



”YDINASIAA” -

**Flash-projektin suunnittelun ja toteutuksen vaiheita**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Viestinnän koulutusohjelman  
opinnäytetyö  
Kevät 2009  
***Tommi Tikkanen***

# OPINNÄYTTEEN TIIVISTELMÄ

**Tommi Tikkanen**

***"Ydinasiaa" - flashprojektin suunnittelun ja toteutuksen eri vaiheita***

Toukokuu ja 2009

29 sivua + liitteet Ydinasiaa 1.0, Ydinasiaa 2.0 ja Käytettävyydestin tulokset

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelma

Täydentävät opinnot

Lopputyön muoto: Projekti

Lopputyön ohjaaja: Ari Koivumäki

Avainsanat: Flash, verkko-oppiminen, sivusto, xml,

<http://vesa.lib.helsinki.fi/ysa/index.html>]

Tämän opinnäytetekstin tavoitteena on kertoa Flashilla tuotetun verkko-oppimismateriaalin eri vaiheista. Kyseinen projekti on Ydinasiaa –niminen palvelu, joka käsittelee erilaisia säteilymuotoja ympärillämme. Palvelun kohderyhmänä ovat yläkoululaiset, lukiolaiset ja heidän opettajansa. Työskentelen Platinum Media Oy –nimisessä digitaalisen viestinnän toimistossa ja tämä projekti oli ensimmäinen jossa olin mukana.

Ydinasiaa –palvelusta on olemassa vanha 1.0 versio, jonka tuotti Everscreen. Projektin tilasi Taloudellinen Tiedotustoimisto, joka halusi päivittää version nykyaikaiseksi ja kiinnostavaksi oppimateriaaliksi.

Käyn tekstissäni läpi projektin suunnittelua, käsikirjoittamista ja toteutusta. Lisäksi kerron Flashista tuotanto-ympäristönä. Vertaan vanhan ja uuden sivuston eri ominaisuuksia ja käytettävyyttä.

Taloudellinen Tiedotustoimisto tilasi myös käytettävyydestin, joka on liitettyä työhöni. Käyn myös tekstissäni läpi sen tuloksia ja yritän pohtia parempia ratkaisuja projektityöskelyyn ja toteutukseen, kun toteutustekniikkana on Flash.

## THESIS SUMMARY

**Tommi Tikkanen**

***“Ydinasiaa” different stages of designing and producing a Flash project.***

May 2009

29 pages + appendix

TAMK University of Applied Sciences

Media Programme

Type of Final Project: Project

Thesis supervisor: Ari Koivumäki

Keywords: Flash, eLearning, xml, web page.

### **Abstract:**

The purpose of this degree work is to tell about different stages of producing an eLearning project with Flash. The project is called Ydinasiaa and it converses on different forms of radiation that surrounds us. The target group of Ydinasiaa are students of upper secondary school, highschool and their teachers. The author work as a developer in Platinum Media, a company of digital commucations and marketing. This was the authors first project in that company.

There was a 1.0 version of Ydinasiaa and it was done by company called Everscreen. The client that ordered this upgrading is called Taloudellinen Tiedotustoimisto. They wanted to modernize the site, make it usable and interesting for the target group to study.

In this text author tells about planning, designing and producing of this project. Author also talks about Flash as a production software and compares different features and usability of the two versions.

Taloudellinen Tiedotustoimisto also reserved an usability test for Ydinasiaa site. Author also goes through the results of that test and try figure out better solutions for production process and design in the Flash project.

## **Sisällys**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Johdanto.....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>TAT ja Ydinasiaa .....</b>                    | <b>7</b>  |
| 2.1      | Taloudellinen Tiedotustoimisto.....              | 7         |
| 2.2      | Ydinasiaa -palvelu.....                          | 7         |
| 2.3      | Tavoitteet .....                                 | 9         |
| <b>3</b> | <b>Flash toteutustekniikkana.....</b>            | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Suunnittelu .....</b>                         | <b>11</b> |
| 4.1      | Sivuston rakenne .....                           | 11        |
| 4.2      | Käsikirjoitus.....                               | 13        |
| 4.3      | Työryhmä .....                                   | 13        |
| <b>5</b> | <b>Ydinasiaa 1.0 .....</b>                       | <b>15</b> |
| 5.1      | Rakenne.....                                     | 15        |
| 5.2      | Käyttöliittymä.....                              | 15        |
| 5.3      | Navigaatio .....                                 | 15        |
| 5.4      | Sisältö .....                                    | 16        |
| 5.5      | Grafiikka.....                                   | 17        |
| <b>6</b> | <b>Ydinasiaa 2.0 .....</b>                       | <b>20</b> |
| 6.1      | Rakenne.....                                     | 20        |
| 6.2      | Käyttöliittymä.....                              | 22        |
| 6.3      | Navigaatio .....                                 | 22        |
| 6.4      | Sisältö .....                                    | 23        |
| 6.5      | Grafiikka.....                                   | 25        |
| <b>7</b> | <b>Yhteenvetoa ja oman työn arviointia .....</b> | <b>28</b> |
| 7.1      | Käytettävyysestaus .....                         | 28        |
| 7.2      | Asiantuntijalausunto .....                       | 29        |
| 7.3      | Asiakkaan toiveiden toteutuminen .....           | 30        |
| 7.4      | Omaa arviointia.....                             | 31        |
|          | <b>Lähteet .....</b>                             | <b>33</b> |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>Liitteet .....</b> | <b>34</b> |
|-----------------------|-----------|

# 1 Johdanto

Tässä tekstissä yritän kertoa Flash-projektin tuotantovaiheista, ongelmista ja ratkaisuista. Projektin pyrkimyksenä oli tehdä opettavaa, havainnollistavaa ja laadukasta oppimismateriaalia suhteellisen vaikeasta aiheesta. Flash on ollut ilmeinen valinta tämänkaltaisten projektien tuottamisessa. Sillä pystytään tekemään multimediaa, joka on yhtäaikaa näyttävää ja dynaamista. Opinnäytetyössä käsitellään paitsi teknisiä yksityiskohtia, mutta myös sisällöntuottamisen ratkaisuja. Aina ei ole mahdollista eikä kannattavaa tehdä hienointa ja multimediallisinta ratkaisua. Joskus hyvin valittu kuva pystyy havainnollistamaan paremmin monimutkaistakin asiaa, kuin moniosainen animaatio. Toisaalta valokuvatiedosto voi kasvattaa tiedostokokoa huomattavasti enemmän kuin animaatio. Silloin pitää improvisoida ajankäytön ja kasvavien tiedostokokojen suhteen.

Aloitin Flash Developerin tehtävät marraskuussa 2008 Platinum Media -nimisessä digitaalisen viestinnän toimistossa. Ensimmäinen projekti jota ryhdyin työstämään oli Ydinasiaa-verkkosivuston päivitys, asiakkaana Taloudellinen Tiedotustoimisto. Sivuston ensimmäinen versio on alun perin tehty vuosien 2001-2004 välillä Macromedia Flash 4 ja Actionscript 1.0 käyttäen. Tavoitteena on päivittää sivusto nykyisiä käytettävyysominaisuuksia ja visuaalisia edellytyksiä vastaavaksi käyttämällä ohjelmistoversiota Flash 8 sekä komentokieliversiota Actionscript 2.0. Sivuston on tarkoitus toimia verkko-oppimismateriaalina koskien säteilyä ja ydinsähköä, kohderyhmänä yläkoululaiset, lukiolaiset ja fysiikan opettajat. Käytän tekstissä sivustojen versioista numerointia 1.0 ja 2.0, jotta lukija tietää kummasta versiosta puhutaan.

Esittelen Taloudellisen Tiedotustoimiston ja Ydinasiaa –projektin luvussa 2.

Oma tavoitteeni on tehdä sivustosta Flash 8:lla teknisesti dynaamisemman, käyttöliittymältään johdonmukaisen sekä AD:mme Antti Pinomaan tekemän layoutin mukaisesti ulkoasultaan nykyaikaisemman näköisen. Sisällön suunnittelu ja muokkaus tapahtuu yhteistyössä Taloudellisen Tiedotustoimiston nuorisopäällikö Tomi Alakosken, nuorisovastaavan Johanna Tokolan sekä käsikirjoittajan FM Annika Ampujan kanssa. Asiantuntijaorganisaatioina toimivat: Energiateollisuus, Fennovoima,

Fortum, Posiva, Säteilyturvakeskus, Taloudellinen Tiedotustoimisto sekä Teollisuuden Voima.

## 2 TAT ja Ydinasiaa

### 2.1 Taloudellinen Tiedotustoimisto

Taloudellinen Tiedotustoimisto eli TAT on toimija, joka toimittaa mm. nuorille viestintävälineitä. Platinum Media ja TAT ovat tehneet yhteistyötä aina vuodesta 2004 lähtien, jolloin he tekivät yhteistyössä mm. ”Arjen Aarteita” verkko-oppimissivuston Flashilla.

### 2.2 Ydinasiaa -palvelu

Ydinasiaa –sivusto on julkaistu v. 2001 Taloudellisen Tiedotustoimiston sivuston alle Oppimateriaalit – kohtaan. Sivusto on verkko-oppimismateriaalia, jota oppilaat voivat opiskella, sekä opettajat voivat käyttää opetusmateriaalin lisänä. Sivusto sisältää tekstiä, kuvia, ääniklippejä sekä animaatioita. Sivuston tuotti edesmennyt digitaalisen viestinnän toimisto Everscreen.

