

Saavutettavuus verkkopalveluissa

Tapio Haanperä

tapio.haanpera@kvl.fi

0505588666



Mitä on saavutettavuus?

**Mitä tarkoitetaan, kun sanotaan,
että jollain on “toimintarajoite”?**

**Mitä tarkoitetaan, kun sanotaan,
että palvelu on ”saavutettava”?**

**”GOOD DESIGN ENABLES
BAD DESIGN DISABLES”**

Termejä ja sanastoa


- **Saavutettavuus**: viestintä ja digitaaliset palvelut - esimerkiksi verkkosivut
- **Esteettömyys**: rakennettu ympäristö
- **Accessibility**: saavutettavuus + esteettömyys
- **Apuvälineteknologia**: avustavia laitteita ja/tai ohjelmistoja, jotka mahdollistavat tietokoneen käytön toimintarajoitteisille käyttäjille.
- **WCAG**: Web Content Accessibility Guidelines (suom. Verkkosisällön saavutettavuusohjeet)

Ketkä hyötyvät saavutettavuudesta?

- Näköön liittyvät rajoitteet
- Kuuloon liittyvät rajoitteet
- Motoriset ja fyysiset rajoitteet
- Kognitiiviset haasteet
- Puhevammat
- Neurologiset sairaudet



Vamma tai toimintarajoite

	Pysyvä	Tilapäinen	Tilanteeseen liittyvä
 <u>Näkö</u>	Vaikeasti heikkonäköinen, sokea, värisokea	Kaihi, silmälasit unohtuneet kotiin	Kirkas auringonpaiste, kännykän käyttö kävellessä
 <u>Kuulo</u>	Kuuro, vaikeasti heikkokuuloinen	Korvatulehdus	Kova melu, ei halua häiritä muita kirjastossa
 <u>Motorinen</u>	Pysyvä ongelma käsien ja/tai sormien kanssa	Loukkaantuminen - Käsi "paketissa"	Lapsi sylissä, tärisevä ja heiluva linja-auto

Mitä muuta hyötyä on saavutettavuudesta?

- Iän tuomat haasteet
- Vanha teknologia
- Hitaat tietoliikenneyhteydet
- Kielelliset vaikeudet
- Sivuston kieli eri kuin oma äidinkieli
- Hyvin harvoin nettiä käyttävät
- Hakukoneoptimointi ja puhekäyttö

Miksi panostaa saavutettavuuteen?

- **Sosiaaliset syyt:** parantaa tasa-arvoa vammaisten ja toimintarajoitteisten käyttäjien kannalta
- **Tekniset syyt:** johtaa parempilaatuiseen tekniseen toteutukseen, mikä takaa paremman toimintavarmuuden kaikilla laitteilla ja selaimilla
- **Taloudelliset syyt:** tavoitetaan koko kohdeyleisö, pienemmät ylläpitokulut (vähemmän korjaamista ja muutostarpeita), pienempi tarve tukipalveluille
- **Lainsäädäntö:** eri mailla on eritasoiset vaatimukset -> paremmat vientimahdollisuudet
- **Hyödyttää kaikkia:** johtaa parempaan suunnitteluun, tuloksena helppokäyttöisempi palvelu ihan kaikille

Avustavat teknologiat

Avustavat teknologiat tarjoavat perustan käytölle. Loppu on kiinni siitä, miten verkkosivusto on suunniteltu ja toteutettu.

- Ruudunlukuohjelmat
 - Puhesyntetisaattorit ja pistenäyttö
- Ruudunsuurennusohjelmat
- Kytkinohjaimet + sovellukset
- Erikoisnäppäimistöt ja -hiiret
- Kuulolaitteet
- Puheohjaus

- Selainten lisäosat ja tietokoneen asetukset

Saavutettavuudesta ovat vastuussa

Suunnittelijat (käyttöliittymäsuunnittelijat, graafiset suunnittelijat, yms.)

Toteuttajat (koodaajat)

Sisällöntuottajat ja viestinnästä vastaavat

Myös tilaajalla on vastuu:

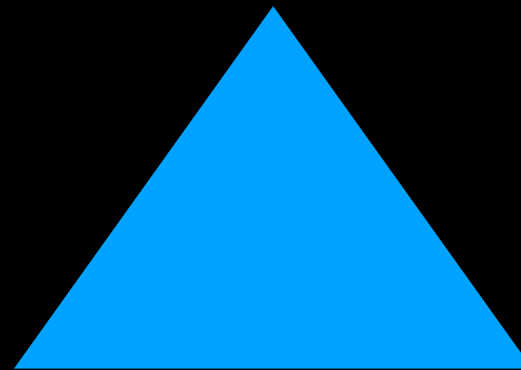
Pitää osata vaatia saavutettavuutta.

Suunnittelun eri tasot



Mitä on saavutettavuus?

