



Opinnäytetyö  
5.4.2006  
Toni Hurskainen  
Porin ammattiopisto /  
Tekniikkaopisto  
Sähköala  
TT03

# Sisällysluettelo

<b>1. Johdanto</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Suunnittelu</b> .....	<b>4</b>
2.1. PTOPlus.net .....	4
2.2. Sivujen tarkoitus ja kohderyhmä .....	4
2.3. Tekninen suunnittelu .....	5
2.4. Ulkoasun suunnittelu .....	6
<b>3. Toteutus</b> .....	<b>7</b>
3.1. Sivujen rakenne ja sisältö .....	7
3.2. Käytetyt ohjelmistot .....	8
3.3. Kehitys mahdollisuudet .....	8
<b>4. Testaaminen</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Ohjelmointikielet</b> .....	<b>9</b>
5.1. HTML .....	9
5.2. CSS .....	9
5.3. PHP .....	9
<b>6. Yhteenveto</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Lähteet</b> .....	<b>11</b>
<b>8. Liitteet</b> .....	<b>12</b>

# Johdanto

Opinnäytteen aiheen sain kolmannen luokan syksyllä, kun Olli Rahi ehdotti minulle PTOPlus.net Linux-palvelimen kotisivujen uusimista.

Uusien kotisivujen tarve oli ilmeinen, koska vanhat sivut olivat melkoisen suppeat ja vanhanaikaiset sekä värimaailmaltaan erikoinen ja aneeminen. Kotisivujen uusimisessa otettiin lähtökohdaksi käyttäjien (mm. opettajat) tarpeet sekä laaja ja monipuolinen sisältö, jota olisi helppoa ja nopeata päivittää. Helpon ja nopean päivitysmahdollisuuden avulla sivut voidaan pitää koko ajan ajan tasalla ja tuoreena, jolloin vanhoja sivuja vaivannut tietojen vanhentuneisuus voidaan eliminoida.

Uusien sivujen ulkoasusta ajattelin tehdä selkeän sekä värimaailmaltaan yksinkertaisen ja rauhallisen perusväreinä valkoinen, sininen ja musta. Tuloksena on huomattavasti parantunut käyttäjäystävällisyys ja käytettävyys tietolähteenä.

Koska minulla on aikaisempaa kokemusta kotisivujen teosta ja tehtävä tuntui paitsi kiinnostavalta myös tarpeelliselta, niin päätin valita ehdotetun tehtävän opinnäytetyökseksi.

