

# Saavutettavuus verkkosivuilla ja oppimisympäristössä

## Sisällys

Saavutettavuus verkkosivuilla ja oppimisympäristössä.....	1
Aluksi.....	1
Mikä saavutettavuus? .....	1
Saavutettavuus opetuksessa.....	2
Saavutettavuuden periaatteita .....	2
Verkkosivustot .....	2
Verkkosivun rakenne .....	2
Rakenne ja sisältö .....	3
Linkit verkkosivuilla .....	3
Taulukot, kaaviot ja luettelot verkkosivuilla .....	3
Kuvat verkkosivuilla .....	4
Haasteita, joita voi tulla vastaan verkkosivuilla .....	5
Kuinka tarkastat Wordpressillä saavutettavuutta? .....	6
Oppimisympäristöt .....	6
Moodle.....	6
Tekstieditorit.....	7
H5P-aktiviteetit .....	7
Lopuksi .....	8

## Aluksi

Saavutettavuus-webinaarin kolmannessa osassa keskitytään saavutettavien sisältöjen tuottamiseen verkkosivustoilla sekä oppimisympäristössä. Kouluttajana webinaarissa on Merja Hakanen Gadian Digipalveluista ja teknisestä toimivuudesta vastaa Hanna Frilander. Saavutettavuutta käsitellään tässä webinaarissa enemmän sisältöä tuottavan käyttäjän, kuten opettajan, näkökulmasta, ei niinkään ylläpitäjän tai palveluiden rakentajan tai ohjelmoijan näkökulmasta. Webinaarissa käytetään esimerkkeinä sisällön tuottamista Wordpress-pohjaisille verkkosivuille sekä Moodle-oppimisympäristöön.

## Mikä saavutettavuus?

Jos muistellaan webinaarisarjan ensimmäistä osaa, niin siellä todettiin mm., että Suomessa on voimassa laki digitaalisten palveluiden tarjoamista, joka ohjaa julkisten organisaatioiden verkkosivujen, niillä olevan sisällön, kuten kuvien, asiakirjojen ja tiedostojen, saavutettavuutta. Saavutettavuutta voi parantaa käyttämällä oikeaoppista rakennetta sovelluksessa, kirjoittamalla kuville sanalliset kuvaukset ja lisäämällä tekstivastineet videoaineistoihin. Webinaarin toinen osa käsitteli saavutettavien asiakirjojen laatimista. Aiemmat aiheet alkavat konkretisoitua, kun puhutan verkkosivuille vietävästä materiaalista.

## Saavutettavuus opetuksessa

Tässä webinaarissa käydään läpi enemmän mm. saavutettavan opetusmateriaalin tuottamista, joten katsotaan lyhyesti mitä lainsäädäntö pääperiaatteiltaan linjaa saavutettavuudesta opetuksessa. Julkisena organisaationa oppilaitostemme julkinen materiaali tulee noudattaa lain saavutettavuusvaatimuksia. Toisaalta opetuksessa voidaan tilapäisesti ja rajatussa ryhmässä käyttää ei-saavutettavia aineistoja, minkä tarkoitus on mahdollistaa esimerkiksi harjoitustehtävät ja opiskelijoiden tuottamat aineistot, joiden laatimisessa ei tarvitse hallita syvällisesti saavutettavuusasioita. Tällaisen materiaalin käyttö vuodesta toiseen ei ole kuitenkaan lainsäädännön näkökulmasta suotavaa, vaan pitkäaikaiseen käyttöön tarkoitettu opetusmateriaali on tehtävä saavutettavasti. Huomio myös se, että opetusmateriaalin pitäisi olla saavutettavaa, jos sinun opiskelijaryhmässäsi on opiskelijoita, jotka hyötyvät saavutettavasta materiaalista. Hallituksen esitys digitaalisten palveluiden tarjoamista koskevasta laista muistuttaa YK:n vammaisoppimuksesta, jossa todetaan, että koulutus tulee aina antaa yksilölle mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla.