Ulkoasunsa puolesta sivusto kuvaa aika lailla omaa aikaansa, se on pitkälti yksinkertaisia graafisia elementtejä, kuvia sekä kaavakemallisia tehtäviä. Etusivulla (kuva 1.) ja muilla sivuilla on myös käytetty äänielementtejä. Etusivulla on intromusiikki ja myöhemmissä sivuissa taustalla on äänimatto. Nämä olivat ensimmäisiä asioita, jotka projektipalaverissa sovimme poistettavan, koska ne eivät tuoneet pedagogisesti mitään hyödyllistä sivustolle. Toinen poistettava asia oli tehtävät, jotka olivat ulkoisia html-sivuja (kuva 2.) Sivuston funktio on toimia lisänä säteilyn perusteiden oppimisessa, joten totesimme palaverissa tehtävät turhiksi. Samoiten Haastattelut-kohta jätettiin pois, sillä siinä olevat haastattelut pitäisi tehdä uudestaan mm. työpaikkojen vaihtumisten vuoksi. Päätimme säästää tässä aikaa ja resursseja projektin muihin osa-alueisiin.

Sivuston taustalla on useampi asiantuntijaorganisaatio, joilla on tietysti intressejä tuoda omaa asiantuntemusta esiin. Ydinasiaa-palvelu on siis ollut onnistunut palvelu opetuksen tukena ja opiskelun lisämateriaalina. Kuitenkin viisi vuotta edellisestä päivityksestä alkaa olla jo melko pitkä aika. Joten TAT yhteistyökumppaneineen halusivat tehdä ajanmukaisen version jo hyvästä palvelustaan.





Kuva 1. Version 1.0 etusivu. Ruutukaappaus.

Nimesi:

Päivämäärä:

ENNAKKOASENNEKYSELY  
tehtäviä

1. Mistä luulet suomalaisten saavan eniten säteilyä?

2. Arvioi seuraavien säteilyn lähteiden merkitys jokapäiväisessä elämässämme

|                            | Erittäin tärkeä       | Melko tärkeä          | Vaikea sanoa          | Ei kovin tärkeä       | Ei lainkaan tärkeä    |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Avaruudesta tuleva säteily | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Röntgenkuvaukset           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sädehoito                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Radon asunnoissa           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Kuva 2. Näkymä version 1.0 kyselystä. Ruutukaappaus.

### 2.3 Tavoitteet

Kuten johdannossa mainitsin, sivujen kohderyhmää ovat yläkoululaiset, lukiolaiset ja fysiikanopettajat. Tekniikan kehityttyä, myös websuunnittelun graafinen ilmaisu on vuosien varrella muuttunut melko harppauksin, joten on tärkeää saada opetettava materiaali toimivaksi, mielenkiintoisemman näköiseksi ja nykyaikaiseksi. Sivun tekstilliset sisällöt ovat joiltakin osin myös vanhentuneita, joten myös niiden päivittäminen oli ensiluokkaisen tärkeää TAT:ille kuten myös asiantuntijaorganisaatioille.

Asiakkaan tavoitteena on siis saada sivusto päivitettyä ulkoasultaan ja sisällöltään. Sivustoa käytetään oppimismateriaalina, joten sen on oltava nuorisoon vetoava, mutta kuitenkin oppimista tukeva. Faktat ja opetettavat asiat on oltava tarkasti oikein. Käytimme melko paljon aikaa suunnitellessamme erilaisia ratkaisuja, joilla voimme esittää erinäisiä reaktioita ja fysiikkaan liittyviä kaavoja. Pyrkimyksenä oli, että sivuston oikeassa alalaidassa on tekstikenttä, johon tulee multimediallista elementtiä tukeva teksti. Verkko-oppimismateriaaleissa on yleinen käytäntö pitää teksti tiiviinä, mikä tietysti tuo omat haasteet sisällön käsikirjoittajille. Pyrimmekin mahdollisemman paljon havainnoimaan kuvilla, animaatioilla ja multimediaelementeillä asioita joita liittyy säteilyyn jokapäiväisessä elämässä. Saimme vahvan sisällöllisen panostuksen eri asiantuntijaorganisaatioilta, jotka TAT:in tiimi meille toimittivat.

Projektin alkuperäinen deadline ja julkaisupäivä oli 23. helmikuuta 2009. Tästä jouduimme kuitenkin luopumaan, koska kuvallista materiaalia puuttui useasta kohdasta. Tämä on hyvin yleinen seikka, kun materiaalia on toimittamassa useita eri tahoja. Pidimme projektiin liittyvän palaverin 20.4.2009, jossa kävimme läpi projektin vaiheita ja tutuistuiimme käytettävyydestin tuloksiin. Näiden tulosten perusteella pyrimme muokkaamaan viimeisiä käytettävyysoongelmia ennen lopullista julkaisua.

### 3 Flash toteutustekniikkana

Vektorigrafiikkaan perustuva Flash kehitettiin luomaan dynamiikkaa ja interaktiivisuutta vuonna 1996. Tämä perustui Future Wave Softwaren SmartSketch-nimiseen piirto-ohjelmaan (Ketamo, Multisilta 2004, 125). Macromedia –niminen yhtiö kehitti multimediakehitysympäristön, jolla graafiset suunnittelijat pystyivät luomaan ilmaisullisempaa grafiikkaa, interaktiivisuutta ja animaatioita. Tämä on pitkälti muokannut internetin estetiikkaa ja yleistä käytettävyyttä (Sapnar, 2003). Flash perustuu kahteen eri ohjelmaan, multimediakehitysympäristöön ja Flash-esityksiä toistavaan soittimeen, Flash Playeriin (Ketamo, Multisilta 2004, 125). Macromedia niminen yritys kehitti Flashia aina vuoteen 2005 saakka, jolloin Adobe osti Macromedian (Paananen, 2008, 7). Uusin versio kehitysympäristöstä on Adobe Flash CS4 ja soittimesta Flash Player 10.

Tähän projektiin Flash oli ilmeinen valinta, koska sillä on aikaisempikin versio tehty ja muita vastaavanlaisia multimediakehitysympäristöjä ei ole. Flash Player on 99% maailman koneista (Adobe, 2009) ja Suomessa olevat internet-yhteydet mahdollistavat suuressa osassa maata ns. richmedia-sivustojen selailun.

Ydinasiain 1.0:ssa tekstit olivat sisällä swf-tiedostoissa. Uuteen 2.0 versioon suunnittelimme tekevämme ulkoiset tekstitiedostot, ulkoiset animaatio- ja multimodiamoduulit sekä ulkoiset valokuvat, jotta tiedostokokoo ei kasvaisi liian isoksi. Näistä kerron lisää luvuissa 4. ja 5.

Vaikka Flash oli ilmeinen valinta tähän projektiin, tuli käytettävyydestä asiantuntijalausunnossa erilaisia saatavuusongelmia ilmi. Huolimatta siitä, että Flash-sivustojen tuottamisessa ei yleensä käytetä aivan samoja käytäntöjä kuin esimerkiksi html-koodatuissa sivuissa, oli nämä seikat kuitenkin otettava huomioon.

Käytettävyydestä ja asiantuntijalausunto tapahtui asiantuntijayritys Ideanin toimesta (Liite 3). Tämän jälkeen teimme vielä korjauksia, asiantuntijoiden ratkaisujen pohjalta. Kerron testauksesta lisää luvussa 7.

## 4 Suunnittelu

Suunnittelua varten pidettiin aloituspalaveri, jossa käytiin vanhan sivuston puutteita läpi. Käsikirjoittaja Annika Ampuja esitteli version 2.0 rakenteen ensimmäisen luonnoksen, siihen tuli muutoksia projektin tuotantovaiheessa. Sovimme myös päivämäärän kontrollipalaverille, jossa kävimme läpi siihen mennessä tuotettua sivustoa. Kävimme suunnitteluun liittyvää keskustelua myös sähköpostitse, aina kun julkaisimme uuden betaversion testiosoitteeseen. Tämä nopeutti tuotantoa, sillä jos teimme uusia asioita sivustolle, pystyimme heti kysymään asiakkaan mielipidettä ja muutosehdotuksia.

Tämän projektin tuotannon nopeaa aloittamista helpotti myös yksinkertaisesti se asia, että ensimmäinen versio oli jo olemassa. Kohderyhmä oli määritelty, kuten myös sivuston rakenne ja käyttötarkoitus.

### 4.1 Sivuston rakenne

Rakenne on palvelun selkäranka. Sivuston hierarkia koostuu eri osista ja näin ollen niiden järjestys on oltava hyvin suunniteltu. Navigaatiolla voidaan ohjata käyttäjää liikkumaan rakenteessa. Myös rakenteen sisällöllä voidaan ohjata käyttäjän oppimista.