Tekninen saavutettavuus (WCAG)



**Suunnittelu ja
käytettävyys
kaikille**

**Selkeät ja
ymmärrettävät
sisällöt**

Verkosta löydettyä

Kela maksaa suoraan koulutuksen järjestäjälle sen osan koulumatkatesta, joka on myönnetty koulukuljetuksen perusteella. Koulutuksen järjestäjälle korvataan koulukuljetuksesta aiheutuneet kustannukset, joista on vähennetty kuukausittainen matkaosuutemme 43 euroa. Koulutuksen järjestäjälle suoraan maksettava osuus on koulumatkatukeanne.

Selkokeskuksen versio

Kun käytät koulukuljetusta, Kela maksaa koulumatkatuen suoraan koulutuksen järjestäjälle.

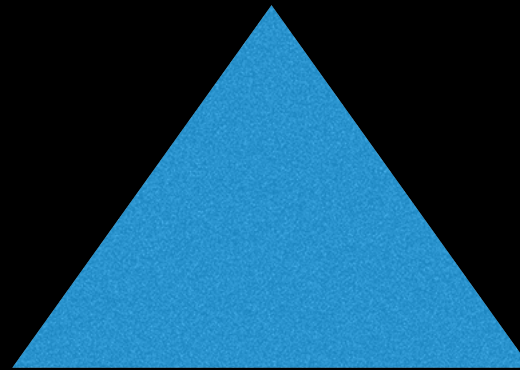
Koulukuljetus maksaa sinulle itsellesi enintään 43 euroa kuukaudessa.

Kognitiivinen saavutettavuus

Käytettävyys on saavutettavuutta:

Osalle käyttäjistä huono käytettävyys (“vaikea
käyttöinen palvelu”) luo ylitsepääsemättömiä esteitä
—> Palvelua ei voi käyttää - se ei ole saavutettava.

Tekninen saavutettavuus



Suunnittelu ja
helppokäyttöisyys
kaikille

Selkeät ja
ymmärrettävät
sisällöt

Kognitiiviset rajoitteet (1/2)

- **Muisti** - Työmuisti, säilömuisti (pitkäaikainen muisti), visuaalinen, visuospatiaalinen (tilan hahmottaminen suhteessa itseeseen),...
- **Toiminnanohjaus** – Tunteiden hallinta ja itsetuntemus, toiminnan suunnittelu ja toteutus; arviointi
- **Päättely** – Looginen päättely, matemaattinen älykkyys, yleistäminen
- **Keskittyminen** – valikoiva keskittyminen, pitkäaikainen keskittyminen, tarkkaavaisuus

Kognitiiviset rajoitteet (2/2)

- **Kieli ja lukutaito** - Puheen ymmärtäminen, audittiivinen erottelu, nimeäminen, mekaaninen lukutaito
- **Visuaalinen hahmottaminen**
- **Tieto** – Kulttuuritietämys, jargon, metaforat, sanonnat

Kognitiivinen saavutettavuus

- Selkeä ja ymmärrettävä kieli.
- Palvelun käyttö ei riipu käyttäjän muistista tai päättelykyvystä.
- Tee eri toiminnoista helposti tunnistettavia.
- Esitä eri elementit ja osiot loogisessa järjestyksessä.
- Selkeä ulkoasu ja fontti.
- Anna riittävästi palautetta suoritetuista toiminnoista.
- Käyttäjän näkökulma!

Selkeät sivupohjat

Banneri

Haku

Päänavigaatio

Alanavigaatio

Pääsisältö

Lisätiedot
(pääsisältöön
liittyvät)

Alatunniste - Footer

Kognitiivinen saavutettavuus

- Sivun eri osat tunnistettavia
 - Pääsisältö, valikot, sivun yläosa, haku, lisätiedot, alatunniste
- Perustoiminnot tunnistettavia
 - Linkit, painikkeet, lomakekentät, otsikot, sisältöteksti jne.
- Ulkoasu ja toiminta yhtenäisiä ja toimivat odotetusti
- Navigaatiovalikon järjestys looginen ja sisältää käyttäjälle tuttuja termejä

Lainsäädäntö

Lainsäädäntö + saavutettavuus

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta

Yhdenvertaisuuslaki

Hallintolaki

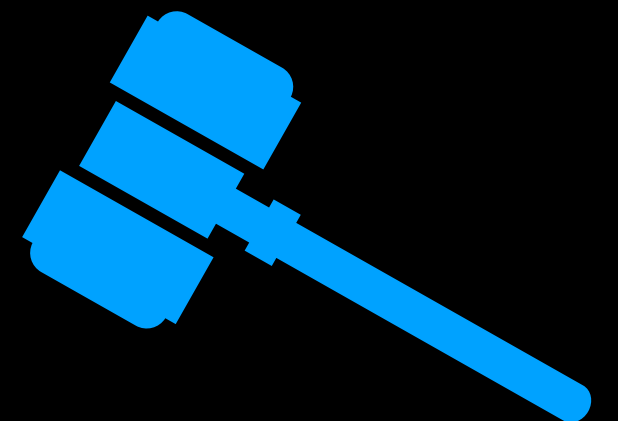
YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista

