

# Kotisivut koodaten

---

*HTML ja XHTML,  
CSS ja JavaScript*



# Sisällysluettelo

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>JOHDANTO JA TEORIAA INTERNETISTÄ .....</b>                 | <b>9</b>  |
| 1.1      | TIETOLIIKENNE INTERNETISSÄ .....                              | 9         |
| 1.1.1    | Koneen tunnistaminen verkossa: IP-osoite.....                 | 9         |
| 1.1.2    | TCP: Transmission Control Protocol.....                       | 9         |
| 1.1.3    | Nimipalvelimet.....                                           | 10        |
| 1.2      | KIRJOITAN WWW-OSOITTEEN SELAIMEEN; MITÄ TAPAHTUU? .....       | 10        |
| 1.2.1    | URL – Uniform Resource Location .....                         | 10        |
| <b>2</b> | <b>KOTISIVUJEN PAIKKA INTERNETISSÄ .....</b>                  | <b>13</b> |
| 2.1      | WEB-PALVELIN .....                                            | 13        |
| 2.1.1    | Palveluntarjoajalta .....                                     | 13        |
| 2.1.2    | Oma palvelin.....                                             | 13        |
| 2.2      | KOTISIVUJEN OSOITE .....                                      | 13        |
| 2.2.1    | Domainit (yritys.fi, yhdistys.com, ...) .....                 | 14        |
| 2.3      | KOTISIVUTILASSA HUOMIOITAVIA ASIOITA.....                     | 14        |
| <b>3</b> | <b>WWW – SIVUSTON RAKENTAMINEN JA SIIRTO INTERNETIIN.....</b> | <b>15</b> |
| 3.1      | TYÖVÄLINEET .....                                             | 15        |
| 3.1.1    | Muistio.....                                                  | 15        |
| 3.1.2    | Toimisto – ohjelma .....                                      | 15        |
| 3.1.3    | HTML – generaattori.....                                      | 15        |
| 3.1.4    | Selain.....                                                   | 15        |
| 3.1.5    | FTP – ohjelma .....                                           | 16        |
| 3.2      | HAKEMISTORAKENNE .....                                        | 16        |
| 3.2.1    | Viittaukset hakemistorakenteessa .....                        | 16        |
| 3.3      | VAKIOTOIMINNOT.....                                           | 16        |
| 3.3.1    | WWW -sivun avaaminen Internet Explorer – selaimen .....       | 16        |
| 3.3.2    | HTML – koodin avaaminen Muistioon.....                        | 17        |
| 3.3.3    | Tulostaminen .....                                            | 17        |
| 3.3.4    | Ensimmäinen tallentaminen .....                               | 18        |

|       |                                                       |    |
|-------|-------------------------------------------------------|----|
| 3.3.5 | <i>Muutosten tallentaminen</i> .....                  | 19 |
| 3.3.6 | <i>Tiedon kopioiminen ja siirto</i> .....             | 19 |
| 3.3.7 | <i>Virheen kumoaminen</i> .....                       | 19 |
| 3.3.8 | <i>Tiedoston sulkeminen</i> .....                     | 19 |
| 3.4   | SIVUJEN SIIRTOPROSESSI .....                          | 19 |
| 3.5   | SIVUJEN PÄIVITTÄMINEN.....                            | 21 |
| 3.6   | HAKEMISTOJEN JA TIEDOSTOJEN OIKEUDET .....            | 21 |
| 3.7   | JONKIN WWW – SIVUN KOODIN TUTKIMINEN .....            | 21 |
| 3.8   | KUVAN TALLENTAMINEN INTERNETISTÄ.....                 | 22 |
| 3.9   | HAKEMISTOJEN SALASANASUOJAUS .....                    | 22 |
| 4     | <b>HTML VS. XHTML</b> .....                           | 23 |
| 4.1   | HTML (HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE) .....                | 23 |
| 4.2   | XHTML (EXTENSIBLE HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE) .....    | 23 |
| 5     | <b>YLEISIMMÄT (X)HTML -ELEMENTIT JA TEORIAA</b> ..... | 25 |
| 5.1   | VÄLTTÄMÄTTÖMÄT TAGIT .....                            | 25 |
| 5.2   | VIITTAUSTEN MÄÄRITTÄMINEN .....                       | 26 |
| 5.2.1 | <i>Väreille</i> .....                                 | 26 |
| 5.2.2 | <i>Mitoille</i> .....                                 | 26 |
| 5.2.3 | <i>Tiedostoille</i> .....                             | 26 |
| 5.3   | YLEISATTRIBUUTIT .....                                | 27 |
| 5.3.1 | <i>Ydinattribuutit</i> .....                          | 27 |
| 5.3.2 | <i>Kieliattribuutit</i> .....                         | 27 |
| 5.3.3 | <i>Näppäimistöattribuutit</i> .....                   | 27 |
| 5.4   | BODY .....                                            | 27 |
| 5.5   | TEKSTIT JA NIIDEN MUOTOILU .....                      | 28 |
| 5.5.1 | <i>Fontti</i> .....                                   | 28 |
| 5.6   | VAAKAVIIVA (HORIZONTAL ROW) .....                     | 28 |
| 5.7   | ERIKOISMERKKEJÄ .....                                 | 28 |
| 5.8   | DOKUMENTIN TYYPPI.....                                | 29 |

|           |                                                                                      |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.9       | META-ELEMENTTI .....                                                                 | 29        |
| 5.10      | DIV-ELEMENTTI .....                                                                  | 30        |
| 5.11      | YKSINKERTAINEN TEKSTIÄ SISÄLTÄVÄ SIVU .....                                          | 30        |
| <b>6</b>  | <b>XHTML   ANKKURI .....</b>                                                         | <b>31</b> |
| 6.1       | KOHTEN MÄÄRITTÄMINEN .....                                                           | 31        |
| 6.1.1     | <i>Uusi nimetty selainikkuna.....</i>                                                | <i>31</i> |
| 6.1.2     | <i>Uusi nimeämätön selainikkuna.....</i>                                             | <i>31</i> |
| 6.1.3     | <i>Frame – sivujen tilalle eli kohteena oma selainikkuna.....</i>                    | <i>31</i> |
| 6.1.4     | <i>Tietty kehys .....</i>                                                            | <i>31</i> |
| 6.2       | KOHDAN NIMEÄMINEN JA SIIHEN VIITTAAMINEN .....                                       | 32        |
| <b>7</b>  | <b>XHTML   KUVAT .....</b>                                                           | <b>33</b> |
| 7.1       | KUVA ELI IMG -ELEMENTTI .....                                                        | 33        |
| 7.2       | KUVAKARTTA (CLIENT-SIDE).....                                                        | 34        |
| 7.3       | ESIMERKKI KUVASIVUSTA .....                                                          | 34        |
| <b>8</b>  | <b>XHTML   LUETTELOT .....</b>                                                       | <b>37</b> |
| 8.1       | MERKITY LUETTELO .....                                                               | 37        |
| 8.2       | NUMEROITU LUETTELO .....                                                             | 38        |
| 8.3       | MÄÄRITELMÄLUETTELO .....                                                             | 39        |
| <b>9</b>  | <b>XHTML   TAULUKOT .....</b>                                                        | <b>41</b> |
| 9.1       | TABLE .....                                                                          | 41        |
| 9.2       | TR (TABLE ROW) .....                                                                 | 42        |
| 9.3       | TH (TABLE HEADER) JA TD (TABLE DATA) .....                                           | 42        |
| 9.4       | TAULUKKOESIMERKKEJÄ.....                                                             | 42        |
| 9.4.1     | <i>Sivu: yläpalkki jossa linkit ja sisältö alla .....</i>                            | <i>42</i> |
| 9.4.2     | <i>Sivu: yläpalkki, linkit vasemmalla ja sisältö.....</i>                            | <i>44</i> |
| 9.4.3     | <i>Sivu: yläpalkki, linkit, sisältö ja kahteen sarakkeeseen jaettu alarivi .....</i> | <i>45</i> |
| <b>10</b> | <b>XHTML   KEHYKSET ELI FRAMES (JA IFRAME) .....</b>                                 | <b>47</b> |
| 10.1      | FRAME – JAON RAKENNE.....                                                            | 47        |
| 10.2      | FRAMESET .....                                                                       | 48        |

|           |                                                                               |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10.3      | FRAME .....                                                                   | 48        |
| 10.4      | VIITTAAMINEN KEHYKSESSÄ OLEVASTA HTML – DOKUMENTISTA TOISEEN KEHYKSEEN .....  | 48        |
| 10.4.1    | <i>Noframes</i> .....                                                         | 49        |
| 10.5      | IFRAME .....                                                                  | 49        |
| <b>11</b> | <b>XHTML   LOMAKKEET .....</b>                                                | <b>51</b> |
| 11.1      | FORM .....                                                                    | 51        |
| 11.2      | INPUT - KENTÄT .....                                                          | 51        |
| 11.3      | LINKKIPAINIKE .....                                                           | 51        |
| 11.4      | LISÄELEMENTTEJÄ.....                                                          | 52        |
| 11.4.1    | <i>Tekstilaatikko</i> .....                                                   | 52        |
| 11.4.2    | <i>Valintalista</i> .....                                                     | 52        |
| 11.5      | LISÄHUOMAUTUKSIA LOMAKKEIDEN OSALTA .....                                     | 53        |
| 11.6      | SIVU: LINKKIPAINIKE .....                                                     | 53        |
| 11.7      | SIVU: SÄHKÖPOSTITSE TOIMITETTAVA LOMAKE .....                                 | 53        |
| <b>12</b> | <b>CSS – CASCADING STYLE SHEETS   YLEISTÄ.....</b>                            | <b>57</b> |
| 12.1      | LIITTÄMINEN HTML–TIEDOSTOON.....                                              | 57        |
| 12.1.1    | <i>Linkittäminen tyylitiedostosta</i> .....                                   | 57        |
| 12.1.2    | <i>Tyylien määrittäminen suoraan html–tiedostoon</i> .....                    | 57        |
| 12.1.3    | <i>Tyylien importointi</i> .....                                              | 58        |
| 12.1.4    | <i>Yksittäisen elementin muotoilu xhtml:n style -attribuutin avulla</i> ..... | 58        |
| 12.2      | TYYLIEN YLEISIÄ APUVÄLINEITÄ .....                                            | 58        |
| 12.2.1    | <i>Luokat</i> .....                                                           | 58        |
| 12.2.2    | <i>Mediatyypit</i> .....                                                      | 59        |
| 12.2.3    | <i>Mitat</i> .....                                                            | 59        |
| 12.2.4    | <i>Värit</i> .....                                                            | 60        |
| <b>13</b> | <b>CSS   FONT .....</b>                                                       | <b>61</b> |
| 13.1      | FONT-FAMILY .....                                                             | 61        |
| 13.2      | FONT-STYLE .....                                                              | 61        |
| 13.3      | FONT-VARIANT.....                                                             | 61        |

|           |                                       |           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|
| 13.4      | FONT-WEIGHT .....                     | 61        |
| 13.5      | FONT-SIZE .....                       | 61        |
| <b>14</b> | <b>CSS   VÄRIT JA TAUSTAT .....</b>   | <b>63</b> |
| 14.1      | COLOR.....                            | 63        |
| 14.2      | BACKGROUND.....                       | 63        |
| 14.2.1    | <i>background-color</i> .....         | 63        |
| 14.2.2    | <i>background-image</i> .....         | 63        |
| 14.2.3    | <i>background-repeat</i> .....        | 63        |
| 14.2.4    | <i>background-attachment</i> .....    | 63        |
| 14.2.5    | <i>background-position</i> .....      | 63        |
| <b>15</b> | <b>CSS   TEKSTIN MÄÄRITTEET .....</b> | <b>65</b> |
| 15.1      | WORD-SPACING .....                    | 65        |
| 15.2      | LETTER-SPACING .....                  | 65        |
| 15.3      | TEXT-DECORATION.....                  | 65        |
| 15.4      | VERTICAL-ALIGN .....                  | 65        |
| 15.5      | TEXT-TRANSFORM .....                  | 65        |
| 15.6      | TEXT-ALIGN .....                      | 65        |
| 15.7      | TEXT-INDENT .....                     | 65        |
| 15.8      | LINE-HEIGHT .....                     | 65        |
| <b>16</b> | <b>CSS   REUNUKSET – MARGIN .....</b> | <b>67</b> |
| 16.1      | MARGIN-TOP .....                      | 67        |
| 16.2      | MARGIN-RIGHT .....                    | 67        |
| 16.3      | MARGIN-BOTTOM .....                   | 67        |
| 16.4      | MARGIN-LEFT .....                     | 67        |
| <b>17</b> | <b>CSS   TÄYTTÖ - PADDING .....</b>   | <b>69</b> |
| 17.1      | PADDING-TOP.....                      | 69        |
| 17.2      | PADDING-RIGHT.....                    | 69        |
| 17.3      | PADDING-BOTTOM .....                  | 69        |
| 17.4      | PADDING-LEFT .....                    | 69        |

|           |                                                                          |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>18</b> | <b>CSS   MUUT ALUEMÄÄRITTEET.....</b>                                    | <b>71</b> |
| 18.1      | WIDTH .....                                                              | 71        |
| 18.2      | HEIGHT .....                                                             | 71        |
| 18.3      | FLOAT.....                                                               | 71        |
| 18.4      | CLEAR .....                                                              | 71        |
| 18.5      | DISPLAY .....                                                            | 71        |
| 18.6      | WHITE-SPACE .....                                                        | 71        |
| <b>19</b> | <b>CSS   REUNUS – BORDER.....</b>                                        | <b>73</b> |
| 19.1      | BORDER-TOP-WIDTH .....                                                   | 73        |
| 19.2      | BORDER-RIGHT-WIDTH .....                                                 | 73        |
| 19.3      | BORDER-BOTTOM-WIDTH.....                                                 | 73        |
| 19.4      | BORDER-LEFT-WIDTH.....                                                   | 73        |
| 19.5      | BORDER-WIDTH.....                                                        | 73        |
| 19.6      | BORDER-COLOR.....                                                        | 73        |
| 19.7      | BORDER-STYLE .....                                                       | 73        |
| 19.8      | BORDER-TOP .....                                                         | 73        |
| 19.9      | BORDER-RIGHT.....                                                        | 74        |
| 19.10     | BORDER-BOTTOM.....                                                       | 74        |
| 19.11     | BORDER-LEFT.....                                                         | 74        |
| <b>20</b> | <b>CSS   LUETTELOT – LIST-STYLE .....</b>                                | <b>75</b> |
| 20.1      | LIST-STYLE-TYPE .....                                                    | 75        |
| 20.2      | LIST-STYLE-IMAGE.....                                                    | 75        |
| 20.3      | LIST-STYLE-POSITION.....                                                 | 75        |
| <b>21</b> | <b>CSS   XHTML:N ANKKURI JA PSEUDO-ELEMENTIT SEKÄ PSEUDO-LUOKAT.....</b> | <b>77</b> |
| 21.1      | PSEUDO-LUOKAT .....                                                      | 77        |
| <b>22</b> | <b>CSS   JOITAKIN ESIMERKKEJÄ.....</b>                                   | <b>79</b> |
| 22.1      | TYYLIN IMPORTOINTI JA MUOKKAUS .....                                     | 79        |
| 22.2      | TYYLIT.CSS –TIEDOSTOESIMERKKI .....                                      | 79        |
| <b>23</b> | <b>SIVUN ASETTELU DIV-ELEMENTIN AVULLA KÄYTTÄEN SAMALLA TYYLEJÄ.....</b> | <b>81</b> |

|           |                                                                                           |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>24</b> | <b>JAVASCRIPT.....</b>                                                                    | <b>85</b> |
| 24.1      | JAVASCRIPTIN LISÄÄMINEN HTML–ASIAKIRJAAN .....                                            | 85        |
| 24.1.1    | <i>Tapahtumiin.....</i>                                                                   | 85        |
| 24.1.2    | <i>Erillisestä tiedostosta .....</i>                                                      | 85        |
| 24.1.3    | <i>Koodin kirjoittaminen suoraan html–dokumenttiin.....</i>                               | 85        |
| 24.2      | JAVASCRIPT–KOODIN KIRJOITTAMISEN PERUSTEITA.....                                          | 85        |
| 24.3      | TAPAHTUMAMÄÄRITTEET ELI EVENT ATTRIBUTES.....                                             | 86        |
| 24.4      | HIERARKINEN RAKENNE VIITTAUKSISSA .....                                                   | 86        |
| 24.5      | ESIMERKKEJÄ.....                                                                          | 87        |
| 24.5.1    | <i>Kirjoittaminen HTML–tiedostoon .....</i>                                               | 87        |
| 24.5.2    | <i>PopUp – ikkuna .....</i>                                                               | 87        |
| 24.5.3    | <i>Kuvan vaihtuminen hiiren siirtyessä kuvan päälle (ja Alt – tekstin).....</i>           | 87        |
| 24.5.4    | <i>Lomakkeen valintalista .....</i>                                                       | 88        |
| 24.5.5    | <i>Hiiren oikean painikkeen käytön estäminen .....</i>                                    | 89        |
| 24.6      | URL–OSOITTEITA.....                                                                       | 90        |
| <b>25</b> | <b>PHP -KIELI .....</b>                                                                   | <b>91</b> |
| 25.1      | YLEISTÄ.....                                                                              | 91        |
| 25.2      | MUUTAMIA PERUSSÄÄNTÖJÄ: .....                                                             | 91        |
| 25.3      | ESIMERKKEJÄ PHP:STA.....                                                                  | 91        |
| 25.3.1    | <i>Sivu, jolla voidaan tallentaa tiedostoja hakemistoon kuvat/ .....</i>                  | 91        |
| 25.3.2    | <i>Tekstitiedoston sisällön tulostaminen rivi kerrallaan sivun sisälle .....</i>          | 92        |
| 25.3.3    | <i>Tekstitiedosto lomakkeen textarea–elementin sisälle ja muokkauksen tallennus .....</i> | 93        |
| 25.4      | HUOMAUTETTAVAA PHP:STA.....                                                               | 94        |
| <b>26</b> | <b>LISÄELEMENTTEJÄ / KIELIÄ, JOIHIN MAHDOLLISESTI TÖRMÄÄT .....</b>                       | <b>95</b> |
| 26.1      | URL–OSOITTEITA.....                                                                       | 95        |
| 26.1.1    | <i>CGI –skriptit .....</i>                                                                | 95        |
| 26.1.2    | <i>PHP .....</i>                                                                          | 95        |
| 26.1.3    | <i>ASP .....</i>                                                                          | 95        |
| 26.1.4    | <i>MySQL ja Java .....</i>                                                                | 95        |



## 1 Johdanto ja teoriaa internetistä

Tämä materiaali on tarkoitettu sinulle apuvälineeksi. Se ei pidä sisällään käsiteltyjen kielten kaikkia elementtejä vaan tähän on kerätty yleisimmät ja kirjoittajan mielestä olennaisimmat tiedot perussivujen luomista ajatellen. Lisäinformaatiota löydät helposti internetistä, esimerkiksi hakukoneella etsien. Materiaali sisältää myös joitakin www-sivujen osoitteita, jotka voivat olla lukijalle hyödyllisiä.

Materiaali sisältää näyttökuvia Microsoft Internet Explorer® - ja Microsoft Muistio® – ohjelmista. Ne julkaistaan tässä monisteessa opetuskäyttöön Microsoft Corporationin® luvalla.

Teoksen alkuosa käsittelee teoriaa ensinnäkin tietoliikenteestä ja toisekseen kotisivujen sijoittamisesta internetissä. Seuraavana käsitellään yleisimpiä apuvälineitä Microsoft Windows® -käyttöjärjestelmän ympäristöstä lähtien.

Loppuosa keskittyy sitten itse työskentelyyn liittyviin kieliin; HTML / XHTML, CSS ja JavaScript. Aivan materiaalin lopussa sivutaan myös PHP-kieltä.

© Eeva Peltonen / Tmi Tilkkutakki, versio 2.5, päivitetty 6.11.2008.

### 1.1 Tietoliikenne internetissä

#### 1.1.1 Koneen tunnistaminen verkossa: IP-osoite

Kullakin verkkoon kytketyllä koneella on oma uniikki IP-osoitteensa (Internet Protocol). IP-osoite yksilöi koneen ja mahdollistaa tiedon siirtymisen jollekin konelle. IP-osoite voi olla joko julkinen (internet) tai yksityinen (sisäverkko, intranet).

IP-osoitteen rakenne esitetään usein neljän numeron sarjana, jotka on eroteltu toisistaan pistein. Esimerkiksi Viestintäviraston www-palvelimen IP-osoite on kirjoitushetkellä 194.100.96.83 ja kirjoittamalla osoitteen selaimen osoiteriville, päätyy käyttäjä Ficoran www-sivuille.

IP-osoite voi olla joko dynaaminen (vaihtuva) tai staattinen (pysyvä). Dynaamisia IP-osoitteita on käytössä mm. puhelinverkolla luoduissa modeemiyhteyksissä: aina kun kone kytketään internetiin, antaa palveluntarjoaja kyseiselle koneelle käyttöön jonkin IP-osoitteen.