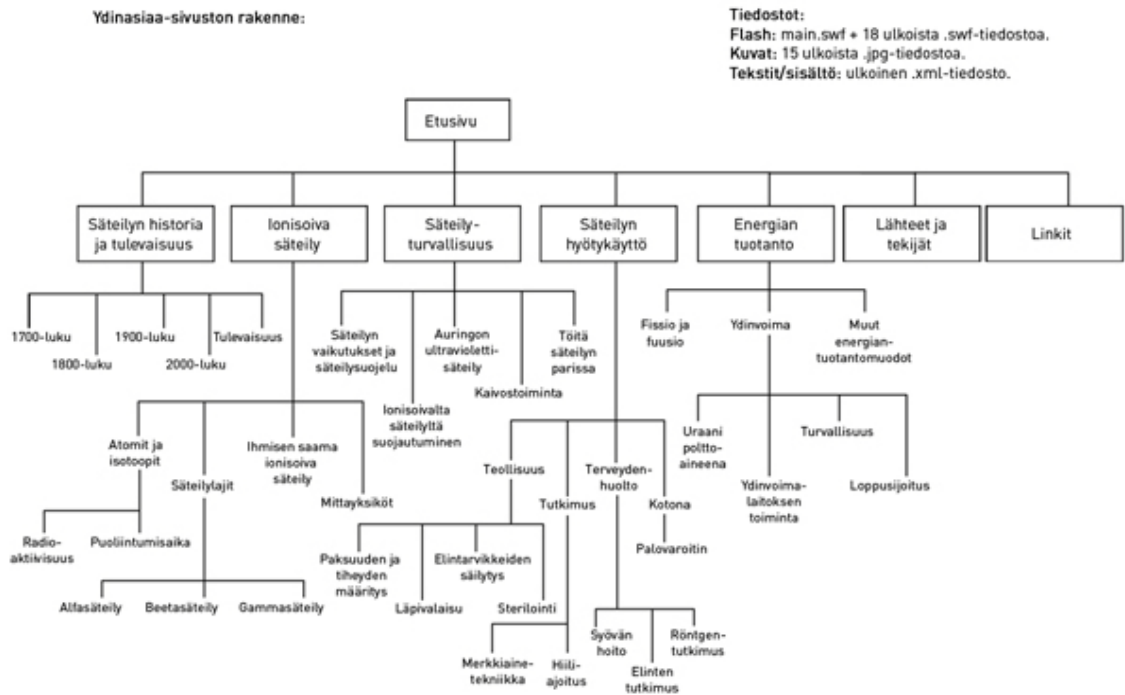
Lähdin suunnittelemaan rakennetta Annika Ampujan tekemän pohjan mukaan.

Alkuperäisessä käsikirjoituksessa oli puute, johon kiinnitin erityistä huomiota. Se että käsikirjoitukseen oli merkitty vain yhteen alatasoon johdatteleva etusivu. Eli sivu, jossa on johdonmukainen kuva ja pieni esittelyteksti (kuva 3). Tämä ei ollut toiminnan kannalta mitenkään kriittinen asia, mutta käytettävyyden kannalta tärkeä huomioida.

Ydinasiaa 2.0:n lopullinen rakenne koostuu etusivusta, viidestä päätasosta ja niiden alla olevista sisältömoduuleista (kuva 4). Lisäksi kuudentena päätasona on Lähteet ja tekijät -taso.



Kuva 3. Säteilyn hyötykäyttö -alatsen etusivu.



Kuva 4. Ydinastiaa 2.0 rakenne

## 4.2 Käsikirjoitus

Käsikirjoitus on hyvä tehdä huolella ja käydä kohta kohdalta läpi, kun tuotantoa aloitellaan. On hyvä, että mahdollisemman moni projektin tuotantoon osallistuva käy ainakin kerran läpi käsikirjoituksen, koska näin vältetään kirjoitus- ja asiavirheitä varsinaisessa koonti- ja tuotantovaiheessa. Annika Ampuja toimitti meille jokaisesta osiosta word-dokumentin ja pdf-version, jossa oli tarvittavia kuvareferenssejä. Käsikirjoitus oli tehty käyttäjänäkymää ajatellen (Goto, Cotler 2005, 88, 89.), eli aina yksi näkymä kerrallaan.

Kopioimme käsikirjoituksen tuotantokäsikirjoituspohjaamme, johon on määritelty tarkasti jokaisen sivun tekstit, kuvat ja animaatiot (kuva5). Tätä käsikirjoitusta päivitimme yhdessä aina kun materiaaliin tuli muutoksia. Tuotantokäsikirjoitus helpottaa huomattavasti työskentelyä, koska siitä näkee suoraan kohdat joita ollaan tekemässä tai muokkaamassa.

| Osiot  | Kuvitus ja animaatio   | Sisältöteksti  | Navigaatio   | Äänet ja musiikki |
|--|--|--|--|-------------------|
| 5. Energian tuotanto<br>5.1 Fissio ja fuusio | ANIMAATIOT: kaksi animaatiota, yksi fissiosta ja yksi fuusiosta.<br><b>Tommi B: ok</b> | <b>Fissio ja fuusio</b><br>Ydinenergiaa voi vapautua kahdessa ydinreaktiossa. Fissiosta yksi raskas ydin hallea kahdeksi | 5.1. Fissio ja fuusio<br>5.2. Ydinvoima<br>5.3. Muut energiantuotantoprosessit |                   |

36

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | radioaktiiviseksi ytimeksi, jolloin vapautuu myös neutroneita. Fuusiosta kaksi toisiaan törmäävää kevyttä ydintä yhdistyvät. Fission ytimet ovat niin raskaita, että yhdessä fissiossa vapautuu tyypillisesti noin 14 kertaa enemmän energiaa kuin yhdessä fuusiosta.<br><br>Kaikkien tähtien, kuten Auringon, energia on fuusioenergiaa. Fuusion |  |  |
|--|--|---|--|--|

Kuva 5. Tuotantokäsikirjoitus

## 4.3 Työryhmä

Työryhmämme koostui Platinum Mediassa projektipäällikkö Tommi Bäckgrenistä ja minusta. Tommi teki myös animaatiota ja koodausta tarpeen mukaan eli tuki minua ongelmatilanteissa ja pahimmassa kiireessä. Lisäksi toimitusjohtajamme Antti Pinomaa, joka toimii myös firmassamme AD:na suunnitteli layoutin uudelle versiolle. TAT:in eli

asiakkaan päädyssä työryhmään kuuluivat projektipäällikkö Tomi Alakoski, Johanna Tokola ja Annika Ampuja, jotka toimittivat projektiin materiaalia eri muodoissa ja toimivat yhteyshenkilöinä asiantuntijaorganisaatioihin.

Vaikka työryhmämme oli melko pieni, teimme suhteellisen tehokkaasti projektia eteenpäin. Pienoiset katkot materiaalin toimittamisessa siirsivät painetta meidän aikatauluihin, mutta saimme ratkaistua ongelmat suhteellisen helposti. Pystyimme jakamaan tehtäviä hyvin eri vahvuuksiemme mukaan. Vaikka minulla oli suurin vastuu tuotannosta, sain tukea aina tarvittaessa.

## 5 Ydinasiaa 1.0

Tässä luvussa käsittelen edellisen version rakennetta, käyttöliittymää, navigaatiota ja grafiikkaa. Pyrin myöhemmin vertaamaan vastaavia ominaisuuksia 2.0 versiosta.

### 5.1 Rakenne

Sivuston rakenne koostuu päätiedostosta ja ulkoisista moduuleista. Päätasoja on viisi, joissa jokaisessa on eri määrä alatasoja. Moduulien sisällöt ovat tiedostoissa sisällä, joten niitä ei pääse muokkaamaan. Tämä oli yksi muutos, josta asiakas oli kiinnostunut projektin alkuvaiheessa. Myös kuvat ovat ulkoisia ja ne latautuvat paikoilleen omasta kansioistaan. Versiossa 1.0 on myös tehtäviä, joista mainitsin aikaisemmin. Nämä ovat myös omia html-sivuja, joista on linkit päätiedostosta.

Sivuston hierarkia on päätasoiltaan viisi osainen. Niiden alla olevia alatasoja eli moduuleja on yhteensä kuusitoista. Näissä kuudessatoista moduulissa on alasivuja, joissa on sisältöä eri muodoissa.

### 5.2 Käyttöliittymä

Versio 1.0:n käyttöliittymä on hyvin tyyppillinen verkkosivustolle. Kuitenkin joihinkin kohtiin asiakas halusi muutoksia, enemmän logiikkaa ja johdonmukaisuutta. Sivuston päävalikko sijaitsee vasemmassa laidassa. Siitä navigoidaan eri alaosioidiin.

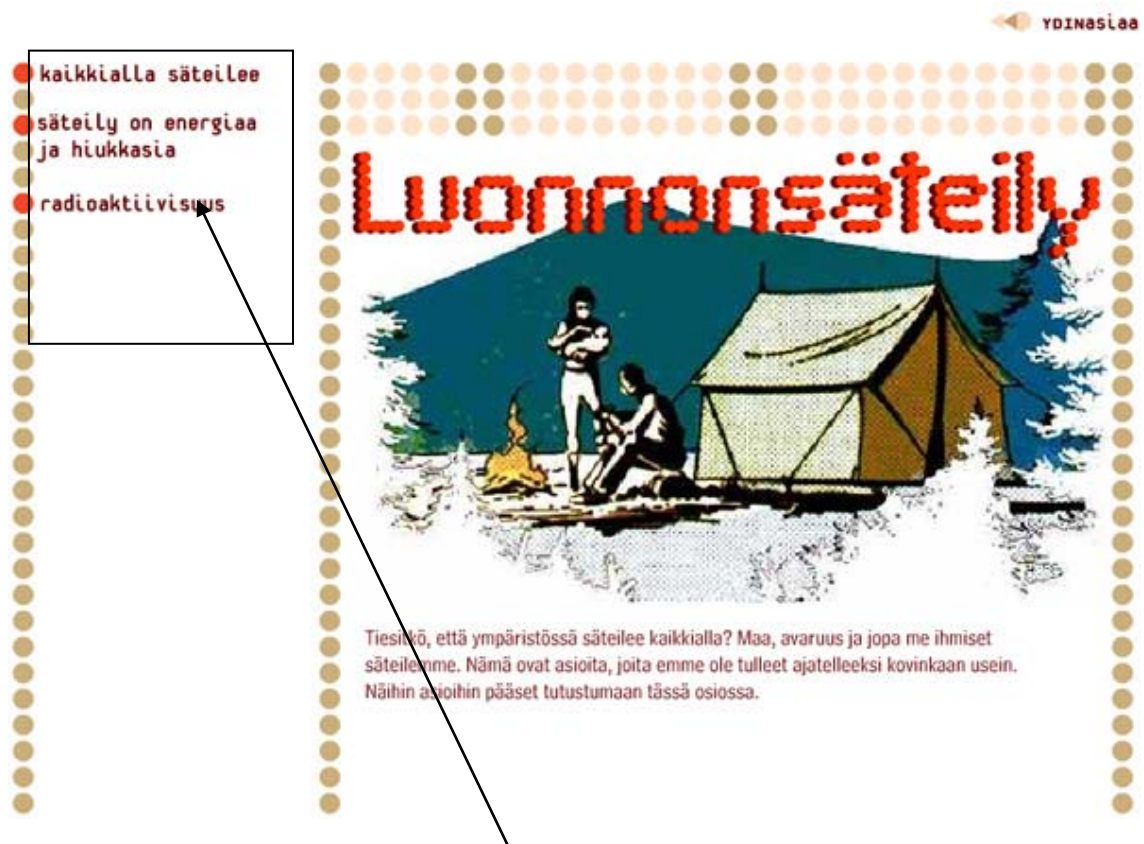
Toiminnallisia osia on useissa eri osioissa ja niiden tukena tekstiä. Elementit ovat melko irrallisia käyttöliittymän sisällä. useassa kohdassa ne vaihtavat paikkaa, ainoastaan navigaatio pysyy paikoillaan. Joten käyttöliittymästä on melko vaikea löytää tietoa, ellei se ole aiemmin jo tuttu. Tähän asiakas halusi muutosta. Kohderyhmän on vaikea hahmottaa materiaalia ja käyttää sitä oppimateriaalina.