Suomen Perustuslaki

EN 301 549

EU:n Esteettömyysdirektiivi

Section 508



Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta

Pohjana Euroopan unionin direktiivi julkisten elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta (EU 2016/2102), "saavutettavuusdirektiivi"

Hyväksytty eduskunnassa 12.2.2019

Minimivaatimuksena Verkkosisällön saavutettavuusohjeiden noudattaminen (WCAG 2.1)

Viranomaisen on lisäksi varmistettava palvelun helppokäyttöisyys

Valvonnasta ja ohjeistamisesta vastaa Etelä-Suomen AVI

Saavutettavuusseloste (1/2)

- Kuvaa, miten organisaatio täyttää lain vaatimukset.
- Listataan kaikki poikkeukset, miltä osin lain vaatimuksia ei täytetä.
- Organisaatiot voivat vedota kohtuuttomaan rasitteeseen, mikäli osa vaadituista kohdista olisi organisaatiolle “kohtuuton rasite”.
- Verkkosivulla tulee olla mekanismi käyttäjäpalautteen antamiseksi.

Saavutettavuusseloste (2/2)

- Yhteystiedot yhteisöistä/yksiköistä/henkilöistä, jotka vastaavat saavutettavuudesta ja käyttäjäpalautteena lähetettyjen pyyntöjen käsittelystä.
- Vapaaehtoisesti voi myös mainita: kuvaus organisaation sitoutumisesta saavutettavuuteen, julkaisupäivämäärä, viimeisimmän suuren päivityksen aika, puhelintuen yhteystiedot, arviointiraportti.
- Selosteen pitää olla helposti saatavissa ja se on tarjottava saavutettavassa muodossa

Lain siirtymäajat - “DEADLINET”

23.9.2019

- Julkisen puolen verkkosivut, jotka on otettu käyttöön 23.9.2018 tai myöhemmin

23.9.2020

- Kaikki julkisen sektorin verkkosivut (ja kaikki käytön kannalta olennaiset multimediasisällöt sekä ladattavat dokumentit)
- Kaikki multimediasisällöt, jotka on julkaistu 23.9.2020 tai sen jälkeen.
- Kaikki ladattavat dokumentit (esim PDF), jotka on julkaistu 23.9.2018 tai sen jälkeen.

1.1.2021

- Lain piiriin kuuluvat yksityisen sektorin verkkosivut - pankit, vakuutusyhtiöt, energia, vesi, sähkö, yms.

23.6.2021

- Mobiilisovellukset
- Ekstranetit ja intranetit, jotka on otettu käyttöön tai uudistettu perusteellisesti 23.9.2019 tai myöhemmin

Yhdenvertaisuuslaki

Henkilökohtaiset kohtuulliset mukautukset vammaisten henkilöiden yhdenvertaisuuden toteuttamiseksi.

Mahdollisuus vaatia “kohtuullisia mukautuksia”:

“Viranomaisen, koulutuksen järjestäjän, työnantajan sekä tavaroiden tai palvelujen tarjoajan on tehtävä asianmukaiset ja kulloisessakin tilanteessa tarvittavat kohtuulliset mukautukset, jotta vammaisen henkilö voi yhdenvertaisesti muiden kanssa asioida viranomaisissa sekä saada koulutusta, työtä ja yleisesti tarjolla olevia tavaroita ja palveluita samoin kuin suoritua työtehtävistään ja edetä työuralla.”

WCAG 2.1 - Verkkosisällön saavutettavuusohjeet

= Lain minimivaatimukset

Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG 2.1)

WCAG 2.1 - Periaatteet

1. Havaittava (Perceivable)

Taso A
"Perus"

2. Hallittava (Operable)

Taso AA
Laki vaatii

3. Ymmärrettävä (Understandable)

Taso AAA
"Tosi hyvä"

4. Lujatekoinen (Robust)

WCAG - Rakenne

Periaatteet

Ohjeet

Onnistumiskriteerit

1. Havaittava

2. Hallittava

3. Ymmärrettävä

4. Lujatekoinen



Mitä WCAG-arviointiin kuuluu?