Dynaamisen IP-osoitteen ongelmana on juurikin vaihtuvuus: kuukauden päästä ei voi olla varma siitä, onko tällä koneella käytössä tämä sama yksilöllinen osoite. Esimerkiksi tällaisella koneella ei voi ylläpitää palveluita ulospäin, esimerkiksi www-palvelinta tai muuta vastaavaa.

Staattisen IP-osoitteen kanssa käyttäjä voi olla varma siitä, että IP-osoite on ja pysyy samana. Staattiset IP-osoitteet liittyvät jatkuvasti auki pidettäviin internetyhteyksiin. Valitettavasti kuitenkin useimmat palveluntarjoajat eivät tarjoa kiinteää IP-osoitetta ilmaiseksi. Tämä on yleensä yhteyteen hankittava lisäpalvelu, jolla on operaattorikohtainen hinnoittelu.

#### 1.1.2 TCP: Transmission Control Protocol

TCP huolehtii itse tiedon kuljettamisesta IP-osoitteesta toiseen. TCP avaa yhteyden osoitteiden välille, toimittaa viestin ja varmistaa, että lähetetty tieto saapui perille. Tämä tapahtuu siten, että vastaanottaja lähettää jokaisesta saamastaan *paketista* kuittauksen, jossa se kertoo kuinka paljon tietoa on vastaanotettu. Mikäli kuittausta ei tule tai jos ilmoitettu tietomäärä on liian pieni, tarvittavat tiedot lähetetään uudelleen.

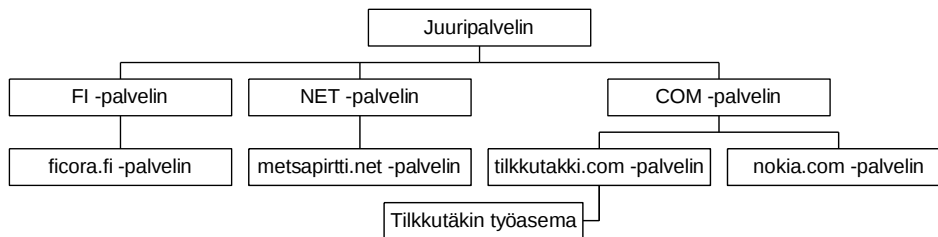
---

### 1.1.3 Nimipalvelimet

Verkossa on tuhatmäärin erilaisia *nimipalvelimia*, jotka pitävät huolta siitä, että käyttäjän kirjoittaessa tietyn *www*-sivuosoitteen selaimen osoiteriville, käyttäjä myös päätyy kyseiselle sivustolle. Nimipalvelimet **pitävät yllä tietokantoja, joissa on tietoa ns. normaaleja *www*-osoitteita (ml. domainit) ylläpitävien koneiden IP -osoitteista.**

Kukin kone kyselee näitä tietoja lähimmältä nimipalveluja tarjoavalta palvelimelta. Jos tämä palvelin ei tunne kysyttyä polkua, kyselee palvelin tätä samaa asiaa hierarkiassa ylemmältä palvelimelta. Ylimpänä hierarkiassa on ns. root name serverit, joita on 12 kappaletta ympäri maailman. Seuraava kuva demonstroii nimipalvelinten toimintaketjua:

Nimipalvelinten toiminta



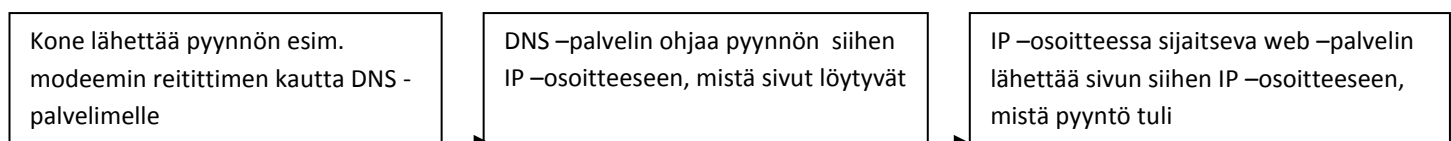
#### 1.1.3.1 DNS -palvelin (Domain Name Server)

Käyttäjän huolena on yleensä vain määrittää sopiva DNS-palvelimen osoite internet-asetuksissa. Useimmissa internetyhteyksissä käytetään automaattista DNS-palvelimen hakua DHCP -palvelimelta, eli tämäkin on käyttäjälle mahdollisimman yksinkertaista.

Jos kuitenkin toimitaan sisäverkossa ja luodaan yhteyttä internetiin jonkin NAT-reitittimen kautta, tulee DNS-palvelimenä toimiakin tämän reitittimen sisäverkkosoite (usein 192.168.0.1).

## 1.2 Kirjoitan WWW-osoitteen selaimeen; mitä tapahtuu?

Yksinkertaistettu tapahtumaketju on seuraava:



Jos DNS-palvelin ei tiedä, mistä osoitteesta nämä sivut löytyvät, kyselee se tätä tietoa hierarkiassa ylempänä olevalta nimipalvelimelta; tarvittaessa joltakin juuripalvelimelta saakka.

Web-palvelin taas lähettää pyytäjälle joko juurikin pyydetyn dokumentin (jos on annettu tarkka URL, kuten <http://www.tilkkutakki.com/ajankohtaista.php>) tai oletusdokumentin (joka on yleensä nimeltään joko index tai public). Palvelin lähettää tiedoston **siitä hakemistosta, mikä sen asetuksissa on määritelty kyseisen domainin hakemistoksi.**

#### 1.2.1 URL - Uniform Resource Location

URL osoite on mm. selaimen osoiterivillä näkyvä teksti, esim. <http://www.hel.fi>

---

URL–osoite muodostuu protokollasta (http://), palvelun tai koneen nimestä (www) ja sitä seuraavasta domainista (hel.fi). Joissakin tapauksissa URL voi osoittaa myös domainin sisällä oleviin alihakemistoihin ja niissä sijaitseviin tiedostoihin.

#### **1.2.1.1 Protokollat**

Yleisimpiä URL–osoitteissa näkyviä protokollia ovat:

|       |                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------|
| http  | Hyper Text Transfer Protocol (normaali www-sivu)      |
| https | Hyper Text Transfer Protocol Secure (suojattu yhteys) |
| ftp   | File Transfer Protocol (eli tiedostonsiirtoa)         |



## 2 Kotisivujen paikka internetissä

### 2.1 Web-palvelin

Sivut tarjotaan siis kaikelle maailmalle (tai rajoitetulle ryhmälle) jonkin tietokoneen kautta. Tästä koneesta käytetään termiä web-palvelin. Tämä kone on jatkuvasti auki, tietyn **staattisen** IP-osoitteen takana ja siinä on käynnissä ohjelma, joka tietää mitä tehdä kun koneeseen saapuu pyyntöjä nähdä joitakin **www**-sivuja.

Web-palvelinkoneita on eri käyttöjärjestelmillä varustettuja. Yleisimmät ovat kuitenkin eri Unix- ja Linux-laitteistot. Myös Windows-käyttöjärjestelmille on olemassa web-palvelinohjelmistoja. Windows-koneita ei kuitenkaan suosita palvelimina niiden käyttövarmuuteen ja tietoturvaan liittyvien ongelmien johdosta.

Kotisivujen julkaisun voi toteuttaa kahdella eri tavalla: joko käyttää jonkin kotisivupalvelinta tarjoavan yrityksen palvelinta tai sitten perustaa oma web-palvelin.

#### 2.1.1 Palveluntarjoajalta

Lienee yleisintä valita web-palvelin, jonka ylläpidosta vastaa sen (toivottavasti) ammattitaidolla hoitava taho. Web-palvelimen ylläpidossa on monta huomioitavaa seikkaa: palvelimen tulee olla riittävän hyvin suojattu, ajan tasalla eli päivitetty ja siinä tulee olla asennettuna kaikki ne palvelut, joita kotisivuilla tarvitsee.

Yleisimpiä lisukkeita web-palvelimilla ovat mm. sähköpostipalvelin (varsinkin send-mail) ja PHP.

Web-palvelimella tulisi myös olla hyvä backup-järjestelmä koneen hajoamisen ja muiden ongelmatilanteiden varalta. Tämä pitää sisällään yleensä mm. "varakoneen", varmuuskopiointijärjestelmän ja UPS-laitteiston (virransyöttöhäiriöiden varalta).

#### 2.1.2 Oma palvelin

Eräs vaihtoehto on toki perustaa oma web-palvelin. Jos harkitset joskus tätä vaihtoehtoa, pidä mielessäsi ainakin seuraavat seikat:

- koneella tulee olla staattinen IP-osoite, jotta siihen voidaan luotettavasti viitata
- koneen palomuurin, viruksentorjunnan, päivityksen ynnä muun tietoturvaan liittyvän tulee olla ehdottoman hyvin hoidettu
- koneeseen tulee asentaa ja määrittää vähintään web-palvelinohjelmisto; yleensä myös muita lisäohjelmia
- varajärjestelmät tulee suunnitella ja toteuttaa hyvin

### 2.2 Kotisivujen osoite

Lähtökohtaisesti kotisivujen osoite muodostuu siitä IP-osoitteesta, missä web-palvelin on ja palvelimella sijaitsevan hakemiston osoitteesta. Esimerkiksi <http://62.142.249.237/tilkkutakki/> osoittaa Tilkkutäkin websivustoon, jonne helpommin löytää osoitteella <http://www.tilkkutakki.com>

Yleensä kuitenkin kotisivujen osoitteet esitetään hieman helpommin muistettavassa muodossa. Kun kotisivutila saadaan esimerkiksi internetyhteyden osana, muodostuu osoite palveluntarjoajan osoitteesta ja käyttäjätunnuksesta, esimerkiksi <http://www.saunalahti.fi/mattimeikalainen>

Kotisivujen julkaisijat haluavat kuitenkin usein selkeämmin oman osoitteensa. Tällöin puhutaan oman domainin hankinnasta.

### 2.2.1 Domainit (yritys.fi, yhdistys.com,...)

Domainit ovat selkokielisiä tekstejä, joilla käyttäjät voivat viitata haluamaansa organisaatioon. Domain muodostuu valitusta nimestä ja päätteestä. Eri päätteisiä domaineja ylläpitää ja hallinnoi eri organisaatiot: esimerkiksi fi –päätteiset domainit ovat Viestintäviraston alaisia.

WWW–sivupalvelimet voivat tarjota saman palvelimen kautta useidenkin domainien tietoja. Tällöin palvelimella ylläpidetään ns. virtual serveriä, joka osoittaa eri domaineihin kohdistuvat pyynnöt eri hakemistoihin www–palvelimen sisällä.

Domaineja voi hankkia useista eri lähteistä: yleisimpänä lienevät normaalit internet–palveluntarjoajat. Kuluttaja voi kuitenkin hankkia mm. com -domaineja myös suoraan esim. ulkomailta verkon ylitse.

Huomattavaa on kuitenkin se, että jos ostat oman domainin, tulee sinun saada johonkin nimipalvelimeen tieto siitä, missä sivusi sijaitsevat ja web–palvelin tarjoamaan sivua juuri sillä osoitteella. Eli jos sivusi sijaitsevat todellisuudessa esimerkiksi Elisan tai Saunalahden palvelimella, et voi/pysty omavaltaisesti asettamaan domainia toimintaan.

Tämän johdosta domain hankitaan yleensä sen palveluntarjoajan kautta, minkä palvelimella sivut aiotaan säilyttääkin. Tilanne on toki aivan toinen jos palvelimena on oma kone.

## 2.3 Kotisivutilassa huomioitavia asioita

Jos valitset kotisivujesi sijoituspaikaksi jonkin palveluntarjoajan, kannattaa perehtyä siihen, mitä palvelu oikeastaan pitää sisällään. Kiinnitä huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin:

- kuinka paljon levytilaa kotisivujasi varten saat ja toisaalta kuinka paljon mahdollinen lisätila maksaa
- onko palvelimella mahdollista tehdä hakemistojen salasanasuojausta
- onko palvelimelle asennettu kaikki tarvitsemasi palikat, mm. PHP- ja ASP –sivut vaativat palvelinohjelmistoja sekä tuleeko näistä lisäkuluja
- onko tiedostojen siirtoa palvelimelle rajoitettu esim. vain palveluntarjoajan verkon sisälle (esim. Welhon palvelimelle voi siirtää sivuja vain koneilta, jotka ovat Welhon netissä kiinni)
- onko oman domainin hankinta mahdollista ja mihin hintaan; jos harkitset omaa domania ota myös selvää saatko samalla esim. sähköpostipalvelimen käyttöösi
- tarjoaako palveluntarjoaja käyttöösi valmiita skriptejä mm. lomakkeen käsittelyä varten tai toisaalta onko sinun mahdollista käyttää omia skriptejä
- onko palvelimella mahdollista tehdä tietokantaliittymiä ja mihin hintaan
- rajataanko liikennemääriä eli voiko sivuja käydä katsomassa niin paljon väkeä kuin nyt sattuu käymään
- mahdollisuus / vaatimus SSH–suojattuihin yhteyksiin palvelimelle
- onko SSL–suojaus palvelimen ja sivujen katsojan välille mahdollinen ja mihin hintaan

Huomioitavat asiat riippuvat toki siitä, mitä sivuiltasi haluat. Ja palveluntarjoajaa voi tuki vaihtaa, mikäli valittu ei täytä kaikkia tarpeitasi.

### 3 WWW – sivuston rakentaminen ja siirto internetiin

WWW-sivuja voi tehdä riippumatta siitä, julkaistaanko ne vai ei. Sivuja voi tehdä vaikkapa vain omaksi ilokseen ja käyttää niitä itse omalta koneeltaan. Yleensä kuitenkin halutaan julkaista sivut verkkoon kaikille internetin käyttäjille tai vain rajatulle joukolle selailijoita. Seuraavassa perehdytään sivujen rakentamisen edellytyksiin erityisesti Microsoft Windows-ympäristöissä.

#### 3.1 Työvälineet

WWW – sivuja rakennettaessa tarvitaan yleensä vähintään kolme eri ohjelmaa:

- ohjelma, jolla sivu(t) luodaan
- ohjelma, jolla sivu(j)ja katsotaan
- ohjelma, jolla sivusto siirretään internetiin

Sivu voidaan luoda joko tekstinkäsittely- tai muulla toimisto-ohjelmalla tai generaattorilla. Sivuja katsotaan selaimella ja ne siirretään FTP – ohjelmalla.

##### 3.1.1 Muistio

Kurssilla sivujen luomiseen käytetään Muistio – apuohjelmaa. Löydät sen valikkopolun *Käynnistä – (Kaikki) Ohjelmat – Apuohjelmat – Muistio* kautta. Muistio on **tekstieditori**, eli sillä voidaan kirjoittaa tekstiä, muttei muotoilla (tai muutoin käsitellä) sitä. Rivityksen saat päälle polun *Muotoile – Automaattinen rivitys* kautta.

Jos käytetään tämäntyyppistä ohjelmaa, sivut rakennetaan kirjoittaen koodia. Huomaa, että koodaamansa sivut voi luoda millä tahansa tekstinkäsittelyohjelmalla. Pidä kuitenkin huolta, että tallennat koodit puhtaana, muotoilemattomana tekstinä, tilanteeseen sopivalla tietostotunnisteella varustettuna (html, css, php,...).

##### 3.1.2 Toimisto – ohjelma

Useissa toimisto – ohjelmissa (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel,...) on mahdollista tallentaa tehty työ suoraan www-sivuksi. Tämä toiminto löytyy kyseisen ohjelman *Tiedosto –* valikosta. Mikäli käytät tätä vaihtoehtoa, huomaa, että tallennetun html – dokumentin lisäksi palvelimelle tulee siirtää myös dokumenttia varten luotu alihakemisto sisältöineen.

En suosittele tätä tapaa varsinaisten sivujen luomiseksi. Jos kuitenkin olet luonut jonkin ison työn jo kyseisellä ohjelmalla ja haluat tarjota sen myös verkossa, tämä mahdollisuus kannattaa huomioida eräänä vaihtoehtona.

##### 3.1.3 HTML – generaattori

Tarjolla on myös useita HTML – generaattoreita, eli ohjelmia joita käytetään kuten tekstinkäsittelyohjelmaa, mutta ohjelma tuottaa taustalle tarvittavan HTML – koodin automaattisesti. Näitä ohjelmia ovat mm. Microsoft Front Page ja Coffee Cup HTML Editor. Yleensä HTML – generaattoreissa on myös mahdollista korjata tai luoda koodia käsin. Näiden ohjelmien käyttö on järkevää vasta sitten, kun HTML – koodin perusta on hallussa.

##### 3.1.4 Selain

Voit käyttää luotujen sivujen katsomiseen mitä tahansa WWW – selainta, kuten Microsoft Internet Explorer (käytetään kurssilla), Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera tai muu vastaava.

Sivuja luodessasi katso tekemiäsi html – tiedostoja useilla eri selaimilla. Eri selaimet tulkitsevat elementit hieman eri tavoin ja täten näet, minkälaisina eri käyttäjät sivusi mahdollisesti näkevät.

Huomaa myös, että selaimen asetukset vaikuttavat siihen miltä sivut näyttävät. Esimerkiksi Internet Explorer:ssa voi estää kuvien ja taustakuvien näkymisen, valita itse sivuilla käytettävät värit, estää JavaScriptien suorittamisen ja niin edelleen. Yleensä nämä optiot löytyvät Internet-asetusten takaa (*Työkalut – Internet-asetukset...*).

### 3.1.5 FTP – ohjelma

Sivujen siirtoa varten tarvitaan FTP – ohjelma (File Transfer Protocol). Ohjelmia on runsaasti ja voit ladata haluamasi ohjelman internetistä käyttöösi. Yleisimpiä ovat WS\_FTP, Core FTP Lite, Atom FTP,..

## 3.2 Hakemistorakenne

Luo ensin kotisivujasi varten yksi hakemisto, jonka varaat tähän käyttöön. Mikäli tarpeen on, luo tälle hakemistolle myös loogisia alihakemistoja (kuten kuvat, poytakirjat,...). Huomaa, että hakemistojen nimissä **ei käytetä ääkkösiä, erikoismerkkejä tai välilyöntejä**.

Kaikki sivuille tulevat elementit (itse sivut, kuvat, linkitetyt muut tiedostot ja niin edelleen) tulee tallentaa kotisivuhakemistosi alle.

### 3.2.1 Viittaukset hakemistorakenteessa

Kun viittaat alihakemistossa sijaitsevaan tiedostoon, on viittaustapana ="hakemisto/tiedosto", esimerkiksi:

```

```

Kun viittaat ylöspäin hakemistopolussa (eli juureen päin), käytetään ../ –merkintää. Esimerkiksi:

```

```

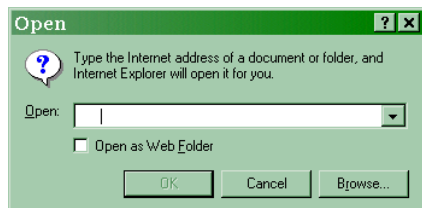
Tämä viimeisin esimerkki tarkoittaa, että ensin hakemistopolussa siirrytään askel kohti juurihakemistoa ja sitten sieltä hakemistoon kuvat, jossa on tiedosto kesa.2004.jpg.

## 3.3 Vakiotoiminnot

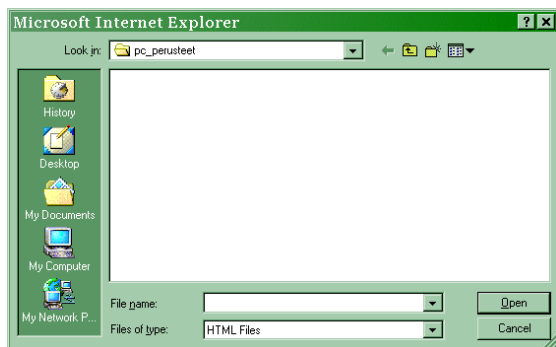
### 3.3.1 WWW -sivun avaaminen Internet Explorer – selaimen

Voit avata tekemäsi tiedoston selaimen kahdella tavalla. Yksi mahdollisuus on avata Resurssienhallinta (tai vastaava tiedostonhallintaikkuna), klikata tiedostoa hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla avautuvasta pikavalikosta *Avaa sovelluksessa* ja sen takaa haluttu selain kuten Internet Explorer.

Toinen tapa on avata ensin selain ja sen jälkeen sinne tallennettu tiedosto. Kun selain on avattu, mene valikkopolun *Tiedosto – Avaa...* kautta, jolloin käyttöösi avautuu ikkuna (huomaa, että uudessa Internet Explorer 7.0:ssa ei ole automaattisesti näkyvillä valikkoriviä):



Ikkunasta pääset hakemaan tiedostosi koneen asemilta painamalla *Selaa...* (Browse).



Etsi avattava tiedosto ja valitse se (jos avaat jotain muuta kuin html-asiakirjaa, valitse Tiedostotyyppi-ruutuun vaikkapa Kaikki tiedostot). Valittuasi avattavan tiedoston paina *Avaa*-painiketta jolloin palaat takaisin ensimmäiseen ikkunaan. Paina täällä vielä *Ok*-painiketta, jolloin sivu avautuu.

