
SOLEHOPS-JÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYS- TUTKIMUS



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Visamäki, 20.5.2010

Mari Koskinen



Hämeen ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Visakaarre 12
13100 Hämeenlinna

Työn nimi SoleHOPS-järjestelmän käytettävyystudkimus

Tekijä Mari Koskinen

Ohjaava opettaja Paula Joukainen

Hyväksytty _____._____.20____

Hyväksyjä

Hämeen ammattikorkeakoulu
Hämeenlinna, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

| | | |
|------------------|--|-------------------|
| Tekijä | Mari Koskinen | Vuosi 2010 |
| Työn nimi | SoleHOPS-järjestelmän käytettävyystudkimus | |

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Työssä selvitettiin, mitä mieltä opiskelijat ovat SoleHOPS-järjestelmän käytettävyydestä. Tulosten perusteella esitetään parannusehdotuksia järjestelmästä.

Opiskelijoiden mielipiteitä järjestelmästä kysyttiin verkkopohjaisen kyselyn avulla, joka lähetettiin kaikille hoitotyön, metsätalouden ja tietojenkäsittelyn opiskelijoille sähköpostitse. Kysely koostui sekä avoimista että valmiin vastausvaihtoehdon omaavista kysymyksistä, joissa kysyttiin muun muassa järjestelmän helppokäyttöisyydestä, eri toimintojen tekemisestä ja ulkoasusta. Tutkimusmenetelmänä tulosten analysoinnissa käytettiin kvantitatiivista tutkimusta. Tulosten analysoinnissa otettiin huomioon käytettävyyden osa-alueet Nielsenin mukaan sekä Nielsenin listan kymmenen sääntöä.

Kyselytutkimuksesta saatujen tulosten mukaan SoleHOPS-järjestelmässä on vielä parannettavaa. Vastauksista näkyy, ettei järjestelmään olla opiskelijoiden keskuudessa täysin tyytyväisiä. Suurimpia kehityksen kohteita itse järjestelmässä ovat ohjeen sisältö ja muotoilu sekä tietojen löytäminen. Opiskelijat myös kaipaavat parempaa perehdytystä järjestelmän käyttöön.

Avainsanat järjestelmä, käytettävyys, käytettävyyden osa-alat

Sivut 35 s. + liitteet 6 s.

HAMK University of Applied Sciences
Hämeenlinna, Degree Programme in Business Information Technology

Author Mari Koskinen **Year** 2010

Subject of Bachelor's thesis Usability survey of SoleHOPS system

ABSTRACT

This Bachelor's thesis was commissioned by the Degree Programme in Business Information Technology in HAMK University of Applied Sciences. The purpose of this thesis was to find out what students think about the SoleHOPS system. Based on the results of the survey the aim was to make suggestions for improvements.

Students' opinions of the system were asked using a web-based questionnaire that was sent to all the students in the Degree Programme in Nursing, Forestry and Business Information Technology in HAMK University of Applied Science via e-mail. The questionnaire consisted of multiple-choice questions and open-ended questions. The questions concerned, among the other things, the system's ease of use, execution of various functions and appearance. The research method that was used to analyze the results was a quantitative research method. The results of the analysis took the usability of sub-sectors into account according to Nielsen and Nielsen's list of ten rules.

The results of the survey reveal that there is still room for improvement in the SoleHOPS system. The responses show that the students are not completely satisfied with the system. The largest development targets in the system are the content and formatting instructions and information search. In addition, the students desire to have a better induction into the system.

Keywords system, usability, usability sub-sectors

Pages 35 p. + appendices 6 p.

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| 1 JOHDANTO..... | 1 |
| 2 YLEISTÄ SOLEHOPS-JÄRJESTELMÄSTÄ..... | 3 |
| 2.1 Mikä on SoleHOPS?..... | 3 |
| 2.2 SoleHOPS:n käyttö..... | 3 |
| 2.3 SoleHOPS:n perustoiminnot..... | 4 |
| 2.3.1 HOPS:n muokkausehdotuksen teko..... | 5 |
| 2.3.2 HOPS:n hyväksyttäminen..... | 6 |
| 2.3.3 Ilmoittautuminen opintojakson toteutukselle..... | 6 |
| 2.3.4 Kehityskeskustelut..... | 6 |
| 2.3.5 Itsearviointi..... | 7 |
| 3 KÄYTETTÄVYYS..... | 8 |
| 3.1 Mitä on käytettävyys?..... | 8 |
| 3.2 Käytettävyyden osa-alueet..... | 9 |
| 3.3 Heuristinen arviointi..... | 10 |
| 3.4 Aistit ja havainnot käyttöliittymäsuunnittelussa..... | 13 |
| 3.5 Järjestelmän rakenteen suunnittelu..... | 14 |
| 3.6 Visuaalinen suunnittelu..... | 15 |
| 4 TUTKIMUSMENETELMÄ..... | 17 |
| 4.1 Kvantitatiivinen tutkimus..... | 17 |
| 4.2 Kyselylomake..... | 17 |
| 4.3 Aineiston keruu..... | 18 |
| 4.4 Tulosten analysointi..... | 19 |
| 4.5 Tutkimuksen luotettavuus..... | 20 |
| 5 KYSELYTUTKIMUS..... | 22 |
| 5.1 Tutkimukseen osallistujat..... | 22 |
| 5.2 Perustiedot..... | 22 |
| 5.3 Selkeys ja helppokäyttöisyys..... | 23 |
| 5.4 Sisältö ja rakenne..... | 26 |
| 5.5 Ohjeistus..... | 27 |
| 5.6 Ulkoasu..... | 28 |
| 5.7 Virheilmoitukset ja latautuminen..... | 29 |
| 5.8 Käytettävyys Nielsenin mukaan..... | 30 |
| 6 PARANNUSEHDOTUKSIA..... | 32 |
| 7 YHTEENVETO..... | 35 |
| LÄHTEET..... | 36 |

Liite 1 Kyselyn saatekirje

Liite 2 Kysely

1 JOHDANTO

Käytettävyys on yksi tärkeimmistä ominaisuuksista, joita tuotteelle on asetettu. Käytettävyydestä puhuttaessa tarkoitetaan tuotteen soveltuvuutta sen käyttötarkoitukseen ja käyttöympäristöön. Jotta saavutetaan hyvä käytettävyys, on otettava huomioon monia eri seikkoja. Kaikki tuotteen osatekijät on tehtävä huolella ja ne tulee liittää paikalleen osaksi johdonmukaista kokonaisuutta. Hyvään käytettävyyteen kuuluu sopivuus tehtävään, tilanteeseen, ympäristöön ja käyttäjään. (Sinkkonen, Nuutila, Törmä 2009, 20.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia SoleHOPS-järjestelmän käytettävyyttä. SoleHOPS on järjestelmä, jossa opiskelijat suunnittelevat henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmansa eli HOPS:n. Järjestelmä on otettu käyttöön syksyllä 2008 ja se on käytössä koko HAMK:ssa. SoleHOPS on osa SoleOPS-järjestelmää, jossa opiskelijat voivat käydä tutustumassa mm. toteutussuunnitelmiin. Aiheesta ei ole tehty vielä yhtään opinnäytetyötä eikä järjestelmän käytettävyyttä ole tutkittu aikaisemmin.

Työn alussa suunnitellaan ja toteutetaan kysely (Liite 2), jonka avulla tutkitaan järjestelmän käytettävyyttä. Kysely toteutetaan sähköisesti ja linkki kyselyyn lähetetään vastaajille sähköpostitse (Liite 1). Vastaajiksi on valittu kolmen eri koulutusohjelman opiskelijat. Koulutusohjelmat ovat hoitotyö, metsätalous ja tietojenkäsittely. Kyselystä saatujen tulosten perusteella esitän vielä parannusehdotuksia, joita voi käyttää järjestelmän kehitystyössä.

Asetin opinnäytetyölleni seuraavat kolme tutkimuskysymystä, joihin pyrin vastaamaan mahdollisimman hyvin: Miten hyvin SoleHOPS-järjestelmä noudattaa käytettävyyden eri osa-alueita? Miten hyvin opiskelijat omaksuvat SoleHOPS-järjestelmän? Mitä parannettavaa SoleHOPS-järjestelmässä on?

Käsittelen opinnäytetyöaiheeni opiskelijoiden näkökulmasta, sillä järjestelmä on heille ehdottoman tärkeä työkalu opintoja suunniteltaessa. Järjestelmästä ei ole aiemmin tehty käytettävyysselvityksiä, joten nyt opiskelijat saavat mahdollisuuden kertoa omia mielipiteitään ja ajatuksiaan järjestelmästä. Järjestelmää ei ole tarkoitus kuitenkaan muokata opinnäytetyön aikana, vaan ainoastaan kerätä tietoa.

2 YLEISTÄ SOLEHOPS-JÄRJESTELMÄSTÄ

2.1 Mikä on SoleHOPS?

SoleOPS on kehitetty apuvälineeksi opetuksen suunnitteluun, opettajien työajan suunnitteluun sekä opiskelijoiden henkilökohtaisten opiskelusuunnitelmien tekemiseen. Järjestelmän avulla pystytään luomaan mm. saapumisryhmien opetussuunnitelmat, lukuvuosisuunnitelmat, opintojaksojen toteutuskuvaukset sekä opettajien työaikas suunnitelmat. (Solenovo 2008.)

SoleOPS-järjestelmästä opiskelijat pääsevät helposti katsomaan koko ammattikorkeakoulun opetustarjonnan ja he pystyvät myös etsimään tietoa omaa opiskelua koskeviin asioihin, kuten opetussuunnitelmiin ja opintojaksojen toteutussuunnitelmiin. (Solenovo 2008.)

Opetussuunnitteluun tarvittava tieto ja sen tuottama tieto on kaikki yhdessä tietokannassa. Tästä tietokannasta koulutusohjelmajohtajat, opettajat, opiskelijat ja opiskelijoiksi aikovat sekä hallinnon henkilöstö voivat helposti hakea tarvitsemaansa tietoa ja käyttää sitä eri toimintoihin. (Solenovo 2008.)

SoleHOPS on moduuli, joka on liitetty SoleOPS-järjestelmään. SoleHOPS:n avulla opiskelija suunnittelee henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmansa eli HOPS:n hyödyntäen SoleOPS-järjestelmään syötettyjä tietoja opetus- ja toteutussuunnitelmista. HOPS osaa hyödyntää myös opiskelijahallintojärjestelmään syötettyjä tietoja, jolloin opiskelija pystyy katsomaan HOP-suunnitelmastaan suoritettujen opintojaksojen arvioinnit. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

2.2 SoleHOPS:n käyttö

SoleHOPS-järjestelmää käyttävät kaikki Hämeen ammattikorkeakoulujen opiskelijat ja opettajat. Osa koulutusohjelmista on ottanut käyttöön kaikki järjestelmän ominaisuudet, kun taas osa käyttää vain tiettyjä ominaisuuksia ja toimintoja opetuksessaan.

Opiskelijat käyttävät SoleHOPS-järjestelmää heti opiskelun alusta lähtien tehden opiskelusuunnitelman. Opiskelusuunnitelman teko edellyttää sitä, että opiskelija hakee SoleOPS:n puolelta tietoja opetus- ja toteutussuunnitelmista ja lähtee siltä pohjalta rakentamaan omaa HOP-suunnitelmaansa (Kuva 1). Pakolliset opinnot ovat jokaisen opiskelijan HOP-suunnitelmassa valmiina, eikä niitä pysty sieltä poistamaan. Omavalintaisten opintojaksojen lisäämisen jälkeen opiskelija pystyy vielä siirtämään niiden paikkaa. Jos hän on esim. ensin lisännyt sivuaineen alle tietyn opintojakson, voi hän halutessaan siirtää tämän opintojakson

vapaasti valittavien opintojen alle. Pakollisia opintoja ei opiskelija pysty siirtämään. Opiskelija pystyy myös halutessaan siirtämään kokonaisia opintokokonaisuuksia.

The screenshot shows the SoleHOPS system interface. On the left is a sidebar with the HAMK logo and navigation options. The main area displays a table of courses for a student's HOPS plan. The table has columns for course name, code, credits, and completion status for each year from 2005 to 2010. The table shows various subjects like 'Perusopinnot', 'Yhteisviestintä', and 'Opiskelu ja työelämä' with their respective credit values and completion dates.

KUVA 1 Kuva opiskelijan HOPS-näkymästä (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010)

Kun opiskelija on mielestään muokannut HOP-suunnitelmaansa tarpeeksi ja kaikki tarvittavat opintojaksot on lisätty, lähettää opiskelija suunnitelmansa hyväksyttäväksi ohjaavalle opettajalle. Opettaja voi muokata, hylätä tai hyväksyä HOPS:n. Jos opettaja hylkää, täytyy opiskelijan muokata HOP-suunnitelmaansa lisää ja lähettää se uudelleen hyväksyttäväksi. Kun opettaja on antanut hyväksynnän, voi opiskelija ilmoittautua valitsemilleen opintojaksoille. Tämän jälkeen opettaja hyväksyy vielä ilmoittautumisen.

2.3 SoleHOPS:n perustoiminnot

SoleHOPS perustoimintoja ovat mm. HOPS muokkausehdotuksen teko, HOPS:n hyväksyttäminen, ilmoittautuminen opintojakson toteutukselle, kehityskeskustelut ja itsearviointi. Ensimmäiseksi esittelen HOPS muokkausehdotuksen teon. HOPS:n muokkaustilaan pääsee valitsemalla vasemmalla sijaitsevasta menusta kohdan ”eHOPS”. Muokkaustilassa opiskelija pystyy tekemään seuraavat toiminnot:

- ”Ottaa HOPS muokattavaksi.

- Ehdottaa opintojaksoja, opintokokonaisuuksia sekä pää- ja sivuaineita kaikkien saapumisryhmien opetussuunnitelmista.
- Ehdottaa opintojaksojen, opintokokonaisuuksien sekä pää- ja sivuaineiden poistamista.
- Ehdottaa opintojaksojen, opintokokonaisuuksien sekä pää- ja sivuaineiden siirtämistä eri kohtaan HOPSia.
- Liittää ja irrottaa opintojaksojen toteutuksia.
- Ilmoittautua opintojakson toteutukseen ja perua ilmoittautumisia.
- Asettaa opintojaksoille tavoiteaikoja.
- Lähettää HOPSin hyväksyttäväksi.
- Lisätä ja selata HOPSin kommentteja.
- Siirtyä hyväksytyjen HOPS-versioiden tulostukseen.
- Siirtyä opintojakson toteutussuunnitelman katselunäytölle.
- Siirtyä yksittäisen opintovuoden lukuvuosisuunnitelmalle.”

(Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

2.3.1 HOPS:n muokkausehdotuksen teko

Muokkausehdotuksen teko alkaa yleensä opintojen lisäämisestä HOP-suunnitelmaan. Opintoja voi lisätä joko oman saapumisryhmän opetussuunnitelmasta tai muista kuin oman koulutusohjelman opetustarjonnasta. Haun käynnistyessä muiden koulutusohjelmien opetustarjonnasta järjestelmä näyttää kentät, joihin voi syöttää eri hakuetoja. Opintoja voi hakea mm. suunnitellun toteutusajankohdan, koulutusalan, koulutusohjelman tai ryhmän nimen perusteella. Kun opiskelija on antanut haluamansa hakueto, hän suorittaa haun. Tämän jälkeen järjestelmä listaa kaikki hakuetojen perusteella löytämänsä opinnot. Opiskelijan valittua haluamansa opinnon, järjestelmä tuo sen HOP-suunnitelmaan sen opintokohteen alle, josta opinnon lisääminen käynnistettiin. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

Jos opiskelija suorittaa opintokohteen haun omasta opiskelusuunnitelmasta, järjestelmä listaa kaikki opiskelijan saapumisryhmän opetussuunnitelman opintokohteet, jotka eivät ole HOP-suunnitelmassa. Jokaisesta opintokohteesta on annettu nimi ja tunnus. Rastittaessa opintokohteen edessä olevaa valintaruutua, järjestelmä lisää opintokohteen oikeaan kohtaan opetussuunnitelman mukaisesti HOP-suunnitelmaan. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

Opintojakson toteutus valitaan HOP-suunnitelmassa olevan opintojakson ”Lisää toteutus”-kohdasta. Järjestelmä listaa kaikki valitun opintojakson toteutusvaihtoeto. Rastittaessa toteutuksen yhteydessä olevaa valintaruutua järjestelmä tuo toteutuksen opiskelijan HOP-suunnitelmaan. Mikäli listaus on tyhjä, ei kyseiselle opintojaksolle löydy yhtään toteutusta. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

Ennen HOPS:n hyväksyttämistä opiskelija voi siirtää suunnitelmassaan olevia opintokohteita haluamaansa paikkaan. Opiskelija voi halutessaan

siirtää yksittäisiä opintojaksoja tai suurempia opintokokonaisuuksia. Opiskelija voi esim. siirtää pääaineen alta jonkin opintojakson sivuaineen alle, mikäli se on opetussuunnitelman mukaisesti mahdollista.

2.3.2 HOPS:n hyväksyttäminen

Kun opiskelija on valinnut haluamansa opinnot ja ehdotus omasta suunnitelmasta on valmis, opiskelija lähettää sen hyväksyttäväksi ohjaavalle opettajalle. Ohjaava opettaja käy ehdotuksen läpi ja joko muokkaa, hyväksyy tai hylkää HOPS:n. Mikäli HOP-suunnitelmassa on valittu opettajan mielestä tarvittavat opinnot, hän hyväksyy ehdotuksen. Jos hän hylkää ehdotuksen, opiskelijan tulee muokata suunnitelmaa lisää ja valita mahdollisesti toisenlaisia opintoja. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

Opettaja voi myös kirjoittaa kommentteja opiskelijan tekemästä ehdotuksesta. Näin opiskelija saa tiedon siitä, mikä hänen suunnitelmassaan oli puutteellista tai väärää. Samalla tavalla myös opiskelija voi lähettää kommentteja opettajalle ja kysyä HOP-suunnitelmaan liittyviä asioita. Opiskelija voi myös tulostaa itselleen hyväksytyt HOPS:n, sillä kaikki hyväksytyt HOPS-versiot löytyvät järjestelmästä. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

2.3.3 Ilmoittautuminen opintojakson toteutukselle

Opiskelijan tulee ilmoittautua jokaiselle haluamalleen opintojakson toteutukselle. Ilmoittautumisen voi tehdä vasta sen jälkeen, kun opettaja on hyväksynyt opiskelijan HOPS-ehdotuksen. Ilmoittautuminen toteutukselle on tehtävä sen ilmoittautumisaikana, muutoin opiskelija ei voi osallistua toteutukseen. Jokaiselle toteutukselle on päätetty maksimiosallistujamäärä. Ilmoittautuminen on siis välttämätöntä; näin opiskelija varmistaa, että mahtuu opintojakson toteutukselle mukaan. Mikäli toteutuksen ilmoittautumisaika on ehtinyt mennä umpeen, on siitä ilmoitettu HOP-suunnitelmassa opintojakson ilmoittautumissarakkeessa. Kun ilmoittautuminen on tehty, opettajan tulee vielä vahvistaa se. Tämän jälkeen opiskelija on lisätty toteutukselle. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

Mikäli opiskelija huomaa ilmoittautuneensa esim. väärälle toteutukselle tai toteaa haluavansa osallistua ilmoittautumalleen toteutukselle vasta myöhemmin, hän pystyy itse perumaan ilmoittautumisen. Myös peruminen toteutukselle tulee tehdä toteutuksen ilmoittautumisaikana. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

2.3.4 Kehityskeskustelut

HOPS sisältää toiminnon kehityskeskustelut. Tämä toiminto sisältää kehityskeskusteluihin vastaamisen ja itsearviointin tekemisen.

Kehityskeskustelujen ideana on seurata opiskelijan kehitystä opiskelun edetessä. Opettaja esittää kysymyksiä, joihin opiskelijan tulee vastata HOPS:n kehityskeskustelut-osiossa. Vastattuaan kysymyksiin opiskelija lähettää vastaukset opettajalle käsiteltäväksi. Opiskelija pystyy katsomaan kaikkia opettajan kanssa käymiään keskusteluja, sillä ne tallentuvat SoleHOPS-järjestelmään. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

2.3.5 Itsearviointi

Opiskelija voi suorittaa itsearvioinnin eli arvioida eri osaamisalueiden osaamista. Osaamisalueet koostuvat opintojaksoista, joita opiskelija on valinnut HOP-suunnitelmaansa. Itsearviointi kohdassa on osaamisalueiden linkit, joista voi siirtyä haluamalleen osaamisalueelle opintojaksojen katseluun. Eri opintojaksojen toteutussuunnitelma on myös katsottavissa, jos opiskelija haluaa tutustua siihen, ennen kuin arvioi osaamistaan kyseisellä opintojaksolla. Muokattavia tietoja, joita opiskelija voi kohtaan itsearviointi lisätä, ovat lähtö- ja tavoitetaso. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2005-2010.)

3 KÄYTETTÄVYYS

3.1 Mitä on käytettävyys?

Käytettävyys tuotteen ominaisuutena kuvaa, kuinka hyvin käyttäjä pystyy käyttämään tuotteen toimintoja, jotta hän saavuttaa haluamansa päämäärän. Lähtökohtaisesti käytettävyydessä on kyse ihmisen ja koneen välisestä vuorovaikutuksesta. Käytettävyys ei ole ainoastaan tietoteknisten tuotteiden ominaisuus, se löytyy myös jopa kahvikupista tai seinäkellosta. Kuutin mukaan käytettävyys koostuu osa-alueista, joita ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealttius ja miellyttävyys. (Kuutti 2003, 13.)

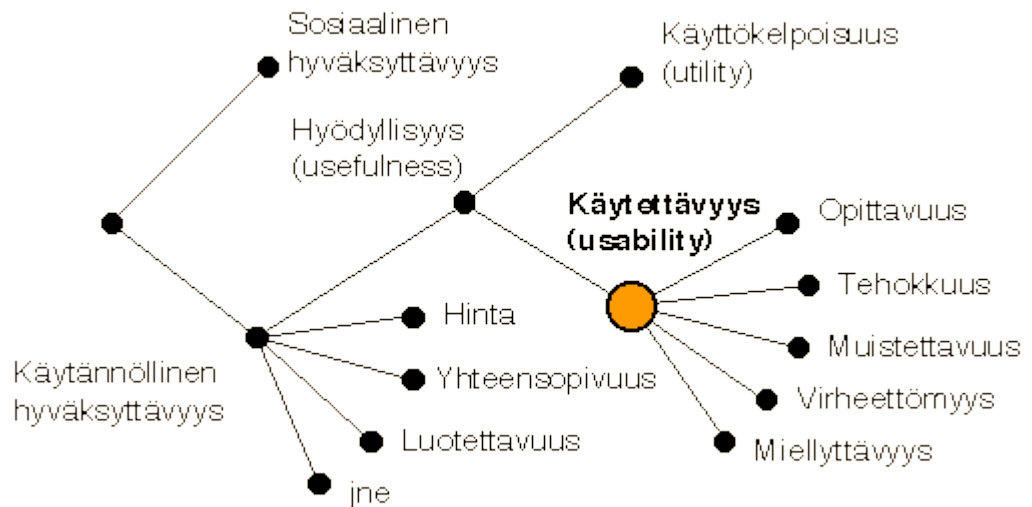
Tieteenalana käytettävyys tutkii, mitkä ominaisuudet tekevät tuotteen käytettävyydestä hyvän tai huonon. Käytettävyys käsittelee myös menetelmiä, joilla valmiin tuotteen käytettävyyttä voidaan arvioida tai suunnitella uusia käytettävyydeltään hyviä tuotteita. Tieteenalana käytettävyys on hyvin poikkitieteellinen. Kuutin mukaan hyvän käytettävyyssiantuntijan tulisi koostua insinööristä, psykologista, kasvatustieteilijästä, taitelijasta ja niin edelleen. (Kuutti 2003, 14-15.)

Kansainvälinen standardointijärjestö, ISO, on antanut käytettävyydelle yleisen määritelmän. Käytettävyys on kokonaisuus, joka kuvaa, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään käytössään olevia työvälineitä tehtävien suorittamiseen oikeassa ympäristössä tavoitteiden saavuttamiseksi. (Kuutti 2003, 15.) ISO 9241-11-standardissa käytettävyys määritellään mittariksi, jolla mitataan tuotteen käyttökelpoisuutta, tehokkuutta ja miellyttävyyttä oikeassa käyttöympäristössä sen omien käyttäjien ollessa käyttäjiä. Käyttökelpoinen kuvastaa lopputulosta, jonka tulee olla täydellinen ja virheetön. Tehokkuus mitataan rahana, resursseina ja aikana. (Sinkkonen, Nuutila, Törmä 2009, 20.)

Perussääntö käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle on se, että käyttäjä tulisi tuntea. Koskaan ei saisi ajatella, että käyttäjä on samanlainen kuin itse on, eikä päätöksiä suunnittelusta tehdä perustuen siihen, millainen käyttäjän kuvitellaan olevan. Käytännön tilanteissa eri tekijöiden yhteisvaikutus nousee tärkeäksi asiaksi. Termistön ymmärrettävyys on iso osa hyvää käytettävyyttä. Kynnys tuotteen käyttämiseen on suuri, jos käyttäjä ei ymmärrä sovelluksessa olevia termejä tai jos käyttöliittymä on vieraalla kielellä. (Ovaska, Aula, Majaranta 2005, 2.)

Käytettävyydelle ei ole olemassa yhtä ainoaa määritelmää. Yksi useimmin viitatuista käytettävyyden käsiterakenteista on Nielsenin esittämä malli käytettävyyden osatekijöistä (Kuva 2). Siinä on kuvattu käytettävyys (usability) erilleen käyttökelpoisuudesta (utility), sillä järjestelmän käyttökelpoisuus on eri asia kuin käytettävyys. Käytettävyyttä

havainnoidaan käytettävyytsteissä, mutta käyttökelpoisuus selviää vasta käytännön tehtävissä. (Ovaska ym. 2005, 3.)



KUVA 2 Käytettävyyden osatekijät (Ovaska ym. 2005, 3)

Käytettävyydelle tulee asettaa tavoitteet, joista on mahdollisimman paljon hyötyä tuotteen käytettävyyden kannalta. Tavoitteiden tulee olla mielekkäitä käyttäjälle, jotta hyöty järjestelmästä on suuri ja käyttäjä voi käyttää sitä omaan tehtäväänsä. Kun lähtökohtana on tavoitella hyvää käytettävyyttä, tulisi käytettävyydelle määritellä asetettavat tavoitemittarit ja -suureet. Jotta tavoitteenasettelu onnistuu, on tunnettava tuotteen käyttäjien tarpeet ja tuotteelle suunnitellut tavallisimmat käyttötavat. (Ovaska ym. 2005, 3.)

3.2 Käytettävyyden osa-alueet

Nielsenin mukaan käytettävyys koostuu viidestä eri osa-alueesta. Nämä osa-alueet ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheettömyys ja miellyttävyys. Kaikilla näillä osa-alueilla on oma merkityksensä käytettävyydessä. (Nielsen 1993, 26.)

Opittavuus on yksi tärkeimmistä osa-alueista. Järjestelmän tulee olla sellainen, että käyttäjän on helppo oppia se. Mikäli käyttäjä pystyy tekemään erilaisia tehtäviä järjestelmässä jonkin tietyn ajan sisällä, voidaan sanoa, että käyttäjä on oppinut järjestelmän käytön. Opittavuuteen vaikuttaa suuresti se, kuinka paljon käyttäjä on ollut tekemisissä tietokoneiden kanssa. Normaalisti käyttäjät eivät jaksu opetella koko järjestelmän käyttöä kerralla, vaan he keskittyvät pienempiin osiin. Kun osa järjestelmän käytöstä on opittu, käyttäjä alkaa käyttää järjestelmää tarpeisiinsa. (Nielsen 1993, 28 – 30.)

Järjestelmä on tehokas, jos siinä olevat toiminnot ovat sellaisia, jotka käyttäjä kokee hyödylliseksi tekemisään tehtävissä. Tehokkuus mittaa sitä, kuinka hyvin käyttäjä saa käytettyä järjestelmää opittuaan sen ensin

tietyyn tasoon asti. Tehokkuuteen vaikuttaa myös se, kuinka kauan aikaa määritetyn tehtävän tekemiseen menee. (Nielsen 1993, 30 – 31.)

Muistettavuus tarkoittaa sitä, että järjestelmän tulee olla helppo muistaa. Mikäli käyttäjällä on kulunut aikaa, kun hän viimeksi on järjestelmää käyttänyt, hänen ei tarvitse opetella käyttöä uudestaan. Satunnaisilla käyttäjillä tai käyttäjillä, jotka eivät syystä tai toisesta ole käyttäneet järjestelmää hetkeen, muistettavuus korostuu enemmän kuin muilla käyttäjillä. (Nielsen 1993, 31 – 32.)

Virheetömyys tarkoittaa, että käyttäjien tulisi tehdä mahdollisimman vähän virheitä käyttäessään järjestelmää. Yleensä virhe määritellään toiminnoksi, joka ei johda haluttuun lopputulokseen. Virheiden määrää lasketaan virheellisten toimintojen mukaan, joita käyttäjä annetun tehtävän aikana tekee. Virheiden vakavuus vaihtelee, eivätkä ne aina ole käyttäjien löydettävissä. (Nielsen 1993, 32 – 33.)