- Kaikkien onnistumiskriteerien (49 kpl AA-tasolla) pitää mennä läpi kaikilla sivuilla.
- Suurilla sivustoilla käytännössä yleensä arvioidaan etusivu, erilaiset sivupohjat, lomakkeet, erikoissisältö - ei jokaista yksittäistä sivunäkymää.
- Jos löydetään ongelma,
 1. kuvataan ongelma,
 2. kerrotaan missä se on ja
 3. annetaan ratkaisuehdotus

WCAG 2 - Huomioitavaa

- Ei kata kaikkia ongelmia joita vammaiset henkilöt kohtaavat verkossa
- Kattaa heikosti oppimisen ja ymmärtämisen ongelmat, kielelliset vaikeudet, lievemmät kognitiiviset rajoitteet
- Monet kriteerit ovat tulkinnanvaraisia
- Ei huomioi palvelun käytettävyyttä: saavutetaanko tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja tyytyväisenä

Esimerkkejä WCAG

2.1 vaatimuksista

Esimerkit pohjautuvat W3C:n WCAG Easy Checks listaan

1. Sivun otsikko (page title)

2.4.2 - Sivuoitsikot

- ♦ Jokaisella verkkosivulla on otsikko, joka näkyy selainikkunan tai välilehden otsikkopalkissa
- ♦ Otsikon tulisi kuvata sivun sisältöä

2. Kielen määrittäminen

3.1.1 - Sivunäkymän kieli tulee määrittää HTML-koodissa.

3.1.2 - Mikäli sivulla on eri kielillä kirjoitettuja osioita, tulee näiden kieli määrittää erikseen.

```
html.no-js.js
<!DOCTYPE html>
▼ <html class="no-js js" lang="fi" > = $0
  ▼ <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta charset="utf-8">
```

Esimerkkisivun HTML-koodista huomataan, että sivun kieleksi on määritelty suomi - `<... lang="fi-FI" ...>`

3. Tekstivastineet

1.1.1 - Kaikella ei-tekstuaalisella sisällöllä tulee olla tekstivastine, joka kuvaa sen sisältöä

- ◆ **Kuvien tekstivastineet:**

- ◆ alt-attribuutissa teksti, joka kertoo, mitä kuvassa on
- ◆ tyhjä, jos kuva on koriste tai sisältö on kerrottu muualla
- ◆ jos kuva on linkki, tekstivastine kertoo linkin kohteen

- ◆ **Lomakekentille**

- ◆ kentän nimessä kerrotaan, mitä kenttään on tarkoitus syöttää

- ◆ **Kuvaajien ja infografiikoiden tekstivastineet:**

- ◆ Ei alt-attribuutissa, vaan tekstinä samalla sivulla tai linkki sisällöstä kertovalle sivulle

Yleiset Näkyminen Edistynyt

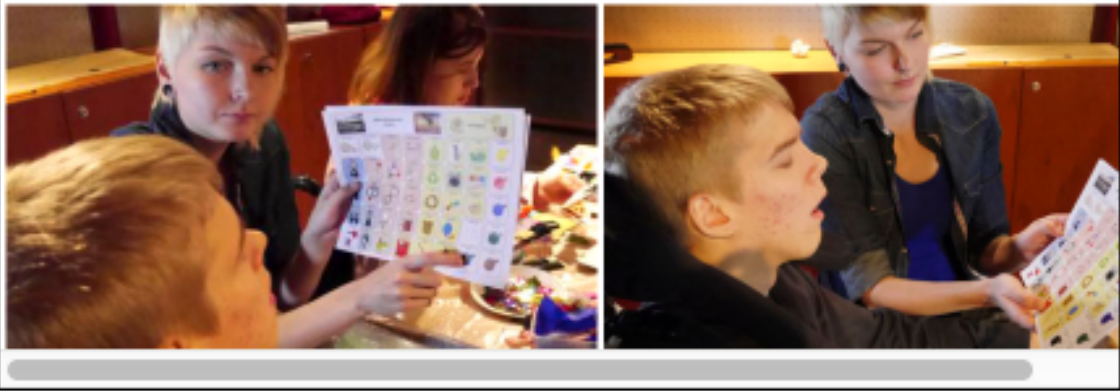
Yleiset

Kuvan URL


Kuvan kuvaus

Otsikko

Esikatselu



Kuvan lisääminen Drupal-sisällönhallintajärjestelmässä

 **harakka.jpg**
13.3.2015
25 KB
880 x 242

URL

Otsikko

Kuvateksti

Vaihtoehtoinen teksti

Kuvaus

Kuvan lisääminen Wordpress-sisällönhallintajärjestelmässä

```

```

4. Visuaalinen merkitys myös koodissa tai tekstinä (1/2)

1.3.1 - Informaatio ja suhteet

2.4.6 Otsikot ja nimilaput

- ♦ Otsikoissa, linkeissä, painikkeissa ja muissa elementeissä, joiden ulkoasu antaa vihjeen niiden tarkoituksesta, tulisi käyttää oikeaa merkkäusta myös HTML-koodissa.
- ♦ Esimerkki: Ei siis riitä, että otsikko kirjoitetaan suuremmalla fontilla ja lihavoidaan. Se pitää myös ohjelmallisesti merkitä otsikoksi HTML-koodissa:

```
<h1>Tämä on sivunäkymän ensimmäinen otsikko</h1>
```

4. Visuaalinen merkitys myös koodissa tai tekstinä (2/2)

- ♦ Alla olevassa kuvassa on vihreitä neliöitä, jotka kuvaavat sitä, onko lippuja vielä saatavilla.
- ♦ Vihreiden neliöiden lisäksi sama tieto tulisi olla myös tekstinä: "Paikkoja saatavilla".