## Saavutettavuuden periaatteita

Yleisesti tarkat tekniset säännöt voidaan tiivistää eri teemoihin, jotka ovat havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja toimintavarmuus. Havaittavuus tarkoitti sitä, että verkkosivun tai asiakirjan sisältö on ohjelmallisesti selvitettävissä, eli esimerkiksi sen voi lukea ruudunlukusovelluksella. Hallittavuus tarkoittaa mm. sitä, että käytetään oikeita elementtejä ja verkkosivuston tai asiakirjan rakenne on selkeä. Ymmärrettävyys tarkoittaa selkeyden lisäksi sitä, että tekstissä käytettävä kieli on selkeää ja luettavaa. Toimintavarmuutta voi tukea oikeaoppisella teknisellä rakenteella, sillä, että käytetään oikeita elementtejä oikeaan tarkoitukseen. Samat elementit soveltuvat myös verkkoympäristössä toimiessa.

## Verkkosivustot

### Verkkosivun rakenne

Mitä saavutettavuus verkkosivustoilla sitten tarkoittaa? Verkkosivustot ovat yksi suurimpia osa-alueita saavutettavuuden näkökulmista, mutta toisaalta niiden avulla saavutettavuutta voidaan edistää aika helpolla. Oikein tehty verkkoteksti verkkosivustolla on pääosin saavutettavampi kuin vastaava teksti jossain asiakirjassa. Verkkosivut ja niiden perinteiset sisällöt pohjautuvat html-kieliin, jota pystytään lukemaan ohjelmallisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että jos mietit, että julkaisetko jotain omilla verkkosivuilla vai laitatko sen asiakirjana liitteenä sivuille, niin suosi verkkosivustoratkaisua.

Celia, joka on valtionhallintoon kuuluva saavutettavuuden asiantuntijakeskus, on laatinut usein hyödynnetyn kuvan siitä, mitä saavutettava verkkopalvelu on. Se koostuu teknisesti virheettömästä toteutuksesta, jossa käytetään oikeita elementtejä oikeissa tapauksissa. Selkeä ja hallittavissa oleva käyttöliittymä tukee saavutettavuutta. Käytettävän sovelluksen pitää esimerkiksi tukea pelkkien näppäinten käyttöä.

Samoin kuin edellisellä kerralla asiakirjojen kohdalla keskusteltiin selkeän kielen ja esitystavan käytöstä, pätee nämä samat periaatteet myös verkkosivuilla. Erona saavutettaviin asiakirjoihin on vain se, että alusta on eri.

## Rakenne ja sisältö

Kun teet sisältöä verkkosivuilla, mieti mikä on hyvä rakenne sivuilla. Pohdi, kumpi tapa sopii tarkoitukseesi paremmin: onko kaikki materiaalisi yhdellä sivulla vai laaditko jonkinlaisen sivurakenteen? Suuressa materiaalmäärässä yhden sivun ratkaisu voi tehdä sivusta liian laajan ja sekavan. Toisaalta useiden sivujen sivustorakenteessa pitää pohtia enemmän navigointiin liittyviä kysymyksiä ja sitä, onko tietoa oikeassa paikassa.

Käytä selkeää kieltä, korosta tärkeitä asioita ja luo sivustolle rakennetta käyttäen otsikoita. Tekstin ei tarvitse olla yhtä pötköä sivulla, vaan se voidaan jakaa alalukuihin, kuten asiakirjoissa. Käytä otsikoiden tekemiseen otsikk-elementtejä, joissa määrität mitä otsikkotasoa kukin on. Otsikoiden tasojen periaate on sama, teitpä sitten Word-asiakirjaa tai verkkosivulle artikkelia. Asiakirjalla pitää olla pääotsikko ja pääotsikosta käytetään verkkosivustojen puolella termiä H1. Jaa alemmat kappaleet eri tasojen otsikoihin, eli h2, h3 jne. Varsinainen teksti on leipätekstiä ja on siis tärkeää, että käytetään otsikoissa ja varsinaisessa tekstissä eri tyyliä eli rakennetta. Verkkosivustoilla ulkoasu tyyppillisesti määritellään erillisissä tyyli-tiedostoissa tai peruskäyttäjällä tyyli tulee sen käytetyn teeman mukana.

## Linkit verkkosivuilla

Seuraavat asiat ovat periaatteiltaan samat kuin asiakirjoissa. Kun haluat johdattaa käyttäjän sivuiltasi toiseen sivustoon, ohjaa häntä kuvaavalla linkillä. Kuvaus "lue lisää" on yleisesti käytetty, mutta ei oikein kuvaa mitään. Jos linkki muutetaan muotoon "lue lisää linkkien muodostamisesta", tiedetään jo heti enemmän mistä loppukohteeseen johtava linkki kertoo.