Miellyttävyyden tarkoittaa, että järjestelmän käytön tulisi olla miellyttävää käyttäjien näkökulmasta. Miellyttävyyden on erityisen tärkeää, kun järjestelmää käytetään muualla kuin töissä. Käyttäjien tulisi pitää järjestelmästä ja sen käyttäjien tulisi olla tyytyväisiä järjestelmään. Miellyttävyyttä voidaan parhaiten mitata kysymällä käyttäjiltä suoraan, mitä mieltä he järjestelmästä ovat. Kysely voidaan suorittaa lyhyillä kyselylomakkeilla, kun käyttäjät ovat käyttäneet järjestelmää jonkin aikaa. (Nielsen 1993, 33 – 34.)

3.3 Heuristinen arviointi

Käytettävyyttä voidaan arvioida heuristiikoin, jotka ovat asiantuntijoiden tekemiä listoja säännöistä ja ohjeista, joita hyvän käyttöliittymän tulisi noudattaa. Vanhimmat heuristiikat olivat hyvin laajoja sääntökokoelmia, jotka sisälsivät jopa noin tuhat erilaista ohjetta. Käytettävyyden arvioinnissa kyseiset ohjeet ovat epäkäytännöllisiä, sillä niitä ei voi millään muistaa eikä arvioida niiden perusteella tuotetta. Tällä hetkellä käytössä ovat noin kymmenen ohjeen mittaiset heuristiikat, joista yleisin saattaa olla Nielsenin lista. Oikein käytettynä listan avulla saadaan paljastettua yleisimmät ja vakavimmat käytettävyysongelmat. Heuristista arviointia voidaan käyttää valmiiseen tuotteeseen tai eritasoisiin prototyyppihin. Prototyyppien arviointi on tärkeää, koska mahdolliset ongelmat havaitaan jo alkuvaiheessa. Arviointi on hyödyllistä myös valmiin tuotteen kohdalla, vaikka ongelmien ratkominen tässä vaiheessa on jo hankalaa. (Kuutti 2003, 47 – 48.)

Perinteisesti heuristiikkoja on käytetty iteratiivisessa tuotekehitysprosessissa. Tällöin prototyyppiä arvioidaan esim. Nielsenin listan mukaisesti, korjataan ongelmat ja testataan uudelleen. Tätä jatketaan kunnes ei enää löydy uusia ongelmia. Heuristisessa arvioinnissa arvioijia tulee olla mielellään noin viisi, sillä yksittäinen arvioija löytää vain pienen osan käytettävyysongelmista. Useampaa arvioijaa käytettäessä nousee esiin enemmän ongelmakohtia, koska jokainen arvioija kiinnittää

huomionsa eri ongelmiin. Arvioinnissa jokainen arvioija käy ensin itsenäisesti käyttöliittymän läpi ennen kuin arvioijat keskustelevat yhdessä löydöksistään. Tämä takaa sen, että jokainen löytää mahdollisimman erilaisia ongelmia. (Kuutti 2003, 48.)

Heuristisen arvioinnin voi suorittaa henkilö, jolla ei ole kokemusta käytettävyyden alalta. Tällainen henkilö tosin saattaa löytää vain pienen osan käytettävyysongelmista, toisin kuin käytettävyyssiantuntija. Paras lopputulos syntyy, kun arvioija tuntee hyvin testattavan sovelluksen sovellusalueen ja on lisäksi käytettävyyssiantuntija. (Kuutti 2003, 49.)

Heuristisessa arvioinnissa käytetyin sääntökokoelma on luultavasti Nielsenin lista. Tästä kymmenkohtaisesta listasta on olemassa eri versioita, mutta kaikki ovat sisällöltään kuitenkin samankaltaisia. Alkuperäinen lista vuodelta 1990 on Kuutin suomentamana seuraavanlainen:

1. ”Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.
2. Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.
3. Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida.
4. Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen.
5. Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa.
6. Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet.
7. Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.
8. Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä.
9. Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää.
10. Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoimet ja dokumentaatio.” (Kuutti 2003, 49.)

Käyttäjän kannalta parasta olisi, jos vain käyttäjän tarvitsema informaatio näytettäisiin käyttäjälle. Jokainen ylimääräinen asia näytöllä tai erilaisessa käyttöliittymässä lisää muistettavaa ja altistaa väärinymmärryksille. Käyttöliittymässä tulisi käyttää normaaleja arkipäiväisestä elämästä tuttuja konsepteja. Graafinen suunnittelu on myös tärkeää. Ulkoasussa tulee ottaa huomioon hahmolait ja värien käyttö käyttöliittymissä. Käytettävän kielen ja termien tulisi käyttöliittymässä olla normaalia arkikieltä, jota käyttäjä ymmärtää hyvin. Niin sanottua tietokonekieltä ja -termejä tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää. (Kuutti 2003, 50 – 52.)

Ihmisen muisti jaetaan psykologiassa usein lyhytkestoiseen ja pitkäkestoiseen muistiin. Lyhytkestoisessa muistissa asiat pysyvät hyvin lyhyen ajan, ellei niitä toista. Kapasiteetti on yksilöllistä, joten käyttöliittymää suunniteltaessa lyhytkestoista muistia ei saisi kuormittaa yli viidellä sanalla. Pitkäkestoisen muistin kapasiteetti on suuri. Vaikka jonkun teorian mukaan pitkäkestoiseen muistiin tallentuu koko elämän ajalta kaikki näkemämme, kuulemamme ja kokemamme, asioiden mieleen palauttaminen on kuitenkin hankalaa. Tietokoneen muistikapasiteetti on suuri ja sieltä on nopea palauttaa tietoa käyttöön. Jotta käyttäjän muistia ei

kuormiteta liikaa, pidetään kaikki tarvittava tieto koneen muistissa ja esitetään se käyttäjälle vasta tarvittaessa. Käyttöliittymän tulisi käyttäytyä johdonmukaisesti, jotta käyttäjän ei tarvitse opetella eri osien ominaisuuksia joka kerta, kun hän siirtyy sovelluksen eri osiin. Sovelluksen yhtenäisten toimintojen tulisi toimia samalla tavalla ja niiden ulkoasun ja sijoittelun tulisi olla samanlaisia. (Kuutti 2003, 53 – 55.)

Monelle on varmasti tuttua se, että www-lomaketta täytettäessä järjestelmä kertoo annetusta virheellisestä arvosta vasta sitten, kun lomake lähetetään. Järjestelmän tulisi kuitenkin antaa jatkuvaa reaaliaikaista palautetta käyttäjälle. Palautteen pysyvyys käyttöliittymässä tulisi olla loogisessa suhteessa palautteen aiheuttajaan. Toisinaan on hyvä, että palaute häviää heti ongelman ratkettua, toisinaan taas on mielekästä pitää palaute näkyvillä, kunnes käyttäjä kuittaa sen huomatuksi. (Kuutti 2003, 56 – 57.)

Poistumistiet tulisi merkitä selvästi jokaiseen sovelluksen osaan. Tehdyn toiminnon peruuttaminen on toimintona yleistynyt ja sitä tulisi käyttää kaikissa mahdollisissa sovelluksissa, joissa sen käyttäminen on mielekästä. Poistumistiet, toimintojen peruuttaminen ja keskeyttäminen tulisi aina sijoittaa näkyvälle paikalle käyttöliittymässä, josta käyttäjän on helppo huomata ne. Kokeneemmalle käyttäjälle tulisi antaa mahdollisuus suorittaa usein tarvittava toiminto erityisen nopeasti. Tällaisia oikopolkuja voi olla esim. toiminnon käynnistäminen näppäinyhdistelmällä tai hiiren kaksoisklikkaus, joka käynnistää osoittimen kohdalla yleisimmin käytetyn toiminnon. Tehokkaita oikopolkuja ovat työkalupalkin ikonit, joilla voidaan käynnistää haluttu toiminto ilman, että ensin käyttäjän pitäisi navigoida valikoissa. (Kuutti 2003, 60.)

Virhetilanteiden hoitaminen on tärkeää, sillä ne kertovat järjestelmässä tapahtuneen jotain normaalista poikkeavaa. Virhetilanteet voivat johtua monesta eri asiasta, esim. käyttäjän virheellisestä käsitelmällin muodostamisesta. Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä. Sen sisältö tulee olla sellaista, että käyttäjä ymmärtää, mistä on kyse. Järjestelmän ilmoittaessa toiminnon epäonnistumisesta, olisi hyvä lisäksi kertoa, miten kyseisiä tilanteita voisi jatkossa välttää. Virhetilanteiden sattuessa järjestelmä ei saa kaatua, vaan sen pitää pystyä toipumaan. (Kuutti 2003, 61 – 62.)

Virhetilanteisiin joutumista tulisi kuitenkin välttää. Järjestelmä vaatii huolellista suunnittelua, jotta tiettyjen toimintojen virhealtiutta voidaan mahdollisimman hyvin välttää. Yleisimmät virhetilanteet tapahtuvat järjestelmissä, jotka toimivat tietyssä tilassa eri tavalla kuin normaalisti. Esim. tekstinkäsittelyohjelma toimii tekstinlisäystilassa eri tavalla kuin silloin, kun se ei ole tekstinkäsittelytilassa. Tilalliset käyttöliittymät aiheuttavat käyttäjälle ongelmia silloin, kun hän luulee järjestelmän olevan muussa tilassa, kun se oikeasti on. (Kuutti 2003, 62 – 63.)

Ohjeistus ja dokumentaatio jokaisesta järjestelmästä ovat tärkeitä, sillä käyttäjät käyttävät niitä moneen eri tarkoitukseen. Toisille se on apuväline

uuden järjestelmän opettelemiselle ja toisille ongelmatilanteiden ratkomiseen. Kuutti vertaa tyypillistä käyttöliittymän käyttäjää pieneen lapseen, joka kokeilee kaikkea. Käyttäjä kokeilee eri toimintoja ja seuraa, johtavatko ne mihinkään. Tällaisissa tilanteissa käyttöliittymässä on hyvä olla toiminto, joka kertoo käyttäjälle käyttöliittymän eri osien merkitykset ja miten niitä käytetään. Usein valmiissa käyttöliittymissä huomataan ongelmia, joiden korjaaminen on hankalaa. Näitä ongelmia ei kuitenkaan saa korjata käyttöohjeella, sillä se pilaa täysin muuten hyvän tuotteen. (Kuutti 2003, 64 – 66.)

3.4 Aistit ja havainnot käyttöliittymäsuunnittelussa

Aistien merkitys on oleellista tuotetta käytettäessä. Käyttäjän pitää myös pystyä havaitsemaan kaikki olennaiset asiat tehtävien suorittamiseen liittyen. Havaitseminen ei tarkoita pelkästään aistien käyttämistä, vaan myös asioiden tunnistamista käyttöliittymästä ennen niiden käyttöä. Kaikki mitä käyttäjä näkee ja kuulee, hän tulkitsee ne käyttäen omia ennakkokäsityksiään asiasta. Käyttöliittymän suunnittelussa tärkeintä on ymmärtää, että käyttäjä ei pysty havaitsemaan kaikkia asioita, mitä käyttöliittymässä on, eikä suunnittelija itse pysty näkemään suunnittelemaansa käyttöliittymää aloittelijan tavoin. Ihmisellä on viisi aistipiiriä, jotka ovat näkö, kuulo, tunto, haju ja maku. Tärkeimpiä näistä ovat näkö- ja kuuloaisti käyttöliittymää suunniteltaessa. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2002, 77 – 81.)

Yleisimmät käyttöliittymät ovat näköaistiin perustuvia, sillä se on ihmisen yksi tärkeimmistä aisteista. Silmässä on sekä sauvasoluja että tappisoluja, jotka molemmat aistivat valoa. Sauvasolut aistivat pelkästään valoa, mutta eivät ollenkaan värejä. Tappisolut mahdollistavat värinäön, mutta ne eivät aisti valoa juuri lainkaan. Värien merkitys käyttöliittymäsuunnittelussa on tärkeää, sillä esim. sinisen värin erottaminen on hankalampaa silmälle kuin muiden värien. (Kuutti 2003, 25 – 26.)

Kolmiulotteinen näkö ja etäisyyksien arviointi perustuvat kahden silmän käyttöön. Kolmiulotteisten kohteiden havaitseminen onnistuu silmän ja aivojen yhteistyöllä. Näköaistia voi helposti huijata hyväksikäyttäen tätä ihmisen ominaisuutta. Käyttöliittymä on kaksiulotteinen, mutta painikkeet voi reunuksien sävyillä saada näyttämään kolmiulotteisilta. (Kuutti 2003, 26 – 27.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa näköaisti tarvitsee myös lukutaitoa. Ihminen ei lue jokaista sanaa kirjain kerrallaan, vaan lukeminen perustuu normaalisti sanojen muodostamiseen. Kokonainen sana tunnistetaan yleensä kerralla, mikä tekee lukemisesta nopeampaa. Sanojen hahmot on totuttu tunnistamaan pienillä kirjaimilla kirjoitettuna, joten lukeminen hidastuu heti, jos sanat onkin kirjoitettu esim. isoilla kirjaimilla. Lauseessa isot kirjaimet antavat sen kuvan, että asia huudetaan. Poikkeuksellisesti isoja kirjaimia käytetään kuitenkin tunnistettaviksi tarkoitetuissa kirjainyhdistelmissä, kuten autojen rekisterinumeroissa. (Kuutti 2003, 29.)

Kuuloaistia on aiemmin hyödynnetty melko vähän käyttöliittymäsuunnittelussa, vaikka tämä aisti on yksi tärkeimmistä aisteista näköaistin tavoin. Nykyään ääntä käytetään kuitenkin yhä enemmän vahvistamaan visuaalista käyttöliittymää. Pelkän kuuloaistin varaan ei käyttöliittymää pidä suunnitella, sillä on paikkoja, joissa ääntä ei välttämättä voi käyttää ollenkaan. (Kuutti 2003, 31). Ääni ei pysty syrjäyttämään tekstiä tai kuvaa, ääni ainoastaan tukee kuvaa. Toisinaan ääni toimii parhaiten esim. signaalina muistuttamassa käyttäjää asioista, kun hänen huomionsa on siirtynyt muualle kuin järjestelmään. (Sinkkonen ym. 2002, 83.)

Usein ajatellaan, että vain näkö- ja kuuloaistia voi hyödyntää käyttöliittymissä. Näin ei kuitenkaan ole, sillä myös tuntoaistilla on piilevä merkitys käytettävyyden kannalta. Käyttöliittymän eri toiminnoista saatu palaute liittyy olennaisesti tuntoaistiin. Hiiren klikkaus ja näppäimistön näppäinten painallus on hyvä esimerkki tuntoaistin merkityksestä. Mikäli kirjoitettaessa näppäimistön näppäimet eivät painuisi pohjaan, niiden toimivuudesta ei saisi minkäänlaista palautetta. (Kuutti 2003, 32.)