LIPUT		KALENTERINÄKYMÄ		1	2	▶
TAPAHTUMA ▶	PAIKKAKUNNAT ▶	PÄIVÄMÄÄRÄ ▲	<input type="checkbox"/> LIPPUJA SAATAVILLA			
WE WILL ROCK YOU, ENSI-ILTA	HELSINKI Messukeskus Amfi -teatteri	pe, 17.4.2020 19:00	<input checked="" type="checkbox"/> Liput alkaen 39,00 €		Liput	
WE WILL ROCK YOU	HELSINKI Messukeskus Amfi -teatteri	la, 18.4.2020 14:00	<input checked="" type="checkbox"/> Liput alkaen 39,00 €		Liput	
WE WILL ROCK YOU	HELSINKI Messukeskus Amfi -teatteri	la, 18.4.2020 19:00	<input checked="" type="checkbox"/> Liput alkaen 39,00 €		Liput	
WE WILL ROCK YOU	HELSINKI Messukeskus Amfi -teatteri	ke, 22.4.2020 19:00	<input checked="" type="checkbox"/> Liput alkaen 39,00 €		Liput	

5. Tekstin ja taustan välinen tummuuskontrasti - 1.4.3

- ◆ Tekstin (tai tekstiä esittävän kuvan) ja taustan välinen tummuuskontrastisuhde on oltava vähintään **4,5:1** (normaalkokoinen teksti) tai 3:1 (suuri teksti)



EDUSKUNTA
RIKSDAGEN

[Suomeksi](#) [På svenska](#) [In English](#)

[RSS](#) [Yhteystiedot](#) [Anna palautetta](#) [Selkosuomi](#)



Tarkennettu haku

[Etusivu](#)

[Kansanedustajat](#)

[Lakien säätäminen](#)

[Hallituksen valvonta](#)

[EU-asiat](#)

[Talousarvio](#)

[Kansainvälinen toiminta](#)

[Tietoa eduskunnasta](#)

Kansanedustajat

Kansanedustajan työ ja tehtävät
Puhemiehistö
Toimielimet
Palkkiot ja kulukorvaukset
Eläkkeet
Vaalit ja vaalirahoitus
Verkostot ja ystävyyshämät
Nykyiset kansanedustajat
Kansanedustajat aakkosittain
Mieskansanedustajat
Naiskansanedustajat

Eduskuntaryhmät

Keskustan eduskuntaryhmä
Kokoomuksen eduskuntaryhmä
Sosialidemokraattinen eduskuntaryhmä
Sininen eduskuntaryhmä
Perussuomalaisten eduskuntaryhmä

Valtiopäiväasiat

Hallituksen esitykset
Valiokuntien mietinnöt
Valiokuntien lausunnot
Eduskunnan vastaukset
Välikysymykset
Kirjalliset kysymykset
Suulliset kysymykset
Kansanedustajien lakialoitteet
Kansanedustajien talousarvioaloitteet
Lisätalousarvioaloitteet
Kansanedustajien lakialoitteet
Keskustelualoitteet
Kansalaisaloitteet
Pääministerin ilmoitukset
Valtioneuvoston selonteot
Valtioneuvoston tiedonannot
Valtioneuvoston kirjelmät
Valtioneuvoston E-sehitykset

Valiokunnat

Suuri valiokunta
Perustuslakivaliokunta
Ulkoasiainvaliokunta
Valtiovarainvaliokunta
Tarkastusvaliokunta
Hallintovaliokunta
Lakivaliokunta
Liikenne- ja viestintävaliokunta
Maa- ja metsätalousvaliokunta
Puolustusvaliokunta
Sivistysvaliokunta
Sosiaali- ja terveysvaliokunta
Talousvaliokunta
Tulevaisuusvaliokunta
Työelämä- ja tasa-arvovaliokunta
Ympäristövaliokunta

Tietoa eduskunnasta

Vierailulle eduskuntaan
Kansalaisinfo
Esitteet ja videot
Medialle
Nuorten eduskunta
Eduskunnan hallinto
Yhteystiedot
Eduskuntasanasto

Eduskunnan kirjasto

Eduskunnan arkisto
Aineistot ja aihealueet
Tietopaketit
Lakihankkeiden tietopaketit
Palvelut
Suosittelemme
Selma-kokoelmatietokanta
Palautetta kirjastolle

Tekstin ja taustan välinen tummuuskontrasti on tässä pienimillään 2.2:1

Mutkatonta pankkiasiointia OP- mobiilissa

Mobiiliavaimella vahvistat pankkitapahtumasi helposti ja turvallisesti OP-
mobiilissa. Lue lisää ja kokeile!

