi se on tärkeää. Käytettävyyttä peilaan sosiaa-
lisista medioista, mainoksista internetissä sekä Nokian käytettävyydestä.

1.1. Työn rakenne

Luvussa kaksi käsitellään käytettävyyttä ja siitä saatavaa hyötyä, miksi hyvä käytettävyys on tärkeää ja mitä on huono käytettävyys. Haetaan määritelmä käytettävyydelle ja miten sitä parannetaan.

Luvussa kolme kirjoitan www-sivujen käytettävyydestä, vasteajasta, silmäiltävyydestä ja miten ihmiset käyttävät internetiä.

Luvussa neljä käsitellään, käytettävyydestä, arviointimenetelmiä, Googlen arviointi sekä käyttöliittymän suunnittelua.

Luvussa viisi tarkastellaan esteettömyyttä ja siitä saatavaa hyötyä.

Luvussa kuusi otan kantaa käytettävyyden merkitykseen sosiaalisissa medioissa ja käytettävyyden roolin korostumista tänä päivänä.

Luvussa seitsemän on opinnäytetyön yhteenveto.

2. KÄYTETTÄVYYS

Tässä kappaleessa tarkastellaan käytettävyyden määritelmää ja olen käyttänyt aineistona Nielsenin (1993), Sampolan (2008), Sinkkosen (2004) sekä Mielosen ja Hintikan (1998) teoksia.

Mitä käytettävyydellä tarkoitetaan ja mitä se on? Käytettävyydelle on useita eri määritelmiä, eivätkä yleiset määritelmät käytettävyydestä kerro hyvästä käytettävyydestä kovinkaan paljoa. Käytettävyys kuitenkin luo vahvan mielikuvan. Kun tuotteen käytettävyys on hyvä, sen käyttäminen käyttäjälle pitäisi olla helppoa, ainakin loogisesti ajateltuna. Käytettävyydelle ei kuitenkaan ole yksiselitteistä tai aukotonta määritelmää. Tärkeä asia, joka täytyisi muistaa käytettävyydestä, että huonolla käytettävyydellä ei saa uusia asiakkaita. Huonon käytettävyyden vaikutus on siinä, että nykyisten asiakkaiden pitäminen ei ole helppoa, vaan heidän menettäminen nopeutuu huonon käytettävyyden ansiosta.

Verkkosivustosta puhuttaessa käytettävyys on ominaisuus joka kertoo kuinka miellyttävää, helppoa, tarkoituksenmukaista ja johdonmukaista on käyttää verkkosivustoa ja tämän lisäksi käytettävyyteen liittyy saavutettavuus ja käyttäjäkokemus.

Nielsen (1993) määrittelee, että käytettävyys ei ole yksittäinen ja yksisuuntainen ominaisuus käytettävyyden vuorovaikutuksessa. Käytettävyydellä on monia osatekijöitä ja perinteisesti ne on liitetty näihin viiteen ominaisuuteen:

Opittavuus: Järjestelmän tulisi olla helposti opittavissa, jotta käyttäjä voi nopeasti alkaa tekemään töitä järjestelmällä, kun hän on aloittanut sen käytön.

Tehokkuus: Järjestelmän käyttämisen pitäisi olla tehokasta, jotta käyttäjän opittua käyttämään järjestelmää, hänelle on mahdollista tehdä korkeatasoista tuottavuutta.

Muistettavuus: Järjestelmän pitäisi olla mahdollisimman helppo muistaa, jotta tavalliselle käyttäjälle on helppoa palata käyttämään takaisin järjestelmää, vaikka

hän ei olisi käyttänyt sitä vähään aikaan ja ilman, että hänen täytyy opetella kaikki taas alusta.

Virheettömyys: Järjestelmällä pitäisi olla alhainen virheiden määrä, jotta käyttäjien käyttäessä järjestelmää tai ohjelmaa he tekisivät vain muutaman virheen ja vaikka tekisivät virheitä, olisi heidän helppo toipua niistä. Tämän lisäksi katastrofaalisia virheitä ei pitäisi esiintyä järjestelmässä.

Tyydyttävyyys: Järjestelmän pitäisi olla tyydyttävää käyttää, jotta sen käyttäjät tuntisivat tyytyväisyyttä käyttäessä järjestelmää ja pitäisivät siitä.

Käytettävyys yleensä mitataan testaajien suorittamilla esimääritellyillä tehtävillä, kuitenkin sitä voidaan mitata myös oikealla käyttäjällä, joka suorittaa minkä tahansa testin hän tulee joka tapauksessa tekemään.

Voi olla hyvinkin mahdollista, että sama järjestelmä voidaan mitata eri käytettävyyden tunnusmerkeillä jos sitä käytetään eri käyttäjillä, jotka tekevät eri tehtäviä.

(Nielsen, 1993, 26—27)

Sinkkosen (2004) mukaan käytettävyys-käsitteellä on joukko rinnakkaiskäsitteitä ja niissä on kyse tuotteen ominaisuuksista:

- Palvelevuus (availability): aiemmin käytettävyys, esimerkiksi onko verkko toiminnassa 24 tuntia vuorokaudessa, jotta käyttäjät voivat käyttää palvelua ympäri vuorokauden
- Houkuttelevuus (attractiveness): tuote houkuttelee asiakkaan ostamaan ja käyttämään. Verkkokaupoissa tämä tarkoittaa, että asiakas katsoo eri tuotteita ja selaa sivustoa, ei vain pelkästään katso etusivua
- Helppokäyttöisyys (ease-of-use): suunnitteluperiaate, jonka mukaan käyttäjä saavuttaa hänen omalla osaamistasolla tavoitteensa tehokkaasti
- Esteettömyys (accessibility): kaikki pystyvät käyttämään palvelua esteetömmästä, niin ikääntyvät käyttäjät kuin vammaiset

- Käyttäjäkokemus (user experience): kokonaiskuva joka muodostuu yrityksen palveluista, esimerkiksi verkkokaupan sivut, mikä muodostuu siitä asiakkaalle
- Käyttökokemus (use experience): käyttöön liittyvät tunneaspektit

Käytettävyysohjeet pitäisi nähdä nyrkkisääntöinä, joita pitäisi noudattaa. Ohjeissa on erilaista tietoa suunnittelijoille, erityisesti niille, joilla ei ole mahdollisuutta perehtyä ihmisen ominaisuuksiin tuotteen käyttäjänä. Ammattikäytettävyyssarvioijilla on hiljaista tietoa ohjekokoelman muodossa, jota he ovat keränneet työkokemuksensa ansiosta.

(Sinkkonen, 2004.)

Sampola (2008) toteaa väitöskirjassaan, että käytettävyyttä on ymmärretty ja tulkittu eri tavoin, käytettävyydellä voidaan tarkoittaa helppokäyttöisyyttä sekä helppoa opittavuutta. Käytettävyys voi tarkoittaa, että kuinka hyvin jonkin järjestelmän tai palvelun toiminto voidaan käyttää siihen haluttuun tarkoitukseen. Käytettävyys kertoo kuitenkin, kuinka onnistunutta ja menestyksekkästä näiden toimintojen käyttäminen on.

(Sampola, 2008, 38—39)

ISO 9241-11 -standardissa määritellään käytettävyys. Kyseisessä standardissa myös esitetään, mitä tietoja se tarvitsee, että sen tietojärjestelmän käytettävyyden määrittelyissä ja arvioinnissa kun halutaan mitata käyttäjän suoriutumista ja tyytyväisyyttä.

ISO 9241-11 –standardin opastus sisältää yleisiä periaatteita ja tekniikoita, jotka soveltuvat monien arviointimenetelmien käytettäväksi. Opastuksen sisältämiä ohjeita voidaan käyttää tietojen hankkimisessa käytettävyydestä, sen kehittämisestä, arvioinnista sekä käytettävyyttä koskevien tietojen välittämisestä.

ISO 9241-11 –standardin määritelmän mukaan, käytettävyydellä tarkoitetaan seuraavia asioita: vaikuttavuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä, näillä asioilla käyttäjät saavuttavat tavoitteet tietyissä käyttötilanteissa.

ISO 9241-11 –standardi määrittelee myös käytettävyyden mittaamisen perusteita, joita on kolme tekijää: vaikuttavuus, tehokkuus ja tyytyväisyys. Vaikuttavuudelle tarkoitetaan sitä, miten hyvin asetetut tavoitteet saavutetaan tehtävässä. Tehokkuudella tarkoitetaan suorituskykyä, kuinka kauan tehtävän suorittamiseen kuluu aikaa, rahaa ja henkilötyötä. Tyytyväisyydellä tarkoitetaan käyttäjän kokemusta käytön miellyttävyydestä.

(Sampola, 2008, 40—41)

Mielonen ja Hintikka (1998) toteavat, että käytettävyys mittaa myös järjestelmän näkymättömiä ominaisuuksia, näitä ovat: opittavuutta, tyytyväisyyttä ja käyttäjälle muodostuvaa sisäistä logiikkaa muun muassa. Käytettävyyden mittaaminen ei ole pelkästään vain käyttöliittymän arvioimista, se on käyttäjän kokemuksen huomiointia, käyttäjän kokonaiskokemus. Siihen liittyy käytettävyyden ulkopuolelle rajattuja asioita, kuten sosiaalinen hyväksyttävyys.

On tapauksia, joissa tuotteissa ja asioissa oleva käytettävyys on niin moneen kertaan testattu ja hyväksi havaittu, että käytettävyyteen ei pystytä tai haluta tehdä muutoksia. Yrityksen yrittävät tällöin tehdä eroa kilpailijoihinsa markkinoinnin, brändin tai mielikuvien perusteella. Dove alkoi markkinoida tuotettansa, eli suihkusaippuaansa eri kohderyhmälle kuin kilpailijat. Yritys valitsi varttuneet naiset mainostamaan tuotettansa mainoksiin ja tämän ansioista moninkertaistivat myyntinsä. Kun kilpailuetua etsitään esimerkiksi mielikuvista, on kyseessä silloin kypsä teknologia.

(Mielonen, Hintikka, 1998, 11)

2.1. Hyvä käytettävyys

Mikä erottaa hyvän ja huonon käytettävyyden? Hyvää käytettävyyttä ei välttämättä huomaa eikä edes muista koska käyttäjä pääsee suorittamaan haluamansa toimitoja. Käyttäjä ei keskitä energiaa hyvän käyttöliittymän analysoimiseen tai huomioimiseen, ehkä vasta sitten, kun hän kokee käytettävyydessä ensimmäisen ongelman.

Wiio (2004) toteaa, että hyvä käytettävyys nostaa käyttäjän tuntemaa tyytyväisyyttä ohjelmaa tai sovellusta kohtaan ja se tekee myös niistä paremman käyttäjän silmissä. Internetissä hyvän käytettävyyden rooli korostuu varsinkin, jos verkkosivuston tarkoitus on tuottaa rahaa.

Hyvän käytettävyyden määritelmä voisi liittyä se, että se on ymmärrettävä, tuotetta on helppoa tai vaivatonta käyttää, se on tarpeeksi laaja, ei liian pieni ja se on esteettisesti miellyttävä käyttää. Jos tuotteen käytettävyys on ymmärrettävää, on käyttäjän helppo sisäistää sen toimintoja ja sen käytettävyys auttaa käyttäjää pääsemään haluamaansa määränpäähänsä.

