
**VERKKOSIVUTEKNOLOGIAT
OHJEDOKUMENTAATION TUKENA**

Case HAMK



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Visamäki, syksy 2014

Tarmo Huuskonen



Visamäki
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
eLearning

Tekijä	Tarmo Huuskonen	Vuosi 2014
Työn nimi	Verkkosivuteknologiat ohjedokumentaation tukena, case HAMK	

TIIVISTELMÄ

Tämän työn toimeksiantajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulu, jonka ohjedokumentaatiot ovat Internetissä PDF- sekä Word-dokumenttimuodoissa. Tiedonhaku niistä on koettu hankalaksi, joten työn tavoitteena oli tutkia HTML5:tä ja CSS3:a sekä toteuttaa niiden avulla demosivusto ohjedokumentaatiosta, minkä avulla tiedonhaku mahdollisesti nopeutuu. Tavoitteena oli myös saada sivusto toimimaan hyvin mobiililaitteilla sekä huomioida ohjedokumentaation sisällön päivitettävyyttä. Demosivuston sisällön pohjana käytettiin Word-dokumenttimuodossa olevaa aiemmin tai opintojen aikana muualla hankitun osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen (AHOT) -ohjeistusta.

Työn teoriaosuudessa käytettiin pääasiassa kahta kirjaa ja niiden tukena verkosta löytyviä lähteitä. Käytännön osuudessa sovellettiin HTML5:tä ja CSS3:a sekä etenkin niiden mahdollistamia uusia ominaisuuksia. Käytännön työssä sovellettiin myös avoimen lähdekoodin SimpleGridiä, joka tarjoaa eri laitealustoille mukautuvan ruudukkopohjaisen alustan. Työssä käytettiin myös apuna muutamaa erilaista Internetistä löytyvää tutoriaalia ja hieman JavaScriptiä. Käytännön osuudessa pyrittiin hyödyntämään mukautuvan verkkosuunnittelun periaatteita. Käytettävyyden teoria rajattiin työn ulkopuolelle.

Toteutukseen käytettiin Notepad++-tekstieditorin versiota 6.6.9. Työssä toteutettiin sekä mobiililaitteilla että muilla alustoilla hyvin toimiva sivusto, joka saatiin myös validoitua HTML5:n mukaiseksi. Testialustoina käytettiin Firefox-selaimen versiota 34.0 sekä Samsung Galaxy S II -mobiililaitetta. Myös Firefoxissa olevaa Responsive Design View -kehitystyökalua käytettiin testeissä hyväksi. Firefox-selaimen lisäksi sivusto todettiin toimivaksi Internet Explorer 11 -selaimella, Google Chromen versiolla 39 ja Operan versiolla 26.0. Jatkokehityksen kannalta demosivustosta voitaisiin tehdä käytettävyytystutkimus.

Avainsanat HTML5, CSS3, Mukautuva verkkosuunnittelu, mobiililaitte, ohjedokumentaatio, mediakyselyt

Sivut 35 s. + liitteet 47 s.

Visamäki
Degree Programme in Business Information Technology
eLearning

Author	Tarmo Huuskonen	Year 2014
Subject of Bachelor's thesis	Use of web design technologies to improve support and guidance documentation, case HAMK	

ABSTRACT

This Bachelor's thesis was commissioned by HAMK University of Applied Sciences. The purpose of the thesis was to study HTML5 and CSS3 web design technologies. At present, the support and guidance documentations of HAMK are in PDF and Microsoft .doc formats. The aim was to examine the web design technologies and to build a demo page by using some of the new features of HTML5 and CSS3 to make information retrieval easier and faster from these documents especially with mobile devices. One of the goals was to make updating the documentation relatively easy.

Two publications and Internet sources were used for writing the theory. In HTML5 and CSS3, the demo page was built by using SimpleGrid which is an open source framework for building responsive grid based web pages. Also, some tutorials found on Internet and some JavaScript were used. Some of the principles of Responsive Web Design were used but usability theory was left out of this thesis.

Notepad++ v6.6.9 was used as the main tool for building the demo site. The result was a fully functional site which also works on mobile devices as intended. The demo page was also successfully validated as HTML5. The modern versions of Firefox, Internet Explorer, Google Chrome and Opera browsers were used for testing as well as Samsung Galaxy S II mobile device. Also, a tool called Responsive Design View, which is a development tool in Firefox, was used for testing.

Usability testing of the demo site could be conducted before further actions and further development.

Keywords HTML5, CSS3, Responsive Web Design, mobile device, support and guidance documentation, Media Queries

Pages 35 p. + appendices 47 p.

SANASTO

CSS	Cascading Style Sheets. Tyyliohjekieli, jolla määritellään verkkosivujen ulkoasu.
CSS3	CSS:n uusin versio, joka on vielä kehityksen alla, mutta myös osittain toimiva.
HTML	Hypertext Markup Language. Kuvauskieli, jolla luodaan verkkosivuja.
HTML5	HTML:n uusin versio, joka on vielä kehitysasteella, mutta ainakin osittain toimiva.
JavaScript	Ohjelmointikieli, jonka avulla selain suorittaa tiettyjä toivottuja toimintoja Internet-sivulla.
Mobiililaite	Älypuhelin tai kannettava taulutietokone (tabletti).
XHTML	Extensible Hypertext Markup Language. Nykyisin vielä yleisessä käytössä oleva HTML:n versio.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	HTML5.....	2
2.1	Poistuvat elementit ja piirteet.....	2
2.2	Uudet rakenne-elementit.....	3
2.2.1	Article, section ja main.....	4
2.2.2	Aside.....	4
2.2.3	Figure ja figcaption.....	4
2.2.4	Footer ja header.....	5
2.2.5	Nav.....	5
2.3	HTML5-syntaksi.....	5
2.4	HTML5-sivun aloittaminen.....	6
2.5	HTML5:n selaintuki.....	7
3	CSS3.....	8
3.1	Modulaarinen määrittely.....	9
3.2	Mediaehdot.....	9
3.2.1	CSS3 Media Queries.....	10
3.2.2	Mediapiirteet.....	11
3.2.3	Näytön ja näkymän ero.....	12
4	MUKAUTUVA VERKKOSUUNNITTELU.....	14
5	AHOT-OHJEDOKUMENTAATION KÄÄNTÄMINEN HTML5-MUOTOON....	15
5.1	SimpleGrid.....	15
5.2	Käytännön työn toteutus.....	18
5.2.1	Aloittaminen.....	18
5.2.2	Sivuston rakenne ja sisällön lisääminen.....	20
5.2.3	Taulukot.....	24
5.2.4	Modaali-ikkunat.....	25
5.3	Tulokset.....	29
5.4	Päivitettävyys.....	32
5.5	Ongelmat.....	32
6	YHTEENVETO JA JATKOKEHITYS.....	34
	LÄHTEET.....	35
Liite 1	MIT-lisenssin käyttöehdot	
Liite 2	AHOT-ohjedokumentaatio	
Liite 3	Index.html	
Liite 4	Ahot.css	
Liite 5	720_grid.css	
Liite 6	986_grid.css	
Liite 7	1236_grid.css	

1 JOHDANTO

Hämeen ammattikorkeakoulun nykyiset toimintaohjeet ovat saatavilla Internetissä eri dokumenttimuodoissa. Työn tavoitteena on tutkia verkkosivuteknologioita, jotka mahdollistavat sen, että tiedonhaku nopeutuu ja helpottuu ohjedokumentaatioista. Käytännön osuudessa tarkoituksena on siirtää nykyinen Word-dokumenttimuodossa oleva aiemmin tai opintojen aikana muualla hankitun osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen (AHOT) ohjeistus HTML-muotoon. Tätä ei kuitenkaan tehdä siirtämällä dokumenttia kokonaisuudessaan täysin sellaisenaan samalla ulkoasulla HTML-muotoon vaan työssä pyritään löytämään erilaisia ratkaisuja, minikälaisilla lähestymistavoilla toimintaohjeita voidaan parantaa.

Koska nykyiset HAMKin toimintaohjeet ovat PDF- ja Word-dokumentteina, käyttäjä joutuu avaamaan ohjeistuksen dokumenttimuotoa tukevalla sovelluksella sekä mahdollisesti siirtymään eri dokumenttien välillä dokumentista toiseen. PDF-tiedoston selaaminen mobiililaitteella voi myös olla joskus epämielikästä, mikäli sitä joudutaan esimerkiksi suurentamaan selattaessa. Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, koska HAMKin toimintaohjeiden uudistaminen on tervetullut uudistus.

Internetiä aletaan käyttää yhä enemmän kosketusnäytöllisillä mobiililaitteilla, joten työssä pyritään erityisesti löytämään ratkaisuja toimintaohjeiden mobiilikäytettävyyteen. Työssä tutkitaan HTML5-merkintäkieltä sekä CSS3-tyyliohjekieltä yleisellä tasolla ja näiden eri ominaisuuksia, jotka mahdollistavat hyvän mobiilikäytettävyyden ilman, että joudutaan luomaan erillisiä mobiilisivustoja tai lataamaan toimintaohjeita dokumenttimuodossa. HTML5 ja CSS3 tuovat mukanaan monia uusia ominaisuuksia, mutta tässä työssä pyritään keskittymään työn kannalta olennaisiin uusiin ominaisuuksiin. Toimeksiantajan toiveena on myös se, että dokumenttien päivitettävyys ei vaatisi ohjelmoinnin osaajaa.

Työssä pyritään löytämään vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Kuinka ohjedokumentaatioita tulisi parantaa?
- Miten nämä parannusratkaisut toteutetaan käytännössä?
- Miten ohjeistusten mobiilikäytettävyys ratkaistaan?
- Kuinka ohjedokumenttien sisällön päivitettävyys ratkaistaan?

2 HTML5

HTML5:n tarkka määrittely käsitteenä on vielä hankalaa, koska se on vielä keskeneräinen kehitysasteella oleva merkintäkieli. HTML5:ssä on merkittäviä eroja aikaisempiin HTML-versioihin nähden, mutta se kuitenkin perustuu osaksi aikaisempiin versioihin. Monia HTML5:n ominaisuuksia tuetaan nykyisissä selaimissa ja HTML5-kieltä voidaan kirjoittaa myös vanhemmilla versioilla kirjoitettujen sivujen lähdekoodin sekaan. HTML5 on myös yksinkertaisimmillaan syntaksiltaan hyvinkin sallivaa aikaisempiin HTML-versioihin verrattuna. (Korpela 2011, 13–18.)

Eräitä HTML5:een sisältyviä uusia ominaisuuksia ovat muun muassa piirtoalusta, videoesitykset sivun koodilla, HTML5-muisti, sovellusvälimuisti ja uudet rakenne-elementit. Uudet rakenne-elementit mahdollistavat sivujen rakenteen kuvaamisen aikaisempaa selkeämmin. Näitä uusia elementtejä ovat muun muassa ylätunniste, alatunniste, navigointiosa ja artikkelin kaltainen sisältöelementti. (Korpela 2011, 13–14, 86).

Korpela (2011, 26–27) esittää, että puhuttaessa HTML5-sivusta, käsitteellä voidaan tarkoittaa sivua, joka sisältää HTML5:n ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia hyvinkin suppeasti. HTML5-sivu voisi olla siis sivu, joka sisältää jonkin HTML5:n uuden elementin tai jopa sivu, joka on pelkästään HTML5:n suositusten mukainen. Jälkimmäisen esimerkin mukainen sivu sisältää siis vain piirteitä, jotka ovat suositeltuja HTML5-luonnoksissa, mutta ei niitä piirteitä, jotka ovat sallittuja, mutta eivät suositeltuja.

HTML:ää voidaan kuvata dokumenttioliomallilla (Document Object Model tai DOM) ja HTML5:n määrittelyn perustana onkin käytetty dokumenttioliomallia. DOMilla dokumentti kuvataan olioksi, jolla on rakenne ja ominaisuuksia. Dokumenttioliomallia voidaan havainnollistaa esimerkiksi yksinkertaisella puurakenteella. HTML:n taustalla on monia dokumenttioliomalleja, jotka ovat periaatteeltaan samanlaisia, mutta niillä on toisistaan erilaiset ominaisuuksien valikoimat. Dokumenttioliomallitasolla ei käytetä tageja, joita normaalisti HTML-kielessä käytetään ja DOM voi sisältää jopa sellaisia elementtejä, joita ei HTML-tasolla ole olemassa. (Korpela 2011, 42–44.)

HTML5:n kehityksen takana ovat organisaatiot W3C sekä WHATWG. Näiden HTML5-luonnokset ovat tyypiltään erilaisia, mutta W3C ja WHATWG kehittävät merkintäkieltä yhteistyössä. (Korpela 2011, 18.)

2.1 Poistuvat elementit ja piirteet

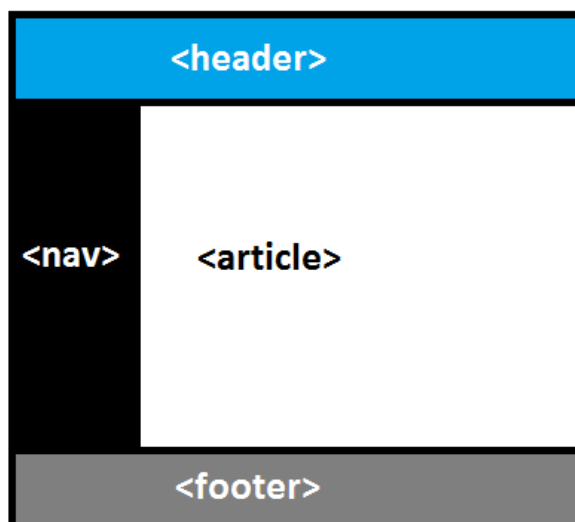
HTML5:n myötä poistuu joitakin aikaisempia HTML:n elementtejä, kuten esimerkiksi font-elementti. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että vanhemmilla HTML-versioilla laaditut sivut lakkaisivat toimimasta. Myös selaimia vaaditaan HTML5-luonnoksissa tukemaan vanhentuneita piirteitä. (Korpela 2011, 16). Osa poistuvista elementeistä kirjoitetaan uudella merkintätavalla, osa vanhentuu ja osa siirtyy CSS:n puolelle. CSS:n puolelle

siirtyvistä piirteistä yksi on edellä mainittu font-elementti. (W3Schools.com 2014a.)

Korpelan (2011, 16) mukaan vanhoja elementtejä kannattaa kuitenkin olla käyttämästä muutamasta eri syystä, vaikka ne vielä toimivatkin. Pääsyyksi hän esittää sen, että nykyisin samat tulokset saadaan paremmin CSS:llä sekä sen, että mahdollisesti tulevaisuudessa aletaan HTML5:n noudattamista vaatia sivuja teettävien organisaatioiden taholta.

2.2 Uudet rakenne-elementit

Uudet HTML5:n rakenne-elementit tuovat uusia mahdollisuuksia ja luontevuutta sivujen rakenteiden kuvaamiseen. Näihin uusiin elementteihin kuuluvat muun muassa header, footer, nav, ja article (kuva 1). Suomeksi nämä voidaan kääntää ylätunnisteeksi, alatunnisteeksi, navigointiosaksi ja artikkeliksi. Nämä uudet elementit mahdollistavat sen, että vastaavia dokumentin osia ei välttämättä tarvitse enää merkata div-elementtiä käyttäen. (Korpela 2011, 86–87.)



Kuva 1. Esimerkki HTML5:n uusien elementtien sijoittelusta dokumenttiin

Vaikka tietyt HTML5:n uusista elementeistä on tarkoitettu dokumentin pääsisällölle, HTML5:ssä ei kuitenkaan ole varsinaisesti yhtä tiettyä omaa elementtiä sisältöosuudelle. Nykyisin sisällölle käytetään usein div-elementtiä, jossa käytetään id-attribuuttia yksilöintiin. Tätä yleistä tapaa voidaan ja ehkä jopa kannattaa käyttää myös HTML5:n kanssa varsinkin silloin, jos sisältöosuus halutaan tehdä yhtenä elementtinä. (Korpela 2011, 101.)

Nämä uudet rakenne-elementit ovat semanttisia. Ne siis kuvaavat tarkoitustaan, toisin kuin esimerkiksi div-elementti ei sitä tee. Kaikki nykyiset selaimet tukevat näitä HTML5:n semanttisia elementtejä. (W3Schools.com 2014c.)

2.2.1 Article, section ja main

Article on HTML5:n sisältöelementti. Kuten sen nimestä voidaan päätellä, se soveltuu hyvin esimerkiksi uutissivuille. Article-elementti ei tarvitse varsinaisesti muotoiluja, mutta muotoiluja voidaan kuitenkin tehdä esimerkiksi tilanteissa, joissa halutaan selkeästi erottaa eri artikkeleita toisistaan. (Korpela 2011, 90.) Article-elementiksi sisältöosuus voisi sopia silloin, jos sen on tarkoitus olla jaettavissa kokonaisuudessaan esimerkiksi monille eri julkaisijoille (Korpela 2011, 101).

Section-elementillä voidaan sivusto jakaa temaattisiin osiin. Esimerkiksi sivusto, joka jaetaan osiin esittely, sisältö ja yhteystiedot, voidaan osittaa section-elementeillä. Yleensä section-elementillä luodut osat otsikoidaan. (W3Schools.com 2014c.) Yhteen dokumenttiin voidaan eri section-elementtejä sijoittaa myös sisäkkäin. Div-elementti voidaan luontevasti korvata section-elementillä, jos sivu halutaan jakaa eri osiin. (Korpela 2011, 98.)

Main-elementillä voidaan luoda dokumentin pääsisältöä, mutta samassa dokumentissa voi olla ainoastaan yksi main-elementti ja sen sisällön on oltava täysin yksilöllistä muusta dokumentista. Main-elementti ei voi olla laskeva lapsielementti elementeistä article, aside, footer, header tai nav. Internet Explorer ei tue tätä elementtiä tällä hetkellä. (W3Schools.com 2014d.)

2.2.2 Aside

Aside-elementtiä käytetään varsinaisen sisältötekstin rinnalla sivuhuomautuksena. Aside-elementin sisältö liittyy varsinaiseen sisältötekstiin jollakin tavalla, mutta se ei kuitenkaan ole pääsisällön kannalta välttämätöntä informaatiota. Esimerkiksi jossakin uutisartikkelissa mainitusta valtiosta voisi aside-elementillä laittaa artikkelin viereen kyseessä olevan valtion tärkeimpiä tietoja eräänlaisena tietolaatikkona. Tämä elementti kannattaa muotoilla muusta sisällöstä eroavaksi hahmotussyistä. (Korpela 2011, 90–91.)

2.2.3 Figure ja figcaption

Figure-elementin avulla saadaan kuvat, kuvaan liittyvät tekstit ja itse kuvatekstit luotua yhdeksi kokonaisuudeksi. Figcaption on kuvatekstielementti, jota käytetään figure-elementin sisällä. Figure-elementtiin voidaan laittaa kuvien lisäksi myös esimerkiksi videoita tai diagrammeja. Pelkkää yhtä yksittäistä kuvaa ilman tekstiä ei tosin luultavasti kannata laittaa figure-elementin sisälle. (Korpela 2011, 91–92.)

2.2.4 Footer ja header

Footer on HTML5:n alatunniste-elementti, joka tavallisesti sisältää esimerkiksi dokumentin tekijän nimen ja yhteystiedot, mahdollisesti myös tekijänoikeusmerkinnän sekä muuta vastaavaa informaatiota. Footer voi olla joko koko dokumentin tai dokumentin eri osien alatunniste. Sivulla voi siis olla useampiakin footer-elementtejä. (W3Schools.com 2014c.) Korpelan (2011, 94) mukaan tekijän yhteystiedot tulisi kuitenkin footer-elementin sijaan sijoittaa address-elementtiin. Sama footer-elementti voi myös toistua dokumentin eri sivuilla.

Koska footer-elementti ei sellaisenaan ota kantaa dokumentin ulkoasuun, kannattaa sitä muokata CSS:n tyyliohjeilla muusta dokumentista erottavaksi. Yksinkertaiseksi ratkaisuksi Korpela esittää vaakaviivan laittamista alatunniste-elementin edelle. (Korpela 2011, 94.)

HTML5-luonnosten myötä on myös määritelty uusi header-elementti. Se on ylätunniste, jota footer-alatunnisteen tavoin voidaan käyttää joko koko dokumentin tai dokumentin eri osioiden ylätunnisteena. Myös ylätunnisteita voi olla sivustolla useampia. (W3Schools.com 2014c.)

Header-elementin sisältöä ei ole HTML5-luonnoksissa tarkasti määritelty, mutta usein se voi sisältää otsikon, logon tai jopa sisällysluettelon. Tätä elementtikäsitettä ei tule sekoittaa head-elementtiin eikä heading-otsikoihin, kuten ei myöskään header-otsakkeeseen, jolla puolestaan tarkoitetaan tietoja, joita HTTP-yhteyksikäytännössä lähetetään. (Korpela 2011, 94–95.)

2.2.5 Nav

Nav on uusi navigointielementti, jonne sijoitetaan linkkejä sivuston eri osiin. Sinne ei tulisi laittaa muille sivuille johtavia linkkejä, koska se on tarkoitettu sivujen sisäiseen navigointiin. Linkit kirjoitetaan nav-elementin sisään tavalliseen tyyliin, koska kyseinen elementti ei kuitenkaan sellaisenaan kykene itse luomaan linkityksiä. (Korpela 2011, 97.)

Yksi nav-elementin päätarkoituksista on saada navigointiosa erottumaan selkeästi kaikesta muusta dokumentin pääsisällöstä. Kuitenkin silloin, kun käytetään mobiililaitetta tai näkövammaisille tarkoitettua ruudunlukuohjelmaa, voisi olla hyvä, että navigointiosat voitaisiin ohittaa niissä tapauksissa, jolloin käyttäjä ei halua navigoida. (Korpela 2011, 98.)

2.3 HTML5-syntaksi

Monien web-kehittäjien keskuudessa on vielä epävarmuutta, minkälaista syntaksia HTML5:n kanssa tulisi käyttää. Aikoinaan kun HTML:stä vähitellen siirryttiin XHTML:ään vuosituhannen vaihtumisen jälkeen ja sitä seuranneen vuosikymmenen aikana, XHTML:n myötä tuli selkeät syntak-

sisäännöt. XHTML:ää oli siinä mielessä helppoa kirjoittaa, kun taas HTML5:n syntaksiin ei ole niin tiukkoja sääntöjä. Selkeintä kuitenkin olisi, jos HTML5:n kanssa käytetään yhtenäistä syntaksia. HTML5 sallii pienet ja isot kirjaimet elementtien nimissä, mutta luultavasti paras tyyli olisi XHTML:n tavoin käyttää elementeissä vain pieniä kirjaimia, koska tähän ollaan XHTML:n myötä totuttu ja tämä tyyli selkeyttää koodin ulkoasua. Samoista syistä attribuuttien nimet kannattaa kirjoittaa pienellä, vaikka nekin voidaan kirjoittaa isoilla kirjaimilla. (W3Schools.com 2014b.)