Lue lisää ja kokeile!

Käytetyimmät palvelut

Ajankohtaista

<https://www.op.fi/henkiloasiakkaat>

6. Tekstin koon muuttaminen

- ◆ Käyttäjät voivat muuttaa tekstin kokoa joko muuttamalla
 - ◆ pelkän tekstin kokoa selaimesta käsin,
 - ◆ kaikkien elementtien kokoa selaimesta käsin tai
 - ◆ tekstin kokoa asetuksista.

7. Käyttäminen näppäimistöllä

- ◆ Kaiken toiminnallisuuden tulee olla käytettävissä näppäimistöllä (2.1.1, 2.1.2, 2.4.3, 2.4.7)
- ◆ Linkkien, painikkeiden, ja muiden toimintojen tulee olla toteutettu niin, että näppäimistökohtaisen voi siirtää niihin, kohdistin on selkeästi näkyvissä ja että komponentti reagoi kun se aktivoidaan näppäimistöllä
- ◆ Hiirellä raahaamisen tai kosketuksen avulla käytettäviä toimintoja varten täytyy olla omat käyttöliittymäkomponenttinsa (myös 2.5.1 vaatii tätä)
- ◆ Käytännössä verkkosivua tulee voida selata käyttämällä sarkainta (Tab), nuolinäppäimiä, välilyöntiä, Esc-näppäintä sekä Enter-näppäintä.

DEMO

8. Linkin tarkoitus

- ♦ 2.4.4 - Linkin tarkoitus tulisi selvittää linkkitekstistä siinä yhteydessä, missä linkki sijaitsee
- ♦ Linkkitekstin tulee kuvata, mihin sivulle linkki vie, tai mitä linkistä tapahtuu.

Uutiset

Kaupparekisterissä olevien yritysten määrä kasvanut hieman viime vuodesta – osakeyhtiö yleisin yritysmuoto
17.08.2018



OM tiedottaa: Yritystoiminnan aloittamista halutaan helpottaa poistamalla yksityisten osakeyhtiöiden vähimmäispääomavaatimus
10.08.2018



PRH mukana Yritys 2018 - tapahtumassa 4.-5.9.2018 Helsingin Messukeskuksessa
08.08.2018



Heinäkuun tuore tavaramerkki: SisuTeacher
31.07.2018



Varoitus harhaanjohtavista, laskunnäköisistä tavaramerkkien tarjouskirjeistä
12.07.2018



Suomessa tuotevääreännökset aiheuttavat vähiten taloudellista haittaa verrattuna muihin EU-maihin
10.07.2018



Näytä lisää >

Esimerkki kriteerin läpäisevästä linkistä.

”Näytä lisää” ei välttämättä aina ole kuvaava linkkiteksti, mutta tässä se on esitetty kontekstissa, joka antaa vihjeen mitä näytetään lisää, joten teksti on riittävän kuvaava.



ICT-alan
ammattilainen: töitä
tarjolla juuri sinulle!
Nyt avoinna
erikoissuunnittelijan
ja
sovellussuunnittelija



Mietitkö oman
yrityksen
perustamista?
Julkiset
yrityspalvelut esillä
4.-5.9.2018 Yritys
2018 -tapahtuman



Avoin työpaikka
PRH:ssa:
sovellussuunnittelija
. Lue lisää ja tee
hakemus
Valtiolle.fi:ssä:
<https://www.prh.fi/fi>



Mietitkö oman
yrityksen
perustamista?
Julkiset
#yrityspalvelut esillä
4.-5.9.2018
#Yritys2018

LATAA LISÄÄ

Esimerkki hylätyistä kriteeristä. (www.prh.fi - kuvan tummuuskontrastia on parannettu jälkikäteen)

Lataa lisää ei ole saman elementin sisällä kuin sen yläpuolella olevat laatikot, joten ei ole selvää mitä ladataan lisää.

Eedellisellä sisällöllä ei ole otsikkoa, joka kertoisi, mistä sisällöstä on kyse.