Olisi hyvä lähtökohta jo, jos käyttäjä osaisi kysyä kysymyksiä käyttämästään tuotteesta. Tällaisia kysymyksiä voisi olla esimerkiksi ”onko tässä web-kaupassa mahdollista ostaa kenkiä tai työkaluja”? Hyvällä ymmärrettävyydellä voi käyttäjä myös päätellä mitä tuotteella tai asialla voi tehdä.

Käyttäjä voi päätellä, mitä asioita hän voi tehdä haluamallansa tuotteella, mutta mitä jos hän ei tiedä, mitä on tekemässä tai etsimässä, jolloin hyvällä käytettävyydellä on suuri merkitys. Monet henkilöt käyttävät tiettyjä sovelluksia tai ohjelmia vuosia, kuten hyvänä esimerkkinä on Microsoftin Word tekstinkäsittelyohjelma.

Siinä ohjelmassa on toimintoja niin paljon, että suurin osa tuskin osaa tai tietää edes sen kaikkia ominaisuuksia. Jotkut ohjelman ominaisuuksista on helppo ymmärtää ja opetella, mutta esimerkiksi makrojen luominen ja käyttäminen, kuinka moni osaa niitä käyttää ja luoda? Oma veikkaukseni on, että todella harva, puhumattakaan että olisi kuullut toiminnosta. Jos ohjelma tai sovellus on vaivaton käyttäjälle, pääsee käyttäjä suoriutumaan haluamastaan toiminnosta vaivattomasti

ja etenemään haluamaansa suuntaan. Tällöin käyttäjä pääsee suoriutumaan haluamastaan tehtävästä.

(Wiio, 2004, 30)

Mielonen ja Hintikka (1998) toteavat, että käytettävyyteen pyrkiminen pitäisi olla läpi suunnittelun- ja tuotantoprosessin kulkeva tavoite, jolla pyritään laatuun. Tämä pitäisi toteuttaa kaikissa eri työn vaiheissa, eri tasoilla. Käytettävyys voidaan liittää osaksi yrityksen laatupyrkimyksiä, jolloin sen huomiointi organisaatiossa kokonaisuudessaan on varmempaa.

Käytettävyys kuuluu osana kokonaislaadussa tuotteen tai palvelun kohdalla. Käytettävyys on yleensä kriittinen osa käyttäjälle muodostuvasta käyttökokemuksesta. Asiakas palaa mielellään takaisin palveluun, jonka käyttäminen on helppoa ja miellyttävää, tässä käytettävyydellä merkitys on todella suuri.

(Mielonen, Hintikka, 1998, 16—17)

Käytettävyydellä on suoria vaikutuksia siihen, miten yritys eroaa toisesta yrityksestä esimerkiksi pokerisivustolla. Asiakas haluaa, että hän saa nopeasti ja tehokkaasti siirrettyä rahaa omalta pankkitililtä pelitilille. Jos rahan siirtäminen pankkitililtä pelitilille vie muutaman pankkipäivän, voi se asiakkaan näkökulmasta katsottuna olla kohtuutonta.

Yrityksen näkökulmasta katsottuna voi olla, että asialle ei voida tehdä mitään. Miten yritys ratkaisee tilanteen? Vetoaako se siihen, että ei voi tehdä asialle mitään jolloin asiakas saattaa vetää johtopäätöksen, että se on hänen oma vikansa, hänen käyttämänsä pankin vika, valinta minkä hän on tehnyt. On aina mahdollista, että toinen pokerisivusto lupaa että hänen rahansa siirtyy pankkitililtänsä suoraan pelitilille muutamassa minuutissa ilman muutaman päivän odottelua.

Hyvällä käytettävyydellä ei tätä tilannetta välttämättä pystytä ratkaisemaan. Pokerisivusto voi selkeästi ilmoittaa ja olla informatiivinen asiasta, että tietyistä pankeista rahan siirtäminen pelitilille kestää muutaman päivän. Asiakas on tällöin

tietoinen asiasta eikä pety kuin huonosti tehdyssä pokerisivustossa, joka ei ole tarpeeksi informatiivinen asiasta.

2.2. Huono käytettävyys

Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen ja Vastamäki (2006) kirjoittavat siitä, mikä voisi erottaa hyvän ja huonon käytettävyyden. Huonon käytettävyyden käyttäjä kyllä muistaa. Se turhauttaa hänet eikä hän pääsee suorittamaan haluamiinsa toimintoja tai saa sitä tietoa mitä haluaa. Ennen kaikkea käyttäjä huomaa huonon käytettävyyden, koska käyttäessään huonosti tehtyä, suunniteltua käytettävyyttä, hän ei voi olla sitä huomaamatta! On eri asia lukea huonosti tehtyä ohjekirjaa kuin käyttää ohjelmaa tai sovellusta, jossa on huono käytettävyys.

(Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki, 2006, 234—235)

Wiio (2004) toteaa, että laaduttomuus huomataan heti, käyttäjä kiinnittää esimerkiksi ohjekirjan laaduttomuuteen enemmän huomiota, kuin siihen mitä ohjekirja sisältää. Sama asia pätee internetissä. Laaduttomasti tehdyistä kotisivuista käyttäjä kiinnittää huomiota laaduttomuuteen, ei siihen mitä tietoa tai informaatiota sivusto tarjoaa. Visuaalisesti hyvin tehdyillä kotisivuilla käyttäjä kiinnittää huomiota siihen mihin sivusto pyrkii ja esteettisesti hyvin tehty sivusto kertoo käyttäjälle laadusta sekä siitä, että sivuston tekemiseen on varmasti nähty aikaa ja vaivaa. Esteettisesti ja visuaalisesti hyvin tehdyt kotisivut viestittävät käyttäjälle luotettavuutta. Huonosti tehdyillä nettisivustolla saatetaan kysyä sähköpostiosoitetta tai luottokorttitietoja niin käyttäjä varmasti miettii kahdesti ennen kuin antaa mitään tietoja. Laadullisesti hyvin tehty kotisivu on kooltaan tarpeeksi iso ja kattava, jotta se tarjoaa käyttäjälle tarvittavat toiminnot ja tiedot sekä sen, että käyttäjä voi suorittaa haluamansa toiminnon.

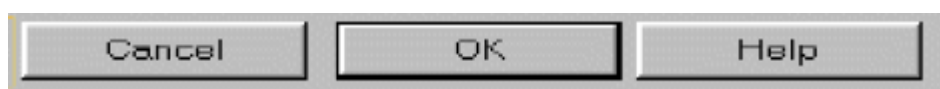
(Wiio, 2004, 31)

Miten käytettävyyden ongelmat vaikuttavat yritykseen? Loogisesti ajateltuna yritykset pyrkivät tekemään mahdollisimman hyvää käytettävyyttä esimerkiksi web-kaupoissa, koska hyvällä käytettävyydellä tehdään parempaa tuottoa. Huono käytettävyys karsii potentiaalisia asiakkaita, hidastaa asiakkaan pääsemistä halua-

maansa pisteeseen ja aiheuttaa yritykselle taloudellisia menetyksiä, sekä työntekijöillensä enemmän töitä mikäli yritys haluaa parantaa huonoa käytettävyyttä. Huonolla käytettävyydellä yritys menettää rahaa. Huonon käytettävyyden laskeminen, kuinka paljon se maksaa ja tuottaa tappiota yritykselle on melko hankalaa laskea tarkasti. Suuntaa antavia lukuja voi saada, jos esimerkiksi web-kaupan käytettävyyttä parannetaan huomattavasti, voi sen myynti nousta verkkokaupassa. Huonon käytettävyyden koitumista haitoista ei voi saada tarkkaa lukua, koska sen laskeminen on hankalaa.

Kangasniemen (2008) kirjoittamassa artikkelissa oli yksi hyvä esimerkki huonosta käytettävyydestä, eli Karkkilan, Kauniaisen ja Vihdin kunnissa kokeiltu sähköinen äänestys, joka oli epäonnistunut. Tapaus sai valtakunnallisesti paljon julkisuutta. Kyseisessä tapauksessa oli kokeilu sähköisestä äänestyksestä kunnallisvaaleissa ja ongelma oli seuraava: 232 ihmisen äänet jäivät rekisteröimättä järjestelmään, koska he eivät oivaltaneet painaa lopuksi OK-valintanappia. Tapaus johti uusintavaaleihin näissä kunnissa. Itsestään selvä asia kuin OK-valintanapin painaminen johti tähän, yksinkertainen toiminto jäi äänestäjiltä tekemättä. Todennäköisesti tämän järjestelmän suunnittelijat olivat pitäneet itsestään selvänä, että äänestäjät tulevat tekemään itsestään selvän asian kuin, OK-valintanapin painamisen. Tästä herääkin kysymys: jos käyttäjät eivät painaneet OK-valintanappia niin ilmoittiko järjestelmä siitä, että kyseinen toiminto on vielä tekemättä. Miksi käyttäjät eivät tehneet tätä toimintoa? Järjestelmän ja käyttäjien tavoitteet eivät kohdanneet, koska järjestelmän tavoite oli saada vahvistus siten, että käyttäjä painaa lopuksi OK-valintanappia, kun käyttäjän tavoite oli vain valita ehdokas järjestelmän avulla.

(Kangasniemi, 2008)



Kuva 1. Väärässä järjestyksessä olevat painikkeet.

Yleisistä ohjeista tai standardeista kannattaa pitää kiinni, vakiintunut käytäntö on esimerkiksi, jos käyttäjälle tulee vahvistus toiminto jossa pyydetään painamaan OK-valintanappia tai Peruuta-valintanappia. Standardi on se, että OK-valintanappi

on vasemmalla ja Peruuta-valintanappi on oikealla. Jos sovelluksessa on tämän toiminnon komennot vaihdettu keskenään paikkaa, painavat käyttäjät ulkomuistista varmasti vahingossa väärin. Kun heidän pitäisi painaa OK-valintanappia niin he painavat Peruuta-valintanappia, koska ovat tottuneet tekemään näin tuhansia kertoja.

Poikkeuksia on kuitenkin, yllä oleva kuva on otettu kuvankaappauksena Linux-käyttöjärjestelmästä. Käyttäjät jotka ovat tottuneet käyttämään tätä järjestelmää, heille se tuskin on ongelma, että painikkeet ovat eri lailla kuin Windows-käyttöjärjestelmissä. Linux-käyttöjärjestelmiä vähän käyttäneet, kuten minä, oli negatiivinen yllätys, että painikkeiden järjestys oli muuttunut. Epähuomiossa painoin Cancel-valintanappia, koska olin tottunut monen vuoden Windows-käyttöjärjestelmän käytön jälkeen, että OK-valintanappia on aina vasemmalla.

Wiio (2004) kirjoittaa, että käytettävyyden ongelmilla on suoria vaikutuksia siihen, miten käyttäjä suoriutuu käyttämästään tuotteesta tai sovelluksesta. Käyttäjältä voi jäädä helposti ominaisuuksia käyttämättä ja käyttäjä tekee myös virheitä helpommin ja useammin. Käyttäjä kuluttaa kohtuuttoman paljon aikaa silloin jos käytettävyys on huonoa. Yrityksen kotisivujen huono käytettävyys voi karkottaa potentiaalisia asiakkaita ja samalla se ei anna hyvää kuvaa itse yrityksestä. Sosiaaliset mediat ovat tänä päivänä tärkeä osa kaupantekoa, monet henkilöt ottavat vakavimmin ystävänsä tai perheenjäsenensä sanan yrityksestä kuin mitä yritys mainostaa.