### 5.3 Navigaatio

Version 1.0 navigaatio on melko yksinkertainen ja helppo käyttää. Muutamia yksinkertaisia muutoksia kuitenkin haluttiin tehdä. Esimerkiksi 1.0 versiossa ei voi siirtyä suoraan päätasolta toiseen. Aina pitää mennä etusivun kautta, johon linkki löytyy ehkä tavallisesta poiketen oikeassa yläkulmassa. Tämä on käytettävyyden kannalta melko huono ominaisuus. Käyttäjä joutuu aina klikkaamaan linkkiä etusivulle



jos haluaakin tarkastella toista aihealuetta. Lisäksi navigaatio on melko huonosti korostettu (kuva 6.), joten käyttäjät voivat eksyä helposti etsiessään tietoa.



Kuva 6 YdinAsia 1.0 Luonnonsäteily. Navigaatio.

## 5.4 Sisältö

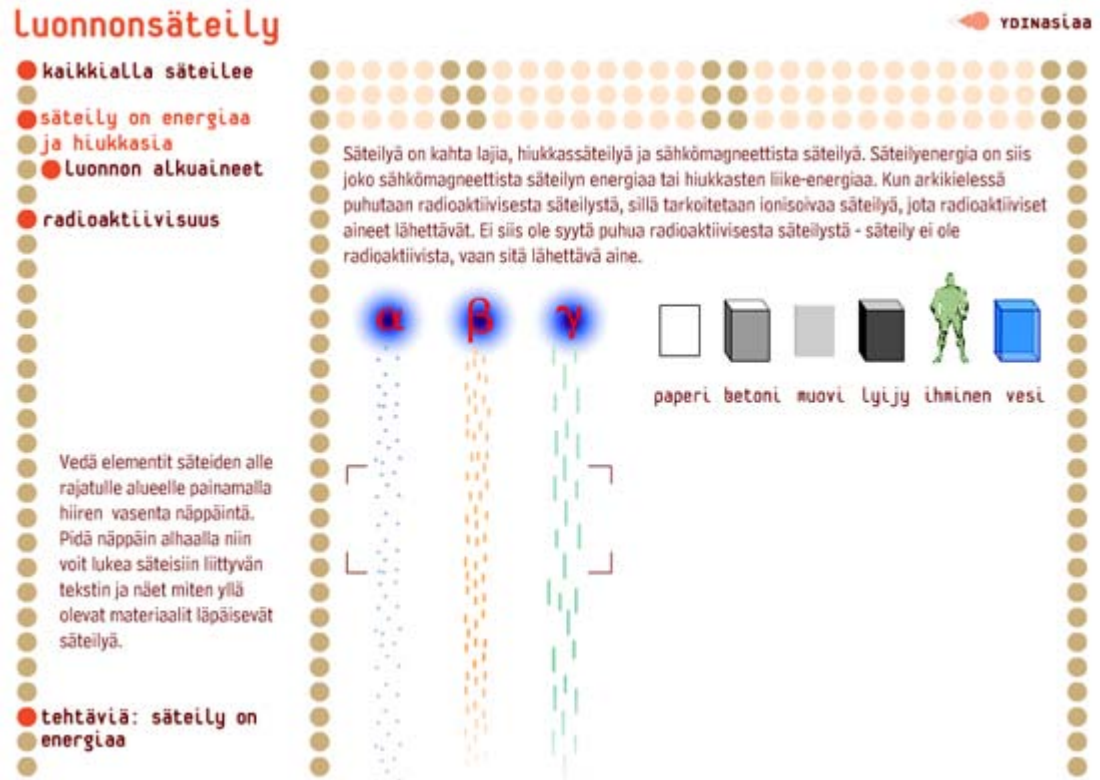
1.0 version sisältö on pääsääntöisesti tekstiä, jolla pyritään saada kohderyhmä hakemaan tietoa ja oppimaan. Tekstit on sijoiteltu multimediaelementtien mukaan, eli niiden sijainti vaihtelee paljon. Tämä on mielestäni haitallista oppimisille ja siihen asiakaskin halusi muutosta. Kirjasinkoko on melko iso ja selkeä. Tekstin määrä myös vaihtelee melko paljon aiheiden mukaan, riippuen myös aiheeseen liittyvästä muusta materiaalista esim. animaatioista tai kuvista.

Animaatiot ja multimediaelementit sisältävät graafista kuvitusta ja tekstiä.

Toiminnallisuuksia on joissakin ja ne vaihtelevat aiheen mukaan, samoin tekstin määrä.

Säteily on energiaa ja hiukkasia kohdassa on ns. raahaustehtävä, jossa käyttäjä voi raahata eri elementtejä toisten päälle, saaden näin lisätietoa (kuva 7). Tämän käytettävyyden on melko vanhanaikaista ja hankalaa. Käyttäjä joutuu raahaamaan objektia saadakseen sekä visuaalista tietoa ja tekstimuotoista tietoa. Lisäksi asiakas koki

visuaalisten elementtien antavan väärää tietoa, sillä säteily on kuvattu putoavana suihkuna. Tämä oli siis erittäin kriittinen virhe, joka tuli korjata uuteen versioon mallinnettuna realistisemmaksi.



Kuva 7. Säteily on energiaa –kohdan raahaustehtävä.

## 5.5 Grafiikka


Graafisesti versio 1.0 on suunniteltu noudattamaan yksinkertaista värimaailmaa. Värit muuttuvat eri osioiden kohdalla ja näin indikoivat missä käyttäjä on menossa. Sivusto on kehystetty palloilla joiden halkaisija on 11 pikseliä. Pallojen muodostama kehys muuttuu eri osioissa, mutta sivusto on aina rajattu 810 pikselin leveydelle.

Grafiikkaa sisältävät toiminnalliset sivut näyttävät 1.0 versiossa melko vanhentuneilta. Asiakas halusi tyyllitellä ja nykyaikaistaa yksinkertaisia piirroselementtejä ja niihin liitettyjä yksinkertaisia painikkeita (kuva 8). Kyseiset kuvat ja piirrookset eivät anna tarpeeksi laadukasta ja helposti saataavaa tietoa. Ehkä tämänkaltaiset asiat myös vaikuttavat taustalla olevien organisaatioiden uskottavuuteen tiedon jakajana. Jos multimedialliset elementit ovat laaduttoman näköiset ja toiminnaltaan vanhanaikaiset, ei kohderyhmä kiinnostu palvelusta.

Myös version 1.0 valokuvat ovat melkoisen suttuisia ja resoluutioltaan pieniä. Lisäksi valokuvamateriaali on vanhentunutta, koska esim. Töissä ydinvoimalassa –osiossa olevien työntekijöiden tehtävät ovat muuttuneet (kuva 9). Lisäksi tuntui järjettömältä, että graafisia eölementtejä on käytetty myös toiminnallisina elementteinä. Sivustoa rajaavaa pallo elementtiä käytetään useassa toiminnallisessa elementissä kuvaamaan esim. atomien käyttäytymistä.

**Luonnonsäteily** YOINASIAA

- kaikkialla säteilee
- radon
- radonkartta
- säteily on energiaa ja hiukkasia
- radioaktiivisuus



0,5 mSv

Luonnossa on aina esiintynyt ja tulee esiintymään säteilyä ihmisen toiminnasta riippumatta. Tärkeimpiä luonnon säteilylähteitä ovat avaruudesta tuleva kosminen säteily ja maaperän radon. Joka paikassa säteilee jonkin verran. Suomalaisten kannalta tärkeä säteilyaltistaja on maaperän radioaktiivinen radonkaasu, joka on yksi välivaihe uraani-238:n hajoamisketjussa. Maaperässä uraania on keskimäärin muutama gramma tonnissa.

**ULKOINEN SÄTEILY LUONNOSSA**  
Luonnossa esiintyviä radioaktiivisia aineita ovat esim. vety-3, hiili-14, fosfori-33, kloori-38, kalium-40, lyijy-214, radon-219, torium-234.