3.5 Järjestelmän rakenteen suunnittelu

Järjestelmän suunnittelu alkaa rakenteesta ja navigoinnista. Ennen yksittäisiä sivuja tulee suunnitella kokonaisrakenne, jotta järjestelmälle saadaan pohja. Järjestelmän rakenne riippuu siitä, mitä käyttäjän on siellä tarkoitus tehdä. Verkkosivuston rakenteen tulisi noudattaa sisällön rakennetta eli helpottaa tiedon löytämistä. Verkkosovelluksessa ensisijainen tehtävä ei välttämättä ole tiedon etsiminen, vaan tehtävien suorittaminen sovelluksen avulla. Järjestelmän suunnittelussa puhutaan usein rakennemallista ja prosessimallista. Rakennemallissa on kyse käyttäjän odotuksista järjestelmän sisällöstä ja prosessimallissa odotuksista suoritettavien tehtävien etenemisestä. (Sinkkonen ym. 2009, 183.)

Järjestelmän rakenteen suunnittelussa käytetään usein apuna informaatioarkkitehtuuria. Sen tavoitteena on helpottaa informaation löytämistä ja hallintaa tutkimalla tiedon rakenteita, organisointia ja luokittelua. Verkkosivuston informaatioarkkitehtuuri on hyvä, jos käyttäjät pystyvät ennakoimaan, koska he löytävät etsimänsä tiedon. Linkkitermit, otsikot ja sivujen teemat auttavat ymmärtämään oikean polun. (Sinkkonen ym. 2009, 184.)

Onnistunut informaatioarkkitehtuuri kertoo käyttäjälle, missä osassa palvelua hän kulloinkin on, mistä hän on sinne päätenyt ja miten hän pääsee käyttämään myös muita osia. Informaation omaksuttavuus ja käyttäjän mentaalimalli ovat asioita, joita hyvässä informaatioarkkitehtuurissa tulisi käyttää. Sitä tulisi olla helppo myös ylläpitää, jolloin erilaisten lisäysten ei pitäisi olla haitaksi. (Sinkkonen ym. 2009, 184.)

Verkkopalvelu rakennetaan usein hierarkkisen informaatioarkkitehtuurin mukaan. Ihmisillä on usein tapana luokitella ja järjestää asioita ylä- ja alakäsitteisiin, mikä on myös hierarkkisen rakenteen tarkoitus. Rakenteeltaan verkkopalvelu voi olla teoriassa millainen tahansa, mutta on todettu, että käytännössä hierarkia toimii parhaiten. Käyttäjien tavallisimpia etenemistapoja voidaan tukea toisen tason navigaation ja linkityksen avulla. Mitä enemmän tietoa verkkopalvelussa on, sitä hankalampi on löytää juuri se tieto, mitä käyttäjä on etsimässä. Tällöin on hyvä miettiä käyttäjän näkökulmasta tietojen selkeää organisointia. (Sinkkonen ym. 2009, 185.)

3.6 Visuaalinen suunnittelu

Visuaalinen suunnittelu on tuotteen yksi tärkeimmistä asioista, kun ajatellaan käytettävyyttä. Pienetkin yksityiskohdat voivat olla merkittäviä käytettävyyden kannalta. Visuaalisessa suunnittelussa johdonmukaisuus on suuressa roolissa, kerran valittu linja suunnittelussa tulisi olla yhdenmukainen kaikissa sovelluksen eri osissa. Ennen visuaalista suunnittelua täytyy kuitenkin sovelluksen rakenne olla kunnossa. (Kuutti 2003, 90 - 91.)

Visuaalinen ulkonäkö auttaa näkemään sovelluksen sisällön käyttäjälle niin, että käyttäjä pystyy huomaamaan, jäsentämään ja ymmärtämään juuri ne asiat, jotka sovelluksessa pitääkin huomata ja ymmärtää. Visuaalisen ulkonäön tehtävänä on myös esittää sovelluksen kokonaisilme, johon kuuluu mm. brändi, tunnelma ja persoonallisuus. Sovellukselle luodaan yleisilme visuaalisen suunnittelun avulla. Yleisilmeen tulee kuvastaa kyseessä olevaa palvelua ja käyttäjien tulee jaksaa katsoa sovellusta niissä tehtävissä, joihin se on luotu. (Sinkkonen ym. 2009, 242.)

Käyttöliittymän visuaaliseen suunnitteluun kuuluu olennaisena osana sommittelu. Sommittelu tarkoittaa normaalisti yhden kokonaisuuden sisällön sijoittelua. Esim. lomaketta täytettäessä tai käyttöliittymää käytettäessä länsimaalaisella ihmisellä luonnollisin etenemissuunta on vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas. Sovelluksen visuaaliset vihjeet tulisikin sijoittaa normaalin lukusuunnan mukaisesti, sillä voimakkaat visuaaliset ärsykkeet voivat helposti hidastaa käyttäjän normaalia etenemistä. (Kuutti 2003, 91.)

Mikäli halutaan kiinnittää käyttäjän huomio johonkin tiettyyn osaan käyttöliittymässä, vaihtoehtoja tähän on monia. Tekstissä tehokas tapa on kirjoittaa isoilla kirjaimilla tai lihavoida teksti. Isojen kirjainten käyttöä kannattaa kuitenkin miettiä tarkkaan, sillä ne voivat hidastaa lukemista ja käyttäjä saattaa mieltää asian huutamiseksi. Myös liike on hyvä tapa kiinnittää huomio. Tosin vilkkuvat osat voivat helposti kuitenkin ärsyttää ja aiheuttaa pääkipua, joten tätä tapaa tulee käyttää harkiten. Normaalisti värityksestä poikkeava väritys voi helposti kaapata käyttäjän huomion. Tämä edellyttää sitä, että käyttöliittymän normaali väritys on hillitty. Erilaiset kuvat auttavat myös kiinnittämään käyttäjän huomion, mutta siihen kuitenkin vaikuttaa kuvan koko, väritys ja sisältö. Parhaiten

huomioidaan mielenkiintoiset asiat. Huomion kiinnittämisessä tulee kuitenkin aina olla tarkkana. Huomiota ei kannata kiinnittää muuta kuin silloin, kun siihen on oikeasti tarvetta eikä silloinkaan moneen asiaan yhtä aikaa. (Kuutti 2003, 92 – 95.)

Kuvia voidaan käyttää käyttöliittymässä havainnollistamaan asioita tai katseen kohdistajina. Ne myös luovat sovellukseen ilmettä. Kuvia kannattaa lisätä vain, jos niillä on jokin merkitys käyttöliittymässä. Kuvia voi muokata mielin määrin, jolloin kuvasta saadaan juuri oikeanlainen tiettyyn tarkoitukseen. Kuvien tulee olla sellaisia, että ne sopivat hyvin kokonaisuuteen. (Sinkkonen ym. 2009, 254 – 255.)

Käyttöliittymän värit tulee suunnitella huolellisesti niin, että käyttöliittymä on selkeä ja helppolukuinen. Tekstissä paras väriyhdistelmä on musta teksti valkoisella pohjalla. Voimakkaat vastavärit, kuten punainen ja sininen kannattaa unohtaa heti, sillä tekstin ja taustan värinä ne ovat vaikealukuisia. Värit voivat tarkoittaa eri kulttuureissa eri asioita, joten kannattaa miettiä huolella, mitä värejä käyttää. Väreihin liittyy usein myös konventioita eli aikaisemmin opittua. Esim. käyttöliittymässä sininen väri tekstissä mielletään usein linkiksi. Konventioita kannattaa hyödyntää, sillä käyttäjät pystyvät toimimaan käyttöliittymässä nopeammin. (Kuutti 2003, 101.)

Värien avulla käyttöliittymästä tehdään selkeä ja tehokas. Värien käyttö vaatii taitoa ja usein kannattaakin pitäytyä totutuissa, hyviksi havaituissa väriyhdistelmissä. Värit luovat tunnetiloja, tunnelmaa ja ne välittävät arvomaailmaa. (Kuutti 2003, 101.)

4 TUTKIMUSMENETELMÄ

4.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus perustuu usein mittaamiseen. Mittaamisesta puhutaan, kun käytetään mitta-asteikkoa ominaisuuksien tai ilmiöiden luokitteluun. (Vilka 2007, 13 - 16.) Tätä tutkimusmenetelmää käytetään melko paljon sosiaali- ja yhteiskuntatieteissä. Alun perin kvantitatiivista tutkimusta on käytetty luonnontieteissä, joilla tieteenaloilla useat tieteelliset menettelytavat ovat hyvin paljon samantapaisia. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2004, 130 – 131.) Keskeisiä asioita kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat tiedon strukturointi, mittarin käyttäminen aineiston käsittelyssä, numeerinen mittaaminen ja vastaajaryhmän valitseminen (Vilka 2007, 13 - 16).

Tiedon strukturoinnista puhutaan silloin, kun tutkittavat asiat muotoillaan kysymyksiksi ja niille annetaan vastausvaihtoehdot. Kysymysten ja vastausvaihtoehtojen tulee olla vielä sellaisessa muodossa, että ne voidaan kysyä kaikilta vastaajilta samalla tavalla. Vastaajien tulee myös ymmärtää kysymykset samalla tavalla. Mittarin käyttö tarkoittaa, että tutkittava aineisto sovelletaan numeeriseksi tiedoksi. Mittareina käytetään yleensä kysely-, havainnointi ja haastattelulomakkeita. (Vilka 2007, 13 – 16.)

Määrällisessä tutkimuksessa tieto käsitellään numeerisesti, joten on tärkeää jo aineiston keruun suunnitteluvaiheessa huomioida sen soveltuvuus numeeriseen mittaamiseen. Määrällinen tutkimusmenetelmä vastaa kysymyksiin kuinka moni, kuinka paljon ja kuinka usein. Tutkimukseen osallistuvat koostuvat yleensä melko suuresta joukosta ihmisiä. Ensin määritellään perusjoukko, josta valitaan otos. (Hirsjärvi ym. 2004, 131.) Mitä suurempi otos on, sitä luotettavampaa tutkittava asia on (Vilka 2007, 17).

Teorian merkitys määrällisessä tutkimuksessa on hyvin suuri. Teoriataustaan kannattaa perehtyä huolellisesti, ennen kuin siirrytään käytäntöön eli itse tutkimuksen tekoon. Määrällisen tutkimuksen tarkoituksena on aina selittää, kuvata, kartoittaa, vertailla tai ennustaa ilmiötä. Parhaiten aineiston keruumenetelmäksi sopii Internet-kysely tai strukturoitu postitse lähetetty kysely. Määrällisessä tutkimuksessa halutaan usein tutkia ilmiössä esiintyviä syy-seuraussuhteita. Tätä tutkimusta kutsutaan kausaaliseksi tutkimukseksi. (Vilka 2007, 18 – 26.)

4.2 Kyselylomake

Kyselylomakkeita on mahdollista käyttää monien erilaisten tutkimusten osana, yhtenä useista tai ainoana tiedonkeruumenetelmänä. Lomakkeiden avulla kerätään tietoa vastaajien ajatuksista, mielipiteistä ja tuntemuksista.

Tiedot voidaan kerätä yhtenäisellä tavalla, jolloin epäoleelliset tekijät ovat hallittavissa. Tutkimuksen tavoitteet ja tarkastelukohde vaikuttavat siihen, tulisiko kysely suorittaa valmiilla, muokatulla vai kokonaan itse laaditulla lomakkeella. Kyselyä suunniteltaessa on kannattavaa perehtyä valmiisiin lomakkeisiin, sillä omien kysymysten laadinta on haastavaa ja ongelmia voi esiintyä lukuisia. (Ovaska ym. 2005, 17 – 22.)

Mikäli valmiit lomakkeet eivät kuitenkaan tunnu sopivilta mittamaan tutkimuksen kannalta tarpeellisia ominaisuuksia, on tarpeen suunnitella oma lomake. Oman lomakkeen laatiminen on hyvä tehdä myös silloin, kun halutaan kerätä yksityiskohtaisempaa tietoa kuin tutkittavan kohteen sijoitusta käytettävyyden eri osa-alueilla. Lomaketta suunniteltaessa on syytä perehtyä hyvin kysymysten muotoiluun, sillä kysymyksiä ei pysty enää jälkikäteen muuttamaan ja parantamaan. Kysymysten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä, jotta vastaajat tietävät, mitä kyselyn laatija on kysymyksillä tarkoittanut. (Ovaska ym. 2005, 24 – 25.)

Lomakkeen kysymykset koostuvat joko valmiin vastausvaihtoehdon sisältävistä kysymyksistä tai avoimista kysymyksistä, joihin vastaaja vastaa omin sanoin tai näistä molemmista. Vastausten helpomman ja yksinkertaisemman analysoinnin kannalta valmiiden vastausvaihtoehtojen sisältävien kysymysten käyttö olisi mielekkäämpää. Toisaalta taas avointen kysymysten käyttö mahdollistaa yksityiskohtaisempien vastausten saannin, vaikka niiden analysointi onkin melko työlästä. (Ovaska ym. 2005, 24 – 25.)

Kysymysjärjestys on tärkeä miettiä huolella, sillä se saattaa vaikuttaa olennaisesti kyselyn vastauksiin. Jos kysymykset on sijoitettu satunnaiseen järjestykseen, vastaaja mieltää kyselyn hyödyttömäksi, eikä hänellä näin ollen riitä mielenkiintoa vastaamaan koko kyselyyn. Se myös vaatii vastaajaa siirtämään ajatukset jatkuvasti aiheesta toiseen. Kiinnostavat kysymykset tulisi sijoittaa lomakkeen alkuun, jolloin vastaaja tuntee mielenkiintoa kyselyä kohtaan ja hän aloittaa mielellään lomakkeen täytön. Ennen tarkkoja kysymyksiä olisi kuitenkin suositeltavaa kysyä yleisiä kysymyksiä. (Ovaska ym. 2005, 29.)

SoleHOPS-järjestelmän käytettävyyttä tutkiva kysely suunniteltiin niin, että kysymykset olisivat mahdollisimman monipuolisia ja hyödyllisiä mahdollisten jatkotoimenpiteiden kannalta. Tärkeää oli myös suunnitella kysymysten muoto niin, että vastaajat ymmärtävät heti, mitä kysymys tarkoittaa. Lomake suunniteltiin niin, että sen täyttö oli helppoa ja nopeaa. Perustietojen lisäksi kysely koostui 19 valmiin vastausvaihtoehdon omaavasta kysymyksestä sekä seitsemästä (7) avoimesta kysymyksestä.

4.3 Aineiston keruu

Aineiston keruu tarkoittaa, että on valittava suuresta ryhmästä ne osallistujat eli otos, joka vastaa kyselyyn. Otoksen valinta eli otanta on tarpeellista tehdä, jotta tietojen keräämisen ja analysoinnin vaatimat resurssit olisivat mahdollisimman pienet. Otos valitaan populaatiosta.