Huono käytettävyys karkottaa asiakkaita pois ja aiheuttaa sen, että negatiivinen käyttökokemus, joka saatiin huonosta käytettävyydestä, jaetaan nykyään sosiaalisten medioiden kautta. Yritykset jotka myyvät sovelluksia ja joilla on asiakkaita käyttäjinään niin huono käytettävyys nostaa tukipalvelupyyntöjen määrää ja se tuo lisää työtä käyttötuelle. Suuri määrä tukipyyntöjä johtaa siihen, että mikäli henkilökuntaa ja resursseja ei ole tarpeeksi niin tukipyyntöjen suorittaminen kestää liian kauan. Tämä johtaa siihen että asiakkaat joutuvat odottamaan heidän mielestään liian kauan ja täten turhautuvat, koska kokevat sovelluksen käyttämisen negatiivisena, kunnes saavat ongelmansa ratkaistua.

(Wiio, 2004, 34)

Sampola (2008) kirjoittaa, että asioita jotka häiritsevät käyttäjää ovat esimerkiksi animaatiot JavaScriptillä tai Flashilla toteutettua liikettä, joka saa kiinnittämään käyttäjän huomion siihen. Tämä voi johtaa siihen, että itse informaatio sivustolla voi jäädä huomaamatta. Nettisivustoilla on usein mainoksia, joissa on liikettä jos esimerkiksi kohdistaa hiiren siihen niin alkaa animaatio, koska mainoksen tekijät haluavat, että käyttäjä huomaa mainoksen.

Epäselvät linkit vievät käyttäjän verkkosivustoihin joihin hän ei todennäköisesti haluaisi mennä ja tästä johtuen käyttäjä kokee turhautumista.

(Sampola, 2008, 43)

2.3. Käytettävyyden parantaminen

Käytettävyyttä voi parantaa monella eri tapaa, on olemassa erilaisia kriteerejä, normeja ja ohjeistoja olemassa joita noudattamalla voi saada käytettävyyden parantumaan. Hyvään käytettävyyteen pitäisi olla pyrkimys koko suunnittelu- ja tuotantoprosessin ajan, jotta haluttuun lopputulokseen päästään.

Wiion (2004) mukaan, yleisenä totuutena voi pitää sitä että laatu maksaa. Käytettävyyden parantaminen ei ole ilmaista, vaan se maksaa. Mikäli käytettävyyttä parannetaan pitää yrityksen tehdä tietoinen valinta siitä, että se on projekti johon saatetaan rahallisesti panostaa paljonkin. Siksi yrityksen johdolla tai IT-asioista päättävillä tahoilla pitäisi olla selvä käsitys siitä, miten tämä panostus auttaisi yritystä ja mitä konkreettista hyötyä siitä olisi.

(Wiio, 2004, 34)

Sinkkonen (2004), toteaa blogissaan, että melkein kaikki käytettävyysongelmat ovat korjattavissa, kunhan ne ensin löydetään. Tämän jälkeen täytyy tietää, miksi ne ovat ongelmia. Asiansa osaava työntekijä tai yritys antaa huolella mietityt korjausehdotukset virheisiin. Kaikkiin ongelmiin ei voida tehdä korjausta, vaikka korjausehdotus olisi hyvä, vaan tilanne voi olla se, että tuote pitäisi suunnitella

alusta uudelleen. Yksi yleisin syy siihen, miksi jokin virhe jää korjaamatta, on tekniikan rajoitus. Tämä johtaa siihen, että täytyy tehdä kompromisseja, mutta se täytyy vain hyväksyä.

(Sinkkonen, 2004)

Wiion (2004) mukaan, käytettävyyden parantamisessa voi auttaa käytettävyyvisio joka on tietynlainen ajatuskoe: miten yksinkertaisesti voidaan käyttäjän tekemä toiminta käytettävyydessä tehdä jos olisi käytössä tarvittava teknologia ja standardit.

Käytettävyyvisioon luomiseen tarvitsee tunnistaa esteet, mitä yrityksellä on. Teknologian kehittymistä pitää seurata, jotta pysytään perässä mitä IT-alalla ja teknologiamaailmassa tapahtuu. Omiin ideoihin, visioihin ja innovaatioiden luomiseen ja toteuttamiseen täytyy panostaa rahallisesti tarpeeksi, jotta niiden tekeminen on mahdollista. Käytettävyyvisio on kuitenkin yrityksen johdolle ja IT-asioista vastaaville käytettävyyden kehittämisen mahdollisuudet yrityksen suunnitteluprosessiin.

(Wiio 2004, 37—38)

Käytettävyyvisioon tarkoituksena ei ole ensisijaisesti parantaa nykyistä käytössä olevaa käytettävyyttä vaan luoda aivan uusia ajatuksia siitä, miten sovelluksen tai tuotteen käyttö voidaan nostaa uudelle tasolle. Esimerkkinä tästä käy auton käynnistäminen, koska osa autoyhtiöstä on helpottanut jo tuntuvasti auton käynnistämistä asiakkaalle. Normaali auton käynnistäminen on, että auton käyttäjä avaa oven laittamalla avaimen auton oveen, tämän jälkeen hän saa oven auki, sitten hän laittaa avaimen virtalukkoon ja sitten hän saa auton käynnistymään. Uusissa ja kalliimmissa autoissa on auton käynnistäminen tehty mahdollisimman helpoksi, painat nappia jolloin autossa oleva virtalukot aukenevat, menet auton sisään ja laitat avaimen virtalukkoon ja painat nappia, jolloin auto käynnistyy. Tämän helpommaksi auton käynnistystä tuskin voi saada, paitsi jos yhdellä napin painalluksella saa auton ovet auki ja moottorin käynnistymään. Esimerkiksi henkilö, joka ei ole koskaan ajanut autoa, todennäköisesti ei onnistuisi ensimmäiselle yrityksellä

normaalia henkilöautoa käynnistämään. Tämä johtuu siitä, että hänen täytyy ensin laittaa avain virtalukkoon, sen jälkeen kääntää sitä oikealle ja painaa kytkintä pohjassa. Entä jos hänelle kerrotaan, että painat kaksi kertaa nappia, jolloin saat auton ovet auki ja auton käyntiin. Käyttäjät onnistuisivat todennäköisesti useammin käynnistämään auton.

2.4. Käytettävyyden psykologia

Sinkkosen, Kuoppalan, Parkkisen ja Vastamäen (2006) näkemys on se, että jokaisella käyttäjällä on seuraavia ominaisuuksia: oppiminen, muistaminen, tarkkaavaisuus ja motivaatio. Ongelma on aikaansaada ohjelma, joka noudattaa edellä mainittuja ominaisuuksia. Suunnittelijoiden pitää tietää asioita, jotka koskevat käyttäjän ja tuotteen välistä vuorovaikutusta, miten asioiden laita oikeasti on.

Hyvä esimerkki käytettävyyden psykologiasta on pankkiautomaatti ja se kuinka ihmiset ajattelevat sen käyttöä. Ennen pankkiautomaatista sai rahat ensin ja sitten pankkikortin. Tämä järjestys johti siihen, että ihmiset unohtivat kaiken aikaa pankkikorttinsa automaattiin. Syy oli se, että he tulevat nostamaan rahaa automaatista, jolloin tavoite on nostettava raha, ei pankkikortti. Käytettävyyden kannalta oli pakko tehdä muutos pankkiautomaattiin, että ennen kuin käyttäjä saa rahat automaatista niin hänen täytyy ottaa kortti ulos automaatista. Tämä pieni muutos käytettävyydestä ratkaisi ongelman.

Käyttäjän mielentila ja mieliala on pitempiaikaisempi kuin käyttäjän tunne. Ero tunteella ja mielialalla on se, että tunteella on aika jokin kohde kun mielialalla ei ole. Mielentila esimerkiksi masennuksen kohdalla voi kestää kuukausia, kun tunnetilanne kestää sekunteja. Loogista päättelykykyä koskien ihmisen psykologiaa, kun ihminen on iloinen tai hänen mielialansa ja tunnetila on positiivinen, reagoi hän helpommin positiivisesti, eikä turhaudu niin helposti. Tilanteen ollessa päinvastainen, negatiivinen, on sanomattakin selvää, että turhautumista tapahtuu helpommin ja motivaatio on heikompi. Ihminen tekee kuitenkin yllättävän paljon valintoja tunnetilassa. Uhkapelit ovat yksi hyvä esimerkki tunnetilojen tekemistä vääristymistä joita ihmisillä on. Jos henkilö on voittanut paljon niin hän kokee, että voi ottaa enemmän riskejä, koska on saanut onnistumisia. Päinvastainen tilan-

ne on silloin, kun hän on hävinnyt paljon ja kokenut epäonnistumisia. Tietysti ammattilaiset tässä asiassa pelaavat järjellä ja laskevat todennäköisyyksiä, mutta keskivertopelaaja pelaa helposti oman mielialansa mukaan. Asian ydin on se, että mieliala vääristää arvostelukykyä.

(Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki, 2006, 221)

Ihminen pystyy näkemään, kuulemaan, haistamaan ja maistamaan enemmän kuin hän pystyy sitä havaitsemaan. Jotta ihminen pystyy toimimaan, täytyy hänen kiinnittää huomion siihen määrään tietoa, jonka hän pystyy prosessoimaan. Tieto jonka ihminen prosessoi, valikoituu tarkkaavaisuuden avulla.

Valikointi tapahtuu kolmen eritasoisen mekanismin yhteen tuloksena:

- (a) Valikoiva tarkkaavaisuus: ihminen suuntaa huomionsa tietoisesti johonkin kohteeseen
- (b) Huomion automaattinen ohjautuminen: odotukset sellaiseen kohteeseen, jossa on mielenkiintoista tai tärkeää tietoa ihmiselle
- (c) Suuntautumisrefleksi: jokin ulkoinen asia, kuten kova ääni tai vilkkuva kuva saa tarkkaavaisuuden suuntautuman siihen

Henkilön kohdistaessa huomionsa ja tarkkaavaisuutensa tiettyyn kohteeseen tai tehtävään pitkäksi aikaa puhutaan keskittymisestä tai valikoivasta tarkkaavaisuudesta. Mitä tarkemmin ihminen keskittää huomionsa johonkin asiaan, jota hän prosessoi niin sitä pienempi on tarkkaavaisuuden kenttä. Tämä johtaa siihen, että mitä syvemmin jotain asiaa prosessoidaan niin sitä huonommin tämän alueen ulkopuoliset asiat kiinnittää huomion. Kun keskityt johonkin asiaan tai tehtävään todella tarkasti ja syvällisesti, et huomaa tai huomioi tehtävän ulkopuolisia asioita. Valikoiva tarkkaavaisuus on edellytys sille, että ihminen pystyy oppimaan ja tekemään ongelmanratkaisua.

(Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki, 2006, 88—89)

3. WWW-SIVUSTON KÄYTETTÄVYYS

Nielsen (2000) toteaa, että internetissä tärkein asia on käytettävyys. Hänen mukaansa se tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että jos käyttäjä ei löydä etsimäänsä ei hän osta sitä. Internetissä asiakas joutuu tekemisiin ensin palvelun käytettävyyden kanssa ja tekee ostopäätöksen sen jälkeen.

Tästä voi vetää sen johtopäätöksen, että käytettävyys internetissä on tärkeää ja sen täytyy ottaa huomioon www-palvelujen suunnittelussa.

(Nielsen, 2000, 9–11)

Sivuston suunnittelu pitäisi olla vapaa resoluutiosta ja nettisivusto pitäisi mukauttaa jokaiselle näytölle. Pääperiaatteena pitäisi olla, että sivujen suunnittelussa taukoita, kehyksiä ja muita elementtejä ei määritellä pikseleissä mitaten tietyn kokoiseksi. Elementtien koko pitäisi määritellä prosentteina käytettävästä tilasta. Erilaisten graafisten elementtien pitäisi toimia eri resoluutioilla.