### 3.3.2 HTML – koodin avaaminen Muistioon

HTML – koodi voidaan avata Muistioon kahdella eri tavalla:

- kun katsotaan sivua jo Internet Explorer – ohjelmassa, joko
  - valikkopolun *Näytä – Lähdekoodi...* kautta
  - klikkaamalla sitä sivua, jonka koodi halutaan nähdä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla avautuvasta pikavalikosta kohta *Lähdekoodi...* (Source code)
- avaamalla ensin Muistio ja sinne tiedosto kuten seuraavassa on esitetty

Tallennettu tiedosto avataan seuraavasti esimerkiksi Muistioon:

1. Tiedosto – Avaa... Valitse **Kohde** – ruutuun asema, jolla tiedosto on eli klikkaa hiirellä kohderuudun oikeassa reunassa olevaa mustaa nuolta alaspäin, jolloin valikko aukeaa → klikkaa valikosta oikeaa asemaa, jolloin se vahvistuu näkymään Kohde – ruutuun.
2. Jos tiedosto on jossakin tällä asemalla olevassa **hakemistossa**, tuplaklikkaa hakemiston nimi isosta valkoisesta ruudusta → **hakemiston nimi näkyy nyt Kohde – ruudussa!**
3. Toista edellinen jos tiedosto on alihakemistossa, niin monta kertaa kuin tarvitsee.
4. Kun olet päässyt oikeaan hakemistoon, tulisi tiedostosi löytyä listauksesta (käytä hissiä ja lossia jos tarve vaatii), valitse avattava tiedosto listauksesta. Jos tiedosto ei näy, muuta kohtaan *Tiedostotyyppi* vaihtoehdoksi *Kaikki tiedostot*.
5. Paina **Avaa**.

### 3.3.3 Tulostaminen

Tulostaminen toteutetaan valikkopolun *Tiedosto – Tulosta...* kautta, josta esiin avautuu tulostusikkuna. Ikkunan ulkoasu vaihtelee riippuen siitä ohjelmasta, mistä tulostat.

Tulostusikkunassa on ainakin seuraavat alueet:

- Tulostin – kohdassa valitaan se tulostin (tarjolla olevista), jolla halutaan tulostaa.
- Tulostusalueessa voidaan valita tulostettavaksi jokin tietty alue. Usein vaihtoehdoissa löytyy ainakin: Kaikki (All) ja Valinta (Selection, jos jokin alue on valittuna!),
- Kopioita – kohdassa määritetään kuinka monta kertaa alue tulostetaan ja lajitellaanko vai sarjoitetaanko kopiot. Kun asetukset ovat halutut, painetaan Ok- tai Tulosta – painiketta.



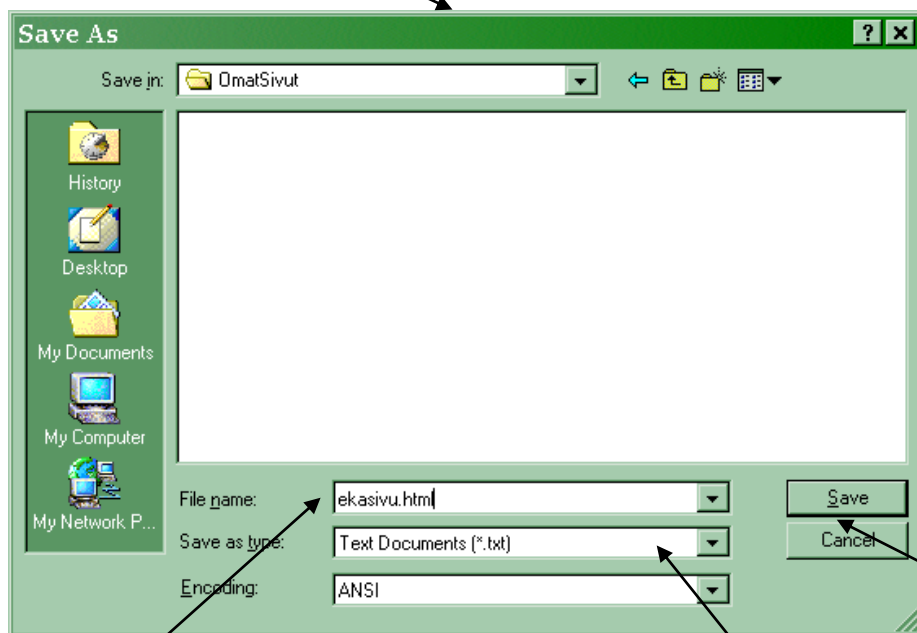
Huomaa, että IE 7:ssä tulostus valitaan -painikkeen avulla. Pelkästä tulostinkuvasta pikatulostus ja nuolen takaa tarkemmat tulostusasetukset.

### 3.3.4 Ensimmäinen tallentaminen

Tehty työ kannattaa usein tallentaa, jotta sitä voidaan myöhemminkin muokata ja vaikkapa toimittaa eteenpäin muille henkilöille. Tallentamisprosessi tapahtuu Microsoft Windows XP:n ® – sovelluksissa seuraavasti:

1. Tiedosto – Tallenna nimellä...
2. Valitse **Kohde** – ruutuun haluamasi asema eli klikkaa hiirellä kohderuudun oikeassa reunassa olevaa mustaa nuolta, jolloin valikko aukeaa → klikkaa valikosta asema, jossa kotisivuhakemistosi on, jolloin asema näkyy Kohde – ruudussa.
3. Kaksoisnapsauta nyt sen hakemiston nimeä, jossa kotisivusi ovat, isosta valkoisesta ruudusta → **hakemiston nimen tulee näkyä nyt Kohde – ruudussa!**
4. Toista edellinen kohta jos kotisivusi ovat valitun hakemiston alihakemistossa.
5. Poista koneen tarjoama nimiehdotus **Tiedostonnimi** – ruudusta ja kirjoita työlle haluamasi nimi (ei erikoismerkkejä, ääkkösiä tai välilyöntejä!). Huomaa, että Muistiossa sinun tulee kirjoittaa tiedostonimen perään jompikumpi lyhenteistä .htm tai .html
6. Muuta **Tallennusmuoto**, jos se on tarpeen (esim. Muistiossa ei tarvitse, mutta Wordissä kylläkin, koska et voi tallentaa Wordin muotoiluja html - tiedostoon).
7. Paina **Tallenna**.

Kohde – ruutu



Tiedostonnimi – ruutu

Tallennusmuoto – ruutu

Tallenna – painike

Usein työt tallennetaan joko muistitikulle (siirrettävä levy) tai kiintolevylle (C – asema).

### 3.3.5 Muutosten tallentaminen

Kun olet jo kertaalleen tallentanut työn ja tehnyt siihen sen jälkeen muutoksia on sinulla tallennusvaiheessa kaksi vaihtoehtoa: joko tallentaa tehdyt muutokset alkuperäisen tallennuksen päälle, tai tallentaa tämä muutettu työ omana, uutena tiedostonaan.

Jos haluat tallentaa muutoksen vanhan tiedoston päälle, voit käyttää yksinkertaisesti valikkopolkua *Tiedosto – Tallenna*. Jos haluat kuitenkin tallentaa muutetun työn uutena tiedostona, tee samat toimenpiteet kuin kohdassa 3.3.4. Huomaa, ettet voi käyttää samaa tiedostonnimeä kuin ensimmäisellä tallennuskerralla jos tallennat samaan hakemistoon.

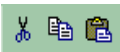
### 3.3.6 Tiedon kopioiminen ja siirto

Yleensä on mahdollista kopioida ja siirtää tietoa sekä ohjelman sisällä, että ohjelmasta toiseen. Sekä kopiointi, että siirto etenevät seuraavasti:

1. valitaan tieto, joka halutaan joko siirtää tai kopioida
2. toteutetaan joko leikkaaminen tai kopion ottaminen (esimerkiksi *Muokkaa* – valikosta tai näppäinyhdistelmillä: Ctrl + X leikkaa ja Ctrl + C kopioi)
3. siirrytään paikkaan, jonne tieto halutaan viedä
4. vahvistetaan operaatio liittämällä esimerkiksi *Muokkaa* – valikosta tai Ctrl + V

Toiminnon ensimmäisessä vaiheessa toteutettava valinta tapahtuu ohjelmakohtaisin keinoin. Esimerkiksi teksti voidaan maalata hiiren vasemmalla painikkeella.

Leikkauksen, kopioinnin ja liittämisen voi yleensä tehdä jollakin seuraavista tavoista:

- Muokkaa–valikon kautta
- hiiren oikean painikkeen pikavalikon kautta
- näppäinyhdistelmin
- Vakio–työkalurivin painikkeilla: 

### 3.3.7 Virheen kumoaminen

Juuri tehdyn virhetoiminnon voit useimmissa ohjelmissa peruuttaa *Muokkaa – Kumoa* – valikkopolun kautta, Ctrl + Z näppäinyhdistelmällä tai Vakio–työkalurivin Kumoa–painikkeella.

### 3.3.8 Tiedoston sulkeminen

Muistiossa tiedosto suljetaan samalla kun ohjelma suljetaan joko käyttäen **ohjelmarivin** rastia tai valikkopolkua *Tiedosto – Lopeta*. Huomaa, että jos yrität sulkea tallentamatonta tiedostoa, kysyy ohjelma sinulta haluatko kuitenkin tallentaa tämän työn. Tässä vaiheessa kannattaa usein harkita hetken aikaa ennen vastaamista. On ikävää, jos juuri tehty iso työ katoaa huolimattoman vastauksen takia...

## 3.4 Sivujen siirtoprosessi

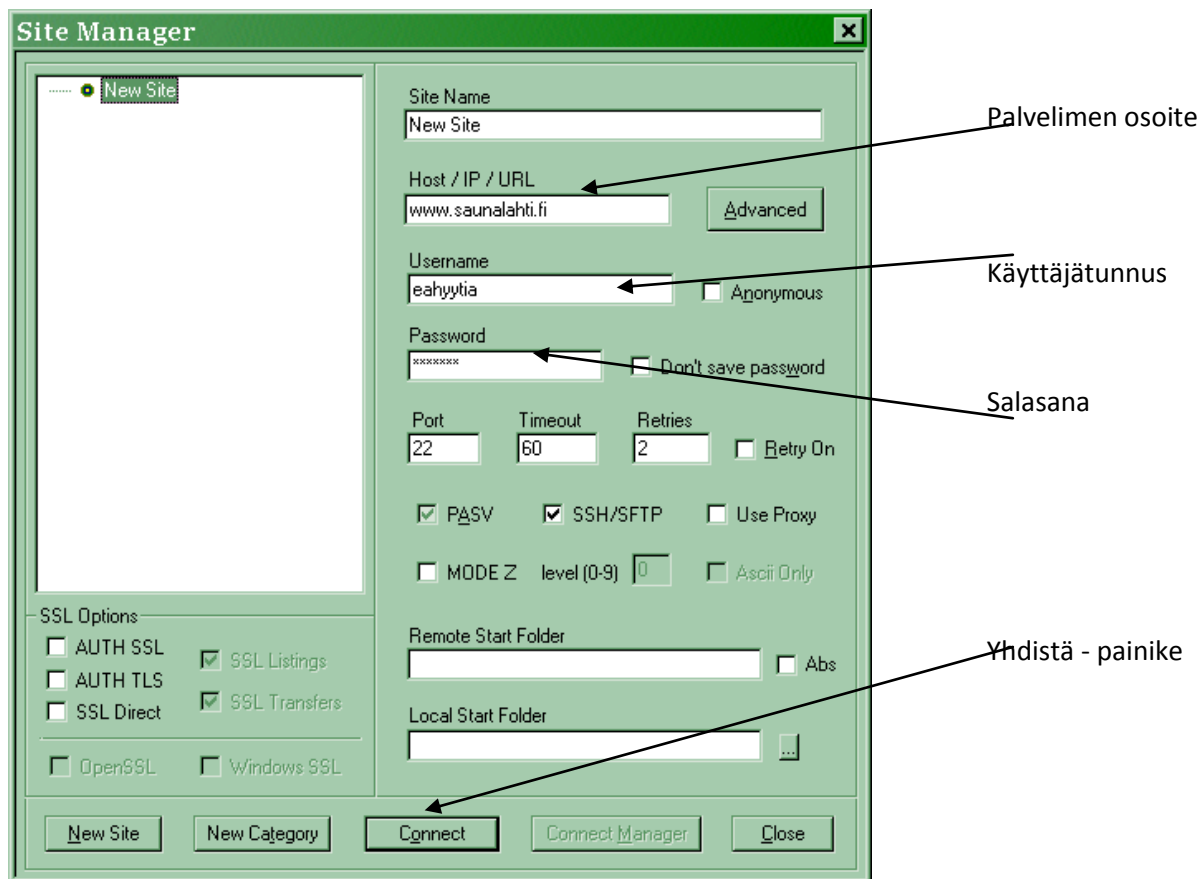
Sivut siirretään FTP – ohjelmalla. Asenna haluamasi FTP -ohjelma koneeseen; löydät ohjelmia verkosta mm. osoitteista <http://www.tietokone.fi> ja <http://www.coreftp.com>

Siirtoon tarvitset:

- kotisivutilaa (tulee usein Internet-yhteyden mukana)

- käyttäjätunnus
- salasana
- kotisivutilan palvelimen osoite (esimerkiksi ftp.saunalahti.fi)

Tämän jälkeen kun käynnistät FTP – ohjelman sinun tulee kertoa nämä tiedot ohjelmalle. Toimintatapa riippuu ohjelmasta, tässä esimerkkinä Core FTP – ohjelman näytökuva:

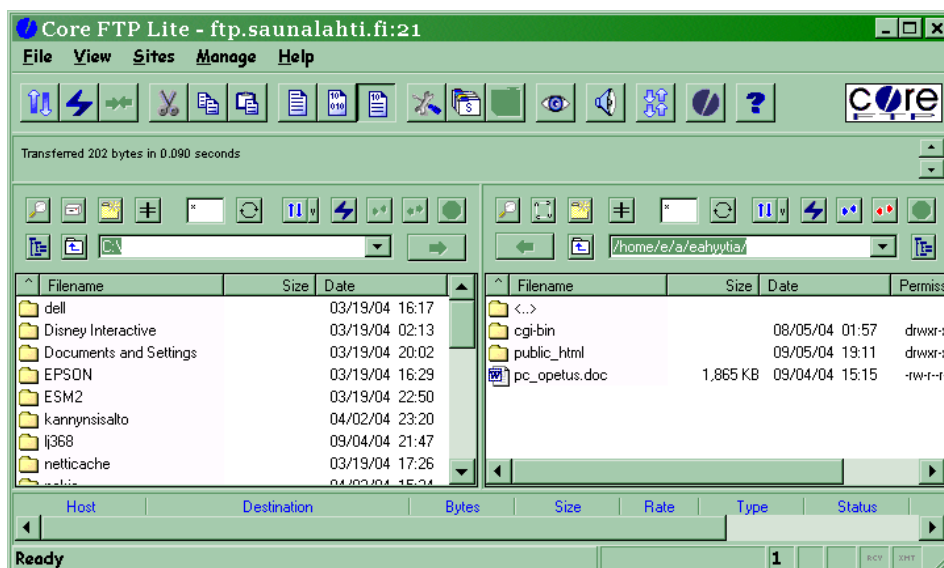


Kun tarvittavat tiedot on syötetty, painetaan Yhdistä – painiketta.

Yhdistämisen jälkeen eteen avautuu useimmiten tila, jossa näkyy samanaikaisesti oman koneen sisältö, että oman kotihakemiston sisältö.

Omalta tietokoneelta etsitään sitten kotisivuhakemisto ja kotihakemistossa siirrytään tarvittaessa kotisivuhakemiston puolelle (usein tämä on nimeltään public\_html, palvelun tarjoaja kertoo sinulle tämän tiedon).

Siirrettävät tiedostot valitaan ohjelman tarjoamalla tavalla, useimmiten ohjelmassa on nuolipainikkeet sekä siirtoon palvelimelle, että siirtoon palvelimelta omalle koneelle (upload ja download). Tässä vielä näytökuva Core FTP – ohjelman työskentelytilasta:



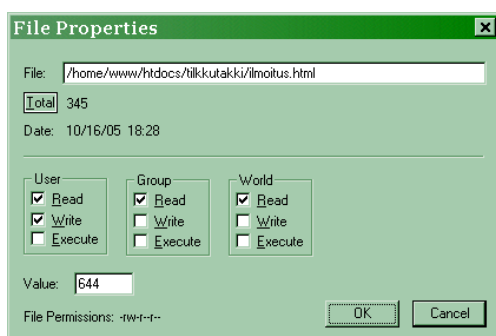
### 3.5 Sivujen päivittäminen

Sivut päivitetään siirtämällä vain muutetut ja uudet tiedostot Internetiin FTP – ohjelman avulla. Eli muutokset käsitellään ensin omalla koneella.

### 3.6 Hakemistojen ja tiedostojen oikeudet

Joskus voi olla tarpeen muuttaa myös tiedostojen ja hakemistojen **oikeuksia**, eli ketkä saavat tehdä ja mitä. Tämä tulee vastaan esimerkiksi PHP:lla tehdyillä sivuilla, joissa käyttäjän tulee voida tallentaa palvelimella sijaitsevaan tiedostoon muutoksia.

Hakemistojen ja tiedostojen oikeuksia voit muuttaa yleensä joko FTP-ohjelmalla tai komentoriviltä kirjaututtuasi palvelimelle. CoreFTP:ssä oikeudet voi muokata ottamalla hakemistosta tai tiedostosta ominaisuudet esiin hiiren oikean painikkeen pikavalikon kautta. Voit yleensä määrittää oikeudet käyttäjälle, ryhmälle ja koko maailmalle erikseen. Ikkuna näyttää seuraavalta:



### 3.7 Jonkin WWW – sivun koodin tutkiminen

Saat minkä tahansa WWW – sivun HTML – koodin esille Internet Explorerissa samoin kuin omankin koodisi joko Näytä-valikosta tai hiiren oikean painikkeen avulla. Huomaa, että voit tallentaa koodin **omalle levyille**, mutta et toki voi muuttaa toisen koodia suoraan verkkoon ☺

### 3.8 Kuvan tallentaminen Internetistä

Pääset tallentamaan kuvaa Internetistä klikkaamalla sitä hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla avautuvasta pikavalikosta kohdan *Tallenna kuva nimellä...* Tämän jälkeen tallennat kuvatiedoston normaalisti omaan kotisivuhakemistoosi.

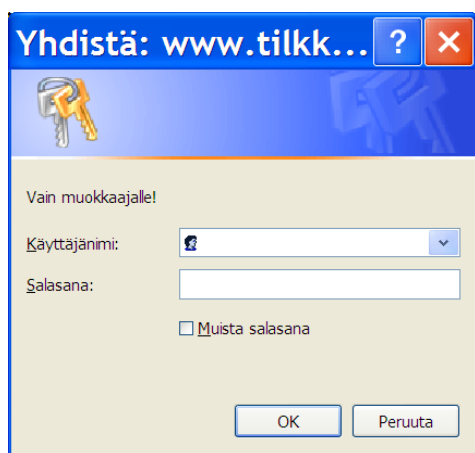
Valikossa näkyy joskus myös vaihtoehto *Tallenna kohde nimellä...* Tämä tarkoittaa sitä, että kuva toimii sillä sivulla linkkinä ja jos haluat tallentaa tämän linkin **kohteen**, voit käyttää tätä vaihtoehtoa.

### 3.9 Hakemistojen salasanasuojaus

Hakemistoja voidaan mahdollisesti suojata palvelimen puolella .htaccess –tiedoston avulla. Prosessi on kaksivaiheinen. Ensinnäkin tulee luoda .htaccess –tiedosto, jossa määritetään hakemiston käyttöoikeudet. Tämä tiedosto sijoitetaan palvelimella siihen hakemistoon, joka halutaan suojata.

Tämän lisäksi tulee tehdä salasanat. Tämä tehdään yleensä esim. ssh-pääteohjelman avulla suoraan palvelimella. Huomaa, että kaikki palveluntarjoajat eivät tarjoa tätä mahdollisuutta suojaamiseen lainkaan. Salanasuojaukseen liittyviä ohjeita löytyy useista verkko-osoitteista, mm. saunalahden sivuilta:  
<http://saunalahti.fi/tuki/internet/kotisivut/salanasuojaus.php>

Salanasuojattuun hakemistoon siirryttäessä selain kysyy käyttäjätunnuksen ja salasanan. Esimerkkiruutu voi olla seuraava:



Huomaa, että hakemiston salasanasuojaus antaa vain luvan tulla tietyillä tunnuksilla hakemistoa tutkimaan / käsittelemään. Tämän lisäksi voi olla järkevää miettiä myös itse siirrettävän tiedon suojausta vaikkapa SSL-menetelmällä. Tätä käytetään esim. verkkokaupankäynnissä ja verkkopankkisovellutuksissa.

## 4 HTML vs. XHTML

WWW –sivujen rakentamisessa voidaan käyttää monia erilaisia merkintäkieliä. Ns. staattisten sivujen luomisessa käytetään usein HTML:ää, XHTML:ää tai XML:ää (Extensible Markup Language). Staattinen sivu tarkoittaa sivua, jossa ei yleensä ole vuorovaikutteisuutta käyttäjän kanssa. Tässä materiaalissa en käsittele XML:ää laisinkaan.

