

# Ohjeita saavutettavien verkkosivujen ja digitaalisten palveluiden kehittämiseen ja koodaamiseen

Terhi Manninen, saavutettavuusasiantuntija

Näkövammaisten liitto

20.6.2023

## Sisällysluettelo

|   |   |
|---|---|
| Miksi saavutettavuus on tärkeää? .....              | 3 |
| Mitä tulisi huomioida koodauksessa? .....           | 3 |
| Tarkistuslista .....                                | 3 |
| Lisäohjeistuksia saavutettavaan kehittämiseen ..... | 6 |
| Kursseja ja koulutuksia .....                       | 7 |
| Saavutettavuuden testaaminen .....                  | 7 |
| Kiitokset .....                                     | 7 |

Tämä ohjeistus on tarkoitettu henkilöille, jotka kehittävät tai koodaavat mobiilisovelluksia, verkkosivuja ja muita digitaalisia palveluita.

## Miksi saavutettavuus on tärkeää?

- Saavutettavat verkkosivut sijoittuvat hakukoneissa korkeammalle sijalle kuin muut.
- Kaikki voivat käyttää saavutettavia verkkosivuja ja digitaalisia palveluita, et siis sorru syrjimään ketään
- Saavutettavuus on joillekin toimijoille kuten viranomaisille jo digipalvelulain säätelemää, mutta vaikka organisaatiosi ei kuuluisi joukkoon, voit silti valita, että teillä on saavutettavat ja käytettävät verkkosivut ja digitaaliset palvelut. Lisätietoja: [Soveltamisala: kuulummeko lain piiriin? \(saavutettavuusvaatimukset.fi\)](https://soveltamisala.kuulummeko.lain.piiriin.fi/saavutettavuusvaatimukset).

## Mitä tulisi huomioida koodauksessa?

### Tarkistuslista

#### Automaattisesti käynnistyvä media

- Sivulla automaattisesti käynnistyvät äänitiedostot ja itsestään päivittyvät sisällöt voivat aiheuttaa vakavia ongelmia ruudunlukuohjelmien ja motoristen apuvälineiden käyttäjille. Ne ovat hankalia myös käyttäjille, joilla on kognitiivisia ongelmia kuten keskittymisvaikeuksia.
- Sivuston käyttäjällä pitää olla mahdollisuus pysäyttää kuvakaruseellit, sivulla automaattisesti toistettavat animaatiot ja videoleikkeet.

### HTML

- Käytä semanttista HTML-koodia.
- Käytä HTML-elementtejä oikein: esim. jos luot painikkeen, niin älä tee sitä div-elementillä, kun button-elementti on jo olemassa.
- Käytä header, main ja footer elementtejä luodaksesi sivun rakenteen.

### Informaation määrä

- Jos yksittäisellä sivulla on runsaasti informaatiota tai sisältö on hyvin monimuotoista, erityisryhmiin kuuluville käyttäjille aiheutuu erilaisia hahmotusongelmia. Kognitiivisesti tällainen sivu on vaikeasti hallittava ja erilaisten sisältöjen suhteiden ymmärtäminen voi olla liian vaativaa.
- Myös suurennusohjelmaa käyttävien heikkonäköisten on vaikea toimia runsaasti sisältöä ja toiminnallisuuksia sisältävällä sivulla. Samoin ruudunlukuohjelman kautta sivun rakenteen ymmärtäminen on haastavaa, jos sisältöä on runsaasti.

### Kielimääritys

- Jos sivulle ei ole tehty lainkaan kielimääritystä tai se on virheellisesti määritetty, suomenkielinen ruudunlukija lukee sivun puhesyntetisaattorin oletuskielellä, joka on usein englanti.

Näkövammaisen kuulee silloin suomen kieltä englannin lausuntasäännöillä. Tämä tekee sivun sisällön ja käyttöliittymän ymmärtämisen käytännössä mahdottomaksi ruudunlukijan käyttäjälle.

## Korostuskeinot ja visuaalinen ohjeistus

- Sokeat ja vaikeasti heikkonäköiset eivät tarkastele verkkopalveluja visuaalisesti, joten merkityksiä ei saa välittää esimerkiksi vain värin tai tekstityyliä avulla. Samoin esimerkiksi käyttäjälle annettavat toimintaohjeet eivät saa perustua ruudulta näkemiseen, kuten ”valitse haluamasi vaihtoehto oikealta”.