Sivujen suunnittelun tärkein asia on yksinkertaisuus. Käyttäjiä kiinnostaa ensisijaisesti sisältö, ei sivuston hieno ulkoasu. Sivuston pitäisi toimia myös vanhentuneella teknologialla, koska kaikki eivät ole välttämättä päivittäneet ohjelmistojansa eivätkä laitteistoansa uusimpiin versioihin.

(Nielsen, 2000, 96)

Netissä sisällön laatu tarkoittaa eri asiaa kuin perinteisissä medioissa. Käyttäjät arvostavat kauniita kuvia ja hienoa ulkoasua, mutta ne eivät ole laadun takeita. Nykyään käyttäjä miettii sisällön laatua ja sitä, mitä hyötyä hän saa siitä ja saako hän vastauksia kysymyksiinsä sivustolta.

(Nielsen, 2000, 161)

Sampolan (2008) mukaan www-sivuilla käytettävyyden rooli korostuu, koska turhautuneet verkkosivuston käyttäjät eivät käytä kauaa sivustoa, joka ei toimi, kuten he haluaisivat. Verkkokauppoja on nykyään paljon ja kilpailu niiden välillä on kovaa. Asiakkaalla on vaihtoehtona useampi verkkokauppa, jos hinnoissa ei

ole suurta eroa, saattaa asiakas tehdä valintansa sen perusteella, mistä on vaivatonta ostaa tuote. Verkkokaupoissa käytettävyyden rooli korostuu, huonosti tehty ja toteutettu verkkokauppa turhauttaa asiakkaan ja hän siirtyy toisen verkkokaupan asiakkaaksi.

Jos nettisivustolla on hakutoiminto, on se ehdottomasti hyvä asia. Kaikkia informaatiota ja tietoa käyttäjä ei löydä, eikä pysty löytämään navigaatiopalkkien avulla. Usein vanhat uutiset vuosien ajalta on mahdotonta löytää ilman hakutoimintoa. Ongelma hakutoiminnon laittamisessa verkkosivustolle on se, että jos hakutoiminto on tehty huonosti niin, sen käyttäjä ei saa haluamaansa hakutulosta. Tämä johtaa siihen, että käyttäjä kokeilee kerran hakutoimintoa ja kun ei saa haluamaansa tulosta niin hän ei enää käytä hakutoimintoa uudelleen.

Verkkosivuston suunnittelun tulee lähteä käyttäjän tarpeista ja siitä, miten niihin vastataan. Verkkosivuston suunnittelijan pitäisi ensin kartoittaa sen käyttötarkoitus, käyttäjäryhmät jotka todennäköisesti käyttävät sivustoa ja tämän jälkeen selvittää vaatimukset, jotka heillä on sivustoa kohtaan.

Www-sivuston ongelmakohtia suunnittelussa ovat mm. linkitys, navigoinnin toteutus, multimedia käyttö sekä interaktiivisuus. Varsinkin tiedostokooltaan isot videot olisi suotavaa pitää poissa nettisivustolta, käyttäjät joilla on yhden megan tai sen alle oleva nettiyhteys, joutuvat odottamaan tiedostojen latautumista valmiiksi melko kauan. Sama asia koskee koko sivustoa, mitä enemmän sivustolla on multimediaa tai muuta materiaalia, joka vaatii tiedonsiirtokapasiteettia käyttäjältä, hidastaa se sivuston toimintaa.

Tärkeä asia olisi myös se, että käyttäjän pitäisi tunnistaa sivustolta heti mikä on uutta ja mikä on vanhaa tietoa. Toivottavaa olisi myös se, että käyttäjä voisi määrittää sivuston asetukset mieleisekseen, esimerkiksi valitsemalla fontin ja sen koon. Yksityisyyden suojaaminen tulee aina huomioida, kun käyttäjän käyttötapa ja suunnitellaan.

(Sampola, 2008, 42—43)

Mielonen ja Hintikka (1998) kirjoittavat, että käytettävyydellä yleensä tarkoitetaan kuinka hyvin jonkin järjestelmän, esimerkiksi web-palvelun toimintoja, voidaan haluttuun tarkoitukseen käyttää. Järjestelmän käytettävyys on kahta asiaa samanaikaisesti: itsenäinen ja riippuvainen tarkastelukohde, koska se kytkeytyy järjestelmän toimintoihin. Käytettävyys kertoo kuinka onnistunutta on toimintojen käyttö, kun taas toiminnot määräävät järjestelmän teoreettisen hyödyn. Yhdessä toiminnot ja niiden käytön sujuvuus, eli käytettävyys, muodostavat järjestelmän kokonaisyödyllisyyden.

Web-käytettävyydestä hyvä esimerkki on hakutoiminnot. Se on yksinkertainen web-palvelu jonka toiminnot ovat seuraavat: vapaasti kirjoitettava haku boolean-logiikalla ja hakutulosten selailu tiivistelmien perusteella. Todella suuri osa verkon hakupalveluista perustuu juurikin näihin kahteen perustoimintoon.

Käyttäjän näkökulmasta katsottuna, palvelun toimintojen käytettävyys on oleellista. Hakutoiminto ei ole automaattisesti helppokäyttöinen tai vastaa käyttäjän tarpeisiin. Hakutoiminnon täytyy olla käyttäjälle käytettävä, silloin se on käyttökelpoinen. Helppokäyttöisyys ei yksistään takaa hyvää käytettävyyttä.

Web-käytettävyyden ymmärtäminen ja suunnittelu on muuta käytettävyyttä ongelmallisempaa, koska käyttötavat ja suunnittelukonventiot ovat vakiintumattomia. Web-palveluissa on valmiiksi sisältöä, kun hyötysovelluksilla tuotetaan tai muokataan sitä. Web-palveluilla ei ole vakiintunutta käyttöympäristöä, vaan niitä tulee lisää koko ajan.

(Mielonen, Hintikka, 1998, 9—10)

3.1. Vasteaika

Nielsen (2000) toteaa kirjassaan, että internetsivustolta toiselle siirryttäessä vieraajan pitäisi olla alle sekunti, jotta käyttäjä tuntisi että hän liikkuu vapaasti. Toiminnon tulisi tapahtua ainoastaan 0,1 sekunnin kymmenesosassa, jotta käyttäjä tuntee, että järjestelmä reagoi välittömästi eikä tuloksen tarvita muuta palautetta.

Käyttäjän ajatus ei katkea, jos verkkosivun lataamiseen menee alle yksi sekunti, mutta käyttäjä huomaa viiveen. Uuden verkkosivun latautuessa, siihen saisi mennä ajallisesti yksi sekunti, silloin se ei häiritse käyttötuntumaa.

Vasteaika pitäisi yleensä pyrkiä minimoimaan, jotta käyttäjä ei turhautuisi ja hänen etenemisensä pysyisi jouhevana. Joissakin tapauksissa tekstin vieritys voi olla niin nopeaa, että käyttäjä ei välttämättä ehdi pysäyttää vierittämäänsä tekstiä siihen kohdalle jolle hän haluaisi.

Yksi tärkeä asia muistaa viiveestä on se, että jos käyttäjä osaa odottaa palvelun tai sen latautumisen olevan hidasta niin tällöin hänen on helpompaa hyväksyä hidastelu. Muussa tapauksessa käyttäjä vain turhautuu ja voi todeta palvelun olevan keskeneräinen.

(Nielsen, 2000, 42—44)

Ihanne vasteaika on puoli sekuntia (0,5 s) ja tähän käyttäjä tarvitsee 1,5 megan internetyhteyden. Syy on se, että suurin osa sivustoista on 100 kilotavua, joten puolen sekunnin latautuminen on mahdollista 1,5 megan yhteydellä.

(Nielsen, 2000, 48)

3.2. Silmäiltävyys

Nielsen (2000) kirjoittaa, että tekstin lukeminen näytöltä tuntuu monen ihmisen mielestä hieman hankalalta ja epämiellyttävältä. Tämän takia ihmiset eivät yleensä internetissä sivustoilla vieraillessaan jaksa lukea koko tekstiä vaan silmäilevät sen läpi. Tähän voi vielä lisätä sen, että internetissä oleminen rohkaisee ihmisiä kärsimättömyyteen. Yleensä käyttäjät poimivat heitä kiinnostavia avainsanoja sekä mielenkiintoisia virkkeitä ja kappaleita. Ihmiset jotka kirjoittavat omille kotisivuillensa tai yrityksen nettisivustoille, heidän pitäisi kirjoittaa tekstiä jota on mahdollisimman helppo silmäillä.

Verkkosivustolla olevan tekstin alkuun kannattaisi lisätä yhteenveto, koska käyttäjät eivät halua lukea internetissä paljoa materiaalia.

(Nielsen, 2000, 104—106)

Usein käyttäjä silmäilee tekstiä vain ja lukee kappaleen ensimmäisen virikkeen. Tästä johtuen olisi hyvä idea kappaleen aihe esitellä se ensimmäisessä lauseessa. Yhdessä kappaleessa kannattaa esittää vain yksi ajatus, koska jos kappaleessa ensiksi esitelty aihe ei kiinnosta käyttäjää, ei hän lue kappaletta loppuun, jolloin häneltä jää helposti huomaamatta muut aiheet. Huumorin käytössä kannattaa olla varovainen, sarkasmi, ironia ja huumori voi monesti jäädä huomaamatta lukijalta ja se voi johtaa väärinkäsityksiin.

(Nielsen, 2000, 111)

3.3. Käyttökokemus

Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen ja Vastamäki (2006) kirjoittavat, että positiivinen tunne syntyy, kun käyttäjä onnistuu tavoitteessaan. Negatiivinen tunne syntyy kun tulee ristiriita käyttäjän tarpeen ja päämäärään suhteen, käyttäjä ei silloin onnistu tavoitteessaan. Positiiviset tuntemukset käyttäjässä lisäävät aloitteellisuutta ja joustavuutta. Tämä johtaa siihen, että käyttäjä uskaltaa kokeilla uutta ja luovuus lisääntyy.

(Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki, 2006, 219)

Nielsen (2000) toteaa, että syy siihen miksi käyttäjät palaavat toisille verkkosivustoille useammin kuin toisille johtuu yleensä neljästä syystä. Nämä neljä syytä ovat hyvän www-suunnittelun perusta ja käyttäjät haluavat niitä eniten. Nämä neljä syytä ovat: korkeatasoinen sisältö, oikea-aikaiset päivitykset, todella lyhyt latausaika eli pieni vasteaika ja intuitiivinen käyttöliittymä.

(Nielsen, 2000, 382)

4. KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

Mielonen ja Hintikka (1998) kirjoittavat, että käytettävyyden arvioinnin tarkoituksena on mitata, kuinka käyttökelpoinen on järjestelmä sitä käyttävälle ihmiselle. Käytettävyyсарviointi olisi suotavaa tehdä oikeiden peruskäyttäjien kanssa. Syy siihen on se, että peruskäyttäjät käyttävät järjestelmää tiettyjen tehtävien suorittamiseen. Arvioinnin aikana pyritään huomioimaan seuraavia asioita, kuinka helposti, nopeasti, virheettä ja miellyttävästi järjestelmän käyttö onnistuu kun suhteutetaan tavoitteisiin.