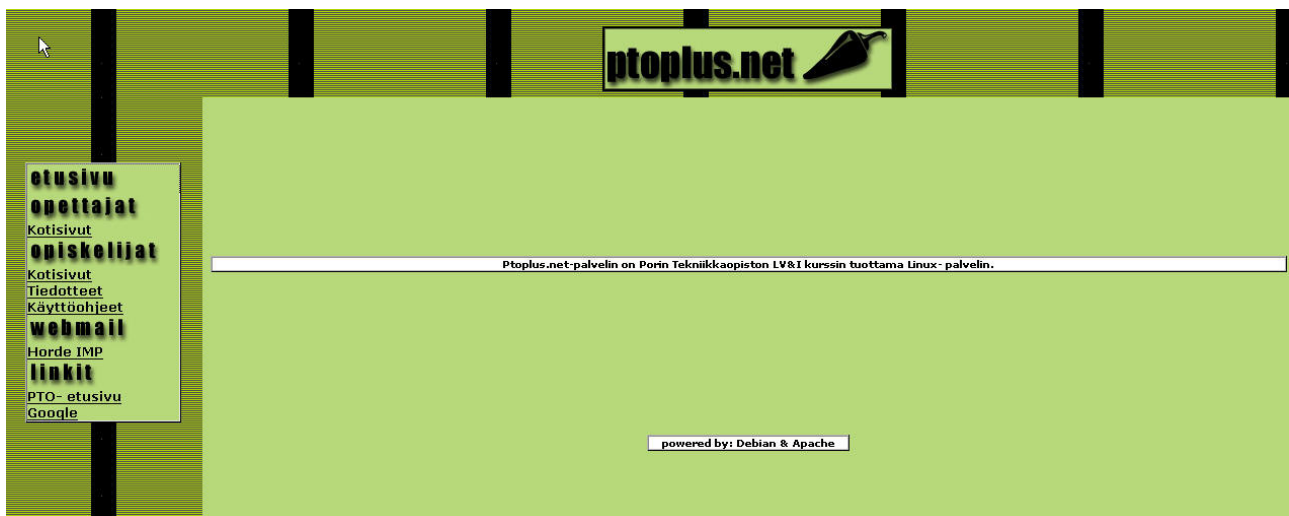
## 2. Suunnittelu

### 2.1 PTOPlus.net

PTOPlus.net on Porin Tekniikkaopiston LV&I kurssin tuottama Linux-palvelin.

Sivusto tarjoaa oppilaille palveluita, kuten sähköpostin ja kotisivutilan.

Sivut toimivat osoitteessa <http://www.ptoplus.net>



Kuva 2.1.1 – Vanhat sivut

### 2.2 Sivujen tarkoitus ja kohderyhmä

Sivut ovat tarkoitettu oppilaiden ja henkilökunnan käyttöön, joten olisi tärkeää että sivuille tulisi mm. opintojen ja aikataulujen kannalta tärkeitä tietoja ja linkkejä.

Vanhoilla sivuilla ei ollut sähköpostin ja kotisivutilan lisäksi juurikaan muuta sisältöä, joten sitä pyrittiin monipuolistamaan lisäämällä lomakkeita, tiedostoja ja ohjeita.

## 2.3. Tekninen suunnittelu

Tavoitteena oli tehdä sivuista kevyet ja helposti käytettävät.

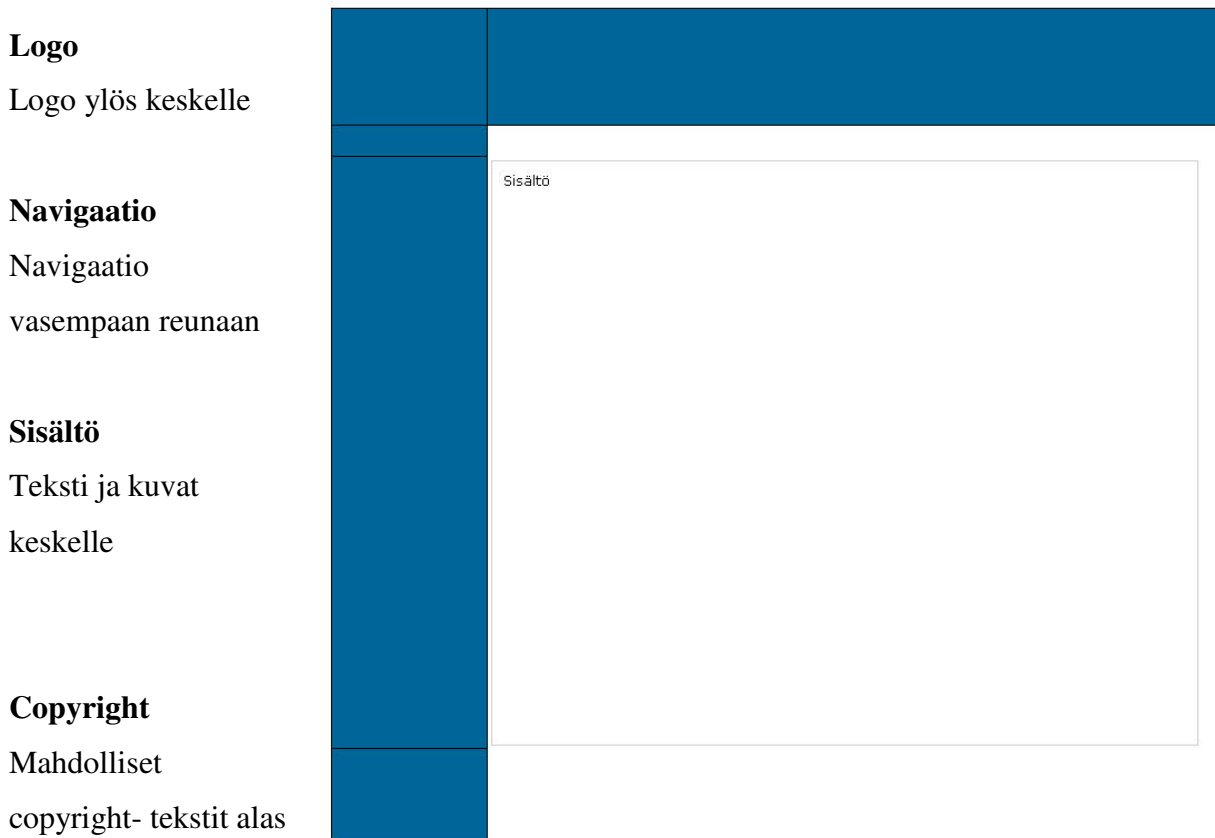
Siinä onnistuinkin ja sain sivut toimimaan jokaisella selaimella nopeasti ja kunnolla.