Vie hiiri kuvan päälle, näet säteilylähteet. Suomalaisen saama keskimääräinen säteilyannos vuodessa on n. 4 mSv.

- tehtäviä: kaikkialla säteilee

Kuva 8. Kaikkialla säteilee –kohdan grafiikkaa ja toiminnallisuutta.

## Ydinvoimalaitos

YDINASIAA

- sähköntuotanto
- ketjureaktio
- turvajärjestelmät
- energiantuotanto ja ympäristö
- töissä ydinvoimalassa
  - henkilöstöassistentti
  - koneasentaja
  - laatuinsinööri
  - operaattoriopiskelija
  - palomies
  - prosessinhoitaja
  - reaktorivalvonta- jaoksen päällikkö
  - suunnitteluinsinööri
  - sähköasentaja
  - säteilysuojeluinsinööri
  - toimistolaborantti
  - turvallisuusinsinööri
  - tutkimuskoordinaattori
  - vesilaitoksen hoitaja

koneasentaja veli-pekka mäenpää  
fortum loviisa



- kysy veli-pekalta: katso kaikki vastaukset
- mitä teet työksesi?
  - miten olet päätenyt ammattiisi?
  - minkälainen on työpäiväsi?
  - mikä on parasta työssäsi?
  - mihin olet tyytyväinen tai tyytymätön?
  - onko työsi turvallista?
  - saatko hyvää palkkaa?
  - mitä sanoisit ammatinvalintaa pohtivalle nuorelle?
  - miltä tulevaisuus näyttää?

Kuva 9. Töissä Ydinvoimalassa –kohta.

## 6 Ydinasiaa 2.0

Tässä luvussa käsittelen uutta versiota ja sen tuotantovaiheita. Käsittelen rakennetta, käyttöliittymää, navigaatiota ja grafiikkaa.

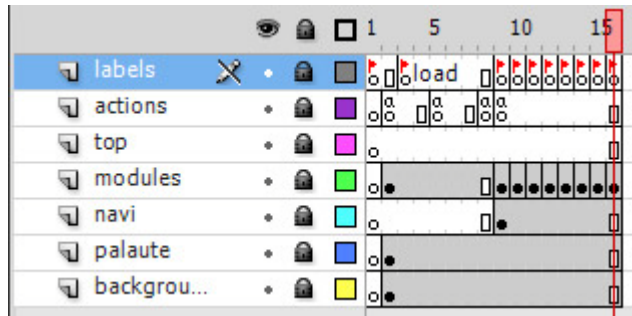
### 6.1 Rakenne

Sivuston rakenne on melko samanlainen kuin 1.0 versiossa. Päätasoja on kahdeksan, näiden alla on alatasoja ja niiden alla kolmannen tason sisältöjä. Navigaatio on koko ajan vasemmalla, jonka avulla näkee mitä kohtaa on selaamassa (kuva 10). Rakenne selkeytyi pitkin projektin kulkua. Perusidea viidestä sisällöllisestä päätasosta pysyi koko ajan, mutta päätasoksi tuli myös etusivu, lähteet ja tekijät sekä linkit. Myös alatasojen määrä ja sijainnit navigaatioissa muuttuivat. Tavoitteena kuitenkin on saada sisällöltään ja käytettävyydeltään johdonmukaista ja helposti sisäistettävää verkko-oppimismateriaalia.

Flash-sivuston tiedostorakenteessa ydintiedosto on nimeltään main, johon ladataan aluksi ulkoiset tiedostot. Ulkoisia swf-tiedostoja on yhteensä 18. Ulkoisia kuvia myös latautuu main.swf-tiedostoon. Lisäksi lähes kaikki sivuston kuvat latautuvat ulkoisesta kansioista main.swf-tiedostoon niille määrätuille paikoille. Ulkoisia kuvia on yhteensä 15 ja kolme kuvaa sijaitsee main.swf-tiedostossa.

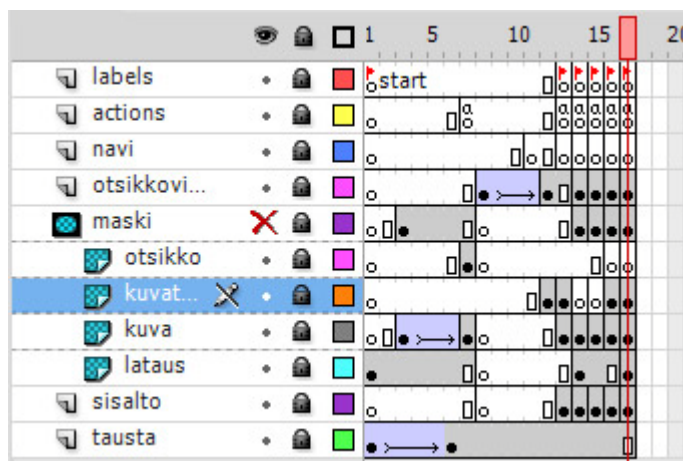
Pääaikajan juuressa on 16 framea (kuva 9). Tasoja pääaikajanalla on 7. Actions -tasolla sijaitsee käskyt joilla ohjataan ja kutsutaan sisältöä ulkoisista tiedostoista. Modules -tasolla sijaitsee kaikkien navigaatioissa näkyvien osien moduulit, niitä on yhteensä 8. Modules -tason 2-8 kehyksen kohdalla on lataaja -avainframe, joka näyttää ”Ladataan” -tekstiä niin kauan kun tarvittava data on ladattu sisään. Sitten siirrytään frameen 9 ja pysähdytään ensimmäiseen moduuliin joka on Etusivu. Kun navigaatiosta, valitaan joku moduuleista eli päätasosta, siirtyy esitys Labels -tasolla nimettyyn frameen ja näin ollen näkyviin tulee kyseinen moduuli.





Kuva 9. Pääaikajan framet ja tasot. Ruutukaappaus fla-tiedoston aikajanasta.

Main.swf –tiedostoon ladattavien ulkoisten moduulitiedostojen fla-tiedostojen sisällä on 11 tasoa ja 17 kehystä (kuva 10). Kun käyttäjä valitsee navigaatiosta kohdan johon haluaa mennä, esitys siirtyy kyseiseen moduuliin. Moduliin ladataan ulkoisesta xml:stä sisältötasolla oleviin text\_clip –elokuvaleikkeisiin dataa. Tämä ladattu data näkyy sitten tekstinä esityksen oikeassa alalaidassa. Kuvat –tasolle ladataan myös container – elokuvaleikkeisiin ulkoisia kuvia. Kuvat –tason framet kolmesta seitsemään sisältävät elokuvaleikkeen johon ladataan moduulin esittelysivun kuva. Esitys pysähtyy aina frameen seitsemän. Kun käyttäjä valitsee toisen tason navigaatiosta kohdan johon haluaa siirtyä, esitys siirtyy labels –tasolle nimettyyn frameen, jonka kohdalla on otsikon mukaista sisältöä.



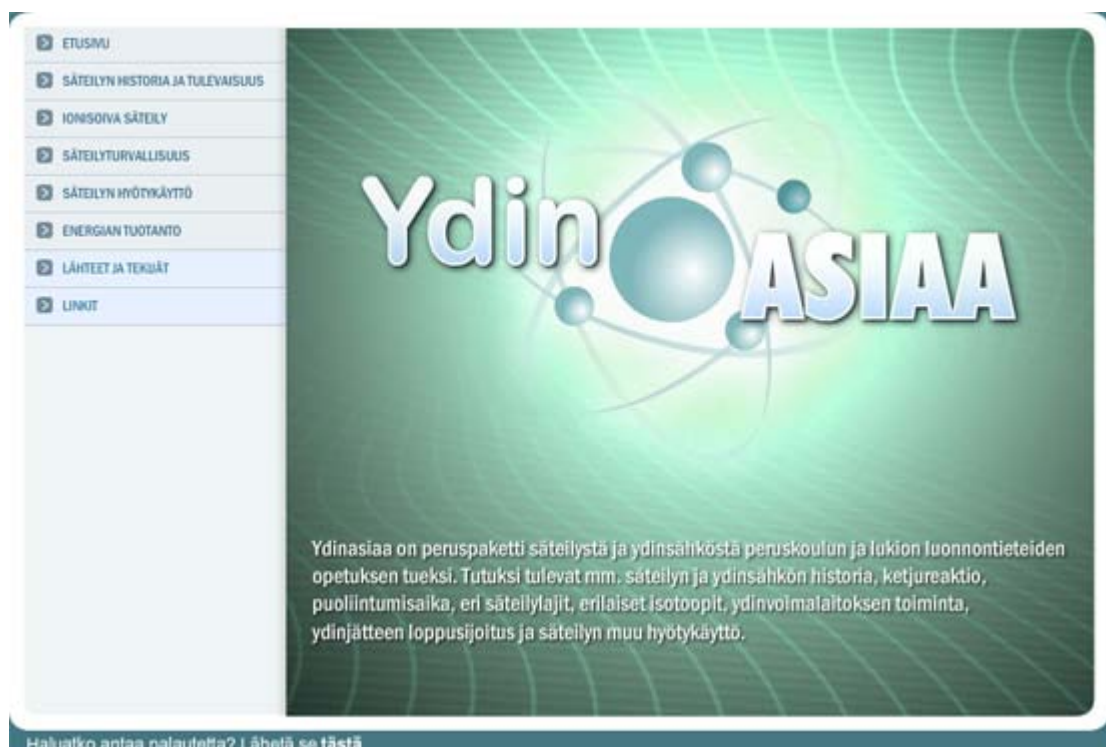
Kuva 10. Säteilyn historia ja tulevaisuus -moduulin aikajana. Ruutukaappaus modulin aikajanasta.