(Mielonen, Hintikka, 1998, 12)

Sampola (2008) kirjoittaa, että arviointimenetelmiä joita käytetään käytettävyyden arvioimiseen, voidaan jakaa viiteen erilaiseen luokkaan: analyttinen arviointi, asiantuntija-arviointi, kyselyarviointi, havainnoimalla arviointi sekä kokeellinen arviointi.

Jos menetelmiä yhdistelee niin saa melko monipuolisen kuvan järjestelmän tai tutkittavan kohteen käytettävyydestä. Yhdellä arviointimenetelmällä ei saa koko kuvaa käytettävyydestä välttämättä.

Kognitiivisessa läpikäynnissä, englanniksi *cognitive walkthrough*, suunnittelijan on tarkoitus selvittää palvelun käytettävyyttä ilman loppukäyttäjää. Kognitiivinen läpikäynti keskittyy käytettävyyden yhteen osa-alueeseen, eli palvelun käyttämisen oppimiseen. Tällä arviointimenetelmällä pyritään sekä käyttäjän ajatuksia ja toimintaa, kun hän kohtaa ensimmäisen kerran käyttöliittymän.

Kognitiivisen läpikäynnin etu on siinä, että jos se on suunniteltu hyvin niin se on mahdollista suorittaa yhden päivän aikana. Tulokset riippuvat ammattitaidosta ja siitä, kuinka hyvin ovat arvioijat perehtyneet käyttöliittymään. Kognitiivista läpikäyntiä käytetään vähentämään virheitä käyttöliittymissä jo ennen kuin niitä testataan.

Moniarvoinen tai ryhmäläpikäynti, englanniksi pluralistic walkthrough, se on arviointimenetelmä, jossa käytettävyyssiantuntija käyttää verkko-opetusympäristöä tai järjestelmää tietyn käsikirjoituksen mukaan.

Yhteneväisyystestauksessa tarkastellaan verkko-opetusympäristöä toimintojen eheyden näkökulmasta ja siitä, onko samanlaisia toimintoa samalla tavoin käytetty verkko-opetusympäristön jokaisessa osassa.

Standardiarvioinnissa on asiantuntija, joka tarkastelee verkko-opetusympäristöä standardien näkökulmasta ja tämän tavoitteena on saavuttaa yhdenmukaisesti standardoitu verkko-opetusympäristö.

Käytettävyydestissä on kolme osaa: ensimmäisenä on testin järjestelyt sekä testaussuunnitelman laatiminen, toisena testin suorittaminen ja kolmanneksi testin analysointi ja testausraportin laatiminen. Käytettävyydestin järjestelyihin kuuluu testin tavoitteiden asettaminen sekä käytettävyyksivaatimusten selvittäminen. Tämän lisäksi täytyy tutustua tuotteeseen tai palveluun, valita testattavat toiminnot, valita käyttäjät, testitehtävien laatiminen ja lopuksi valita arviointimenetelmä.

Käytettävyydestissä voidaan valita testimenetelmäksi paritesti, yhteisläpikäynti, jälkeinpäin haastattelua ja jälkeinpäin kommentointia. Lopuksi täytyy tietysti analysoida saadut testitulokset ja kirjoittaa raportti.

Käytettävyydestin tilanteet pitäisi pyrkiä rakentamaan yksinkertaiseksi. Liiallinen monimutkaisuus ei edistä testin lopputulosta.

Ääneenajattelu on tekniikka tietojen keräämiseen ja se perustuu siihen, että käyttäjä suorittaa tiettyä annettua tehtävää ja kertoo koko ajan mitä hän tekee. Tämä tekniikka soveltuu sellaisiin tilanteisiin, joissa käyttäjät yrittävät löytää virhetilanteita ja käyttöliittymän ohjeistuksen puutteellisuuden todentaminen.

Huono puoli tässä tekniikassa on se, että sekä kokeneilla ja kokemattomilla käyttäjillä voi suoritus häiriintyä ja johtaa vääriin johtopäätöksiin käyttöliittymän ominaisuuksista. Ääneen selittäminen ei ole aina hyvä tapa testata, mutta se on kuitenkin nopea tapa havaita virheitä ja puutteita käyttöliittymässä.

Ääneenajattelun apuna voidaan käyttää esimerkiksi videointia, nauhoitusta tai muuta tallennetta. Testin jälkeen käyttäjät antavat kommentteja, mutta ne eivät vastaa kovin paljoa käyttäjän toimintaa testitilanteessa. Tätä tekniikkaa soveltavia voi olla yhtä aikaa useampia, jolloin on mahdollista, että yksi tarkkailee muita ja kirjaa ylös.

(Sampola, 2008, 45—49)

Nielsenin (1993) mukaan ennen testin tekemistä olisi hyvä asia pystyä vastamaan alle oleviin kysymyksiin.

- Mikä on suunnitelman tavoite? Mitä sillä halutaan saavuttaa?
- Missä ja milloin testi tapahtuu?
- Mitä ohjelmistoa tarvitaan että testi voidaan suorittaa?
- Kuka tekee suorittaa testin?
- Kuinka monta testaajaa testi tarvitsee?
- Mitä testitehtäviä testaajien tarvitsee suorittaa?
- Mikä on kriteeri jotta voidaan määrittellä milloin käyttäjät ovat suorittaneet testin oikeaoppisesti?
- Mitä dataa kerätään ja miten se analysoidaan kun se on kerätty?

(Nielsen, 1993, 170-171)

Sinkkonen (2004) kirjoittaa, että standardi (ISO DIS 13401) jakaa seuraaviin vaiheisiin tuotekehitysprosessin:

1. Tuotteen käyttökontekstin määrittely: käyttäjät, heidän tehtävänsä ja käyttöympäristö

Nämä asiat olisi hyvä tutkia, koska yleensä luullaan, että ne tunnetaan, vaikka käsitys näistä asioista pitää paikkansa harvoin.

2. Käyttäjävaatimusten määrittely: käyttäjän ja organisaation järjestäjälle asettamat vaatimukset

Täytyy huomata erilaiset näkökulmat, yksilölliset tarpeet ja olosuhteet, joissa toimitaan. Yleensä tavoitteet koskevat opittavuutta, koska tiettyjen toimintojen onnistuminen käyttäjältä pitää onnistua heti ja ilman ohjeita.

3. Suunnitteluratkaisujen tuottaminen

Järjestelmästä tai sen osista pitäisi pystyä tekemään kokonaissuunnitelma: voidaan suunnitella ohjelmiston osat yhteensopiviksi. Ohjelman sisältö suunnitellaan ensin alustavasti, tämän jälkeen suunnitellaan yksityiskohtaisesti ja evaluoidaan tilanne.

4. Suunnitteluratkaisujen evaluointi

Tämä vaihe pitäisi tehdä käyttäen asiantuntijoita arvioijina tai tehdä hyvin suunnitellut käytettävyyshälykset. Demo joka voidaan näyttää asiakkaille tai työn tilaajille, ei ole käytettävyyshälykset. Arvioinnista saatu palaute täytyy ottaa mukaan tuotteen jatkosuunnitteluun. Pelkkä testaaminen ei paranna tuotetta. Käyttöliittymän ollessa kunnossa, voidaan jähdyttää määrittely-suunnitteluprosessi, jotta voidaan toiminnot koodata käyttöliittymälle.

Hyvää käyttöliittymäsuunnittelua on se, että käytettävyyttä mietitään koko tuotekehitysprosessin ajan. Käytettävyyttä ei vain laiteta tuotteeseen. Tuotesuunnittelun alkupään toiminnot täytyy tehdä huolellisemmin, eli määrittely ja suunnittelu. Käytettävyyden saaminen tuotteeseen vaatii aikaa.

Tuotekehitysprosessi sisältää käytettävyystudkimuksen, iteroivan suunnitelman, käytettävyyden arvioinnin sekä käytettävyydestauksen.

(Sinkkonen, 2004)

4.1. Käyttöliittymän suunnittelu

Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen ja Vastamäki (2006) toteavat, että käyttöliittymän suunnittelussa täytyy ottaa seuraavia asioita huomioon: kohteen ja taustan on erotuttava toisistaan, mikäli näin ei ole niin täytyy kontrastia muuttaa rauhallisemmaksi tai etäännyttävämmäksi. Tärkeä asia on, että käyttäjän huomiota ei kiinnitetä väärin asioihin. Hyvässä käyttöliittymässä ulkoasu tukee tuotteen esitelyä ja sisältöä.

Käyttäjän vuorovaikutus käyttöliittymän kanssa perustuu siihen, että käyttäjä osaa lukea suunnittelijan merkkikieltä. Jos kysymyksessä on komentopohjainen järjestelmä, se antaa käyttäjälle kehoitteen ja käyttäjä vastaa asianmukaisella komennolla, jos osaa eli muistaa komennot ulkoa.

(Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki, 2006, 96—97)

Mielosen ja Hintikan (1998) näkemyksen mukaan, käytettävyyssuunnittelun tarkoituksena on pyrkiä siihen, että käytettävien järjestelmien syntyminen suunnitteluvaiheessa käytettäisiin erilaisia analyysisuunnitteluja sekä väliarviointimenetelmiä. Ero arviointimenetelmällä ja suunnittelumenetelmällä on se, että suunnittelumenetelmät auttavat suunnittelijaa ennen kuin järjestelmä on valmis. Suunnittelumenetelmän ongelma on taas se, että se on aika käsitteellinen. Tämä johtaa siihen, että siitä ei ole helppoa päätellä yksinkertaisia faktoja, jotka sopisivat kaikissa tilanteissa. Menetelmien tarkoituksena on ohjata suunnittelija tekemään asioita tietyllä tavalla, kun ohjeistojen tarkoitus on saada suunnittelija huomioimaan tietyt asioita suunnittelussaan.

(Mielonen, Hintikka, 1998, 13)

4.2. Heuristinen läpikäynti

Nielsen (2005) kirjoittaa, että käytettävyytutkimuksen tunnetuimmat heuristiikat ovat 10 heuristista sääntöä, joiden avulla tarkastetaan käyttöliittymän käytettävyyttä. Tässä tapauksessa tutkijalla on liian paljon liikkumavaraa, kun hän yrittää arvioida käyttöliittymää. Heuristiikoilla hän rajaa liikkumavaran pienemmäksi, ennalta havaittujen hyvien ohjeiden avulla käyttämättä hyväkseen itse ongelmaa eli käyttöliittymää.

4.2.1. Heuristinen menetelmä

On olemassa kymmenen periaatetta yhtymäkohdan tai rajapinnan suunnitteluun. Niitä periaatteita nimitetään heuristiseksi, koska ne ovat vain joukko yleisiä sääntöjä kuin tarkkoja käytettävyyteen liittyviä ohjeita.

Näkyvyys järjestelmän tilassa

Järjestelmän tulisi aina pitää informoituna käyttäjää siitä, että mitä on tapahtumassa ja palaute tulisi tarpeeksi nopeasti käyttäjälle.

Järjestelmän aito tuki käyttäjälle

Järjestelmän tulisi aina kommunikoida käyttäjän kielellä, sanoilla, lauseilla ja konseptilla, jotka ovat tuttuja käyttäjälle sen sijaan kuin käyttäisi järjestelmälle suunnattuja termejä. Kannattaa seurata miten muualla maailmassa toimitaan, jotta informaatio sekä tieto tulisivat luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä.

Käyttäjän määräysvalta ja vapaus

Käyttäjät usein valitsevat järjestelmän toiminnon vahingossa tai virheellisesti ja tarvitsevat selvästi merkatun ”häätuloskäynnin” lähteäkseen pois epähalutusta tilasta ilman, että joutuvat pidennettyyn dialogiin. Tue kumoa ja toista toimintoja.