Populaatio merkitsee kaikkia tarkasteltavia tapauksia, kuten tutkittavan kohteen käyttäjiä. Otantamenetelmät voidaan jakaa satunnaisiin ja ei-satunnaisiin. Satunnaisten menetelmien tavoitteena on muodostaa edustava otos populaatiosta. Edustavalla otoksella pystytään tekemään päätelmiä koko populaatiosta. Ei-satunnaisten menetelmien otanta on usein helpompi järjestää. Jos tuloksia ei arvioida tilastollisesti, on ei-satunnaisten otanta käytännöllisempi. (Ovaska ym. 2005, 30 – 32.)

Kyselyn onnistuminen heijastetaan usein suureen otoksen kokoon. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa. Kun otoksesta käytetään pienempää osaa, voidaan kyselylle varatuista resursseista osa sijoittaa vastaamattomuuden syiden selvittämiseen. Syiden selvittäminen on tärkeää aineiston analyysin, kyselystrategian, kyselylomakkeen ja kyselyn suorittamisen kehittämisen kannalta. (Ovaska ym. 2005, 30 – 32.)

Kyselyn suorittamiseen käytettävän menetelmän määrää yleensä se, kuinka suuri tutkimukseen käytettävä otos on. Kun otoskoko on suuri, kannattaa kyselylomake toimittaa vastaajille postitse tai sähköisesti esim. sähköpostin avulla. Sähköisesti toimitettava kysely on halvempaa ja helpommin analysoitava kuin postitse toimitettu kysely. Kyselyn sähköinen muoto mahdollistaa myös helpomman vastanneiden ja vastaamattomien seurannan. (Ovaska ym. 2005, 30 – 32.)

SoleHOPS-järjestelmän käytettävyystudkimuksessa aineiston keruu tapahtui kyselylomakkeella, joka suunnattiin HAMK:n kolmen eri koulutusohjelman opiskelijoille. Nämä koulutusohjelmat olivat hoitotyö, metsätalous ja tietojenkäsittely. Tarkoituksena oli valita tietokoneen ja eri sovellusten käyttöä ajatellen mahdollisimman erilaiset koulutusohjelmat, jotta kyselystä saatu hyöty olisi suuri. Yleisesti ajatellen esim. metsätalouden opiskelijoiden erilaisten sovellusten ja järjestelmien käyttö on pienempää kuin tietojenkäsittelyn opiskelijoilla. Näin ollen tietojenkäsittelyn opiskelijat tarkastelevat järjestelmää hieman erilaisin lähtökohdin.

Koska tavoitteena ei ollut tilastollinen arviointi, otantamenetelmänä käytettiin ei-satunnaista menetelmää. Opiskelijoille lähetettiin linkki kyselyyn sähköpostin kautta, jossa kerrottiin opinnäytetyön aiheesta ja toivottiin mahdollisimman monen osallistuvan kyselyyn.

Kysely toteutettiin sähköisesti Webropol-ohjelmalla, jossa tulosten läpikäyminen on helppoa ja yksinkertaista. Ohjelma on helppokäyttöinen ja tulosten raportointi selkeää. Tulokset pystytään kätevästi siirtämään ohjelmasta Exceeliin, jossa tulosten kattavampi analysointi tapahtuu.

4.4 Tulosten analysointi

Tutkimuksesta saatujen tulosten analysointi, tulkinta ja päättely ovat tärkein osa tutkimusta. Kun tutkimus on edennyt analysointivaiheeseen asti, tutkimuksen tekijälle selviävät tutkimuksesta saadut tulokset ja niiden

hyödyllisyys. Tulosten analysointi voidaan aloittaa, kun kaikki tarpeellinen aineiston keruu on suoritettu. (Hirsjärvi ym. 2004, 209 – 211.)

Vastausten analysoinnin työmäärä riippuu valitun otoksen koosta ja aineiston laadusta. Laadullisen aineiston analysointi on hitaampaa ja haasteellisempaa kuin määrällisen aineiston. Määrällinen aineisto koostuu vaihtoehtokysymyksistä ja laadullinen aineisto avoimista kysymyksistä. Työmäärään vaikuttaa myös tutkimuksessa käytetty lomake. Mikäli tutkimuksessa on käytetty sähköistä lomaketta, voidaan aineisto käsitellä suoraan. Kirjallisesti annetut vastaukset täytyy ensin siirtää sähköiseen muotoon ennen kuin niitä voi analysoida. Tämä vie luonnollisesti aikaa, ja on näin ollen työläämpää kuin sähköisen aineiston analysointi. (Ovaska ym. 2005, 33 – 34.)

Kyselylomake koostui sekä strukturoiduista että avoimista kysymyksistä. Kyselylomake toteutettiin Webropol-ohjelmalla, jossa vastauksista saa myös reaaliaikaisen yhteenvedon. Yhteenvedon peruseräpäätelmäselvityksestä selviää mm. kokonaisvastaajamäärä, vastausten jakauma kokonaislukuina ja prosentteina, vastausten keskiarvo sekä avoimet vastaukset. Peruseräpäätelmäselvityksen perusteella kyselyn strukturoidut kysymykset analysoitiin käyttämällä apuna Excel-tilastointiohjelmaa. Ohjelman avulla osa vastauksista muotoiltiin graafisiksi diagrammeiksi. Avointen kysymysten vastaukset ryhmiteltiin sisällön perusteella. Tutkimustulokset esitellään kaavioiden ja sanallisten selitysten avulla.

4.5 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksesta saatujen tulosten luotettavuus vaihtelee usein, vaikka virheiden syntymistä pyritään mahdollisimman hyvin välttämään. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikissa tutkimuksissa tulisi arvioida tutkimuksen luotettavuutta. Luotettavuuden arviointiin on olemassa erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja. (Hirsjärvi ym. 2004, 216.)

Tutkimuksen luotettavuudesta puhuttaessa on hyvä tietää käsitteet reliaabelius ja validius. Reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta, kykyä antaa ei-sattumanvaraisia vastauksia. Reliaabelius voidaan todeta esim. jos kaksi arvioijaa päätyy samaan tulokseen tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla saaden kuitenkin sama tulos. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on olemassa erilaisia tilastollisia menetelmiä, joiden avulla tulosten luotettavuutta voidaan mitata. (Hirsjärvi ym. 2004, 216.)

Validius tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Joskus voi käydä niin, että tutkija kuvittelee tutkivansa eri asiaa kuin mitä tutkimuksen tulokset antavat ymmärtää. Esim. kyselylomakkeen kysymykset voi vastaaja käsittää aivan eri lailla kuin mitä tutkija on niillä tarkoittanut. Mikäli tutkija käsittelee saamiaan tuloksia alkuperäisten ajatuksiensa mukaan, tuloksia ei voi pitää totuudenmukaisina. (Hirsjärvi ym. 2004, 217.)

Tutkimusta voidaan pitää luotettavana, sillä tutkimusta varten kerätty aineisto vastaa opinnäytetyön alussa määritettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimus toteutettiin kyselylomakkeen avulla ja se pyrittiin laatimaan siten, etteivät kysymykset johdattele vastaajia. Kyselyyn vastaaminen oli kaikille opiskelijoille vapaaehtoista ja se tehtiin nimettömänä. Luotettavuutta lisäsi se, että kyselyä testattiin ennen lähettämistä kahdella henkilöllä, minkä jälkeen kyselyä hienosäädettiin testaushenkilöiden kommenttien perusteella.

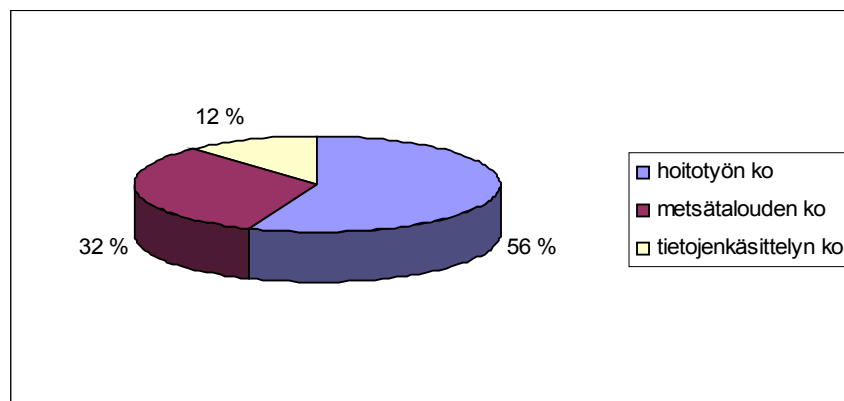
5 KYSELYTUTKIMUS

5.1 Tutkimukseen osallistujat

SoleHOPS-järjestelmän käytettävyystudkimukseen pyydettiin vastaamaan kolmen eri koulutusohjelman opiskelijoita. Vastaajiksi valitut koulutusohjelmat pyrittiin valitsemaan niin, että ne olisivat mahdollisimman erilaisia ajatellen tietokoneen ja sen eri sovellusten käyttöä opiskelussa. Vastaajiksi valittiin kaikki hoitotyön, metsätalouden ja tietojenkäsittelyn koulutusohjelmien opiskelijat. Linkki kyselyyn lähetettiin opiskelijoille sähköpostitse. Tämän sähköpostin avasi yhteensä 639 opiskelijaa, joista hoitotyön opiskelijoita oli 359, metsätalouden opiskelijoita 136 ja tietojenkäsittelyn opiskelijoita 144. Sähköpostin avanneista opiskelijoista kuitenkin vain 125 eli 19,6 % osallistui kyselyyn.

5.2 Perustiedot

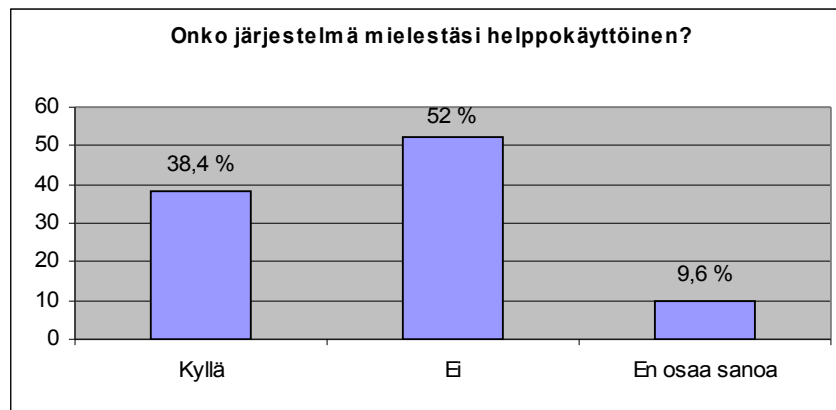
Perustiedoista opiskelijoilta kysyttiin ikä, sukupuoli, koulutusohjelma ja onko vastaaja päivä- vai aikuisopiskelija. Tiedoilla ei niinkään ole merkitystä muiden kyselyssä esitettyjen kysymysten kannalta, näillä tiedoilla haluttiin vain kertoa hieman vastaajien taustoista. Vastaajista 26,4 % eli 33 opiskelijaa oli miehiä ja 73,6 % eli 92 opiskelijaa oli naisia. Suurin osa vastaajista, 62,4 % eli 78 opiskelijaa, oli iältään 21-25-vuotiaita. Alle 20-vuotiaita oli 7,2 % eli 9 opiskelijaa, 26-30-vuotiaita oli 8,8 % eli 11 opiskelijaa, 31-35-vuotiaita 4,8 % eli 6 opiskelijaa ja yli 30-vuotiaita 16,8 % eli 21 opiskelijaa. Suurin osa vastaajista oli päiväopiskelijoita, jotka siis opiskelevat kokopäiväisesti. Päiväopiskelijoita oli 78,4 % eli 98 henkilöä. Työn ohella opiskelevia eli aikuisopiskelijoita oli 21,6 % eli 27 henkilöä. Eniten vastaajia saatiin hoitotyön opiskelijoista ja vähiten tietojenkäsittelyn opiskelijoista (Kuva 3). Hoitotyön opiskelijoita oli 56 % eli 70 henkilöä, metsätalouden opiskelijoita 32 % eli 40 henkilöä ja tietojenkäsittelyn opiskelijoita 12 % eli 15 henkilöä.



KUVA 3 Jakauma eri koulutusohjelmien vastaajista

5.3 Selkeys ja helppokäyttöisyys

Kyselyssä opiskelijoilta kysyttiin järjestelmän helppokäyttöisyyteen ja selkeyteen liittyviä kysymyksiä. Yli puolet opiskelijoista vastasi järjestelmän olevan liian vaikeakäyttöinen (Kuva 4). Melkein puolet, 48,8 % eli 61 opiskelijaa, vastasi saavansa kuitenkin tehtyä järjestelmässä sen, mitä haluaa ja 38,4 % eli 48 opiskelijaa vastasi, ettei saa tehtyä kaikkea, mitä haluaa. 12,8 % eli 16 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Vaikka suurin osa vastaajista vastasi saaneensa tehtyä järjestelmässä haluamansa asiat, täytyy myös huomioida ei-vastaukset. Moni vastaajista sanoi, ettei saa tehtyä järjestelmässä sitä, mitä on ollut tekemässä. Tämä voi johtua siitä, ettei opiskelija ole tiennyt, miten asia tulisi järjestelmässä tehdä tai järjestelmän toiminnot eivät ole toimineet kyseisellä hetkellä.



KUVA 4 Järjestelmän helppokäyttöisyys

Suurin osa näistä asioista, joita järjestelmässä ei ole pystytty tekemään, liittyi ongelmiin opintojaksoille ilmoittautumisessa. Suurin osa opiskelijoista vastasi, että ilmoittautuminen opintojaksolle on tuottanut suuria hankaluuksia. Syy on voinut olla esim. siinä, että opintojakso ei ole ollut ilmoittautumisvalmiudessa tai opintojakson kohdalla ei ole ollut ilmoittautumismerkkiä. Osa opiskelijoista ei osannut sanoa, mistä ongelmat ilmoittautumisessa ovat johtuneet. Täytyy kuitenkin muistaa, että opiskelijan ilmoittautuessa opintojaksolle, opettajan tulee vahvistaa ilmoittautuminen. Vasta vahvistuksen jälkeen opiskelijan tulisi näkyä osallistujalistassa. Vastauksista ilmeni myös se, että joissain tapauksissa opintojaksolle on ilmoitaututtu, mutta opiskelijaa ei silti näy ilmoittautuneiden listalla. Jos ilmoittautuminen ei onnistu, ei opettaja pysty antamaan opintojaksosta arvosanaa, vaikka opiskelija olisikin suorittanut opintojakson kaikki vaaditut tehtävät. Muutama opiskelija kertoi opintojaksojen haun olevan ajoittain hankalaa. Tiettyä opintojaksoa ei löydetä opetustarjonnasta tai opintojaksojen ja toteutusten haku koetaan haastavaksi ja monimutkaiseksi. Ongelmia oli ollut myös opintojaksojen

osasuoritusten tarkastelemisessa, opintojaksojen ja toteutusten siirroissa ja poistoissa, erilaisten tietojen etsimisessä ja HOPS:n hyväksyttämisessä.