## Taulukot, kaaviot ja luettelot verkkosivuilla

Kun lisäät tietoa taulukkona, älä lisää taulukkoa kuvana, vaan taulukkona (Lisää taulukko). Isot ja pitkät taulukot ja kaaviot voi lisätä verkkosivuilla tiedostoina. Muista nimetä tiedoston nimi kuvailevasti.

Luetteloiden käyttäminen selkeyttää usein asiakirjan ja myös verkkosivujen sisältöä ja niiden avulla voi tiivistää ja korostaa erilaisia asioita. Niitä kannattaakin käyttää selkeyttämään omaa sisältöä. Luetteloita on pääsääntöisesti kahta tyyppiä: numeroitu ja numeroimaton. Tässäkin on tärkeää, että käytetään kunkin sovelluksen omia luettelotoimintoja, eikä esimerkiksi kuvia luetteloista tai ulkoasullisesti luetteloa muistuttavaa tuotosta. Kun luettelo on tehty sovelluksen luettelotoiminnalla, ymmärtää esimerkiksi tukevat teknologiat sen rakenteen. Muista kuitenkin, ettet käytä elementtejä sellaiseen tarkoitukseen mihin niitä ei ole tarkoitettu; esimerkiksi taulukoita visuaalisen muotoilun välineenä.

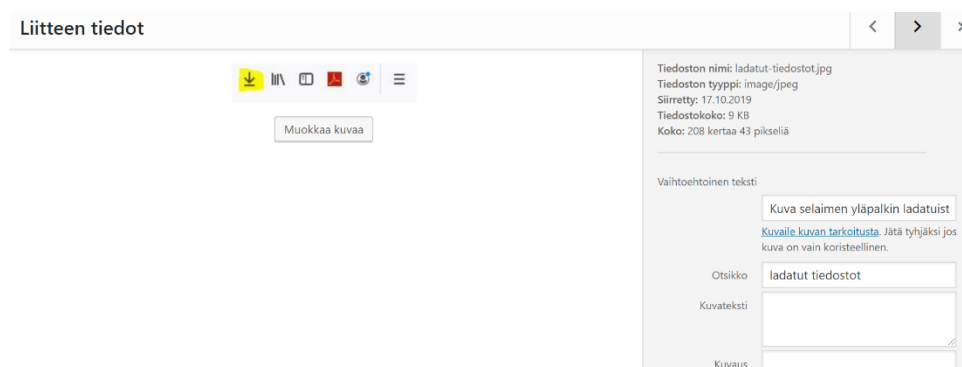
Kuvat verkkosivuilla

*Koristeellinen kuva verkkosivuilla*

Kun haluat lisätä kuvan verkkosivuille, niin mieti ensin kuvan tarkoitus. Jos kuva on vain koristeellinen eli ei sisällä mitään tietoa, joka on oleellista asiakirjan kannalta, niin toimintatapa on varsin yksinkertainen. Wordpressissä kuvausteksti pitää jättää tyhjäksi.

*Verkkosivuilla on kuva, jossa on oleellista tietoa*

Jos kuva sisältää jotain tietoa, joka on verkkosivun sisällön näkökulmasta oleellista, tulee kuvan sisältö kirjoittaa kuvan vaihtoehtoiseen kuvaukseen. Vaihtoehtoisesta kuvauksesta käytetään Wordpressissä termiä alt-teksti. Kirjoita vaihtoehtoiseen kuvaukseen lyhyesti kuvan tuoma informaatio.



Nykypäivän infotulvassa on hyvä tiivistää ja selkeyttää tietoa esimerkiksi infograafeihin. Niissä on vain se haaste saavutettavuuden näkökulmasta, että niissä on siis huima määrä informaatiota kuvamuodossa, joka ei siis avaudu esimerkiksi sokealle. Tämä tieto pitäisi pystyä kuvaamaan myös kirjallisesti. Sähköisissä infograafeissa yksi idea voisi olla, että infograafiin lisätään linkki, josta saa lisätietoa ja siellä sitten pystyttäisiin avaamaan infograafin sisältö laajemmin sanallisesti. Näin siis, ellei samaa tietoa voi tiivistää muutamaaan lauseeseen kuvaustekstiin.