Aloitin sivujen tekemisen suunnittelemalla rungon ja rakenteen etukäteen kuvankäsittelyohjelmalla. Notepad tekstieditorilla tein peruskoodin, jota parantelemalla sain perusversion aikaiseksi. (ks. liite 1)

Sen jälkeen laitoin värit ja laatikot paikoilleen ja katsoin miltä sivut selaimessa näyttivät tässä vaiheessa. (kuva 2.3.1)

Suunnittelin lisää sivuja työn edetessä ja koodasin pätkän kerrallaan sekä muutin rakennetta vaihe kerrallaan.

Kuva ja selitykset suunnitteluvaiheesta kun taulukot ja värit olivat paikoillaan:



Kuva 2.3.1 – Teknistä suunnittelua

## 2.4. Ulkoasun suunnittelu

Aloitin ulkoasun suunnittelun Photoshop -kuvankäsittelyohjelmalla, jolla piirsinkin yksinkertaisen kuvan siitä, millaisilta sivut näyttivät koodipuolella. (kuva 2.4.1)

Kuvassa olivat myös lopulliset koot taulukoille ja kuville.

Sivujen värimaailman ja ulkoasun suunnittelu oli vaikein vaihe.

Ajattelin valita mahdollisimman selkeät värit, joten päädyin

käyttämään sinistä väriä kuvissa

(#006699), mustaa tekstissä

(#000000)

ja valkoista taustalla (#FFFFFF)

korostamaan selkeyttä ja

rauhallisuutta.

Seuraavana vaiheena oli

suunnitella kuvat, jotka sitten aseteltiin

paikoilleen sinisten taulukoiden päälle.

Kuvien suunnittelu veikin todella

kauan, kun kuvia piti hioa paremmaksi

koko ajan.

Navigation suunnittelin aluksi

tekeväni ihan peruslinkkeinä,

mutta opettajien pyynnöstä tein

”pudotusvalikot”.

