



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

LIIKETALOUS

TUTKINTOTYÖRAPORTTI

Käytettävyyteen tähtäävä WWW-suunnittelu

case: Suomen Helasto Oyj

Hanna Malo

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Toukokuu 2005
Työn ohjaaja: Rami Lehtinen

TAMPERE 2005



Tekijä:	Hanna Malo	
Koulutusohjelma:	Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Tutkintotyön nimi:	Käytettävyyteen tähtäävä WWW-suunnittelu case: Suomen Helasto Oyj	
Title in English:	Usability aimed WWW desing case: Suomen Helasto Oyj	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi:	Toukokuu 2005	
Työn ohjaaja:	Rami Lehtinen	Sivumäärä: 37

TIIVISTELMÄ

Käytettävyyden merkitys eri tuotteissa korostuu jatkuvasti – niin myös Internetissä, mikä on otettava huomioon myös laadittaessa materiaalia Internetiin. Monille Internet on jo pitkään ollut merkittävä tiedonhakukanava, mutta nykyisin käyttäjän ajasta kilpailevat yhä useammat WWW-sivustot. Enää ei välttämättä ole ainoastaan yhtä sivustoa, josta haluttu tieto löytyy, vaan sama tieto voi löytyä useammasta paikasta. Tällöin on merkitystä sivujen sisällön lisäksi myös hyvällä käytettävyydellä.

Toimivan ja käytettävän WWW-sivuston tarve on monelle yritykselle suuri. On paljon yrityksiä, jotka eivät välitä Internetissä olevasta yrityskuvastaan, vaikka Internet onkin yksi nykyaikaisimmista markkinointikanavista. Tärkeää olisi, että jokaisella yrityksellä olisi yritysimagea kuvaavat WWW-sivut, joilla erottua edukseen. Opinnäytetyöni käsittelee pörssin I-listalla noteeratun Suomen Helasto Oyj:n sivuston kehittämistä käytettävyyden oppeihin nojaten.

Oman haasteensa sivustojen käytettävyyteen tuo se, että nykyisin Internetiä käytetään erilaisilla laitteilla. Sivustosunnittelussa tuleekin ottaa huomioon laitteiden toimivuus sekä se, että sivusto asettuu mahdollisimman hyvin mille tahansa laitteelle. Asiakkaiden odotukset kasvavat kehityksen myötä, joten hyvään käytettävyyteen tulee panostaa jatkossa yhä enemmän. Uuden sivuston käyttäjätestaus, palautteen kerääminen käyttäjiltä tuotantovaiheessa ja näiden tietojen hyödyntäminen sivuston kehityksessä onkin ensiarvoisen tärkeää, kun halutaan erottua eduksi Internetissä.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
2	TAUSTATIEDOT	5
3	KÄYTETTÄVYYS	7
3.1	MITÄ ON KÄYTETTÄVYYS?	7
3.2	KÄYTETTÄVYYDEN MERKITYS WWW-SIVUILLA.....	9
3.3	IHMINEN KÄYTTÄJÄNÄ.....	9
3.4	WWW-SIVUJEN KÄYTETTÄVYYS	10
3.4.1	Näyttöala	10
3.4.2	Kehykset.....	10
3.4.3	Resoluutio.....	11
3.4.4	Vasteaika	12
3.4.5	Linkit.....	13
3.4.6	Tyylitiedostot	14
3.4.7	SSI (Server Side Includes)	15
3.4.8	Tekstien tyylit.....	16
3.4.9	Otsikot	17
3.4.10	ALT -määrittelyt	17
4	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHTA	19
4.1	NYKYISTEN SIVUJEN ARVIOINTI	19
4.1.1	Ulkoasu.....	20
4.1.2	Rakenne	20
4.1.3	Linkit.....	21
4.1.4	Grafiikka.....	21
4.1.5	Tekstisisältö	22
4.2	PÖRSSIYRITYSTEN SIVUSTOJEN TARKASTELU.....	22
5	HELASTON UUSIEN SIVUJEN VAATIMUSMÄÄRITTELY	24
6	TULOKSET	25
6.1	UUDEN SIVUSTON TOTEUTUS	25
6.2	UUSIEN SIVUJEN TESTAUS	27
6.2.1	Testin toteutus.....	27
6.2.2	Testin tulokset.....	28
7	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	31
7.1	OMAN TYÖN ARVIOINTI.....	31
7.2	SIVUSTON SUUNNITTELU OPINNÄYTETYÖNÄ.....	31
8	JATKOKEHITYSIDEOITA HELASTOLLE	33
	LÄHTEET	34
	LIITTEET	36
	LIITE 1: TESTAUKSESSA KÄYTETYT ETUSIVUVAIHTOEHDOT	36

1 Johdanto

Opinnäytetyön tehtävä ja tavoite

WWW-sivujen sanotaan olevan maailman arvokkainta tilaa. Yhä useammat potentiaaliset asiakkaat tutustuvat ensin yrityksen WWW-sivustoon ennen kuin edes harkitsevat asioimista yrityksen kanssa – riippumatta siitä, asioidaanko yrityksen kanssa verkon kautta vai ei.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli suunnitella Suomen Helasto Oyj:n (myöhemmin Helasto) emoyhtiölle WWW-sivut, joiden käytettävyyteen on kiinnitetty erityisen paljon huomiota. Uusien sivujen tarkoituksena on tehdä kävijöiden vierailusta miellyttävä innostaen samalla uusia asiakkaita kiinnostumaan yrityksestä sekä mahdollisesti hyödyntämään Helaston tytäryhtiöiden palveluja ja tuotteita.

Opinnäytetyöni rajoittuu sivujen visuaaliseen ja tekniseen suunnitteluun käytettävyyden oppeihin nojaten. Työssä keskitytään sivujen ulkoasun rakenteelliseen ja visuaaliseen määrittelyyn sekä valintojen perusteluun.

Sisällön osalta käteni ovat sidotut eli saan sivujen tekstisisällön yritykseltä valmiina. Tämä siksi, että listayhtiöiden osalta WWW-sivujen sisältöön on asetettu tiettyjä vaatimuksia eikä koulutustaustani riittäisi listayhtiön tiedottamiseen.

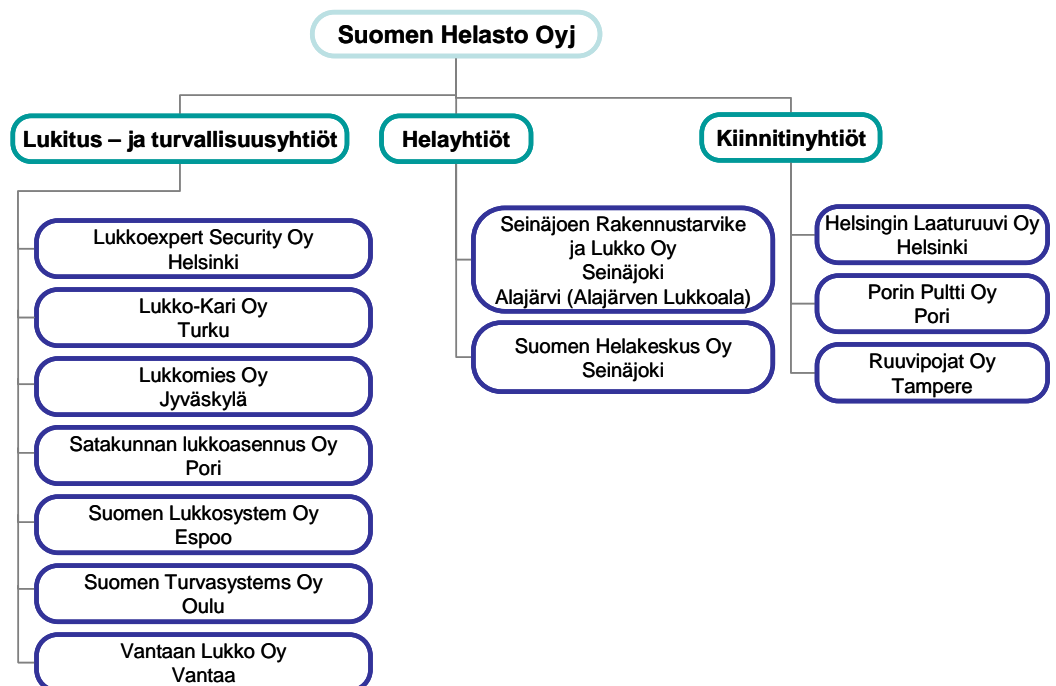
2 Taustatiedot

Yrityskuvaus

Suomen Helasto Oyj on perustettu 31.12.1984. Perustajaosakkaat olivat panostusyhtiö Panostaja Oyj (70 %), Matti Koskenkorva (10 %), Erkki Koskenkorva (10 %) ja Mauno Koskenkorva (10 %). Konsernin toiminta käynnistyi huhtikuussa 1985, jolloin Helasto osti Seinäjoen Rakennustarvike ja Lukko Oy:n. Saman vuoden elokuussa yhtiö kasvatti liiketoimintaansa ostamalla Suomen Helakeskus Oy:n.

Helaston osakkeet on noteerattu Helsingin pörssin I-listalla (entinen OTC-lista) jo vuodesta 1992, jolloin Panostaja luopui enemmistöosuudestaan Helastossa. Viimeisistä Helaston osakkeista Panostaja luopui 1995. Tällä hetkellä Helastolla on yli 500 osakkeenomistajaa.

Helasto palvelee asiakkaitaan kolmella liiketoiminta-alueella: lukitus- ja turvallisuusalalla, hela-alalla ja kiinnitinalalla. Konserniin kuuluu tällä hetkellä yhteensä 12 liiketoimintayhtiötä (kuva 1), jotka tarjoavat palvelujaan ympäri Suomen. Konsernin kasvu on tapahtunut orgaanisen kasvun lisäksi yritysostoin. Vuosien saatossa Helastosta on kasvanut merkittävä tekijä omalla toimialallaan Suomessa.



Kuva 1. Suomen Helasto Oyj:n konsernirakenne.

Helastolla on vakiintunut asema kaikilla liiketoiminta-alueillaan. Lukitus- ja turvallisuus- sekä hela-alalla konsernilla on merkittävä asema Suomessa ja kiinnitinalalla se on keskikokoinen ja joustava toimija. Konsernin toiminta perustuu hyvään asiakaspalveluun, ammattitaitoiseen henkilöstöön, kattavaan tuotevalikoimaan ja toimivaan logistiikkaan. Helaston laajaan asiakaskuntaan kuuluvat teollisuus-, rakennus- ja kiinteistöalan yritysten lisäksi muut yritykset, yhteisöt ja yksityishenkilöt eri puolella Suomea.