Johdonmukaisuus ja standardit

Käyttäjien ei pitäisi jäädä ihmettelemään erilaisia sanoja, tilanteita ja toimintojen täytyisi tarkoittaa samaa asiaa.

Virheiden ehkäiseminen

Kannattaa suunnitella virheviestit, jotka ovat laadullisesti hyviä, koska ne voi auttaa ehkäisemään käyttäjää tekemästä lisää virheitä. Kannattaa poistaa virhealttiit tilat tai tarkastaa ne ja sitten esittele käyttäjälle kaikki vahvistus vaihtoehdot, ennen kuin käyttäjä suorittaa komennon.

Oikean tekemisen houkuttelevuus

Minimoi käyttäjän muistia laittamalla toiminnot ja valikot näkyväksi. Käyttäjien ei pitäisi muistaa informaatiota yhdestä osasta ja dialogia toisesta. Ohjeet järjestelmän käyttöä varten pitäisi olla näkyvissä helposti tai helposti palautettavissa, kun käyttäjä tarvitsee.

Joustettavuutta ja käytettävyyden tehokkuutta

Kokeneelle ja kokemattomalle käyttäjälle pitäisi olla mahdollisuus räätälöidä omat toimintonsa.

Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu

Dialogioiden ei pitäisi sisältää informaatiota tai tietoja, joka on turhaa tai liian harvoin tarvittua. Jokainen ylimääräinen yksikkö informaatiota häiritsee dialogia käyttäjän ja järjestelmän välillä ja vie huomiota pois käyttäjälle merkityksellisistä asioista.

Auta käyttäjää tunnistamaan, diagnosoimaan ja toipumaan virheistä

Virheilmoitusten pitäisi sisältää helposti omaksuttavaa tietoa, ei koodia, joka osoittaa ongelmaa ja rakentavasti ehdottaa ratkaisua.

Ohjeet ja dokumentaatio

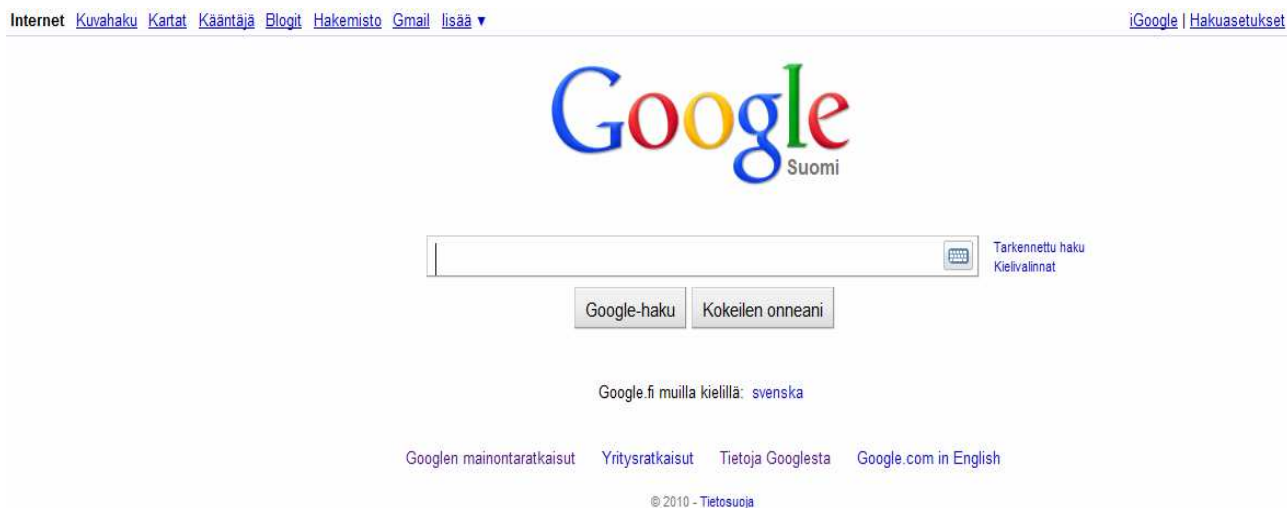
On hyvä asia, että järjestelmää voidaan käyttää ilman ohjeita, mutta on välttämätöntä tarjota käyttäjälle ohjeita. Ohjeet pitäisi olla helposti löydettävissä.

(Nielsen, 2005)

4.2.2. Google

Arvioin Googlen käyttämistä Nielsenin kymmenen heuristisen ohjeen perusteella.

Google on maailman suosituin hakukone ja sillä on kymmeniä miljoonia käyttäjiä joka päivä.



Kuva 2. Googlen etusivu

Näkyvyys järjestelmän tilassa

Kun Googleen on kirjoittanut hakusanan, tulee tieto, että kuinka monta tulosta on tullut ja kuinka kauan siihen meni. Näin informoidaan käyttäjää siitä, kuinka paljon hän on saanut hakutuloksia ja mitä hakukone on tehnyt.

Järjestelmän aito tuki käyttäjälle

Google on suomenkielinen, joten suomalaisten on helppo ymmärtää Googlen asetuksia ja kommentoja ja sitä, minkälaista informaatiota tulee käyttäjälle.

Käyttäjän määräysvalta ja vapaus

Jos käyttäjä on kirjautunut sisään omalle tilille Googlessa niin hätäuloskäynti käyttäjälle on tällöin kirjaudu ulos toiminto. Mikäli käyttäjä tekee esimerkiksi kuvahakua ja haluaa pois siitä niin voi painaa Internet-linkkiä, jolloin pääsee pois kuvahausta.

Johdonmukaisuus ja standardit

Googlen tarjoamat palvelut ovat suhteellisen selkeästi ilmoitettu käyttäjälle, Internet kohtaan kirjoitetaan hakusana ja käyttäjälle ilmoitetaan, kuinka monta tulosta ja kuinka kauan haun tekemiseen meni aikaa. Muut toiminnot ovat selkeästi nimetty, eikä niiden pitäisi johtaa käyttäjää harhaan.

[Internet](#) [Kuvahaku](#) [Kartat](#) [Kääntäjä](#) [Blogit](#) [Hakemisto](#) [Sähköposti](#) [lisää ▼](#)

Kuva 3. Googlen yläpalkissa olevat toiminnot.

Virheiden ehkäiseminen

Jos käyttäjä kirjoittaa virheellisesti googlen nimen selaimessa, saa hän seuraavan virheilmoituksen: The requested URL / (hakusana) was not found on this server. Virheilmoituksesta selviää, että URL-osoitetta ei löytynyt tältä palvelimelta. Kaikki suomalaiset eivät ymmärrä englantia, jolloin olisi suotavaa, että virheilmoitus olisi suomeksi, silloin käyttäjä ymmärtäisi varmasti virheilmoituksen sisältämän informaation.

Oikein tekemisen houkuttelevuus

Googlen ohjeiden löytäminen on hiukan vaikeampaa, tietoja Googlesta kohdasta löytää ohjeet. Itse sijoittaisin linkin ohjeisiin yläpalkkiin, koska yläpalkissa on tärkeimpien toimintojen linkit.

Tuotteet

[Ohje](#)

Ohjeet Google-hakuun, palveluihin ja tuotteisiin ...

[Googlen hakutoiminnot](#)

Käännös, kokeilen onneani, välimuistiin tallennus ...

[Google-palvelut ja -työkalut](#)

Työkalupalkki, Google Web API -sovellusliittymät, painikkeet ...

[Google Labs](#)

Ideoita, esittelyjä, kokeita ...

Kuva 4. Googlen ohjeiden löytämisessä meni yllättävän kauan.

Joustettavuutta ja käytettävyyden tehokkuutta

Hakuasetukset yläpalkin linkistä voi muokata omia hakuasetuksia, eli hakukieltä, suodatusta, tulosten määrää, tulosikkunaa ja kyselyehdotuksia. Kun on kirjautunut sisään sähköpostiosoitteella niin voi asetukset ja Google-tilin asetukset kohdasta muokata omaa Google-tiliä koskevia asioita. Kuvahaun asetuksia voi muokata valitsemalla haettavien kuvien suuruuden, värityksen ja kuvatyypin.

Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu

Googlen etusivulla on paljon linkkejä ja rivi, jolle kirjoitetaan hakusana. Kuvat tai muu graafinen sisältö on pois, paitsi Googlen logo. Googlen etusivu on graafisesti minimalistinen.

Uskon että kovinkaan moni käyttäjä ei käytä kaikkia Googlen tarjoamia palveluita, joten jotkut linkit tuntuvat vievän tilaa ainakin omasta mielestäni liikaa. En ole käyttänyt ollenkaan Googlen blogit-palvelua, jossa voi hakea blogeja netistä.

Ohjeet ja dokumentaatio

Google on todella pelkistetty, mutta jos sitä tarkkaavaisesti katsoo niin huomaa, että etusivulla on monta linkkiä. Asetuksia ja tietoa löytyy linkkien takaa, mutta onko niitä sittenkin liikaa? Yhteensä etusivulla on yli kaksikymmentä linkkiä, joita käyttäjä voi klikata. Googlen peruskäyttö on melko helppoa, mutta asetusten muuttaminen ja muiden tarkempien hakujen tekeminen vaatii käyttäjältä enemmän tietoa ja taitoa Googlen käyttämisestä.

4.3. Laatua verkkoon

Koskenniemi, Saastamoinen ja Eerola (2007) kirjoittavat, että laatukriteeristön tarkoituksena on tarjota työkaluja julkisten verkkopalvelun laadun kehittämiseen ja arviointiin. Laatukriteeristön tarkoituksena on myös levittää laadukkaita julkishallinnon verkkopalvelun käytäntöjä.

Laatukriteeristö ottaa huomioon eri osa-alueet verkkopalvelujen kehittämisestä sekä verkkopalvelujen laadun kehittäminen on osa koko organisaation palvelujen kehittämistä.

Laatukriteeristön tarkoituksena on toimia julkisten verkkopalvelujen kehittämisen ja arvioinnin välineenä, parantaa julkisten verkkopalvelujen laatua sekä palvelun käyttäjien, että tuottajien näkökulmasta. Laatukriteeristön tarkoituksena on lisätä julkisista verkkopalveluista saatavia hyötyjä.

Täytyy ottaa huomioon se tosiasia, että laatukriteeristö on luonteeltaan tarkistuslista, tarkoittaen sitä, että se ei ole sitova määräys, vaan se on suositus tai ohje. Kriteerien tehtävänä on varmistaa, että kaikki olennaiset näkökulmat, joita tarvitaan verkkopalveluiden kehittämisessä, on otettu huomioon.

(Koskenniemi, Saastamoinen, Eerola, 2007)

5. ESTEETTÖMYYS

Weakly (2005) kirjoittaa, että esteettömyydellä tarkoitetaan sellaista web-sivua jota kehitetään, jotta sitä voi lukea ja navigoida kuka tahansa, riippumatta käyttäjän vammoista, sijainnista, kokemuksesta tai käytössä olevasta teknologiasta.

Esteellisiä käyttäjiä ovat esimerkiksi näkövammaiset: värisokeat ja henkilöt, joilla on heikentynyt näkökyky. Toinen ryhmä on liikunnalliset ja motoriset rajoitteet, kuten täydellinen tai osittainen halvaantuminen, Parkinsonin tauti, niveltulehdus ja aivovaurio. Kolmas ryhmä ovat henkilöt, jotka kärsivät kognitiivisista haitoista, kuten vajavainen aivotoiminta, lyhytmuistinmenetykset ja Alzheimerin tauti. Neljäs ryhmä on kuulovammaiset.

