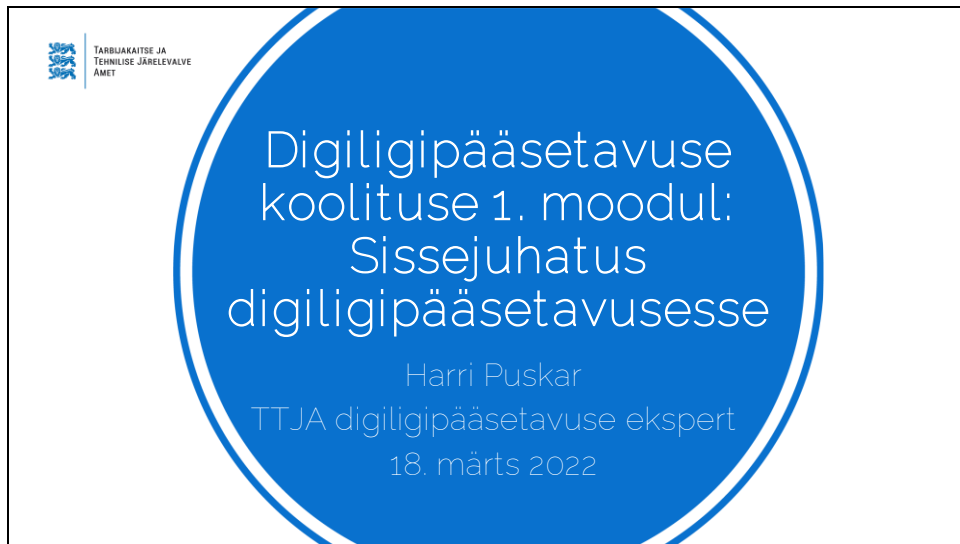


See fail on sisukirjeldus, mis käib TTJA poolt avaldatud koolitusvideo „Digiligipääsetavuse koolituse 1. moodul: Sissejuhatus digiligipääsetavusesse (2022)“ juurde. Tekst on kohati mina-vormis, sellistel juhtudel on „mina“ rollis koolituse läbiviija Harri Puskar.

Slaid 1



Koolituse läbiviija on Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti digiligipääsetavuse ekspert Harri Puskar.

Alustuseks korralduslikku infot. See koolitus toimub hetkel Rahandusministeeriumi Infotehnoloogiakeskuse, Statistikaameti ning Maksu- ja Tolliameti töötajatele. TTJA salvestab seda koolitust ja me avaldame selle video hiljem ka Youtube's kõikidele vaatamiseks. Ettekande keskel on pausid küsimusteks ja aruteludeks ning need kohad me lõikame avalikust videost välja.

Meie koolitus on neljaosaline ja hetkel on planeeritud järgmised kohtumised 1., 15. ja 29. aprilliks. Tänapäevase mooduli eesmärk on teha sissejuhatus digiligipääsetavusesse, teise korra teema on digiligipääsetavuse nõuete kohaldamine avalikule sektorile, kolmanda mooduli teema on digiligipääsetavuse nõuded avalikule sektorile ning viimases moodulis räägime sellest, kuidas digiligipääsetavust igapäevaselt tagada.

Tänapäevases moodulis me räägime ligipääsetavusest ja digiligipääsetavusest: mis need on, miks need olulised on, kellele need olulised on ning teeme põgusa ülevaate digiligipääsetavuse standarditest, õigusaktidest ning digiligipääsetavuse tagamisest. Kokku kestab tänane koolitus kuni 2 tundi.