Suomen Helasto –konsernin liikevaihto oli 31.10.2004 päättyneellä tilikaudella 25,7 miljoonaa euroa ja henkilöstöä oli 148. Näistä lukitus- ja turvallisuusyhtiöissä oli 68 henkilöä, helayhtiöissä 48 henkilöä, kiinnitysyhtiöissä 27 henkilöä ja emoyhtiössä 9 henkilöä. (Suomen Helasto Oyj:n vuosikertomus 2004.)

Helaston toimitusjohtaja vaihtui 1.5.2005. Mauno Koskenkorvan tilalle nousi yhtiön talousjohtaja/tiedottaja Kimmo Uusimäki. Mauno Koskenkorva toimii hallituksen puheenjohtajana.

Yhteystiedot

Suomen Helasto Oyj
Keskuskatu 18
60100 Seinäjoki
Puhelin (06) 420 6200
Faksi (06) 420 6222
Sähköposti: helasto@suomenhelasto.fi

3 Käytettävyys

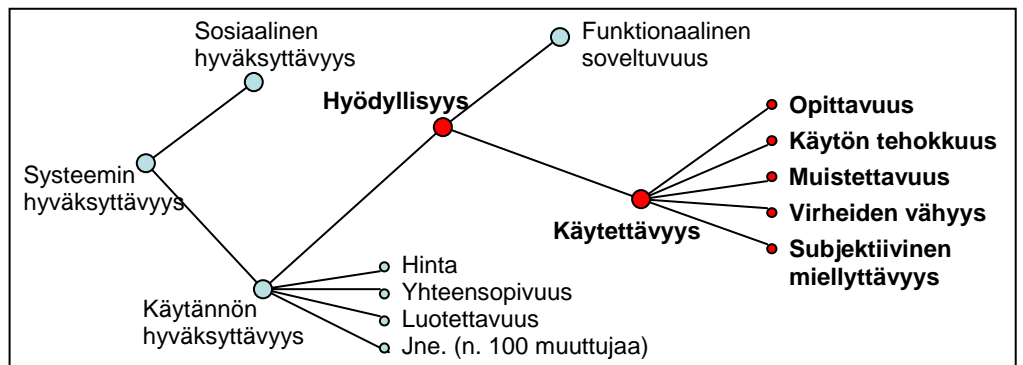
Käyttäjät arvostavat yhä enemmän tuotteiden hyvää käytettävyttä. Tämä johtuu siitä, että nykyisin on vara valita, sillä samaan tarkoitukseen on usein tehty monia eri tuotteita. Tuotteiden suunnittelijoiden on syytä keskittyä hyvään käytettävyyteen, jonka avulla tuote koetaan paremmaksi kuin kilpailevat tuotteet. Käyttäjäkeskeisyys on avainsana käytettävyyden suunnittelussa. Tuote suunnitellaan käyttäjää, ei suunnittelijaa varten.

Monet yritykset tuottavat mieluummin elämyksiä kuin käytännöllisiä, hyödyllisiä tavaroita. Kuitenkin perusasioiden – kuten käytettävyyden – olisi oltava kunnossa ennen kuin käyttäjäelämyksiä syntyy.

3.1 Mitä on käytettävyys?

Käytettävyys on menetelmä- ja teoriakenttä, jonka kautta käyttäjän ja laitteen yhteistoimintaa pyritään saamaan tehokkaammaksi ja käyttäjän kannalta miellyttävämmäksi. Käytettävyys kertoo, voiko systeemillä tehdä sen, mitä sen suunnittelija ja käyttäjä ovat sillä suunnitelleet tekevänsä, ja kuinka hyvin sen pystyy tekemään. Käytettävyys käyttää hyväksi kognitiivisen psykologian sekä ihmisen ja koneen vuorovaikutuksen tutkimusta. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2002: 19.)

Jakob Nielsen (Sinkkonen ym. 2002: 19) määrittelee käytettävyyden osaksi tuotteen käyttökelpoisuutta vaikka se on vain yksi osa tuotteesta (kuva 2). Toisaalta, käytettävyyden on oltava kunnossa, jotta tuote olisi käyttökelpoinen.



Kuva 2. Systeemin hyväksyttävyys ja käytettävyys (Jakob Nielsen 2003, muokattu)

Nielsen (2003) määrittelee käytettävyyden viiden ominaisuuden perusteella. Käytettävyyden lisäksi Nielsen puhuu myös tuotteen hyödyllisyydestä.

- *Opittavuus.*
Kuinka helppoa, nopeaa ja miellyttävää tuotteen käyttö on oppia. Intuitiivisuus on myös osa opittavuutta, eli kuinka hyvin käyttäjä osaa käyttää tuotetta ilman erityistä perehtymistä.
- *Tehokkuus.*
Kun asia on opittu, kuinka nopeasti käyttäjät pystyvät tekemään tehtävät ja pääsemään tavoitteeseensa? Voidaanko tehokäyttäjälle tarjota oikopolkuja, jotka tehostavat tuotteen käyttöä?
- *Muistettavuus.*
Kun käyttäjät palaavat tuotteen ääreen oltuaan käyttämättä sitä jonkin aikaa, kuinka kauan heiltä menee saman tuottavuuden saavuttamiseen uudelleen?
- *Virheettömyys.*
Kuinka paljon käyttäjät tekevät virheitä, kuinka vakavia ne ovat ja kuinka helppoa niistä on toipua? Saako käyttäjä välittömän palautteen toiminnoistaan?
- *Miellyttävyys.*
Kuinka miellyttävä tuote on käyttää? Miten käytettävältä tuote näyttää ennen sen käyttämistä?
- *Hyödyllisyys.*
Kuinka hyvin tuote sopii työhön, johon se on tarkoitettu?

Käytettävyys on vahvoja mielikuvia luova termi. Mikään yksi termi ei riitä aukottomasti selittämään sen tarkoitusta. Antti Wiio puolestaan määrittelee käyttäjäystävällisen ohjelman tai systeemin neljällä adjektiivilla: ymmärrettävä, vaivaton, kattava sekä esteettisesti miellyttävä. (Wiio 2004: 28.)

Tuotteen kehittämisessä on tiedettävä ketkä tuotetta käyttävät ja mikä on käyttäjän tavoite. Käytettävyysvaatimukset ovat tyypillisesti joko tuotteen opittavuus tai tuotteen tehokkuus sekä tuotteen miellyttävyys. Tuotteen täytyy myös sopia siihen tehtävään, johon se on tarkoitettu. Tämä on kuitenkin yleensä niin itsestään selvää, että sitä harvoin mainitaan käytettävyysvaatimuksissa. (Sinkkonen ym. 2002: 17.)

3.2 Käytettävyyden merkitys WWW-sivuilla

Perinteisten fyysisten laitteiden ja WWW-tuotteiden välillä käytettävyydellä on täysin eri merkitys. Perinteisten laitteiden osalta käytettävyyttä päästään pääasiassa kokeilemaan vasta tuotteen hankinnan jälkeen, Internetissä asiakas joutuu heti tekemiseen käytettävyyden kanssa. Lisäksi Internetissä kilpailu huomiosta ei rajoitu vain saman alan yrityksiin vaan käyttäjän huomiosta ja ajasta kilpailevat miljoonat muut sivustot. (Nielsen 2000: 11.)

”Tieteellisesti katsoen on kyseenalaista voiko käytettävyyttä ylipäänsä suunnitella, jos käytettävyys ymmärretään vain jonkin koneen tai järjestelmän ominaisuudeksi” (Hintikka & Mielonen 1998). Heidän mielestään WWW-palvelun suunnittelijoiden on kuitenkin ymmärrettävä, että pyrkessään hyvään käytettävyyteen pitäisi huomioida muitakin asioita kuin vain käyttöliittymän näkyvä osuus. Tästä näkökulmasta käyttöliittymäsuunnittelu on osa laajempaa pyrkimystä hyvään käytettävyyteen - toisin sanoen käytettävyyden suunnittelua.

WWW-sivujen suunnittelussa tärkeintä on toimivuus. Sivujen tulisi toimia eri käyttöympäristöissä ja myös muulla kuin uusimmalla teknologialla. Internetin käyttäjä on kärsimätön ja jos sivun latautuminen on hidasta, käyttäjä siirtyy helposti muualle. Suurella osalla käyttäjistä on nopea yhteys ja tehokas tekniikka käytössä, mutta ei kuitenkaan kaikilla. Kun suunnittelussa joutuu tekemään kompromisseja, kannattaakin miettiä millainen on sivujen ensisijainen käyttäjäryhmä. (Laulumaa & Vattulainen 2003.)

Internetissä on varsin tyypillistä, ettei tiedetä miten käyttäjä ylipäänsä haluaa toimia ja usein ei edes tiedetä keitä käyttäjät ovat. Sivuille voi siis vierailta kuka tahansa, joten on otettava huomioon erilaiset ja eritasoiset käyttäjät, jotta WWW-sivut soveltuisivat kaikille kävijöille. Sivustolle saattaa monesti tulla yllättäviäkin kävijöitä, jotka hakukoneiden avulla ”ajautuvat” sivustolle. Jos sivusto näyttää ensisilmäyksellä epämiellyttävältä, kävijä varmasti palaa takaisin hakukoneen sivuille. Internetissä on kuitenkin se hyvä puoli, että kävijä voi ”vahingossa” löytää yrityksen hakukoneen vihjeestä – konkreettisesti harva asiakas eksyy kauppaan, johon ei ole suunnitellut menevänsä. (Nielsen 2000: 23–25.)

3.3 Ihminen käyttäjänä

Jokainen ihminen on käyttäjänä oma mielenkiintoinen yksilö, sillä ihmisen toiminnan perustana ovat synnynnäiset ominaisuudet ja geenien kautta perityt asiat. Kiinteässä suhteessa perimän kautta saatuihin taitoihin ovat asiat, jotka jokainen terveenä syntynyt ihminen oppii, esimerkiksi näköhavainnon muodostuminen, käveleminen ja puhuminen. (Sinkkonen ym. 2002: 28.)

Kulttuuriin puolestaan kuuluvat muun muassa puhekieli, jotkut kielenkäytön perusasiat, kuten käsitteiden muodostuminen ja asioiden merkitykset ja opitut asiat. Kulttuurissa on vielä joukko alakulttuureita, joten voisi ajatella, että käyttöliittymäalueella olisi Web-alakulttuuri. (Sinkkonen ym. 2002: 24–28.)

Käytettävyydessä muistaminen on yksi olennaisista asioista. Ihmisen muistitutkimuksissa on tehty havainto ihmisen muistin kapasiteetista, joka kertoo että lyhytkestoinen työmuisti pystyy säilyttämään samanaikaisesti vain noin seitsemän muistettavaa yksikköä ilman erillistä oppimisvaihetta. Tämä huomioiden voisi olettaa että esimerkiksi valikoihin ei kannata laittaa seitsemää useampaa toimintoa, mutta oletus ei aina pidä paikkaansa. Jokainen ihminen on kuitenkin yksilö ja yksilökohtaiset erot voivat olla muistamisen suhteen erittäin suuria. Erot saattavat riippua vaikka opittavan asian aikaisemmasta tietämyksestä ja tätä kautta sen muuttamisesta muistisäännöksi. (Hintikka & Mielonen 1998.)