Dynaamisilla sivuilla käytetään yleensä kieliä, joilla generoidaan www–sivu esim. käyttäjän antaman syötteen perusteella. Näissä toteutuksissa voidaan käyttää esim. PHP- tai JSP–kieliä. Olennaista on kuitenkin se, että nämä kielet eivät itsessään riitä, vaan niillä tuotetaan esim. HTML:ää.

Sivujen rakentamisessa käytettävistä kielistä on olemassa useita versioita, eri standardeja. Esim. HTML – kielen viimeisin tulokas oli HTML 4.01, jota yhäkin käytetään useilla sivuilla.

Voit tarkistaa kunkin elementin ja määritteen kuulumisen eri standardeihin useiden www–sivujen kautta. Käytä mm. Googlea apunasi tässäkin.

Huomautettakoon tässä vielä, että sekä HTML:n, että XHTML:n eri versioilla on yleensä kolme muotoa: yksi joka on tiukka (strict), toinen joka on laajempi ja yleisempi (transitional) ja kehystilanteissa käytettävä (frameset).

### 4.1 HTML (HyperText Markup Language)

HTML on nimensä mukaisesti merkintäkieli. HTML:stä on tarjolla monta eri versiota ja sen koodeja on löydettävissä esim. netistä hyvin helposti.

HTML on koodin kirjoittajalle ”armollinen” kieli. Vaikka koodaaja tekisi virheitä, useimmat selaimet ”korjaavat” osan näistä virheistä käyttäjälle. Muutenkaan HTML–kielen syntaksi ei ole kovin tarkka, esim. elementtien nimet saa kirjoittaa joko isoin tai pienin kirjaimin ja niin edelleen.

### 4.2 XHTML (Extensible HyperText Markup Language)

XHTML on HTML:n ja XML:n yhdistelty lopputulos. Nykyään XHTML:n tai XML:n käyttö verrattuna perus–HTML:ään on parempi ratkaisu, sillä mm. kännyköiden selaimet ymmärtävät näitä kieliä. XHTML on tarkempi kieli kuin HTML. Tärkeimmät ominaisuudet ovat:

- elementtien tulee olla oikeaoppisesti sisäkkäisiä: `<i><b>tehostettu teksti</b></i>` eikä `<i><b>tehostettu teksti</i></b>`
- dokumentin rakenteen tulee olla:  
(dokumenttityypin deklaratio tähän)  
`<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">`  
`<head> ... </head>`  
`<body> ... </body>`  
`</html>`
- tagit tulee kirjoittaa pienin kirjaimin
- kaikki elementit tulee sulkea; ne elementit, joille ei normaalisti annetta sulikutagia suljetaan aloitustagin yhteydessä, siis esim. vaakaviiva `<hr>` kirjoitetaan `<hr />`
- attribuutit eli määritteet tulee kirjoittaa pienin kirjaimin
- attribuutit tulee olla lainausmerkkien sisällä

- 
- attribuutit esitetään aina muodossa attribuutti="arvo"; ei lyhennyksiä!
  - id-attribuuttia käytetään name-attribuutin tilalla
  - DOCTYPE tulee määritellä asiakirjan alussa; vaihtoehdot ovat:
    - `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">`
    - `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">`
    - `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">`

## 5 Yleisimmät (X)HTML -elementit ja teoriaa

HTML / XHTML-dokumentti on itse asiassa tekstidokumentti, joka pyytää eri kohtiin erilaisia muotoiltua tekstiä ja lisäksi kuvia ja ääniä jotka käyttäytyvät tietyllä tavalla. Tässä luvussa esitellään html-elementtejä ja niiden attribuutteja. Huomaa kuitenkin, että yleisesti muotoilut sijoitetaan erikseen css-tiedostoon, eikä html-koodiin. Elementit toteutetaan **tagien** avulla (tag), jotka kirjoitetaan **aina** merkkien < ja > sisälle seuraavalla tavalla:

```
<elementti attribuutti1="arvo1" attribuutti2="arvo2">
```

Elementit suljetaan käytön jälkeen seuraavasti:

```
</elementti>
```

Jotkin elementit (ns. tyhjät elementit) eivät tarvitse varsinaista sulkutagia (kuten kuvat, vaakaviivat ja rivinvaihdot). Jos tuotat www-sivuja XHTML-standardin mukaan huomaa kuitenkin, että nämä elementit tulee sulkea alkutagin lopussa: <elementti attribuutti="jotain" />

### 5.1 Välttämättömät tagit

Yleensä "normaali" xhtml 1.0 – dokumentti rakentuu seuraavasta rungosta:

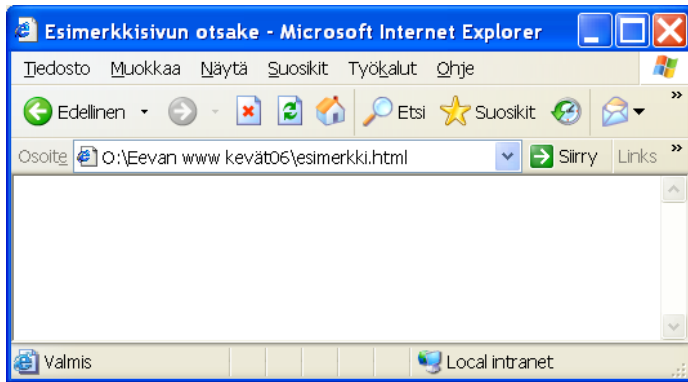
```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head><title>Esimerkkisivun otsake</title></head>
<body>
<!--tähän väliin varsinainen asia -->
</body>
</html>
```

Kolmanneksi alimmalla rivillä käyttämäni elementti on nimeltään *kommentti*. Sen käyttöä suosittelen lämpimästi. Ajatus on kirjoittaa itselle (tai toiselle koodisi lukijalle) talteen tietoa siitä, mitä olet missäkin vaiheessa tekemässä.

Ensimmäinen elementti kertoo, mitä standardia käyttäen sivu on tehty. Toinen elementti aloittaa html – dokumentin ja alin sulkee sen. Kolmas elementti (head) aloittaa otsikkotietojen kertomisen ja sen sisällä oleva title määrittää otsikon.

Varsinainen dokumentin selaajalle näkyvä osuus kirjoitetaan tagin *body* sisälle. Body on ensimmäinen elementti, jolle yleensä annetaan määritteitä (eli määritetään elementin toimintatapaa). Ja tältä esimerkkikoodi näyttää selaimessa (Internet Explorer, v. 6.0):



Eli käytännössä sivulla näkyy vain otsake sinisellä ohjelmarivillä.

Huomaa, että kirjoittamasi koodin voit rivittää ja sisentää juuri haluamallasi tavalla. Tämä ei vaikuta itse `www`-sivuun laisinkaan. Periaatteessa tagit voit kirjoittaa myös isoin kirjaimin (**ei xhtml:ssä!**), mutta pienet kirjaimet ovat vakiintunut käytäntö, kuten tiedostojen nimissäkin.

## 5.2 Viittausten määrittäminen

Useissa elementeissä tarvitsee antaa viittauksia joihinkin arvoihin. Yleisimmät ovat viittaukset väriarvoihin, mittoihin ja tiedostoihin.

### 5.2.1 Väreille

Värit voidaan määrittää myös usein eri tavoin. Perusväreille voidaan käyttää värin englanninkielistä nimeä (kuten `bgcolor="blue"`).

Värisävyille voidaan sijoittaa vaikkapa ko. värin HEX-desimaalinen RGB-arvo siten, että lainausmerkkien sisäpuolelle kirjoitetaan ensin risuaita (#) ja sen jälkeen punaisen (R), vihreän (G) ja sinisen (B) värin määrä hex-desimaalisin arvoin ilmoitettuna.

Näitä arvoja voi hakea vaikkapa verkosta osoitteesta <http://www.cedesign.net> tai käyttäen mitä tahansa kuvankäsittelyohjelmaa. Esim. `"#000000"` tarkoittaa mustaa. Esimerkki `body`-tagistä:

```
<body bgcolor="#FFFFB0" link="#00551D" alink="#00551D" vlink="#00551D">
```

Huomaa kuitenkin, että muotoilut on yleistä määritellä CSS-kielen avulla eikä käyttäen xhtml-attribuutteja.

### 5.2.2 Mittoille

Mittoja voidaan antaa joko absoluuttisina pikseli-, eli kuvapistearvoina tai suhteellisina prosenttiosuuksina. Esimerkiksi elementti `<hr size="10" width="70%" />` luo vaakaviivan, jonka paksuus on absoluuttinen 10 pikseliä, mutta leveys riippuu selaimen leveydestä, josta viiva käyttää 70 prosenttia.

### 5.2.3 Tiedostoille

Tiedostoviittauksissa määritetään yleensä joko tiedoston sijainti verkossa (kuten `= "http://www.tilkkutakki.com/kurssit/kuvatiedosto.jpg"`) tai tiedoston suhteellinen sijainti verrattuna kyseiseen html - tiedostoon (kuten `= "kuvatiedosto.jpg"`, jolloin kuvatiedosto on samassa hakemistossa kuin html - tiedostokin).

Viittaus alaspäin hakemistopolussa tehdään merkinnällä ../ ennen tiedoston nimeä (esim. = "../tiedosto.htm") ja viittaus ylöspäin taas merkitsemällä ensin hakemiston nimen ja sitten siellä sijaitsevan tiedoston (esim. = "hakemisto/tiedosto.html").

## 5.3 Yleisattribuutit

Seuraavat attribuutit ovat yleisiä ja niitä tuetaan lähes kaikkien XHTML-elementtien yhteydessä. Poikkeukset on mainittu aina kunkin attribuuttilistan yhteydessä.

### 5.3.1 Ydinattribuutit

Ei käytetä elementeissä: base, head, html, meta, param, script, style ja title.

#### 5.3.1.1 Attribuuttien arvojen kuvaukset

|       |                           |                                                         |
|-------|---------------------------|---------------------------------------------------------|
| class | class_rule tai style_rule | Elementin luokka. Käytetään merkitsemään CSS-luokkaa.   |
| id    | id_name                   | Elementin ID. Käytetään CSS:n tai JavaScript'in kanssa. |
| style | style_definition          | Upotettu CSS-muotoilu                                   |
| title | tooltip_text              | Elementin päällä näytettävä selite.                     |

### 5.3.2 Kieliattribuutit

Ei käytetä elementeissä: base, br, frame, frameset, hr, iframe, param ja script.

#### 5.3.2.1 Attribuuttien arvojen kuvaukset

|      |               |                                                          |
|------|---------------|----------------------------------------------------------|
| dir  | ltr   rtl     | Tekstin suunta.                                          |
| lang | language_code | Määritetään elementissä käytettävä kieli, esim fi tai en |

### 5.3.3 Näppäimistöattribuutit

#### 5.3.3.1 Attribuuttien arvojen kuvaukset

|           |           |                                                                      |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| accesskey | character | Näppäin (tai-yhdistelmä), jolla elementti aktivoidaan.               |
| tabindex  | number    | Tab-järjestys, eli monesko tabulaattorilla aktivoitava elementti on. |

## 5.4 Body

```
<body      bgcolor="väri"
           background="tiedostoviittaus"
           text="väri"
           link="väri"
           vlink="väri"
           alink="väri">
```

Tässä bgcolor on taustaväri, text on tekstin oletusväri, link on linkin väri, vlink on vieraillun linkin väri ja alink on aktiivisen linkin väri.

Huomaa, että jos käytät taustakuvaa, olisi järkevää määrittää myös taustaväri. Tämä sen takia, että jos käyttäjällä ei näy kuvat, on yleisilme kuitenkin sama ja tekstit näkyvät.

Muista myös, että muotoilut on yleistä määritellä CSS-kielen avulla eikä käyttäen xhtml-attribuutteja.

## 5.5 Tekstit ja niiden muotoilu

|                             |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>&lt;p</code>          | <code>align="center/right/left/justify"&gt;</code><br>tarkoittaa kappaletta. Aloitetaan kappaletta ennen ja suljetaan kappaleen jälkeen (paragraph).                                                                         |
| <code>&lt;h#</code>         | <code>align="center/left/right/justify"&gt;</code><br>tarkoittaa otsikkoa. #:n paikalle kirjoitetaan otsikkotason numero 1-6, esim. <code>&lt;h1&gt;</code> , <code>&lt;h4&gt;</code> Pitää sulkea otsikon jälkeen (header). |
| <code>&lt;br</code>         | <code>clear="all/left/right" /&gt;</code><br>Sulkeminen elementin sisällä (XHTML-standardin mukaisissa asiakirjoissa). Clear-attribuutilla voidaan luoda rivityskohta esim. tasatun kuvaelementin alapuolelle.               |
| <code>&lt;i&gt;</code>      | kursiiviteksti, tulee sulkea käytön jälkeen (italics).                                                                                                                                                                       |
| <code>&lt;b&gt;</code>      | lihavoitu teksti, tulee sulkea käytön jälkeen (bold).                                                                                                                                                                        |
| <code>&lt;u&gt;</code>      | alleviivattu teksti, tulee sulkea käytön jälkeen (underline).                                                                                                                                                                |
| <code>&lt;strong&gt;</code> | kuten <code>&lt;b&gt;</code>                                                                                                                                                                                                 |
| <code>&lt;em&gt;</code>     | kuten <code>&lt;i&gt;</code>                                                                                                                                                                                                 |
| <code>&lt;center&gt;</code> | keskitys, tulee sulkea käytön jälkeen                                                                                                                                                                                        |
| <code>&lt;span&gt;</code>   | alueen merkitseminen esim. kappaleen sisällä vaikkapa muotoilua varten                                                                                                                                                       |

### 5.5.1 Fontti

|                       |                                             |                                                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>&lt;font</code> | <code>color="väri" /&gt;</code>             |                                                                                                           |
|                       | <code>size="+-luku"</code>                  | esim. +1, -2, arvot: 1:stä 7:ään, selainoletus on 3<br>tai arvot +1:stä +6:teen tai arvot -1:stä -6:teen. |
|                       | <code>face="fontti1,fontti2,..."&gt;</code> |                                                                                                           |

HUOMIO: jos määrittelet jonkin fontin käyttöön, tulee selaajalla olla kyseinen fontti asennettuna, jotta lopputulos on selaajan koneella haluamasi! Sulje käytön jälkeen.

## 5.6 Vaakaviiva (horizontal row)

|                     |                                        |
|---------------------|----------------------------------------|
| <code>&lt;hr</code> | <code>color="väri" /&gt;</code>        |
|                     | <code>width="kokoviittaus"</code>      |
|                     | <code>align="center/right/left"</code> |
|                     | <code>size="kokoviittaus"</code>       |
|                     | <code>noshade="true/false"&gt;</code>  |

Tällä elementillä ei käytetä normaalia sulkutagia, vaan sulkeminen tehdään XHTML -standardin mukaisissa asiakirjoissa elementin määrittelyn sisällä: `<hr width="500" />`

## 5.7 Erikoismerkkejä

Jotkin erikoismerkit voidaan esittää koodein. Muutamia esimerkkejä:

|   |         |                                       |         |
|---|---------|---------------------------------------|---------|
| ä | &auml;  | Å                                     | &Aring; |
| ö | &ouml;  | €                                     | &euro;  |
| å | &aring; | <                                     | &lt;    |
| Ä | &Auml;  | >                                     | &gt;    |
| Ö | &Ouml;  | &nbsp; (välilyönti no-breaking space) |         |

Jos työskentelet esim. Muistiolla, voit ennen sivujen siirtämistä käyttää ohjelman Etsi/Korvaa – toimintoa korvataksesi erikoismerkit. Toiminto löytyy *Muokkaa* – valikosta.

<http://www.htmlhelp.com>

<http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/wwwfi.html>

<http://www.cedesign.net/colors.htm>

## 5.8 Dokumentin tyyppi

Yleensä on tapana kertoa käyttäjän selaimelle, mikä on lähetetyn dokumentin eli sivun tyyppi. Tämä elementti tulee ensimmäisenä sivulla (eli ennen <html> -tagia). Tähän liittyvät websivuilla käytettyjen kielten standardit, joista löydät tietoa osoitteesta <http://www.w3.org>

Esimerkkejä **HTML 4.0**–standardin dokumenttityypin deklaraatioista:

|                       |                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HTML 4.0 Strict       | <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0//EN"<br>"http://www.w3.org/TR/REC-html40/strict.dtd">             |
| HTML 4.0 Transitional | <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN"<br>"http://www.w3.org/TR/REC-html40/loose.dtd"> |
| HTML 4.0 Frameset     | <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Frameset//EN"<br>"http://www.w3.org/TR/REC-html40/frameset.dtd">  |

XHTML:n vastaavat tagit löydät sivulta 17. Verkosta löytyy myös useita sivuja, joiden kautta voit tarkistaa kirjoittamasi koodin oikeellisuutta. Näitä palveluita kutsutaan **validaattoreiksi** ja niiden käyttö on hyvin suositeltavaa. Erään validointityökalun löydät osoitteesta <http://validator.w3.org>

## 5.9 Meta-elementti

|       |                          |                                      |
|-------|--------------------------|--------------------------------------|
| <meta | name="nimi"              | määritetään elementin sisältö        |
|       | http-equiv="http_otsake" | voidaan kertoa mm. käytetty merkistö |
|       | content="sisältö">       | annetaan edellisille arvo            |

Käytetään joko name tai http-equiv-attribuuttia ja sen lisäksi content-attribuuttia. Esimerkki. Halutaan kertoa sivulla käytettävän tiettyä merkistöä ja että sivun on luonut tietty henkilö:

```
<meta name="author" content="Eeva Peltonen">
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1 ">
```

Meta-elementit sijoitetaan head -elementin sisälle. Lisää tietoa löydät helposti verkosta.

## 5.10 DIV-elementti

div-elementtiä käytetään sivun osien merkitsemiseen. Tämän elementin sisäpuolelle sijoitetaan kappaleita, kuvia, taulukoita ynnä muuta materiaalia. Elementin sijainti ja koko määritetään css:n avulla.

```
<div>
<h1>Tässä otsikko</h1>
<p>Sisältöä kappaleen muodossa diviin.</p>
</div>
```

## 5.11 Yksinkertainen tekstiä sisältävä sivu

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head><title>Tässä eka esimerkksisivu</title></head>
```

```
<body bgcolor="silver" text="black">
```

```
<h1>Terve!</h1>
```

```
<p>Tässä eka kappale<br> eli paragraph.</p>
```

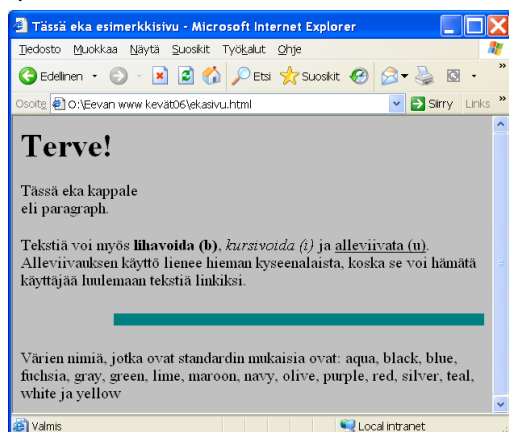
```
<p>Tekstiä voi myös <b>lihavoida (b)</b>, <i>kursivoida (i)</i> ja <u>alleviivata (u)</u>. Alleviivauksen käyttö
lienee hieman kyseenalaista, koska se voi hämätä käyttäjää luulemaan tekstiä linkiksi.</p>
```

```
<hr width="80%" size="15" align="right" color="teal">
```

```
<p>Värien nimi&auml;, jotka ovat standardin mukaisia ovat: aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime,
maroon, navy, olive, purple, red, silver, teal, white ja yellow</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



## 6 XHTML | Ankkuri

```
<a href="(tiedosto)viittaus">
  target="kohde_jonne_linkki_avautuu"
  name="tälle_kohdalle_annettava_nimi">
```

Ankkuria käytetään yleensä linkin ja nimeämisten luomiseen. Href – attribuuttia käytettäessä linkki ulkoiselle sivulle vaatii alkuun protokollan (http:// tai https://) ja sähköpostilinkki mailto: - protokollan. Muitakin attribuutteja löytyy, mutta mainitut lienevät tärkeimmät. Esimerkkejä:

```
<a href="http://www.hut.fi">Teknillinen korkeakoulu</a>
```

```
<a href="mailto:eeva.peltonen@tilkkutakki.com">Lähetä sähköpostia!</a>
```

### 6.1 Kohteen määrittäminen

Kohde voidaan määrittää yleensä linkeille. Määrittäminen tehdään joko linkki kerrallaan tai koko sivulle. Linkki kerrallaan kohde määritetään seuraavasti:

```
<a href="http://joku.sivu.fi" target="haluttu_kohde">Linkkiteksti tai kuva</a>
```

Koko sivulle kohde määritetään sivun head – osuudessa base–elementin avulla:

```
<head><title></title><base target="haluttu_kohde"></head> jne...
```

#### 6.1.1 Uusi nimetty selainikkuna

Linkki voidaan tehdä siten, että se aukeaa uuteen **nimettyyn** selainikkunaan. Tämä tapahtuu antamalla linkille (tai koko sivulle) kohde, johon keksit haluamasi nimen, esim. target="uusiikkuna". Tällöin kaikki ne linkit, jotka osoitetaan avautumaan tällä nimellä nimettyyn kehykseen avautuvat tähän yhteen uuteen selainikkunaan.