Yli puolet vastaajista, 56 % eli 70 kokee jonkin asian tai toiminnon järjestelmässä epäselvänä. Vastaajista 24,8 % eli 31 opiskelijaa vastasi eri asioiden ja toimintojen olevan heille selviä. Vastaajista 19,2 % eli 24 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Vastausjakaumasta voidaan päätellä, että järjestelmässä on opiskelijoiden mielestä epäselvyyksiä, jotka haittaavat eri toimintojen tekemistä. Näistä epäselvistä asioista suurin osa liittyi puutteelliseen perehdyttämiseen, opintojaksojen löytämiseen haku-toiminnon avulla, ongelmiin ilmoittautumisessa, WinhaWillen ja SoleHOPS:n päällekkäisyyteen, symbolien vaikealukuisuuteen sekä erilaisten tietojen löytämiseen. Muutama opiskelija vastasi, että heitä ei ole millään tavalla opastettu, miten järjestelmä toimii ja mitä kaikkea siellä pystyy tekemään. Opiskelijoiden perehdyttäminen on jokaisen koulutusohjelman vastuulla ja se olisi ollut hyvä suorittaa heti järjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Muutama opiskelija koki hankalaksi opintojaksojen löytämisen. Opintojaksoja ei haun kautta löydy helposti, vaikka opintojaksoa hakisi sen tunnuksen perusteella. Yksi opiskelija kertoi, että opintojakson tiedot eivät aina ole ajan tasalla, jolloin oikean opintojakson löytäminen on haastavaa. HOPS:n lähettäminen hyväksyttäväksi tarkoittaa sitä, että opiskelija ei voi esim. ilmoittautua opintojaksoille ennen kuin opettaja on hyväksynyt hänen HOPS:nsa. Yksi opiskelija sanoin tämän hidastavan muutosten tekoa HOPS:ssa. Mielestäni on kuitenkin loogista, että opettajan täytyy ensin hyväksyä opiskelijan tekemä ehdotus ennen kuin opintojaksoille voi ilmoittautua. Myös ilmoittautumisessa opintojaksojen toteutukselle on esiintynyt erilaisia ongelmia.

Suurin osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että eri toimintojen tekeminen järjestelmässä on joko melko helppoa tai melko vaikeaa (Taulukko 1). Nämä toiminnot olivat opintojakson haku, lisäys, siirto ja poisto, toteutuksen haku, lisäys, siirto ja poisto, ilmoittautuminen opintojaksolle ja ilmoittautumisen peruminen, HOPS:n hyväksyttäminen sekä arvosanojen katselu. Vastausvaihtoehdot olivat 4 (todella helposti), 3 (melko helposti), 2 (melko vaikeasti) tai 1 (todella vaikeasti).

TAULUKKO 1 *Eri toimintojen tekeminen järjestelmässä asteikolla 1-4*

| | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Opintojakson haku | 9,60 % | 47,20 % | 36,00 % | 7,20 % |
| Opintojakson lisäys | 7,20 % | 32,00 % | 46,40 % | 14,40 % |
| Opintojakson siirto | 7,20 % | 25,60 % | 43,20 % | 24,00 % |
| Opintojakson poisto | 13,60 % | 29,60 % | 43,20 % | 13,60 % |
| Toteutuksen haku | 10,40 % | 47,20 % | 33,60 % | 8,80 % |
| Toteutuksen lisäys | 6,40 % | 35,20 % | 47,20 % | 11,20 % |
| Toteutuksen siirto | 4,80 % | 28,00 % | 52,00 % | 15,20 % |
| Toteutuksen poisto | 8,80 % | 36,80 % | 44,00 % | 10,40 % |
| Ilmoittautuminen opintojaksolle | 25,60 % | 36,00 % | 24,00 % | 14,40 % |
| Ilmoittautumisen peruminen | 18,40 % | 32,80 % | 32,80 % | 16,00 % |

| | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| HOPS:n hyväksyttäminen | 14,40 % | 33,60 % | 36,00 % | 16,00 % |
| Arvosanojen katsominen | 30,40 % | 36,00 % | 20,00 % | 13,60 % |

Monet opiskelijat kertoivat, etteivät he saa tehtyä kaikkia asioista siinä järjestyksessä, mikä tuntuuärkevimmiltä. Vastaaajista 34,4 % eli 43 opiskelijaa saa mielestään tehtyä asiat loogisessa järjestyksessä, kun taas 37,6 % eli 47 opiskelijaa oli sitä mieltä, ettei asioiden tekeminen suju loogisesti. 28 % eli 35 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Vastausjakaumasta päätellen voidaan siis todeta, että osa opiskelijoista haluaisi enemmän loogisuutta eri asioiden tekemiseen, jolloin tehtävien tekeminen tuntuisi varmasti helpommalta. Osa taas tuntee, ettei asioiden tekeminen loogisessa järjestyksessä ole tällä hetkellä ongelmallista.

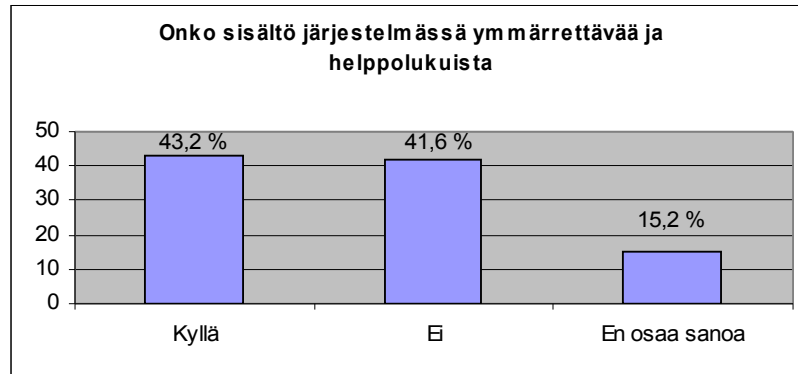
Opiskelijoilta kysyttiin, eksyvätkö he usein järjestelmässä. Jälkikäteen ajatellen tässä kohtaa kysymyksestä olisi voitu jättää usein-sana pois, sillä jokaisella on eri käsitys siitä, mitä usein tarkoittaa. Joku saattaa ajatella, että kaksikin kertaa on usein, kun toinen taas saattaa pitää viittä kertaa useana. Vastaukset tähän kysymykseen jakoutuivat kuitenkin seuraavanlaisesti: 44,8 % eli 56 opiskelijaa eksyy usein järjestelmää käyttäessään, kun taas 52,8 % eli 66 opiskelijaa ei eksy usein. Vain 2,4 % eli 3 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Voidaan siis todeta, että järjestelmässä on opiskelijoiden mielestä helppo liikkua eikä eksymisiä tapahdu. Toisaalta taas 56 opiskelijaa vastasi eksyneensä käyttäessään järjestelmää, joten siltä osin voidaan todeta, että liikkuminen järjestelmässä ei kaikilta suju ongelmitta. Tiedon etsiminen ja löytäminen tuntuu usein hankalalta, kun tietoa on järjestelmässä paljon. Tämän takia olisi hyvä olla selkeä ja kattava ohjeistus siitä, mistä eri tiedot löytyvät ja mitä kautta niitä voi etsiä. Suurin osa opiskelijoista kertoi osaavansa kuitenkin jatkaa navigointia eteenpäin eksymisen jälkeen (Kuva 5). Vastausjakaumasta voidaan päätellä, että eksyminen ei onneksi päädy yleensä umpikujaan, vaan opiskelijat löytävät helposti takasin lähtöpisteeseen.



KUVA 5 Vastausjakauma navigoinnin jatkamisesta

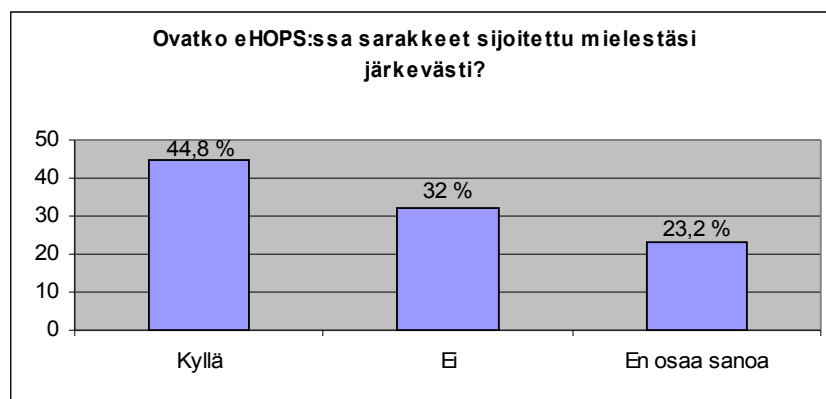
5.4 Sisältö ja rakenne

Opiskelijoilta kysyttiin myös järjestelmän sisältöön ja rakenteeseen liittyviä kysymyksiä. Suurin osa vastaajista kertoi sisällön järjestelmässä olevan ymmärrettävää ja helppolukuista (Kuva 6). Kyllä ja ei-vastaukset jakautuivat melko tasaisesti, eli voidaan todeta, että sisältö on osan mielestä liian sekavaa ja vaikeasti luettavaa kun taas osan mielestä sisältö on ymmärrettävää ja mielekästä lukea.



KUVA 6 Sisällön ymmärrettävyys järjestelmässä

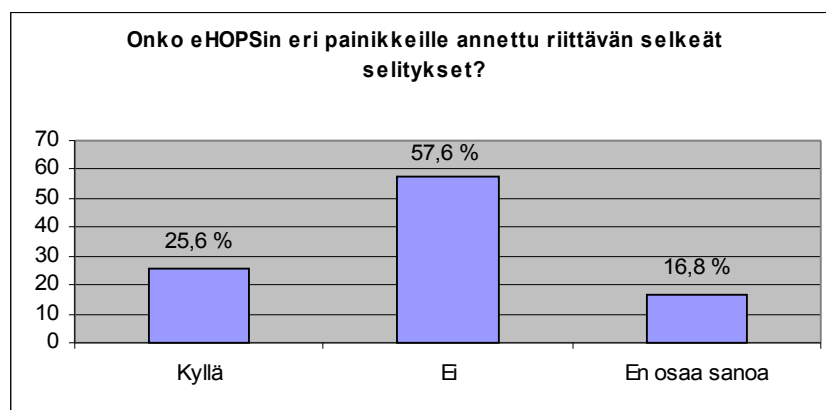
Suurin osa oli sitä mieltä, että eHOPS:n sarakkeet on sijoitettu järkevästi järjestelmään (Kuva 7). Sarakkeissa on kerrottu mm. tietoja opintojaksosta, lukuvuodet, jolloin toteutukset on suoritettu, pakollisuus, tavoiteaika, suorituspäivämäärä ja arviointi. Vastausjakaumasta voidaan siis päätellä, että opiskelijoiden mielestä eHOPS:n sarakkeet on järkevästi sijoitettu ja tiedot löytyvät sarakkeiden avulla helposti. Eri painikkeiden sijoittelu on myös onnistunut opiskelijoiden mielestä. Vastaajista 40,8 % eli 51 opiskelijaa oli sitä mieltä, että painikkeiden sijoittelu on toteutettu järkevästi. 38,4 % eli 48 opiskelijaa ei pitänyt painikkeiden tämänhetkistä sijoittelua hyvänä ja 20,8 % eli 26 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Vastaukset jakautuivat jälleen melko tasaisesti kyllä ja ei-vastausten välille, joten voidaan siis päätellä, että osa opiskelijoista pitää painikkeiden tämän hetkistä sijoittelua järkevänä ratkaisuna, kun taas osa taas on sitä mieltä, että sijoittelun tulisi olla toisenlainen. Suurin osa opiskelusuunnitelmaan liittyvistä painikkeista on sijoitettu vasempaan reunaan, josta ne ovat mielestäni helposti löydettävissä. Osa painikkeista on kuitenkin yhdistetty samaan sarakkeeseen, mutta erottelemalla ne omiin sarakkeisiin, voisi painikkeiden merkitykset saada näkyviin pysyvästi. Tällä hetkellä painikkeiden merkitykset eivät ole näkyvissä ennen kuin hiiren vie painikkeen päälle.



KUVA 7 eHOPS:n sarakkeiden järkevä sijoittelu järjestelmässä

5.5 Ohjeistus

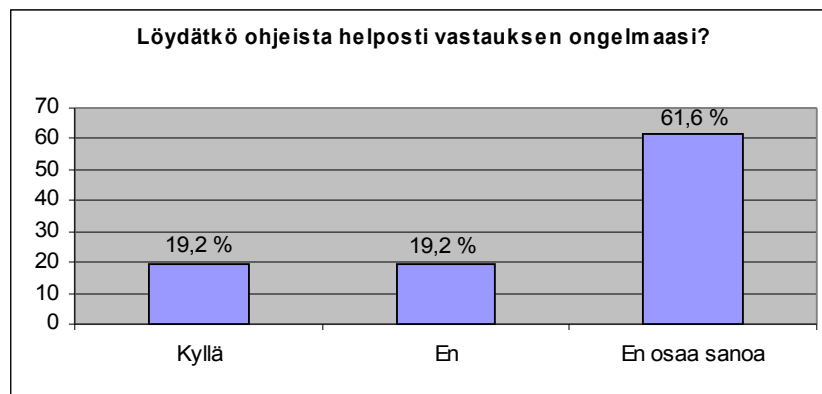
Opiskelijoilta kysyttiin onko eHOPS:n eri painikkeet selitety riittävän selkeästi (Kuva 8). Painikkeiden merkitykset eivät ole suurimman osan mielestä kovin ymmärrettäviä ja niihin toivottaisiinkin saavan selkeyttä. Tällä hetkellä painikkeiden selitykset ovat parin sanan mittaisia ja tulevat näkyviin siis vasta kun hiiren osoittimen on vienyt painikkeen päälle. Painikkeista voisi tehdä luettelon myös järjestelmän ohjeeseen, jossa olisi kuva painikkeesta ja selitys mihin sitä on tarkoitus käyttää. Vaihtoehtona olisi myös liittää luettelo suoraan eHOPS-näkymään, jolloin opiskelijan ei tarvitse avata erikseen ohjetta saadakseen painikkeiden merkitykset näkyviin.