3.4 WWW-sivujen käytettävyys

3.4.1 Näyttöala

Sivuston tulisi koostua pääosin käyttäjiä kiinnostavasta sisällöstä. Sisällön osuus näyttöalasta tulisi olla vähintään 50 prosenttia - mieluummin jopa 80 prosenttia. Usein kuitenkin navigointivälineet vievät liikaa tilaa ja itse asia voi jäädä vähemmälle huomiolle. Navigointiapuvälineille pitäisi varata alle 20 prosenttia tavallisilla sivuilla, mutta kotisivun ja alakokonaisuuksien pääsivujen kohdalla osuus voi olla huomattavasti suurempikin.

On virhe tehdä liian tiukkaan pakattuja sivuja, sillä tyhjän tilan avulla voidaan ohjata katsetta ja selkiyttää sisällön jaottelua. Jakob Nielsenin sanoin: ”*Yksinkertainen on aina monimutkaista parempi vaihtoehto: näin etenkin Webissä, jossa kolme säästettyä tavua tuo sivun millisekunnin nopeammin näyttöön*” (Nielsen 2000: 18–22).

3.4.2 Kehykset

Kehyksiä ei suositeta enää nykypäivinä WWW-sivustoilla. Käytettävyysguruksikin tituleerattu Jakob Nielsen on antanut oman suosituksen kehysten käytöstä: ”*Kehyksiä koskeva suositukseni on varsin yksinkertainen: Älä käytä kehyksiä*” (Nielsen 2000: 85).

”Kehykset rikkovat ajatuksen yhtenäisestä Webistä, koska niitä käytettäessä dataa havainnoidaan uudella tavalla, joka ei sovi hyvin yhteen muun Webin kanssa” (Nielsen 2000:85). Käyttäjä pystyy muodostamaan jokaisella vierailullaan saman URL-osoitteen ”alle” täysin erilaisen näkymän navigointiaskeleista riippuen. Jos käyttäjä haluaa joskus palata samaan näkymään, hänen on muistettava mitkä navigointiaskeleet johtivat hänet kotisivulta haluttuun näkymään, koska näkymän osoite ei tallennu osoitekenttään. Tämä on todella ongelmallista, jos sivut ovat laajat ja navigointilinkkejä on paljon. (Nielsen 2000: 86.)

Ihmisten toisilleen kertomat tiedot ovat yksi kaikkein tehokkaimmista tavoista löytää tietoa Internetistä. Yksi kehysten suurimmista ongelmista onkin se, että käyttäjät eivät pysty antamaan löytämänsä sivun tarkkaa URL-osoitetta ystävilleen. Selaimesta kopioitu URL-osoite ei johda haluttuun lopputulokseen, koska URL viittaa käyttäjän näkemän ruudun sijasta tiettyyn kehyskokoelmaan.

”Olen sitä mieltä, että toisen sivuston sisällön esittäminen kehyksessä on tekijänoikeusrikkomus”, sanoo Jakob Nielsen (2000). Hänen näkemyksensä perustuu siihen, että selaimen osoitekentässä näkyy alkuperäisen sivuston URL-osoite, riippumatta siitä kenen sivustolta itse sisältö on peräisin. Jos sisältö on vielä ympäröity lainaavaan sivun navigointipalkeilla, käyttäjä luultavasti hämääntyy. (Nielsen 2000: 85–91.)

3.4.3 Resoluutio

Nykyisin Internetiä voi käyttää monissa eri käyttöympäristöissä aina tavallisista pöytäkoneista kannettaviin mobiililaitteisiin. Käyttäjän näytön kokoa on mahdoton arvioida, joten suunnittelussa pitäisi ottaa huomioon kaikki vaihtoehdot. Sivun pitäisi olla resoluutiosta riippumaton ja sivu pitäisi olla mahdollista mukauttaa erikokoisille näytöille. Käytännössä tämä merkitsisi sitä, että muun muassa taulukot, kehykset ja muut elementit määriteltäisiin prosentteina käytettävissä olevasta tilasta. (Nielsen 2000: 22–30.)

Käytä liukuvaa asettelua, jolloin sivun koko asettuu näytön tarkkuuden mukaan (Nielsen & Tahir 2002: 23). Liukuvalla asettelulla on monta hyvää puolta kiinteään asetteluun nähden. Suuren näytön käyttäjät haluavat nähdä kerralla enemmän laajentamalla ikkunan mahdollisimman suureksi ja pienen näytön käyttäjälle on hyötyä sivusta, jonka asettelu muuttuu pieneen ikkunaan sopivaksi. Suuri hyöty liukuvasta asettelusta saadaan myös tulostettaessa sivuja, sillä liukuva asettelu tulostuu yhtä hyvin amerikkalaiselle 8,5 x 11 tuuman arkille ja eurooppalaiselle A4-arkille. (Nielsen & Tahir 2002: 40.)

3.4.4

Vasteaika

Jakob Nielsen (2000) on tutkinut Webin käytettävyyttä vuodesta 1994 ja jokaisessa tutkimuksessa on noussut esiin sama asia: käyttäjät haluaisivat sivujen latautuvan nopeammin. Siirryttäessä sivulta toiselle pitäisi vateajan olla alle sekunti, jotta käyttäjä tuntisi voivansa liikkua vapaasti. Läheskään aina niin pieniin vasteaikoihin ei valitettavasti päästä. Tavoite on, että sivu latautuisi alle 10 sekunnissa, koska sen aikaa ihmisen mielenkiinto pysyy odottaessa yllä. (Nielsen 2000: 42.)

Vaihtelut sivuston vasteaikojen välillä on pyrittävä ennakoimaan. Jos sivuston jokainen sivu latautuu eri ajassa, käyttäjä ei enää tiedä mitä odottaa. Raskaiden sivujen tai multimediatiedostojen linkin yhteydessä onkin hyvä mainita tiedoston koko, jotta käyttäjä saa itse valita haluaako hän odottaa linkin latautumista. (Nielsen 2000: 42.)

Vasteaikaa voi lyhentää myös linkin muodolla. Linkin viitatessa hakemistoon tai aloitustiedostoon tulee URL-osoitteen lopussa olla vinoviiva. Suurin osa selaimista selviää kyllä osoitteista, jossa vinoviivaa ei ole, mutta vasteaika pidentyy. Käytettäessä lyhennettyä versiota, jossa vinoviivaa ei ole, palvelin joutuu yleensä ohjaamaan selaimen oikeaan osoitukseen. (Nielsen 2000: 247.)

Sivujen koko voidaan pitää mahdollisimman pienenä minimoimalla grafiikan osuus. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, että sivuista tulisi tehdä tylsiä; kevyenä apuna voi käyttää muun muassa värillisiä soluja. Sivun nopeaa latautumista ei takaa pelkästään nopeasti latautuva materiaali, vaan latautumiseen vaikuttaa luonnollisesti myös Internet-yhteyden nopeus. (Nielsen 2000: 46.)

Silloin kun grafiikan käyttö on välttämätöntä, on hyvä käyttää yhtä kuvaa useampien kuvien sijasta. Kun kuva on kerran latautunut käyttäjän koneen välimuistiin, sama kuva latautuu nopeasti muillekin sivuille. Tätä keinoa on hyvä käyttää pienten ja koristeellisten kuvien, esimerkiksi painikkeiden, nuolien ja ikonien kierrätyksessä. Sivuille voidaan joskus toistaa myös esimerkiksi samaa henkilökuvaa, mutta silloin on huomioitava että kuvalla on sama merkitys kaikkialla missä sitä sivustolla käytetään. (Nielsen 2000: 46.)

”Latausajassa yksi kuva vastaa kahta tuhatta sanaa” (Nielsen 2000: 135), mutta joissakin tilanteissa on parempi käyttää yhtä kuvaa pitkän selityksen sijaan. Kuvien tiedostokoko on ratkaisevassa asemassa sivujen toimivuuden kannalta. Jos kuvia on useampi ja niiden resoluutio on todella suuri, lataaminen kestää kauan. Nykypäivänä useimpien näyttöjen resoluutio on 72 dpi (pikseliä per tuuma), jolloin tarkemmissa kuvissa tarkkuus ei kuitenkaan pääse oikeuksiinsa. Painotuotteissa resoluution pitää olla 300 dpi, joten jos tarkempi kuva on tarpeen, voi sen sijoittaa erillisen linkin taakse. Tällöin linkissä on hyvä mainita kuvan tiedostokoko,

jonka avulla käyttäjä pystyy tekemään päätöksen linkin avaamisesta. (Nielsen 2000: 135.)

Nykyisin vasteaikaa parantavat laajakaistayhteydet, jotka ovat yhä useamman kotikäyttäjänkin saatavilla. Eri palveluntarjoajien välinen hintakilpailu on yltänyt jo laajakaistaliittymiin, joten yhä useammat korvaavat modeemiyhteyden huomattavasti nopeammalla laajakaistayhteydellä.

3.4.5 Linkit

On hyvä muistaa, että WWW-sivujen käyttäjä kontrolloi liikkumistaan aina itse. Toisin kuin tavallisen graafisen käyttöliittymän käyttäjä, Web-käyttäjä voi valita reittejä, joita ei ole osattu ottaa huomioon sivustoja suunniteltaessa. Käyttäjä voi esimerkiksi hakukoneen linkin kautta ajautua suoraan sivuston syövereihin käymättä lainkaan sivuston aloitussivulla. Käyttäjän vapaata liikkumista on parempi tukea kuin rajoittaa, sillä Internetin käyttäjän pitää tuntea itse hallitsevansa liikkumista. (Nielsen 2000: 22–25.)

Sivuston linkkitekstien tulee olla yksiselitteisiä ja suhteellisen lyhyitä. Tämä siksi, että käyttäjät silmäilevät sivun linkkejä nähdäkseen, mitä he voivat sivulla tehdä. Vaikka hypertekstiankkurin pituus onkin parhaimmillaan vain muutaman sanan mittainen, käyttäjälle on hyvä tarjota kuvaus linkin sisällöstä. Varsinkin hyvin samankaltaisten aiheiden linkit on syytä eritellä tarkasti. (Nielsen 2000: 55.)

Standardin mukaiset linkkien värit ovat sininen avaamattomille ja sinipunainen avatuille linkille. Linkkien standardivärien muuttaminen ei ole suositeltavaa, koska käyttäjät ymmärtävät linkkien värien merkityksen paljon vaivattomammin jos väri on sama joka sivustolla. Kun linkkien värit osoittavat millä sivuilla käyttäjä on jo käynyt, käyttäjä oppii sivuston rakenteen. Näin aikaa säästyy kun käyttäjän ei tarvitse käydä samoilla sivuilla useaan kertaan. (Nielsen 2000: 191–195.)