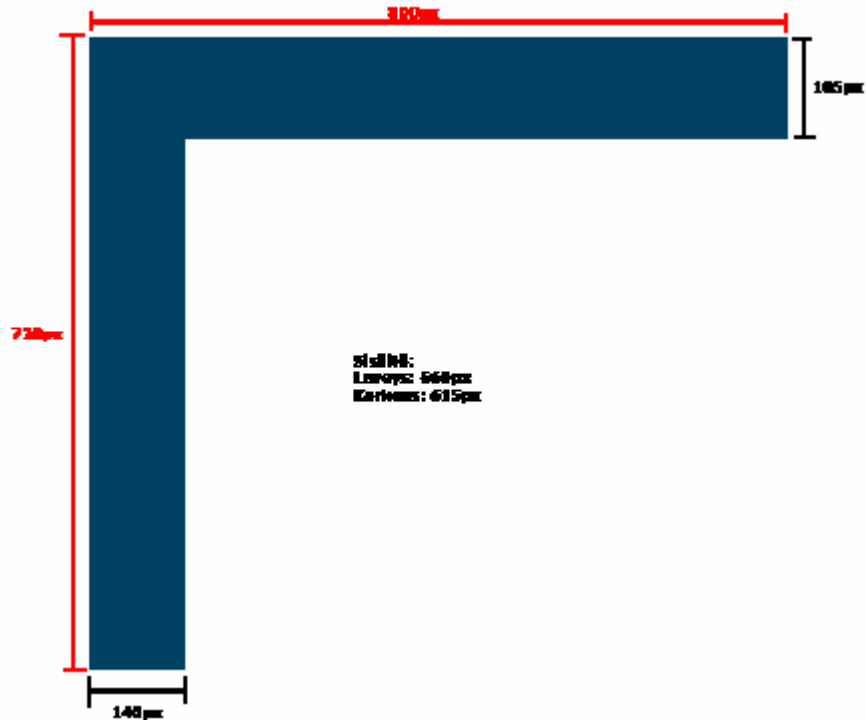
Se tuotti hieman lisätöitä, mutta ei

mitään ylitsepääsemätöntä.

Lopulta navigaatiosta tuli

hieno ja käytännöllinen. (kuva 2.4.2)

(ks. liite 2)



Kuva 2.4.1 – Ulkoasun suunnittelua



Kuva 2.4.2 – Valmiit ”pudotusvalikot”

## 3. Toteutus

### 3.1. Sivujen rakenne ja sisältö

Rakensin sivut taulukkoina (table), koska siten sain helposti lisättyä kuvat taulukoiden päälle. Lisäsin kuvat taulukoihin CSS-koodilla (ks. liite 5) ja kohdistin ne siten, ettei lay-outiin jäänyt aukkoja eikä tyhjiä kohtia.

Kuvien kohdistaminen taulukkoihin oli tarkkaa työtä, koska aina kun kuvien koot muuttuivat, niin koodia piti myös muuttaa.

Sivunvaihdon hoitaa PHP-skripti (ks. liite 3), joka lataa ylä- ja alaosan sivusta erikseen kahdesta tiedostosta ja lisää sisällön dynaamisesti keskelle.

Tällä tavalla jokainen sivu näyttää samalta, eikä kuvat ja tekstit muuta paikkaansa sivuja selatessa.

Lisäsin sivuille vielä toisenkin PHP-skriptin (ks. liite 4), joka näyttää päivämäärän ja kellonajan sivun yläosassa. Lisäksi laitoin tietokoneen IP-osoitteen ja kävijämäärän näkymään samaan kohtaan.

Fonttina sivuilla käytetään Verdanaa kooltaan 9-12px. Fontin värinä sisältöalueella on musta (#000000) ja navigaatiossa valkoinen (#FFFFFF), koska musta ei erotu kunnolla sinisestä (#006699) taustasta.

Ensimmäisen version valmistuttua, näytin luonnosta opettajille ja he antoivat palautetta sekä muutaman lisäidean sivujen sisällöksi.

Sivuille tuli kohtalaisesti sisältöä, mm. kotisivulista, ohjelmistoja, lomakkeita, käyttöohjeita sekä ohjeita ja valmista koodia kotisivujen tekijöille.



Kuva 3.1.1 – Valmiit sivut kokonaisuudessaan

## 3.2. Käytetyt ohjelmistot

Koodaamiseen käytin pääasiassa Microsoft Notepadia, joka on aivan tavallinen tekstieditori. Välillä käytin myös vähän kehittyneempää Microsoft Wordpadiä, jossa rivit olivat selkeämmin luettavissa.

Kuvankäsittelyyn käytin Adobe Photoshop CS2-ohjelmaa, jolla kuvien käsittely ja lopulliseen muotoon saattaminen sujui helposti.