KUVA 8 eHOPS:n painikkeiden selitysten selkeys

Järjestelmään liittyvää ohjetta ei pidetä opiskelijoiden keskuudessa riittävän selkeänä. Vastaajista 18,4 % eli 23 opiskelijaa oli sitä mieltä, että ohje on riittävän selkeä, mutta hieman yli puolet, eli 53,6 % eli 67 opiskelijaa piti ohjetta liian epäselvänä. 28 % eli 35 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Voidaan siis päätellä, että järjestelmän käyttöohje on liian sekava, jolloin sen ongelmien ratkomiseen tarkoitettu hyöty on melko vähäinen. SoleHOPS-järjestelmässä opiskelijoiden on tarkoitus tehdä tehtäviä eri toimintojen avulla, joten olisi tärkeää saada

heti apua, mikäli jostain syystä näiden tehtävien tekeminen ei onnistukaan suunnitellusti. Ohjeen ollessa liian epäselvä, ei apua voi löytää helposti. Opiskelijoilta kysyttiinkin löytävätkö he ohjeesta helposti apua ongelmatilanteisiin (Kuva 9). Suurin osa vastaajista ei osannut sanoa löytävätkö he ohjeista helposti vastauksen ongelmaansa. Vastauksesta voidaan siis todeta, etteivät opiskelijat ole syystä tai toisesta tutustuneet järjestelmän käyttöohjeeseen tai eivät ole halunneet käyttää sitä, koska pitävät ohjetta liian sekavana. On myös mahdollista, että opiskelijat eivät ole joutuneet tilanteeseen, jossa olisi tarvittu ohjetta ja siitä syystä ei ole katsottu aiheelliseksi tutustua ohjeeseen.



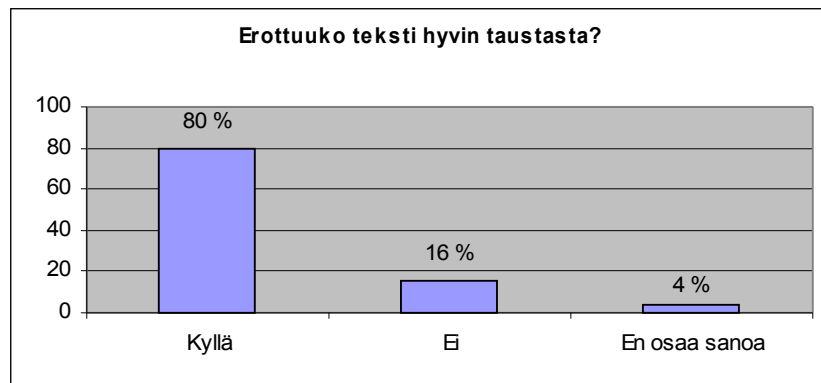
KUVA 9 Ohjeiden hyödyllisyys ongelmatilanteessa

Järjestelmän ohjeisiin liittyen opiskelijoille annettiin mahdollisuus kertoa millaiseen ongelmaan he eivät ole löytäneet vastausta ohjeista. Noin puolet opiskelijoista ei tiennyt ohjeen olemassa olostai ei tiennyt missä ne sijaitsevat. ”Ohje” – painike sijaitsee järjestelmässä jokaisella sivulla vasemmassa yläreunassa. Painiketta painaessa ohje aukeaa uuteen sivuun. Tämä vastaus oli mielestäni hieman yllättävä, sillä ohje sijaitsee järjestelmässä mielestäni melko näkyvällä paikalla. Yksi opiskelija kertoi etsineen apua siihen, miten suorituksen eri osat saadaan näkyviin. Hän löysi apua ohjeesta, mutta ei siitä huolimatta saanut osia näkyviin. Muutama opiskelija vastasi, että olivat katsoneet ohjetta, mutta eivät syystä tai toisesta olleet löytäneet vastauksia ongelmaansa. Yksi opiskelija kertoi toivovansa tarkempia selityksiä mitä ei symbolit tarkoittavat. HOPS:n liittyviä symboleja ovat mm. opintojen lisäys, siirto ja poisto sekä vuosittaisten toteutuksien haku.

5.6 Ulkoasu

Vastauksista ilmeni, että monet opiskelijat ovat tyytyväisiä järjestelmän visuaaliseen ilmeeseen. Lähes puolet, 48,8 % eli 61 opiskelijaa, kertoi pitävänsä visuaalisesta ilmeestä. Vastaajista 39,2 % eli 49 opiskelijaa ei pitänyt visuaalisesta ilmeestä ja 12 % eli 15 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Vastausjakauman perusteella voidaan siis päätellä, että opiskelijat pitävät järjestelmän värimaailmasta ja ulkonäöstä. Järjestelmässä on käytetty suurimmaksi osaksi vaalean sekä vihreän eri

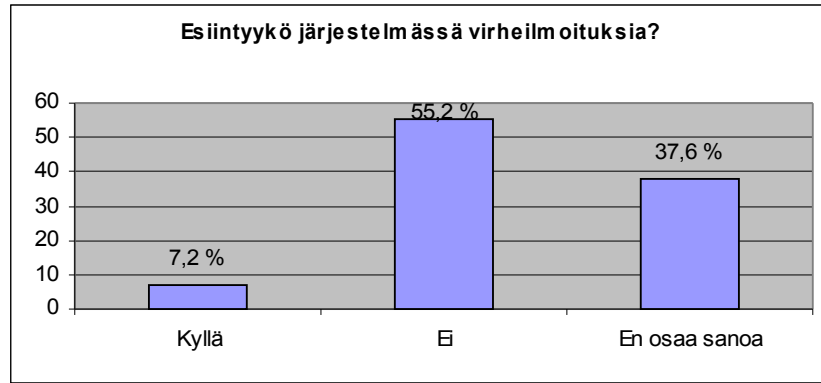
värejä. Suurin osa vastaajista, 63,2 % eli 79 opiskelijaa sanoi pitävänsä värejä miellyttävinä, kun taas 29,6 % eli 37 opiskelijaa ei pidä järjestelmässä käytetystä värimaailmasta. Vastaajista 7,2 % eli 9 opiskelijaa ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Voidaan siis todeta, että järjestelmässä esiintyvät vihreän eri sävyt ovat opiskelijoiden mieleen. Opiskelijat pitävät myös taustan ja tekstin väriä miellyttävinä, jolloin ne erottuvat hyvin toisistaan (Kuva 10). Järjestelmässä on käytetty tekstin värinä valkoista ja mustaa, tausta on sivusta riippuen vaalean tai vihreän eri sävyjen värinen. Vastauksista voi päätellä, että opiskelijoiden mielestä tekstin ja taustan värit ovat sopuissa, jolloin tekstistä saa hyvin selvää.



KUVA 10 Teksti- ja taustavärien erottuvuus toisistaan

5.7 Virheilmoitukset ja latautuminen

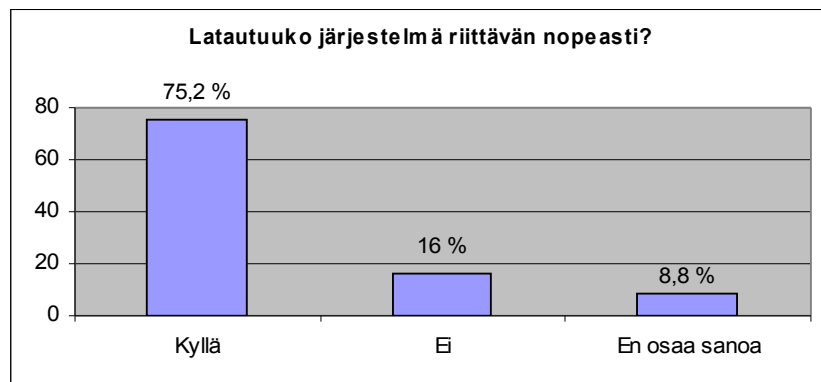
Vain muutama opiskelija kertoi järjestelmässä esiintyvän virheilmoituksia (Kuva 11). Tämä osoittaa sen, että järjestelmä on hyvin suunniteltu ja virheiltä on koettu välttää. Ainoastaan yhdeksän (9) opiskelijaa kertoi järjestelmässä esiintyneen virheilmoituksia siellä vierailun aikana. Virheilmoituksia on esiintynyt mm. silloin, kun opiskelija on yrittänyt ilmoittautua jollekin opintojaksolle. Yksi opiskelija kertoi, ettei välillä ollenkaan kirjautumaan järjestelmään ja usein järjestelmä on huollossa tai yhteyttä palveluntarjoajaan ei saada. Yksi opiskelija vastasi tähän, että välillä yhteys järjestelmään katkeaa yhtäkkiä tai järjestelmä ilmoittaa, että jotain tiettyä sivua ei löydy. Tässä kohtaa opiskelija myös kertoi, että näissä tilanteissa ei ole ollut vikaa internet yhteydessä. Syynä yhteyden katkeamiseen on saattanut olla se, että opiskelija on ollut kirjautuneena järjestelmään mutta ei ole hetkeen tehnyt siellä mitään. Tällöin järjestelmä katkaisee yhteyden ja käyttäjän tulee kirjautua järjestelmään uudelleen. Yksi opiskelija kertoi, että arvosanoja katsottaessa tuli jonkinlainen virheilmoitus, jonka seurauksena arvosanoja ei nähnyt. Tämä vika on kuitenkin jo korjattu. Neljä opiskelijaa kertoi virheistä, joista järjestelmä ei anna virheilmoitusta. Nämä vastaukset koskivat opintojakson sisällön puuttumista ja virheellisten tietojen näkymistä HOPS-suunnitelmassa olevien opintojaksojen kohdalla.



KUVA 11 Virhetilanteet järjestelmässä

Virheilmoituksiin liittyen kysyttiin vielä opastaako järjestelmä, mitä tulisi tehdä, jos virheilmoituksia esiintyy. Vain 2,4 % vastaajista eli 3 opiskelijaa vastasi järjestelmän opastaneen, mitä tulisi tällaisia tilanteissa tehdä. 14,4 % vastaajista eli 18 opiskelijaa oli sitä mieltä, että järjestelmä ei opasta virheilmoitusten esiintyessä käyttäjää. Valtaosa, 83,2 % eli 104 opiskelijaa, ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Vastausjakauman perusteella voidaan todeta, että suurin osa opiskelijoista ei osannut vastata tähän, koska virhetilanteita ei ole juuri esiintynyt.

Opiskelijat olivat mielissään siitä, kuinka nopeasti järjestelmä latautuu (Kuva 12). Latautumisaika on pieni, jolloin tarvittavat tehtävät saadaan hoidettua nopeasti. Tämä vaikuttaa suuresti siihen, kuinka sujuvaa työskentely järjestelmässä on. Mikäli latausaika olisi suuri, tehtäviä ei saisi välttämättä hoidettua ja opiskelijat olisivat turhautuneita eivätkä välttämättä pitäisi järjestelmää luotettavana.



KUVA 12 Järjestelmän latausaika

5.8 Käytettävyys Nielsenin mukaan

Mielestäni tutkimustulokset osoittivat sen, että SoleHOPS-järjestelmässä on paljon puutteita käytettävyydessä, jos ajatellaan Nielsenin listaa ja käytettävyyden osa-alueita. Nielsenin (1993) mukaan opittavuus tarkoittaa järjestelmän helppokäyttöisyyttä. Suurin osa opiskelijoista sanoi kyselyssä

järjestelmän olevan liian vaikeakäyttöinen ja järjestelmässä oli paljon epäselviä asioita. Opittavuus on Nielsenin mukaan osa-alueista tärkein ja se vaikuttaa suuresti myös muihin osa-alueisiin. Jos järjestelmä ei ole helppokäyttöinen, eivät opiskelijat mielellään käytä sitä tarpeisiinsa.

Opiskelijat vastasivat eri toimintojen tekemisen järjestelmässä olevan yleisesti ottaen melko helppoa tai melko vaikeaa. Näiden toimintojen tekeminen vaikuttaa tehokkuuteen. Nielsenin mukaan tehokkuus mittaa kuinka hyvin käyttäjät pystyvät järjestelmää käyttämään. Mikäli SoleHOPS-järjestelmässä eri toimintojen tekeminen ei ole sujuvaa, voidaan järjestelmää pitää tehottomana. Toiminnot ovat opiskelijan opiskelun kannalta hyödyllisiä ja tarpeellisia, joten niiden olisi tärkeä toimia niin kuin niiden kuuluukin toimia.

Virheettömyys tarkoittaa, että järjestelmää käytettäessä ei joutuisi virhetilanteisiin. Opiskelijat sanoivat, että virhetilanteita ei ole juuri esiintynyt ja kyselystä saatujen tulosten perusteella voidaan sanoa, että tämä käytettävyyden osa-alue on hyvin hallinnassa. Mikäli virhetilanteita kuitenkin ilmenee, tulisi virheilmoitusten olla ymmärrettäviä ja selkeitä Nielsenin listan mukaan.

Mielestäni käytettävyyden kaikilla osa-alueilla on suuri merkitys miellyttävyyteen. Miellyttävyys saavutetaan täysin vasta sitten, kun muutkin osa-alueet on saavutettu. Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että SoleHOPS-järjestelmän käyttö ei saa opiskelijoissa aikaan miellyttävyyden tunteita järjestelmän ollessa kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden mielestä vaikeakäyttöinen ja sekava.

Nielsenin listassa puhutaan kunnollisesta dokumentaatiosta ja ohjeistuksesta. SoleHOPS-järjestelmästä löytyy käyttöohjeet, mutta niihin ei kyselyn vastausten perusteella oltu täysin tyytyväisiä. Käyttöohjeet ovat tärkeitä ongelmatilanteissa ja niiden tulisi antaa opiskelijalle hyödyllisiä vastauksia. Ohjeiden olisi hyvä myös sijaita käyttöliittymässä näkyvällä paikalla, josta ne ovat helposti löydettävissä.

6 PARANNUSEHDOTUKSIA

Tässä luvussa esittelen omia päätelmiäni järjestelmän käytöstä ja käytettävyyden parantamisesta opiskelijoilta saatujen vastausten perusteella. Olen ottanut päätelmissäni huomioon opiskelijoiden vastaukset kyselyssä esitettyihin kolmeen viimeiseen avoimeen kysymykseen, jotka olivat Mitkä asiat parantaisivat järjestelmän käytettävyyttä? Mitä ominaisuuksia järjestelmään voisi vielä lisätä? ja vapaa palaute järjestelmästä.

Kyselytutkimuksesta saatujen tulosten perusteella opiskelijat toivoisivat saavansa parempaa perehdyttämistä järjestelmän käytöstä. Monet olivat myös sitä mieltä, että kaikki opettajakaan eivät ole saaneet asianmukaista koulutusta järjestelmän käytöstä. Ennen kuin opettajat voisivat opettaa opiskelijoille, mikä järjestelmän tarkoitus on ja miten eri asiat siellä voidaan tehdä, tulisi opettajien osata nämä asiat itse. Osalle HAMK:n eri koulutusohjelmien opiskelijoille on lähetetty ohjeita SoleHOPS-järjestelmän käytöstä sähköpostitse, mutta ohjeet eivät ole olleet riittävän kattavat. Järjestelmässä olevia tietoja saa joskus etsiä monen mutkan kautta, mikä aiheuttaa sen, ettei opiskelijoiden mielenkiinto järjestelmän opettelemiseen ole kovin aktiivista. Opiskelijoiden tulisi saada konkreettista opetusta järjestelmän käytöstä esim. lähituntien aikana sellaiselta opettajalta, joka on itsekin perehtynyt järjestelmään ja osaa neuvoa muita sen käytöstä. Opettajien perehdyttäminen on ensiarvoisen tärkeää, sillä ongelmien ilmentyessä opiskelijat tukeutuvat juuri opettajiin ja uskovat saavansa heiltä apua.