Suomessa ei ole lainsäädäntöä koskien esteettömyyttä. Moraalisesti on oikein, että kaikkia ihmisiä pitäisi kohdella tasavertaisesti internetissä. Julkinen palvelu, eli palvelu yleisöä, eikä vain tiettyjä ihmisryhmiä. Yksi näkökulma esteettömyyteen on kaupallinen, koska isoissa maissa on paljon väestöä. Näissä maissa on paljon ihmisiä, jotka kärsivät erilaisista sairauksista, joten he tarvitsevat verkossa esteettömiä palveluja. Näitä ryhmiä palvellaan joissakin isoissa maissa, koska lainsäädäntö on olemassa esteettömyydestä.

Ei ole järkevää rajata potentiaalisia asiakkaita, maksavia sellaisia, vain sen takia että he kuuluvat johonkin edellisessä kappaleessa mainittuihin ryhmiin. Kuitenkin kannattaa muistaa, että kaikki hyötyvät esteettömistä sivuista.

(Weakly, 2005)

5.1. Esteettömyyden hyöty

Bonn (2009) kirjoittaa, että esteettömyys lisää sivujen helppokäyttöisyyttä, koska sivujen silmäily paranee ja suurin osa ihmisistä netissä ei lue kokonaisia tekstejä vaan silmäilevät ne läpi. Käyttäjä hyötyy esteettömyydessä siten, että hän löytää etsimänsä nopeammin helpommin.

Esteettömät verkkosivut latautuvat nopeammin, sivujen hidastuminen on yksi pahimmista asioista käyttäjän kannalta. Viiveen ollessa puolesta sekunnista sekuntiin niin käyttäjät ovat tyytyväisiä verkkosivuston latautumisen nopeuteen.

Esteettömyyden yksi iso etu ja hyöty on siinä, että sen avulla yritys säästää rahaa. Tämä vaatii sen että sivujen tekeminen esteettömäksi täytyy olla yksi päämäärä heti alusta saakka, kun verkkosivustoa aletaan rakentaa ja suunnitella. Kun verkkosivusto tehdään alusta saakka esteettömäksi niin projekti ei aiheuta lisäkustannuksia.

Tänä päivänä on todella tärkeää, että yrityksen kotisivut löytyvät hakukonepalveluista mahdollisimman hyvin, varsinkin Googlessa. Esteettömille sivuilla on selkeää Html-koodia ja hakukoneet löytävät tämän ansiota kotisivut helpommin. Hakukoneen löytäessä verkkosivuston helpommin tarkoittaa se enemmän käyntejä kotisivuilla ja siten enemmän rahaa yritykselle.

Esteettömiä lakeja on olemassa maailmalla, mutta ei Suomessa. Tulevaisuudessa tämäkin voi muuttua, esteettömillä kotisivuilla varautuu huomiseen.

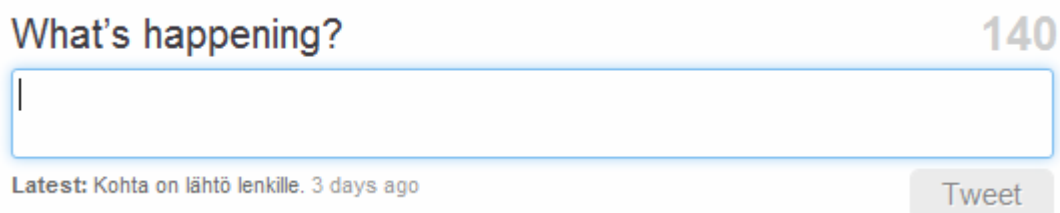
Yksi tärkeä hyöty esteettömissä sivuissa on se, että niiden päivittäminen on helpompaa ja vie vähemmän aikaa. Tästä johtuen, sivujen päivityskustannukset laskevat.

(Bonn, 2009)

6. OMAT PÄÄTELMÄT

Itse pitäisin käytettävyyden suurimpana ongelmana tietynlaista itsestäänselvyttä, joka korostuu varsinkin internet-palveluissa. Suunnittelijan ja koodaajan tehdessä ohjelmaa tai testaajan testatessa ohjelmistoa tai sovellusta, voi hyvinkin itsestään selvä asia olla käyttäjälle taas aivan päinvastaista. Tämän sain huomata kun katsoin Youtube-videosivustolta legendaarista Talk Show juontaja David Lettermania, kun hän arvosteli sosiaalista nettipalvelu Twitteria.

Twitter on hyvin yksinkertainen sovellus, kirjaudut sisään, sitten sinulle tulee muiden ihmisten, joita seuraat, heidän kirjoittamia tekstejä sinulle. Ylhäällä on What's happening kohta johon voi kirjoittaa tekstiä.



What's happening? 140

Latest: Kohta on lähtö lenkille. 3 days ago

Tweet

Kuva 5. Tässä voi kirjoittaa 140 merkkiä tekstiä. Lopuksi pitää painaa Tweet nappia!

Yläpuolella oleva kenttä ei todennäköisesti tuota monelle ongelmia tulkita. What's happening on vain otsikko, 140-numero kertaa kuinka monta merkkiä voit vielä kirjoittaa. Latest kohta kertoo koska olet viimeksi kirjoittanut ja julkaissut viestin ja mitä siinä on lukenut. Tweet-nappia painamalla julkaiset tekstin.

Lettermanilla oli seuraava ongelma: hän kirjoitti hitaasti tekstinsä ja tämän jälkeen alkoi kysellä ohjelmassa, mitä pitää painaa? Täysin itsestään selvä monilla Twitter käyttäjälle, mutta Letterman käytti palvelua ensimmäistä kertaa. Ehkä tämän takia Twitter voisi harkita, kannattaisiko napin nimenä käyttää esimerkiksi Send eli lähetä tai pitäisikö napin olla eri paikassa tai olla kooltaan isompi. Twitter on tällä yksi nopeimmin kasvavista sosiaalisista medioista. Sillä on tällä hetkellä arviolta 105 miljoonaa käyttäjää.

Seuraavissa kappaleissa tarkastelen laajalle levinneitä sosiaalista mediaa, mainoksia internetissä, käytettävyyden illuusiota ja Nokiaa.

6.1. Facebook

Yksi keskeinen asia käytettävyydessä, varsinkin sosiaalisissa medioissa on se, että vanhempi ikäpolvi on alkanut käyttää internetiä ja tietokoneita yhä enemmän. Tämä tuo uusia vaatimuksia sovellusten käytettävyydelle. Vanhemmat ihmiset alkavat käyttää palvelua, asettavat he itse jo tiettyjä vaatimuksia käytettävyydelle. Näkökyvyn huonontuessa ei ole kovin nautittavaa lukea pientä tekstiä ja pienellä fontilla kirjoitettuja ohjeita.



Kuva 6. Facebookin etusivu, josta kirjaututaan sisään.

Facebook on hyvä esimerkki siitä, kuinka kovat vaatimukset käyttäjillä on palvelua kohtaan. Facebookilla on arviolta noin 400 miljoonaa käyttäjää. Facebook uudisti muutama vuosi sitten käyttöliittymäänsä melko radikaalisti tai ainakin näin käyttäjät kokivat sen. Tämä johti siihen, että Facebookiin perustettiin ryhmä, jossa vaadittiin palvelun ylläpitäjiä palauttamaan ”vanhan” Facebook käyttöliittymän. Tähän ryhmään liittyi pienessä ajassa yli miljoona ihmistä!

Facebookin ylläpitäjien olisi pitänyt nähdä tilanne niin, että palvelulla on käyttäjiä monta sataa miljoonaa, silloin on turha alkaa muuttaa käyttöliittymää. Todella monet ihmiset käyttävät useita tunteja kyseistä palvelua niin he eivät halua opetel-

la enää uudestaan käyttämään käyttöliittymää. Vaikka käytettävyys paransi hie-
man uusilla muutoksilla niin käyttäjät vastustavat yleensä uudistuksia ja muutok-
sia käytettävyyteen.

Tilanne voi olla päinvastainen, yleensä sovelluksen tai palvelun käytettävyyttä
pyritään parantamaan, mutta siinä vaiheessa kun käyttäjät ovat omaksuneet sen ja
käyttäneet palvelua esimerkiksi yli vuoden niin pitäisi miettiä, kannattaako toimi-
vaa käyttöliittymää muuttaa.

The image shows a screenshot of the Metallica Facebook page. At the top, there's a search bar and navigation links for 'Etusivu', 'Profiili', and 'Käyttäjätili'. The main content area features a large profile picture of the band. Below it, there are navigation tabs: 'Seinä', 'Tiedot', 'Laatikot', 'Muistiinpanot', 'Kuvat', and 'Tapahtumat'. A section titled 'Metallica + muut' shows a post from Metallica: 'FINALLY... Australia and New Zealand!! We'll be there... this Fall! We know, we know... it has been WAY too long since we visited this part of the world, but we're here to tell you that it is game on!!!...'. Below this is another post: 'Sonisphere Location in Czech Republic Changed Re-located closer to Prague If you're planning a trip to the Sonisphere Festival in the Czech Republic on June 19, just a quick note to let you know that the show has moved from Mimoř Airport to Milovice Airport, only 47 km from Prague...'. To the right, there's a sidebar with a 'Luo mainos' section and a 'Anna lahja' section featuring a panda icon and the text 'Lahjakaappaan on tullut uusi lahja: Panda.' Below the main content, there's a 'Tietoja' section listing band members: James Hetfield, Lars Ulrich, Kirk Hammett, and Robert Trujillo, and their location: San Francisco, CA. At the bottom, there are three small images showing the band performing live.

Kuva 7. Metallican fanisivu Facebookissa.

Yksi asia mikä itseäni on aina vaivannut Facebookissa, sekavuus. Yllä olevasta
kuvasta nähdään, että Facebookissa on paljon yksityiskohtia ja todella monta eri
linkkiä. Kuvankaappaus ei kerro sitä, että vierittämällä palkkia alaspäin löytyy
enemmän tekstiä ja kuvia. Palvelun yksinkertaistaminen, turhan informaatiota
karsiminen olisi hyvä tehdä, tämä ei liiemmin muuttaisi käytettävyyttä, poistaisi
vain mahdollisuuksia turhien linkkien painamiseen. Omasta mielestäni käyttäjä
hukkuu turhaan informaation Facebookissa. Tähän vielä lisätään se, että useita
mainoksia on siellä niin tämä tarkoittaa sitä, että sen käytettävyys huonontuu.

6.2. Mainokset internetissä



Kuva 8. Ninja Assassin elokuvan mainos *Pelaajalehti.com* nettisivustolla.

Mainoksien tarkoitus on saada käyttäjältä huomiota nettisivustolla, kuitenkin täytyy ottaa huomioon, että useat ihmiset tulevat sivustolta etsimään tiettyä yhtä asiaa. Tämän lisäksi täytyy myös ottaa huomioon, että he eivät ole sivustolla välttämättä ajallisesti kovin pitkää aikaa. Mainostajat haluavat tietysti jotakin konkreettista hyötyä mainostamisesta, siksi nettisivustojen ylläpitäjät ovatkin pakotettuja joskus rikkomaan sivuston hyvää käytettävyyttä, jotta mainostaja on tyytyväinen. Siksi on mainostajan kannalta hyvä asia, että käyttäjä näkee mainoksen ennen kuin hän menee edes sivustolle. Tämä on mahdollista siten, että mainos tulee nettisivustolle tullessa, yleensä täytyy painaa mainoksessa olevaa linkkiä, joka vie itse sivustolle jolle käyttäjä oli menossa.