Sivujen lähettämiseen PTOPlus.net palvelimelle käytin WinSCP-ohjelmaa, koska FTP-palvelinta ei ollut.

## 3.3 Kehitysmahdollisuudet

Sivustoa voitaisiin kehittää monellakin tavalla, esimerkiksi lisäämällä palautelomake, jolla kävijät voisivat lähettää kommentteja ja kehitysehdotuksia sivuihin liittyen.

Sivustolle voisi lisätä keskustelualan, jossa käyttäjät voisivat keskustella asioista vapaasti keskenään.

Käyttäjähallinnan helpottamiseksi sivuille voisi lisätä hallintaosion, jossa käyttäjien sähköposteja ja kotisivuja voisi hallita. Näin jokaiselle oppilaalle saisi helposti oman kotisivutilan ja sähköpostin.

## 4. Testaaminen

Testasin sivustoa ahkerasti usealla selaimella ja muutamalla internetistä löytyvällä työkalulla, jotta lopulliseen versioon ei jäisi vikoja eikä puutteita.

Sivuja piti parannella vielä testaamisvaiheessa useaan otteeseen, koska jokainen selain ymmärtää koodin hiukan eri tavalla. Sivut ovat HTML 4.01 Transitional -standardin mukaiset ja toimivat siten jokaisella selaimella kuten pitääkin.

Sivusto on testattu ainakin seuraavilla selaimilla: Mozilla Firefox, Opera, Konqueror, Internet Explorer ja Netscape



## 5. Ohjelmointikielet

### 5.1 HTML

HTML (= *HyperText Markup Language*) on yleisin kieli mitä internetissä käytetään, muttei suinkaan ainoa. HTML-kieli on helppo oppia ja sitä pystyy kirjoittamaan pelkällä tekstieditorilla ilman mitään koodin kääntämistä. Internetissä on saatavilla erilaisia valmiita sivueditoreita, joilla sivut saa helposti aikaiseksi vaikka ei tietäisi kielestä mitään.

### 5.2 CSS

CSS (= *Cascading Style Sheets*) on tyylijärjestelmä, joka antaa tyyliohjeet HTML dokumentille.

CSS:llä voidaan määritellä mm. sivujen värimaailma, fontit, taulukoiden koot, asetellut, ym.

CSS-tyylit voidaan sisällyttää suoraan HTML-koodiin, mutta voidaan myös ladata erillisestä tiedostosta, jolloin koodista tulee vähemmän sekavaa ja se on myös helpommin muokattavissa.