Haasteita, joita voi tulla vastaan verkkosivuilla

Nostan tässä esille muutamia esimerkkejä, jotka vaikeuttavat verkkosivujen saavutettavuutta. Haasteita voi olla paljon muitakin, mutta tässä nyt muutamia mitä itselle tuli mieleen.

1. Navigaatio ei toimi tai sivuja ei pysty käyttämään näppäimistöllä
  - a. Tällaisessa tapauksessa ruudunlukijalla ei välttämättä löydy kaikkea sivuston sisältöä tai sen toimintoja, kuten hakutoimintoa tai hakusisältöä
2. Sivulla käytetään elementtejä, jotka eivät tule saavutettavuutta
  - a. Esimerkiksi vilkkuvat sisällöt, jotka vilkkuvat nopeammin kuin 3 kertaa sekunnissa voivat laukaista sairauskohtauksen.
  - b. Uputukset voivat rikkoa sivujen oman rakenteen, jos esimerkiksi upotetaan muuta html-aineistoa ja sivusto ei ymmärrä enää rakennetta.
3. Sivustot rakennetaan visuaalisuus edellä, ei käytettävyyks. Oikeasti näiden pitää mennä yhdessä, rinta rinnan. Saavutettavuus ei tarkoita tylsää ulkoasua, mutta sitä, että asiat löytyvät. Esimerkiksi värikkääseen taustaan lisätyt linkit voi olla vaikea havaita. Tekstin ja taustan välillä pitää olla riittävä kontrasti.
4. Sähköisten lomakkeiden tulee toimia. Saavutettavuuslainsäädännössä keskeistä on turvata eri käyttäjäryhmien sähköinen asiointi, ja jos asiointia tehdään erilaisilla lomakkeilla, kiinnitä huomio lomakkeen rakentamiseen. Lomake tulisi pystyä täyttämään loogisessa järjestyksessä ja lomakkeiden täyttämistä kannattaa antaa kirjalliset toimintaohjeet, kuinka lomaketta käytetään. Anna myös palaute lomakkeen lopuksi tai tieto, että lomakkeen lähettäminen on onnistunut.
  - a. Teknisiä seikkoja, joita lomakkeiden kohdalla tulee ottaa huomioon, on että käytetään otsikoita ja selkeää kieltä, valitaan myös käytettävä kieli.
  - b. Ohjaa käyttäjää lomakekenttien label-tiedoilla täyttämään oikeaa tietoa oikeaan kohtaan. Pelkkä teksti yläosassa ei siis riitä, vaan lomakekohdan tieto pitää kuvata kenttää oikein.
  - c. Jos lomakkeen, tai yleensä verkkosivuston muussa yhteydessä, käytetään painikkeita, merkitse ne selkeästi ja ilmoita miksi ja missä vaiheessa niitä tulee painaa.
5. Joskus voi käydä niin, ettei sivuilta löydy haluttua tietoa. Sivuston kokonaisvaltainen suunnittelu ja kehitys on ratkaisu tähän. Käyttäjiltä olisi tietenkin hyvä saada palautetta, että mitä tietoa he ovat olleet etsimässä.

Katsotaan lyhyesti, mitä otsikointi ja muutamat tarkastustoiminnot tarkoittavat Wordpress:ssä. Tämän koulutuksen ei ole tarkoitus olla kattava Wordpress-koulutus, eikä asioita lähdetä käymään nyt ihan perusteista. Eli, jos olet kiinnostunut saamaan lisäkoulutusta Wordpress-sivustojen käyttöön, niin ota yhteyttä Digipalveluihin. Lyhyesti, otsikoiden avulla saat yksinkertaiseen sivuun rakennetta. Sivulla tulee olla pääotsikko ja sen lisäksi sisältöä voi jakaa eri osioihin otsikoilla. Wordpress:ssä lisätään otsikko vastaavalla loholla, jotka merkitään isolla T-kirjaimella. Nämä merkitään eri tasolle sen mukaan millä otsikkotasolla ollaan. Älä hypi eri otsikko-tasojen yli.