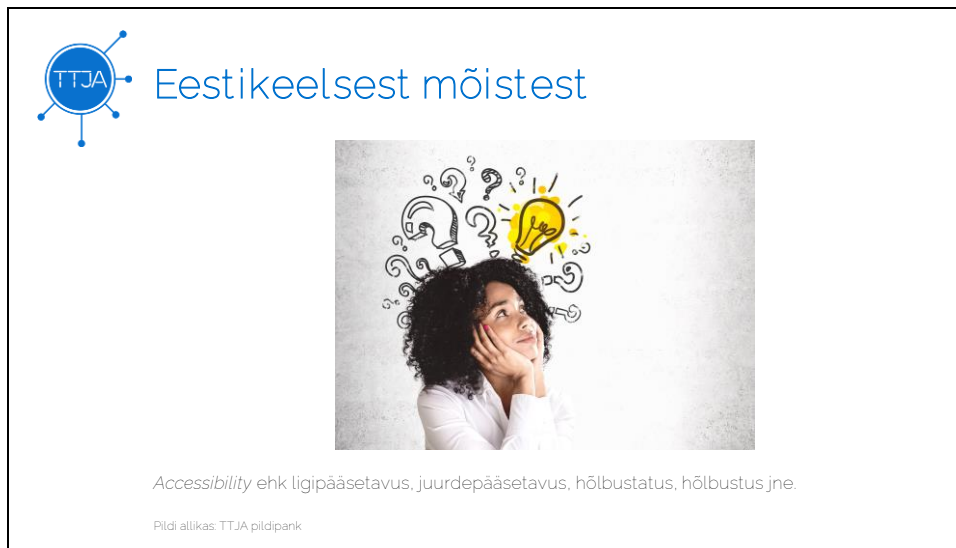
TTJA on peamine Eesti riigiasutus, mis tegeleb ligipääsetavusnõuete järelevalvega. See on meil maja-ülene teema, näiteks ehitiste ligipääsetavusega tegeleb ehitus- ja raudteeosakond, toodete ligipääsetavusega tehnikaosakond ja digiligipääsetavusega ettevõtluse osakond. TTJA väärtustab ennekõike ennetust ja harimist, uskudes, et see on kõige efektiivsem võimalus tagada erinevate nõuete täitmine.

Digiligipääsetavus kui valdkond on suhteliselt uus, sest ehkki algsed digiligipääsetavuse nõuded kehtestati Eestis juba 2012. aastal, on sisuliselt teemaga tegeletud väga vähe. Varasematel aastatel on sellega tegelenud mingil määral ka näiteks Riigi Infosüsteemi Amet ja Andmekaitse Inspeksioon, aga eelmisel aastal liigutati kogu valdkond ja vastutus TTJA'sse, mistõttu täiendati ka Avaliku teabe seadust.

Harri Puskar on esimene TTJA täiskohaga ametnik, kes tegeleb vaid digiligipääsetavusega. Harri alustas tööd eelmise aasta suvel ning see aeg on olnud üpris intensiivne. Ta on ka ise selle aja jooksul väga palju õppinud ning näiteks eelmise aasta teises pooles tuli tal koos abilistega sisuliselt nullist kokku panna mahukas aruanne Eesti avaliku sektori digiligipääsetavusest 2021. aastal.



Esimese suure teemana tänasel koolitusel räägime ligipääsetavusest üldiselt ning seejärel saame minna konkreetsemalt digiligipääsetavuse juurde.



TTJA Eestikeelsest mõistest

*Accessibility ehk ligipääsetavus, juurdepääsetavus, hõlbustatus, hõlbustus jne.*