CSS käyttää omaa tiedostopäätettä, joka on .css.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Trans
<head>
<title>PTOPlus.net</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html"
<meta http-equiv="Content-Language" content="fi">
<script type="text/javascript" src="cssmenu.js"><
<link href="tyyli.css" type="text/css" rel="style
</head>
<body>
<br>
<div id="paadiv">
  <table id="paatable">
    <tr>
      <td class="p" id="td_ylakulma">
      <td class="p" id="td_ylaosa"></
    </tr>
    <tr>
      <td class="p" id="td_vasenkulma">
      <td class="p" id="td_tietopalkki">
    </tr>
```

Kuva 5.1.1 – HTML-koodia

### 5.3 PHP

PHP (= *PHP Hypertext Preprocessor*) on Perl-sukuinen ohjelmointikieli, jota käytetään etenkin luotaessa dynaamisia sivuja. Koodi tulkitaan vasta ohjelman suoritusvaiheessa, eli silloin, kun käyttäjä menee sivuille. Tällä kielellä on toteutettu myös osa näiden sivujen toiminnoista. PHP:lla voidaan tehdä todella monipuolisia skriptejä, kuten esimerkiksi keskustelualan tai käyttäjähallinnan.

## 6. Yhteenveto

Tehtävä oli opettava ja kiinnostava. Aikaisemmasta kokemuksesta web-sivujen tekemisessä oli hyötyä, varsinkin koodaamisessa ja kuvienkäsittelyssä.

Sivujen päivittäminen ja sisällön lisääminen / poistaminen on nyt helppoa ja nopeaa, joten sivujen käytettävyys ja ajantasaisuus ovat selkeästi paremmalla tasolla kuin ennen.

Onnistuin työssäni mielestäni hyvin ja saamani palaute opettajilta osoittaa myös käyttäjien tyytyväisyydestä sivuja kohtaan.

## 7. Lähteet

The PHP Group, PHP: Hypertext Preprocessor, <http://www.php.net>, 2006

Petteri Perälä, CSS1-opas, <http://koti.mbnet.fi/~petepe/css1>, 1999

## 8. Liitteet

### 1. Index.php – HTML koodi

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<head>
<title>PTOPlus.net</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
<meta http-equiv="Content-Language" content="fi">
<script type="text/javascript" src="cssmenu.js"></script>
<link href="tyyli.css" type="text/css" rel="stylesheet">
</head>

<body>

<br>
<div id="paadiv">
<table id="paatable">
<tr>
<td class="p" id="td_ylakulma"></td>
<td class="p" id="td_ylaosa"></td>
</tr>
<tr>
<td class="p" id="td_vasenkulma"></td>
<td class="p" id="tietopalkki"></td>
</tr>
<tr>
<td class="p" id="td_vasenosa"> <br>
<div class="nappimenu">
<div class="napit">
== Navigaatio ==
</div>
</div>
</td>
<td>
<table id="sisaltotable">
<tr>
<td id="sisaltotd">
== PHP Sivunvaihto ==
</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td class="p" id="td_alakulma"></td>
<td></td>
</tr>
</table>
</div>

</body>

</html>
```

## 2. Index.php – Navigaatio

```
<ul id="nav">
<li><a href="?sivu=etusivu">Etusivu</a></li>
<li><a href="#">Kotisivut</a>
<ul>
<li><a href="?sivu=oppkoti">Oppilaat</a></li>
<li><a href="?sivu=opekoti">Opettajat</a></li>
</ul>
</li>
<li><a href="#">Ohjelmistot</a>
<ul>
<li><a href="?sivu=paateyhteys">Päätelyhteys</a></li>
<li><a href="?sivu=tiedonsiirto">Tiedonsiirto</a></li>
</ul>
</li>
<li><a href="?sivu=lomakkeet">Lomakkeet</a></li>
<li><a href="?sivu=ohjeet">Käyttöohjeet</a></li>
<li><a href="?sivu=kotisivuille">Kotisivuille</a></li>
<li><a target="_blank"
href="https://ptoplus.net/horde/imp/">Webmail</a></li>
<li><a href="#">Linkit</a>
<ul>
<li><a target="_blank" href="http://www.porintekniikkaopisto.fi">PTO-
Etusivu</a></li>
<li><a target="_blank" href="http://www.google.fi">Google</a></li>
</ul>
</li>
</ul>
```

### 3. Index.php – PHP-sivunvaihto

```
<?php

$pages = Array (

    "etusivu" => "inc/etusivu.php",
    "oppkoti" => "inc/oppkoti.php",
    "opekoti" => "inc/opekoti.php",
    "lomakkeet" => "inc/lomakkeet.php",
    "paateyhteys" => "inc/ohj_paate.php",
    "tiedonsiirto" => "inc/ohj_siirto.php",
    "kotisivuille" => "inc/kotisivuille.php",
    "sivulataus" => "inc/skr_sivulataus.php",
    "kavijalaskuri" => "inc/skr_kavijat.php",
    "vieraskirja" => "inc/skr_vieraskirja.php",

    "ohjeet" => "inc/ohje_index.php",
    "pineohje" => "inc/ohje_pine.php",
    "kotisivuohje" => "inc/ohje_kotisivu.php",
    "linuxohje" => "inc/ohje_linux.php"

);

$page = ($_GET["sivu"] != "") ? $_GET["sivu"] : "etusivu";

if (isset($pages[$page]) AND file_exists($pages[$page])) {
    include ($pages[$page]);
} else {
    echo "
    <b>Virhe 404 - sivua ei löytynyt</b>
    <p></p> Sivua ei löytynyt palvelimelta "; }
?>
```