## Kontrastit

- Riittävän suuri tekstin ja sen taustavärin välinen kontrasti takaa helpon luettavuuden erityisesti heikkonäköisille käyttäjille.
- Sivun taustaväriksi on hyvä valita neutraali väri, joka muodostaa selkeän kontrastin tekstin värin kanssa.
- Taustakuvaksi kannattaa asettaa värimaailmaltaan ja kuvioinniltaan maltillinen vaihtoehto.
- Vältä vihreän ja punaisen käyttämistä lähekkäin. Puna-vihreiden sävyjen tulee muodostaa riittävä kontrasti keskenään.
- Kontrastisuhteen riittävyyden voi tarkistaa jollakin verkkotyökalulla. Lue lisää: [Contrast Checker \(WebAIM\)](#).

## Lomakkeet

- Kaikilla sivuston lomakkeiden elementeillä pitää olla tekstimuotoinen kuvaus, joka kertoo ruudunlukuohjelman käyttäjälle, millainen kenttä, painike tai muu elementti on kyseessä.

## Näkyvä kohdistus

- Sivulla kulloinkin kohdistettuna oleva elementti pitää olla visuaalisesti merkitty esimerkiksi tummemmalla reunuksella. Tämä auttaa sekä heikkonäköisiä että kognitiivisista ongelmista kärsiviä havaitsemaan, mikä käyttöliittymän osa tai linkki on aktiivisena.

## Näppäimistön ansa

- Sivustolla ei saa olla elementtejä, joissa selaimen kohdistus jää jumiin eikä pelkästään perusnäppäimiä käyttämällä voi siirtyä elementistä pois.

## Otsikot

- Sivun ensimmäisen otsikon tulee olla H1, ja jos käytössä väliotsikoita, noudata silloin otsikkohierarkiaa.
- Looginen ja hierarkkisesti johdonmukainen otsikointi auttaa sivujen rakenteen hahmottamisessa ja jäsentämisessä.
- Otsikoiden avulla ruudunlukuohjelmaa käyttävät näkövammaiset voivat myös siirtyä helposti sivun osioista toiseen.

- Selkeä otsikointi auttaa myös sisällön hahmottamisessa ja jäsentämisessä erityisesti käyttäjiä, joilla on kognitiivisia ongelmia.

## Rakenteet ja toimintatavat

- Näkövammaisten ruudunlukuohjelmalla voi olla vaikea hahmottaa sivun rakennetta. Ikäihmisten ja erityisesti oppimisvaikeuksista tai muistihäiriöistä kärsivien on vaikea opetella uudenlaisia käyttöliittymiä ja toimintatapoja. Siksi verkkopalveluissa kannattaa käyttää mahdollisimman perinteisiä ratkaisuja esimerkiksi navigoinnissa sekä erilaisissa vuorovaikutteisissa toiminnoissa.
- Sivujen eri osioiden ja mahdollisten painikkeiden pitää olla riittävästi toisista elementeistä erottuvia. Visuaalinen ero auttaa monia käyttäjiä hahmottamaan esimerkiksi pääsisällön helpommin. Myös navigointiosion erilaisesta taustaväristä on apua heikkonäköisten ohella kognitiivisista ongelmista kärsiville.
- Sivun olennainen sisältö pitäisi sijoittaa sivun yläosaan. Jatkuva pystysuuntainen sivun vierittäminen on työlästä näkövammaisten apuvälineillä ja hankalaa motorisista ongelmista kärsiville henkilöille.

## Selailujärjestys ja saavutettavuus näppäimistöllä

- Sivun rakenteen ja toimintojen pitäisi olla hahmotettavissa myös ilman visuaalista käyttöliittymää.
- Sivuston koko sisällön tulee olla saavutettavissa ja kaikkien toiminnallisuuksien toteutettavissa näppäimistöllä.
- Huolehdi, että sivun sisältö on luettavissa ja navigoitavissa loogisessa järjestyksessä myös apuvälineillä.

## Selkeät linkkitestit

- Selkeät ja yksilölliset linkkitestit ovat erityisen tärkeitä ruudunlukuohjelman käyttäjille, jotka usein navigoivat sivulla liikkumalla linkistä toiseen. Jokaisen linkin tarkoitus tulee ilmetä itse linkin tekstistä.
- Navigaatiolinkkitestien pitää vastata kohdesivujen sisällön pääotsikoita.
- Ruudunlukuohjelmien käyttäjien ja kognitiivisista ongelmista kärsivien kannalta on tärkeää, että avautuvan sivun otsikko vastaa linkkiä, josta sivu avattiin.