Niin sanotuille tyhjille elementeille ei anneta lopputagia, eli niitä ei suljeta. Tyhjiä elementteillä ei ole sisältöä, mutta niillä voi olla attribuutteja. Tyhjiä elementtejä ovat esimerkiksi area, br, hr, link ja source. Jotkin tietyt HTML5:n sisällölliset elementit voidaan jättää sulkematta. (W3C 2013.) Tällaisia elementtejä ovat muun muassa body, dt, head, html, p, td ja tr. Suositeltavaa kuitenkin on, että nämäkin elementit suljetaan vaikka ne voitaisiinkin jättää sulkematta. Elementtien sulkeminen selkeyttää koodin lukutilanteessa sitä, että mihin elementti päättyy. (Korpela 2011, 52–53.)

Attribuutit kirjoitetaan elementin alkutagin sisään ja niille annetaan nimi sekä tilanteesta riippuen arvo (W3C 2013). XHTML:ssä attribuuttien arvot tulee aina kirjoittaa joko kaksinkertaisten tai yksinkertaisten lainausmerkkien sisään. Tätä tapaa on hyvä käyttää myös HTML5:n kanssa, vaikka joissakin tapauksissa lainausmerkit voidaankin jättää pois. Normaalisti tapana on käyttää kaksinkertaisia lainausmerkkejä. (Korpela 2011, 53.) Mikäli attribuutille halutaan antaa useampia arvoja, täytyy lainausmerkit laittaa (W3Schools.com 2014b).

2.4 HTML5-sivun aloittaminen

HTML-sivut aloitetaan dokumenttityypin ilmoituksella. HTML5:ssä dokumenttityypin ilmoitus tehdään kirjoittamalla HTML-dokumentin ensimmäiselle riville `<!DOCTYPE html>`. Tämä ilmoitus määrittelee täytyykö selaimen toimia normaalitilassa vai oikkutilassa. Dokumenttityypin julistus myös vaikuttaa siihen, että minkä HTML-version määrittelyn mukaan W3C:n HTML-validaattori tarkistaa dokumentin. HTML5:ssä ei ole väliä, onko ilmoitus kirjoitettu isoilla vai pienillä kirjaimilla, toisin kuin XHTML:ssä se on kirjoitettava nimenomaan isoilla kirjaimilla. (Korpela 2011, 28.)

HTML5:ssä merkistökoodauksena käytetään oletuksena UTF-8:aa. Tämä merkistökoodaus otetaan käyttöön kirjoittamalla head-osan sisälle `<meta charset="UTF-8">`. (W3Schools.com 2014a.) Merkistökoodaus UTF-8:n avulla pystytään suoraan esittämään kaikki maailmanlaajuiset Unicode-merkistöt selaimissa (Korpela 2011, 31).

Ohessa on hyvin yksinkertainen HTML5-esimerkki, joka menee W3C:n tarkistuksesta läpi HTML5-sivuna:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Yksinkertainen HTML5-testi</title>
</head>
<body>
<p>Tämä menee HTML5-tarkistuksesta läpi</p>
</body>
</html>
```

2.5 HTML5:n selaintuki

Nykyään kaikki nykyaikaiset selaimet tukevat HTML5:tä. Vanhemmat selaimet voidaan myös opettaa käsittelemään HTML5:n uusia elementtejä. HTML5:n semanttiset elementit ovat niin sanottuja lohkotason elementtejä ja ne voidaan CSS:n tyyliohjeilla määritellä vanhemmille selaimille näyttäväksi oikein. (W3Schools.com 2014e.) Tämä tehdään seuraavanlaisen koodinpätkän lailla (Korpela 2011, 89):

```
section, nav, hgroup, header, footer { display: block; }
```

Suuntaa antavan ja nopean selaintukitestin voi tehdä osoitteessa <http://html5test.com>, jossa annetaan jokin tietty pisteluku tietystä maksimipistemäärästä (kuva 2). Sivusto siis testaa, mitä eri HTML5:n piirteitä selain tukee. (Korpela 2011, 33.)

The screenshot shows the HTML5 Test website interface. At the top, it says "HTML5 TEST how well does your browser support html5?". Below this are navigation tabs: "your browser" (selected), "other browsers", "compare", "news", "device lab", and "about the test". The main content area displays "YOUR BROWSER SCORES 475 OUT OF 555 POINTS". Below the score, it states "You are using Firefox 34.0 on Windows 7" with a "Correct?" indicator. There are four action buttons: "Save results", "Compare to...", "Share", and "Donate". The bottom section shows test results for two categories: "semantics" and "multimedia". Under "semantics", "Parsing rules" has a score of 10. Under "multimedia", "Video" has a score of 33/35. Below these, specific test items are listed: "<!DOCTYPE html> triggers standards mode" (Yes ✓) and "video element" (Yes ✓).

Kuva 2. Firefoxin versio 34.0 saa HTML5:n selaintukitestissä 475 pistettä 555:sta

3 CSS3

CSS3 käsitteenä sisältää monia erilaisia luonnoksia ja määrittelyjä. Koska se myös kokee lähes jatkuvasti pieniä muutoksia, yksikään selain ei tue CSS3:a kokonaisuudessaan vaan ne lähinnä tukevat joitakin CSS3:n tärkeimpiä ominaisuuksia. CSS3:n rakenteen taustalla on CSS 2.1 ja CSS3:ssa onkin säilytetty aikaisempien versioiden syntaksi. CSS3:n myötä tulevat muutokset ovat suhteellisen pieniä ja voidaankin puhua ennemminkin kehityksestä kuin suuresta muutoksesta. (Korpela 2013, 13.)

CSS3:n myötä tulee kuitenkin paljon uusia ominaisuuksia (tässä yhteydessä *properties*) ja jotkin vanhat ominaisuudet saavat uusia arvoja. Myös mediaehtoja on laajennettu, mikä muun muassa edesauttaa sivujen muokauttamista eri laitealustoille paremmin. CSS3:n kehityksen taustalla on pääasiassa W3C, mutta myös selainvalmistajat tekevät kehitystyötä CSS3:n parissa. (Korpela 2013, 13–14.)

Nykyinen CSS-standardi on vielä CSS 2.1 eikä CSS3 edes välttämättä tule koskaan samalla tavalla yhdeksi määrittelyksi vaan CSS3:a voidaan pitää yleisnimityksenä CSS 2.1 -version kehitykselle. CSS3-koodia voidaan kuitenkin tarkistuttaa W3C:n validaattorin kautta. Joitakin CSS3:n piirteitä ei CSS-tarkistin kuitenkaan välttämättä tunnista, jolloin se antaa virheilmoituksen virheettömästäkin koodista. CSS:n säännöt ovat kuitenkin tarkkoja ja sen syntaksi on vaikeaa, joten CSS-validaattoria kannattaa käyttää. (Korpela 2013, 15–17.)

CSS3:n myötä tulee uusia selektoreita. Selektoreilla määritellään CSS-tiedostossa, mitä elementtiä jokin tietty tyyliohjesääntö koskee. CSS3:n uudet selektorit helpottavat sitä, että muotoilut saadaan kohdistettua tiettyihin elementteihin. Ne eivät siis tuo mitään uusia muotoilutapoja aikaisempiin CSS-versioihin nähden. Uusien selektorien ansiosta ei tarvitse käyttää *class*- ja *id*-attribuutteja niin runsaasti kuin aikaisempien versioiden kanssa. (Korpela 2013, 48.)

Joitakin selektoreita kutsutaan pseudoelementtiselektoreiksi. Näillä viitataan sellaisiin osiin, jotka tehdään CSS:n puolella elementeiksi. CSS3:ssa on kehitelty uusia pseudoelementtiselektoreita, mutta niitä ei ole vielä otettu valmiisiin määrittelyihin mukaan. Pseudoluokkaselektoreiden avulla puolestaan viitataan johonkin tiettyssä tilassa olevaan elementtiin. Esimerkiksi silloin, jos halutaan viitata elementtiin tiettyssä tilassa silloin, kun hiiren osoitin on elementin päällä, käytetään pseudoluokkaa *:hover*. CSS3:n määrittelyissä on monia uusia pseudoluokkia. (Korpela 2013, 48.)

CSS3 mahdollistaa myös latautuvien fonttien käytön, mikä tuo uusia mahdollisuuksia kovin suppean tietokonefonttien valikoiman rinnalle. Latautuvissa fonteissa on kuitenkin tiettyjä ongelmia kuten esimerkiksi se, että moniin latautuviin fontteihin tarvitaan lupa niiden käyttöön. (Korpela 2013, 169, 180.)

3.1 Modulaarinen määrittely

CSS3 on jaettu useisiin eri moduuleihin ja se sisältää vanhan CSS-määrittelyn, joka on puolestaan pilkottu osiin. Tämän lisäksi CSS3:ssa on kokonaan uusia moduuleita. (W3Schools.com 2014f.) Syynä moduuleiksi jakamiseen on se, että on huomattavasti helpompaa päivittää yksittäisiä määrittelyjä kuin yrittää lisätä lukuisia uusia päivityksiä yhteen määrittelyyn (W3C 2001).

Korpelan (2013, 14) mukaan moduulit on kuitenkin määritelty epämääräisesti ja niistä löytyy joissain tapauksissa ristiriitajakin. Hänen mukaansa on myös epäselvää, että mitkä luonnokset kuuluvat juuri CSS3:een. Epäselvyyttä lisää myös se, että monet CSS3:n moduuleista eivät kuvaa, että mikä on niiden vastine CSS 2.1:ssä ja eivät kerro, että miten ne ovat muuttuneet CSS 2.1 -versiosta.

Korpela (2013, 15) näkee kuitenkin myös etuja siinä, että CSS3 on jaettu eri moduuleihin. Vaikka moduulien määrittelyissä onkin hänen mielestään epäselvyyksiä, moduuleihin jako tekee CSS3:n oppimisen helpommaksi. CSS3:n eri moduuleita monien muiden joukossa ovat selektorit, mediatyypit, värit ja taustat, laatikkomalli ja fontit. Jotkut moduulit eivät siinä muutosilla CSS 2.1:een nähden.

3.2 Mediaehdot

CSS:n versiossa 2.1 on mahdollista eri mediaehdoilla rajoittaa jokin tietty CSS-sääntö koskemaan tiettyä haluttua esitysmediaa. Tämän vuoksi medioille on määritelty eri nimiä, kuten esimerkiksi all, handheld, print ja screen. Mediaehto all koskee kaikkia medioita, handheld pieniä laitteita, print paperitulostusta ja screen normaaleja tietokoneen näyttöjä. Mediaehdolla print voidaan esimerkiksi saada tulostuspaperilta sellaiset epäolennaiset asiat jätettyä pois, jotka ovat oleellisia ainoastaan näyttöruudulla esimerkiksi sivulla navigoitaessa. (Korpela 2013, 72.)

Korpela (2013, 72) esittää oheisen CSS:n koodinpätkän, jolla dokumentin paperitulostusversiosta saadaan linkkien alleviivaukset jätettyä pois:

```
@media print { :link, :visited { text-decoration: none; } }
```

Mediaehto voidaan myös määritellä HTML:n link-elementtiin. Jos tavoitteena on, että mediaehto koskee koko CSS-tiedostoa eikä selain lataa tyyliohjetta kun mediaehto jää täyttymättä, mediaehto voidaan kirjoittaa seuraavasti: (Korpela 2013, 72.)

```
<link rel="stylesheet" media="print" href="tulostus.css">
```

3.2.1 CSS3 Media Queries

CSS3:ssa mediaehtoja on laajennettu merkittävästi. CSS3:n määrittelyissä on mediaehtoihin lisätty Media Queries (mediakyselyt). Mediakyselyillä voidaan esimerkiksi sivusto saada mukautumaan käytössä olevan laitteen näkymän koon mukaan. Mediakyselyihin voidaan laittaa useampiakin ehtoja erottamalla ne and-operaattorilla. (Korpela 2013, 72–73.) Mediakyselyitä voidaan käyttää muun muassa HTML:n ja XHTML:n kanssa sekä CSS:n säännöissä @media ja @import (W3C 2012).

Mikäli halutaan mediakyselyn koskevan kaikkia mediatyyppejä, mediakyselyyn voidaan liittää all-avainsana, mutta tämän voi jättää myös pois, jolloin mediakysely koskee jokaista mediatyyppiä automaattisesti. Tällöin myös all-avainsanaa seuraavan and-operaattorin voidaan jättää mediakyselyistä pois. Seuraavana olevat W3C:n esimerkkikoodit antaisivat siis samanlaisen tuloksen. (W3C 2012.)

```
@media all and (min-width:500px) { ... }
```

```
@media (min-width:500px) { ... }
```

Myös pilkulla voidaan erottaa useita mediakyselyitä samassa mediakyselylistassa. Mikäli yhdenkin mediakyselyn ehto täyttyy tällaisessa tapauksessa, koko lista on silloin tosi ja tyyliehto toteutuu. Pilkku vastaa mediakyselyiden syntaksissa tai-sanaa. Seuraava esimerkki havainnollistaa, kuinka mediakyselyt erotetaan pilkulla: (W3C 2012.)

```
@media screen and (color), projection and (color) { ... }
```

Mediakyselyissä voidaan käyttää myös avainsanoja "not" ja "only". Nämä laitetaan mediakyselyn alkuun. Not-sana kumoaa mediaehdon, mikäli se muuten olisi tosi. (W3C 2012.) Mikäli jokin selain ei tue CSS3:n mediaehtoja, not-sanana vuoksi selain ei ollenkaan ota tyyliohjetta käyttöön (Korpela 2013, 73.). Not-sanaa ei tällaisessa tapauksessa tunnisteta, joten sen vuoksi tyyliohjetta ei voida käyttää. Only-sanalla saadaan samanlainen vaikutus. Seuraavilla esimerkeillä voidaan havainnollistaa niiden käyttöä: (W3C 2012.)

```
<link rel="stylesheet" media="not screen and (color)"
href="example.css" />
```

```
<link rel="stylesheet" media="only screen and (color)"
href="example.css" />
```

Yksi yleisin mediaehtojen käyttötarkoitus on yhden sivuston mukauttaminen niin mobiililaitteille, kuin suurempinäyttöisille laitteille. Tällöin tehdään eri tyyliohjeita eri levyisille näkymille. Normaalisti suuremmilla näyttöillä elementit ovat yleensä vierekkäin ja kapeammille näytöille elementit halutaan asettuvan allekkain. (Korpela 2013, 75.)

Korpela (2013, 75) havainnollistaa edellä mainitun kaltaista tilannetta seuraavalla HTML-koodiesimerkillä, jossa viitataan kolmeen erilaiseen

CSS:n tyyliohjeeseen näkymän leveyden mukaan ja missä yleinen.css on dokumentin yleinen tyyliohje:

```
<link rel="stylesheet" href="yleinen.css">
<link rel="stylesheet" href="kapea.css"
media="(max-width: 400px)">
<link rel="stylesheet" href="normaali.css"
media="(min-width: 401px) and (max-width: 799px)">
<link rel="stylesheet" href="levea.css"
media="(min-width: 800px)">
```

Korpela (2013, 73) huomauttaa kirjassaan, että näissä yhteyksissä muun muassa width ja color ovat mediapiirteitä eivätkä ominaisuuksia, vaikka CSS:ssä on myös samannimisiä ominaisuuksia. W3C (2012) tiivistää asian niin, että ominaisuuksia (properties) käytetään julistuksissa, joista saadaan tiedot kuinka dokumentti esitetään ja mediapiirteitä (media features) puolestaan käytetään ilmaisuihin laitteiden vaatimusten kuvaamiseen.

3.2.2 Mediapiirteet

CSS3:ssa on monta eri mediapiirrettä. Niistä suurimman osan kanssa voidaan käyttää min ja max-etuliitteitä. Näiden etuliitteiden avulla voidaan esimerkiksi width-mediapiirteen kanssa saada dokumentti mukautumaan näkymän mukaan, mikä on vähintään tai enintään jonkin levyinen. Käytännössä pelkkä width-piirre ilman mainittuja etuliitteitä on useimmiten tarpeeton, koska ei ole tarpeellista rajoittaa näkymää tiukasti vain yhdelle tietylle leveydelle. Näkymän leveys on selainikkunan leveys kokonaisuudessaan vierityspalkin kanssa. (Korpela 2013, 73.)

Height-mediapiirre tarkoittaa näkymän korkeutta selaimen vierityspalkki mukaan lukien. Myös tämän piirteen kanssa voidaan käyttää min ja max -etuliitteitä. Orientation-piirre voi saada arvoiksi joko "portrait" tai "landscape". Orientation-piirteen arvo on "portrait" silloin, kun height-piirteen arvo on suurempi tai yhtä suuri kuin width-piirteen arvo. Muussa tapauksessa orientation saa arvoksi "landscape". (W3C 2012.) Mikäli halutaan, että mobiililaitetta käytettäessä näkymä mukautuu eri lailla riippuen siitä, onko laite pystyssä vai vaaka-asennossa, orientation-piirrettä voidaan käyttää (Korpela 2013, 75).

W3C (2012) havainnollistaa orientation-piirteen käyttöä seuraavilla esimerkkikoodeilla:

```
@media all and (orientation:portrait) { ... }

@media all and (orientation:landscape) { ... }
```

Mediapiirteet device-height ja device-width puolestaan tarkoittavat laitteen fyysistä näytön korkeutta ja leveyttä. Niille siis ei ole merkitystä onko laite pysty- vai vaaka-asennossa. Kaikkien näiden mediapiirteiden lisäksi CSS3:ssa on vielä muutamia muitakin. Esimerkiksi color-piirteellä testataan, onko laitteen näyttö värinäyttö ja sen arvo perustuu siihen bittien

määrään, montako aina yksi näytön värikomponentti käyttää. (Korpela 2013, 74–75.)

Korpelan (2013, 76) mukaan kaikki nykyaikaiset mobiililaitteiden selaimet tukevat mediapiirteitä, koska ne on erityisesti kehitelty mobiililaitteita ajatellen. Myös muut selaimet, Internet Explorer 9 mukaan lukien, tukevat mediapiirteitä hyvin. Mediapiirteiden toimivuus vanhemmissa selaimissa ja mobiiliselaimissa voidaan kuitenkin tietyin rajoituksin toteuttaa parilla erilaisella kiertotiellä.

3.2.3 Näytön ja näkymän ero

On hyvä huomata, että näkymä ja laitteen fyysinen näyttö ovat eri asia. Mobiililaitteet näyttävät normaalit verkkosivut kokonaan, mikäli niitä ei ole suunniteltu mobiililaitteita varten. Jos mobiililaitteen näytön leveys on esimerkiksi 320 pikseliä, selain voi siis näyttää sivuston samalla tavalla kuin suurella pöytäkoneen näytöllä, mutta tällöin muun muassa taulukot näkyvät luonnollisesti pienempinä. Kosketusnäytöllisillä mobiililaitteilla voidaan kuitenkin sormilla zoomata ja liikkua sivustolla. Näytön ja näkymän suhde on zoomauskertoimesta riippuvainen. (Korpela 2013, 77.)

Korpela (2013, 77) myös kertoo, että näytön ja näkymän erosta johtuen voi ilmetä joitakin vaikeuksia. Hän antaa esimerkkinä tilanteen, jossa tyyliohje on ajateltu mukautumaan 320 pikseliä levyisen näytön mukaan ja mediaehto on kirjoitettu oheisen esimerkin lailla:

```
<link rel="stylesheet" href="sm.css" media="(max-width: 480px)">
```

Tällaisessa tapauksessa voi olla, että mobiililaitteen selain ei käytä kyseisen kaltaista tyyliohjetta. Selain voi kuvitella, että näkymän leveys onkin 480:tä pikseliä suurempi juuri sen takia, että mobiililaitteiden selaimet näyttävät sivut normaalitilassa suuremman normaalinäytön tavoin. Tällaisessa tilanteessa ei myöskään auttaisi, vaikka mediaehto kirjoitettaisiin laitteen fyysisen näytön leveyden mukaan käyttämällä mediapiirrettä `max-device-width`. (Korpela 2013, 77.)

Tähän ongelmaan on kuitenkin kehitetty ratkaisuja. Apple on määritellyt jo standardiksi tulleen `meta viewport` -tagin, joka kirjoitetaan HTML:n puolella `head`-elementin sisään. Yksi tavallisimpia toteutuksia on seuraavana oleva esimerkki, mutta käytännössä toteutuksia voi olla hieman erilaisiakin: (Korpela 2013, 77.)

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

Tämän kaltaisen koodinpätkän avulla näytön ja näkymän välinen zoomauskerroin muuntuu arvoon 1. Zoomaaminen on kuitenkin tällöinkin mahdollista. Se myös sovitaa sekä näytön, että näkymän leveyden yhtäläiseksi. Vaihtoehtoisesti myös CSS:n puolelle kirjoitetulla tyyliohjeella

voidaan saada samankaltainen vaikutus. Tämä tehdään CSS:n @viewport-säännöllä seuraavasti: (Korpela 2013, 77–78.)