## Kuinka tarkastat Wordpressillä saavutettavuutta?

Yksinkertaisen tarkastuksen voi tehdä Readability Score-kentästä. Kun tarkastelet sivustosi sivuja tai artikkeleja, näet ne listana. Tästä listasta voit tarkistaa visuaalisesti pikatarkistukset. Vihreä väri kertoo tilan olevan good eli hyvä, oranssi on ok ja harmaa kertoo, ettei tietoa ole saatavilla. Sivun voi olla esimerkiksi tyhjä.

Saatavilla on myös erilaisia lisäosia saavutettavuuden parantamiseksi, mutta niiden tarkemmasta sisällöstä ei ole juuri tällä hetkellä itselläkään syvällistä tietoa.

Muita tarkistustapoja sivuston saavutettavuuteen on ensinnäkin se, että kokeilet käyttää sivustoa näppäimistöllä. Voit myös asentaa Chrome-selaimessa toimivan Wave-lisäosan, jolla voit tarkistaa sivujen rakenteellista saavutettavuutta. Lisäosa kertoo sivustolla olevista virheistä ja rakenteellisista varoituksista. Voit kehittää niiden avulla siis oman sivusi saavutettavuutta. Muistutetaan vielä, että pääsääntöisesti puhdas html-koodia oleva sivusto on saavutettava, haasteet tulevat yleensä kaikesta muusta mitä siellä sivulla on. Wordpressissä teemaksi kannattaa valita mahdollisimman saavutettava teema toki.

Kolmantena vinkkinä on ladata ruudunlukija ja kokeilla sitä omalla koneella. Windows-laitteille on NVDA-niminen ruudunlukuohjelma.

## Oppimisympäristöt

### Moodle

Tässä webinaarissa oppimisympäristön esimerkkitapauksena käytetään Moodlea ja tässä esitetyt asiat eivät välttämättä toimi samalla lailla kaikissa erilaisissa oppimisympäristöissä. Moodle on pohjimmiltaan avoimen lähdekoodin sovellus ja on tarkoitettu toimimaan saavutettavasti eri käyttäjäryhmät huomioiden. Moodlen kehittäjätiimit ottavat saavutettavuuden huomioon suunnittelussaan. Eli kun saavutettavuuden periaatteita, koodin kunnollisuudesta ja toiminnallisuudesta tarkastellaan, niin Moodle on siltä osin saavutettava.

Käytettävät värit, käytettävyys näppäimistöllä ja Moodlen omat toiminnot, jotka on tehty Moodlen kehittäjätiimien vaatimusten mukaisia, ovat saavutettavia. Moodle tukee myös tiettyjä ruudunlukusovelluksia, kuten NVDA tai Jaws ja sitä voidaan tutkia esimerkiksi Wave-sovelluksella.

Saavutettavaa opetusmateriaalia Moodlelessa tehdään siis käyttämällä erityisesti Moodlen omia toimintoja, jotka on tehty saavutettaviksi. Vertaa esimerkiksi, jos lisää aineistoa asiakirjana, joka ei ole saavutettavassa muodossa tai laadit sen materiaalin Moodlen omilla aineisto-toiminnoilla. Jälkimmäinen tapa on todennäköisesti saavutettavampaa. Moodlen koodi on myös html-kieltä ja samat periaatteet kuin missä tahansa verkkosivustossa pätee myös Moodleen.