Alleviivaus on värin jälkeen tärkein tapa osoittaa käyttäjälle, että teksti toimii linkkinä (Nielsen & Tahir 2002: 51). Kenellekään Internetin käyttäjälle ei ole epäselvää, että alleviivattu teksti tarkoittaa linkkiä (Nielsen 2000: 195). Yhtäläisyyksistä on hyötyä, koska niiden ansiosta käyttäjät voivat soveltaa oppimaansa kaikilla sivuilla. Nielsenin (2000) käytettävyytutkimukset ovatkin osoittaneet, että käyttäjää häiritsee, mikäli sivustolla liikkuminen eroaa huomattavasti tavasta mihin käyttäjä on tottunut. (Nielsen 2000: 189.)

Jos World Wide Web suunniteltaisiin alusta asti uudelleen, harva asiansa osaava käyttöliittymäsuunnittelija valitsisi sinisen värin käyttämättömille linkeille. Taustan ollessa valkoinen, sinistä tekstiä on vaikeampi lukea kuin esimerkiksi punaista tai mustaa. Tämä johtuu siitä, että silmässä on vähemmän valon sinistä aallonpituutta havaitsevia reseptoreita. Vaikka

käyttäjältä kuluu muutama millisekunti enemmän sinisten sanojen lukemiseen, suositellaan pysyttävän edelleen sinisessä, sillä käyttäjä yhdistää värin automaattisesti linkkeihin. (Nielsen 2000: 64.)

3.4.6 Tyylitiedostot

Perinteisessä julkaisutoiminnassa on WYSIWYG (What You See Is What You Get) –ympäristö ja lopullinen tuote on aina tietyn muotoinen. Internet ei toimi samalla tavalla, koska käyttäjän käyttävät sitä erilaisilla laitteilla. Webissä käytetään limittäisiä tyylitiedostoja, jolloin sekä sivuston että käyttäjän tyylitiedoston avulla luodaan optimaalinen sivu. (Nielsen 2000: 81.)

CSS (Cascading Style Sheets) –tyylitiedostot mahdollistavat WWW-sivujen sisällön eriyttämisen esitystavasta, joka on Internetin perusajatus. Eräs tyylitiedostojen käytöllä saavutettavista eduista onkin, että sivuston ulkoasu on kauttaaltaan yhtenäinen. (Nielsen 2000: 77.)

Tyylitiedosto voidaan toteuttaa joko upottamalla eri tyylit jokaiselle halutulle sivulle erikseen tai käyttämällä erillistä tyylitiedostoa, joka linkitetään halutuille sivuille. Erillinen tyylitiedosto on parempi vaihtoehto, sillä silloin tyyliin voidaan viitata miltä tahansa sivuston sivulta. Koska tyylitiedosto on sama, sitä ei tarvitse ladata joka kerta erikseen koska se löytyy selaimen välimuistista. Sivuston ulkoasun muuttaminen vain yhtä tiedostoa muokkaamalla on mahdollista vain, jos joka sivulla on viittaus erilliseen tyylitiedostoon. Jos joitain tyyliä käytetään vain yhdellä sivulla, niitä ei kuitenkaan kannata lisätä osaksi erillistä tyylitiedostoa vaan upottaa erikseen kyseiselle sivulle. (Nielsen 2000: 77–81.)

```
p{
font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: 90%;
line-height: 110%;
color: #000000;
}
```

Esimerkki 1. Kappaleen tyyli.

Esimerkissä 1 font-family määrittää kappaleen tekstityylin. Tässä tapauksessa Verdana on määritelty ensisijaiseksi tekstityyliksi, mutta jos käyttäjän tietokoneelta ei kyseistä tekstityyliä löydy käytetään Arialia ja niin edelleen. Edellisiä tekstityylejä tukee vain PC, joten Macintoshia varten listassa on hyvä olla Helvetica-tekstityyli. Sans-serif tarkoittaa mitä tahansa päätteetöntä tekstityyliä. Tekstin koko on määritelty 90 % käyttäjän asettamasta kirjainkoosta ja rivin korkeus on puolestaan hieman normaalia isompi ollen 110 %. Jokaisella värisävyllä on oma kuusinumeroi-

nen heksadesimaalikoodinsa, esimerkissä väri on määritelty mustaksi (#000000).

Tyylitiedostoja käytettäessä on syytä muistaa, että sivujen täytyy toimia ja olla ymmärrettävät vaikka loppukäyttäjä tai hänen selaimensa ei jostakin syystä käyttäisikään tyylitiedostoja. Tarkistustoimenpide on varsin helppo: tyylitiedostot otetaan selaimessa pois käytöstä ja sivu ladataan uudelleen. (Nielsen 2000: 83.)

3.4.7 SSI (Server Side Includes)

SSI on vanha ja yksinkertainen, mutta tehokas tapa lisätä sivulle tekstiä, grafiikkaa tai tiedostoja. Halutut elementit sijoitetaan erilliseen tiedostoon, joka liitetään sivun lähdekoodiin ladattaessa sivut palvelimelta. Elementit lisätään sivuille palvelinpuolen komentojen avulla. (Jartanen 2004.) Käyttäjän vastaanottamassa lähdekoodissa SSI:n käyttö ei näy.

Esimerkki SSI-komennosta, joka hakee *header.txt*-tiedoston. *Header.txt* -tiedostoon voidaan sisällyttää kaikki otsikkopalkin tieto; kuvat, kokomäärittelyt, mahdolliset linkit, jne. Esimerkkitapauksessa *header.txt* -tiedoston sijainti on sama kuin tiedoston, johon komento on lisätty.

```
<!--#include file="header.txt" -->
```

Haettavan *header.txt*-tiedoston html-koodi:

```
<table width="80 % " height="530" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
  <td height="100" align="left" class="kuvalinkit">
    <a href="http://www.suomenhelasto.fi/">
      
    </a>
  </td>
  <td width="39%" align="right">
```

Esimerkki 2. Tiedoston lisääminen sivulle SSI-menetelmällä.

Koska SSI on menetelmänä ilmainen ja hyväksi havaittu, monet palveluntarjoajat tukevat sitä oletusarvoisesti. SSI-komennot suoritetaan pääasiassa tiedostopäätteen ollessa .stm, .shtm tai .shtml, mutta palvelinta konfiguroimalla kyseisiä komentoja voidaan ajaa lähes joka päätteellä. (Jartanen 2004.)

SSI-menetelmällä on muitakin etuja; se on helppo, täysin riippumaton Internet-selaimesta ja sen käytöstä on suuri apu sivujen ylläpidon osalta. SSI-komennoilla pystytään myös automatisoimaan joitakin hyödyllisiä toimintoja. Muun muassa päivämäärä, kellonaika sekä sivujen päivitysaika pystytään halutessa hakemaan sivulle SSI-komentojen avulla. Jos sivuilla on ladattavia tiedostoja, esimerkiksi pdf-tiedostoja, saadaan halutessa myös niiden tiedostokoko automaattisesti näkyviin. (Koivuranta 2003.)

Vaikka SSI:ssä on paljon hyvää, myös muutama haitta löytyy. SSI kuormittaa palvelinta, koska palvelin joutuu ”tunnustelemaan” SSI-koodin ennen sivun lähettämistä selaimelle. Menetelmä myös hidastaa hieman sivujen latautumista. (Jartanen 2004.)

3.4.8 Tekstien tyylit

Sivujen ulkoasulla, nopeudella tai sisällöllä ei ole mitään merkitystä mikäli käyttäjä ei pysty lukemaan tekstiä. Sivuston luettavuudesta voidaan kuitenkin varmistua muutamien sääntöjen avulla. (Nielsen 2000: 125–126.)

Tekstin ja taustan välillä on oltava mahdollisimman voimakas kontrasti (Nielsen & Tahir 2002: 23). Parhaimpaan lopputulokseen päästään sijoittamalla mustaa tekstiä valkoiselle pohjalle. Lähes yhtä hyvä vaihtoehto on käyttää samoja värejä toisin päin, eli sijoittaa valkoinen teksti mustalle pohjalle. Erikoisempi väritys koetaan kuitenkin hieman hämmäntävänä ja lukeminen hidastuu. (Nielsen 2000: 126.)

Kirjasinkoon pitää olla tarpeeksi suuri. Ihmisten, joilla ei ole täydellinen näkökyky, pitää pystyä lukemaan teksti. Kirjasinkoko on määriteltävä suhteessa käyttäjän asetuksissa määrättyyn peruskirjasinkokoon – ei pisteinä. Esimerkiksi suuren tekstin määritelmä voisi olla ”200 %”, jolloin kirjasimen koko olisi näytöllä 20 pistettä jos peruskirjasinkooksi käyttäjä on määritellyt 10 pistettä. Käyttäjän suosimaan kirjasinkokoon voi vaikuttaa muun muassa käytetyn näytön koko ja resoluutio sekä käyttäjän näkökyky. (Nielsen 2000: 126.)

Teksti on syytä tasata vasemmalle länsimaalaisilla sivustoilla ja tekstin on pysyttävä paikoillaan. Länsimaalaiset lukevat tekstin vasemmalta oikealle, joten tekstin tasaaminen vasemmalle parantaa huomattavasti luettavuutta. Kaikki välkkyvät tai animoidut tekstit häiritsevät käyttäjän sil-

mää ja voivat toimia jopa karkottavana elementtinä sivulla. (Nielsen 2000: 126)

Internetsivuilla päätteeton (sans-serif) tekstityyli on helpommin luettavaa kuin päätteellinen (serif). Jos päätteellistä kuitenkin halutaan käyttää esimerkiksi paremmin ulkoasuun sopivaksi, on kirjasinkoon vastattava vähintään 9 pistettä. (Nielsen 2000: 126–129.)



Tekstissä on syytä käyttää vain kahta eri kirjasintyyliä. Yleensä WWW-sivujen leipätekstit tehdään toisella kirjasintyyllillä ja otsikkotyyli valitaan erikseen. Edellinen ei suinkaan tarkoita sitä, että tyyli tiedostojen ulkoasussa määriteltäisiin vain muutamia kirjasimia. Jokaiselle tekstityypille valitulle kirjasinlajille kannattaa tarjota monia eri vaihtoehtoja (Nielsen 2000: 83).

3.4.9 Otsikot

Verkossa otsikolla on erilainen asema kuin painetussa tuotteessa. Painetussa tuotteessa asiayhteys on selvillä, kun taas verkossa otsikko on monesti irrallaan itse tekstistä. Otsikko toimii usein linkkinä varsinaiseen asiatekstiin, joten otsikon pitäisi olla kuvaava, jotta käyttäjän olisi helppo päättää haluaako hän seurata kyseistä linkkiä. Verkossa on lisäksi vaikea hahmottaa kokonaisuutta, sillä tietoa on kerrallaan näkyvillä vain pieni määrä. Painotuotteissa otsikko esiintyy aina leipätekstin, kuvien ja alaotsikoiden kanssa, joten kokonaisuus on helposti silmäiltävissä. (Nielsen 2000: 124–125.) Pidempiä tekstikokonaisuuksia tulisikin jaotella väliotsikoiden avulla.