Monet kyselyyn vastanneista opiskelijoista kaipaisi järjestelmän olevan selkeämpi ja helppokäyttöisempi. Järjestelmään kaivattaisiin enemmän linkkejä, joista pääsisi suoraan katsomaan erilaisia tietoja. Ne nopeuttaisivat tietojen etsimistä ja tekisivät siitä myös helpompaa ja yksinkertaisempaa. Esim. opetussuunnitelmat ovat löydettävissä monen mutkan kautta, niiden löytäminen vaatii monen linkin avaamista, ennen kuin oikea tieto löytyy. Mielestäni järjestelmään voisi laittaa suoran linkin oman saapumisryhmän opetussuunnitelmaan, jolloin opiskelija pääsisi helpommin ja nopeammin katsomaan sen tietoja. Kaikista opetussuunnitelmistahan ei tietenkään voi tehdä suoraa linkkiä niiden suuren määrän takia, mutta oman saapumisryhmän opetussuunnitelma on varmasti kuitenkin se tärkein ja tarpeellisin, joten tästä syystä suora linkki olisi varmasti opiskelijoille mieleen.

Järjestelmän käyttöohjeeseen kaivattiin selkeyttä ja toimivuutta. Tällä hetkellä ohje on todella pitkä ja hieman epäselvä, eikä opiskelijoilla riitä mielenkiintoa tutkimaan ohjetta tarkasti. Ohje on yksi pitkä sivu, joka tarkoittaa, että opiskelijan tulee selata sivua itse hiirellä siihen kohtaan, mistä sisällysluettelon mukaan opiskelijan etsimä tieto löytyy. Tämä on erittäin hidasta ja hankalaa, joten mielestäni ohjetta voisi kehittää paremmaksi ja hyödyllisemmäksi kuin se nyt on. Käyttöohjeen lisäksi

järjestelmään voisi liittää myös ohjepainikkeen eri toimintojen viereen, jolloin opiskelija voisi katsoa heti ongelmatilanteiden syntyessä ohjeista apua. Ohjepainike sisältäisi tiedon siitä, miten eri toiminnot, kuten opintojakson lisääminen tai ilmoittautuminen opintojakson toteutukselle, tulisi suorittaa. Tämä nopeuttaisi opiskelijan työskentelemistä järjestelmässä, kun ohje löytyy heti vierestä.

Järjestelmän ulkoasu ei miellyttänyt kaikkia vastaajia. Värien käyttöä voisi lisätä selkeyttämään ja hahmottamaan paremmin eHOPS:ssa näkyviä tietoja. Järjestelmässä on käytetty pääosin vihreän eri sävyjä, mikä on mielestäni hieman huono valinta värisokeita ihmisiä ajatellen. Heidän on vaikea erottaa vihreää väriä, minkä kuvittelisin vaikeuttavan työskentelyä järjestelmässä. Eräs opiskelija olikin ehdottanut, että järjestelmässä voisi käyttää vihreän sijasta HAMK:n logossa esiintyvän sinisen eri sävyjä. Näin järjestelmä mukailisi HAMK:n omaa tunnusväriä, mikä on varmasti monelle tuttu. Osa opiskelijoista toivoi värien lisäystä myös eHOPS:n eri sarakkeiden tiedoille. Tällä hetkellä opintokokonaisuuksien nimet ovat kirjoitettu valkoisella kirkkaan vihreälle taustalle ja opintojaksojen nimet mustalla vaaleanvihreälle taustalle. Vihreä tausta ja valkoinen teksti ei mielestäni toimi hyvin, itse toivoisin tekstin olevan mustaa.

Eri painikkeiden merkitykset ovat jääneet epäselviksi. Tällä hetkellä kaikkien painikkeiden yhteydessä ei lue, mitä niillä on tarkoitus tehdä. Painikkeiden merkitys tulee näkyviin vasta kun hiiren vien painikkeen päälle. Painikkeiden yhteyteen voisi myös liittää ohjeen, joka kertoisi, mitä painikkeella on tarkoitus tehdä ja missä tilanteessa sitä tulisi käyttää. Esim. ”siirrä”-painike ei välttämättä heti kerro opiskelijalle, mitä tällä painikkeella voi siirtää, mihin kohtaan ja miksi.

Iso osa vastaajista kertoi kyselyssä, että ilmoittautuminen opintojakson toteutuksille on ollut vaikeaa, eikä ilmoittautuminen ole aina mennyt edes perille. Tästä syystä ilmoittautumisen yhteyteen voisi liittää jonkinlaisen vahvistusilmoituksen ilmoittautumisen onnistuessa. Kun opiskelija ilmoittautuu toteutukselle, näytölle voisi tulla ilmoitus, jossa lukisi esim. ”ilmoittautuminen onnistunut”. Näin opiskelija saisi heti tiedon siitä, että ilmoittautuminen on lähtenyt opettajan tietoon, eikä hänen tarvitse miettiä asiaa enempää. Vastaavasti voisi myös tulla ilmoitus siitä, kun opettaja on vahvistanut opiskelijan ilmoittautumisen. Vahvistus voisi tulla sähköpostiin, jota opiskelijat käyttävät lähes päivittäin.

Mielestäni SoleHOPS-järjestelmään voisi liittää ominaisuuden, jonka avulla opettajien tekemistä muutoksista tulisi tieto opiskelija sähköpostiin. Mikäli opettaja tekee muutoksia opiskelija HOPS:iin, opiskelijan sähköpostiin tulisi viesti, jossa kerrotaan opettajan tekemästä muutoksesta. Näitä muutoksia voi olla esim. HOPS:n hyväksyminen, ilmoittautumien vahvistaminen ja arvosanojen tai muiden tietojen lisääminen. Opiskelijan ei tarvitsisi käydä päivittäin katsomassa, onko opettaja tehnyt muutoksia hänen HOPS:nsa, jos tieto tulisi opiskelijan päivittäisessä käytössä olevaan sähköpostiin.

Monet opiskelijat kaipaavat myös osasuoritusten näkymistä järjestelmässä. Osasuorituksista puhutaan silloin, kun opintojakso koostuu monesta eri osasta ja kaikki nämä osat arvioidaan erikseen. Koko opintojakson arvosana muodostetaan osasuoritusten perusteella. Tällä hetkellä osasuoritukset eivät näy SoleHOPS-järjestelmässä, ainoastaan koko opintojakson arvosana näkyy.

Yksi opiskelija kertoi kyselyssä huomanneensa vasta kyselyn vastaamisen yhteydessä, että järjestelmässä näkyvät myös opintojaksojen arvosanat. eHOPS-sivu skaalautuu lukuvuosi-sarakkeiden määrästä riippuen siten, että oikeaan reunaan sijoitettu arvosana-sarake jää piiloon näytön resoluutiosta riippumatta, jolloin opiskelija joutuu hiiren avulla vierittämään sivun alareunassa olevaa palkkia saadakseen arvosanat näkyviin. Mielestäni olisi tärkeää, että kaikki järjestelmässä esiintyvät tiedot näkyisivät näytöllä samanaikaisesti, jotta opiskelija näkee yhdellä kertaa mitä tietoja eHOPS:iin kuuluu.

7 YHTEENVETO

SoleHOPS-järjestelmän käytettävyyteen liittyvä kyselytutkimus osoitti sen, että järjestelmästä löytyy vielä kehitettäviä alueita. Kyselyyn osallistui yhteensä 125 HAMK:n eri koulutusohjelmien opiskelijoita. Luku ei ole kovin suuri, mikä osaltaan vaikutti kyselytutkimuksen luotettavuuteen. Uskon kuitenkin, että vastauksista on hyötyä järjestelmän kehitystyössä, mikäli sellaiseen aiotaan tulevaisuudessa ryhtyä.

SoleHOPS-järjestelmä on tärkeä työkalu opiskelijan arjessa. Järjestelmässä opiskelija suunnittelee oman opiskelusuunnitelmansa, jonka mukaan hänen tulisi opiskelua viedä eteenpäin. Järjestelmä on vielä melko uusi, sillä se on otettu käyttöön vuonna 2008. Tämä saattaa osaksi vaikuttaa siihen, että järjestelmän ja opiskelijoiden välille ei ole vielä saatu kehitettyä tarvittavaa ymmärrystä ja yhteistyötä.

Suurimmiksi kehitystarpeiden kohteiksi kyselyssä osoittautuivat järjestelmään perehdyttäminen, ohjeen sisältö ja muotoilu sekä erilaisten tietojen etsiminen järjestelmästä. Jotta opiskelijat kokisivat järjestelmän miellyttäväksi ja tarpeelliseksi käyttää, tulisi sen toimia moitteettomasti. Sen takia pidänkin tärkeänä, että kyselyssä ilmenneitä parannusehdotuksia pohdittaisiin huolellisesti.

Mielestäni tutkimuskysymyksiin vastaaminen sujui onnistuneesti. Kaikkiin kysymyksiin sain vastauksen kyselytutkimuksen perusteella. Tutkimuksen analysointivaiheessa ilmeni käytettävyyden eri osa-alojen noudattaminen järjestelmässä ja se, mitä mieltä opiskelijat ovat järjestelmästä. Kyselyssä esitettyihin avoimiin kysymyksiin saatiin opiskelijoilta paljon vastauksia, mikä helpotti ymmärtämään, mitä parannettavaa järjestelmässä on.

Opinnäytetyö oli minulle todella opettavaista erilaisten asioiden suhteen. Opin mm. mitä käytettävyys tarkoittaa kun puhutaan järjestelmän käytettävyydestä ja miten eri asiat vaikuttavat käytettävyyteen. Opinnäytetyön ansiosta opin myös paljon kyselytutkimuksesta saatujen vastausten analysoinnista.

LÄHTEET

Painetut lähteet

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10. osin uud. p. Helsinki: Tammi

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Saarijärvi: Talentum Media Oy

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. London: Academic Press.

Ovaska, S., Aula, A., Majaranta, P. 2005. Käytettävyystutkimuksen menetelmät. Tampere: Tampereen yliopisto

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J., Vastamäki, R. 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Sinkkonen, I., Nuutila, E., Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Sähköiset lähteet

Solenovo Oy. 2008. SoleHOPS. Viitattu 15.2.2010
<http://www.solenovo.fi/fi/tuotteet/soleops/>

Hämeen ammattikorkeakoulu. 2005–2010. SoleHOPS. Viitattu 19.2.2010
<http://portal.hamk.fi/opsnet/disp/fi/welcome/nop>

KYSELYN SAATEKIRJE

Hei!

Olen tietojenkäsittelyn opiskelija ja teen opinnäytetyötä SoleHOPS-järjestelmän käytettävyydestä. Toivoisin, että vastaisit tekemääni kyselyyn ja auttaisit minua saamaan tietoa järjestelmän käytettävyydestä ja mahdollisista parannusehdotuksista. Aikaa se vie vain noin 5 minuuttia. Vastaathan kyselyyn 8.3. mennessä.

Kyselyn löydät täältä:

Kiitos avusta!

Terveisin,
Mari Koskinen

KYSELY

SoleHOPS-järjestelmän käytettävyys

Perustiedot

1) Sukupuoli? *

- Mies
- Nainen

2) Ikä? *

- alle 20
- 21–25
- 26–30
- 31–35
- yli 35

3) Koulutusohjelma? *

- Hoitotyön ko
- Metsätalouden ko
- Tietojenkäsittelyn ko

4) Oletko päivä- vai aikuisopiskelija? *


- Päiväopiskelija
- Aikuisopiskelija

SoleHOPS-järjestelmä

5) Onko järjestelmä mielestäsi helppokäyttöinen? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

6) Saatko järjestelmässä tehtyä sen, mitä olet tekemässä? *

- Kyllä
 - En
 - En osaa sanoa
- 

7) Jos vastasit en, mitä olet järjestelmässä yrittänyt tehdä, mutta et ole onnistunut?

8) Koetko jonkin asian tai toiminnon järjestelmässä epäselvänä? *

- Kyllä
 En
 En osaa sanoa

9) Jos vastasit kyllä, millaisia epäselvyyksiä olet järjestelmässä huomannut?

10) Kuinka hyvin mielestäsi seuraavien toimintojen tekeminen onnistuu järjestelmässä? (4=todella helposti, 3=melko helposti, 2=melko vaikeasti, 1=todella vaikeasti) *

| | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Opintojakson haku * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Opintojakson lisäys * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Opintojakson siirto * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Opintojakson poisto * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toteutuksen haku * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toteutuksen lisäys * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toteutuksen siirto * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Toteutuksen poisto * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ilmoittautuminen opintojaksolle * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ilmoittautumisen peruminen * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| HOPS:n hyväksyttäminen * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Arvosanojen katsominen * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

11) Onko eHOPSin eri painikkeille annettu riittävän selkeät selitykset? *

- Kyllä
 Ei



En osaa sanoa

12) Ovatko painikkeet sijoitettu mielestäsi järkevästi? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

13) Saatko tehtyä eHOPS:ssa haluamasi asiat loogisessa järjestyksessä? *

Kyllä

En

En osaa sanoa

14) Onko sisältö järjestelmässä ymmärrettävää ja helppolukuista? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

15) Ovatko eHOPS:ssa sarakkeet sijoitettu mielestäsi järkevästi? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

16) Eksytkö usein käyttäessäsi järjestelmää? *

Kyllä

En

En osaa sanoa

17) Jos eksyt, löydätkö helposti takaisin kohtaan josta osaat jatkaa navigointia eteenpäin? *

Kyllä

En

En osaa sanoa

18) Ovatko ohjeet järjestelmän käytöstä selkeät? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

19) Löydätkö ohjeista helposti vastauksen ongelmaasi? *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

20) Jos vastasit en, millaiseen ongelmaan et ole löytänyt vastausta ohjeista?

21) Pidätkö järjestelmän visuaalisesta ilmeestä? *

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

22) Onko järjestelmässä käytetty mielestäsi miellyttäviä värejä? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

23) Erottuuko teksti hyvin taustasta? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

24) Esiintyykö järjestelmässä virheilmoituksia? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

25) Jos vastasit kyllä, millaisia virheilmoituksia ja minkälaisissa tilanteissa niitä on esiintynyt?

26) Opastaako järjestelmä mitä virheilmoituksen esiintyessä tulisi tehdä? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

27) Latautuuko järjestelmä riittävän nopeasti? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

28) Mitkä asiat parantaisivat järjestelmän käytettävyyttä?

29) Mitä ominaisuuksia järjestelmään voisi vielä lisätä?

30) Vapaa palaute järjestelmästä

Lähetä