## Siirtymälinkki pääsisältöön

- Jos näppäimistöä käyttävälle tai ruudunlukuohjelman käyttäjälle ei tarjota mahdollisuutta siirtyä suoraan pääsisältöön, jokaisen uuden sivun avaamisen jälkeen joutuu selaamaan sivujen yläosassa olevien toistuvien navigointielementtien läpi. Se on varsin työlästä ja heikentää sivuston käytettävyyttä merkittävästi. Jokaisen sivun alussa tulee olla ns. siirtymälinkki, joka osoittaa suoraan saman sivun pääasialliseen sisältöön.

## Sivun nimi, title-elementti

- Sivun yksilöllinen ja kuvaava nimi on erityisen tärkeä ruudunlukuohjelman käyttäjille, sillä tämä informaatio on ensimmäinen, jonka puhesyntetisaattori lukee sivua avatessa. Näin käyttäjä saa heti

tiedon siitä, että on avannut oikean sivun, mikä muutoin sisältöä visuaalisesti tarkastelematta voi olla vaikea selvittää.

- Sivun title-elementin pitäisi olla yhdenmukainen pääotsikon kanssa.

## Suurikontrastinen tila

- Useat heikkonäköiset asettavat joko koko käyttöjärjestelmään tai vain internet-selaimeen ns. suurikontrastisen näyttötilan helpottamaan tietokoneen tai verkkopalvelujen käyttöä. Tässä näyttötilassa kaikki sisältö esitetään valkoisena tekstinä mustalla pohjalla maksimaalisen kontrastin saamiseksi ja valkean taustan häikäisyn vähentämiseksi.
- Verkkosivun ulkoasun ymmärrettävyys tulee varmistaa myös suurikontrastisessa tilassa, jotta esimerkiksi kaikki käyttöliittymäelementit ja lomakkeiden painikkeet ovat näkyvissä.

## Tekstin koko

- Selaimen asetuksista voi ottaa käyttöön suuremman tekstin. Tämä asetus helpottaa heikkonäköisiä ja ikänään ongelmista kärsiviä henkilöitä. Asetuksen hyödyntäminen ei ole mahdollista, jos tekstin koko on määritetty kiinteäksi sivustolla. Kaikki tekstiin liittyvät tyylimäärittelyt pitäisi olla tyyliedostoissa.

## Tekstivastineet

- Kaikilla sivuston kuvilla ja graafisilla elementeillä tulee olla tekstimuotoinen vastine, joka välittää sokeiden ja vaikeasti heikkonäköisten käyttämille ruudunlukuohjelmille näytöllä esitetyn sisällön.

## Välkkyvä sisältö

- Verkkosivuilla ei saa olla välkkyvää sisältöä, joka tunnetusti voi aiheuttaa sairaskohtauksia.

## Lisäohjeistuksia saavutettavaan kehittämiseen

- [Accessibility for designer: where do I start? \(Stephanie Walter\)](#)
- [Designing for Web Accessibility \(W3C\)](#)
- [Developing for Web Accessibility \(W3C\)](#)
- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1 \(W3C\)](#)

## CSS

- [Accessible CSS \(WebAIM\)](#)

## HTML

- [HTML: A good basis for accessibility - Learn web development | MDN \(Mozilla\)](#)
- [HTML Accessibility \(W3Schools\)](#)

## JavaScript

- [CSS and JavaScript accessibility best practices - Learn web development | MDN \(Mozilla\)](#)

## Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA)

- WAI-ARIA määrittää tavan, miten tehdä verkkosivut ja webbisovellukset saavutettavimmiksi erilaisille käyttäjille. Ennen kuin kuitenkaan alat käyttämään koodissasi WAI-ARIAa, tutustuthan huolella [WAI-ARIA Overview \(W3C\)](#) ja [Read Me First \(W3C\)](#) -ohjeistukseen.

## Kursseja ja koulutuksia

[Introduction to Web Accessibility \(edX\)](#)

[Learn Accessibility \(web.dev\)](#)

[Web Accessibility | What is Web Accessibility? | Free Courses \(Udacity\)](#)

## Saavutettavuuden testaaminen

Tehokkain tapa edistää verkkopalvelujen saavutettavuutta ja helppokäyttöisyyttä on huomioida saavutettavuus jo palvelun suunnittelu- ja toteutusvaiheessa.

On siis suositeltavaa, että otat saavutettavuuden testaamisen osaksi kehitysprosessia, jolloin jo aikaisessa vaiheessa mahdolliset saavutettavuus- ja käytettävyydspuutteet tulevat huomioitua ja korjattua.

## Kiitokset

Kiitokset avusta Kehätiedon Niina Kuivalaiselle ja Tapio Vanhaselle.