Uudistettu versio samasta kohdasta

Otsikko kertoo, mitä sisältöä sen alapuolella on

PRH sosiaalisessa mediassa



PRH:n uutiskirje on ilmestynyt!
Pääjuttuna WIPO:n pääjohtajan Francis Gurryn haastattelu siitä, miten tekoäly haastaa datan



PRH:n uutiskirje on ilmestynyt!
Pääjuttuna WIPO:n pääjohtajan Francis Gurryn haastattelu siitä, miten tekoäly haastaa datan



Uutiskirjeemme on ilmestynyt! Aiheina mm.
Uuden #tavaramerkki-lain merkittävimmät muutokset, #tekoäly



Tapahtumaa voit seurata myös verkossa
<https://t.co/SrAacHSF>
Tw
<https://t.co/Hyt2xSlaej>

LATAA LISÄÄ SOMESTA

Linkkiteksti kertoo käyttäjälle, mitä siitä tapahtuu

www.prh.fi - kuvan tummuuskontrastia on parannettu jälkikäteen

9. Lomakkeet

- ◆ Lomake-elementtien toteutuksessa (koodi) tulee ottaa saavuetavuus huomioon.
- ◆ Lomakkeet on voitava täyttää käyttäen pelkkää näppäimistöä (ilman hiirtä).
- ◆ Jos käyttäjä täyttää lomakkeen virheellisesti, tästä on ilmoitettava ja ohjeistettava käyttäjää saavutettavassa muodossa.

- ◆ 3.3.1 - Jos lomakkeella havaitaan syötevirhe, sen paikka osoitetaan ja virheen kuvaus esitetään tekstimuotoisena
- ◆ 3.3.2: Lomakekentissä tulee olla nimilaput (label), jotka kertovat, mitä tietoa kenttään on tarkoitus syöttää ja missä muodossa
- ◆ 3.3.3: Jos lomakella havaitaan virhe, käyttäjälle ehdotetaan miten sen voi korjata

tokmanni.fi - kuvakaappaus sen jälkeen, kun käyttäjä on täyttänyt toimitustiedot puutteellisesti ja yrittänyt lähettää lomakkeen

Toimitusosoite

Sähköpostiosoite *
12341234 ?

Syötä toimiva sähköpostiosoite (esim. matti.meikalainen@osoite.fi).
Voit luoda tilin kassan jälkeen.

Etunimi *
Matti

Sukunimi *
Tämä on pakollinen kenttä.

Yritys

Käyttäjää ohjeistetaan jokaisen virheellisesti täytetyn lomakekentän kohdalla.

Täyttämättä jätettyjen pakollisten lomakekenttien kohdalla käyttäjälle ilmoitetaan: "Tämä on pakollinen kenttä".

Puhelinnumero *
qwer ?

Syötä kelvollinen numero tähän kenttään.

Lomakekentät pitää merkitä oikein HTML-koodiin.

Alla on esitetty esimerkki muun muassa siitä, miten lomakekentän nimilappu (label) voidaan yhdistää sille kuuluvaan syötekenttään.

Yritys <label for="yritys">Yritys</label>

```
<input id="yritys" type="text"
autocomplete="organization">
```

Katuosoite * <label for="katuosoite">Katuosoite</label>

```
<input id="katuosoite" type="text" required
autocomplete="address-line1">
```

HTML ja muut yleisesti käytössä olevat web-teknologiat mahdollistavat usein monta erilaista tapaa ratkaista sama asia. Yllä olevan kuvan esimerkki voidaan siis toteuttaa muillakin tavoilla siten, että se on edelleen saavutettava.