```
@viewport {  
width: device-width;  
zoom: 1;  
}
```

4 MUKAUTUVA VERKKOSUUNNITTELU

Mukautuvassa verkkosuunnittelussa (Responsive Web Design) verkkosivusta luodaan ainoastaan yksi versio, joka mukautuu kaikille laitealustoille sujuvasti. Mukautuvan verkkosuunnittelun ytimeen voidaan lukea kuuluvan CSS3:n mediakyselyt, joustava ruudukkopohjainen ulkoasu ja joustavat kuvat sekä joustava media. (De Graeve 2011.)

Pelkästään se, että mukautetaan sivusto kaikille laitealustoille, ei aina välttämättä riitä. Joissakin tapauksissa voi olla hyvä, että sivun sisältö näytetään eri järjestyksessä pienempien laitteiden näytöillä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että jokin sivuston sisältö ei olisi yhtä tärkeää pienemmillä laitteilla. Joskus voi myös olla tarpeen, että pienemmällä näkymällä on erityyyliset fontit kuin työpöytäversiossa. Samoin kannattaa huomioida, että sivuston vuorovaikutusosat vastaavat pienen kosketusnäytöllisen laitteen tarpeita. (De Graeve 2011.)

De Graeven (2011) mukaan termiä ruudukko (grid) käytetään suhteellisen vapaasti eikä mukautuva verkkosuunnittelu aina välttämättä tarvitse todellisia ruudukkoita. Sivuja voidaan saada mukautumaan niinkin, että mittayksiköissä ei käytetä CSS:n tyyliohjeissa pikseleitä vaan yksiköitä em tai %. Esimerkiksi kuva mukautuu sivun mukana pienemmälle näkymälle kun sille määritellään tyyliohjeissa leveydeksi `max-width: 100%;`.

5 AHOT-OHJEDOKUMENTAATION KÄÄNTÄMINEN HTML5-MUOTOON

Hämeen ammattikorkeakoulun nykyiset ohjedokumentaatiot ovat tällä hetkellä saatavilla eri dokumenttimuodoissa. Tällä hetkellä AHOT-ohjedokumentaatio löytyy Internetistä PDF-muodossa ja työn tarkoituksena on siis muuntaa AHOT-ohjedokumentaatio HTML-muotoon käyttämällä erityisesti HTML5:tä ja CSS3:a. Toteutuksen sisällön mallina käytetään työtä varten saatua AHOT-ohjeistuksen vanhempaa versiota, joka on Microsoft Wordin asiakirjamuodossa (liite 2).

5.1 SimpleGrid

Internetissä on tarjolla useita avoimen lähdekoodin MIT-lisenssillä vapaasti käytettävissä ja muokattavissa olevia ruudukkopohjaisia ratkaisuja mukautuvien verkkosivujen rakentamiseen. Tällaisia ovat muun muassa Twitter Bootstrap, Skeleton ja SimpleGrid. Tämän työn alustaksi valittiin SimpleGrid, joka löytyy osoitteesta <http://simplegrid.info>. Kyseinen sivusto on myös rakennettu SimpleGridin avulla. MIT-lisenssi mahdollistaa sovelluksen lähdekoodin käyttämisen ja muokkaamisen vapaasti myös jopa kaupalliseen käyttöön. Lisenssiehdot ja alkuperäinen tekijä täytyy liittää sovelluksen jokaiseen kopioon ja osaan. MIT-lisenssin käyttöehdot on liitteenä (liite 1).

SimpleGridin idean on alun perin kehittänyt Crowd Favorite, jonka jälkeen idean parissa on jatkanut Conor Muirhead. SimpleGrid on valmisteltu mukautumaan neljän eri näkymän mukaan, joita ovat pienempi kuin 720 pikseliä, suurempi kuin 720 pikseliä, suurempi kuin 985 pikseliä ja suurempi kuin 1235 pikseliä. Siinä on siis oletuksena yleisen CSS-tyyliohjetiedoston lisäksi tyyliloheet `720_grid.css`, `986_grid.css` ja `1236_grid.css`, jotka otetaan mediakyselyillä käyttöön näkymän koon mukaan (kuva 3). (Muirhead n.d.)

```
<link rel="stylesheet" href="./css/base.css" type="text/css" media="all">
<link rel="stylesheet" href="./css/720_grid.css" type="text/css" media="screen and (min-width: 720px)">
<link rel="stylesheet" href="./css/986_grid.css" type="text/css" media="screen and (min-width: 986px)">
<link rel="stylesheet" href="./css/1236_grid.css" media="screen and (min-width: 1236px)" >
```

Kuva 3. SimpleGridin oletustyyliohjetiedostot ja mediakyselyt (Muirhead n.d.)

Monissa vastaavanlaisissa ruudukkopohjaisissa alustoissa on käytetty useita luokkia, mutta SimpleGrid on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi. SimpleGridissä esimerkiksi jokainen ruudukko tietää oman paikkansa ilman erillisiä `first` ja `last` -luokkia, jotka määrittelisivät niiden paikan. SimpleGridissä luodaan `body`-elementin sisään `grid`-luokka, jonka sisälle luodaan rivejä (`row`). Rivien sisälle puolestaan luodaan ruudukot (`slot`) (Kuva 4). Myös rivit ja ruudukot ovat luokkia. (Muirhead n.d.)

```

<body>
<div class="grid">
  <div class="row"> <!-- 1. rivi -->
    <div class="slot-0"> <!-- Rivin 1. ensimmäinen ruudukko -->
      <p>Rivi 1, ruudukko 1</p>
    </div>
    <div class="slot-1"> <!-- Rivin 1. toinen ruudukko -->
      <p>Rivi 1, ruudukko 2</p>
    </div>
  </div> <!-- 1. rivi päättyy -->
  <div class="row"> <!-- 2. rivi -->
    <div class="slot-0"> <!-- Rivin 2. ensimmäinen ruudukko -->
      <p>Rivi 2, ruudukko 1</p>
    </div>
    <div class="slot-1"> <!-- Rivin 2. toinen ruudukko -->
      <p>Rivi 2, ruudukko 2</p>
    </div>
  </div> <!-- 2. rivi päättyy -->
</div>
</body>

```

Kuva 4. Yksinkertainen HTML-esimerkki SimpleGridin rakenneperiaatteesta

Kun ruudukot on sijoitettu esimerkin mukaisesti tietyille riveille, ne tietävät oman paikkansa, jolloin esimerkiksi pienemmällä näkymällä ne sijoituvat omille paikoilleen allekkain. Seuraavana havainnollistetaan, miten ruudukot sijoittuvat normaalinäkymässä (kuva 5) sekä pienemmässä näkymässä (kuva 6). Esimerkin ruudukoihin on tehty vain hyvin yksinkertainen tyyliuotoilu yleiseen tyyliohjetiedostoon grid-luokkaan (kuva 7).



Kuva 5. Näkymä Firefoxin Responsive Design Viewin kautta suurella näkymällä



Kuva 6. Näkymä Firefoxin Responsive Design Viewin kautta pienellä näkymällä

```

1  .grid p {
2      background: pink;
3      font-family: Arial;
4      padding: 1em;
5      margin: 0 0 1em;
6  }
7

```

Kuva 7. Ruudukoiden yksinkertainen tyylimuotoilu grid-luokkaan

Slot-luokkien tyyliohjeet on määritelty tiedostoissa 720_grid.css, 986_grid.css ja 1236_grid.css, joissa niille on muun muassa annettu tietyt leveydet (kuva 8). Näitä luokkia voidaan myös yhdistellä, jolloin kapeampia yhdistelemällä saadaan leveämpiä ruudukkoita. Sen lisäksi niitä voidaan sijoitella riveille eri määriä ja eri levyisiä. Myös rivien sisälle voidaan luoda rivejä. Nämä erilaiset yhdistelmät mahdollistavat monien erilaisten ulkoasujen rakentamisen (kuva 9).

```

/* Containers */
body{ font-size: 1.125em; }
.grid{ width:1206px; }

/* 6-Col Grid Sizes */
.slot-0,.slot-1,.slot-2,.slot-3,.slot-4,.slot-5{ width:176px; } /* Sixths */
.slot-0-1,.slot-1-2,.slot-2-3,.slot-3-4,.slot-4-5{ width:382px; } /* Thirds */
.slot-0-1-2-3,.slot-1-2-3-4,.slot-2-3-4-5{ width:794px; } /* Two-Thirds */
.slot-0-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5{ width:1000px; } /* Five-Sixths */

/* 4-Col Grid Sizes */
.slot-6,.slot-7,.slot-8,.slot-9{ width:279px; } /* Quarters */
.slot-6-7-8,.slot-7-8-9{ width:897px; } /* Three-Quarters */

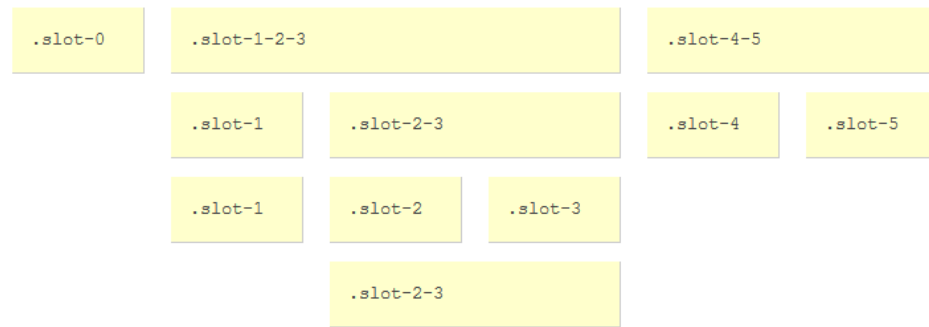
/* 6-Col/4-Col Shared Grid Sizes */
.slot-0-1-2,.slot-1-2-3,.slot-2-3-4,.slot-3-4-5,
.slot-6-7,.slot-7-8,.slot-8-9{ width:588px; } /* Halves */

```

Kuva 8. Näkymä tiedostosta 1236_grid.css (Muirhead n.d.)

Nesting Slots & Rows

Just add `.rows` within `.rows`, and then assemble the slots in each row as per usual.



Kuva 9. Esimerkki eri ruudukkoyhdistelmistä ja riveistä rivien sisällä (Muirhead n.d.)

5.2 Käytännön työn toteutus

Työn käytännön toteutuksen tavoitteena on luoda ruudukkopohjainen monille laitealustoille mukautuva demosivusto AHOT-ohjedokumentaatiosta. Sen lisäksi tavoitteisiin kuuluvat, että valmiissa demosivustossa tiedonhaku nopeutuu ja helpottuu. Myös dokumentin sisällön päivitettävyyttä pyritään saamaan suhteellisen helpoksi. Työssä keskitytään enemmän tekniikkaan, kuin graafiseen ulkoasuun ja näyttäviin fontteihin. Tarkoituksena ei siis ole löytää yhtä ehdotonta ratkaisua vaan tutkia erilaisia keinoja, mitä mahdollisesti voitaisiin tehdä eri tekniikoilla.

5.2.1 Aloittaminen

Demosivustoa lähdettiin rakentamaan Notepad++-tekstieditorin versiolla 6.6.9. Aluksi SimpleGrid-sivustolta ladattiin paketti, joka sisältää tarvittavat CSS-tiedostot sekä havainnollistamisen vuoksi myös SimpleGrid-sivuston HTML-lähdekoodin. Kyseistä HTML-tiedostoa ei kuitenkaan lähdetty muokkaamaan vaan rakennettiin oma HTML-dokumentti sivustoa varten. Yleiseen tyyliohjetiedostoon `base.css` tehtiin tarvittavat muokkaukset ja se nimettiin uudelleen nimellä `ahot.css`. Tiedostoja `720_grid.css`, `986_grid.css` ja `1236_grid.css` käytettiin sellaisenaan, koska niissä on toimivuuden kannalta tärkeät tyyliohjeet slot-luokille. Näissä kolmessa viimeksi mainitussa tiedostossa on myös paljon ylimääräisiä slot-luokkia ja niiden eri yhdistelmiä, mitä ei tässä työssä tarvittu, mutta ne jätettiin tiedostoihin mahdollisen jatkokehityksen vuoksi.

HTML-tiedoston aluksi tehtiin tyypillinen HTML5:n mukainen julistus `<!DOCTYPE html>` sekä otettiin merkistökoodaus UTF-8 käyttöön `head`-elementin sisään kirjoitetulla komennolla `<meta charset="UTF-8">` (Kuva 10). Notepad++-ohjelmassa kannattaa myös varmistaa käyttöliittymän kautta, että merkistökoodaukseksi on valittu UTF-8 (kuva 11). Tällöin kaikki maailmanlaajuiset Unicode-merkistöt tulevat käyttöön. Ei ole

juurikaan merkitystä, valitaanko käyttöliittymän kautta merkistökoodaukseksi UTF-8 vai UTF-8 without BOM.

Head-elementin sisään määriteltiin myös tarvittavat CSS-tiedostot ja niihin liittyvät mediakyselyt erikokoisten näkymien mukaan (kuva 10). Tärkeää on myös kirjoittaa head-elementin sisään komento, jolla varmistetaan se, että mobiililaitteen näyttö ei näytä dokumenttia kokonaisuudessaan samalla tavalla kuin suurempi tietokoneen näyttö. Kuten teoriaosuudessa todettiin, tämä tehdään kirjoittamalla head-elementin sisään seuraavasti:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
```

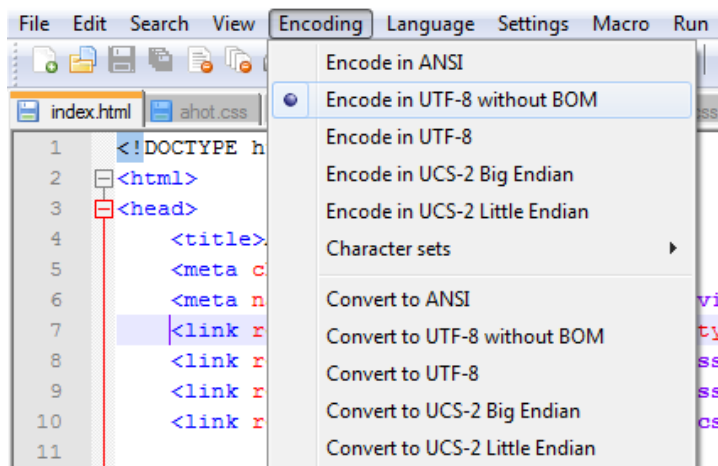
Tämä metatieto siis asettaa näytön ja näkymän välisen zoomauskertoimen arvoon 1 ja niiden leveyden samaksi. Vaikka se ei estäkään zoomaamista, voidaan saman meta-tagin sisään kirjoittaa lisätietoja zoomaamista varten esimerkiksi seuraavasti:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0, maximum-scale=2.0, user-scalable=yes"/>
```

Yllä oleva koodi mahdollistaa zoomaamisen kertoimella kaksi. Mikäli viimeisen kohdan arvo olisi "no", se estäisi zoomaamisen kokonaan.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>AHOT toimintaohje</title>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=2.0, user-scalable=yes"/>
<link rel="stylesheet" href="ahot.css" type="text/css" media="all">
<link rel="stylesheet" href="720_grid.css" type="text/css" media="screen and (min-width: 720px)">
<link rel="stylesheet" href="986_grid.css" type="text/css" media="screen and (min-width: 986px)">
<link rel="stylesheet" href="1236_grid.css" media="screen and (min-width: 1236px)" >
```

Kuva 10. Dokumentin aloittaminen



Kuva 11. UTF-8 -merkistökoodauksen valitseminen Notepad++ -ohjelman käyttöliittymän kautta

5.2.2 Sivuston rakenne ja sisällön lisääminen

Seuraavaksi body-elementin sisään aletaan rakentaa dokumentin sisältöä. Tässä työssä dokumenttiin lisättiin header-ylätunniste ja footer-alamatunniste, mutta nämä eivät tietenkään ole välttämättömiä. Sitten luodaan yksi grid-luokka, jonka sisälle lisätään row-luokkia ja niiden sisälle slot-luokkia. Tässä työssä ruudukoiden sisälle lisättiin HTML5:n section-elementit, joiden sisälle kirjoitettiin varsinaiset sisällöt (kuva 12). Grid-luokan lopetustagi `</div>` tulee dokumentin loppuun ennen body-elementin lopetusta.

```
<body>
<div class="grid">
  <div class="row">
    <div class="slot-0">
      <section>
        <h2>Otsikko</h2>
        <p>Sisältö</p>
      </section>
    </div>
    <div class="slot-1">
      <section>
        <h2>Otsikko 2</h2>
        <p>Sisältö 2</p>
      </section>
    </div>
  </div>
</div>
</body>
```

Kuva 12. Yksinkertainen esimerkki, kuinka tämän työn sisältöä lähdettiin rakentamaan

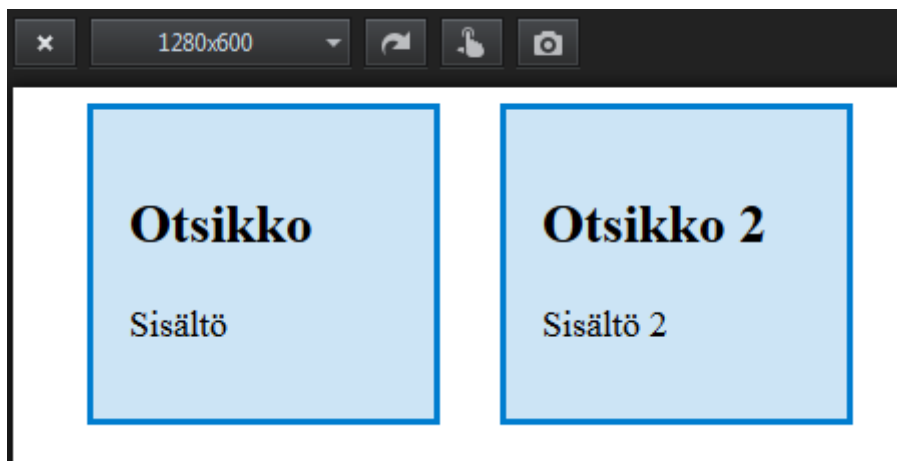
Kuten aikaisemmin mainittiin, eri slot-luokkia voidaan yhdistellä, jotta saadaan leveämpiä ruudukkoita. Tässä työssä laitettiin paria poikkeusta lukuunottamatta aina yhdelle riville kaksi ruudukkoa, jotka olivat slot-0-1-2 ja slot-3-4-5, vaikka yllä olevassa esimerkissä onkin yksinkertaisuuden vuoksi käytetty rivillä vain luokkia slot-0 ja slot-1.

Section-elementit yleensä tulee otsikoida, joten tässä työssä jokaiselle AHOT-ohjedokumentaatiossa olevalle otsikoidulle osuudelle rakennettiin omat ruudukot, joiden sisälle tuli otsikoitu section-elementti. Section-elementtejä voidaan myös jättää otsikoimatta, mutta tällöin W3C:n validaattori antaa varoituksia sivustoa validoitaessa.

Ulkoasumuotoilut ruudukkoille saatiin toteutettua siten, että yleisessä tyyliohjeessa ahot.css grid-luokkaan määriteltiin section-elementin muotoilut (kuva 13). Tällöin jokainen ruudukko sai saman ulkoasun (kuva 14).

```
.grid section {
  background: #CCE4F5;
  padding: 1em;
  margin: 0 0 1em;
  border: 3px solid #007DCF;
}
```

Kuva 13. Ruudukoiden tyyliohje grid-luokassa tiedostossa ahot.css



Kuva 14. Ruudukot ja niiden ulkoasu tyyliohjeen lisäämisen jälkeen

Kun ruudukoita on sivulla monta ja niissä on paljon sisältöä, voi olla, että ruudukoiden sisällöt halutaan piiloon siten, että otsikko klikkaamalla ruudukoiden sisällön saa esiin ja uudelleen klikkaamalla piiloon. Tällainen ratkaisu voi olla hyvä etenkin mobiilikäytettävyyden kannalta. Tähän löytyi toimiva JavaScript-ratkaisu Internetistä erään tutoriaalın avulla, mitä tässä työssä sovellettiin.

Ensin JavaScript-koodi kirjoitetaan head-elementin sisään (kuva 15). Tämän jälkeen ruudukoiden section-elementtien sisään voidaan laittaa komennot ja tarvittavat viittaukset JavaScript-koodiin. Jokaiselle näistä täytyy antaa yksilöivä id-attribuutti (kuva 16). Tämän jälkeen voidaan testata, miten ruudukoiden sisällön piilotus ja esillepano toimii käytännössä (kuva 17).

```
<script>
function toggle(elementId) {
  var ele = document.getElementById(elementId);
  if(ele.style.display == "block") {
    ele.style.display = "none";
  }
  else {
    ele.style.display = "block";
  }
}
</script>
```

Kuva 15. JavaScript-koodi, joka tässä työssä lisättiin head-elementin sisään (Bottaro 2014)

Huomioitavaa on, että HTML5:ssä riittää, että script-elementti aloitetaan kirjoittamalla pelkästään `<script>`, kun ennen tässä tilanteessa olisi pitä-

nyt kirjoittaa esimerkiksi `<script language="javascript">`. Jälkimmäisestä vanhentuneesta tyylistä W3C:n validaattori antoi varoituksen sivustoa validoitaessa HTML5:n mukaiseksi, joten se poistettiin.

```

<body>
<div class="grid">
  <div class="row">
    <div class="slot-0">
      <section>
        <!-- Piilota / näytä sisältö -->
        <a id="displayContent1" href="javascript:toggle('toggleContent1');"><h2>Otsikko</h2></a>
        <div id="toggleContent1" style="display:none;">
          <p>Sisältö</p>
        </div>
      </section>
    </div>
    <div class="slot-1">
      <section>
        <!-- Piilota / näytä sisältö -->
        <a id="displayContent2" href="javascript:toggle('toggleContent2');"><h2>Otsikko2</h2></a>
        <div id="toggleContent2" style="display:none;">
          <p>Sisältö 2</p>
        </div>
      </section>
    </div>
  </div>
</div>
</body>

```

Kuva 16. Tarvittavat komennot lisätään ruudukoiden section-elementteihin, jotta sisältö saadaan oletuksena piilotettua ja esiin otsikkoa klikkaamalla Bottaron (2014) esimerkkiä soveltaen

Sisällön piilottamisesta koituu tosin sellainen ongelma, että mikäli käyttäjä haluaa etsiä jonkin tietyn sanan dokumentista painamalla Ctrl + f ja kirjoittamalla haluttu sana hakukenttään, haku ei löydä etsittävää sanaa silloin kun ruudukon sisältö on piilossa.