3.4.10 ALT -määritteet

Sivuston kuvien tulisi olla kaikkien ”nähtävillä”. Käyttäjät, jotka eivät näe valokuvaa (käyttäjä voi olla sokea tai hän ei ehkä halua ladata kuvia), kuulisivat tai näkisivät vaihtoehtoisen tekstin. Tämä onnistuu helpoiten käyttämällä ALT-määritteitä kuvissa. (Nielsen 2000: 303–305.)

Kuviin, jotka eivät sisällä mitään toimenpidettä, riittää lyhyt määrite. Kuvailevaa määritettä suositetaan, jos kuva toimii esimerkiksi linkkinä, jolloin käyttäjälle on hyötyä kuvailusta. Jakob Nielsen suosii kuvauksia,

jotka selostavat kuvan tarkoituksen tai tehtävän: Mitä kuva viestii ja mitä tapahtuu jos sitä napsautetaan? (Nielsen 2000: 305.)

ALT-tekstiä ei ole syytä käyttää, jos kuva on pelkkä koriste, joka on sivuilla vaan miellyttävän ulkoasun takia. Tarkoituksettomiin kuviin pitää kuitenkin liittää tyhjä ALT-määrite (ALT="") sen sijaan että määrite jätettäisiin pois, koska tyhjän määritteen kohtaava näytönluohjelmisto tietää että kuvan yli voi hypätä. Jos määritettä ei ole, suurin osa näytönlukijoista ilmoittaa käyttäjälle kohdanneensa tuntemattoman kuvan, koska ohjelma ei tiedä onko kuva tärkeä. ALT-tekstin tulee olla lyhyt, enimmillään 6-8 sanaa. (Nielsen 2000: 305–306.)

4 Suunnittelun lähtökohta

Lähtökohtana Helaston WWW-sivujen uusimiseen toimii emoyhtiön nykyiset sivut. Pidimme projektin alussa yrityksen toimitusjohtajan, Mauno Koskenkorvan ja talouspäällikön, Kimmo Uusimäen kanssa palaverin. Keskustelimme yrityksen nykyisestä sivustosta ja mitä asioita he halusivat uusilta WWW-sivuiltaan. 1.5.2005 organisaatioon on tehty muutoksia. Kimmo Uusimäestä tuli yrityksen toimitusjohtajana ja Mauno Koskenkorva toimii Helaston hallituksen puheenjohtajana.

Palaverissa totesimme, että sivuilla on melko paljon käyttäjän kannalta kömpelöitä ratkaisuja ja sivut ovat vanhan näköiset. Tulimme siihen tulokseen, että sivujen selkeyteen ja miellyttävään käytettävyyteen kiinnitetään erityisesti huomiota.

Saatuani toimeksiannon yritykseltä siistin yrityksen nykyisten WWW-sivujen ulkoasua tekstityyliin osalta. Sivuilla oli käytetty alun perin ainakin kolmea erilaista tekstityyliä, mikä rikkoi kokonaisuutta. Lisäksi olen tehnyt sivuille tarvittavia päivityksiä syksystä 2004 lähtien.

4.1 Nykyisten sivujen arviointi

Helaston nykyiset WWW-sivut (kuva 3) toimivat suunnittelun lähtökoh- tana.

The screenshot shows the homepage of Suomen Helasto Oyj. The header includes the company logo and a search bar. The main content area features a large 'Suomen Helasto Oyj' logo and a map of Finland with regional office locations marked. A list of recent press releases in PDF format is provided, including dates and titles such as 'Osavuosikatsaus 1.11.2004 - 31.1.2005' and 'Yhtiökokouksen päätökset 15.2.2005'. The left sidebar contains a navigation menu with links to various sections of the website.

Kuva 3. Nykyisen sivuston etusivu (kuvakaappaus 10.3.2005).

4.1.1 Ulkoasu

Helaston nykyiset WWW-sivut ovat ulkoasultaan vanhahtavat ja synkät. Vaikka yrityksen pääväri on sininen, sen prosenttiosuus koko sivun ulkoasusta voisi olla pienempi. Näin se ei tekisi sivuista liian hallitsevan ja raskaan näköisiä. Lisäksi sinisen värisävy on melko kylläinen ja luo synkän ja tunkkaisen ulkoasun sivustolle.

4.1.2 Rakenne

Sivut on toteutettu kehysten avulla. Helaston sivuilla liikuttaessa URL-osoite pysyy koko ajan samana, vaikka näkymä muuttuu navigoinnin myötä. Sivuilla on myös todettavissa kehysten yksi suurimmista ongelmista; haluttu näkymä ei tallennu URL-osoitteeseen, jolloin linkin lähettäminen esimerkiksi sähköpostitse ei onnistu. Lähettäjän täytyy antaa viestin vastaanottajalle URL-osoitteen lisäksi myös navigointiohjeet. Näin suppeilla sivuilla (kuva 4) se ei ole mahdotonta, mutta vähänkin laajemmilla sivustoilla tilanne hankaloituu.



Kuva 4. Helaston nykyisten WWW-sivujen rakenne.

Sivuston rakennetta ei ole mielestäni mietitty lainkaan. Tuotettu sisältö on pistetty "jonoon" ja tarjottu asiakkaalle sellaisenaan. Sen hahmottaminen on vaikeaa, kun valintoja tarjotaan kerralla liikaa (yhdeksän päätason lisäksi vielä liiketoiminta-alueet). Sisällön jakaminen selkeisiin pääkoihtiin oli yksi ensimmäisistä tehtävistäni uutta sivustoa suunniteltaessa.

4.1.3 Linkit

Päälinkkien valikko on helposti löydettävissä vasemmasta reunasta, mutta huomaako käyttäjä liiketoiminta-alueiden linkkivalikon sivun ylä-laidassa? Alasvetovalikossa ei kuitenkaan ole ”mitä tahansa linkkejä” - vaan konsernin eri liiketoiminta-alueiden esittelyt. Kyseiset linkit olisivat ansainneet paikan päälinkkien yhteydessä, koska ne liittyvät olennaisesti Helaston toimintaan ja ovat tärkeä osa sivuston sisältöä.

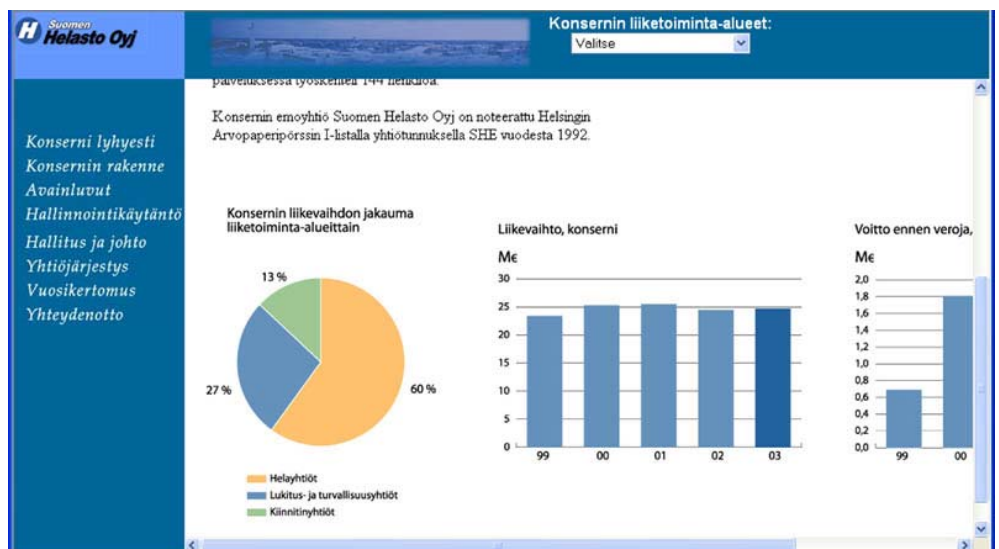
Vuosikertomukseen vievä linkki ei kerro, että tiedosto on pdf-muodossa ja että sen avaamiseen tarvitaan Adobe Acrobat Reader –ohjelma. Lisäksi ladattavien tiedostojen koko olisi hyvä olla näkyvissä, jotta käyttäjä pysyy päättämään haluaako hän ladata kyseistä tiedostoa lainkaan.

4.1.4 Grafiikka

Vasemmassa yläkulmassa oleva yrityksen logo on oikealla paikalla, mutta varsin pieni fyysiseltä kooltaan sivuston muihin kuviin verrattuna. Logon ei ole tarkoitukseen hypätä käyttäjän silmiin, mutta se jää selvästi esimerkiksi etusivulla olevan toisen logon varjoon (kuva 3).

Koko sivustolle oli tuotu paljon suuria kuvia. Muun muassa ”Konserni lyhyesti”-sivulla (kuva 5) oli liikevaihtoa kuvaavat kaaviot tuotu yhtenäisenä kuvana. Kuvakollaasin leveys oli jopa 1004 pikseliä, joten yleisimmillä näytön resoluutioilla sivua on vieritettävä huomattavasti myös vaakasuunnassa.

Kuvien tiedostokoko oli myös kuvien värimäärään nähden korkea. Edellä mainitun kuvakollaasin tiedostokoko oli 32kt, mutta vähentämällä kuvan värisävyjä kuvakoko tippuisi 10,9 kilotavuun, kuvan siitä kärsimättä.



Kuva 5. ”Konserni lyhyesti” (kuvakaappaus 15.1.2005).

Sivuston kaikista kuvista puuttuivat ALT-määritteet. Jos käyttäjän ei halua ladata kuvia lainkaan tai jos käyttäjä on sokea, on sivuja vaikea käyttää. Sivuston päälinkit vasemmassa reunassa ovat myös kuvia, joten käyttäjä voi ainoastaan hyvin arvaamalla ymmärtää, että kyse on linkkipalstasta. Vaikka yhtenäinen kuvaryhmä viestisi linkeistä, käyttäjä ei kuitenkaan saa selville mitkä linkit ovat kyseessä. Tuskin kenelläkään herää kiinnostus napsauttaa vuorotellen jokaista kuvaa ja odottaa minkälainen sivu aukeaa – luultavasti sellainen, jossa on myös epäselviä kuvapaikkoja.

4.1.5 Tekstisisältö

Pörssiyrityksille on annettu suositus ohjaus- ja valvontajärjestelmien toiminnasta ja niitä koskevasta tiedottamisesta, mikä määrittelee osittain myös pörssiyrityksen WWW-sivujen sisältöä. Helasto noudattaa suositusta ja jotta tekstisisällöstä tulisi asetuksen mukainen, yritys laatii tekstisisällön uusille sivuille itse.