#### 6.1.2 Uusi nimeämätön selainikkuna

Mahdollista on tehdä linkki siten, että sen kohde on nimeämätön. Tämä merkitään seuraavasti:

```
target="_blank"
```

Kaikki ne linkit, jotka osoitetaan avautumaan tähän kohteeseen, avaavat uuden selainikkunan käyttöönsä.

#### 6.1.3 Frame – sivujen tilalle eli kohteena oma selainikkuna

Mikäli taasen haluat, että linkkiä klikatessa linkin kohdesivu aukeaa koko frame – sivujesi tilalle, kohde on \_top, esimerkiksi: <a href="http://www.hel.fi" target="\_top">Helsingin kaupunki!</a>

#### 6.1.4 Tietty kehys

Kun halutaan linkin avautuvan tiettyyn kehykseen (katso kehyksiä käsittelevä arvo), määritetään kohteeksi kyseisen kehyksen nimi. Tällöin kehyksen tulee siis olla nimetty. Esimerkki:

```
<a href="jokusivu.html" target="oikeakehys">Tästä jollekin sivulle</a>
```

## 6.2 Kohdan nimeäminen ja siihen viittaaminen

Ankkurin avulla voidaan myös nimetä jonkin kohta www-sivulla. Tätä käytetään hyväksi mm. pitkillä www-sivuilla. Esimerkiksi sivun yläreunassa voi olla sisällysluettelo, josta klikkaamalla pääsee alas kyseiseen kohtaan asiakirjassa.

Tällöin viitattava paikka on nimetty esimerkiksi seuraavasti:

```
<a name="kohta4">Tässä viitattavan paikan otsikko</a>
```

Ja sisällysluettelossa on linkki, joka viittaa kyseiseen kohtaan seuraavasti:

```
<a href="#kohta4">Tästä alas kohtaan, jossa käsitellään tätä aihetta</a>
```

Huomaa, että tällöin sisällysluettelon linkissä laitetaan nimen eteen risuaitamerkki #.

## 7 XHTML | Kuvat

Yleisimmät kuvien tallennusmuodot verkkokäyttöön ovat:

|     |                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| jpg | riittävän hyvälaatuisia ja pieniä kuvatiedostoja yleensä valokuvista (huomaa, että jpg:lle valitaan tallennuksessa pakkaussuhde, joka vaikuttaa kuvatiedoston kokoon) |
| gif | suppea värikartta, mutta pystytään luomaan animaatioita ja läpinäkyvyyttä                                                                                             |
| png | kohtalaisen pienikokoisia tiedostoja esim. omille piirroksille tai muille (mm. taustakuvat voisi hyvin tallentaa png:ksi)                                             |

Kuvat käsitellään kuvankäsittelyohjelmalla haluttuun muotoon ja kokoon. Jos luodaan kuvagalleria jossa kuvaa klikkaamalla avautuu suuri kuva, tallennetaan kuva kahdessa eri koossa ja eri nimillä.

Huomautus monitoreista: yleensä 17" monitorilla käytetään resoluutiota, joka on 1024 \* 768 pikseliä. Eli käytettävissä on yleensä noin 975 pikseliä vaakaa ja noin 550 pystyyn.

Nettiyhteyksien maksimaalisia siirtonopeuksia:

- perinteinen modeemi (56,6 kbit / s) siirtää noin 5 kt / s
- hidas ADSL/kaap. mod. (256 kbit / s) siirtää noin 25 kt / s
- normaali ADSL (1 Mbit / s) siirtää noin 100 kt / s

Huomaa, että siirtonopeuteen vaikuttaa myös mm. muu verkkoliikenne, palvelimen ruuhkat jne. Ilmaisia kuvia voit hakea verkosta mm. osoitteista:

<http://www.freefoto.com> ja <http://www.1clipart.com>

Muista kuitenkin, että et voi ottaa toisen sivulta kuvaa käyttöösi luvatta! Eli kuvan taltioiminen omaan käyttöön vaikkapa Googlen kuvahaulla ei ole sallittua.

Jos tarvitset kuvankäsittelyohjelmaa, ilmaisia ovat mm.:

- Gimp ([www.gimp.org](http://www.gimp.org), löytyy myös materiaalin mukana tulleet CD-ROM:it); huomaa, että tulee asentaa ensin Runtime Environment ja vasta sen jälkeen itse Gimp
- Irfan View ([www.irfanview.com](http://www.irfanview.com))

### 7.1 Kuva eli img -elementti

|      |                                      |                                       |
|------|--------------------------------------|---------------------------------------|
|    |                                       |

Esimerkki (huomaa elementin sulkeminen tagin sisällä XHTML-standardin mukaan):

```

```

Elementti tuo sivulle kuvan kaveri.jpg, jonka reunaviiva on 5 pikseliä, leveys on 60% alkuperäisestä ja vaakatila kuvan ympärillä on 10 pikseliä. Jos kuva ei lataudu, tulee alt – teksti.

Suosittelavaa olisi antaa kuville aina vähintään src- ja alt-arvot. Myös leveyden ja korkeuden kertominen voi olla järkevää, koska tällöin kuvalle varataan jo ennen kuvan latautumista oikean kokoinen tila sivulla.

Muitakin kuvalla käytettäviä attribuutteja on, katso lisää verkosta.

## 7.2 Kuvakartta (client-side)

Kuvakartalla näytetään selaajalle kuva, jonka eri osista klikkaamalla pääsee eri kohteisiin. Kuva voi olla mikä hyvänsä kuvatiedosto. Kartalle voidaan luoda useita alueita. Mahdollisia aluemuotoja on kolme: rect eli suorakulmio, circle eli ympyrä ja poly eli monikulmio. Suorakulmio määritetään nurkkien koordinaateilla. Ympyrältä kerrotaan keskipiste ja säde ja monikulmiolle kaikkien kulmat. Kuvakartta määritetään HTML-koodissa seuraavasti:

```


<map name="omakartta">

<area href="http://www.domain.fi" shape="rect" coords="15,15,70,30" />

</map>
```

Kuvan koordinaatit saat selville millä tahansa kuvankäsittelyohjelmalla. Toinen tapa luoda kuvakarttoja on käyttää tätä tarkoitusta varten luotuja ohjelmia, joita voi ladata verkosta. Apuohjelmien etuna on se, ettei kuvakartan koodeja tarvitse kirjoittaa käsin, vaan ohjelma kirjoittaa ne valmiiksi html-tiedostoon.

## 7.3 Esimerkki kuvasivusta

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><head><title>Kuvia</title></head>

<body bgcolor="#ffb6b6" text="#800000" link="#ef20e6" background="rosapohja.jpg">

<h2>Kuvia sivulle</h2>

<hr width="95%" align="left" color="red" />

<p></p>

<p>Kuva siis tuodaan img -tagillä, jolle annetaan src (source) -määre.</p>

<p>Kuvalle voidaan antaa myös muita määreitä, mm. alt (vaihtoehtoinen tekstiesitys), border, height ja width. Huomaa, että jos annat vain leveyden tai korkeuden kuvan mittasuhteet säilyvät. Jos annat kummatkin arvot, tulet helposti muuttaneeksi mittasuhteita. Muista myös, että kuvan koon muuttamista ei ole tarkoitus tehdä koodilla vaan kuvankäsittelyssä!</p>
```

```
<p></p>  
</body></html>
```





## 8 XHTML | Luettelot

Voit tehdä monenlaisia luetteloja, tässä perehdyn kolmeen. Luettelon sisälle voit tehdä myös uusia luetteloja (näin teet sisennettyä luetteloa). Kukaan luettelo aloitetaan omalla elementillä ja samaten kukin luettelon jäsen merkitään omalla jäsenelementillään (usein list item, li).

Huomaa, että etenkin mikäli luot sisäkkäisiä luetteloita **XHTML**-sivulla, tulee sisäluetteloiden olla pääluettelon li-elementtien sisällä.

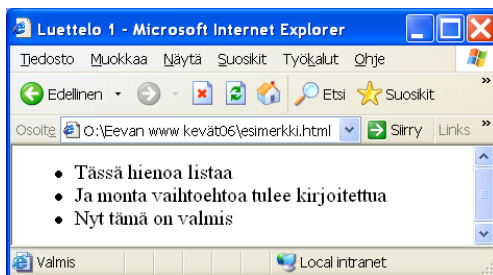
### 8.1 Merkitty luettelo

`<ul type="disc/square/circle">` (unordered list)

Esimerkki:

```
<ul type="disc">
  <li>Tässä hienoa listaa</li>
  <li>Ja monta vaihtoehtoa tulee kirjoitettua</li>
  <li>Nyt tämä on valmis</li>
</ul>
```

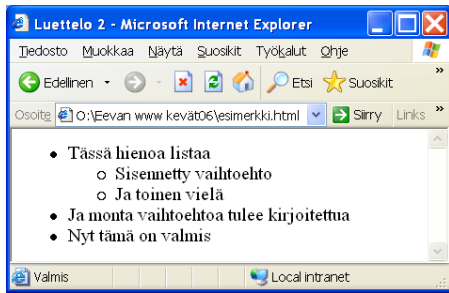
Ja näyttää tältä:



Ja toinen, missä on sisällä uusi luettelo:

```
<ul>
  <li>Tässä hienoa listaa
    <ul>
      <li>Sisennetty vaihtoehto</li>
      <li>Ja toinen vielä</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Ja monta vaihtoehtoa tulee kirjoitettua</li>
  <li>Nyt tämä on valmis</li>
</ul>
```

Joka näyttää tältä:



## 8.2 Numeroitu luettelo

`<ol>` attribuutteja mm. `type="1/a/A/i/I"` ja `start="luku"` (ordered list)

Esimerkki:

```
<ol type="I">

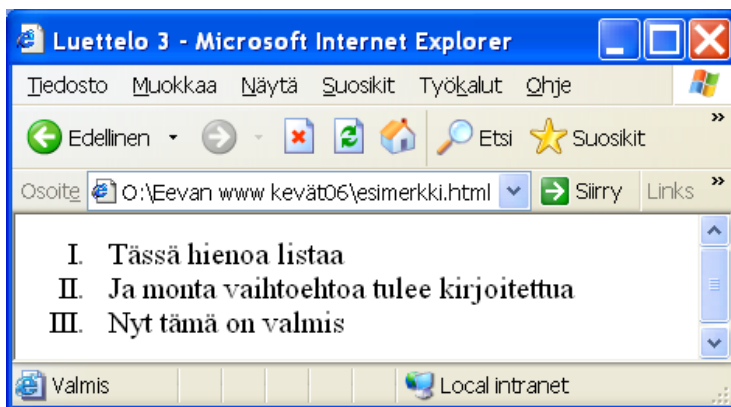
    <li>Tässä hienoa listaa</li>

    <li>Ja monta vaihtoehtoa tulee kirjoitettua</li>

    <li>Nyt tämä on valmis</li>

</ol>
```

Tämä luettelo listaa kolme li:tä roomalaisin numeroin eriteltynä ja näyttää selaimessa tältä:



Ja toinen, missä on sisennetty aakkosin merkitty luettelo:

```
<ol type="I">

    <li>Tässä hienoa listaa

        <ol type="a">

            <li>Sisennetty vaihtoehto</li>

            <li>Ja toinen vielä</li>

        </ol>

    </li>

</ol>
```

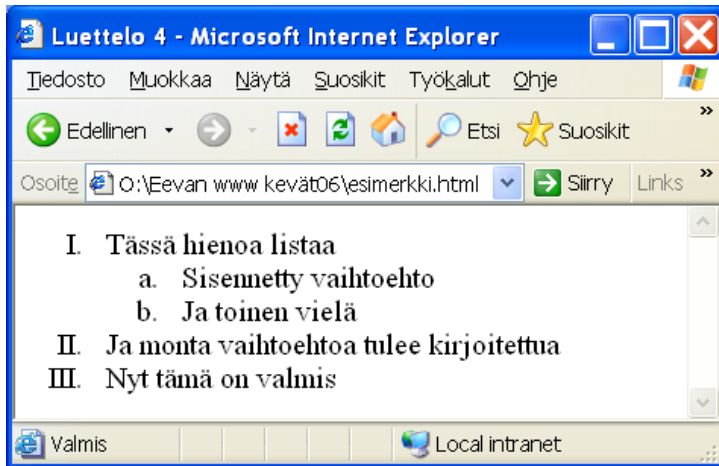
```
</li>
```

```
<li>Ja monta vaihtoehtoa tulee kirjoitettua</li>
```

```
<li>Nyt tämä on valmis</li>
```

```
</ol>
```

Tämä luettelo näyttää selaimessa seuraavalta:



### 8.3 Määritelmäluettelo

```
<dl>          definition list
```

Määritelmäluettelo poikkeaa järjestetystä ja järjestämättömästä luettelosta (pallo- ja numeroluettelosta) seuraavasti: määritelmäluettelossa ei tule listattujen asioiden eteen mitään merkintää ja luettelon luomisessa ei käytetä `<li>` - tageja.

Määritelmäluettelossa listattavat asiat merkitään `<dt>` ja `<dd>` - tagein (definition term, definition data).

Määritelmäluettelo voisi olla esimerkiksi seuraavanlainen:

```
<dl>
```

```
  <dt>Listan teko on oikeastaan aika helppoa</dt>
```

```
    <dd>Huomioi, että tämä lista sisentää kauniisti!</dd>
```

```
    <dd>Toinen seliteteksti...</dd>
```

```
  <dt>Käyttömahdollisuuksista</dt>
```

```
    <dd>Viereisessä sisällyksikkunassa olisi myös voitu käyttää tätä listaa.</dd>
```

```
</dl>
```

Määritelmäluettelossa `<dt>` - tagein merkityt tekstit tulevat sivun vasempaan reunaan ja `<dd>` - tagein merkityt tekstit sisennettyinä. Esimerkkikoodi näyttää selaimessa seuraavalta:



Muista luettelotyypeistä voit hakea tietoa internetistä ☺

## 9 XHTML | Taulukot

Taulukoilla on käytössä neljä elementtiä, <table>, <tr>, <th> ja <td>. Taulukkoa rakentaessasi tulet käyttämään kaikkia näitä elementtejä sisäkkäin: ensin alkaa taulukko, se sisältää rivin ja rivi taas solun. Solu päättyy sen sisällön jälkeen ja sitä seuraa mahdollisesti toinen solu. Solujen jälkeen päättyy taulukon rivi jne. kunnes lopulta päättyy koko taulukko.

Otetaan pieni esimerkki 2 x 2-taulukosta, jonka ylemmän rivin solut ovat otsikkosoluja:

```
<table>

  <tr>

    <th>Eka otsikko</th>

    <th>Toka otsikko</th>

  </tr>

  <tr>

    <td>Tokan rivin eka solu</td>

    <td>Tokan rivin toka solu</td>

  </tr>

</table>
```

### 9.1 Table

|        |                                                           |                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <table | width=" kokoviittaus"                                     | koko taulukon leveys            |
|        | border=" kokoviittaus"                                    | reuna pikseleinä                |
|        | frame="void/above/below/hsides/vsides/lhs/rhs/box/border" | ulkoreunat                      |
|        | rules="none/groups/rows/cols/all"                         | sisäreunat                      |
|        | cellspacing=" kokoviittaus"                               | väli solujen välillä            |
|        | cellpadding=" kokoviittaus"                               | väli sisällön ja reunan välillä |
|        | bgcolor="värioviittaus"                                   | taustaväri                      |
|        | summary="kuvaus tekstinä"                                 | taulukon kuvaus mm.             |
|        |                                                           | puhesyntetisaattoreille         |
|        | align="center/left/right/justify">                        | tasaus vaakasuunnassa           |

Esimerkki:

```
<table width="70%" cellspacing="10" bgcolor="#000000">
```

Taulukko, joka on 70% selaimen leveydestä, solujen välissä 10 pikseliä tyhjää tilaa ja taustavärinä 000000.

## 9.2 Tr (table row)

|                     |                                                      |             |
|---------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| <code>&lt;tr</code> | <code>b bgcolor="väri"viittaus"</code>               | taustaväri  |
|                     | <code>align="left/center/right/justify"</code>       | vaakatasaus |
|                     | <code>valign="top/middle/bottom/baseline"&gt;</code> | pystytasaus |

## 9.3 Th (table header) ja td (table data)

|                        |                                                  |                                 |
|------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| <code>&lt;th/td</code> | <code>width=" kokoviittaus"</code>               | leveys rivin leveydestä         |
|                        | <code>height=" kokoviittaus"</code>              | korkeus rivin korkeudesta       |
|                        | <code>b bgcolor="väri"viittaus"</code>           | taustaväri                      |
|                        | <code>align="left/center/right/justify"</code>   | vaakatasaus                     |
|                        | <code>valign="top/middle/bottom/baseline"</code> | pystytasaus                     |
|                        | <code>rowspan="luku"</code>                      | montaako riviä solu käyttää     |
|                        | <code>colspan="luku"&gt;</code>                  | montaako saraketta solu käyttää |

td- ja th-elementeille löytyy useita muitakin attribuutteja. Edellä mainitut lienevät alkuun kuitenkin yleisimmät.

## 9.4 Taulukkoesimerkkejä

### 9.4.1 Sivu: yläpalkki jossa linkit ja sisältö alla

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><head><title>Sivun 2. asettelumalli taulukon kanssa</title>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="tyylit.css" /></head>

<body>

<table border="1" width="970">

    <tr valign="middle">

        <td colspan="2">

            <!--sisätaulukko-->

            <table border="2" width="500" align="center">

                <tr align="center">

                    <td colspan="4"><h1>Moi</h1></td>
```

```

</tr><tr align="center">

<td><a href=".html">Linkki1</a></td>

<td><a href=".html">Linkki2</a></td>

<td><a href=".html">Linkki3</a></td>

<td><a href=".html">Linkki4</a></td>

</tr>

<!--sisätaulukko loppuu-->

</table>

</td>

</tr>

<tr valign="top">

<td>

<h2>Ja tänne asiat</h2>

</td>

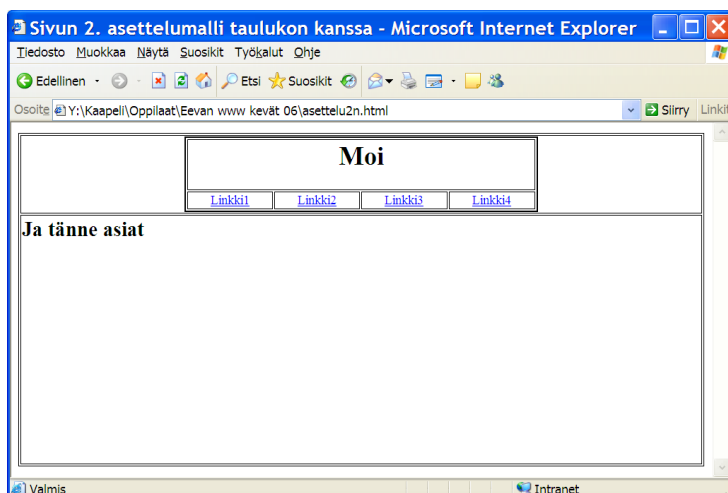
</tr>

</table>

</body>

</html>

```



Taulukko on muotoiltu tyylien avulla 100%-korkeuteen.