Tämä oli mielestäni järkevä lähestymistapa lähteä rakentamaan rakennetta ja käyttöliittymää versioon 2.0. Jokaisella moduulilla on oma määränsä sisältöä, text\_clip –elokuvaleikkeitä ja ladattavia multimedia- ja kuvaelementtejä. Actionscripteillä voidaan kontrolloida elokuvaleikkeitä toimimaan haluamalla tavalla sekä lataamaan

tarvittavaa sisältöä container –elokuvalaikkeisiin. Tietysti kaiken tämän olisi voinut tehdä kokonaan ulkoisella actionscript –kirjastolla, mutta sen rakentaminen tyhjästä olisi vienyt paljon enemmän aikaa. Tällä rakennemallilla asiakas pystyy tekemään tarvittavat päivitykset tekstisisältöön ja valokuviin.

## 6.2 Käyttöliittymä

Version 2.0 käyttöliittymä ei poikkea perusidealtaan vanhasta versiosta paljoakaan. Rajoitimme main.swf leveydeltään 883 pikseliä ja korkeudeltaan 668 pikseliä (kuva 12). Nämä mitat riittävät pienemmän resoluution omaaville näytöille. Navigaatio sijaitsee vasemmassa laidassa, kuten vanhassakin. Kuva- ja multimediaelementeille on varattu oikealta ylhäältä paikka, joka muuttuu eri kokoisten sisältöjen mukaan. Kuva- ja multimediaelementtien alla on paikka tekstisisällöille. Kuva- ja multimediaelementeilla on oma navigaationsa ja sijaitsee niiden alalaidassa. Lisäksi erillisiä painikkeita saattaa sijaita elementtien sisällä.



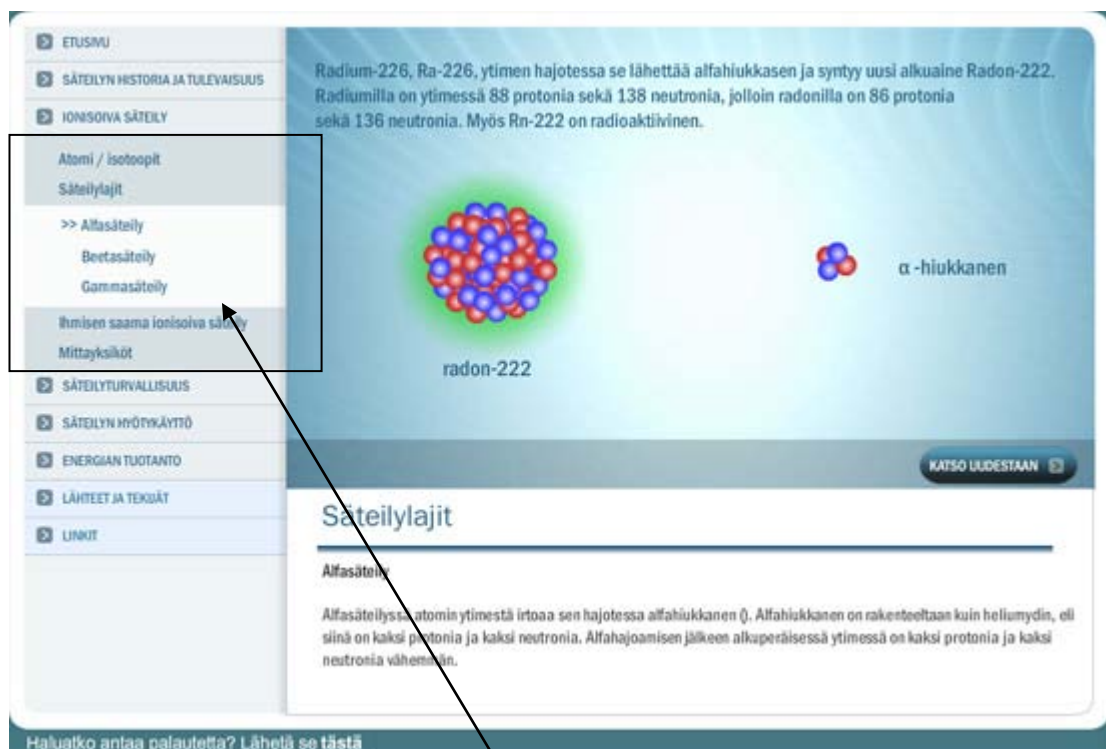
Kuva 12. Ydinasiaa 2.0 etusivunäkymä.

## 6.3 Navigaatio

2.0 version myötä muuttui myös navigaatio nykyaikaisemmaksi. Vasemmalla sijaitseva navigaatiopalkki koostuu kuudesta pääpainikkeesta ja niiden alla olevista alavalikoista.

Kuudessa alavalikossa on myös ns. kolmas taso. Navigaatio on läpi koko sivuston näkyvillä ja siitä käyttäjä näkee missä vaiheessa on etenemässä. Päätason napeissa on perus mouseover –toiminto, joka reagoi kun kursorin vie päälle. Alatasojen linkeissä on myös sama toiminto.

Käytettävyydestin tuloksien myötä muutimme valikon kolmansien tasojen taustan ja linkkien välistä kontrastia (kuva 13). Samalla suurensimme kirjasinkokoa 2 pistettä alatasojen linkeistä. Tämä oli puhtaasti käytettävyydestin jälkeinen muutos, graafisesti navigaatio ehkä kärsi hieman. Samoin korjasimme kolmatta navigaatiota, jolla käyttäjä ohjaa animaatioita. Siirsimme navigaation alareunaan ja muutimme kaikki linkit painikkeiksi



Kuva 13. Version 2.0 kolmannen tason navigaatio.

## 6.4 Sisältö

Tärkeimpänä teknisenä sisällöllisenä uudistuksena Ydinasiaa 2.0-sivustossa on ulkoiset tekstit. Nämä ovat sijoitettu xml-tiedostoon (kuva 14). Xml on lyhenne termistä Extensible Markup Language. Se on tageihin perustuva merkintäkieli joka mahdollistaa melkeinpä kaikenlaisen datan kääntämisen (Goto, Cotler 2005, 160). Xml-tiedostossa oleva data, eli tässä tapauksessa teksti, luetaan main-tiedoston juuresta. Main-tiedoston



juuressa sijaitsevat moduulit sisältävät elokuvaleikkeitä, jotka sisältävät tekstikenttiä. Kyseisten elokuvaleikkeiden ensimmäisessä keyframessa on scripti joka lukee juuressa olevan scriptin kääntämän datan ja näyttää tekstikentässä tekstin sisällön.