Kuva 17. Ensimmäisen ruudukon sisältö on piilossa ja toisen ruudukon sisältö on saatu esiin otsikkoa klikkaamalla

Dokumentin sisällös ja navigointi lisättiin HTML5:n uuteen nav-elementtiin, joka myös laitettiin section-elementin sisään. Nav-elementtiin lisättiin lista ul-elementillä ja ul-elementin sisään laitettiin li-elementit. Näihin lisättiin myös linkitykset, joten käyttäjä voi nopeasti hypätä linkin kautta haluamaansa dokumentin osaan. Ul-elementeistä tehtiin myös yksilöityjä luokkia, jotta tyyliohjeiden avulla saatiin kohdistettua eri sisensyötoiluja sisällyksen eri osiin (kuvat 18 & 19).

```

<nav>
  <ul class="a">
    <li><a href="#Tarkoitus">1 Tarkoitus ja soveltamisala</a></li>
    <li><a href="#Maaritelmät">2 Määritelmät</a></li>
    <li><a href="#Ahot">3 AHOT-prosessi</a></li>
    <li><a href="#Muualla">4 Muualla suoritettut korkeakouluopinnot</a></li>
  </ul>
  <ul class="b">
    <li><a href="#Muualla2">4.1 Muualla suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilnkunennettely</a></li>
    <li><a href="#Kansainvalisessa">4.2 Kansainvälisessä vaihdossa suoritettut opinnot</a></li>
    <li><a href="#Muualla3">4.3 Muualla suoritettujen opintojen kirjaaminen opintorekisteriin</a></li>
  </ul>
  <ul class="a">
    <li><a href="#Osaamisen">5 Osaamisen näyttäminen</a></li>
  </ul>

```

Kuva 18. Osa AHOT-ohjedokumentaation navigoinnista HTML-tiedostossa

```

/* Sisälllys */
ul.a {
  display: block;
  margin-top: 1em;
  margin-bottom: 1em;
  margin-left: 0;
  margin-right: 1em;
  padding-left: 2px;
  list-style-type: none;
}

/* Sisälllyksen alaotsikot */
ul.b {
  display: block;
  margin-top: 1em;
  margin-bottom: 1em;
  margin-left: 0;
  margin-right: 0em;
  padding-left: 8px;
  list-style-type: none;
}

```

Kuva 19. Sisälllyksen tyyliohjeet tiedostossa ahot.css

Linkitys sisällöstä saadaan toimimaan siten, että nimetään esimerkiksi haluttu ruudukko jollakin nimellä id-attribuutin avulla (kuva 20). Linkkiin viittaus laitetaan kuvassa 18 näkyvällä tavalla. Samalla periaattella voidaan luoda ruudukoihin linkitykset esimerkiksi takaisin sisällysluetteloon ja takaisin sivun alkuun. Aikaisemmin on voitu käyttää myös name-attribuuttia, mutta tämä on vanhentunut HTML5:n määrittelyissä. Tämä tapa kuitenkin toimii vielä, mutta W3C:n validaattori antaa siitä varoituk- sen.

```

<div class="slot-3-4-5">
  <a id="Tarkoitus"></a>
</section>

```

Kuva 20. Annetaan ruudukolle yksilöivä id, johon viitataan navigoinnin linkityksessä

Työn pohjaksi saadussa AHOT-ohjedokumentaatiassa on myös yksi kuviokuva, joka lisättiin tähän demosivustoon kuvana. Tähän käytettiin

HTML5:n uutta figure-elementtiä. Tämän lisäksi figure-elementin sisälle lisättiin HTML5:n figcaption-kuvateksti (kuva 21). Jotta kuva mukautuu dokumentin mukana myös pienemmille näkymille, täytyy sille yleisessä tyyliohjeessa määritellä leveydeksi `max-width: 100%;`. Vaikka kuva saat- taakin näkyä hieman pienenä mobiililaitteen näytöllä, sitä voidaan zooma- ta.

```
<figure>
  
  <figcaption>Kuva 1. Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen</figcaption>
</figure>
```

Kuva 21. Kuvan lisäämisessä käytettiin hyväksi uutta figure-elementtiä

5.2.3 Taulukot

Tämän työn pohjaksi saadussa AHOT-ohjedokumentaatioissa on myös tau- lukoita. Näistä yksi on todella suuri, mikä tuotti vaikeuksia sivuston mu- kauttamiselle mobiilinäkymään. Tähän löytyi kuitenkin tutoriaalın avulla jonkinlainen ratkaisu, joka toimii hyvin. Siinä lähestymistavassa taulukko sijoitetaan luokan `table-container` sisään (kuva 22). Sen jälkeen kyseiselle luokalle määritellään yleisessä tyyliohjeessa `overflow`-ominaisuuksia (ku- va 23). Tällöin taulukon selaimen tai mobiililaitteen näkymästä "yli mene- vä" osa menee piiloon ja taulukkoa voi vierittää joko alareunaan ilmesty- vällä vierityspalkilla, jos Internet-selainta on pienennetty, tai kosketusnäy- töllisen laitteen kosketusnäyttöä käyttäen. Mobiililaitteella taulukkoon ei tule vierityspalkkia, mutta myös sellaisen asettaminen on mahdollista sa- man tutoriaalın avulla. Tämä kuitenkin koettiin testeissä tarpeettomaksi, koska mobiililaitteella taulukkoa voidaan vierittää kosketusnäytöllä.

```
<!-- Table Container tutoriaali: http://www.maxdesign.com.au/2013/03/22/simple-responsive-table/ -->
<div class="table-container"> <!-- Vastuumatriisin vieritys pienellä näytöllä -->
<table>
  <!-- Taulukko osa 1 -->
  <tr>
    <th>Ohjaus</th>
    <td>Opiskelija</td>
    <td>Opintojen ohjaaja</td>
```

Kuva 22. Taulukko sijoitetaan luokan `table-container` sisään (Weakley 2013)

```
.table-container {
  width: 100%;
  overflow-y: auto;
  _overflow: auto;
  margin: 0 0 1em;
}
```

Kuva 23. Luokan `table-container` tyyliohjeet `ahot.css` -tiedostossa (Weakley 2013)

Tämä lähestymistapa ei kuitenkaan välttämättä ole kaikkein paras, mutta se on toimiva. Ongelmana voidaan mainita ainakin se, että jokainen solu liikkuu taulukkoa vieritettäessä. Parempi ratkaisu voisi olla sellainen, että

otsikkosolut lukittuvat paikoilleen ja muita soluja voidaan vierittää. Tällaiseenkin lähestymistapaan löytyi ainakin yksi tutoriaali, mutta se oli hieman monimutkaisempi ratkaisu. Jatkokehityksen kannalta voisi myös harkita dokumentin mukana mukautuvaa taulukkoa, jollaisiin löytyi myös erilaisia monimutkaisempia ratkaisuja.

5.2.4 Modaali-ikkunat

Työssä kokeiltiin myös tutoriaalın avulla modaali-ikkunoita, jotka ovat eräänlaisia ponnahdusikkunoita. Nämä modaali-ikkunat on tehty pelkästään HTML5:tä ja CSS3:a käyttäen. (Keenan 2012.) Niissä ei siis ole käytetty esimerkiksi JavaScriptiä. Niitä testattiin suureksi osaksi sellaisenaan tutoriaalın lähdekoodin mukaisena, jotta niiden toiminnallisuus ei menisi rikki, mutta koodiin tehtiin jonkin verran omia muokkauksia väreihin, kokoon ja myös sijaintiin, jotta ne muun muassa mahtuvat paremmin mobiililaitteen pienelle näytölle.

Modaali-ikkunoihin voitaisiin AHOT-ohjedokumentaatioissa laittaa esimerkiksi jotakin pientä tietoa, mikäli dokumentissa viitataan johonkin toiseen ohjedokumentaatioon. Tällöin käyttäjän ei aina välttämättä tarvitsisi siirtyä eri dokumenttien välillä tietoa etsimässä. Muuten viittaukset muihin dokumentteihin voidaan tehdä normaaleilla linkityksillä.

Modaali-ikkuna luodaan siten, että ensin kirjoitetaan haluttuun sivun osaan HTML-tiedostossa `<div id="openModal" class="modalDialog">`. Id on yksilöivä, joten mikäli sivulle laitetaan useampia modaali-ikkunoita, täytyy jokaisen id olla eri, kuten esimerkiksi `openModal` ja `openModal2`. Tämän jälkeen lisätään vielä yksi `div`-elementti. Tämän elementin sisälle kirjoitetaan esimerkiksi `Sulje` (Kuva 24). Jälkimmäisessä koodinpätkässä luodaan modaali-ikkunan sulkemispainike sekä siihen haluttu teksti. Tämän jälkeen voidaan lähteä lisäämään modaali-ikkunaan sisältöä ja sisällön jälkeen molemmat `div`-elementit suljetaan tavalliseen tapaan. (Keenan 2012.)

```
<div id="openModal2" class="modalDialog">
  <div>
    <a href="#close" title="Close" class="close">Sulje</a>
    <h2>Opintojakson arviointi</h2>
    <br>
    <p>Tällaiseen "popup-laatikoon" voisi laittaa jotakin pientä tietoa dokumentissa viitattaviin asioihin liittyen, jotta käyttäjän ei tarvitse välttämättä siirtyä eri dokumenttien välillä.
    <br>
    <br>
    Sed augue orci, lacinia eu tincidunt et eleifend nec lacus. Donec ultricies nisl ut felis, suspendisse potenti. Lorem ipsum ligula ut hendrerit mollis, ipsum erat vehicula risus, eu suscipit sem libero nec erat. Aliquam erat volutpat. Sed congue augue vitae neque. Nulla consetetur porttitor pede. Fusce purus morbi tortor magna condimentum vel, placerat id blandit sit amet tortor.
    </p>
  </div>
</div>
```

Kuva 24. Modaali-ikkunan ja sen sisällön luominen HTML-tiedostossa (Keenan 2012)

Myös modaali-ikkunoille täytyy tehdä CSS:n puolella tyyliohjeistukset. Ensiksi tyyliohjeissa viitataan `modalDialog`-luokkaan (kuva 25). Siinä määritellään modaali-ikkunan sijainniksi "fixed", jolloin ikkuna liikkuu

sivun mukana silloin, kun ikkuna on esillä ja sivua vieritetään. Siinä määritellään myös fonttiperhe ja taustaksi esimerkiksi musta väri, jolle voidaan asettaa läpikuultavuutta, jolloin ikkunan ollessa esillä tausta sumentuu läpikuultavan tummaksi. Tällöin muu sivusto näkyy taustalla himmeänä. (Keenan 2012.) Toki taustaväriksi voidaan asettaa myös normaali läpikuultamaton väri, jollaista myös tässä työssä testimielessä kokeiltiin.

```
.modalDialog {  
  position: fixed;  
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
  top: 0;  
  right: 0;  
  bottom: 0;  
  left: 0;  
  background: rgba(0,0,0,0.8);  
  z-index: 99999;  
  opacity:0;  
  -webkit-transition: opacity 400ms ease-in;  
  -moz-transition: opacity 400ms ease-in;  
  transition: opacity 400ms ease-in;  
  pointer-events: none;  
}
```

Kuva 25. Modaalikkunan tyyliohjeita (Keenan 2012)

Z-index määrittelee modaalikkunan kaiken muun mahdollisen sisällön päälle, mutta tämän sivuston testissä sillä ei ollut vaikutusta, vaikka sen olisikin jättänyt pois. Pointer-events saa tässä vaiheessa arvoksi "none". Tämän jälkeen siirrytään käsittelemään target-pseudoluokkaa. Tässä määritellään, että modaalikkuna on klikattavissa ja tulee esiin kun sitä klikataan (kuva 26). (Keenan 2012.)

```
.modalDialog:target {  
  opacity:1;  
  pointer-events: auto;  
}
```

Kuva 26. Target-pseudoluokalla saadaan modaalikkuna klikattavaksi ja esiin hiirellä klikatessa (Keenan 2012)

Seuraavaksi käsitellään modalDialog-luokan sisälle HTML-tiedostossa luotua div-elementtiä. Siinä asetellaan muun muassa modaalikkunan sijainti, koko, kulmien mahdollisia pyöristyksiä ja ikkunan taustaväri (kuva 27). (Keenan 2012.)

```
.modalDialog > div {
  width: 250px;
  position: relative;
  margin: 10% auto;
  padding: 5px 20px 13px 20px;
  border-radius: 8px;
  background: #bbeeff;
}
```

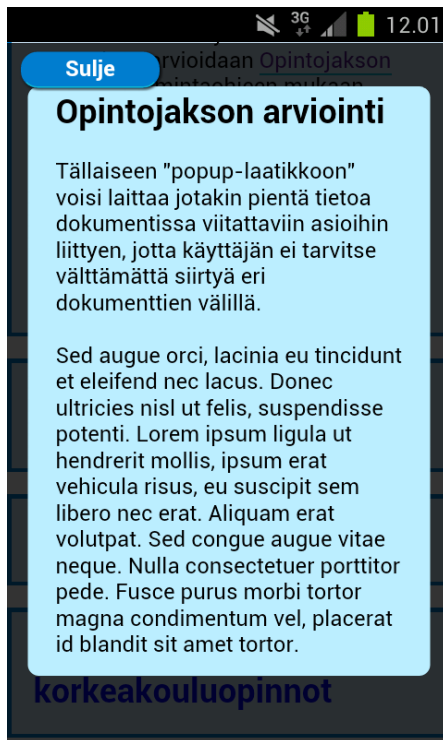
Kuva 27. Modaalikkunalle määritellään muun muassa leveys, sijainti, kulmien pyöristykset ja taustaväri (Keenan 2012)

Viimeisenä muokataan sulkemispainikkeen ulkoasua, väriä, kokoa ja sijaintia ja määritellään sen taustaväri silloin, kun hiiren osoitin on painikkeen päällä (kuva 28) (Keenan 2012). Sen jälkeen modaalikkuna on valmis ja voidaan testata sen toimivuutta (kuva 29).

```
.close {
  background: #007DCF;
  color: #FFFFFF;
  line-height: 25px;
  position: absolute;
  left: -5px;
  text-align: center;
  top: -25px;
  width: 100px;
  text-decoration: none;
  font-weight: bold;
  -webkit-border-radius: 12px;
  -moz-border-radius: 12px;
  border-radius: 12px;
  -moz-box-shadow: 1px 1px 3px #000;
  -webkit-box-shadow: 1px 1px 3px #000;
  box-shadow: 1px 1px 3px #000;
}

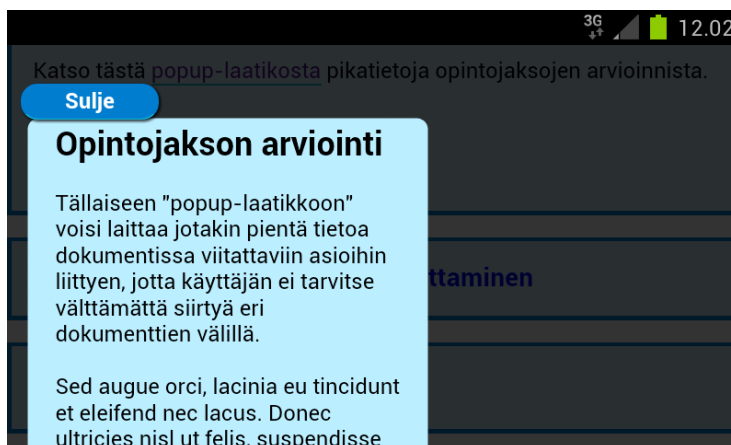
.close:hover { background: #FF0000; }
```

Kuva 28. Modaalikkunan sulkemispainikkeen tyyliohjeita (Keenan 2012)



Kuva 29. Modaali-ikkuna mobiililaitteen kautta avattuna AHOT-demosivustolla

Tällaisessa modaali-ikkunassa todettiin kuitenkin yksi haittapuoli. Mikäli siinä on niin paljon sisältöä, että se ei mahdu kokonaisuudessaan mobiililaitteen näytölle tai mobiililaitetta pitää sivuttaisasennossa, sen sisältö menee näkymän yli näkymättömiin (kuva 30). Ja koska modalDialog-luokassa määriteltiin ikkunan sijainniksi "fixed", sivua selatessa alaspäin sivu liikkuu taustalla, mutta modaali-ikkuna liikkuu sivun mukana, jolloin ei myöskään pystytä lukemaan näkymän yli menevää sisältöä. Testissä kuitenkin havaittiin, että tämän ongelman voisi ratkaista asettamalla tarvittaessa sijainniksi "absolute", jolloin ikkuna jää paikoilleen kun sivua selataan alaspäin.



Kuva 30. Modaali-ikkunan sisältö ei mahdu kokonaan mobiililaitteen näytölle, mikäli laitetta pidetään sivuttain

5.3 Tulokset

Työn tulokseksi saatiin hyvin toimiva demosivusto, joka todettiin toimivaksi monilla Internet-selaimilla sekä mobiililaitteilla. Omat testit tehtiin pääasiassa Firefox-selaimen versiolla 34.0 sekä Samsung Galaxy S II -mobiililaitteella (kuva 33). Näiden lisäksi sivusto todettiin omissa testeissä toimivaksi Google Chromen versiolla 39 (kuvat 31 & 32), Internet Explorer 11 -selaimella ja Operan versiolla 26.0. Omien testien lisäksi pyydettiin lähipiiriä kokeilemaan sivua joillakin iPhone-mobiililaitteilla sekä Nokian älypuhelimilla. Myös näillä laitteilla sivusto ja sen osat todettiin toimivan tarkoituksen mukaisella tavalla. Valmiin sivuston HTML-lähdekoodi on liitteenä (liite 3), kuten myös lähdekoodit CSS-tiedostoista ahot.css, 720_grid.css, 986_grid.css ja 1236_grid.css (liitteet 4, 5, 6 & 7).



Kuva 31. Valmis demosivusto Google Chrome -selaimella nähtynä kaikkien ruudukoiden sisältö piilotettuna



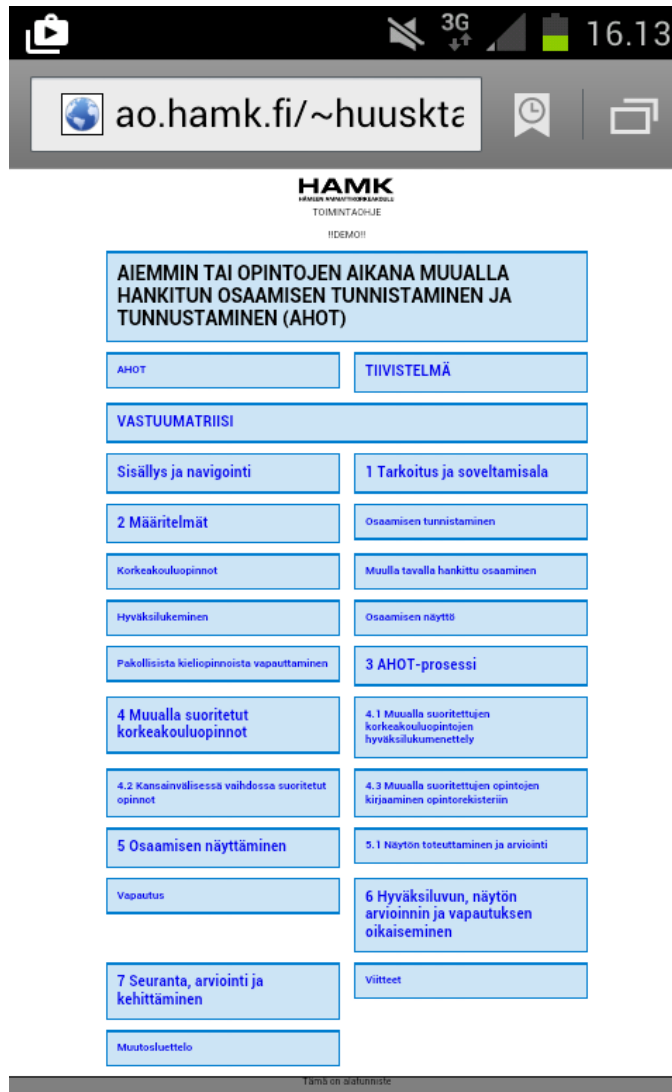
Kuva 32. Valmis sivusto Google Chrome -selaimella nähtynä osa ruudukoista avattuna ja niiden sisältö paljastettuna



Kuva 33. Valmis sivusto Samsung Galaxy S II -mobiililaitteella

Kuten aikaisemmin todettiin, täytyy HTML-dokumentin alkuun head-elementin sisään kirjoittaa `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`, koska muuten

mobiililaite näyttää sivuston kokonaisuudessaan samalla tavalla kuin suurempi tietokoneen näyttö, mutta tällöin sisältö näkyy luonnollisesti hyvin paljon pienempänä (kuva 34).



Kuva 34. Valmis sivusto nähtynä mobiililaitteella ilman edellä kuvattua metatietoa

Sen lisäksi, että sivusto toimi testeissä tarkoituksen mukaisella tavalla, se saatiin myös validoitua HTML5:n mukaiseksi sivuksi W3C:n validaattorissa (kuva 35). CSS:ää ei erityisemmin tarkisteltu, mutta joitakin valintoja välillä kokeiltiin ja tulokseksi tuli joitakin virheitä.

This document was successfully checked as HTML5!	
Result:	Passed, 1 warning(s)
Address:	http://ao.hamk.fi/~huushta/ahot/index.html
Encoding:	utf-8 (detect automatically)
Doctype:	HTML5 (detect automatically)
Root Element:	html

Kuva 35. Valmis sivusto on validoitu HTML5:n mukaiseksi

5.4 Päivitettävyys

Työn toimeksiantajan toiveena oli, että HTML5-muodossa olevan ohjedokumentaation päivitettävyys huomioitaisiin siten, että päivittämiseen ei tarvita ohjelmoinnin osaajaa. Käytännössä kuitenkin aina kun HTML-sivua muokkaillaan, täytyy muokkaajalla olla edes vähän tietoa HTML:stä sekä tarvittaessa myös CSS:tä. Poikkeuksena voidaan kuitenkin pitää sisällönhallintajärjestelmiä.

Tekstisisällön päivittäminen on kuitenkin suhteellisen yksinkertaista, koska sen päivittämisessä ei tarvitse kuin muokata tekstiä p-tagien sisällä. Tässä dokumentissa ruudukot venyvät itse sisällön määrän mukana, joten mikäli ruudukkoon lisää tekstiä tai muuta sisältöä, sen koon kasvattamisesta ei tarvitse huolehtia. Tämän dokumentin ruudukkorakenne on myös suhteellisen yksinkertainen ja eri rivien ja ruudukoiden lisääminen sekä poistaminen on lopulta aika yksinkertaista, mutta toki siihen tarvitaan hieman ymmärrystä HTML:stä sekä kunnollista perehtymistä nykyiseen lähdekoodiin.

Ulkoasun päivittäminen CSS:n tyyliohjeilla voi olla hieman haastavaa, mikäli työn ulkoasua halutaan lähteä muuttamaan merkittävästi. Päivitettävyyttä voisi ehkä helpottaa jonkin verran lisäämällä lähdekoodiin sivuston toiminnallisuutta selventäviä kommentteja. Mikäli sivustoa halutaan lähteä muokkaamaan merkittävästi tämän demosivuston pohjalta, jätettiin lähdekoodiin ja tiedostoihin 720_grid.css, 986_grid.css ja 1236_grid.css kaikki niissä olleet slot-luokat sellaisenaan, vaikka niistä olisikin tätä toteutusta varten voitu poistaa suurin osa.