#### 9.4.2 Sivun yläpalkki, linkit vasemmalla ja sisältö

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><head><title>Sivun asettelumalli taulukon kanssa</title><link
rel="stylesheet" type="text/css" href="tyylit.css" /></head>

<body>

<table border="1" width="970">

    <tr valign="middle">

        <td colspan="2"><h1>Terve, tässä sivu</h1></td>

    </tr>

    <tr valign="top">

        <td width="220">

            <h2>Sisältökartta</h2>

            <p><a href="index.html">Alkuun</a><br>

            <a href="taulukot.html">Taulukkosivulle</a></p>

        </td>

        <td>

            <h2>Ja tänne asiat</h2>

            <!--sisätaulukko-->

            <table border="2">

                <tr>

                    <td><p>Nimi:</p></td>

                    <td><p>E. Hyytiä</p></td>

                </tr>

                <tr>

                    <td><p>Email:</p></td>

                    <td><p>eeva.hyytia@tilkkutakki.com</p></td>

                </tr>

            </table>

        </td>

    </tr>

</table>
```

```

<!--sisätaulukko loppuu-->

</table>

</td>

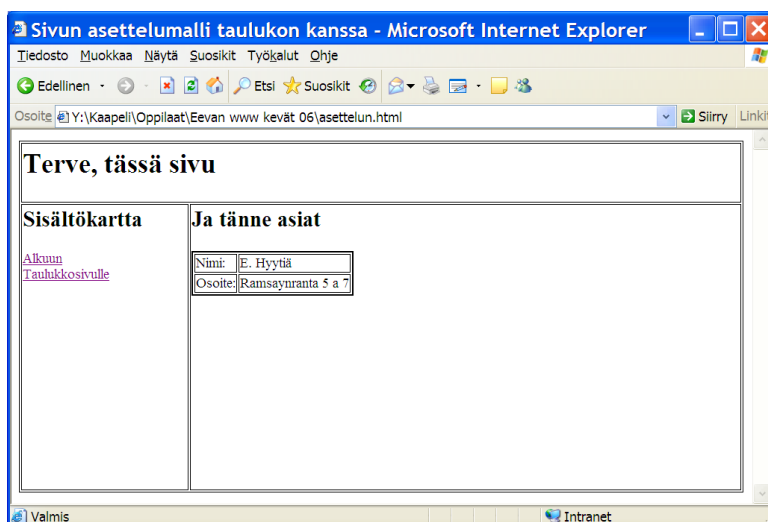
</tr>

</table>

</body>

</html>

```



Taulukko on muotoiltu tyylien avulla 100%-korkeuteen.

#### 9.4.3 Sivun yläpalkki, linkit, sisältö ja kahteen sarakkeeseen jaettu alarivi

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

```

```

<head><title>Demo</title>

```

```

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="tyylit.css" /></head>

```

```

<body>

```

```

<table border="1" width="750">

```

```

    <tr>

```

```

        <td colspan="3" height="80"><h2>Otsikko</h2></td>

```

```

    </tr>

```

```

    <tr valign="top">

```

```

<td width="220"><h3>Aiheet</h3></td>

<td width="530" colspan="2"><h3>Sisältö</h3>

<p>Huomaa, että esimerkissä on luotu taulukon alareunaan ylimääräinen yhden
pikselin korkuinen viritysrivi, jotta sarakkeet on saatu kohdalleen.</p>

</td>

</tr>

<tr>

<td width="500" colspan="2"><p>Tässä teksti.</p></td>

<td width="250" height="80"><p>Ja toinen</p></td>

</tr>

<!--tämä on viritysrivi-->

<tr height="1">

<td width="220"></td>

<td width="280"></td>

<td width="250"></td>

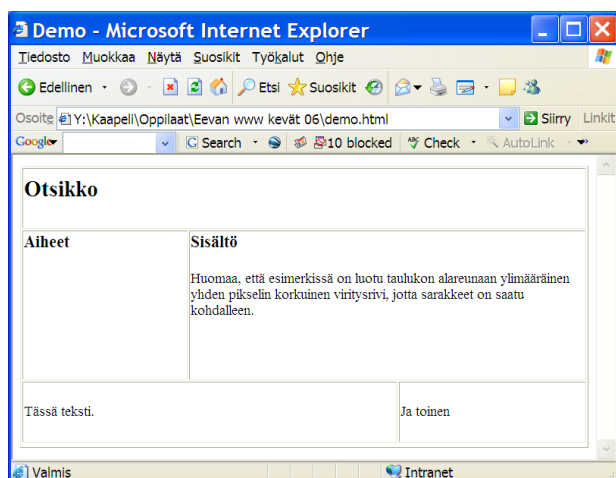
</tr>

</table>

</body></html>

```

Ja lopputulos näyttää tältä:



Taulukko on muotoiltu tyylien avulla 100%-korkeuteen.

## 10 XHTML | Kehykset eli frames (ja iframe)

Ikkunointi tarkoittaa itse asiassa selaimen ruudun jakamista useaan erilaiseen osaan, joihin kuhunkin tuodaan oma www-sivunsa näkyville. Tämä tarkoittaa käytännössä sinun kannaltasi sitä, että joudut tekemään vähintään niin monta www-sivua, kuin haluat kerralla näkyville ja niiden lisäksi yhden, joka mahdollistaa sivujen yhtäaikaisen näkymisen. Lisäksi – jos tarkoitus on myös linkittää muitakin sivuja – joudut toki tekemään linkkien kohdesivut.

Tässä luvussa käsittelen pääasiassa sen www-sivun tekemistä, joka kerää nämä muut sivut näkymään jossakin tiettyssä järjestyksessä.

Frame-tekniikan käyttö www-sivujen rakenteena (taulukon sijaan) on ollut koko ajan vähenemään päin.

Tähän on vaikuttaneet useat asiat, mm.:

- käyttäjien tulostusongelmat kehyssivuilla
- saapuminen sivuille hakukoneen kautta voi avata pelkän alasivun, ei koko rakennetta
- sivun osoite ei muutu alasivujen välillä liikuttaessa, jolloin mm. sivun lisääminen suosikiksi tai kirjanmerkiksi on hankalaa
- kaikki selaimet eivät osaa käsitellä kehyksiä hyvin (mm. tekstipohjaiset selaimet)

### 10.1 Frame – jaon rakenne

Eräs esimerkki kehykset tekevästä HTML – dokumentista voisi olla seuraava:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head><title>Kehyksiin jaettu kokonaisuus</head></title>

<frameset rows="30%,*">

    <frame src="ekarivi.html">

    <frameset cols="35%,*">

        <frame src="ekasarake.html">

        <frame src="tokasarake.html" name="tokasarake">

    </frameset>

</frameset>

<noframes><body><p>Tämä sivusto on luotu kehyksiä käyttäen, mutta selaimesi ei tue
sitä.</p></body></noframes>

</html>
```

Esimerkkikoodi jakaa selaimen ruudun kolmeen osaan:

Tähän osaan tulisi ekarivi.html ja tämän kehyksen korkeus on 30 % selaimen korkeudesta.

Kehyksessä ekasarake.html, leveys on 35% selaimen leveydestä. Kehyksen korkeus on jäljelle jäänyt tila (tätä kuvastaa tähti koodissa).

Tähän osaan tulee tokasarake.html ja kehyksen leveys ja korkeus ovat sen mittaiset joita muut kehykset jättävät tämän kehyksen käyttöön. Kehys on myös nimetty nimellä tokasarake.

## 10.2 Frameset

`<frameset`      `border="kokoviittaus"`      reunan paksuus  
                  `bordercolor="arvo"`      reunan väri  
                  `cols="arvo1,arvo2,arvo3,..."` sarakkeiden määrittäminen pikseleinä tai prosentteina  
                  `rows="arvo1,arvo2,arvo3,..."` rivien määrittäminen pikseleinä tai prosentteina  
                  `framespacing="kokoviittaus">`      kehysten välinen etäisyys pikseleinä

Näistä pitää olla määritettynä aina `cols` tai `rows`. Muut ovat ylimääräistä kivaa ☺

## 10.3 Frame

`<frame`      `bordercolor="väri"`      reunan väri  
                  `marginheight="kokoviittaus"`      pystymarginaali  
                  `marginwidth="kokoviittaus"`      vaakamarginaali  
                  `name="annettu_nimi"`      nimi, jolla voidaan viitata kyseiseen kehykseen  
                  `src="avautuva_sivu"`      mikä sivu kyseiseen kehykseen avautuu, esim.  
                       testi.html  
                  `noresize`      määrittää kehyksen koon pysyväksi  
                  `frameborder="kokoviittaus"`      reunan paksuus  
                  `scrolling="auto/yes/no">`      tuleeko vierityspalkki automaattisesti, aina vai ei  
                       koskaan.

Näistä määritteistä pakollinen on `src`, eli mikä HTML – dokumentti ruutuun avataan.

## 10.4 Viittaaminen kehyksessä olevasta html – dokumentista toiseen kehykseen

Haluat mahdollisesti saada kehyskokonaisuutesi toimimaan siten, että voit vaikkapa edellisen sivun esimerkin sivulle ekasarake.html tehdä linkkejä jotka aukeavatkin viereiseen kehykseen (joka on nimetty tokasarake).

Tämä toteutetaan määrittämällä ekasarake.html – dokumenttiin title:n ja head:n sulkemisten väliin seuraava elementti:

```
...</title><base target="tokasarake" /></head>...
```

Tämä tarkoittaa sitä, että **kaikki muutoin määäääämättömät** ekasarake.html – sivun linkit aukeavat tokasarake – nimellä nimettyyn kehykseen!

Jos haluat tehdä määityksen linkkikohtaisesti, voit linkin sisällä komentaa kohdekehyksen:

```
<a href="joku.html" target="tokasarake">
```

#### 10.4.1 Noframes

Niitä selaajia varten, joiden selainohjelma ei näytä kehyssivuja, voidaan kirjoittaa myös noframes–osuus. Tämä kirjoitetaan ikkunointitiedostoon:

```
<noframes><body><p>Selaimesi ei näytä kehyksiä. Voit siirtyä kehyksettömään versioon <a href="noframes.html">tästä</a>.</p></body></noframes>
```

#### 10.5 Iframe

Frame –sivujen tilalle voidaan luoda myös normaaleja html -sivuja, joilla käytetään inline frameja eli IFRAME – kehyksiä.

|         |                                             |                              |
|---------|---------------------------------------------|------------------------------|
| <iframe | align="left/center/right/top/middle/bottom" | tasaus suhteessa ympäristöön |
|         | frameborder="1/0"                           | reuna, näkyvillä tai ei      |
|         | height="kokoviittaus"                       | korkeus                      |
|         | marginheight="kokoviittaus"                 | pystymarginaali              |
|         | marginwidth="kokoviittaus"                  | vaakamarginaali              |
|         | name="annettu_nimi"                         | nimi                         |
|         | scrolling="yes/no/auto"                     | vierityspalkin näkyvyys      |
|         | src="avautuva_sivu"                         | lähde                        |
|         | width="kokoviittaus">                       | leveys                       |



## 11 XHTML | Lomakkeet

Peruslomakkeen teko on itse asiassa aika helppoa. Aloitetaan <FORM> - tagilla ja suljetaan </FORM> - tagilla. Jotta lomakkeesta olisi kuitenkin jotain hyötyä, näiden elementtien sisälle rakennetaan usein erilaisia objekteja. Interaktiivisen lomakkeen osalta on kaksi vaihtoehtoa: lähettää lomakkeen sisältö php/cgi-bin-ohjelmalle käsiteltäväksi tai suoraan sähköpostilla käyttäjälle. Tämän materiaalin osalta pitäydyn suoran sähköpostilla lähetyksen tapaan sen yksinkertaisen rakenteen vuoksi. Huomautettakoon kuitenkin, että php/cgi-bin on varmempi ja "kunnon työskentelyssä" parempi vaihtoehto. Tutustutaan ensin kuitenkin lomakkeen määritteisiin.

### 11.1 Form

Lomake muodostetaan FORM-elementillä. Kaikki lomakkeen objektit lisätään tämän elementin aloittamisen ja lopettamisen väliin! Väliin voi myös kirjoittaa normaaleja HTML-elementtejä, jotka eivät vaikuta lomakkeen toimintaan millään tavalla.

|       |                                       |                                                    |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <form | method="post/get/link"                | mitä lomake tekee: lähetyks, linkitys vai haku     |
|       | action="http://... tai mailto:osoite" | mihin metodi kohdistuu, varsinainen toiminto       |
|       | enctype="text/plain">                 | koodaustapa, text/plain <b>eivät vaihtoehtoja!</b> |
|       |                                       | Lisää koodaustapoja löydät internetistä.           |

### 11.2 Input - kentät

|        |                                                         |                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <input | type="submit/reset/checkbox/radio/text/password/hidden" | kentän datatyyppi                                                     |
|        | value="arvon_kuvaus"                                    | arvon kuvaus, painikkeessa näkyvä teksti ja tekstikentällä oletusarvo |
|        | name="ryhmän/aiheen_kuvaus"                             | ryhmän tai aiheen kuvaus sanoin                                       |
|        | size="arvo"                                             | kentän leveys, vain text/password – tyypeille!                        |
|        | maxlength="arvo"                                        | kirjoitustila, vain text/password – tyypeille!                        |
|        | checked="checked">                                      | esivalinta, radiolle ja checkboxille                                  |

Tyyppin osalta submit on lähetävä painike, reset on lomakkeen arvot tyhjentävä painike. Checkboxilla teet valintaruudun, radiolla valintaympyrän ja tekstillä yksirivisen ruudun, johon voi kirjoittaa. Password – kenttä on kuin text, mutta merkit näkyvät tähtinä. Input – kenttiä on myös useampia, voit etsiä näistä tietoa verkosta.

Huom! Radiopainikkeilla ja valintaruuduilla käytetään yleensä **ryhmän nimeä**, joka yhdistää tietyt painikkeet yhteen. Tämä tarkoittaa sitä, että samaan ryhmään kuuluvista radiopainikkeista voi valita vain yhden vaihtoehdon kun taas samaan ryhmään kuuluvista valintaruuduista voi valita vaikkapa kaikki.

### 11.3 Linkkipainike

Pienenä esimerkkinä yllä mainituista kahdesta tagista otetaan pienen linkkinä toimivan painonappulan teko:

```
<form method="link" action="http://www.hut.fi">
```

```
<input type="submit" value="Teknillinen korkeakoulu" /></form>
```

## 11.4 Lisäelementtejä

Edellä käsiteltyjen input – kenttien avulla saa jo aikaan mainion lomakkeen, mutta muutamia muitakin hyviä elementtejä on käytössäsi.

### 11.4.1 Tekstilaatikko

```
<textarea      name="alueen nimi"                laatikolle annettu nimi
               rows="arvo"                        rivien arvomäärä
               cols="arvo">                      sarakkeiden määrä kullakin rivillä
```

Tekstilaatikko aloitetaan ja suljetaan. Tagien väliin voidaan kirjoittaa laatikkoon oletusteksti:

```
<textarea name="laatikko" rows="4" cols="60">Kirjoita tähän!</textarea>
```

### 11.4.2 Valintalista

```
<select      size="arvo"                kuinka monta vaihtoehtoa näkyy kerralla. Jos
                                                ei määritelty, yksi vaihtoehto näkyy.
               name="listan_nimi"        listalle annettu nimi
               multiple="multiple">      mahdollistaa usean vaihtoehdon valitsemisen
                                                samanaikaisesti
```

Valintalistan vaihtoehdot listataan käyttäen option – tagia:

```
<option      selected="selected"        tekee esivalinnan
               value="arvo">            valinnan arvo, käsittelijälle
```

Esimerkki:

```
<select size="2" name="valinnat">
<option value="eka">Eka</option>
<option value="toka">Toka</option>
<option selected="selected" value="kolmas">Kolmas</option>
<option value="neljas">Neljäs</option>
<option value="viides">Viides</option>
</select>
```

Tekee valintalistan, jossa näkyy 2 vaihtoehtoa kerralla ja valmiina valittuna on kolmas vaihtoehto. Tämän tyyppinen valintalista tuskin on kovin yleinen – useimmiten option selected on ensimmäinen listan vaihtoehto ja listassa on näkyvillä vain yksi vaihtoehto kerrallaan.

### 11.5 Lisähuomautuksia lomakkeiden osalta

Esimerkkilomakkeen löydät CD-ROM –levyltä. Lomakkeeseen kirjoittamasi "normaalitekstit" sekä kuvat ynnä muut **eivät** tule sähköpostissa lomakkeen tietojen mukana. Hyvä näin ☺

Myös lomakkeiden osalta erilaisten JavaScript – komentojen käyttö lisää halutun lopputuloksen saavuttamisen mahdollisuutta; voit esimerkiksi tehdä pienen valintalistan, joka toimiikin linkkinä siten että valittu vaihtoehto aukeaa selaimen ikkunaan.

### 11.6 Sivu: linkkipainike

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head><title>Linkkipainike</title></head>
```

```
<body>
```

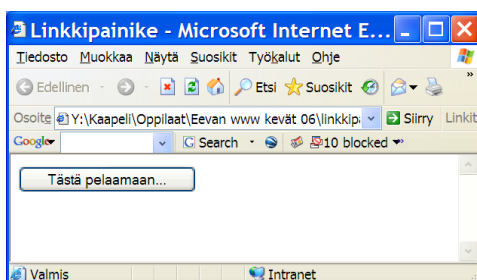
```
<form method="link" action="http://www.alypaa.com">
```

```
<input type="submit" value="Tästä pelaamaan..." />
```

```
</form>
```

```
</body></html>
```

Ja lopputulos näyttää seuraavalta:



### 11.7 Sivu: sähköpostitse toimitettava lomake

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head><title>Lomake</title></head>
```

```
<body>
```

<h2>Sähköpostilla toimitettava lomake</h2>

<form method="post" action="mailto:eeva.hyytia@tilkkutakki.com" enctype="text/plain">

<p>Nimi: <input type="text" size="30" maxlength="10" name="nimi" /></p>

<p>Salasana: <input type="password" size="10" maxlength="10" name="salasana" /></p>

<p>Mitkä kukat on kivoja:<br>

<input type="checkbox" name="kivatkukat" value="ruusu" /> Ruusu<br>

<input type="checkbox" name="kivatkukat" value="kielo" /> Kielo<br>

<input type="checkbox" name="kivatkukat" value="tulppaani" /> Tulppaani<br>

<input type="checkbox" name="kivatkukat" value="neilikka" /> Neilikka</p>

<p>Sukupuoli:<br>

<input type="radio" name="sukupuoli" value="nainen" /> Nainen<br>

<input type="radio" name="sukupuoli" value="mies" /> Mies<br>

<input type="radio" name="sukupuoli" value="ehv" /> En halua vastata</p>

<p>Palautetta:<br>

<textarea rows="3" cols="50" name="palaute">Tässä oletusteksti</textarea></p>

<p>Valitse haluamasi yhteystapa:

<select name="yhteystapa" size="3" multiple="multiple">

<option value="email">Sähköposti</option>

<option value="posti">Posti</option>

<option value="puhelin">Puhelin</option>

<option value="tapaminen">Tapaaminen</option>

<option value="ei yhteyttä">Ei yhteyttä</option>

</select></p>

<p><input type="submit" value="Lähetä lomake" />

<input type="reset" value="Tyhjennä lähettämättä" /></p>

</form>

</body>

</html>

Huomaa, että lomakkeiden täytettävät kentät asetellaan usein taulukoiden avulla.



## 12 CSS – Cascading Style Sheets | Yleistä

CSS-tyylikielen avulla voidaan muotoilla html-tiedoston elementtejä. CSS-kielen rakenne on seuraava:

```
p { text-align : justify }
```

Eli määrittelyssä ensimmäisenä on aina se elementti, joka halutaan muotoilla (tätä kutsutaan valitsimeksi) ja aaltosulkeiden sisällä on sitten kyseisen elementin määrittelyosa.

Jos halutaan muotoilla kerralla useampia html-elementtejä, voidaan myös käyttää rakennetta:

```
h1, h2, h3 { color : green }
```

Useita määrittelyitä samalle elementille (puolipistein eroteltuna):

```
p { text-align : justify; color : yellow }
```

Tietyn elementin sisällä oleva toinen elementti voidaan muotoilla seuraavasti:

```
p b { font-weight : normal }
```

Tässä materiaalissa on käsitelty erilaiset tyylien määritteet listattuna CSS1-standardin mukaan. Esimerkkejä määritteiden käytöstä löydät helposti verkosta mm. kurssin kotisivuhakemiston takaa. Huomaa, että useimmilla alueilla / elementeillä (kuten fontti, tausta, marginaali jne.) on myös lyhyt tapa esittää samat määrittelyt.

Toisaalta useat CSS:n standardiin periaatteessa liittyvät määritteet eivät toimi kaikilla selainversioilla tai kaikilla elementeillä. Tarkempia ohjeita löydät helposti verkosta, käyttäen esimerkiksi Googlea apunasi.

### 12.1 Liittäminen html-tiedostoon

Tyylit voidaan liittää html-tiedostoon useilla eri tavoilla. Käytetään mitä tapaa tahansa, tyylit tuodaan pääasiassa tiedostoon title- ja head-elementtien sulkemisten väliin. Tässä neljä tapaa käyttää tyyliä:

#### 12.1.1 Linkittäminen tyylitiedostosta

Jos halutaan kirjoittaa tyylit omaan erilliseen tyylitiedostoon, voidaan tämä tiedosto sitten linkittää **kaikkiin** niistä html-tiedostoista, joihin tyyli halutaan. Tämä helpottaa suuresti sivujen ulkoasun päivittämistä, koska käytännössä tarvitsee vain päivittää tyylitiedostoa. Tyylitiedoston voi luoda esim. Muistiolla ja tallennusvaiheessa annettava tiedostotunniste on **.css**

Liittäminen tapahtuu seuraavan link -elementin avulla:

```
</title><link rel="stylesheet" href="omattyli.css" type="text/css"></head>
```

#### 12.1.2 Tyylien määrittäminen suoraan html-tiedostoon

Tyylien määrittämistä voidaan tehdä myös suoraan html-tiedostoon. Tässä tavassa on se huono puoli, että tyylit voidaan määrittää näin vain yhdelle html-tiedostolle kerrallaan.

Tyylit määritetään tällöin seuraavasti:

```
</title><style type="text/css">
```

```
h1 { color : red }
```

```
</style></head>
```

### 12.1.3 Tyylien importointi

Tyylien importoinnissa on kyse siitä, että sivustolle yhteiset asiat määritellään yhdessä tyylitiedostossa ja tiedosto tuodaan sitten kullekin dokumentille. Tässä vaihtoehdossa on kuitenkin mahdollista muokata ja täydentää tyylitiedoston määrittelyä aina kullekin sivulle halutuiksi.

Esimerkissä haetaan ensin omatyyli.css-tiedosto käyttöön ja täydennetään h1-otsikon väriksi punainen pelkästään tälle dokumentille:

```
</title><style type="text/css">
```

```
@import url(omatyyli.css);
```

```
h1 { color : red }
```

```
</style></head>
```

### 12.1.4 Yksittäisen elementin muotoilu xhtml:n style -attribuutin avulla

Voit tarvittaessa muotoilla jonkin yksittäisen elementin esiintymisen seuraavalla tavalla:

```
<p style="color: green; background: transparent">Tässä kappale, joka on muotoiltu style-attribuutin avulla suoraan sivulle.</p>
```

## 12.2 Tyylien yleisiä apuvälineitä

### 12.2.1 Luokat

Voit myös tehdä omia tyylejä (tyylien luokkia), joita voit sitten käyttää eri html-elementeillä. Oma yleinen luokka luodaan CSS:ssä seuraavasti:

```
.omatyyli { background: black; color: white }
```

Tätä tyyliä voidaan sitten html-koodin puolella ottaa käyttöön esimerkiksi kappaleelle seuraavasti:

```
<p class="omatyyli">Tässä kappale, joka on muotoiltu omatyyli-luokalla.</p>
```

Oman luokan voi myös kytkeä vain tiettyyn html – koodin elementtiin:

```
li.omatyyli { background: yellow; color: red }
```

Tätä tyyliä voi käyttää sitten vain jollakin li:llä esimerkiksi seuraavasti:

```
<ul>
```

```
<li class="omatyyli">Appelsiini</li>
```

```
<li>Mandariini</li>
```

```
<ul>
```

Yllä olevassa luettelossa vain ensimmäinen li on muotoiltu omalla tyyllillä.

### 12.2.2 Mediatyypit

Tyylit voidaan myös luoda erikseen eri medioille, kuten näytölle, kännyköille ja muille kannettaville laitteille, tulostimille, puhesyntetisaattoreille jne. Tämä asia tuli mahdolliseksi CSS2:n yhteydessä.

Käytännössä tämä toteutetaan joko siten, että eri laitteille tehdään omat tyylitiedostonsa, jolloin linkittämisen yhteydessä lisätään tagiin media-attribuutti:

```
<head>...
```

```
<link rel="stylesheet" href="tyyli.css" type="text/css" media="screen">
```

```
<link rel="stylesheet" href="tyyli2.css" type="text/css" media="print">
```

```
</head>
```

tai käyttämällä tyylitiedostossa muotoilujen ryhmittelyä mediatyyppien avulla, esim.:

```
@media print {  
  
    p          { font-size: 12pt }  
  
    }  
  
@media screen {  
  
    p          { font-size: 0.9em }  
  
    }
```

Tässä tavassa medioiden määrittelyjen ulkopuoliset määrittelyt koskevat kaikkia mediatyyppejä. Jos säännöt ovat ristiriitaisia, jälkimmäisiä sääntöjä uskotaan.

### 12.2.3 Mitat

Erilaisia mittoja voit määrittää käyttäen joko suhteellisia tai absoluuttisia mittoja. Lukijan olisi hyvä harkita rauhassa, kumpi lähestymistapa milloinkin on suotavaa.

Erilaisten monitorien, resoluutioiden ja käytettyjen selainikkunoiden kokojen huomioonottaminen on välillä hyvinkin aikaa vievää puuhaa!

#### 12.2.3.1 Suhteelliset mitat

em (ems, elementtifontin korkeus, esim 2em on kaksi kertaa normaalitekstiä suurempaa)

ex (x-korkeus, eli x – kirjaimen korkeus)

px (pikseli eli kuvapiste, monitorin käyttämän resoluution mukainen)

#### 12.2.3.2 Absoluuttiset mitat

in (tuumat; 1in=2.54cm)

cm (senttimetrit; 1cm=10mm)

mm (millimetrit)

pt (pisteet; 1pt=1/72in)

pc (picat; 1pc=12pt)

#### 12.2.4 Värät

Värien niminä voi käyttää samoja vaihtoehtoja kuin HTML:ssäkin. RGB –värit voidaan esittää seuraavasti:

#rrggbb (esim. #00cc00)

#rgb (esim. #0c0)

rgb(x,x,x) missä x on kokonaisluku väliltä 0 - 255 (esim. rgb(0,204,0))

rgb(y%,y%,y%) missä y on luku väliltä 0.0 - 100.0 % (esim. rgb(0%,80%,0%))

Värien RGB –arvoja voit hakea esim. verkosta osoitteesta <http://www.cedesign.net> tai käyttäen hyväksesi jotain kuvankäsittelyohjelmaa tai värikoodien esittäjää.

## 13 CSS | font

{ font: <font-style> | <font-variant> | <font-weight> | <font-size> | <line-height> | <font-family> }

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

Tämä on nopea tapa kirjoittaa seuraavassa mainitut fontin määrittelyt yhdellä komennolla.

Esimerkki: { font: normal Arial 12pt }

### 13.1 font-family

{ font-family: family-name | generic-family }

Aloitussarvo: Selaimen asetusten mukaan, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

Tässä family-name tarkoittaa siis tiettyä fontin nimeä (Times New Roman, Comic Sans MS,...) ja generic-family tarkoittaa fontin tyyppiä (serif, sans-serif, cursive, fantasy tai monospace) joka kuvailee fontin ilmettä yleisemmällä tasolla. Valitaan haluttu tapa määritellä fonttia.

### 13.2 font-style

{ font-style: normal | italic | oblique }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 13.3 font-variant

{ font-variant: normal | small-caps }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 13.4 font-weight

{ font-weight: normal | bold | bolder | lighter | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

Fontin paksuuden / tummuuden määrittely.

### 13.5 font-size

{ font-size: xx-small | x-small | small | medium | large | x-large | xx-large | larger | smaller | mitta | prosentti }

Aloitussarvo: medium, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä



---

## 14 CSS | Värit ja taustat

### 14.1 color

{ color: väri }

Aloitussarvo: Selaimen asetusten mukaan, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 14.2 background

{ background: <background-color> | <background-image> | <background-repeat> | <background-attachment> | <background-position> }

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

Tämä on nopea tapa kirjoittaa seuraavana mainitut taustan määrittelyt yhdellä komennolla.

#### 14.2.1 background-color

{ background-color: väri | transparent }

Aloitussarvo: transparent, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

#### 14.2.2 background-image

{ background-image: url | tyhjä }

Aloitussarvo: none, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

#### 14.2.3 background-repeat

{ background-repeat: repeat | repeat-x | repeat-y | no-repeat }

Aloitussarvo: repeat, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

#### 14.2.4 background-attachment

{ background-attachment: scroll | fixed }

Aloitussarvo: scroll, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

#### 14.2.5 background-position

{ background-position: prosentti | mitta | top | center | bottom | left | center | right }

Aloitussarvo: 0% 0%, Käytetään: Block-level- ja korvatuilla elementeillä, Periytyy: Ei



## 15 CSS | Tekstin määrittely

### 15.1 word-spacing

{ word-spacing: normal | mitta }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 15.2 letter-spacing

{ letter-spacing: normal | mitta }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 15.3 text-decoration

{ text-decoration: none | underline | overline | line-through | blink }

Aloitussarvo: none, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 15.4 vertical-align

{ vertical-align: baseline | sub | super | top | text-top | middle | bottom | text-bottom | prosentti }

Aloitussarvo: baseline, Käytetään: Inline- elementit, Periytyy: Ei

### 15.5 text-transform

{ text-transform: none | capitalize | uppercase | lowercase }

Aloitussarvo: none, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 15.6 text-align

{ text-align: left | right | center | justify }

Aloitussarvo: Selaimen asetusten mukaan, Käytetään: Block-level elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 15.7 text-indent

{ text-indent: mitta | prosentti }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Block-level elementeillä, Periytyy: Kyllä

### 15.8 line-height

{ line-height: normal | luku | mitta | prosentti }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Kyllä



## 16 CSS | Reunukset – margin

{ margin: mitta | prosentti | auto }

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

Tämä on nopea tapa kirjoittaa seuraavana mainitut marginaalien määrittelyt yhdellä komennolla.

Esimerkki: { margin: 10px 5px 10px 0px }

muotoilee marginaalit 10px ylös, 5px oikealle, 10px alas ja 0px vasemmalle.

### 16.1 margin-top

{ margin-top: mitta | prosentti | auto }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 16.2 margin-right

{ margin-right: mitta | prosentti | auto }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 16.3 margin-bottom

{ margin-bottom: mitta | prosentti | auto }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 16.4 margin-left

{ margin-left: mitta | prosentti | auto }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei



## 17 CSS | Täyttö - padding

{ padding: mitta | prosentti }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

Tämä on nopea tapa kirjoittaa seuraavana mainitut täytön määrittelyt yhdellä komennolla.

Esimerkki: { padding: 3px 5px }

muotoilee täytön 3px ylös ja alas sekä 5px vasemmalle ja oikealle.

### 17.1 padding-top

{ padding-top: mitta | prosentti }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 17.2 padding-right

{ padding-right: mitta | prosentti }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 17.3 padding-bottom

{ padding-bottom: mitta | prosentti }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 17.4 padding-left

{ padding-left: mitta | prosentti }

Aloitussarvo: 0, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei



---

## 18 CSS | Muut aluemäärittelyt

### 18.1 width

{ width: mitta | prosentti | auto }

Aloitussarvo: auto, Käytetään: Block-level – ja korvatuilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 18.2 height

{ height: mitta | auto }

Aloitussarvo: auto, Käytetään: Block-level ja korvatuilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 18.3 float

{ float: left | right | none }

Aloitussarvo: none, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 18.4 clear

{ clear: none | left | right | both }

Aloitussarvo: none, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 18.5 display

{ display: block | inline | list-item | none }

Aloitussarvo: block, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 18.6 white-space

{ white-space: normal | pre | nowrap }

Aloitussarvo: normal, Käytetään: Block-level elements, Periytyy: Kyllä

Kuinka välilyöntejä käsitellään. Arvolla pre kaikki kirjoitetut välilyönnit näytetään ja arvolla nowrap aluella ei tehdä automaattista rivitystä.



## 19 CSS | Reunus – border

{ border: <border-width> | <border-style> | <color> }

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

Tämä on nopea tapa kirjoittaa seuraavana mainitut reunuksen määrittelyt yhdellä komennolla.

Esimerkki: { margin: 4px navy dashed }

luo 4px paksuisen katkoviivoitetun tummansinisen marginaalin elementille.

### 19.1 border-top-width

{ border-top-width: thin | medium | thick | mitta }

Aloitussarvo: medium, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.2 border-right-width

{ border-right-width: thin | medium | thick | mitta }

Aloitussarvo: medium, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.3 border-bottom-width

{ border-bottom-width: thin | medium | thick | mitta }

Aloitussarvo: medium, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.4 border-left-width

{ border-left-width: thin | medium | thick | mitta }

Aloitussarvo: medium, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.5 border-width

{ border-width: [ thin | medium | thick | mitta ]{1,4} }

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.6 border-color

{ border-color: <color>{1,4} }

Aloitussarvo: väri-ominaisuuden arvo, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.7 border-style

{ border-style: none | dotted | dashed | solid | double | groove | ridge | inset | outset }

Aloitussarvo: none, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

### 19.8 border-top

{ border-top: <border-top-width> || <border-style> | <color> }

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

## 19.9 border-right

```
{ border-right: <border-right-width> || <border-style> || <color> }
```

Aloitusarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

## 19.10 border-bottom

```
{ border-bottom: <border-bottom-width> || <border-style> || <color> }
```

Aloitusarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

## 19.11 border-left

```
{ border-left: <border-left-width> || <border-style> || <color> }
```

Aloitusarvo: Ei määritelty, Käytetään: Kaikilla elementeillä, Periytyy: Ei

## 20 CSS | Luettelot – list-style

```
{ list-style: <list-style-type> || <list-style-position> || <url> }
```

Aloitussarvo: Ei määritelty, Käytetään: Elementit, jotka näyttävät li -arvon, Periytyy: Kyllä

Tämä on nopea tapa kirjoittaa seuraavana mainitut luettelon määrittelyt yhdellä komennolla.

Esimerkki:     { list-style: square inside }

muotoilee luettelomerkin neliöksi siten, että luettelomerkki on kappaleen sisäpuolella.

### 20.1 list-style-type

```
{ list-style-type: disc | circle | square | decimal | lower-roman | upper-roman | lower-alpha | upper-alpha | none }
```

Aloitussarvo: disc, Käytetään: Elementit, jotka näyttävät li -arvon, Periytyy: Kyllä

### 20.2 list-style-image

```
{ list-style-image: <url> | none }
```

Aloitussarvo: none, Käytetään: Elementit, jotka näyttävät li -arvon, Periytyy: Kyllä

### 20.3 list-style-position

```
{ list-style-position: inside | outside }
```

Aloitussarvo: outside, Käytetään: Elementit, jotka näyttävät li -arvon, Periytyy: Kyllä



---

## 21 CSS | XHTML:n ankkuri ja pseudo-elementit sekä pseudo-luokat

CSS:n kanssa voit myös muotoilla ankkurin eri tiloja. Nämä määritetään seuraavasti:

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| a:link    | ankkuri normaali linkkitila      |
| a:active  | aktiivinen ankkuri               |
| a:visited | vierailtu ankkuri                |
| a:hover   | ankkuri, kun hiiri on sen päällä |

Näitä :link, :active, :visited ja :hover –lisäyksiä kutsutaan pseudo–elementeiksi. Pseudo–elementtejä on myös kaksi muuta :first-letter ja :first-line, joita voidaan käyttää esimerkiksi kappaleiden muotoilussa.

### 21.1 Pseudo-luokat

|               |                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| :first-letter | muotoillaan elementin ensimmäinen kirjain erilaiseksi kuin muut merkit |
| :first-line   | muotoillaan elementin ensimmäinen rivi erilaiseksi kuin muut rivit     |



## 22 CSS | Joitakin esimerkkejä

### 22.1 Tyylin importointi ja muokkaus

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head><title>Tmi Tilkkut&auml;kki</title>

<style type="text/css">

@import url(tyylit2.css);

h1          { margin: 0px }

</style>

</head>

<body>

<table width="100%" height="100%">

<tr><td valign="middle"><h1>Tmi Tilkkut&auml;kki</h1></td></tr>

</table>

</body>

</html>
```

### 22.2 tyylit.css -tiedostoesimerkki

```
/*

* Tmi Tilkkutakki

* eeva.peltonen@tilkkutakki.com

*/

body          { background-color: #ffff80; leftmargin-size: 3px }

h1,h2,h3      { font-variant: normal; font-family: Papyrus; font-weight: bold }

h1            { font-size: 24pt }

h2            { font-size: 18pt }

h3            { font-size: 14pt }
```

---

|         |                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| p       | { font-style: normal; font-variant: normal; font-weight: normal; font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB'; text-align: justify } |
| ul      | { font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB' }                                                                                     |
| li      | { font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB' }                                                                                     |
| table   | { font-style: normal; font-variant: normal; font-weight: normal; font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB' }                      |
| td      | { font-style: normal; font-variant: normal; font-weight: normal; font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB' }                      |
| a       | { font-variant: normal; font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB'; color: #ff4000; font-weight: bold }                            |
| a:hover | { font-size: 10pt; font-family: 'Berlin Sans FB'; color: #ff784a; font-weight: bold }                                                  |

## 23 Sivun asettelu div-elementin avulla käyttäen samalla tyylejä

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fi" lang="fi">

<head>

<title>Esimerkkisivu</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

<link href="tyylit.css" rel="stylesheet" type="text/css" />

<link rel="Shortcut Icon" href="/0/favicon.ico" type="image/ico" />

</head>

<body>

<div id="top" style="position: relative; height: 50px; background-color: #E1F1C3; border-top: 2px solid
#D6A14E; border-bottom: 2px solid #D6A14E;">

</div>

<div id="content"><a name="content"></a>

<h1>Otsikko</h1>

<p>Sisältöä sivulla.</p>

<h2>Alaotsikko</h2>

<p>Lisää sisältöä sivulla.</p>

</div>

<!-- content ends -->

<div id="sidebar">

    <ul id="navi">

        <li><a href="index.html">Alkuun</a></li>

        <li><a href="yhteys.html">Yhteys</a></li>

    </ul>
```

```
</div>

<div id="footer">

  <p>Viimeisin päivitys 31.12.2007.</p>

</div><!-- footer ends-->

</body>

</html>
```

**Ja tähän liittyvä tyylit.css:**

```
#content {

    padding: 18px 8px 8px 18px;

    margin-left: 57px;

    margin-right: 285px;

}

#sidebar {

    POSITION: absolute;

    TOP: 80px;


    right: 8px;


    width: 250px;

    background-color: #E1F1C3;

    padding: 8px;

}

#footer {

    font-size: 86%;

    clear: both;

    border-top: 1px solid #73A536;

    margin: 2em 280px 0 0;
```

---

```
padding: 8px 8px 8px 65px;
}

#footer p {
padding: 0 0 3px 0;
}

#navi {
margin: -1px 0 1.5em 0;
padding-left: 0;
list-style-type: none;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

#navi a {
display: block;
padding: 3px;
width: 160px;
background-color: #73A536;
margin: 0 0 6px 0;
border-bottom: 1px solid #fff;
}

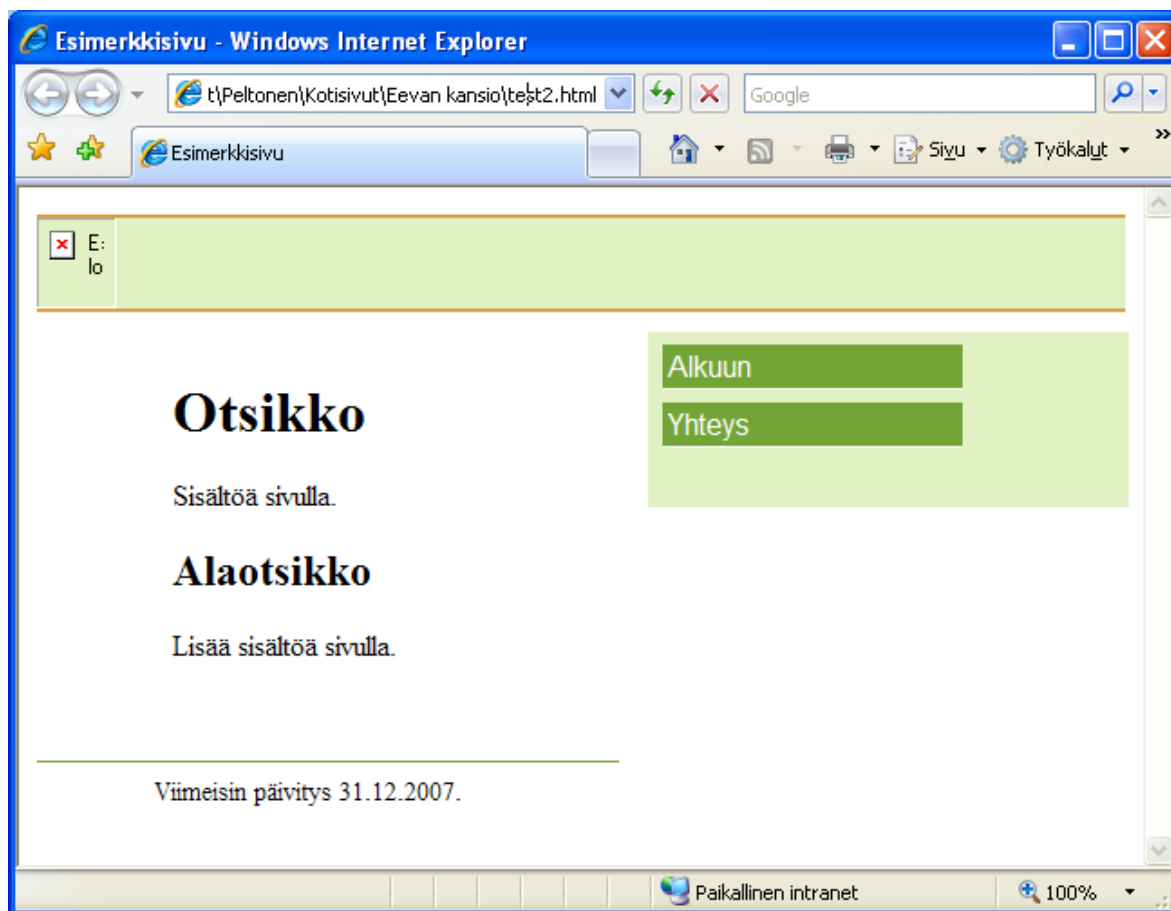
#navi a#selected {
background-color: #C4E388;
color: #000;
border-bottom: 1px solid #C4E388;
}

#navi a:link, #navi a:visited {
color: #fff;
text-decoration: none;
```

---

```
}  
  
#navi a:hover {  
  
background-color: #FAD600;  
  
color: #000;  
  