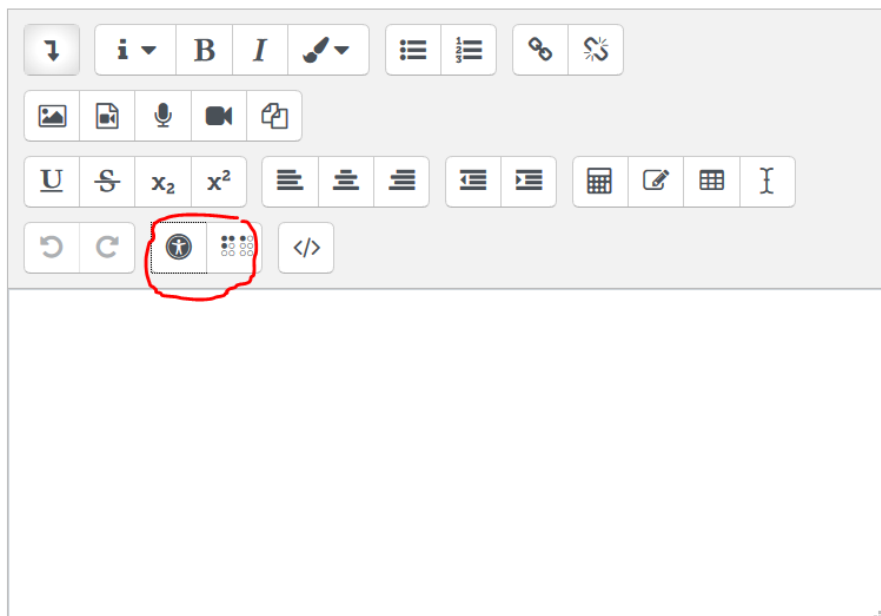
Huolehdi siitä, että itse luomasi aineisto on myös saavutettavaa. Alusta itsessään tukee saavutettavia materiaaleja, mutta sisällöntuottajan osaaminen ja vastuu tässä on olennaista. Käydä Moodlen omia toimintoja, aktiviteetteja ja aineistoja. Kun linkität materiaalia muualta, katso että linkkien kuvaukset, kuvat ja muu sisältö on myös saavutettavassa muodossa. Moodlen omissa toiminnoissa eri otsikot ja kuvaustekstit tukevat myös saavutettavien oppimateriaalin laatimista.

## Tekstieditorit

Meillä on käytössä Moodlessa kaksi eri editoria: Atto sekä Tiny MCE-editorit. Tekstiä tuottaessa käytä otsikoita ja leipätekstiä tekstin rakenteessa. Moodlen eri aktiviteetit ja aineisto—toiminnot tukevat muutenkin sellaista otsikkorakennetta ja osien kuvausta. Kirjoita opetusmateriaali ja tehtävät selkeällä kielellä. Käytä riittävän iso kirjasinkokoa.

Värivalikoima on Atto-editorissa rajattu. Kuvaa linkeissä ja eri osien otsikoissa ilmoita selkeästi minne linkki vie tai mitä osiossa on sisällä.

Atto-editorissa on lisäksi oma tarkistustoiminto, joka käy läpi editorissa olevan materiaalin ja ilmoittaa, jos siitä on huomautettavaa. Tarkistus pitää tehdä jokaisessa editorissa eli tekstikentässä erikseen.



Ota saavutettavuus huomioon myös kaikissa ei-moodle-sisällöissä. Saatat lisätä video- tai kuvamateriaaleja tai linkkejä muihin materiaaleihin ja huolehdi, että asiakirjat ja muu tuottamasi materiaali on myös saavutettavaa.

## H5P-aktiviteetit

H5P on ihan oma kokonaisuus erilaisia toiminnallisia aktiviteetteja. Meidän Moodleen on integroitu H5P-toiminnot ja niitä voi ja kannattaa käyttää erilaisissa harjoitteissa. H5P toimii siis yhdessä Moodlen kanssa, mutta eivät ole samaa perhettä niin sanotusti. H5P:llä kehitetään myös eri toimintojen saavutettavuutta, mutta ihan kaikki toiminnot eivät ole saavutettavia. H5P-sivuilta voi tarkastella tarkemmin, mitkä kaikki elementit ovat saavutettavia:

<https://h5p.org/documentation/installation/content-type-accessibility>. Teksti näillä sivuilla on englanniksi.

Lopuksi

Esitykseen loppuun on kerätty muutamia hyviä linkkejä, joista löytyy tarkempaa tietoa saavutettavien verkkosivujen laatimiseksi.

- **Verkkosivujen suunnitteluun vinkkejä**
  - <https://papunet.net/saavutettavuus/saavutettavien-verkkosivujen-suunnitteluopas>
  - <https://www.celia.fi/saavutettavuus/verkkopalvelujen-saavutettavuus/sisallontuottajan-ohjeet/>
- **H5P-saavutettavuuslistaus**
  - <https://h5p.org/documentation/installation/content-type-accessibility>
  - Englanniksi
- **Hallituksen esitys**
  - [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE\\_60+2018.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_60+2018.aspx)
  - Lisätietoa lain sisältöön liittyen

Viimeinen webinaari on 26.11, ja silloin käydään läpi saavutettavuutta videoissa. Siellä käydään läpi mm. tekstivastineita ja videoiden tekstityksiä. Kiitos kun seurasit tätä webinaaria!