5.5 Ongelmat

Suurempia ongelmia ei tässä työssä lopulta esiintynyt sen jälkeen, kun sivuston rakentaminen alkoi kunnolla edetä. Alussa oli hieman vaikeuksia saada CSS-muotoilut kohdistettua kunnolla ruudukoilta halutulla tavalla. Suurien taulukoiden saaminen mobiililaitteen näytöille sopivaksi on haas-

tavaa, mutta tässä työssä löydettiin ainakin yksi ratkaisu, joka toimii vähintään tyydyttävästi.

Toisena ongelmana voidaan mainita aikaisemmin mainittu seikka, että jos käyttäjä haluaa etsiä dokumentista jonkin tietyn sanan painamalla Ctrl + f, haku ei löydä hakukenttään kirjoitettua sanaa silloin, kun ruudukon sisältö on piilossa. Myöskään navigoinnin linkitys ei toimi, jos sen tekee esimerkiksi johonkin alaotsikkoon, joka on ruudukon sisällä piilossa.

Section-elementin käyttökohteista löytyy hyvin paljon epäselvyyksiä ja eri mielipiteitä Internetistä. HTML5:n määrittelyissä siinä sanotaan, että sillä voidaan jakaa sivusto aiheenmukaisiin osiin ja yleensä section-elementit otsikoidaan. Joidenkin lähteiden mukaan sitä ei pitäisi käyttää esimerkiksi tyylittelyn apuna vaan sen sijaan pitäisi käyttää div-elementtiä kuten ennen. Voi siis olla, että tässäkin työssä olisi section-elementtien sijaan kannattanut käyttää div-elementtejä. Koska asiassa tuntuu olevan niin paljon epäselvyyttä ja tässä työssä ehdittiin jo käyttää section-elementtejä toimivasti, sitä ei enää lähdetty muuttamaan.

6 YHTEENVETO JA JATKOKEHITYS

Teoriaosuudessa tutkittiin HTML5:n ja CSS3:n eri ominaisuuksia, joita pystyttiin hyödyntämään varsinaisessa käytännön toteutuksessa Simple-Grid-sovelluksen avoimen lähdekoodin alustan lisäksi. Lopputulokseksi saatiin eri laitealustoilla ja selaimilla hyvinkin toimiva ratkaisu. Työ oli myös alkuvaikeuksien jälkeen lopulta hyvin opettavainen ja antoi hyvän kurssin etenkin HTML5:n ominaisuuksiin sekä siihen, kuinka sivustoja saadaan mukautettua eri näkymille ilman erillistä mobiiliversiota.

Työhön liittyviin tutkimuskysymyksiin saatiin vastauksia, vaikka sivuston päivitettävyyttä ei ehkä voitu ratkaista niin helposti kuin toimeksiantajan toiveena luultavasti oli. Mobiilikäytettävyyteen saatiin yksinkertainen ratkaisu mediakyselyillä ja ruudukkopohjalla. Tiedonhaku on ehkä jossain määrin helpompaa tällaisesta sovelluksesta, kuin esimerkiksi PDF-tiedostosta, vaikka sanahaussa onkin ongelmia aikaisemmin mainituista syistä. Voidaan kuitenkin pohtia, nopeutuuko tiedonhaku sen verran merkittävästi tällaisesta sovelluksesta, että nykyisiä ohjeistuksia kannattaisi lähteä korvaamaan.

Jatkokehityksen kannalta demosivustosta voitaisiin ensin tehdä käytettävyystudkimus esimerkiksi kokonaisuena opinnäytetyönä, mikäli laajuus siihen on riittävä, minkä jälkeen voitaisiin ruveta tarvittaviin jatkotoimenpiteisiin. Mikäli sivuston sisältöä koetaan liian sekavaksi seurata nyt kun siinä on kaksi ruudukkoa vierekkäin yhdellä rivillä, voitaisiin riveille laittaa aina vain yksi ruudukko myös suuremmalla näytöllä, vaikka silloin ehkä koko ruudukoiden idea katoaakin. Tässä työssä haluttiin kuitenkin kokeilla ja havainnollistaa, miten ruudukkoita voidaan sijoitella sekä sitä, kuinka ne sijoittuvat oikeille paikoilleen näkymän pienentyessä.

Mobiilikäytettävyyttä ajatellen navigoinnin voisi tehdä myös niin, että navigointi on heti sivun alussa ja pienemmällä näkymällä navigointi menee piiloon, jolloin sen saisi esiin esimerkiksi klikkaamalla menu-valikon ikonin. Tällaiset ratkaisut ovat hyvin yleisiä, mutta niihin vaaditaan jo monimutkaisempia koodeja.

Voi olla, että tämän demosivuston yleinen ulkoasu ja rakenne jakavat mielipiteitä eri suuntiin. Täytyy kuitenkin muistaa, että tässä työssä ei etsitty yhtä absoluuttista totuutta vaan tutkittiin verkkosivuteknologioita sekä HTML5:n ja CSS3:n ominaisuuksia ja sitä, että miten niitä voitaisiin hyödyntää tällaisen dokumentin rakentamisessa.

LÄHTEET

- Bottaro L. 2014. How to collapse a div in html. Viitattu 17.12.2014. <http://www.snip2code.com/Snippet/18734/>
- De Graeve K. 2011. HTML5 – Responsive Web Design. MSDN Magazine 11/2011. Viitattu 7.12.2014. <http://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/hh653584.aspx>
- Keenan P. 2012. Creating a modal window with HTML5 & CSS3. Viitattu 17.12.2014. <http://www.webdesignerdepot.com/2012/10/creating-a-modal-window-with-html5-and-css3/>
- Korpela J. 2013. CSS3 – Uudet mahdollisuudet. Jyväskylä: Docendo Oy
- Korpela J. 2011. HTML5 – Uudet ominaisuudet. Jyväskylä: WSOYpro Oy
- Muirhead C. n.d. SimpleGrid. Viitattu 17.12.2014. <http://simplegrid.info/>
- Weakley R. 2013. A simple (and very rough) responsive table solution. Viitattu 17.12.2014. <http://www.maxdesign.com.au/2013/03/22/simple-responsive-table/>
- W3C 2013. HTML: The Markup Language (an HTML language reference). Viitattu 16.11.2014. <http://www.w3.org/TR/html-markup/syntax.html#syntax>
- W3C 2001. Introduction to CSS3 – W3C Working Draft, 23 May 2001. Viitattu 17.11.2014. <http://www.w3.org/TR/2001/WD-css3-roadmap-20010523/>
- W3C 2012. Media Queries – W3C Recommendation 19 June 2012. Viitattu 25.11.2014. <http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>
- W3Schools.com 2014a. HTML5 Introduction. Viitattu 10.11.2014. http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp
- W3Schools.com 2014b. HTML5 Syntax Style - Best Practice. Viitattu 14.11.2014. http://www.w3schools.com/html/html5_syntax.asp
- W3Schools.com 2014c. HTML5 Semantic Elements. Viitattu 10.11.2014. http://www.w3schools.com/html/html5_semantic_elements.asp
- W3Schools.com 2014d. HTML <main> Tag. Viitattu 14.11.2014. http://www.w3schools.com/tags/tag_main.asp
- W3Schools.com 2014e. HTML5 Browser Support. Viitattu 16.11.2014. http://www.w3schools.com/html/html5_browsers.asp
- W3Schools.com 2014f. CSS3 Introduction. Viitattu 17.11.2014. http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp

MIT-LISENSSIN KÄYTTÖEHDOT

The MIT License (MIT)

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

AHOT-OHJEDOKUMENTAATIO

**AIEMMIN TAI OPINTOJEN AIKANA MUUALLA
HANKITUN OSAAMISEN TUNNISTAMINEN JA
TUNNUSTAMINEN (AHOT)**

Laatija AHOT -ryhmä
Ylläpitäjä Koulutus- ja opetusprosessista vastaava vararehtori
Hyväksyjä
Pertti Puusaari, rehtori
Voimassa 1. 8.2013 lähtien

Organisaatio		Toiminta	
HAKKY	<input type="checkbox"/>	Koulutus	<input checked="" type="checkbox"/>
HAMK	<input checked="" type="checkbox"/>	Tutkimus ja kehittäminen	<input type="checkbox"/>
AOKK	<input type="checkbox"/>	Yhteiset palvelut	<input checked="" type="checkbox"/>
HAMI	<input type="checkbox"/>	Hallinto	<input type="checkbox"/>

TIIVISTELMÄ

Tässä ohjeessa määritellään ja kuvataan opiskelijan aiemmin hankitun osaamisen tunnistamis- ja tunnustamisprosessi, menetelmät ja vastuut Hämeen ammattikorkeakoulussa AMK- ja YAMK-tutkintoihin johtavissa opinnoissa. Ohje käsittää ennen HAMKissa suoritettavien opintojen alkamista ja niiden aikana muualla suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilukemisen, muulla tavoin hankitun osaamisen näyttämisen ja pakollisista kieliopinnoista vapauttamisen.

VASTUUMATRIISI

Toiminto	Vastuu							
	Opiskelija	Opintojen ohjaaja	Opintosihiteeri	Opettaja	Koulutusvas- taava	KT- opetusjohtaja	Tutkintolauta- kunta	Vararehtori
Ohjaus								
Osaamisen arviointi	TV	TV						
HOPS-ohjaus	T	TV			V			
Kehityskeskustelu	T	TV			V			
Hyväksiluku								
Hyväksiluvun hakeminen	TV	O	O					
Lausunto		T		T				
Päätös					TV	V		
Hyväksilukujen kirjaaminen			T		V			
Hakemusten arkistointi			T		V			
Osaamisen näyttö								
Näytön suunnittelu ja hakeminen	TV	O		O				
Näytön antaminen	TV			O				
Näytön vastaanottaminen	O			TV				
Näytön arviointi	O			TV				
Näyttöaineiston dokumentointi				TV				
Näyttöaineiston arkistointi			T	T	V			
Pakollisista kieliopinnoista vapautta- minen								
Vapauttamisen hakeminen	TV	O						
Lausunto				E,T				
Päätös					TV			
Kirjaaminen			T		V			
Arkistointi			T		V			
Arvioinnin oikaiseminen	E			TV	TV		TV	
Seuranta, arviointi ja kehittäminen	O	O	O	O	T	T	O	V

O = osallistuu, T = tekee, E= esittää, V = vastaa

SISÄLLYS

1	TARKOITUS JA SOVELTAMISALA	4
2	MÄÄRITELMÄT.....	4
3	AHOT-PROSESSI	5
4	MUULLA SUORITETUT KORKEAKOULUOPINNOT	6
4.1	Muulla suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilukumenettely	7
4.2	Kansainvälisessä vaihdossa suoritettut opinnot	7
4.3	Muulla suoritettujen opintojen kirjaaminen opintorekisteriin	7
5	OSAAMISEN NÄYTTÄMINEN	8
5.1	Näytön toteuttaminen ja arviointi.....	8
6	HYVÄKSILUVUN, NÄYTÖN ARVIOINNIN JA VAPAUTUKSEN OIKAISEMINEN	9
7	SEURANTA, ARVIOINTI JA KEHITTÄMINEN	10

Viitteet

Muutosluettelo

ASIASANAT

Korkeakouluopinnot, muulla tavalla hankittu osaaminen, osaamisen tunnistaminen, osaamisen tunnustaminen, arviointi, hyväksilukeminen, osaamisen näyttö, korvaaminen, sisällyttäminen, pakollisista kieliopinnoista vapauttaminen, arvioinnin oikaisu.

AIEMMIN TAI OPINTOJEN AIKANA MUUALLA HANKITUN OSAAMISEN TUNNISTAMINEN JA TUNNUSTAMINEN (AHOT)

1 Tarkoitus ja soveltamisala

Tässä ohjeessa määritellään ja kuvataan aiemmin tai muualla hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen (AHOT). Ohje koskee Hämeen ammattikorkeakoulussa toteutettavia AMK- ja YAMK-tutkintoihin johtavia opintoja. Ohjeessa määritellään AHOT-prosessin käsitteet, vaiheet, menettelyt ja vastuut.

Ohje käsittää ennen HAMKissa suoritettavien opintojen alkamista tai niiden aikana muualla suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilukemisen ja muulla tavoin hankitun osaamisen näyttämisen ja pakollisista kieliopinnoista vapauttamisen

Ohje koskee soveltuvien osin ammatillisia erikoistumisopintoja. Ohje ei koske Hämeen ammatti-instituuttia, avoimen ammattikorkeakoulun opintoja eikä Ammatillista opettajakorkeakoulua.

2 Määritelmät

Aiemmin tai muualla hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen (AHOT)

AHOT on prosessi, jossa huomioidaan opiskelijalla jo oleva osaaminen, joka vastaa opetussuunnitelmissa kuvattuja tutkintojen ja niiden osien osaamistavoitteita. Osaamisen tunnistaminen, tunnustaminen ja niistä seuraava opintojen hyväksilukeminen, osaamisen osoittaminen näytöin tai vapauttaminen muodostavat yhdessä AHOT-prosessin. AHOT-prosessin käynnistymisen kannalta ei ole merkitystä missä ja miten opiskelija on osaamisen hankkinut. Osaamisen hankkimisen muodot (korkeakouluopinnot/muulla tavalla hankittu osaaminen) vaikuttavat siihen, miten hankittu osaaminen osoitetaan luotettavasti. Tunnistamisessa ja tunnustamisessa keskitytään opiskelijan todelliseen osaamiseen ja sen todentamiseen.

Osaamisen tunnistaminen Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistamisella tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka mahdollistavat opiskelijan erilaisissa tilanteissa hankkiman osaamisen hyväksymisen osaksi opintoja ja tutkintoa. Tunnistaminen voi tarkoittaa myös vapauttamistarpeen tunnistamista silloin, kun osaaminen ei ole karttunut.

Osaamisen tunnustaminen Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnustamisella tarkoitetaan toimenpiteitä ja käytäntöjä, joilla opiskelijan tunnistetut opintosuoritukset ja muuten saavutettu osaaminen tehdään läpinäkyviksi, dokumentoidaan ja arvioidaan.

Korkeakouluopinnot

Korkeakouluopinnoilla tarkoitetaan toisessa korkeakoulussa (yliopistot, ammattikorkeakoulut) suoritettuja opintoja ja tutkintoja, joista on olemassa luotettava dokumentti, todistus.

Muulla tavalla hankittu osaaminen

Muulla tavalla hankittu osaaminen pitää sisällään mm. ammatillisen II asteen koulutuksen. Tämän lisäksi se tarkoittaa järjestelmällistä ja tavoitteellista opiskelua esimerkiksi työpaikan järjestämässä koulutuksessa tai vapaan sivistystyön organisaatiossa, mutta opiskelu ei kuitenkaan kuulu virallisen koulutusjärjestelmän piiriin. Osaamista on voitu hankkia myös päivittäisissä toimissa, jotka liittyvät työhön, perheeseen tai henkilökohtaisiin kiinnostuksen kohteisiin. Arkioppiminen ei ole järjestelmällistä oppimistavoitteiden, oppimiseen käytetyn ajan tai oppimiseen saatavan tuen osalta eikä siitä yleensä saa todistusta.

Hyväksilukeminen Hyväksilukemisella tarkoitetaan korkeakouluopintojen kautta hankitun osaamisen hyväksymistä osaksi suoritettavaa tutkintoa. Hyväksilukemisen alakäsitteet ovat korvaaminen (perus- tai ammattiopinnot) ja sisällyttäminen (vapaasti valittavat opinnot).

Ammattikorkeakoulututkintoon tai ylempään ammattikorkeakoulututkintoon voidaan todistuksen perusteella hyväksilukea korkeakoulutasoisia osaamistavoitteiltaan suoritettavaa tutkintoa vastaavia opintoja. Ammattikorkeakoulu-tutkintoon voidaan myös lukea hyväksi vastaavia aiempia opisto- tai ammatillisen korkea-asteen (vanhamuotoinen insinöörikoulu) opintoja.

Osaamisen näyttö Näytön avulla opiskelija osoittaa tutkinnon tavoitteiden mukaista osaamista riippumatta siitä, miten hän on osaamisensa hankkinut. Osaaminen on voinut karttua esim. harjoittelussa tai puolustusvoimien johtajaopinnoissa, Näyttö toteutetaan opiskelijan tekemän hyväksytyyn näyttösuunnitelman mukaisesti. Näyttötapoja ovat esim. portfoliot, työnäytteet, haastattelut, kirjalliset tai suulliset tentit. Näyttönä osoitettu osaaminen arvioidaan Opintojakson arviointi -toimintaohjeen mukaan.

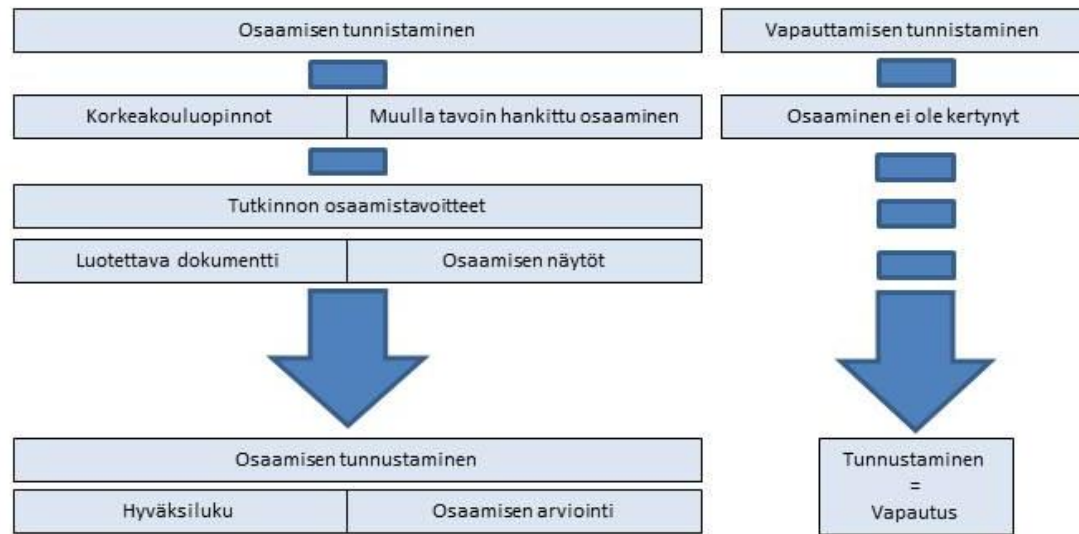
Pakollisista kieliopinnoista vapauttaminen

Ammattikorkeakoulu voi erityisestä syystä antaa opiskelijalle vapautuksen ruotsin, suomen tai englannin kielen opinnoista. Tällaisena erityisenä syynä voidaan pitää sitä, että opiskelija ei ole koskaan peruskoulussa, lukiossa tai ammatillisella II asteella opiskellut ruotsin, suomen tai englannin kieltä tai osaaminen on niin heikkoa, että se ei riitä AMK-tasolla vaadittavan virkamiesruotsin kirjalliseen ja suulliseen suorittamiseen.

3 AHOT-prosessi

Tutkintoon hyväksiluettavuutta arvioitaessa lähtökohtana on, että tutkinnon ja opetussuunnitelman osaamistavoitteet täyttyvät. Seuraavassa kuvi-

ossa on esitetty osaamisen ja vapauttamisen tunnistamisen ja tunnustamisen periaatteet



Kuva 1. Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen

AHOT-prosessi käynnistyy opiskelijan HOPS-prosessissa, kun opiskelija arvioi, onko hänellä korkeakoulun tutkinnon osaamistavoitteiden mukaista osaamista ja haluaako hän niiden perusteella osaamisen tunnustamista. Myös HOPS -ohjauksessa ja kehityskeskustelussa koulutusohjelman nimeämä ohjaaja voi ohjata opiskelijaa arvioimaan, millaista aikaisempaa osaamista hänellä on ja miten sen voi ottaa huomioon HOPSissa. Ohjaaja ohjaa tarvittaessa opiskelijaa tekemään sähköisen hakemuksen eHOPSin AHOT-toiminnon kautta.

HOPSissa opiskelijalle jäsentyvät opiskeltavat ja hyväksiluettavat opinnot sekä opinnot, joista hän antaa näytöt aikaisemmin hankitun osaamisen perusteella. Hyväksiluettavista, näytöin osoitettavista opinnoista ja/tai vapautuksesta opiskelija tekee hakemuksen sähköisenä eHOPSin AHOT -toiminnon kautta. Hakemuksen liitteeksi tulee liittää pdf-dokumentit, joihin opiskelija vetoaa. Näyttöhakemusta tarkennetaan tarvittaessa näyttösuunnitelmalla.

Opiskelijaa suositellaan osoittamaan ennen opintojen alkua hankittu osaaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa opintoja. Opintojen aikana muualla suoritettavista opinnoista on HOPS-prosessissa hyvä varmistaa opintojen sopivuus tutkintoon etukäteen opettajatuutorilta tai opintojen ohjaajalta.

4 Muualla suoritettavat korkeakouluopinnot

Opiskelijan muualla suorittamia korkeakoulutasoisia opintoja voidaan hyväksyä osaksi hänen tutkintoaan. Opinnot voivat olla muussa kotimaisessa

tai ulkomaisessa korkeakoulussa tai muussa oppilaitoksessa suoritettuja korkeakoulutasoisia opintoja.

Hyväksiluettavien opintojen tulee olla arvioidut ja hyväksytysti suoritettut. Opiskelijalla on velvollisuus näyttää toteen opintojen taso, laajuus ja sisältö. Hyväksilueuttavuutta arvioitaessa huomioidaan suoritettujen opintojen laajuus, vastaavuus suoritettavan tutkinnon osaamistavoitteisiin, vaatimustaso, sisältö ja ikä. Hyväksilueuttavat opinnot voivat pääsääntöisesti olla korkeintaan kymmenen vuotta vanhoja opintoja HAMKissa suoritettavien opintojen alkaessa. Opintoihin hyväksytään AMK-tutkinnossa pääsääntöisesti vähintään 3 opintopisteen ja YAMK-tutkinnossa pääsääntöisesti vähintään 5 opintopisteen suorituksia.

Korkeakoulutasoinen ruotsin kieli voidaan hyväksilukea osaksi opintoja, jos opiskelijalla on näyttää toteen erilliset arvosanat suullisesta ja kirjallisesta ruotsin kielen osaamisesta.

Ammattikorkeakoulututkinnon tai ylemmän ammattikorkeakoulun opinäytetyötä ei voi hyväksilukea aiemmillä suorituksilla tai näytöillä.