Suositus

Keskuskauppakamari ja Teollisuuden ja Työnantajain keskusliitto antoivat pörssiyritysten hallinnoinnista suosituksen vuonna 1997. Helmikuussa 2003 HEX Oyj yhdessä edellisten tahojen kanssa asettivat työryhmän (”Corporate Governance –työryhmä”) selvittämään vuonna 1997 annetun suosituksen uudistustarvetta. Työryhmän asettajat totesivat, että Corporate Governance –työryhmän asettamisen taustalla on listayhtiöiden ohjaus- ja valvontajärjestelmien toiminnan ja niitä koskevan tiedottamisen kasvanut merkitys. Uusi suositus astui voimaan 1.7.2004.

Suositus on laadittu noudatettavaksi ns. Comply or Explain –periaatteen mukaisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että yhtiön tulee noudattaa suositusta kokonaisuudessaan. Jos yhtiö jostain syystä poikkeaa suosituksesta, sen on ilmoitettava poikkeaminen ja poikkeamisen syy. Yhtiön on annettava myös Internet-sivuillaan tieto tämän suosituksen noudattamisesta. (Corporate Governance 2003)

4.2 Pörssiyritysten sivustojen tarkastelu

Uskon, että lähes jokainen WWW-sivujen suunnittelija käyttää kehitystyössä hyväksi muita sivustoja. Se ei tarkoita sitä, että sivuja olisi tarkoitus kopioida. Vieraillessa eri sivustoilla ideoita tarttuu mukaan ja suunnittelijalle muodostuu kuva siitä, minkälaisena hän näkee kehityksen tuloksen.

Benchmarking on yhdenlaista vertailua ja auttaa siinä tapauksessa, kun haetaan mitä yritys haluaa uudelta sivustoltaan. Se ei kuitenkaan ole niin olennaisessa osassa, jos yrityksen yhteyshenkilö on selvillä eri WWW-tekniikoista. Yritykset, jotka eivät tee itse sivustoaan, harvoin osaavat

kertoa mitä he haluavat. Helpoin ja tehokkain tapa tässä tilanteessa on hakea esimerkki joltain valmiilta sivustolta. Usein projektin edetessä halut sivuston suhteen muuttuvat, kun törmätään erilaisiin vaihtoehtoihin Internetissä. Tarkoitus on kuitenkin pysyttäytyä omassa tyyliässä eikä laittaa sivuja täyteen kaikkea mahdollista.

Helaston sivuja suunnitellessa Kimmo Uusimäki nosti esille muutaman sivuston, joihin oli mieltynyt. Suomisen (www.suominen.fi) sekä Aspon (www.aspo.fi) sivut saivat kiitosta ja niistä löytyi joitakin elementtejä, jota Helaston uusille sivuillekin haluttiin. Otin niistä vaikutteita ja löydettiin rakenne ja ulkoasu, jotka miellyttivät sekä suunnittelijaa että toimeksiantajaa.

5 Helaston uusien sivujen vaatimusmäärittely

Uudet WWW-sivut suunnitellaan Suomen Helasto –konsernin emoyhtiölle. Suunnittelussa kiinnitetään erityisesti huomiota sivujen hyvään käytettävyyteen ja miellyttävään käyttämiseen. Suunnittelun tulee sisältää sivujen visuaalinen, rakenteellinen ja tekninen suunnittelu käytettävyyssoppeihin nojaten. Sivuston tekstimateriaalin tuottaminen ei sisälly opinnäytetyöhöni.

WWW-sivut toimivat osana konsernin markkinointia. Koska kyseessä on konsernin emoyhtiön WWW-sivut, sisältö rajoittuu pääasiassa konsernin esittelyyn sekä lähinnä sijoittajille osoitettuun taloustietoon. Konsernin tytäryhtiöt markkinoivat tuotteitaan omien markkinointikanaviensa avulla.

Sivusto suunnitellaan pääasiassa sijoittajille. Sijoittajille tarpeellisten taloustietojen ja pörssitiedotteiden lisäksi sivujen tulee sisältää tietoa konsernista, liiketoiminta-alueista sekä konsernin että tytäryhtiöiden yhteystiedot. Yrityksen pörssitiedotteet löytyvät myös Kauppalehden WWW-sivuilta, jossa tiedotteiden tulee näkyä ennen Helaston WWW-sivuja. Helastolle riittää, että tiedotteet lisätään heidän sivuilleen saman päivän aikana kun tiedote on julkaistu Kauppalehden sivuilla.

Yrityksen pääväri on sininen. Uudella sivustolla tulee pääasiassa käyttää sinistä, mutta harkitusti voidaan käyttää muutamaa muutakin väriä. Sivuihin ei haluta liian värikkäitä. Sivuston tulee tukea värisävyytään Helaston vuoden 2004 vuosikertomusta. Viimeisimmässä vuosikertomuksessa Helastolle tunnusomainen tummansininen on korvattu vaaleansinisellä.

Uusista sivuista ei haluta kovin graafisia. Sijoittajille tärkeintä ovat toimivat sivut, jotka ovat ulkoasultaan ja rakenteeltaan selkeät. Kuvia voidaan käyttää, mutta sivujen tulee olla ennen kaikkea informatiiviset sekä kevyet. Sivujen tulee mukautua hyvin kannettavan tietokoneen näyttöön.

Kaikkien navigointilinkkien halutaan olevan valittavissa joka sivulla. Lisäksi linkit uusimpiin tiedotteisiin ja tuleviin tapahtumiin halutaan olevan sivuston etusivulla. Sijoittajille halutaan oma osio.

6 Tulokset

Pääsin opinnäytetyössäni tavoitteeseen. Helaston uudet sivut ovat tekstisisältöjä vaille valmiit ja käytettävyyden pitäisi erottua edukseen. Sivuston testaaminen testihenkilöillä antoi itselleni varmuutta sivuston toimivuudesta, koska heidän palautteensa perusteella saatiin tehtyä vielä tärkeitä muutoksia, jotka edesauttavat sivuston käytettävyyttä. Tekstisisältöjen puuttumisen vuoksi uutta sivustoa ei julkaista ennen kuin sivut ovat täysin julkaisukelpoiset. Sivujen julkaiseminen tapahtuu näillä näkymin kesän 2005 aikana.

6.1 Uuden sivuston toteutus



Kuva 6. Kuvakaappaus uusista WWW-sivuista (13.5.2005).

Yrityksen toivomuksesta uuden sivuston väriskaala mukaillee vuoden 2004 vuosikertomusta (kuva 6). Helastolle tunnusomaista tummansinistä on käytetty jonkin verran, mutta huomattavasti kevyemmin kuin nykyisissä sivuissa. Sivujen piristykseenä ja tehosteena on käytetty viimeisimmässä vuosikertomuksessakin olevaa vaaleansinistä. Leipäteksti on määriteltä mustaksi ja tausta valkoiseksi. Tällöin lukeminen on nopeaa tekstin ja taustan suuren kontrastin vuoksi.

Uuden sivuston suunnittelussa on huomioitu sivujen mukautuminen eri päätelaitteisiin. Sivusto on toteutettu taulukkorakenteella ja kukin taulukko on määriteltä prosenttiosuutena kyseisestä solusta. Sivut mukautuu yksilöllisesti kullekin käyttäjälle näytön koon ja resoluution mukaan ja tulostettaessa sivu tulostuu A4-kokoiselle paperille ongelmitta.

Sivuston jokaisen sivun vasempaan ylälaitaan on sijoitettu yrityksen logo. Tämä on todettu hyväksi keinoksi auttaa käyttäjää tunnistamaan sivusto ja siirtymään linkitetystä logosta sivuston etusivulle eli kotisivulle.

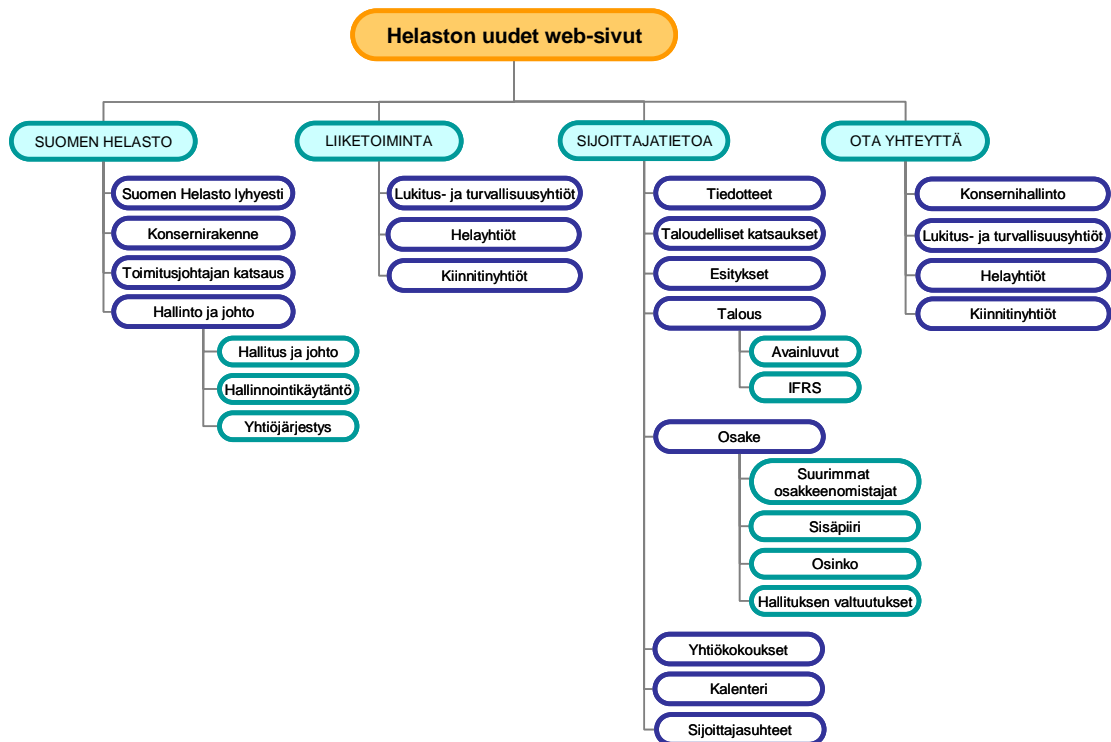
Ainoastaan kotisivulta logon linkitys on poistettu, sillä jos linkki on napsautettavissa, käyttäjä helposti napsauttaa logoa ja ihmettelee kun linkki ei johda minnekään. Logon ALT-määrite vielä varmistaa käyttäjälle mihin linkki johtaa.



Kuva 7. Kuvakaappaus sivuston yläreunasta (10.5.2005).