## 4. PHP-päivämäärä / aika

```
<?php

$paivat = array(
0 => "Sunnuntai",
1 => "Maanantai",
2 => "Tiistai",
3 => "Keskiviikko",
4 => "Torstai",
5 => "Perjantai",
6 => "Lauantai"
);

$kuukaudet = array(
1 => "tammikuuta",
2 => "helmikuuta",
3 => "maaliskuuta",
4 => "huhtikuuta",
5 => "toukokuuta",
6 => "kesäkuuta",
7 => "heinäkuuta",
8 => "elokuuta",
9 => "syyskuuta",
10 => "lokakuuta",
11 => "marraskuuta",
12 => "joulukuuta"
);

// Käytettävissä olevat muuttujat

$kellonaika = date("H:i"); // Kellonaika (muodossa h:m)
$paiva = date("j"); // Päivämäärä (1-31)
$kk = date("n"); // Kuukausi numerona
(1-12)
$viikonpaiva = $paivat[date("w")]; // Viikonpäivä
$kuukausi = $kuukaudet[date("n")]; // Kuukauden nimi
$vuosi = date("Y"); // Vuosiluku

echo "$viikonpaiva $paiva. $kuukausi $vuosi klo $kellonaika"; // Päiväyksen
muoto

?>
```

## 5. Tyyli.css – CSS-Tyylitiedosto

```
body {
    background-color: #FFFFFF;
    margin: 0px;
    padding: 0px; }

body, tr, td, p {
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    font-size: 12px;
    color: #000000; }

pre {
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    font-size: 9px;
    color: #000000;
    font-style: italic; }

small {
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    font-size: 9px;
    color: #000000;
    font-style: italic; }

table.ruudukko {
    border-collapse: collapse; }

table.ruudukko td, th {
    border: 1px solid #cfcfcf;
    padding-left: 5px;
    padding-right: 2px;
    padding-top: 2px;
    padding-bottom: 2px; }

span.nuoli, span.pisteet {
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    font-size: 12px;
    color: #006699;
    font-weight: bold; }

#paatable {
    border-collapse: collapse;
    width: 800px;
    height: 720px; }

#tietopalkki {
    vertical-align: middle;
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    font-size: 11px;
    font-style: italic;
    color: #000000;
    padding-left: 3px; }

.p {
    margin: 0px;
    padding: 0px; }
```



```

#td_ylaosa {
    height: 105px;
    width: 660px;
    background-image: url(data/ylaosa.gif);
    background-repeat: no-repeat; }

#td_ylakulma {
    width: 140px;
    height: 105px;
    background-image: url(data/ylakulma.gif);
    background-repeat: no-repeat; }

#td_vasenkulma {
    width: 140px;
    height: 28px;
    background-image: url(data/kulma.gif);
    background-repeat: no-repeat; }

#td_vasenosa {
    width: 140px;
    height: 500px;
    color: #FFFFFF;
    background-image: url(data/vasenosa.gif);
    background-repeat: repeat-y;
    vertical-align: top; }

#td_alakulma {
    width: 140px;
    height: 86px;
    background-image: url(data/alakulma.gif);
    background-repeat: no-repeat; }

#paadiv {
    margin: 0 auto;
    width: 800px; }

#sisaltotable {
    background-color: #FFFFFF;
    width: 640px;
    height: 530px; }

#sisaltotd {
    padding: 10px;
    background-color: #FFFFFF;
    border: 1px solid #cfcfcf;
    vertical-align: top;
    text-align: left; }

a:active,a:visited,a:link {
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    color: #006699;
    text-decoration: none; }

a:hover {
    font-family: verdana, arial, sans-serif;
    color: #A4C0E2;
    text-decoration: none; }

```