4.1 Muualla suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilukumenettely

Opiskelija hakee hyväksilukua sähköisesti koulutusohjelmalta eHOPSin AHOT-toiminnon kautta. Hakemus lähetetään liitteineen koulutusohjelman opintojen ohjaajalle, joka lähettää sen eteenpäin päätöksentekoa varten. Hakemuksesta tulee selvittää korvaavan opintojakson nimi, laajuus ja korkeakoulun nimi. Opiskelijalla on velvollisuus osoittaa ulkomailla suoritettujen opintojen vertailtavuus suomalaiseen koulujärjestelmään. Opiskelijan tulee liittää hakemukseen todistus opintosuorituksista (suomenkielinen ja englanninkielinen opintosuoritusote) ja kuvaus niiden sisällöstä (esim. OPS, toteutussuunnitelma), joilla hän perustelee aiemmin hankittua osaamistaan.

Päätöksestä ilmenee, mitä opintokokonaisuuksia, opintojaksoja tai niiden osia suorituksilla hyväksilueutaan. Kielteinen päätös pitää aina perustella.

Hyväksilueutut opinnot kirjautuvat opiskelijan eHOPSille ja opintorekisteriin.

Hakemuksen käsittelyaika on enimmillään neljä viikkoa. Opiskelija voi tehdä päätöksestä oikaisuvaatimuksen.

4.2 Kansainvälisessä vaihdossa suoritettut opinnot

Kansainvälisessä vaihdossa suoritettavien opintojen hyväksyttämiseksi käytetään ennen ulkomaille lähtemistä Learning Agreement -lomaketta ja kansainvälisessä vaihdossa suoritettavan harjoittelun hyväksyttämiseksi Work Placement Agreement-lomaketta. Opiskelija pitää Learning Agreementin ajan tasalla vaihdon aikana ja hakee hyväksynnät suunnitelmaan aina sen muuttuessa.

Opiskelija hakee vaihdossa suoritetuista opinnoistaan hyväksilukua ja hakemuksen liitteeksi tulee Transcript of Records.

4.3 Muualla suoritettujen opintojen kirjaaminen opintorekisteriin

Muualla suoritetuista tutkintoon hyväksytyistä opinnoista ei anneta arvosanaa. Opintorekisteriin kirjataan hyväksyntä osaksi tutkintoa joko korvaavuutena (K) tai sisällyttämisenä (SIS).

Korvaava suoritus (K) tarkoittaa sitä, että opiskelija on suorittanut tai suorittaa HAMK:n opetussuunnitelmassa olevan opinnon muualla ja suorituksella hän korvaa kyseisen opinnon.

Sisällytetty (SIS) opinto tarkoittaa sitä, että opiskelijan muualla suorittama opinto sisällytetään opintojaksona opiskelijan HOPSille. Samaa opintoa ei ole HAMK:n opetussuunnitelmassa.

Poikkeuksena ovat VirtuaaliAMK:n opinnot ja FUAS-ammattikorkeakouluissa (HAMK, Lahden ammattikorkeakoulu ja Laurea-ammattikorkeakoulu) suoritettut opinnot, joista siirretään saatu arvosana opintorekisteriin.

5 Osaamisen näyttäminen

Opiskelija tai ohjaaja (HOPS-ohjauksessa tai kehityskeskustelussa) arvioi, onko opiskelijalla korkeakoulun tutkinnon osaamistavoitteiden mukaista osaamista ja haluaako hän niiden perusteella hakea osaamisen näyttöä. Näytön vaatimukset perustuvat opetussuunnitelman tavoitteisiin. Näyttö osaamisesta voidaan antaa kirjallisesti, suullisesti ja / tai työnäytteiden avulla.

Opiskelija tekee sähköisen näyttöhakemuksen eHOPSin AHOT-toiminnon kautta. Hakemus lähetetään liitteineen opintojakson vastuupettajalle. Näyttöhakemuksen perusteella opintojakson vastuupettaja antaa myöntävän, osittain myöntävän tai kieltävän lausunnon osaamisen näytöstä.

Mikäli opiskelija saa myöntävän tai osittain myöntävän lausunnon opintojakson vastuupettajalta, hän toteuttaa näytön suunnitelman mukaisesti. Näytön ottaa pääsääntöisesti vastaan opintojakson vastuupettaja. Mikäli opiskelija saa kieltävän lausunnon, hän suorittaa opintojakson opetussuunnitelman mukaisesti.

5.1 Näytön toteuttaminen ja arviointi

Näytöt toteutetaan koulutusohjelman suunnitteleman aikataulun mukaisesti. Opiskelija sopii näytön toteutuksesta opintojakson tai opintokokonaisuuden vastuupettajien kanssa.

Näyttötilanteessa näytön vastaanottaja dokumentoi näyttöaineiston arviointia varten. Näytön aikana opiskelijan osaamista verrataan opetussuunnitelmassa ja toteutussuunnitelmassa määriteltyihin osaamistavoitteisiin. Näytöt arvioidaan samoin arviointikriteerein kuin opintojakson suoritukset. Näyttönä suoritetusta opintojaksosta annetaan arvosana kuten muista-

kin opintojaksosuorituksista. Opettaja säilyttää näytön arviointiin vaikuttavan materiaalin yhden vuoden ajan näytön vastaanottamisesta.

Arvioinnissa ja arkistoinnissa noudatetaan Opintosuoritusten arviointi -toimintaohjetta.

Vapautus

Ammattikorkeakoulu voi erityisestä syystä antaa opiskelijalle vapautuksen ruotsin, suomen tai englannin kielen opinnoista. Erityisenä syynä voidaan pitää sitä, että opiskelija ei ole koskaan opiskellut ruotsin, suomen tai englannin kieltä. Opiskelijan osaaminen on niin heikkoa, että se ei riitä AMK-tasolla vaadittavan virkamiesruotsin kirjalliseen ja suulliseen suorittamiseen. Mikäli opiskelija on peruskoulussa, lukiossa tai ammatillisella II asteella opiskellut ruotsia, suomea tai englantia, häntä ei voida suoraan vapauttaa ko. kielen opinnoista, vaan hänen pitää keskustella opintojakson vastaavan opettajan kanssa jatkotoimenpiteistä.

Opiskelijalla on vapautukseen kaksi vaihtoehtoa. Opiskelija voi osallistua ko. opintojakson opetukseen ja siihen kuuluiviin kokeisiin ja jos hän ei yrityksestä huolimatta kykene selvittämään ko. opintojaksoa ja siihen sisältyviä suullista ja kirjallista taitoa osoittavia kokeita hyväksyttävään arvosanaan vaadittavalla tasolla, hänet voidaan vapauttaa ko. kieliopinnoista. Jos vastaavan opettajan mukaan osaamista ei ole tarpeeksi edellä mainitun suoritustavan yrittämiseksi, hänet voidaan opettajan lausunnolla vapauttaa suoraan ko. olevan kielen opinnoista.

Opiskelija hakee vapautusta koulutusohjelmalta sähköisesti eHOPSin AHOT-toiminnon kautta. Hakemus lähetetään ko. opintojakson vastuupettajalle, joka lähettää sen oman lausuntonsa kera eteenpäin päätöksentekoa varten.

Vapautuksen opintopistemäärän tilalle pitää suorittaa saman verran opintopisteitä, joko kieli- tai ammattiopintoja.

6 Hyväksiluvun, näytön arvioinnin ja vapautuksen oikaiseminen

Jos opiskelija on tyytymätön saamaansa päätökseen opintojen hyväksilukemisesta, osaamisen näytön arvioinnista tai pakollisten kielten vapautuksesta, voi hän pyytää siihen oikaisua. Hyväksilukemisesta tai vapautuksesta pyydetään oikaisua päätöksen tehneeltä koulutusvastaavalta tai näytön arvioinnin tehneeltä opettajalta. Kirjallinen tai suullinen oikaisupyyntö on tehtävä 14 päivän kuluessa siitä, kun opiskelija on saanut tiedon päätöksestä. Opiskelijan katsotaan saaneen tiedon arvosanasta yhden vuorokauden kuluttua siitä, kun arvosana on kirjattu opintorekisteriin. Opiskelijan katsotaan saaneen tiedon päätöksestä 7 vuorokauden kuluessa tiedoksiantopäivämäärän jälkeen

Koulutusvastaava/opettaja käsittelee oikaisupyynnöt viivytyksettä. Koulutusvastaavan /opettajan antamaan vastineeseen tyytymätön voi hakea oikaisua ammattikorkeakoulun tutkintolautakunnalta. Kirjallinen oikaisuvaatimus on esitettävä 14 päivän kuluessa siitä, kun opiskelija on saanut tiedon koulutusvastaavan /opettajan vastineesta oikaisupyynnöön.

Oikaisuvaatimus toimitetaan tutkintolautakunnalle osoitteen HAMK:n tutkintolautakunta Kirjaamo, PL 230, Visamäentie 35 A, 13101 Hämeenlinna. Oikaisuvaatimus katsotaan saapuneeksi ajoissa, kun se on kirjattu saapuneeksi 14 päivän kuluessa siitä, kun opiskelija on saanut tiedon vastineesta.

Kirjallisesta oikaisuvaatimuksesta tulee ilmetä opiskelijan vaatimukset perusteineen, opintojakson nimi ja tunnus, kopio päätöksestä, opiskelijan nimi, koulutusohjelma sekä tarvittavat yhteystiedot asian hoitamiseksi.

Tutkintolautakunta käsittelee oikaisuvaatimuksen viivytyksettä. Tutkintolautakunnan jäsenet eivät osallistu arvioimiensa opintojaksojen oikaisuvaatimusten käsittelyyn.

Tutkintolautakunta perustaa päätöksensä säädöksiin, HAMK:n toimintaohjeisiin, opetussuunnitelmaan ja ko. arviointiaineistoon. Tutkintolautakunta toimittaa asianosaisille pöytäkirjan, jossa on päätös oikaisuvaatimukseen. Tutkintolautakunnan päätöksestä ei voi valittaa.

Tutkintolautakunnan puheenjohtaja lähettää pöytäkirjat tiedoksi rehtorille, vararehtorille, KT-opetusjohtajalle ja hallintosihteerille. Hallintosihteeri arkistoi asiakirjat.

Tutkintolautakunnan puheenjohtaja huolehtii, että päätös ja muuttunut arvosana kirjataan opintorekisteriin.

7 Seuranta, arviointi ja kehittäminen

Aiemmin ja muualla hankitun osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen prosessia ja tämän ohjeen noudattamista seurataan seuraavin kriteerein:

- Hyväksilukujen toteutuminen ohjeen mukaisesti
- Osaamisen näyttöjen toteutuminen ohjeen mukaisesti
- Pakollisten kieliopintojen vapautusten toteutuminen ohjeen mukaisesti
- Hyväksiluku, osaamisen näyttö ja vapautus -hakemusten määrä sekä päätösten laatu
- Oikaisuvaatimusten lukumäärä ja tutkintolautakunnan päätökset oikaisuvaatimuksista

- Opiskelijoiden ja opettajien laadunvarmistusjärjestelmän mukainen palaute ja sen käsittely

KT-opetusjohtajat ja koulutusvastaavat ovat vastuussa seurannan ja arvioinnin toteuttamisesta sekä siitä saadun tiedon hyödyntämisestä. Koulutus- ja opetusprosessista vastaava vararehtori vastaa osaamisen tunnustamisen ja tunnustamisen järjestelmän tarkoituksenmukaisuudesta.

Viitteet

Tähän ohjeeseen liittyvät seuraavat asiakirjat:

- Laki (351/2003) ja asetus (352/2003) ammattikorkeakoulusta muutoksineen
- Laki julkisyhteisöjen henkilöstöltä vaadittavasta kielitaidosta (424/2003)
- Hallintolaki 434/2003
- Hämeen ammattikorkeakoulun tutkintosääntö
- Opinnäytetyöopas
- Opintojakson suunnittelu, toteutus ja arviointi -toimintaohje
- Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma -toimintaohje
- Ammattikorkeakoulututkintoon kuuluva harjoittelu -toimintaohje
- HAMK:n tekniikan koulutusohjelmissa tuotantopainotteiseen amk-tutkintoon kuuluvat työpaikkaopinnot -toimintaohje
- Opintosuoritusten arviointi-toimintaohje
- Opiskelijapalautejärjestelmä-toimintaohje
- Tutkintolautakunta-toimintaohje

Oikeudesta tehdä päätöksiä opintoihin liittyvistä asioista määrätään

- HAKKY:n hallintosäännössä
- HAMK:n johtosäännössä

Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutosten kuvaus
1	1.8.2008	AHOT omaksi toimintaohjeeksi.
2	17.5.2011	Aiemmin tai muualla suoritettut opinnot ja hankittu osaaminen tarkennettu. Hakemuslomakkeet uudistettu. Lisätty kieli- ja viestintäopinnot ja puolustusvoimien johtamiskoulutuksen AHOT-käytänteet.
	5.9.2011	AHOT-prosessin kautta tunnustettu osaaminen merkitään harjoittelun opintojaksoon suorituksena, jonka arvioinniksi kirjataan hyväksytty (S). Opintorekisteriin merkitään työssäoloaika, jolloin osaaminen on hankittu.
3	15.5.2012	Päivitetty vastuut: opetusjohtaja -> vararehtori, KT-johtaja -> KT-opetusjohtaja, koulutusohjelmajohtaja -> koulutusvas- taava
4	1.8.2013	Ohjeita ja vastuita päivitetty. Yhtenäistetty eri opintojen menettelyä ja selkeytetty käsitteitä. Pakollisista kieliopinnoista vapauttaminen lisätty toimintaohjeeseen.

INDEX.HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>AHOT toimintaohje</title>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0,
maximum-scale=2.0, user-scalable=yes"/>
<link rel="stylesheet" href="ahot.css" type="text/css" media="all">
<link rel="stylesheet" href="720_grid.css" type="text/css"
media="screen and (min-width: 720px)">
<link rel="stylesheet" href="986_grid.css" type="text/css"
media="screen and (min-width: 986px)">
<link rel="stylesheet" href="1236_grid.css" media="screen and
(min-width: 1236px)" >

<!-- Tutoriaali, jolla saadaan ruudukoiden sisältö esiin ja piiloon
otsikkoa klikkaamalla
http://www.snip2code.com/Snippet/18734/ -->
<script>
function toggle(elementId) {
var ele = document.getElementById(elementId);
if(ele.style.display == "block") {
ele.style.display = "none";
}
else {
ele.style.display = "block";
}
}
</script>
</head>
<body>
<header>

<p>TOIMINTAOHJE</p>
<br>
<p>!!DEMO!!</p>
</header>
<div class="grid"> <!-- Lopetustagi </div> dokumentin lopussa -->
<div class="row"> <!-- 1. rivi alkaa -->
<div class="slot-0-1-2-3-4-5">
<section>
<h1>AIEMMIN TAI OPINTOJEN AIKANA MUUALLA HANKITUN OSAAMISEN
TUNNISTAMINEN JA TUNNUSTAMINEN (AHOT)</h1>
</section>
</div>
</div> <!-- 1. rivi päättyy -->
<div class="row"> <!-- 2. rivi alkaa -->
<div class="slot-0-1-2"> <!-- Rivin ensimmäinen ruudukko -->
<section>
<a
id="displayContent1"
href="javascript:toggle('toggleContent1');"><h3>AHOT</h3></a>
<div id="toggleContent1" style="display:none;">
<br>
<table>
<tr>
<th>Laatija</th>
<td>AHOT -ryhmä</td>
</tr>
</tr>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
```

```

<tr>
<th>Ylläpitäjä</th>
<td>Koulutus- ja opetusprosessista vastaava vararehtori</td>
</tr>
<tr>
<th>Hyväksyjä</th>
<td>Etunimi Sukunimi, rehtori</td>
</tr>
<tr>
<th>Voimassa</th>
<td>xx. xx. xxxx. lähtien</td>
</tr>
</table>
<br>
<!-- Modal Box tutoriaali:
http://www.webdesignerdepot.com/2012/10/creating-a-modal-window-with-
html5-and-css3/ -->
<a href="#openModall">popup-testi</a>
<div id="openModall" class="modalDialog">
<div>
<a href="#close" title="Close" class="close">Sulje</a>
<table>
<tr>
<th>Organisaatio</th>
<th></th>
</tr>
<tr>
<td>HAKKY</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HAMK</td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>AOKK</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HAMI</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<th>Toiminta</th>
<th></th>
</tr>
<tr>
<td>Koulutus</td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Tutkimus ja kehittäminen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Yhteiset palvelut</td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Hallinto</td>
<td></td>

```

```
</tr>
</table>
</div>
</div>
</div>
</section>
</div>      <!-- Rivin ensimmäinen ruudukko päättyy -->
<div class="slot-3-4-5"> <!-- Rivin toinen ruudukko -->
<section>
<a                                id="displayContent2"
href="javascript:toggle('toggleContent2');"><h2>TIIVISTELMÄ</h2></a>
<div id="toggleContent2" style="display:none;">
<br>
<p>Tässä ohjeessa määritellään ja kuvataan opiskelijan aiemmin hanki-
tun osaamisen tunnistamis-
ja tunnustamisprosessi, menetelmät ja vastuut Hämeen ammattikorkeakou-
lussa AMK- ja YAMK-tutkintoihin
johtavissa opinnoissa. Ohje käsittää ennen HAMKissa suoritettavien
opintojen alkamista ja niiden
aikana muualla suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilukemisen,
muulla tavoin hankitun osaamisen
näyttämisen ja pakollisista kieliopinnoista vapauttamisen.
</p>
</div>
</section>
</div>      <!-- Rivin toinen ruudukko päättyy -->
</div>      <!-- 2. rivi päättyy -->
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2-3-4-5">
<section>
<a                                id="displayContent3"
href="javascript:toggle('toggleContent3');"><h2>VASTUUMATRIISI</h2></a>
<div id="toggleContent3" style="display:none;">
<br>
<p>O = osallistuu, T = tekee, E= esittää, V = vastaa
<br><br>
Jos matriisi ei näy kokonaan, voit liikkua taulukossa sivuttaissuun-
nassa vierityspalkilla
tai kosketusnäytöllä.
</p>
<br>
<!-- Table Container tutoriaali:
http://www.maxdesign.com.au/2013/03/22/simple-responsive-table/      -->

<div class="table-container"> <!-- Vastuumatriisin vieritys pienellä
näytöllä -->
<table>
<!-- Taulukko osa 1 -->
<tr>
<th>Ohjaus</th>
<td>Opiskelija</td>
<td>Opintojen ohjaaja</td>
<td>Opintos sihteeri</td>
<td>Opettaja</td>
<td>Koulutusvastaava</td>
<td>KT-opetusjohtaja</td>
<td>Tutkintolautakunta</td>
<td>Vararehtori</td>
</tr>
```



```
<tr>
<td>Osaamisen arviointi</td>
<td>TV</td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HOPS-ohjaus</td>
<td>T</td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kehityskeskustelu</td>
<td>T</td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<!-- Taulukko osa 2 -->
<tr>
<th>Hyväksiluku</th>
<td>Opiskelija</td>
<td>Opintojen ohjaaja</td>
<td>Opintosihteeri</td>
<td>Opettaja</td>
<td>Koulutusvastaava</td>
<td>KT-opetusjohtaja</td>
<td>Tutkintolautakunta</td>
<td>Vararehtori</td>
</tr>
<tr>
<td>Hyväksiluvun hakeminen</td>
<td>TV</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lausunto</td>
<td></td>
<td>T</td>
```

```
<td></td>
<td>T</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Päätös</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hyväksilukujen kirjaaminen</td>
<td></td>
<td></td>
<td>T</td>
<td></td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hakemusten arkistointi</td>
<td></td>
<td></td>
<td>T</td>
<td></td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<!-- Taulukko osa 3 -->
<tr>
<th>Osaamisen näyttö</th>
<td>Opiskelija</td>
<td>Opintojen ohjaaja</td>
<td>Opintosihtööri</td>
<td>Opettaja</td>
<td>Koulutusvastaava</td>
<td>KT-opetusjohtaja</td>
<td>Tutkintolautakunta</td>
<td>Vararehtori</td>
</tr>
<tr>
<td>Näytön suunnittelu ja hakeminen</td>
<td>TV</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
```

```
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Näytön antaminen</td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Näytön vastaanottaminen</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Näytön arviointi</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Näyttöaineiston dokumentointi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Näyttöaineiston arkistointi</td>
<td></td>
<td></td>
<td>T</td>
<td>T</td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<!-- Taulukko osa 4 -->
<tr>
```

```

<th>Pakollisista kieliopinnoista vapauttaminen</th>
<td>Opiskelija</td>
<td>Opintojen ohjaaja</td>
<td>Opintosihteeri</td>
<td>Opettaja</td>
<td>Koulutusvastaava</td>
<td>KT-opetusjohtaja</td>
<td>Tutkintolautakunta</td>
<td>Vararehtori</td>
</tr>
<tr>
<td>Vapauttamisen hakeminen</td>
<td>TV</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Iausunto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>E, T</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Päätös</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kirjaaminen</td>
<td></td>
<td></td>
<td>T</td>
<td></td>
<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Arkistointi</td>
<td></td>
<td></td>
<td>T</td>
<td></td>

```

```

<td>V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Arvioinnin oikaiseminen</td>
<td>E</td>
<td></td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td>TV</td>
<td></td>
<td>TV</td>
<td></td>
</tr>
<!-- Taulukko osa 5 -->
<tr>
<td></td>
<td>Opiskelija</td>
<td>Opintojen ohjaaja</td>
<td>Opintosihteeri</td>
<td>Opettaja</td>
<td>Koulutusvastaava</td>
<td>KT-opetusjohtaja</td>
<td>Tutkintolautakunta</td>
<td>Vararehtori</td>
</tr>
<tr>
<th>Arvioinnin oikaiseminen</th>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>T</td>
<td>T</td>
<td>0</td>
<td>V</td>
</tr>
</table>
</div>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<a id="Sisallys"></a>
<section>
<a id="displayContent4"
href="javascript:toggle('toggleContent4');"><h2>Sisallys ja
navigointi</h2></a>
<div id="toggleContent4" style="display:none;">
<nav>
<ul class="a">
<li><a href="#Tarkoitus">1 Tarkoitus ja soveltamisala</a></li>
<li><a href="#Maaritelmat">2 Määritelmät</a></li>
<li><a href="#Ahot">3 AHOT-prosessi</a></li>
<li><a href="#Muualla">4 Muualla suoritettut korkeakouluopin-
not</a></li>

```