Tämän osan koodauksen hoiti Platinum Median Tommi Bäckgren. Projektin edetessä teimme muutoksia asiakkaan pyynnöstä xml:n toimintaan. Esimerkiksi lisäsimme tagin xml:ään, joka määrittelee kuvan paikan tietyssä sivussa. Kun käyttäjä vaihtaa sivua, main.swf:ssä oleva koodi reagoi xml:n kuvatagiin vaihtamalla kuvaa tekstin yllä olevaan kuva- ja multimediasisällölle varatussa paikassa. Kun xml-tiedoston content-tagin sisällä on esimerkiksi page2\_img-tagia, osaa Flash lukea tämän ja vaihtaa img-tagissa määritelty kuva.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <data>
3
4 <!--Ensimmäisen osion tekstit alkaa tästä-->
5
6     <content1>
7     <title>1700-luku</title>
8     <pages>1</pages>
9     <page1>1789 Martin Klaproth teki ensimmäisen analyysin pikivälkkeestä,
10    </content1>
11
12 <content1_2>
13     <title>1800-luku</title>
14     <pages>2</pages>
15     <page1>1895 Uraanin käyttö nykyisillä tavoilla alkoi. Wilhelm Röntgen
16     <page1_img>crookes_becquerel.jpg</page1_img>
17     <page2>1897 Marie Curie osoitti tutkimuksillaan, että myös torium alku
18     <page2_img>curie_rutherford.jpg</page2_img>
19     </content1_2>

```

Kuva 14. Ulkoinen xml-tiedosto.

Multimediaelementtejä muutimme aika lailla. Vaikkakin monessa on sama perusidea, jota pyrimme tekemään helpommaksi oppia, oli käyttöliittymät suunniteltava uusiksi. Säteilyturvallisuus kohdan Ionisoivalta säteilyltä suojautuminen –elementti oli yksi muutamasta, jotka vaativat tarkkaa suunnittelua (kuva 15). Halusimme poistaa raahaustoiminnon, koska emme uskoneet sen tuovan merkittävää lisää oppimisen etenemiselle. Teimme yksinkertaisesti eri säteilyistä omat painikkeet ja toiset painikkeet erilaisille suojuille. Asiakkaan toiveena oli saada tapa jolla säteilyä kuvattiin vanhassa versiossa tippuvina pisaroina, sellaiseksi joka kuvaisi oikeaa säteilyä. Eli teimme

toistuvan elokuvaleikkien eri väreillä, jossa läpikuultavat rinkulat sykkivät säteilylähteestä. Väreillä kuvasimme erilaisia säteilymuotoja ja läpinäkyvyyden asteella suojien läpäisyä. Vanhasta versiosta poiketen myös tekstin määrää on tiivistetty.



Kuva 15. Version 2.0 kohta Ionisoivalta säteilyltä suojautuminen

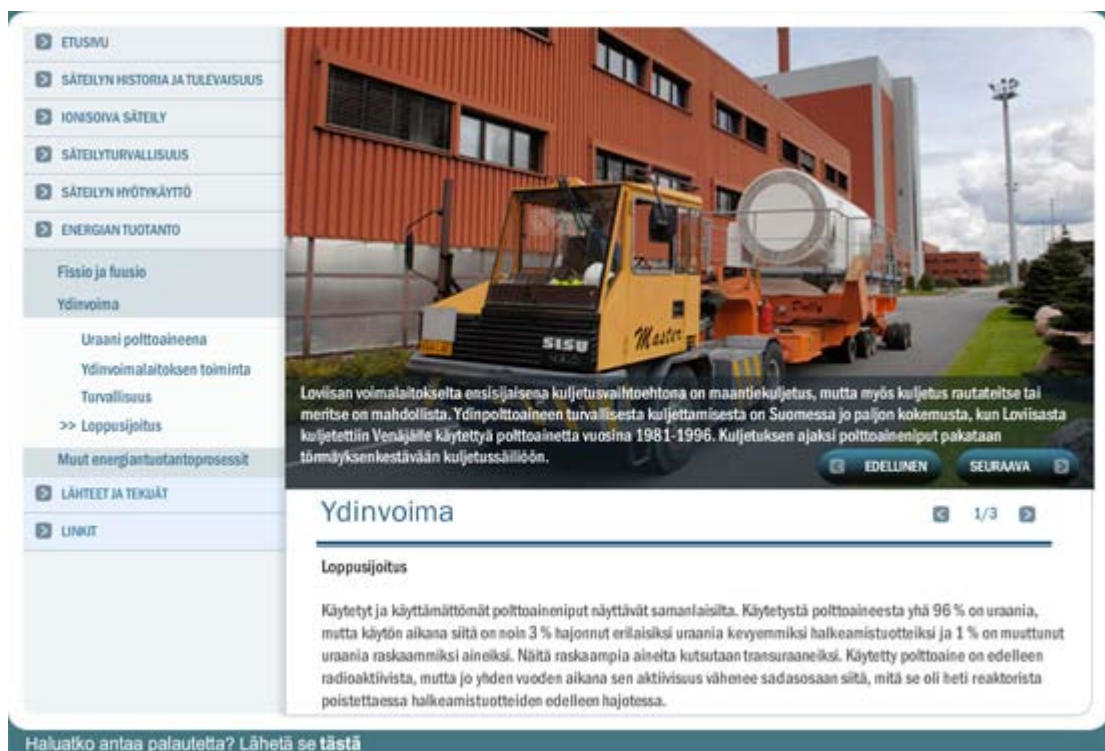
## 6.5 Grafiikka

Graafisesti sivusto muuttui melko paljon. AD:mme Antti pinomaa teki layoutin, jonka tein vektorigrafiikkana suoraan Flashiin lukuun ottamatta Ydinasiaa-logoa. Muotokieli on huomattavasti enemmän tätä päivää ja se olikin yksi tärkeistä tavoitteista. Saada yleisö eli nuoret kiinnostumaan enemmän sisällöstä. Vanhassa versiossa sivusto skaalautui koko selain-ikkunan kokoiseksi, mutta 2.0 versiossa päädyimme pitämään kiinteän pikseli määrän. Moduulien kuvamateriaali näyttäisi paljon heikkolaatuisemmalta, jos antaisimme sivun skaalautua selaimessa käyttäjien näytön mukaan.

Myös suorakulmion muotoisen sivuston ulkoreunan kulmat ovat web 2.0 henkisesti pyöristetyt. Samat muodot seuraavat läpi koko sivuston, sekä navigaatiopainikkeissa, että kuvamateriaalin reunojen muodoissa.

Asiakas halusi myös laadukkaampaa kuvamateriaalia sivustolle, joten pyysimme heitä toimittamaan asiantuntijaorganisaatioilta saatua kuvamateriaalia. Saimmekin hyvälaatuisia kuvia, joista muokkasimme havainnollistavaa materiaalia sivustolle (kuva 16). Ainoa osio joka jäi aluksi vähemmälle huomiolle oli Säteilyn historia ja tulevaisuus – osio, johon hankimme Wikipediasta tekijänoikeusvapaata kuvitusta. Tämä olikin yksi seikka mikä herätti keskustelua, että voiko Wikipediasta kuvia ladata kuvia ilman tekijän lupaa. Sivustolta kuitenkin ilmeni, että ne ovat vapaata materiaalia, koska tekijän oikeudet ovat rauenneet.

Saamamme kuvamateriaali oli pääosin hyvälaatuista. Niistä kuvista oli helppo muokata Adobe Photoshopilla laadukkaita .jpeg pakkausmuotoisia kuvia. Vaikka kuvat olivat rajattuja, pakattuja ja suhteellisen pienikokoisia, niiden tiedostokoko oli liian iso. Alun perin staattinen kuvamateriaali oli laitettu kiinteästi main.swf –tiedostoon. Tällöin tiedoston koko lähenteli 2,5 MB:n kokoa. Tämä olisi ollut aivan liian iso tiedosto koko, jos ajatellaan verkkosivustoa. Joten päätimme ulkoistaa kuvat ja ladata ne yksitellen sivuille.



Kuva 16. Version 2.0 kuvamateriaalia.

Pyrimme säilyttämään johdonmukaisen ilmeen läpi sivuston, myös eri moduulien animaatioissa. Tämä oli yksi asia joka oli puute 1.0 versiossa. Havainnollistavat animaatiot käyttävät samoja graafisia elementtejä.

## 7 Yhteenvetoa ja oman työn arviointia

### 7.1 Käytettävyydestaus

Käytettävyydestauksen teki Paula Löppönen Idean -nimisestä firmasta. Testin tavoitteena oli löytää mahdollisia käytettävyysoongelmia ja ehdottaa niihin ratkaisuja. Testi pidettiin Viherlaakson koulussa Espoossa (kuva 17).



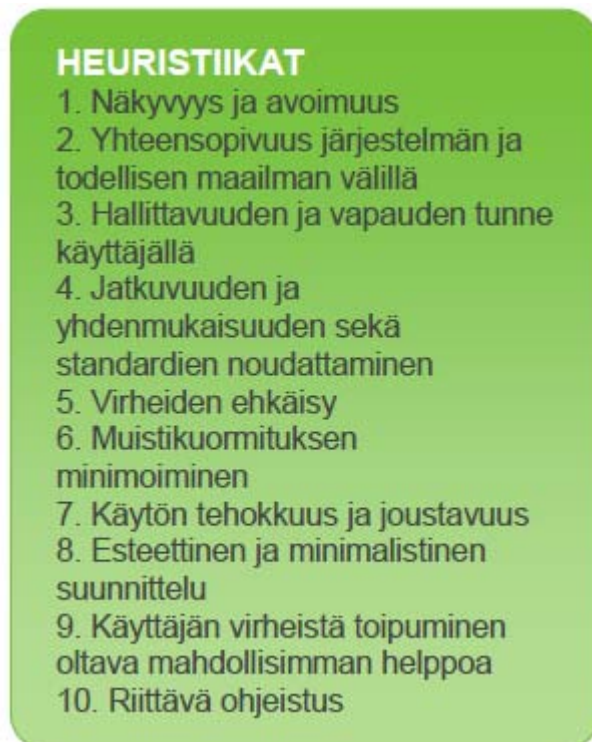
Kuva 17. Käytettävyystesti.

Käytettävyystestistä tullut palaute oli pääosin positiivista. Testaajista kaksi oli oppilaita ja kaksi opettajia. Oppilaat olivat 16-vuotiaita lukiolaisia. Heidän aikaisempi tiedonhaku perustui Wikipediaan, he kuitenkin epäilivät Wikipedian tiedon luotettavuutta. Opettajilla oli sen sijaan aikaisempaa kokemusta Ydinasiaa-palvelusta. Käytettävyystestauksessa mainittiin mm. että palvelu hahmotettiin hyvin, sivustosta löytyi pääasiassa helposti tietoa. Kritiikkiä tuli navigaation kolmannen tason huomaamattomuudesta ja alemman sivuttainnavigaation huomaamattomuudesta. Pääasialliset kriittiset muutosehdotukset tulivatkin asiantuntijalausunnossa.

## 7.2 Asiantuntijalausunto

Asiantuntijalausunto tuli myös Ideanin toimesta. Sen tuottivat Paula Löppönen ja Suvi Hélen. Asiantuntijalausunnon tavoitteena oli testata palvelua kokonaisuudessaan, mutta keskityttiin niihin kohtiin, joita käytettävyystestauksessa ei testattu.

Asiantuntijalausunnossa käytettiin kriteereinä Nielsenin heuristiikoita. Nämä yleiset heuristiikat eli suunnittelusäännöt (kuva 18.) ovat perustyökaluja verkkopalvelun käytettävyyttä ja saatavuutta testatessa.



Kuva 18. Heuristiikat asiantuntijalausunnosta

Asiantuntijalausunto tehdään hyvin tiukkaa linjaa käyttäen. Palvelun osia käydään hyvin tarkasti läpi osa osalta ja merkintöjä tehdään pienistäkin käytettävyyden puutteista. Flash on koko historiansa aikana menestynyt erittäin huonosti käytettävyyden ja saavutettavuuden näkökulmasta. Tohtori Jakob Nielsen on erittäin tunnettu käytettävyyden tutkija (Nielsen, 2009). Hän oli melko vahvasti Flashia vastaan sen alkuvuosina. Sittemmin hän teki Macromedian kanssa yhteistyötä kehittääkseen Flash-tekniikkaa paremmaksi käytettävyyden kannalta. Mielestäni kuitenkin Flashilla tuotettuihin sivustoihin pitäisi kuitenkin suhtautua eri tavalla, koska multimediaelementit ovat yksinkertaisesti visuaalisia elementtejä. Jos multimediaelementeillä halutaan lisätä vuorovaikutusta oppimiseen, ei voi olettaa että

esimerkiksi sokeat käyttäjät saisivat tietoa sivustolta samalla tavalla kuin näkevät käyttäjät. Tämä olikin yksi asia, jota mietittiin palaverissa saatuamme asiantuntijalausannon. Näkökyvyiltään rajoittuneita varten päätimme tehdä kevyen html-version, joka olisi nopea tuottaa ulkoisen sisällön ollessa xml-tiedostossa. Tulimme siihen tulokseen, että koska tämä ei ollut aikaisemmissa suunnitelmissamme, teemme siitä hyvin saavutettavan ja yksinkertaisen tekstipohjaisen version.