Logon oikealla puolella on kuva (kuva 7). Kuva vaihtelee riippuen siitä minkä päävalikon alisivulla käyttäjä on. Päävalikoita on sivuilla neljä: Suomen Helasto, Liiketoiminta, Sijoittajatietoa ja Yhteystiedot. Jokaisen päälinkin alisivuilla näkyy sama kuva yläpalkissa, poikkeuksena ”Toimitusjohtajan katsaus”, jolloin yläpalkissa on toimitusjohtajan kuva. Koska ylälaidassa käytetään ainoastaan viittä eri valokuvaa, kunkin kuvan keran latauduttua koneelle, lataaminen koneen välimuistista käy nopeasti. Ainoastaan kuvakoot on määritelty pikseleinä, jotta kuva ei venyisi ja laatu kärsisi sivun muokkautuessa eri tarkoituksiin.

Sivuston navigointilinkit on sijoitettu ponnahdusvalikoihin neljän päälinkin alle. Yritys halusi linkkien olevan valittavissa jokaisella sivulla ja toteutettu valikkorakenne mahdollisti sen. Kyseinen toteutus mahdollisti myös sen, että navigointilinkit eivät vie liikaa tilaa sivulta, vaikka niitä onkin paljon enemmän kuin nykyisillä sivuilla (kuva 8).



Kuva 8. Uusien WWW-sivujen rakenne.

Sivujen yhtenäiset osat – esimerkiksi navigointiosio – haetaan sivuille SSI-komentojen avulla. Osiot haetaan SSI-komennoilla erillisistä tiedostoista, jolloin muutokset täytyy tehdä vain haettavaan tiedostoihin. SSI-komentojen avulla haetaan myös pdf-tiedostoihin vievien tekstilinkkien perään ladattavan tiedoston koko. Tiedostokoon ilmoittaminen auttaa käyttäjää päättämään haluaako hän ladata kyseistä tiedostoa. Jotkut käyttäjät saattavat käyttää Internetiä vielä esimerkiksi modeemiyhteydellä, jolloin lataaminen voi kestää useita minuutteja.

Olen suunnitellut uusia sivuja varten erillisen tyylitiedoston. Erillisessä tyylitiedostossa - styles.css – on useita eri tyylejä muun muassa linkkien ja tekstien ulkoasuista. Tekstityyliin koot on määritelty prosentteina, joten ne mukautuvat käyttäjän asetusten mukaisesti. Tyylitiedostossa on myös määritelmä sivuston vierityspalkin värityksestä, joka on muokattu yrityksen väreihin. Tyylitiedostoon on linkitys sivuston joka sivulla.

6.2 Uusien sivujen testaus

”Ei ole samantekevää kysytäänkö ihmisiltä esimerkiksi onko vaaleanpunainen palkki parempi kuin vihreä, vai testataanko se. Kysely kertoo vastanneiden ihmisten mielipiteen. Testi puolestaan kertoo, kuinka hyvä ratkaisu se on asianomaisille ihmisille kyseessä olevaan käyttöön. Ihmisillä on monenlaisia mielipiteitä ja makuja, mutta oikean käytettävyydestin tulos on varsin luotettavaa tietoa käyttäjän käyttäytymisestä ja uskomattoman yhdensuuntainen jo kolmella-neljällä käyttäjällä.” (Sinkkonen ym. 2002: 14.)

6.2.1 Testin toteutus

Pyysin muutamaa henkilöä arvioimaan Helaston uudet sivut toteutuksen osalta. Toteutin testin henkilökohtaisella haastattelumenetelmällä. Pyysin testihenkilöitä analysoimaan sivuja ääneen kaikilta osin mitä mieleen tulee ja mihin heidän huomio erityisesti kiinnittyi. Tällä menetelmällä en johdatellut testaajaa mihinkään suuntaan ja sain monipuolisemmin tietoa erilaisista sivun kohdista. Jos olisin pyytänyt testattavia henkilöitä täyttämään kyselylomakkeen, uskon että vastaukset olisivat olleet paljon suppeampia.

Harva ihminen on tottunut kommentoimaan käyttäytymistään ääneen, mutta ainakin testihenkilöni toivat hyvin mielipiteensä esille ja saivat selittää mitä kommentillaan tarkoittivat. Testaustilanteessa istuin takalalla ja kirjoitin kommentit ylös. Sivujen tekstisisältö ei ollut vielä valmis, joten pyysin testihenkilöitä olla kiinnittämättä huomiota tekstisisältöihin. Testattavan sivuston etusivuvaihtoehdot ovat liitteenä 1.

Testihenkilö 1 (T1)	Tietojenkäsittelyn tradenomi 2005, yliopisto-opiskelija. Yhteys: ADSL-yhteys (256/256) Näyttö: 19” näyttö Selain: Internet Explorer 6.0 Resoluutio: 1024*768 dpi
Testihenkilö 2 (T2)	Tietojenkäsittelyn tradenomi 1999, käyttöliittymäsuunnittelija/projektipäällikkö, IBM Internet-yhteys: ADSL-yhteys (512/512) Näytön koko: 19” Selain: Internet Explorer 6.0 Resoluutio: 1024*768 dpi
Testihenkilö 3 (T3)	Sijoittaja, Panostaja Oyj:n hallituksen puheenjohtaja Internet-yhteys: ADSL-yhteys (512/512) Näytön koko: 15,4” Selain: Internet Explorer 6.0 Resoluutio: 1024*768 dpi

6.2.2 Testin tulokset

Testihenkilöni pitivät sivun yleisilmettä rauhallisena ja selkeänä. T2 piti ulkoasua yksinkertaisen tyylikkäänä. Kuitenkin T3, joka on koulutukseltaan insinööri, olisi kaivannut jonkinlaisen kehyksen etusivulle, joka olisi tehnyt etusivusta ”kansilehden”; *”Insinöörithän haluavat aina raamittaa kaiken. Sivusto on ilmava, mutta jotenkin irrallinen”*.

Etusivun liiketoiminta-alueiden pienet kuvakkeet (liite 1, malli A) olivat T1 ja T3 mieleen. Kuvat koettiin informatiiviseksi lisäksi ja niiden avulla etusivu vaikutti etusivulta. *”Kuvien avulla saa käsityksen siitä millä alalla yritys toimii”* (T1). Lisäksi T3 koki yläreunassa olevan henkilökuvan tuovan inhimillisyyttä asiasivustoon. Kuitenkin T2:n mielestä kuvitusta oli etusivulla jopa liikaa ja hän piti ”kevyempää” vaihtoehtoa parempana konserniyhtiön sivuksi (liite 1, malli B).

Sivuston väritys koettiin pääasiassa onnistuneeksi. Testausvaiheessa alisivujen otsikot oli määritelty vihreiksi, joista T1 ja T2 eivät pitäneet. Vihreä erottui liikaa muusta sivusta ja häiritsi lukemista. Valkoista taustaa kaikki pitivät varmana ja hyvänä valintana mustalle tekstille. Lisäksi sinivalkoisuus tuki yrityksen väritystä. T2 kiinnitti huomiota sivuston vierityspalkkiin, joka on muokattu yrityksen väreillä; *”kiva yksityiskohhta”*.

Linkit olivat kaikkien mielestä selkeät ja tekstilinkkien standardivärien käyttöä pidettiin hyvänä. Yksikään ei pitänyt huonona sitä, että linkkejä ei ollut alleviivattu. Erityisesti T2 piti navigointilinkkien valikoita onnistuneina, mutta valikoiden tekstikoko häntä mietitytti: *”Onkohan teksti vähän liian pientä...tai en mä tiä... mulla nyt on aika suuri resoluutio. Valikoiden otsikointi on hyvin jaoteltu eikä missään ponnahdusvalikossa ole liikaa samantasoisia valintoja valittavissa.”* T3 piti erityisen hyvinä sitä, että uusimmat tiedotteet ja tapahtumat näkyvät heti etusivulla.

”Tekstileveys on liian suuri”. Tämä kommentti tuli kaikilta testihenkilöiltä. Teksti haluttiin yksimielisesti kapeammalle alueelle eikä testihenkilöitä haitannut vaikka sen takia joutuisikin vierittämään sivua pystysuunnassa enemmän. T1 ja T2 tosin kaipasivat pitkien sivujen alareunaan linkkiä, joka johtaisi takaisin kyseisen sivun yläreunaan. Lisäksi T2 toivoi jokaisen sivun alareunaan muutaman rivin tyhjää ennen alareunan viivoja, ettei sivu näyttäisi *”liian ahdetulta”*.

Tekstikoon muokkautuminen käyttäjän asetusten mukaisesti sai kiitosta T1:lta ja T2:lta. Kumpikin heistä antoi positiivista palautetta myös siitä, että sivustolla on käytetty vain kahta tekstityyliä, arialia ja verdanaa. *”Monet sortuvat käyttämään montaa eri tekstityyliä, jolloin kokonaisuus helposti rikkoontuu”* (T1). T2 mielestä verdana on tyylikäs ja ilmava tekstityyli, jota on myös helppo lukea näytöltä.

Sivuja selatessa ainoastaan T1 kommentoi ahkerasti myös yhteydenotto-lomaketta (kuva 9). Hän koki vapaalle tekstille tarkoitettua laatikon liian leveäksi ja matalaksi; *”Kenttä ei kutsu ottamaan yhteyttä. Ainakin itse tykkään lukea kapeammalta alueelta kirjoittamani asian.”* Lisäksi T1 mielestä tekstilaatikat ja niiden selitteet venyivät liian kauas toisistaan leveällä näytöllä. Erityisen hyvää kuitenkin oli se, että tabulaattorilla liikuttaessa lomake eteni järjestyksessä.

Yhteydenotto

Suomen Helasto Oyj
Keskuskatu 18
60100 Seinäjoki
Puhelin (06) 420 6200
Faksi (06) 420 6222
Sähköposti: etunimi.sukunimi@suomenhelasto.fi

Tällä sivulla voit myös esittää kysymyksiä tai antaa palautetta konsernin hallinnolle.

Muistathan antaa yhteystietosi mikäli haluat, että otamme sinuun yhteyttä.

Nimi

Sähköposti

Puhelinnumero virka-aikana

Kuva 9. Yhteydenottolomake (10.5.2005)

Liiketoiminta-alueiden alisivuilla kuvia pidettiin sopivina ja hyvän kokoisina (T1 ja T3). ”Kuvat luovat sivulle monipuolisuutta ja teksti asettuu hyvin kuvan viereen – miellyttävä lukea” (T3).

T1 piti esimerkiksi avainluvut-sivulla (kuva 10) olevaa taulukkoa todella selkeänä ja helppolukuisena vaakasuuntaisen värityksen ansiosta, jolloin kutakin riviä oli helppo seurata.