}
```

**Ja lopputulos ilman bannerkuva:**



## 24 JavaScript

JavaScript on skriptikieli, jota voidaan kirjoittaa suoraan html-koodin sekaan. Se mahdollistaa joidenkin sellaisten toimintojen lisäämisen www-sivuille, joita HTML –kieli ei suoraan tarjoa.

JavaScript-kieli on syntaksiltaan hyvin samanlainen kuin Java. Toisin kuin Javaa, JavaScript:iä ei kuitenkaan tarvitse kääntää ennen ajamista. Täten jokaisella JavaScriptiä tukevan selaimen omistajalla on mahdollisuus ihastella JavaScriptin tuotoksia.

JavaScriptin käytössä on turvallisuuden vuoksi joitakin rajoituksia. Esimerkiksi levyllä kirjoittaminen ei ole mahdollista eikä myöskään selaimen sivuhistorian tarkasteleminen. Sivuhistorian koon saa JavaScriptillä selville ja tietyn indeksin mukaisen sivu on mahdollista ladata. Tässä materiaalissa ei käsitellä JavaScript –kieltä kovin laajalti. Pääasiassa kielen toimintoja näytetään esimerkkien avulla.

Olennaista on kuitenkin ymmärtää se, että JavaScript suoritetaan **selaajan koneella**, aivan samalla tavoin kuin html –koodit ja css. Eli kaikissa näissä käyttäjän laitteisto joko mahdollistaa tai estää halutun lopputuloksen aikaansaamisen.

Jos halutaan skriptien ajettavan palvelimen puolella (joka mahdollistaa mm. lomakkeiden lähettämisen palvelimelta sähköpostiin tai vaikkapa sivun rakentamisen palvelimella olevista tekstitiedostoista dynaamisesti), tulee käyttää jotain muuta tekniikkaa. Näistä seuraavassa luvussa.

### 24.1 JavaScriptin lisääminen html-asiakirjaan

#### 24.1.1 Tapahtumiin

HTML-kieleen on luotu mahdollisuus kytkeä jollakin kielellä (esim. JavaScriptillä) tehtyjä toimintoja. Tässä käytetään tapahtumamääritteitä (luku 4.3). Määrite kytketään johonkin HTML-elementtiin, esimerkiksi:

```

```

#### 24.1.2 Erillisestä tiedostosta

JavaScript-koodi kirjoitetaan omaan tiedostoon, jonka päätteeksi annetaan .js

Skripti liitetään HTML-dokumenttiin seuraavasti:

```
<script type="text/javascript" language="JavaScript" src="URL"></script>
```

#### 24.1.3 Koodin kirjoittaminen suoraan html-dokumenttiin

```
<script type="text/javascript" language="JavaScript">
```

*skripti kirjoitetaan tähän väliin*

```
</script>
```

### 24.2 JavaScript-koodin kirjoittamisen perusteita

- lause lopetetaan puolipisteellä
- yhtäsuuruusmerkki sijoittaa arvon muuttujaan
- kaksi yhtäsuuruusmerkkiä tekee yhteneväisyystarkistuksen

- pitkät ohjelmanpätkät kannattaa kirjoittaa **funktioksi**, jota voidaan sitten kutsua eri paikoista; funktiot voit tallentaa js –tiedostoon, jotta voit kutsua niitä muistakin asiakirjoista
- aaltosulut toimivat ryhmittelymerkkeinä, kuten CSS–kielessäkin
- voit käyttää JS:ssä yksinkertaisia lainauksia: 'lainaus'
- muuttujat määritellään esim.: var muuttujannimi = annettu\_arvo;

### 24.3 Tapahtumamäärittely eli event attributes

Seuraaviin tapahtumiin voidaan liittää erilaisia toimintoja:

- onAbort – käyttäjä keskeyttää kuvan lataamisen
- onBlur – kohdennus katoaa lomake –elementiltä, ikkunalta tai kehykseltä
- onChange - select, text, tai textarea –kentästä katoaa kohdennus ja sen arvoa on muutettu
- onClick – objektia klikataan
- ondblclick – objektia kaksoisklikataan
- ondragdrop – käyttäjä tipauttaa raahaamansa objektin (esim. tiedoston) selainikkunaan
- onerror – virheen tapahtuessa kuvan tai dokumentin latausvaiheessa
- onfocus – ikkuna, kehys, kehystö tai elementti valitaan
- onkeydown – käyttäjä painaa näppäintä
- onkeypress – käyttäjä pitää pohjassa näppäintä
- onkeyup – käyttäjä vapauttaa näppäimen
- onload – selaimen lopettaessa ikkunan tai kehystön lataamista
- onmousedown – hiiren painiketta painettaessa
- onmousemove – hiirtä liikutettaessa
- onmouseout – hiiren siirtyessä alueen ulkopuolelle
- onmouseover – hiiren siirtyessä alueen päälle
- onmouseup – hiiren painiketta vapautettaessa
- onmove – käyttäjä tai skripti siirtää ikkunaa tai kehystä
- onreset – käyttäjä tyhjentää lomakkeen
- onresize – käyttäjä tai skripti muuttaa selaimen tai kehyksen kokoa
- onselect – käyttäjän valitessa
- onsubmit – lähetettäessä lomaketta
- onunload – lähtiessä dokumentista

Huomattavaa on, että näitä tapahtumia voidaan liittää **vain tiettyihin html–elementteihin**. Ja kaiken lisäksi tämän tukeminen riippuu käyttäjän selaimesta... Tutustu lisää aiheeseen nettisivujen kautta.

Skripteistä löydät joitakin esimerkkejä mm. kurssin sivuilta osoitteen

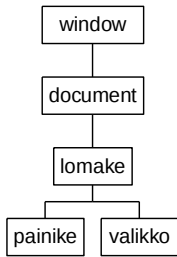
<http://www.tilkkutakki.com/kurssit/>

takaa. Sivuilla olevat koodit ovat vapaasti käytettävissäsi.

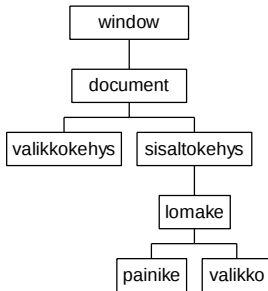
### 24.4 Hierarkkinen rakenne viittauksissa

WWW-sivu on JavaScriptin kannalta katsottuna monitasoinen luokkarakenne. Esimerkkinä yksittäinen www – sivu, jossa on yksi lomake joka sisältää painikkeen ja select –valikon:

---



Ja toisaalta, jos sivuilla käytetään kehyksiä, niin tilanne voisi olla seuraava:



Tällöin esim. valikkokehyksestä viittaus lomakkeen painikkeeseen tehtäisiin esim. seuraavasti:

```
window.document.sisaltokehys.lomake.painike
```

## 24.5 Esimerkkejä

### 24.5.1 Kirjoittaminen HTML-tiedostoon

Tässä esimerkissä kirjoitetaan html –koodin lomaan kappale, jossa lukee viimeisin päivitysajankohta.

```
<script language="JavaScript">
```

```
document.write("<p>Sivu päivitetty: " + document.lastModified + "</p>");
```

```
</script>
```

### 24.5.2 PopUp – ikkuna

Sivu, joka aukeaa automaattisesti kun kyseinen html – dokumentti avataan, saadaan aikaan seuraavalla koodinpätkällä joka kirjoitetaan title:n ja head:n sulkemisten väliin:

```
<script language="javascript">
```

```
newwin=window.open('kuvakartta.html','PopupTest','width=500,height=500');
```

```
</script>
```

Tässä ilmoitettu koodi avaa html – dokumentin kuvakartta.html ruutuun, joka on 500x500 pikselin kokoinen. Ei kontrolleja, osoiteriviä, uudelleen koon muuttamista jne.

### 24.5.3 Kuvan vaihtuminen hiiren siirtyessä kuvan päälle (ja Alt – tekstin)

Sijoitetaan sivulle kuva, joka vaihtuu kun hiiri liikutetaan sen päälle. Samalla kuva toimii linkkinä.

```
<a href="http://www.hel.fi"
```

```
onMouseOver="document.kukka.src='kukka.gif' ; self.status='Eka kukka'; return true"
onMouseOut="document.kukka.src='kukka2.gif' ; self.status='Toka kukka'; return true" target="uusiikkuna">
</a>
```

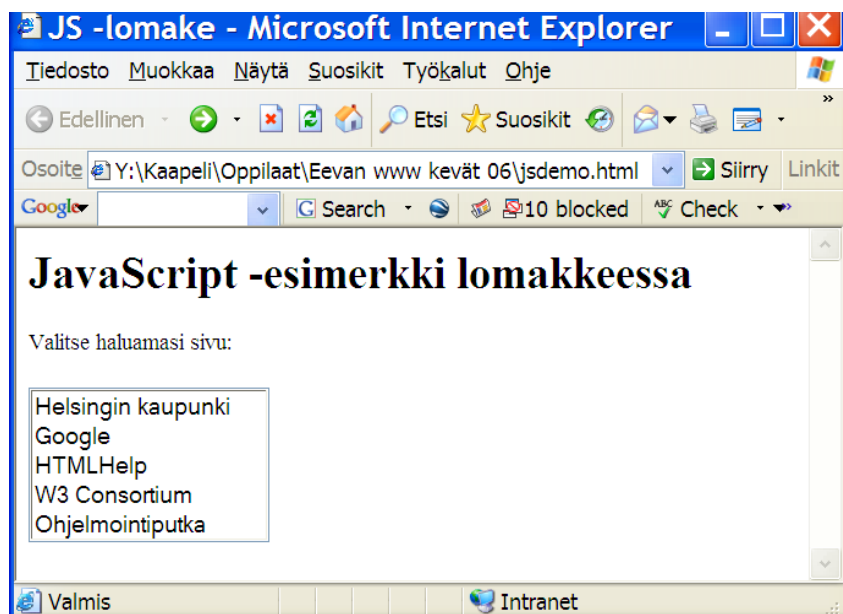
Tässä siis kuva toimii linkkinä sivulle <http://www.hel.fi>. Kun hiiri viedään kuvan päälle, näkyy kuva [kukka.gif](#) (ja alt – tekstinä toimii Eka kukka). Kun hiiri viedään pois kuvan päältä, näkyy kuva [kukka2.gif](#) (ja alt – tekstinä toimii Toka kukka). Ankkurin kohteena on olematon kehys (jonka nimi tässä esimerkissä on *uusiikkuna*), eli linkki avautuu uuteen nimettyyn selainikkunaan. Ensimmäisenä tuodaan kuva [kukka2.gif](#) ja annetaan kuva-alueelle nimi kukka.

#### 24.5.4 Lomakkeen valintalista

Tämä koodi tekee lomakkeen, jossa valintalista. Kun valintalistasta valitaan jokin kohta, avautuu sen kohdan edustama osoite senhetkisen sivun tilalle selainikkunaan.

```
<html>
<head><title>JS -lomake</title></head>
<body>
<h1>JavaScript -esimerkki lomakkeessa</h1>
<p>Valitse haluamasi sivu:</p>
<form method="link" action="">
<select size="5" onchange="top.location.href=this.options[this.selectedIndex].value;">
<option value="http://www.hel.fi">Helsingin kaupunki</option>
<option value="http://www.google.fi">Google</option>
<option value="http://www.htmlhelp.com">HTMLHelp</option>
<option value="http://www.w3.org">W3 Consortium</option>
<option value="http://www.ohjelmointiputka.net">Ohjelmointiputka</option>
</form>
</body></html>
```

Tässä siis lomake, joka toimii linkkinä. Lomakkeessa valintalista, joka näyttää samanaikaisesti kolme vaihtoehtoa. Kun valinnassa tapahtuu muutos, vaihtuu selaimen osoite valitun vaihtoehdon arvoksi. Selaimessa sivu näyttää seuraavalta:



#### 24.5.5 Hiiren oikean painikkeen käytön estäminen

Seuraava esimerkkikoodi mahdollistaa hiiren oikean painikkeen käytön estämisen html-dokumentissa. Koodi sijoitetaan title- ja head-elementtien sulkemisten väliin tai tuodaan erillisestä .js -tiedostosta.

```
<script language="JavaScript"><!--
```

```
var message="Copyright – Hiiren oikean painikkeen käyttö on estetty tällä sivulla";
```

```
function click(e) {
```

```
if (document.all) {
```

```
if (event.button == 2) {
```

```
alert(message);
```

```
return false;
```

```
}
```

```
} if (document.layers) {
```

```
if (e.which == 3) {
```

```
alert(message);
```

```
return false;
```

```
}
```

```
}
```

```
} if (document.layers) {
```

```
document.captureEvents(Event.MOUSEDOWN);
```

```
} document.onmousedown=click;
```

```
--></script>
```

## 24.6 URL-osoitteita

<http://www.javascript.com>

<http://www.w3schools.com>

<http://www.hut.fi/~ssarkka/javascript>

<http://www.javascriptkit.com>

## 25 PHP -kieli

### 25.1 Yleistä

PHP:lla voidaan luoda **dynaamisia** www-sivuja. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kaikki sivut luodaan muodostuvaksi sillä hetkellä kun käyttäjä niitä haluaa. Huomaa, että PHP:lla **generoidaan** HTML:ää, CSS:ää ja JavaScriptiä. Eli ensin nämä kielet tulee toki olla hallussa.

Toinen merkittävä tekijä PHP:ssa on se, että sitä suoritetaan palvelimella. Tämä mahdollistaa mm. tiedostojen tallentamisen käyttäjän koneelta palvelimelle (esim. webmail-tyyppiset sovellukset) tai vaikkapa tiedoston käsittelyn www-lomakkeella (esim. sivujen päivityslomakkeen käyttö).

Mitä hyötyä PHP:sta on? Esimerkiksi voidaan rakentaa sivut siten, että niiden head-alue luodaan aina jonkin tekstitiedoston sisällöstä. Tällöin jos halutaan muuttaa esimerkiksi sivuilla käytettyä tyylitiedostoa tai muuta, tämä tieto riittää kertoa vain yhdessä paikassa.

Toinen esimerkki on vaikkapa edellä esitelty päivityslomake. Eli vaikkapa ajankohtaissivun sisältö voidaan luoda tekstitiedostosta ja lisäksi tehdä sivuston ylläpitäjälle vaikkapa www-lomake, jonka kautta hän voi sivun sisältöä päivittää vaikka joka tunti.

PHP voidaan liittää sivulle joko `<script>` -elementin avulla (kuten javascript) tai sitten kirjoittaa suoraan koodiin esim. `<script>` -elementin avulla:

```
<script language="php">tähän koodi</script>
```

tai käyttäen toista muotoa:

```
<?php tähän koodi ?>
```

### 25.2 Muutamia perussääntöjä:

- muuttujat kirjoitetaan \$ -merkillä, esim.: \$tulos = \$arvo - \$arvo2;
- lause lopetetaan puolipisteellä
- jos merkkijono kirjoitetaan "lainauksiin" tulkitsee php sen sisällä olevat mm. muuttujanimet. toisaalta jos merkkijono kirjoitetaan 'heittomerkkien sisälle', php ei tulkitse jonon sisältöä.
- sivulle generoidaan esim. html:ää echo-koodin avulla, esim.:
- echo " <p>Tässä kappale joka tulostetaan sivulle.</p>";
- merkkijonot yhdistetään pisteen avulla: echo "Laskun tulos on: ".\$tulos;
- html-lomakkeen nimetyt objektit ovat automaattisesti muuttujia php:lle
- php:ta sisältävä tiedosto tallennetaan .php -tunnisteen kanssa

### 25.3 Esimerkkejä PHP:sta

Tässä on muutamia esimerkkejä PHP:lla luoduista sivuista. Huomaa, että koodia mukauttamalla sivuista voidaan saada merkittävästikin parempia ☺

#### 25.3.1 Sivu, jolla voidaan tallentaa tiedostoja hakemistoon kuvat/

```
<html>

<head><title></title></head>
```

```
<?php
$File_path = "kuvat/";
if ($_POST['Submit'] != "") {
    $File_name = $_FILES['TheFile']['name'];
    $File = $_FILES['TheFile']['tmp_name'];
    if (!file_exists("$File_path$File_name")) {
        $FileCopyWorked = @copy("$File", "$File_path$File_name");
    }
    if ($FileCopyWorked) {
        echo "Tiedosto on ladattu, lataa seuraava.<br />";
    }
    else
    { echo "Tiedostoa ei saatu ladattu, tarkista hakemisto!<br />"; }
}

$Current_Page = basename($_SERVER['PHP_SELF']);
echo '<form method="post" action="'. $Current_Page . '" enctype="multipart/form-data">';
echo '<input name="TheFile" type="file" style="width:100%;" value="Selaa tiedosto..."><br />';
echo '<input type="submit" name="Submit" style="width:100%;" value="Lähetä tiedosto"><br />';
</form>';
?>
</html>
```

### 25.3.2 Tekstitiedoston sisällön tulostaminen rivi kerrallaan sivun sisälle

Seuraa koodi tulee sijoittaa siihen kohtaan sivua, minne tekstitedoston sisältö halutaan tulostaa. Käytetään siis tiedostoa sivuntiedot.txt, joka on samassa hakemistossa kuin sivu, jonne tiedot halutaan.

```
<?php
$tiedosto=fopen("sivuntiedot.txt","r");
while (!feof($tiedosto))
```

```
{ $rivi=fgets($tiedosto,4096);  
  
echo "$rivi";  
  
}  
  
fclose($tiedosto);  
  
?>
```

### 25.3.3 Tekstitiedosto lomakkeen textarea-elementin sisälle ja muokkauksen tallennus

Tässä esimerkissä on kaksi erillistä php –tiedostoa, ensimmäisessä tuodaan tekstiedoston (testi.txt) sisältö näkyville ja toisessa tallennetaan se.

Eli tässä muokkaustiedosto tiedosto.php:

```
<?php  
  
//tiedosto.php  
  
echo "<html><body>";  
  
$tiedosto="testi.txt";  
  
if ($tiedosto=="") {echo "Tiedostoa ei löytynyt!";exit;};  
  
$d=file($tiedosto);  
  
echo "Käsitellään: ".$tiedosto."<br>";  
  
echo "<form action='tallenna.php?tiedosto=".$tiedosto."' method='post'>";  
  
echo "<textarea name='data' rows=20 cols=80>";  
  
for ($i=0;$i<count($d);$i++){  
  
    echo $d[$i];  
  
}  
  
echo "</textarea><br>";  
  
echo "<input type='submit' value='tallenna'>";  
  
echo "</form>";  
  
echo "</body></html>";  
  
?>
```

Ja nyt tallenna.php, joka siis tallentaa muokatun tekstiedoston:

```
//tallenna.php

<html><body>

<?php

if ($tiedosto=="") {echo "<p>Tiedostoa ei löytynyt!</p>";exit;}

if ($data=="") {echo "<p>Ei voi tallentaa tyhjää!</p>";exit;}

copy($tiedosto, $tiedosto."_vanha");

$d=fopen($tiedosto,"w");

fputs($d,stripslashes($data));

fclose($d);

echo "<p>Tallennus suoritettu onnistuneesti</p>";

?>

</body></html>
```

## 25.4 Huomautettavaa PHP:sta

Jos alat tutustumaan PHP-kieleen huomioi, että PHP:lla tehtyjen sivujen toimintaa voi testata vain ympäristössä joka käsittelee PHP-koodit.

Normaali kotikone ei tätä tee. Jos haluat koneellesi PHP-kehitysympäristön, tulee sinun ensin asentaa www-palvelin ja sen lisäksi PHP. Helpompaa lienee, jos pystyt testaamaan luomiasi sivuja suoraan kotisivutilasi kautta.

Huomattavaa on myös se, että kaikki kotisivutilan tarjoajat eivät tarjoa PHP-ympäristöä käyttöön. Lisäksi, jos tarkoitus on luoda tietokantaliittymiä PHP:lla, tulee tämä erikseen sopia palveluntarjoajan kanssa (yleensä lisähintaan). Tämä johtuu siitä, että www-palvelimelle tulee tehdä sopivat määitykset tietokantaliittymän toimintaan.

## 26 Lisäelementtejä / kieliä, joihin mahdollisesti törmää

- CGI: yleensä Perl-kielillä tehtäviä ohjelmia, jotka pyörivät palvelimen puolella, esimerkiksi lomakekäsittelijät ja niin edelleen
- ASP: PHP:ta vastaava Microsoftin kehittänyt kieli.
- MySQL: eräs tietokantojen kyselykieli (query language), jota käytetään laajalti www-tietokantaliittymissä
- Java: ohjelmointikieli, jolla luodaan esim. Java Applet-sovelluksia verkkokäyttöön.

### 26.1 URL-osoitteita

Mm. säätiedot ynnä muut php:lla tai asp:llä saat osoitteesta: <http://www.onyoursite.com>.

Voit etsiä lisää infoa näihin aiheisiin liittyen mm. osoitteista:

#### 26.1.1 CGI –skriptit

<http://www.cgi-resources.com>

<http://www.scriptarchive.com>

#### 26.1.2 PHP

<http://www.phpbuilder.com>

<http://www.php.net>

<http://www.vtwebwizard.com/tutorials/mysql/index.html>

<http://www.ohjelmointiputka.net>

<http://www.php3.org>

<http://trade.hamk.fi/valjakka/php/php-ohje.html>

#### 26.1.3 ASP

<http://www.mansoft.fi/asp/index.html>

<http://msdn.microsoft.com/workshop/server/asp/asptutorial.asp>

#### 26.1.4 MySQL ja Java

<http://www.mysql.com>

<http://java.sun.com>