Tässä esimerkkitapauksessa, josta otin kuvankaappauksen, oli vain yksi ongelma: en päässyt mainoksesta eteenpäin. Katsoin ensimmäisellä kerralla mainosta pari sekuntia ja sitten aloin etsimään linkkiä, että pääsisin pois mainoksesta. Valitettavasti sitä ei ollut. En varmasti ollut ainoa, joka turhautui tähän mainoksessa olevaan virheeseen.

6.3. Käytettävyyden illuusio

Eri käyttöjärjestelmillä tai ohjelmilla on erilaisia tapoja viestittää käyttäjälle, että jokin tapahtuma on menossa tai lataaminen käynnissä. Hyvään käytettävyyteen kuului, että se on johdonmukaista ja ennen kaikkea loogista käyttäjälle, jotta hän pääsee nopeasti ja tehokkaasti määränpäähensä.



Kuva 9. Mozilla Firefox selainohjaimen lataamispalkki.

Yllä olevassa kuvassa Mozilla Firefox ohjelman lataamispalkki, joka viestittää käyttäjälle kuinka pitkällä on sivuston lataaminen. Miksi tällaista asiaa selain tarvitsee? Yksinkertaisesta syystä: käyttäjä katsoo lataamispalkkia ja tekee johtopäätöksen, että hänen täytyy odottaa. Sivuston lopulta latautuessa kokonaan, on lataamispalkki tehnyt tehtävänsä. Kertonut käyttäjälle jatkuvasti, missä vaiheessa sivuston latautuminen on. Vaikka sivuston latautumiseen meni hieman pidemmän aikaa, on käyttäjä valmis odottamaan, koska hänellä on illuusio, että sivuston latautuminen etenee koko ajan ja ei enää tarvitse odottaa kauaa.

Itse käytän Windows Vista-käyttöjärjestelmää. Käyttöjärjestelmän alkaessa ladata jotakin sovellusta tai ohjelmaa niin yleensä tulee näkyviin pyöreä ympyrä, jonka lataamisliike on kiertää ympyrää niin kauan, kunnes käyttöjärjestelmä lopettaa lataamisen. Tämä ei kerro käyttäjälle mitään, kuinka kauan hänen täytyy odottaa ja tapahtuuko todellisuudessa yhtään mitään. En pysty päättelemään kuinka kauan minun täytyy odottaa, joten minulle sama tunne, mikä monelle käyttäjälle samassa tilanteessa: turhautuminen. käyttäjälle. Tämä on kuitenkin loppujen lopuksi aika pieni virhe käyttöjärjestelmässä, mutta hyvä esimerkki käytettävyyden illuusiosta.

6.4. Nokia ja huono käytettävyys

Nokia on menettänyt asemiaan tuntuvasti USA:n markkinoilla ja erityisesti Applen iPhone 3G älypuhelimelle. Nokian pitäessä yhtiökokousta 2010 keväällä, sai Nokian toimitusjohtaja Olli-Pekka Kallasvuo kritiikkiä osakkeenomistajilta. Syy ja seuraus siihen, miksi Nokia on menettänyt USA:n markkinoilla, johtuu siitä, että Nokian kännyköitä pidetään käytettävyydeltä vaikeina. Nokian kännyköitä on luonnehdittu ja kritisoitu siitä, että ne ovat suunniteltu insinöörien käytettäväksi. Kännykät ja erityisesti älypuhelimet pitäisivät olla käytettävyydeltään huomattavasti parempia kuin kilpailijoiden, jos Nokia aikoo menestyä.

Suomessa ihmiset ovat tottuneet käyttämään Nokian puhelimia, eikä muilla valmistajilla ole ollut kovin suurta markkinaosuutta. Tämän takia suomalaiset tuskin kyseenalaistavat kovin helposti Nokian puhelimia, varsinkin henkilöt, jotka ovat käyttäneet lapsesta saakka Nokia puhelimia, eivätkä muiden valmistajien. Muualla maailmassa kilpailu on huomattavasti kovempaa kuin Suomen markkinoilla, tästä johtuen Nokian kilpailijoiden on pitänyt keksiä jokin tapa saada markkinaosuus Nokialta. Nokia on yhtä maailman johtava yhtiö matkapuhelimien markkinaosuuksessa, mutta Applen menestys älypuhelimissa on ollut ikävä asia Nokialle.

Käytettävyyden merkitys korostuu jatkuvasti ja Nokian tapaus on hyvä esimerkki siitä, että käytettävyys on äärimmäisen tärkeä asia.

7. YHTEENVETO

Käytettävyydellä on erilaisia määritelmiä ja tässä opinnäytetyössä käytiin niitä läpi. Jakob Nielsen liitti käytettävyyteen viisi osatekijää, eli opittavuuden, tehokkuuden, muistettavuuden, virheettömyyden ja tyydyttävyyden. Kaikki nämä osatekijät ovat tärkeitä käytettävyydessä ja kaikki ovat varmasti samaa mieltä siitä, että kukapa ei haluaisi virheetöntä ohjelmaa. Virheettömiä ohjelmia tuskin tulee, mutta siihen pyrkiminen on tärkeää.

Irmeli Sinkkonen liitti käytettävyyteen kuusi rinnakkaiskäsitettä, jotka ovat enemmän verkossa tapahtuvan kaupankäynnin kannalta tärkeää. Käytettävyys on todella tärkeää internetissä, mutta se ei pelkästään ratkaise sitä, ostaako asiakas tuotetta. Asiakkaan on melko helppoa internetissä selata ja katsoa useaa eri verkkokauppaa, mistä hän saisi tuotteen halvalla. Usein alhaisin hinta on se tärkein tekijä, ostaako asiakas tuotteen vai ei. Hyvä käytettävyys ja graafisesti hyvin suunniteltu sivusto sekä hyvin hoidettu postitustoiminta, voi kuitenkin saada asiakkaan ostamaan vaikka hintataso olisi korkeampi kuin toisissa verkkokaupoissa. Käyttökokemus ja asiakaspalvelu ovat tärkeitä asioita asiakkaalle, kun hän tekee ostopäätöksen. Käytettävyys on yksi osa tätä prosessia.

Käytettävyys mittaa järjestelmän näkymättömiä ominaisuuksia, joita ovat: opittavuus, tyytyväisyys sekä käyttäjälle muodostuva logiikka. Järjestelmän tai ohjelman hyvä muistettavuus korostuu silloin, jos käyttäjä ei ole käyttänyt sitä pitkään aikaan. Jos järjestelmässä on huono opittavuus, menee järjestelmän oppimiseen käyttäjälle aikaa, yrityksissä tämä on tärkeää, koska yrityksen haluavat kouluttaa työntekijänsä nopeasti oppimaan järjestelmät, sen takia, että se maksaa heille vähemmän. Itse olen käyttänyt suhteellisen monimutkaisia järjestelmiä töissä ja erään ohjelman oppimiseen meni huomattavan pitkä aika, useampi viikko. Vaikka ohjelman käytettävyys ei ollut kovin hyvää, kun olin oppinut järjestelmän käytön, ymmärsin myös ohjelman logiikan, kuinka se toimii eri tilanteissa. Valitettavasti koulutus ohjelman käyttöön ei opettanut niitä pieniä yksityiskohtia, jotka olivat tärkeitä ohjelman käytössä, parhaiten oppi tekemällä asioita ja oppimalla virheis-

tä, mutta asiakkaat jotka kärsivät näiden virheiden seurauksena, eivät varmasti olleet tyytyväisiä!

Esteettömyys auttaa käyttäjiä selaamaan ja lukemaan nopeammin www-sivua ja esteettömistä sivuista hyötyvät kaikki, koska esteettömyys ei rajaa ketään käyttäjää pois. Toivottavasti tulevaisuudessa yritykset ja palveluntarjoajat alkavat kiinnittää huomiota enemmän esteettömyyteen, koska tulevaisuudessa on mahdollista, että tulee lainsäädäntö joka pakottaa verkkosivustojen ylläpitäjiä tekemään esteettömiä sivustoja. Kannattaa kuitenkin muistaa, että kaikki hyötyvät esteettömistä sivuista, koska kaikki pystyvät käyttämään niitä esteettömästi.

Minulle käytettävyys oli ennen opinnäytetyön alkua melko tuntematon asia ja opin valtavasti siitä tätä opinnäytetyötä tehdessä. Työtä oli mielenkiintoista tehdä tästä aiheesta. Käytettävyys on todella tärkeä asia, koska sen rooli korostumaan verkkopalveluissa ja siksi on yllätys, että siitä olevaa kirjallisuutta on melko vähän. Tämä voi johtua siitä, että sitä ole tutkittu ja sen takia kirjoitettua kirjallisuutta siitä ei ole kovin paljoa, vaikka käytettävyyden merkitys on suuri käyttöjärjestelmissä, ohjelmissa ja verkkopalveluissa.

LÄHTEET

Bonn, Marja, 2009. Miksi tehdä esteettömät verkkosivut? [Viitattu 5.3.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://www.bonweb.fi/blogi/2009/10/27/5>>

Hintikka, Kari, Mielonen, Samu, 1998. Web-palveluiden käytettävyys ja tuotanto. [Viitattu 29.4.2010] Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://www2.uiah.fi/mediastudio/survey4/index.html>>

Kangasniemi, Tuomas, 2008. Huono käytettävyys pilasi sähköisen äänestyksen, Tekniikka & Talous. [Viitattu 9.3.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://www.tekniikkatalous.fi/ict/article151271.ece?s=r&wtm=-29102008>>

Koskenniemi, Heli, Saastamoinen, Marko, Eerola, Päivi, 2007. Verkkopalvelujen laatuksiteristö — Väline julkisten verkkopalvelujen kehittämiseen ja arviointiin, Edita Prima Oy. [Viitattu 1.4.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://www.suomi.fi/suomifi/laatuaverkkoon/laatuksiteristo/index.html>>

Nielsen, Jakob, 1993. Usability Engineering, San Francisco (CA), Academic Press.

Nielsen, Jakob, 2000. WWW-suunnittelu, kääntäjä Timo Haanpää, Edita, IT Press.

Nielsen, Jakob, 2005. Ten Usability Heuristics. [Viitattu 2.3.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html](http://www.useit.com/papers/ heuristic/heuristic_list.html)>

Sampola, Päivi, 2008. Käyttäjakeskeisen käytettävyyden arviointimenetelmän kehittäminen verkko-opetusympäristöihin soveltuvaksi, Vaasan Yliopisto. [Viitattu 1.1.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-234-2.pdf>

Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo, Vastamäki, Raimo, 2006. Käytettävyyden psykologia, Edita Publishing Oy. [Viitattu 10.3.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://www.adage.fi/julkaisut#kp>>

Sinkkonen, Irmeli, 2004. Käyttöliittymät ja käytettävyys. [Viitattu 1.4.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://www.adage.fi/blogi/2004/kayttoliittymat-ja-kaytettavyys/>>

Weakley, Russ, 2005. Lyhyt johdatus esteettömyyteen. [Viitattu 24.4.2010]. Saatavilla www-muodossa: <URL:<http://saavutettava.fi/artikkelit/lyhyt-johdatus-esteettomyyteen/#lyhyt-johdatus-ei-ole>>

Wiio, Antti, 2004. Käyttäjäystävällisen sovelluksen suunnittelu, Technologos Oy.