Konsernin avainluvut				
1000 €	2004	2003	Muutos, %	
Liikevaihto	25 745	24 697	4,2	
Liikevoitto	1 351	1 033	30,8	
% liikevaihdosta	5,2	4,2	1,0	%-yksikköä
Voitto ennen veroja	1 246	898	38,8	
Tilikauden tulos	816	563	44,9	
Tulos/osake, €	0,06	0,04	44,9	
Oma pääoma/osake, €	0,45	0,45	- 1,4	
Omavaraisuusaste, %	46,7	45,6	1,1	%-yksikköä
Henkilöstö keskimäärin	152	153	- 0,7	

Kuva 10. Konsernin avainluvut-sivun taulukko. (10.5.2005)

Tiedostokoon ilmoittamista ladattavien tiedostojen perässä pidettiin hyvänä (T1 ja T2). ”En ole tiennyt, että tiedostokoon pystyy hakemaan automaattisesti SSI-komennolla” (T1).

7 Pohdinta ja johtopäätökset

7.1 Oman työn arviointi

Opinnäytetyöni aihe vastasi hyvin koulutusohjelmaani ja hypermediatuotannon suuntautumisvaihtoehtoani. Projektia on aina mielekkäämpi tehdä, jos toimeksiantajana on yritys, jolle työn tulos on tärkeä. WWW-suunnittelun lisäksi projektin aikana tuli vahvistettua yhteistyö- sekä projektitaitoja.

Etenkin käytettävyysasioissa tietoni kasvoi rutkasti. Moni mieltää käytettävyyden ”yleiseksi löpinäksi”, mutta nykyisin siihen tulisi joka tuotteessa kiinnittää yhä enemmän huomiota. Ihmisillä on kiire, joten asiat täytyy voida tehdä nopeasti ja tehokkaasti. Jos tuote on hankala käyttää, hakeudutaan helposti etsimään sopivampaa tuotetta. Tuotteen, joissa käytettävyys on kunnossa ja käyttäminen miellyttävää, pärjäävät varmasti koko ajan kovenevassa kilpailussa.

Kaikkein tärkeintä opinnäytetyön kriteereistä on mielestäni se, että pystyy hyödyntämään aikaisemmin oppimaansa sekä löytämään uusia tapoja toimia. Olen varma, että olisin saanut työstäni vielä paljon enemmän irti, mikäli olisin samanaikaisesti voinut työskennellä alalla.

7.2 Sivuston suunnittelu opinnäytetyönä

Suunnittelu- ja kehittämistyössä on aina sekä hyvät että huonot puolet. Tämän työn hyvinä puolina voisi mainita muun muassa lähtökohdan – yrityksen nykyiset WWW-sivut. Koska toimeksiantajalleni eivät WWW-asiat olleet tuttuja toteutuksen kannalta, nykyisten sivujen perusteella pystyimme miettimään mitä halutaan muuttaa ja miten.

Yrityksen yhteyshenkilö Kimmo Uusimäki oli melko kiireinen. Projektin alussa hän toimi Suomen Helastossa talousjohtajana, mutta hoiti myös tiedottamisen. 1.5.2005 hänestä tuli Helaston uusi toimitusjohtaja, joten ei ole ihme, että kiirettä on riittänyt.

Haluaisin muistuttaa, että aina kun yrityksen kanssa tekee projektia, on syytä ottaa huomioon yrityksen omat kiireet. On selvää, että yrityksen liiketoiminta menee useimpien suunnitteluprojektien edelle. Jos yrityksen puolelta projektille annetaan tiukka deadline, yrityksen on tietenkin itsenkin sitouduttava projektin aikatauluun ja omalta osaltaan mahdollistaa sen onnistumisen. Tämä tulisi ottaa esille jo projektin aloitusvaiheessa, jotta kumpikin osapuoli ymmärtää mihin on lähdössä mukaan.

Projektin alussa aikataulun lisäksi tulee käydä läpi mitä projektiin sisältyy. Mikä tulee olemaan varsinaisen tekijän osa ja miltä osilta tarvitaan yrityksen panosta? Kun sopimus on tehty, vältetään mahdolliset myöhemmät erimielisyydet siitä, mitä sopimukseen kuului. Vaikka suullinenkin sopimus on sitova, mahdollisissa riitatilanteissa ”mustaa valkoisella” on aina vedenpitävämpi eikä kiistely vie kummankaan osapuolen energiaa. Tässä kehitysprojektissa emme tehneet varsinaista kirjallista sopimusta sopimuksen sisällöstä. Olimme Kimmo Uusimäen kanssa tiiviisti yhteydessä ja kummallekin oli alusta asti selvää mitä oli sovittu. Jos yritykselle tuli halu tehdä muutoksia jo sovittuihin asioihin, Kimmo kysyi asiasta onko se vielä mahdollista eikä olettanut, että tekisin muutoksen muitta mutkitta.

8 Jatkokehitysideoita Helastolle

Kaipasin projektin aikana monesti yrityksen tyyliopasta. Yritykselle olisi hyvä tehdä tyyliopas, josta löytyisi muun muassa yrityksen käyttämät värit tarkkoine heksadesimaalikoodeineen. Lisäksi tyylioppaassa olisi kuvitettuna yrityksen keskeiset kuvat, muun muassa logo. Oppaassa kerrottaisiin mihin tilanteisiin mikäkin kuva on ajateltu ja onko kuvien käyttökoossa rajoituksia. Oppaan avulla yrityksen henkilökunnalla olisi yhteinen tieto asiasta. Usein ”tyyliopas” on jokin henkilö, jonka pois ollessa kukaan muu ei tiedä talon varsinaista käytäntöä.

Uudistettuun sivustoon voisi tulevaisuudessa kehittää jonkinlaisen tietokantapohjaisen automaatin. Tietokantaan pitäisi yrityksen saada helposti siirrettyä uusimmat tiedotteet, jolloin automaatti tallentaisi tiedotteen tietokantaan ja lisäisi linkin yrityksen etusivulle. Tietokantaratkaisulla voisi rakentaa myös arkiston vanhoille tiedotteille, joita pystyisi hakuehdoilla hakemaan tietokannasta.

Jos uusi sivusto saadaan julkaistua kesän 2005 aikana, voisi esimerkiksi 2006 vuoden aikana tehdä sivuston käytettävyydestutkimuksen. Tutkimuksen voisi linkittää suoraan Helaston sivustolle, jotta testihenkilöt olisivat sivuston todellisia käyttäjiä. Tällä menetelmällä pystyisi muun muassa karkottamaan tarkemmin sivuston käyttäjäryhmää.

Lähteet

Kirjallisuus

Nielsen, Jakob & Tahir, Marie 2002. Kotisivujen suunnittelu – Miten teet vetävimmät Web-sivut. Helsinki. Edita Prima Oy.

Nielsen, Jakob 2000. WWW-suunnittelu. Jyväskylä. Oy Edita Ab.

Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo & Vastamäki, Raino 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki. Edita Oyj.

Wiio, Antti 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki. Edita Prima Oy.

WWW

HEX Oyj, Keskuskauppakamari ja Teollisuuden Työnantajainliitto 2003.
[online][viitattu 15.5.2005] Suositus listayhtiöiden hallinnointi- ja ohjausjärjestelmistä (Corporate Governance)
http://www.ecgi.org/codes/documents/recommendation_fin.pdf

Hintikka, Kari A. & Mielonen, Samu 1998. Web-palveluiden käytettävyys ja tuotanto.
[online][viitattu 15.1.2005] <http://www2.uiah.fi/mediastudio/survey4/11.html>

Jartanen, 2004. SSI-opas. [online][viitattu 15.1.2005]
<http://www.saunalahti.fi/~jartanen/opas/ssiosio/osa1.shtml>

Koivuranta, Ville-Pekka 2003. SSI-opas. [online][viitattu 15.1.2005]
<http://www.ohjelmointiputka.net/opas.php?tunnus=ssi>

Laulumaa, Anna-Maija & Vattulainen, Markus 2003. [online][viitattu 12.2.2005]
<http://www.cc.jyu.fi/~annlaul/digikulttuuri/essee.htm>

Nielsen, Jakob 2003. Usability 101.[online][viitattu 12.2.2005]
<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

Sinkkonen, Irmeli 2004. Käyttöliittymät ja käytettävyys [online][viitattu 20.3.2005].
http://www.adage.fi/artikkelit/kayttoliittymat_kaytettavyys.html

Muut

Koskenkorva, Mauno. Suomen Helasto Oyj, toimitusjohtaja. Palaveri 14.6.2004. Tampere.

Uusimäki, Kimmo. Suomen Helasto Oyj, talousjohtaja/tiedottaja. Palaveri 14.6.2004. Tampere.

Uusimäki, Kimmo. Suomen Helasto Oyj, talousjohtaja/tiedottaja. Yhteydenpito sähköpostitse koko projektin ajan.

Suomen Helasto Oyj:n vuosikertomus. 2004.

LIITTEET

Liite 1: Testauksessa käytetyt etusivuvaihtoehdot

1 (2)

Malli A



[Suomen Helasto](#) [Liiketoiminta](#) [Sijoittajille](#) [Ota yhteyttä](#)

Suomen Helasto palvelee asiakkaitaan kolmella liiketoiminta-alueella: lukitus- ja turvallisuusalalla, hela-alalla ja kiinnitinalalla. Konserniin kuuluvat yhtiöt tarjoavat palvelujaan maantieteellisesti kattavasti.



Lukitus- ja turvallisuusyhtiöt

UUSIMMAT TIEDOTTEET	TULEVAT TAPAHTUMAT
<ul style="list-style-type: none">• Tilinpäätöstiedote 1.11.2003 - 31.10.2004• Suomen Helaston osakkeelle LP-markkinatakaus 29.10.2004• Taloudellisen tiedottamisen aikataulu vuonna 2005• Osavuositarkastus heinäkuu 2004	<p>22.3.2005 Osavuositarkastus 1.11.2004-31.1.2005</p> <p>16.6.2005 Osavuositarkastus 1.11.2004-30.4.2005</p> <p>21.9.2005 Osavuositarkastus 1.11.2004-31.7.2005</p>

päivitetty 28.3.2005



[Suomen Helasto](#) [Liiketoiminta](#) [Sijoittajatietoa](#) [Yhteystiedot](#)

Suomen Helasto palvelee asiakkaitaan kolmella liiketoiminta-alueella: lukitus- ja turvallisuusalalla, helalalla ja kiinnitinalalla. Konserniin kuuluvat yhtiöt tarjoavat palvelujaan ympäri Suomen.

Uusimmat tiedotteet

28.4.2005

Pörssi-ilmoitus

19.4.2005

Suomen Helaston toimitusjohtajaksi Kimmo Uusimäki

22.3.2005

Osavuositiedot 1.11.2004-31.1.2005

[Kaikki tiedotteet](#)

Tulevat tapahtumat

22.3.2005

Osavuositiedot 1.11.2004-31.1.2005

16.6.2005

Osavuositiedot 1.11.2004-30.4.2005

21.9.2005

Osavuositiedot 1.11.2004-31.7.2005

[Tapahtumakalenteri](#)