10. Liikkuva ja välkkyvä sisältö

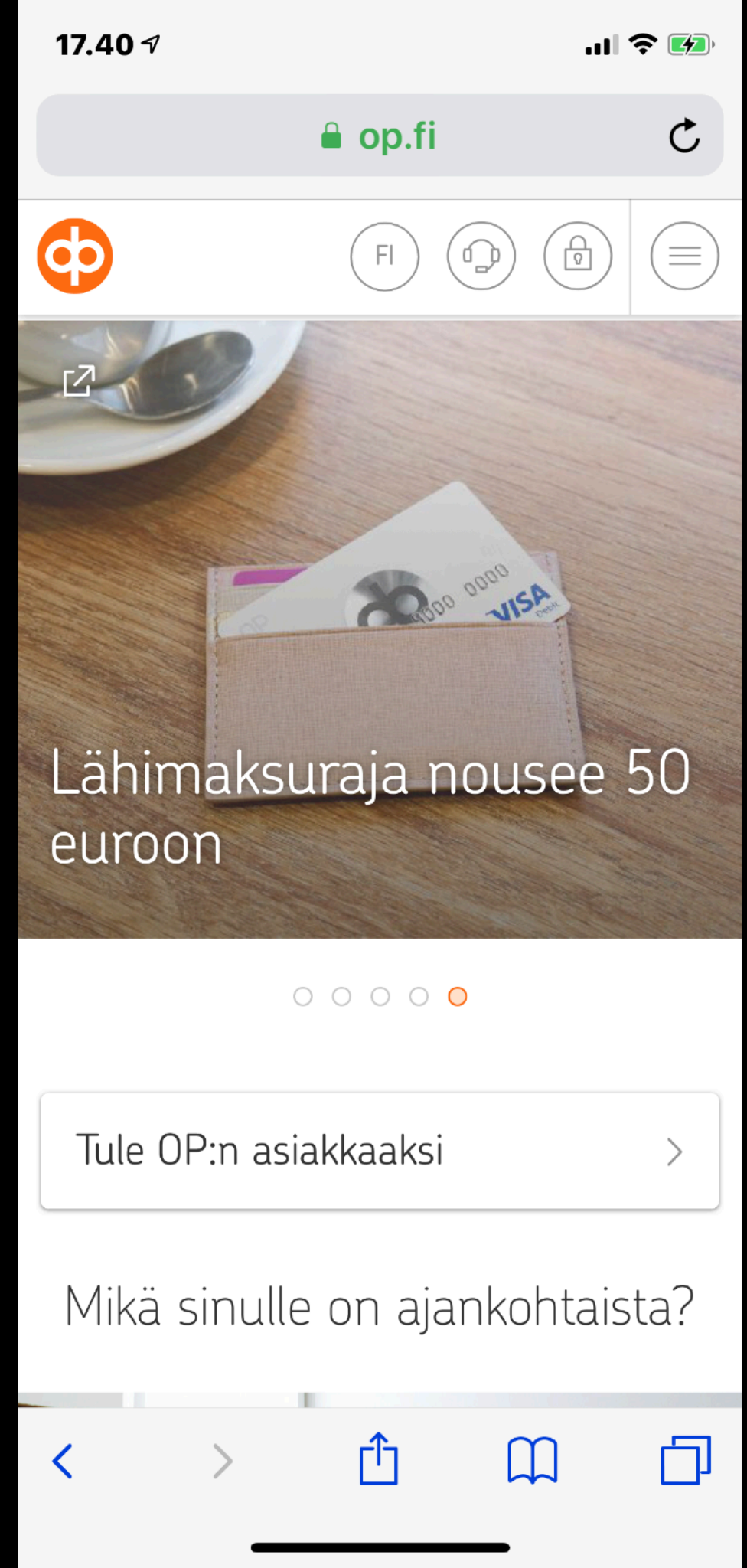
- ◆ 2.2.2 - Automaattisesti käynnistyvän liikkuvan, välkkyvän tai vierivän sisällön voi keskeyttää, pysäyttää tai piilottaa käyttäjän toimesta
- ◆ Esimerkiksi: karusellit, rullaavat uutisvirrat, mainokset, videot, animaatiot, yms.
- ◆ Mahdollisia ongelmia käyttäjille:
 - ◆ vaikeuksia lukea itsestään muuttuvaa tai liikkuvaa sisältöä,
 - ◆ liikkuva ja välkkyvä sisältö voi häiritä verkon lukemista ja selaamista,
 - ◆ aiheuttaa kohtauksia, mikäli sisältö välkkyy yli kolme kertaa sekunnissa, vie suuren osan näytön tilasta sekä on melko kirkas.
- ◆ <https://www.alandsbanken.fi>

11. Multimedia (video ja ääni)

- ◆ 1.2.x - Kaikille videoille ja äänitiedostoille tulisi antaa vaihtoehtoinen esitystapa.
- ◆ Tämä auttaa henkilöitä, joilla on aistirajoitteita, havaitsemaan esimerkiksi videoissa näkyvän ja kuuluvan sisällön.
- ◆ Tämän takia WCAG 2 AA-tason läpäisemiseksi videoiden tulee olla:
 - ◆ tekstitettyjä kuulovammaisia varten sekä
 - ◆ kuvailutulkattuja näkörajoitteisia käyttäjiä varten.
- ◆ <https://www.invalidiliitto.fi/hissi-videot>
- ◆ Yle Areenasta voi katsoa Muumeja kuvailutulkattuna

12. Responsiivisuus

- Sivua voi selata kännykällä ilman sivusuuntaista vierittämistä.
 - Sisällöt voidaan esittää yhdellä palstalla, joka on 320 CSS-pikseliä leveä.
- Poikkeuksena tilanteet, jotka vaativat sivusuuntaista vierittämistä, kuten kartat tai suuret datataulukot.



- 1.Sivun otsikko (page title)
- 2.Sivun ja sivun osien kieli (lang)
- 3.Tekstivastineet (kuvat, painikkeet, lomakkeet)
- 4.Visuaalisen ilmeen suhde koodiin (esim. otsikko ei saa vain näyttää otsikolta, se pitää olla myös ”koodattu” otsikoksi <h>)
- 5.Tekstin ja taustan välinen tummuuskontrasti
- 6.Tekstin koon muuttaminen
- 7.Käyttäminen näppäimistöllä
- 8.Linkin tarkoitus
- 9.Lomakkeet
- 10.Vilkkuva ja itsestään liikkuva sisältö
- 11.Multimedia (videot ja audio)
- 12.Responsiivisuus

Kysymyksiä?

Tapio Haanperä
tapio.haanpera@kvl.fi
tel. 0505588666

Kiitos!