Mielestäni käytettävyydestä kannattaisi tehdä läpi koko projektin. Aloittaa jo alussa, vaikka ihan suunnitelmien ensimmäisestä versiosta. On paljon helpompaa tehdä muutoksia, kun asiat on mietitty ja käyty läpi useassa eri vaiheessa projektin aikana.

### **7.3 Asiakkaan toiveiden toteutuminen**

TAT:in Tomi Alakoski ja Johanna Tokola ovat olleet Platinum Median (eli meidän) ja asiantuntijaorganisaatioiden väen välisiä yhteyshenkilöitä koko projektin ajan. He ovat toimittaneet meille materiaalia ja kommentteja matkan varrella. Valtaosa on ollut positiivista palautetta ja me pyrimmekin suunnittelemaan tiiviisti yhteistyössä kaikkien kanssa. Joitakin kompromisseja materiaalin suhteen jouduimme tekemään, mutta pääasiallisesti asiakas tuntuu olevan tyytyväinen lopputuotteeseen.

Tulevaisuutta ajatellen projektin suhteen tehtiin jo pohjustavia suunnitelmia, ettei vastaavaa päivityskuilua pääsisi muodostumaan kuin 1.0:n ja 2.0:n välillä. Toimitin heille myös rakennekaavion, jota projektin ryhmä aikoo käyttää pohjana seuraavassa päivityksessä (kuva 4). Ulkoinen tekstisisältö auttaa asiakasta myös päivittämään tehokkaasti tarvittaessa sisältöä, samoin ulkoista kuvamateriaalia.

Asiantuntijaorganisaatiot ovat myös antaneet hyvää palautetta lähes valmiista sivustosta. Sivustoa on käytetty asiantuntijoiden keskuudessakin apuvälineenä, sillä sivusto on melko laaja-alainen tietopaketti säteilystä. Sieltä on suhteellisen helppo tarkistaa eri asioita ja luottaa tietoon, sillä se on asiantuntijoiden tuottamaa. Eräässä palaverissa yksi asiantuntijoista mainitsikin Wikipedian (Wikipedia, 2009.) epäluotettavuuden. Tämän palvelun pitää olla luotettava tietolähde ja sitä se onkin.



## 7.4 Omaa arviointia

Kun aloitin projektin, en tiennyt kuinka laaja projekti tulisi olemaan. Ajattelin sen olevan melko nopea keikka, jossa päivitetään lähinnä valmiin palvelun ulkoasua ja joitakin toiminnallisia puolia. Ajattelin että tässä ei saisi tai tarvitsisi tehdä mitään kovin luovaa tai mittavia muutoksia palveluun. Toisin kävi. Palvelu suunniteltiin uudestaan alusta loppuun. Joitakin animaatioita ja toimintoja käytettiin pohjana uuden version suunnittelussa ja ideoinnissa, mutta suurin osa tehtiin alusta loppuun. Saatuaani layoutin AD:ltamme, aloitin projektin suunnittelun navigaatiosta. Tämän jouduin tekemään materiaalin puuttumisen vuoksi. Se esti nopean tuotannon, koska emme saaneet asiakkaan sisältömateriaaleja. Tein alkusuunnittelua ns. sapluunatiedostoilla ja elementeillä, tämä koska halusin pitää yllä suunnitteluprosessia hyvissä ajoin. Kun saimme oikeat materiaalit, jouduin tekemään melko paljon uudelleen suunnittelua. Minulle kävi siis juuri päinvastoin kuin pyrin tekemään.

Projektin aikana olen saanut uusia näkemyksiä Flashilla tuottamiseen, vaikka olin jo työhistoriani aikana tehnyt useita projekteja Flashilla. Ehkä tärkein asia uusien asioiden oppimiseen oli Ydinasiaa –palvelun tietyt haasteet, kuten vaikka sisällön ulkoistaminen kokonaan, sen sisään lataaminen ja muokkaaminen actionscriptillä. En ollut joutunut miettimään niin tarkasti sisällön muotoa aikaisemmin ja projektipäällikkö Tommi Bäckgrenin usean vuoden kokemuksen Actionscriptauksesta avulla pääsin hyvin kehittämään taitojani. Vaikka sainkin paljon arvokasta vastuuta projektin valmistumisesta, on ensiluokkaisen tärkeää tehdä tiimityötä myös asiakkaan kanssa. Materiaalin välittämisestä vastuussa olevat henkilöt kannattaa pitää ajan tasalla tarvittavien materiaalien ja oman aikataulun suhteen.

Parempi suunnittelu aloitusvaiheesta saakka on ollut myös asia, jota olen pohtinut varsinkin projektin loppuvaiheilla. Kun suunnittelin ja tein ensimmäisiä asioita projektiin liittyen, minun olisi pitänyt tehdä ne entistä joustavammiksi uudelleen muokkaamista varten. Käyttäjätestauksen ja asiantuntijalausannon jälkeen tehtävät muutokset olisivat olleet paljon helpommin tehtävissä. Esimerkiksi Linkit -kohdan lisääminen navigaatioon ja sisältösivuksi olisi ollut paljon helpompaa, jos olisi suunnitellut käyttöliittymän dynaamisemmaksi. Tämä on tietysti ajankäytöllinen seikka, sillä ensimmäisiä versioita piti kuitenkin olla valmiina melko nopeasti.



Mielestäni onnistuin kuitenkin pitämään saman linjan suunnitelmista tuotantoon, tietenkin sain apua Tommi Bäckgreniltä koodaamisen ja käyttöliittymän suunnittelussa, mutta muuten vastuu oli minulla tuotannon suhteen. Tein layoutin mukaisesti grafiikat vektorigrafiikaksi, suunnittelin käyttöliittymän navigaatioineen, tein suurimman osan multimediaelementeistä. Opittua tuli paljon pitkin matkaa ja projektin suunnittelua alusta loppuun harjoiteltua.

Flash on erittäin hyvä työkalu dynaamisten, vuorovaikutteisten ja näyttävien sivustojen luomiseen. Tämä projekti tehtiin käyttämällä Actionscript 2.0 ohjelmointikieltä, uusi versio 3.0 on tullutkin uusien Adobe Flash CS3 ja CS4 versioiden myötä. Pidän Flashilla työskentelystä sen monipuolisuuden takia ja uskon että tulevaisuudessa sillä tuotetaan entistä enemmän verkkosivustoja ja palveluja, joiden saavutettavuus- ja käytettävyys-aste kasvaa yhä enemmän. Viimeisempien tietojen mukaan Adobe on kehittämässä Flashia televisioihin yhteensopivaksi (Adobe, 2009), joten Flashin käyttö saattaa lisääntyä huomattavasti. Tämä on siis erittäin mielenkiintoista aikaa työskennellä digitaalisen viestinnän alalla.

## Lähteet

**Adobe.** 2009. *Adobe – Flash Player Statistics*. Verkkosivu, jossa esitellään Flash playerin tilastotietoa. [http://www.adobe.com/products/player\\_census/flashplayer/](http://www.adobe.com/products/player_census/flashplayer/) (Luettu 23.3.2009)

**Adobe.** 2009. *Adobe Advances Content Creation, Delivery and Playback Technologies at NAB*. Tiedote Adoben julkaisemasta TV-tuotantoon tarkoitettua alustasta. <http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/200904/042009AdobeNABUmbrella.html> (Luettu 3.5.2009)

**Goto, Kelly ja Cotler, Emily.** 2005. *Web ReDesign – Workflow that works*. 1.painos. USA: New Riders.

**Ketamo, Harri ja Multisilta Jari.** 2004. *Multimedia. Nyt*. 1.painos. Tampere: TTY.

**Paananen, Petteri.** 2008. *Flash-julkaisijan opas*. 1.painos. Saarijärvi.

**Nielsen, Jakob.** 2009. *Jakob Nielsen Biography*. Jakob Nielsenin biografia. <http://www.useit.com/jakob/> (Luettu 27.4.2009)

**Sapnar, Megan.** 2002. *From Text Effects to Canned Goods: Identity Construction and Visual Codes in the Flash Development Community*. Artikkelin Flash-kehittäjien yhteisöstä. [http://www.ibiblio.org/nmediac/winter2002/flash\\_community.html](http://www.ibiblio.org/nmediac/winter2002/flash_community.html) (Luettu 13.1.2009)

**Wikipedia.** 2009. Vapaa sanakirja. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Etusivu> (Luettu 13.1.2009)

## **Liitteet**

Liite 1 Ydinasiaa 1.0. Erillinen cd.

Liite 2 Ydinasiaa 2.0. Erillinen cd.

Liite 3 Asiantuntijanlausunto ja käytettävyysestaus, toimittajana Idean. Erillinen cd.