```
</ul>
<ul class="b">
<li><a href="#Muualla2">4.1 Muualla suoritettujen korkeakouluopintojen
hyväksilukumenettely</a></li>
<li><a href="#Kansainvalisessa">4.2 Kansainvälisessä vaihdossa suori-
tetut opinnot</a></li>
<li><a href="#Muualla3">4.3 Muualla suoritettujen opintojen kirjaami-
nen opintorekisteriin</a></li>
</ul>
<ul class="a">
<li><a href="#Osaamisen">5 Osaamisen näyttäminen</a></li>
</ul>
<ul class="b">
<li><a href="#Nayton">5.1 Näytön toteuttaminen ja arviointi</a></li>
</ul>
<ul class="a">
<li><a href="#Hyvaksiluvun">6 Hyväksiluvun, näytön arvioinnin ja va-
pautuksen oikaiseminen</a></li>
<li><a href="#Seuranta">7 Seuranta, arviointi ja kehittäminen</a></li>
</ul>
</nav>
<br>
<h3><a href="#Viitteet">Viitteet</a></h3>
<br>
<h3><a href="#Muutosluettelo">Muutosluettelo</a></h3>
<br>
<h2>Asiasanat</h2>
<br>
<p>Korkeakouluopinnot, muulla tavalla hankittu osaaminen, osaamisen
tunnistaminen, osaamisen tunnustaminen,
arviointi, hyväksilukeminen, osaamisen näyttö, korvaaminen, sisällyt-
täminen, pakollisista kieliopinnoista
vapauttaminen, arvioinnin oikaisu.
</p>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<a id="Tarkoitus"></a>
<section>
<a
                                                                    id="displayContent5"
href="javascript:toggle('toggleContent5');"><h2>1      Tarkoitus      ja
soveltamisala</h2></a>
<div id="toggleContent5" style="display:none;">
<br>
<p>Tässä ohjeessa määritellään ja kuvataan aiemmin tai muualla hanki-
tun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen (AHOT).
Ohje koskee Hämeen ammatti-korkeakoulussa toteutettavia AMK- ja YAMK-
tutkintoihin johtavia opintoja.
Ohjeessa määritellään AHOT-prosessin käsitteet, vaiheet, menettelyt ja
vastuut.
Ohje käsittää ennen HAMKissa suoritettavien opintojen alkamista tai
niiden aikana muualla suoritettujen korkeakouluopintojen
hyväksilukemisen ja muulla tavoin hankitun osaamisen näyttämisen ja
pakollisista kieliopinnoista vapauttamisen.
Ohje koskee soveltuvien osin ammatillisia erikoistumisopintoja.
Ohje ei koske Hämeen ammatti-instituuttia, avoimen ammattikorkeakoulun
opintoja eikä Ammatillista opettajakorkeakoulua.
</p>
<br>
```

```
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<a id="Maaritelmat"></a>
<section>
<a
                                                                    id="displayContent6"
href="javascript:toggle('toggleContent6');"><h2>2 Määritelmät</h2></a>

<div id="toggleContent6" style="display:none;">
<br>
<h3>Aiemmin tai muualla hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen (AHOT)</h3>
<br>
<p>AHOT on prosessi, jossa huomioidaan opiskelijalla jo oleva osaaminen, joka vastaa opetussuunnitelmissa kuvattuja tutkintojen ja niiden osien osaamistavoitteita. Osaamisen tunnistaminen, tunnustaminen ja niistä seuraava opintojen hyväksilukeminen, osaamisen osoittaminen näyttöin tai vapauttaminen muodostavat yhdessä AHOT-prosessin. AHOT-prosessin käynnistymisen kannalta ei ole merkitystä missä ja miten opiskelija on osaamisen hankkinut. Osaamisen hankkimisen muodot (korkeakouluopinnot/muulla tavalla hankittu osaaminen) vaikuttavat siihen, miten hankittu osaaminen osoitetaan luotettavasti. Tunnistamisessa ja tunnustamisessa keskitytään opiskelijan todelliseen osaamiseen ja sen todentamiseen.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<section>
<a
                                                                    id="displayContent7"
href="javascript:toggle('toggleContent7');"><h3>Osaamisen tunnistaminen</h3></a>
<div id="toggleContent7" style="display:none;">
<br>
<p>Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistamisella tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka mahdollistavat opiskelijan erilaisissa tilanteissa hankkimansa osaamisen hyväksymisen osaksi opintoja ja tutkintoa. Tunnistaminen voi tarkoittaa myös vapauttamistarpeen tunnistamista silloin, kun osaaminen ei ole karttunut.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
```

```
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<section>
<a
                                                                    id="displayContent8"
href="javascript:toggle('toggleContent8');"><h3>Korkeakouluopinnot</h3>
</a>
<div id="toggleContent8" style="display:none;">
<br>
<p>Korkeakouluopinnoilla tarkoitetaan toisessa korkeakoulussa (yli-
opistot, ammattikorkeakoulut) suoritettuja
opintoja ja tutkintoja, joista on olemassa luotettava dokumentti, to-
distus.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<section>
<a
                                                                    id="displayContent9"
href="javascript:toggle('toggleContent9');"><h3>Muulla
                                                                    tavalla
hankittu osaaminen</h3></a>
<div id="toggleContent9" style="display:none;">
<br>
<p>Muulla tavalla hankittu osaaminen pitää sisällään mm. ammatillisen
II asteen koulutuksen.
Tämän lisäksi se tarkoittaa järjestelmällistä ja tavoitteellista opis-
kelua esimerkiksi työpaikan
järjestämässä koulutuksessa tai vapaan sivistystyön organisaatiossa,
mutta opiskelu ei kuitenkaan
kuulu virallisen koulutusjärjestelmän piiriin. Osaamista on voitu
hankkia myös päivittäisissä
toimissa, jotka liittyvät työhön, perheeseen tai henkilökohtaisiin
kiinnostuksen kohteisiin.
Arkioppiminen ei ole järjestelmällistä oppimistavoitteiden, oppimiseen
käytetyn ajan tai oppimiseen
saatavan tuen osalta eikä siitä yleensä saa todistusta.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<section>
```



```
<a                                     id="displayContent10"
href="javascript:toggle('toggleContent10');"><h3>Hyväksilukeminen</h3>
</a>
<div id="toggleContent10" style="display:none;">
<br>
<p>Hyväksilukemisella tarkoitetaan korkeakouluopintojen kautta hanki-
tun osaamisen hyväksymistä osaksi
suoritettavaa tutkintoa. Hyväksilukemisen alakäsitteet ovat korvaami-
nen (perus- tai ammattiopinnot)
ja sisällyttäminen (vapaasti valittavat opinnot).
<br>
<br>
Ammattikorkeakoulututkintoon tai ylempään ammattikorkeakoulututkintoon
voidaan todistuksen perusteella
hyväksilukea korkeakoulutasoisia osaamistavoitteiltaan suoritettavaa
tutkintoa vastaavia opintoja.
Ammattikorkeakoulututkintoon voidaan myös lukea hyväksi vastaavia ai-
empia opisto- tai ammatillisen
korkea-asteen (vanhamuotoinen insinöörikoulutus) opintoja.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<section>
<a                                     id="displayContent11"
href="javascript:toggle('toggleContent11');"><h3>Osaamisen
näyttö</h3></a>
<div id="toggleContent11" style="display:none;">
<br>
<p>Näytön avulla opiskelija osoittaa tutkinnon tavoitteiden mukaista
osaamista riippumatta siitä, miten
hän on osaamisensa hankkinut. Osaaminen on voinut karttua esim. har-
joittelussa tai puolustusvoimien
johtajaopinnoissa, Näyttö toteutetaan opiskelijan tekemän hyväksytyt
näyttösuunnitelman mukaisesti.
Näyttötapoja ovat esim. portfoliot, työnäytteet, haastattelut, kirjal-
liset tai suulliset tentit.
Näyttönä osoitettu osaaminen arvioidaan
<a
href="https://www.google.fi/?gws_rd=ssl#q=hamk+opintojakson+arviointi"
>Opintojakson arviointi</a>
-toimintaohjeen mukaan.
</p>
<br>
<br>
<!--                               Modal                               Box                               tutoriaali:
http://www.webdesignerdepot.com/2012/10/creating-a-modal-window-with-
html5-and-css3/ -->
<p>Katso tästä <a href="#openModal2">popup-laatikosta</a> pikatietoja
opintojaksojen arvioinnista.
</p>
<div id="openModal2" class="modalDialog">
<div>
<a href="#close" title="Close" class="close">Sulje</a>
```

```
<h2>Opintojakson arviointi</h2>
<br>
<p>Tällaiseen "popup-laatikkoon" voisi laittaa jotakin pientä tietoa
dokumentissa viitattaviin
asioihin liittyen, jotta käyttäjän ei tarvitse välttämättä siirtyä eri
dokumenttien välillä.
<br>
<br>
Sed augue orci, lacinia eu tincidunt et eleifend nec lacus. Donec
ultricies nisl ut felis,
suspendisse potenti. Lorem ipsum ligula ut hendrerit mollis, ipsum
erat vehicula risus,
eu suscipit sem libero nec erat. Aliquam erat volutpat. Sed congue
augue vitae neque.
Nulla consetetuer porttitor pede. Fusce purus morbi tortor magna
condimentum vel,
placerat id blandit sit amet tortor.
</p>
</div>
</div>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<section>
<a
                                id="displayContent12"
href="javascript:toggle('toggleContent12');"><h3>Pakollisista
kieliopinnoista vapauttaminen</h3></a>
<div id="toggleContent12" style="display:none;">
<br>
<p>Ammattikorkeakoulu voi erityisestä syystä antaa opiskelijalle va-
pautuksen ruotsin, suomen tai
englannin kielen opinnoista. Tällaisena erityisenä syynä voidaan pitää
sitä, että opiskelija ei ole
koskaan peruskoulussa, lukiossa tai ammatillisella II asteella opis-
kellut ruotsin, suomen tai englannin
kieltä tai osaaminen on niin heikkoa, että se ei riitä AMK-tasolla
vaadittavan virkamiesruotsin
kirjalliseen ja suulliseen suorittamiseen.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<a id="Ahot"></a>
<section>
```

```
<a href="javascript:toggle('toggleContent13');" id="displayContent13" style="display:none;">
</a>
<h2>3 AHOT-
</h2>
<div id="toggleContent13" style="display:none;">
<br>
<p>Tutkintoon hyväksiluettavuutta arvioitaessa lähtökohtana on, että
tutkinnon ja opetussuunnitelman
osaamistavoitteet täyttyvät. Seuraavassa kuviossa on esitetty osaami-
sen ja vapauttamisen
tunnistamisen ja tunnustamisen periaatteet.
</p>
<figure>

<figcaption>Kuva 1. Osaamisen tunnistaminen ja tunnustami-
nen</figcaption>
</figure>
<br>
<p>AHOT-prosessi käynnistyy opiskelijan HOPS-prosessissa, kunopiskeli-
ja arvioi, onko hänellä korkeakoulun
tutkinnon osaamistavoitteiden mukaista osaamista ja haluaako hän nii-
den perusteella osaamisen tunnustamista.
Myös HOPS -ohjauksessa ja kehityskeskustelussa koulutusohjelman ni-
meämä ohjaaja voi ohjata opiskelijaa arvioimaan,
millaista aikaisempaa osaamista hänellä on ja miten sen voi ottaa huo-
mioon HOPSissa. Ohjaaja ohjaa tarvittaessa
opiskelijaa tekemään sähköisen hakemuksen eHOPSin AHOT-toimin-
non kaut-
ta.
<br>
<br>
HOPSissa opiskelijalle jäsenyivät opiskeltavat ja hyväksiluettavat
opinnot sekä opinnot, joista hän antaa näytöt
aikaisemmin hankitun osaamisen perusteella. Hyväksiluettavista, näy-
töin osoitettavista opinnoista ja/tai
vapautuksesta opiskelija tekee hakemuksen sähköisenä eHOPSin AHOT -
toimin-
non kautta. Hakemuksen liitteeksi tulee
liittää pdf-dokumentit, joihin opiskelija vetoaa. Näyttöhakemusta tar-
kennetaan tarvittaessa näyttösuunnitelmalla.
<br>
<br>
Opiskelijaa suositellaan osoittamaan ennen opintojen alkua hankittu
osaaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa
opintoja. Opintojen aikana muualla suoritettavista opinnoista on HOPS-
prosessissa hyvä varmistaa opintojen
sopivuus tutkintoon etukäteen opettajatuutorilta tai opintojen ohjaa-
jalta.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluetteloon</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<a id="Muualla"></a>
</div>
</div>
```

```
<a href="#" id="displayContent14"
href="javascript:toggle('toggleContent14');"><h2>4 Muualla suoritettut
korkeakouluopinnot</h2></a>
<div id="toggleContent14" style="display:none;">
<br>
<p>Opiskelijan muualla suorittamia korkeakoulutasoisia opintoja voi-
daan hyväksyä osaksi hänen tutkintoaan.
Opinnot voivat olla muussa kotimaisessa tai ulkomaisessa korkeakoulus-
sa tai muussa oppilaitoksessa
suoritettuja korkeakoulutasoisia opintoja.
<br>
<br>
Hyväksiluettavien opintojen tulee olla arvioidut ja hyväksytysti suo-
ritetut. Opiskelijalla on velvollisuus
näyttää toteen opintojen taso, laajuus ja sisältö.
<br>
<br>
Hyväksiluettavuutta arvioitaessa huomioidaan suoritettujen opintojen
laajuus, vastaavuus suoritettavan tutkinnon
osaamistavoitteisiin, vaatimustaso, sisältö ja ikä. Hyväksiluettavat
opinnot voivat pääsääntöisesti olla korkeintaan
kymmenen vuotta vanhoja opintoja HAMKissa suoritettavien opintojen al-
kaessa. Opintoihin hyväksytään AMK-tutkinnossa
pääsääntöisesti vähintään 3 opintopisteen ja YAMK-tutkinnossa pääsään-
töisesti vähintään 5 opintopisteen suorituksia.
<br>
<br>
Korkeakoulutasoinen ruotsin kieli voidaan hyväksilukea osaksi opinto-
ja, jos opiskelijalla on näyttää toteen erilliset
arvosanat suullisesta ja kirjallisesta ruotsin kielen osaamisesta.
<br>
<br>
Ammattikorkeakoulututkinnon tai ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäyte-
työtä ei voi hyväksilukea
aiemmilla suorituksilla tai näytöillä.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluetteluun</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<a id="Muualla2"></a>
<section>
<a href="#" id="displayContent15"
href="javascript:toggle('toggleContent15');"><h3>4.1 Muualla
suoritettujen korkeakouluopintojen hyväksilukumenettely</h3></a>
<div id="toggleContent15" style="display:none;">
<br>
<p>Opiskelija hakee hyväksilukua sähköisesti koulutusohjelmalta eHOP-
Sin AHOT-toiminnon kautta.
Hakemus lähetetään liitteineen koulutusohjelman opintojen ohjaajalle,
joka lähettää sen eteenpäin päätöksentekoa
varten. Hakemuksesta tulee selvittää korvaavan opintojakson nimi, laa-
juus ja korkeakoulun nimi. Opiskelijalla on
velvollisuus osoittaa ulkomailla suoritettujen opintojen vertailtavuus
suomalaiseen koulujärjestelmään.
```

Opiskelijan tulee liittää hakemukseen todistus opintosuorituksista (suomenkielinen ja englanninkielinen opintosuoritusote) ja kuvaus niiden sisällöstä (esim. OPS, toteutussuunnitelma), joilla hän perustelee aiemmin hankittua osaamistaan.

Päätöksestä ilmenee, mitä opintokokonaisuuksia, opintojaksoja tai niiden osia suorituksilla hyväksiluetaan.

Kielteinen päätös pitää aina perustella.

Hyväksiluetut opinnot kirjautuvat opiskelijan eHOPSille ja opintorekisteriin.

Hakemuksen käsittelyaika on enimmillään neljä viikkoa. Opiskelija voi tehdä päätöksestä oikaisuvaatimuksen.

</p>

Takaisin sisällysluetteloon

Takaisin alkuun

</div>

</section>

</div>

</div>

<div class="row">

<div class="slot-0-1-2">

<section>

<a id="displayContent16"

href="javascript:toggle('toggleContent16');"><h3>4.2 Kansainvälisessä vaihdossa suoritettavat opinnot</h3>

<div id="toggleContent16" style="display:none;">

<p>Kansainvälisessä vaihdossa suoritettavien opintojen hyväksyttämiseksi käytetään ennen ulkomaille lähtemistä

Learning Agreement -lomaketta ja kansainvälisessä vaihdossa suoritettavan harjoittelun hyväksyttämiseksi Work Placement

Agreement-lomaketta. Opiskelija pitää Learning Agreementin ajan tasalla vaihdon aikana ja hakee hyväksynät

suunnitelmaan aina sen muuttuessa.

Opiskelija hakee vaihdossa suoritetuista opinnoistaan hyväksilukua ja hakemuksen liitteeksi tulee Transcript of Records.

</p>

Takaisin sisällysluetteloon

Takaisin alkuun

</div>

</section>

</div>

<div class="slot-3-4-5">

<section>

```
<a                                     id="displayContent17"
href="javascript:toggle('toggleContent17');"><h3>4.3          Muualla
suoritettujen opintojen kirjaaminen opintorekisteriin</h3></a>
<div id="toggleContent17" style="display:none;">
<br>
<p>Muualla suoritetuista tutkintoon hyväksytyistä opinnoista ei anneta
arvosanaa. Opintorekisteriin kirjataan
hyväksyntä osaksi tutkintoa joko korvaavuutena (K) tai sisällyttämise-
nä (SIS).
<br>
<br>
Korvaava suoritus (K) tarkoittaa sitä, että opiskelija on suorittanut
tai suorittaa HAMKin opetussuunnitelmassa
olevan opinnon muualla ja suorituksella hän korvaa kyseisen opinnon.
<br>
<br>
Sisällytetty (SIS) opinto tarkoittaa sitä, että opiskelijan muualla
suorittama opinto sisällytetään opintojaksona
opiskelijan HOPSille. Samaa opintoa ei ole HAMKin opetussuunnitelmas-
sa.
<br>
<br>
Poikkeuksena ovat VirtuaaliAMKin opinnot ja FUAS-
ammattikorkeakouluissa (HAMK, Lahden ammattikorkeakoulu ja
Laurea-ammattikorkeakoulu) suoritettut opinnot, joista siirretään saatu
arvosana opintorekisteriin.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluetteloon</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<a id="Osaamisen"></a>
<section>
<a                                     id="displayContent18"
href="javascript:toggle('toggleContent18');"><h2>5          Osaamisen
näyttäminen</h2></a>
<div id="toggleContent18" style="display:none;">
<br>
<p>Opiskelija tai ohjaaja (HOPS-ohjauksessa tai kehityskeskustelussa)
arvioi, onko opiskelijalla korkeakoulun
tutkinnon osaamistavoitteiden mukaista osaamista ja haluaako hän nii-
den perusteella hakea osaamisen näyttöä.
Näytön vaatimukset perustuvat opetussuunnitelman tavoitteisiin. Näyttö
osaamisesta voidaan antaa kirjallisesti,
suullisesti ja / tai työnäytteiden avulla.
<br>
<br>
Opiskelija tekee sähköisen näyttöhakemuksen eHOPSin AHOT-toiminnon
kautta. Hakemus lähetetään liitteineen
opintojakson vastuopettajalle. Näyttöhakemuksen perusteella opinto-
jakson vastuopettaja antaa myöntävän, osittain
myöntävän tai kieltävän lausunnon osaamisen näytöstä.
<br>
```

```
<br>
Mikäli opiskelija saa myöntävän tai osittain myöntävän lausunnon opin-
tojakson vastuuopettajalta, hän toteuttaa
näytön suunnitelman mukaisesti. Näytön ottaa pääsääntöisesti vastaan
opintojakson vastuuopettaja. Mikäli opiskelija
saa kieltävän lausunnon, hän suorittaa opintojakson opetussuunnitelman
mukaisesti.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<a id="Nayton"></a>
<section>
<a
                                                                    id="displayContent19"
href="javascript:toggle('toggleContent19');"><h3>5.1          Näytön
toteuttaminen ja arviointi</h3></a>
<div id="toggleContent19" style="display:none;">
<br>
<p>Näytöt toteutetaan koulutusohjelman suunnitteleman aikataulun mu-
kaisesti. Opiskelija sopii näytön
toteutuksesta opintojakson tai opintokokonaisuuden vastuuopettajien
kanssa.
<br>
<br>
Näyttötötilanteessa näytön vastaanottaja dokumentoi näyttöaineiston ar-
viointia varten. Näytön aikana opiskelijan
osaamista verrataan opetussuunnitelmassa ja toteutussuunnitelmassa
määriteltyihin osaamistavoitteisiin. Näytöt
arvioidaan samoin arviointikriteerein kuin opintojakson suoritukset.
Näyttönä suoritetusta opintojaksosta annetaan
arvosana kuten muistakin opintojaksosuorituksista. Opettaja säilyttää
näytön arviointiin vaikuttavan materiaalin
yhdessä vuoden ajan näytön vastaanottamisesta.
<br>
<br>
Arvioinnissa ja arkistoinnissa noudatetaan Opintosuoritusten arviointi
-toimintaohjetta.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluettelo</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<section>
<a
                                                                    id="displayContent20"
href="javascript:toggle('toggleContent20');"><h3>Vapautus</h3></a>
<div id="toggleContent20" style="display:none;">
```


<p>Ammattikorkeakoulu voi erityisestä syystä antaa opiskelijalle vapautuksen ruotsin, suomen tai englannin kielen opinnoista. Erityisenä syynä voidaan pitää sitä, että opiskelija ei ole koskaan opiskellut ruotsin, suomen tai englannin kieltä. Opiskelijan osaaminen on niin heikkoa, että se ei riitä AMK-tasolla vaadittavan virkamiesruotsin kirjalliseen ja suulliseen suorittamiseen. Mikäli opiskelija on peruskoulussa, lukiossa tai ammatillisella II asteella opiskellut ruotsia, suomea tai englantia, häntä ei voida suoraan vapauttaa ko. kielen opinnoista, vaan hänen pitää keskustella opintojakson vastaavan opettajan kanssa jatkotoimenpiteistä.

Opiskelijalla on vapautukseen kaksi vaihtoehtoa. Opiskelija voi osallistua ko. opintojakson opetukseen ja siihen kuuluviin kokeisiin ja jos hän ei yrityksestä huolimatta kykene selvittämään ko. opintojaksoa ja siihen sisältyviä suullista ja kirjallista taitoa osoittavia kokeita hyväksyttävään arvosanaan vaadittavalla tasolla, hänet voidaan vapauttaa ko. kieliopinnoista. Jos vastaavan opettajan mukaan osaamista ei ole tarpeeksi edellä mainitun suoritustavan yrittämiseksi, hänet voidaan opettajan lausunnolla vapauttaa suoraan ko. olevan kielen opinnoista.

Opiskelija hakee vapautusta koulutusohjelmalta sähköisesti eHOPSin AHOT-toiminnon kautta. Hakemus lähetetään ko. opintojakson vastuupettajalle, joka lähettää sen oman lausuntonsa kera eteenpäin päätöksentekoa varten.

</p>

Takaisin sisällysluetteloon

Takaisin alkuun

</div>

</section>

</div>

<div class="slot-3-4-5">

<section>

<a

id="displayContent21"

href="javascript:toggle('toggleContent21');"><h2>6 Hyväksiluvun, näytön arvioinnin ja vapautuksen oikaiseminen</h2>

<div id="toggleContent21" style="display:none;">

<p>Jos opiskelija on tyytymätön saamaansa päätökseen opintojen hyväksilukemisesta, osaamisen näytön arvioinnista tai pakollisten kielten vapautuksesta, voi hän pyytää siihen oikaisua. Hyväksilukemisesta tai vapautuksesta pyydetään oikaisua päätöksen tehneeltä koulutusvastaavalta tai näytön arvioinnin tehneeltä opettajalta. Kirjallinen tai suullinen oikaisupyyntö on tehtävä 14 päivän kuluessa siitä, kun opiskelija on saanut tiedon päätöksestä. Opiskelijan katsotaan saaneen tiedon arvosanasta yhden vuorokauden kuluttua siitä, kun arvosana on kirjattu opintorekisteriin. Opiskelijan katsotaan saaneen tiedon päätöksestä 7 vuorokauden kuluessa tiedoksiantopäivämäärän jälkeen.

Koulutusvastaava/opettaja käsittelee oikaisuopyynnöt viivytyksettä. Koulutusvastaavan /opettajan antamaan vastineeseen tyytymätön voi hakea oikaisua ammattikorkeakoulun tutkintolautakunnalta. Kirjallinen oikaisuvaatimus on esitettävä 14 päivän kuluessa siitä, kun opiskelija on saanut tiedon koulutusvastaavan /opettajan vastineesta oikaisuopyyntöön.

Oikaisuvaatimus toimitetaan tutkintolautakunnalle osoitteeseen HAMKin tutkintolautakunta Kirjaamo, PL 230, Visamäentie 35 A, 13101 Hämeenlinna.

Oikaisuvaatimus katsotaan saapuneeksi ajoissa, kun se on kirjattu saapuneeksi 14 päivän kuluessa siitä, kun opiskelija on saanut tiedon vastineesta.

Kirjallisesta oikaisuvaatimuksesta tulee ilmetä opiskelijan vaatimukset perusteineen, opintojakson nimi ja tunnus, kopio päätöksestä, opiskelijan nimi, koulutusohjelma sekä tarvittavat yhteystiedot asian hoitamiseksi.

Tutkintolautakunta käsittelee oikaisuvaatimuksen viivytyksettä. Tutkintolautakunnan jäsenet eivät osallistu arvioimiensa opintojaksojen oikaisuvaatimusten käsittelyyn.

Tutkintolautakunta perustaa päätöksensä säädöksiin, HAMKin toimintaohjeisiin, opetussuunnitelmaan ja ko. arviointiaineistoon.

Tutkintolautakunta toimittaa asianosaisille pöytäkirjan, jossa on päätös oikaisuvaatimukseen. Tutkintolautakunnan päätöksestä ei voi valittaa.

Tutkintolautakunnan puheenjohtaja lähettää pöytäkirjat tiedoksi rehtorille, vararehtorille, KT-opetusjohtajalle ja hallintosihteerille. Hallintosihteerit arkistoi asiakirjat.

Tutkintolautakunnan puheenjohtaja huolehtii, että päätös ja muuttunut arvosana kirjataan opintorekisteriin.

</p>

Takaisin sisällysluetteloon

Takaisin alkuun

</div>

</section>

</div>

</div>

<div class="row">

<div class="slot-0-1-2">

<section>

<a

id="displayContent22"

href="javascript:toggle('toggleContent22');"><h2>7 Seuranta, arviointi ja kehittäminen</h2>

<div id="toggleContent22" style="display:none;">

```
<br>
<p>Aiemmin ja muualla hankitun osaamisen tunnistamisen ja tunnustami-
sen prosessia ja tämän ohjeen
noudattamista seurataan seuraavin kriteerein:
</p>
<ul class="c">
<li>Hyväksilukujen toteutuminen ohjeen mukaisesti</li>
<li>Osaamisen näyttöjen toteutuminen ohjeen mukaisesti</li>
<li>Pakollisten kieliopintojen vapautusten toteutuminen ohjeen mukai-
sesti</li>
<li>Hyväksiluku, osaamisen näyttö ja vapautus -hakemusten määrä sekä
päätösten laatu</li>
<li>Oikaisuvaatimusten lukumäärä ja tutkintolautakunnan päätökset oi-
kaisuvaatimuksista</li>
<li>Opiskelijoiden ja opettajien laadunvarmistusjärjestelmän mukainen
palaute ja sen käsittely</li>
</ul>
<p>KT-opetusjohtajat ja koulutusvastaavat ovat vastuussa seurannan ja
arvioinnin toteuttamisesta sekä siitä saadun
tiedon hyödyntämisestä. Koulutus- ja opetusprosessista vastaava vara-
rehtori vastaa osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen
järjestelmän tarkoituksenmukaisuudesta.
</p>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluetteloon</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
<div class="slot-3-4-5">
<a id="Viitteet"></a>
<section>
<a
id="displayContent23"
href="javascript:toggle('toggleContent23');"><h3>Viitteet</h3></a>

<div id="toggleContent23" style="display:none;">
<br>
<p>Tähän ohjeeseen liittyvät seuraavat asiakirjat:
</p>
<ul class="c">
<li>Laki (351/2003) ja asetus (352/2003) ammattikorkeakoulusta muutok-
sineen</li>
<li>Laki julkisyhteisöjen henkilöstöltä vaadittavasta kielitaidosta
(424/2003) </li>
<li>Hallintolaki 434/2003</li>
<li>Hämeen ammattikorkeakoulun tutkintosääntö</li>
<li>Opinnäytetyöopas</li>
<li>Opintojakson suunnittelu, toteutus ja arviointi -toimintaohje</li>
<li>Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma -toimintaohje</li>
<li>Ammattikorkeakoulututkintoon kuuluva harjoittelu -
toimintaohje</li>
<li>HAMKin tekniikan koulutusohjelmissa tuotantopainotteiseen amk-
tutkintoon kuuluvat työpaikkaopinnot -toimintaohje</li>
<li>Opintosuoritusten arviointi-toimintaohje</li>
<li>Opiskelijapalauttejärjestelmä-toimintaohje</li>
<li>Tutkintolautakunta-toimintaohje</li>
</ul>
```

```

<p>Oikeudesta tehdä päätöksiä opintoihin liittyvistä asioista määrätään
</p>
<ul class="c">
<li>HAKKY:n hallintosäännössä </li>
<li>HAMKin johtosäännössä </li>
</ul>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluetteloon</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="slot-0-1-2">
<a id="Muutosluettelo"></a>
<section>
<a
                                                                    id="displayContent24"
href="javascript:toggle('toggleContent24');"><h3>Muutosluettelo</h3></a>
<div id="toggleContent24" style="display:none;">
<table>
<tr>
<th>Versio</th>
<th>Päiväys</th>
<th>Muutosten kuvaus</th>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.8.2008</td>
<td>AHOT omaksi toimintaohjeksi</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>17.5.2011</td>
<td>Aiemmin tai muualla suoritettut opinnot ja hankittu osaaminen tarkennettu. Hakemuslomakkeet uudistettu. Lisätty kieli- ja viestintäopintojen sekä puolustusvoimien johtamiskoulutuksen AHOT-käytänteet.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>5.9.2011</td>
<td>AHOT-prosessin kautta tunnustettu osaaminen merkitään harjoittelun opintojaksoon suorituksena, jonka arvioinniksi kirjataan hyväksytty (S). Opintorekisteriin merkitään työssäoloaika, jolloin osaaminen on hankittu</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>15.5.2012</td>
<td>Päivitetty vastuut: opetusjohtaja -> vararehtori, KT-johtaja -> KT-opetusjohtaja, koulutusohjelmajohtaja -> koulutusvastaava</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>

```

```
<td>1.8.2013</td>
<td>Ohjeita ja vastuita päivitetty. Yhtenäistetty eri opintojen menet-
telyä ja selkeytetty
käsitteitä. Pakollisista kieliopinnoista vapauttaminen lisätty toimin-
taohjeeseen.</td>
</tr>
</table>
<br>
<br>
<a href="#Sisallys">Takaisin sisällysluetteluun</a>
<br>
<a href="#Top">Takaisin alkuun</a>
</div>
</section>
</div>
</div>
</div> <!-- <div class="grid"> lopetus! -->
<footer>
<p>Tämä on alatunniste</p>
</footer>
</body>
</html>
```

```
<!-- Tehnyt Tarmo Huuskonen opinnäytetyötä varten SimpleGridiä sovel-
taen
http://simplegrid.info/ -->
<!-- SimpleGrid lisenssiehdot -->
<!--
The MIT License (MIT)
```

Copyright (c) 2014 Conor Muirhead

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

```
-->
```

AHOT.CSS

```
html, body, div, span, applet, object, iframe,
h1, h2, h3, h4, h5, h6, p, blockquote, pre,
a, abbr, acronym, address, big, cite, code,
del, dfn, em, img, ins, kbd, q, s, samp,
small, strike, strong, sub, sup, tt, var,
b, u, i, center,
dl, dt, dd, ol, ul, li,
fieldset, form, label, legend,
table, caption, tbody, tfoot, thead, tr, th, td,
article, aside, canvas, details, embed,
figure, figcaption, footer, header, hgroup,
menu, nav, output, ruby, section, summary,
time, mark, audio, video {
    margin: 0;
    padding: 0;
    border: 0;
    font-size: 100%;
    font: inherit;
    /* vertical-align: baseline; */
}

article, aside, details, figcaption, figure,
footer, header, hgroup, menu, nav, section {
    display: block;
}

body {
    background: white;
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

h1, h2, h3 {
    font-weight: bold;
}

h1 {
    font-size: 2em;
}

h2 {
    font-size: 1.5em;
}

h3 {
    font-size: 1.17em;
}

header {
    text-align: center;
    background: white;
    margin-bottom: 1em;
    border: 1px solid black;
}

img {
    max-width:100%;
}
```

```
figure {
    display: block;
    max-width: 100%;
    margin-top: 1em;
    margin-bottom: 1em;
    margin-left: 2px;
}

footer {
    text-align: center;
    background: grey;
    border: 1px solid black;
    padding: 0 10px 1em;
    margin-bottom: 0em;
}

/* Taulukot. Voisi laittaa myös omat
tyyliohjeet eri taulukoille tarvittaessa. */
table {
    border-collapse: collapse;
    width: 100%;
}
th, td {
    text-align: center;
    border: 1px solid black;
}
th {
    background-color: #C0C0C0;
}
td {
    background-color: white;
}

/* Sisälllys */
ul.a {
    display: block;
    margin-top: 1em;
    margin-bottom: 1em;
    margin-left: 0;
    margin-right: 1em;
    padding-left: 2px;
    list-style-type: none;
}

/* Sisällyksen alaotsikot */
ul.b {
    display: block;
    margin-top: 1em;
    margin-bottom: 1em;
    margin-left: 0;
    margin-right: 0em;
    padding-left: 8px;
    list-style-type: none;
}

/* 7 Seuranta, arviointi ja kehittäminen -lista */
ul.c {
    display: block;
```

```
        margin-top: 1em;
margin-bottom: 1em;
margin-left: 0;
margin-right: 1em;
padding-left: 4px;
        list-style-type: circle;
}

a, a:link, a:visited {
    text-decoration: none;
    border-bottom: 1px solid #11bad3;
}

.grid section {
/*      margin-bottom: 4em; */
    background: #CCE4F5;
    padding: 1em;
    margin: 0 0 1em;
    border: 3px solid #007DCF;
}

.row {
    margin-bottom: 0;
}

.grid .row {
    margin-bottom: 0;
}

/* Table Container tutoriaali:
http://www.maxdesign.com.au/2013/03/22/simple-responsive-table/ */
/* Vastuumatriisin vieritys pienellä näytöllä */
.table-container {
    width: 100%;
    overflow-y: auto;
    _overflow: auto;
    margin: 0 0 1em;
}

/* Modal Box tutoriaali:
http://www.webdesignerdepot.com/2012/10/creating-a-modal-window-with-
html5-and-css3/
Nämä ovat "popup-laatikoiden" tyyliohjeet */
.modalDialog {
    position: fixed;
    /* Kun position on "fixed", laatikko liikkuu mukana, jos
sivua selaa. Tämä voi
    kuitenkin olla ongelma silloin, jos laatikossa on niin pal-
jon sisältöä, että se
    ei mahdu kokonaan esimerkiksi mobiililaitteen näytölle. Tä-
mä ongelma voitaisiin
    kiertää käyttämällä arvona "absolute". */
/*      position: absolute; */
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    top: 0;
    right: 0;
    bottom: 0;
    left: 0;
    background: rgba(0,0,0,0.8);
    z-index: 99999;
}
```

```
        opacity:0;
        -webkit-transition: opacity 400ms ease-in;
        -moz-transition: opacity 400ms ease-in;
        transition: opacity 400ms ease-in;
        pointer-events: none;
    }

    .modalDialog:target {
        opacity:1;
        pointer-events: auto;
    }

    .modalDialog > div {
        width: 250px;
        position: relative;
        margin: 10% auto;
        padding: 5px 20px 13px 20px;
        border-radius: 8px;
        background: #bbeeff;
    }

    .close {
        background: #007DCF;
        color: #FFFFFF;
        line-height: 25px;
        position: absolute;
        left: -5px;
        text-align: center;
        top: -25px;
        width: 100px;
        text-decoration: none;
        font-weight: bold;
        -webkit-border-radius: 12px;
        -moz-border-radius: 12px;
        border-radius: 12px;
        -moz-box-shadow: 1px 1px 3px #000;
        -webkit-box-shadow: 1px 1px 3px #000;
        box-shadow: 1px 1px 3px #000;
    }

    .close:hover { background: #FF0000; }
```

```
/* SimpleGrid lisenssiehdot */
/*
The MIT License (MIT)
```

Copyright (c) 2014 Conor Muirhead

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.
*/

720_GRID.CSS

```
/* SimpleGrid lisenssiehdot */
/*
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014 Conor Muirhead

Permission is hereby granted, free of charge, to any person
obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal
in the Software without restriction, including without lim-
itation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, publi-
cense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall
be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY
KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO
EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM,
DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR
OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR
OTHER DEALINGS IN
THE SOFTWARE.
*/

/* Containers */
body { font-size: 0.875em; padding: 0; }
.grid{ margin:0 auto; padding: 0 10px; width:700px; }
.row{ clear:left; }

/* Slots Setup */
.slot-0,.slot-1,.slot-2,.slot-3,.slot-4,.slot-5,.slot-0-
1,.slot-0-1-2,
.slot-0-1-2-3,.slot-0-1-2-3-4,.slot-0-1-2-3-4-5,.slot-1-
2,.slot-1-2-3,
.slot-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5,.slot-2-3,.slot-2-3-4,.slot-
2-3-4-5,.slot-3-4,
.slot-3-4-5,.slot-4-5,.slot-6,.slot-7,.slot-8,.slot-
9,.slot-6-7,.slot-6-7-8,
.slot-6-7-8-9,.slot-7-8,.slot-7-8-9,.slot-8-9{
    display:inline; float:left; margin-left:20px; }

/* 6-Col Grid Sizes */
.slot-0,.slot-1,.slot-2,.slot-3,.slot-4,.slot-5{
width:100px; } /* Sixths */
```

```
.slot-0-1,.slot-1-2,.slot-2-3,.slot-3-4,.slot-4-5{
width:220px; } /* Thirds */
.slot-0-1-2-3,.slot-1-2-3-4,.slot-2-3-4-5{ width:460px; }
/* Two-Thirds */
.slot-0-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5{ width:580px; } /* Five-
Sixths */

/* 4-Col Grid Sizes */
.slot-6,.slot-7,.slot-8,.slot-9{ width:160px; } /* Quarters
*/
.slot-6-7-8,.slot-7-8-9{ width:520px; } /* Three-Quarters
*/

/* 6-Col/4-Col Shared Grid Sizes */
.slot-0-1-2,.slot-1-2-3,.slot-2-3-4,.slot-3-4-5, .slot-6-
7,.slot-7-8,.slot-8-9{ width:340px; } /* Halves */
.slot-0-1-2-3-4-5, .slot-6-7-8-9{ width: 100%; } /* Full-
Width */

/* Zeroing Out Leftmost Slot Margins */
.slot-0,.slot-0-1,.slot-0-1-2,.slot-0-1-2-3,.slot-0-1-2-3-
4,.slot-0-1-2-3-4-5,.slot-6,
.slot-6-7,.slot-6-7-8,.slot-6-7-8-9,.slot-1 .slot-1,.slot-
1-2 .slot-1,.slot-1-2 .slot-1-2,
.slot-1-2-3 .slot-1,.slot-1-2-3 .slot-1-2,.slot-1-2-3
.slot-1-2-3,.slot-1-2-3-4 .slot-1,
.slot-1-2-3-4 .slot-1-2,.slot-1-2-3-4 .slot-1-2-3,.slot-1-
2-3-4 .slot-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5
.slot-1,.slot-1-2-3-4-5 .slot-1-2,.slot-1-2-3-4-5 .slot-1-
2-3,.slot-1-2-3-4-5 .slot-1-2-3-4,
.slot-1-2-3-4-5 .slot-1-2-3-4-5,.slot-2 .slot-2,.slot-2-3
.slot-2,.slot-2-3 .slot-2-3,
.slot-2-3-4 .slot-2,.slot-2-3-4 .slot-2-3,.slot-2-3-4
.slot-2-3-4,.slot-2-3-4-5 .slot-2,
.slot-2-3-4-5 .slot-2-3,.slot-2-3-4-5 .slot-2-3-4,.slot-2-
3-4-5 .slot-2-3-4-5,.slot-3
.slot-3,.slot-3-4 .slot-3,.slot-3-4 .slot-3-4,.slot-3-4-5
.slot-3,.slot-3-4-5 .slot-3-4,
.slot-3-4-5 .slot-3-4-5,.slot-4 .slot-4,.slot-4-5 .slot-
4,.slot-4-5 .slot-4-5,.slot-5
.slot-5,.slot-7 .slot-7,.slot-7-8 .slot-7,.slot-7-8 .slot-
7-8,.slot-7-8-9 .slot-7,
.slot-7-8-9 .slot-7-8,.slot-7-8-9 .slot-7-8-9,.slot-8
.slot-8,.slot-8-9 .slot-8,
.slot-8-9 .slot-8-9{ margin-left:0 !important; } /* Im-
portant is to avoid repeating this in larger screen css
files */

/* Row Clearfix */
.row:after{ visibility:hidden; display:block; font-size:0;
content:" "; clear:both; height:0; }
.row{ zoom:1; }
```

986_GRID.CSS

```
/* SimpleGrid lisenssiehdot */
/*
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014 Conor Muirhead

Permission is hereby granted, free of charge, to any person
obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal
in the Software without restriction, including without lim-
itation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, publi-
cense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall
be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY
KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO
EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM,
DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR
OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR
OTHER DEALINGS IN
THE SOFTWARE.
*/

/* Containers */
body { font-size: 100%; }
.grid{ width:966px; }

/* Slots Setup */
.slot-0,.slot-1,.slot-2,.slot-3,.slot-4,.slot-5,.slot-0-
1,.slot-0-1-2,
.slot-0-1-2-3,.slot-0-1-2-3-4,.slot-0-1-2-3-4-5,.slot-1-
2,.slot-1-2-3,
.slot-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5,.slot-2-3,.slot-2-3-4,.slot-
2-3-4-5,
.slot-3-4,.slot-3-4-5,.slot-4-5,.slot-6,.slot-7,.slot-
8,.slot-9,.slot-6-7,
.slot-6-7-8,.slot-6-7-8-9,.slot-7-8,.slot-7-8-9,.slot-8-9{
display:inline; float:left; margin-left:30px; }

/* 6-Col Grid Sizes */
.slot-0,.slot-1,.slot-2,.slot-3,.slot-4,.slot-5{
width:136px; } /* Sixths */
.slot-0-1,.slot-1-2,.slot-2-3,.slot-3-4,.slot-4-5{
width:302px; } /* Thirds */
```

```
.slot-0-1-2-3,.slot-1-2-3-4,.slot-2-3-4-5{ width:634px; }  
/* Two-Thirds */  
.slot-0-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5{ width:800px; } /* Five-  
Sixths */  
  
/* 4-Col Grid Sizes */  
.slot-6,.slot-7,.slot-8,.slot-9{ width:219px; } /* Quarters  
*/  
.slot-6-7-8,.slot-7-8-9{ width:717px; } /* Three-Quarters  
*/  
  
/* 6-Col/4-Col Shared Grid Sizes */  
.slot-0-1-2,.slot-1-2-3,.slot-2-3-4,.slot-3-4-5, .slot-6-  
7,.slot-7-8,.slot-8-9{ width:468px; } /* Halves */
```

1236_GRID.CSS

```
/* SimpleGrid lisenssiehdot */
/*
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014 Conor Muirhead

Permission is hereby granted, free of charge, to any person
obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal
in the Software without restriction, including without lim-
itation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, subli-
cense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the
Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall
be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY
KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO
EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM,
DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR
OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR
OTHER DEALINGS IN
THE SOFTWARE.
*/

/* Containers */
body { font-size: 1.125em; }
.grid{ width:1206px; }

/* 6-Col Grid Sizes */
.slot-0,.slot-1,.slot-2,.slot-3,.slot-4,.slot-5{
width:176px; } /* Sixths */
.slot-0-1,.slot-1-2,.slot-2-3,.slot-3-4,.slot-4-5{
width:382px; } /* Thirds */
.slot-0-1-2-3,.slot-1-2-3-4,.slot-2-3-4-5{ width:794px; }
/* Two-Thirds */
.slot-0-1-2-3-4,.slot-1-2-3-4-5{ width:1000px; } /* Five-
Sixths */

/* 4-Col Grid Sizes */
.slot-6,.slot-7,.slot-8,.slot-9{ width:279px; } /* Quarters
*/
.slot-6-7-8,.slot-7-8-9{ width:897px; } /* Three-Quarters
*/

/* 6-Col/4-Col Shared Grid Sizes */
```

```
.slot-0-1-2,.slot-1-2-3,.slot-2-3-4,.slot-3-4-5, .slot-6-  
7,.slot-7-8,.slot-8-9{ width:588px; } /* Halves */
```