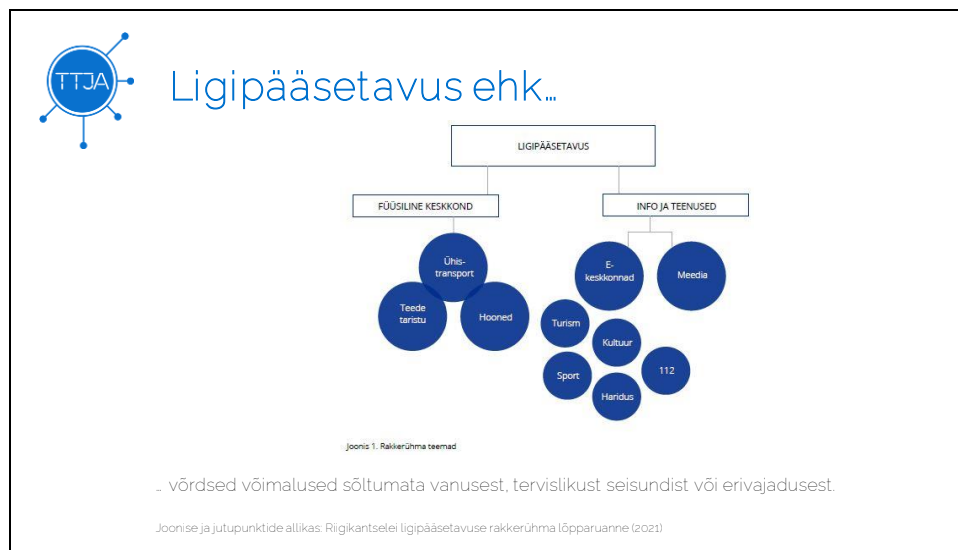
Pildi allikas: TTJA pildipank

Kõige pealt sellest, kuidas me seda teemat eesti keeles nimetame.

Üldjuhul on tõlgitud ingliskeelne „accessibility“ eesti keelde kui ligipääsetavus, samas on just digiligipääsetavuse kontekstis Eestis olnud üldine vaste sõnale „accessibility“ sõna „juurdepääsetavus“. Näiteks napp riigiasutuste veebilehtede kasutusjuhiste jaoks on olnud nimega „juurdepääsetavus“ ning ka näiteks Euroopa Komisjoni otsus 2018/1523 sellesama kasutusjuhise kohta kasutab väljendit „juurdepääsetavuse avaldus“.

Kuna „ligipääsetavus“ ja „juurdepääsetavus“ on sünonüümid, siis ei ole vajalik ka täpselt reguleerida, millist sõna me kasutame. TTJA kasutab sõna „ligipääsetavus“, sest erivajadustega inimesed eelistavad seda sõna ning see sõna on tähistamas sama teemat peale digimaailma ka teistes kontekstides: näiteks hoonete ligipääsetavus, Ligipääsetavuse seadus, Ligipääsetavuse rakkerühm jne.

Põneva keelelise faktina lisan juurde, et eestikeelses Wordis on „accessibility“ tõlgitud kui „hõlbustatus“, eestikeelses androidis „hõlbustus“ ning ma usun, et kui väga otsida, siis me leiame sellele veel mõne huvitava sünonüümi meie rikkalikust emakeelest.

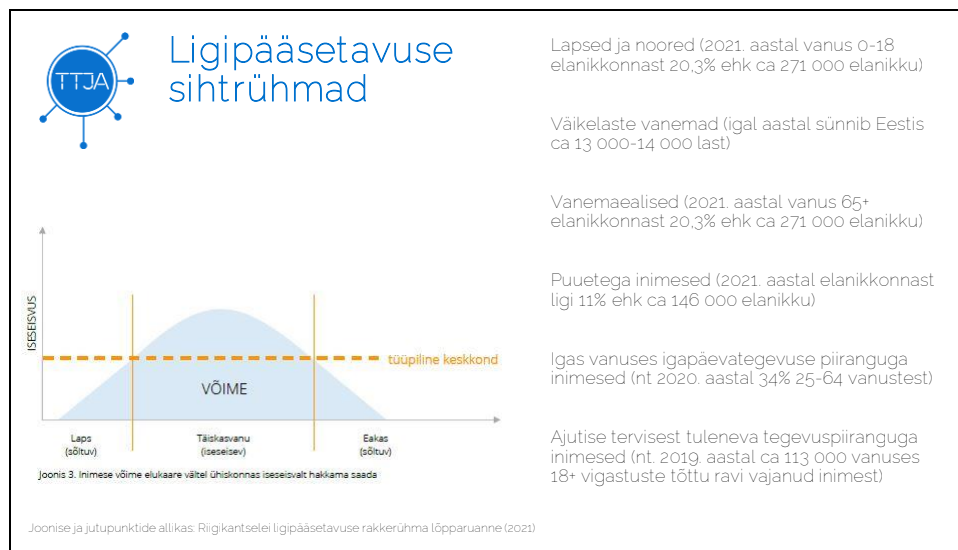


Riigikantselei juures tegutses aastatel 2019-2021 Ligipääsetavuse rakkerühm, mille eesmärk oli välja selgitada erinevate sihtrühmade ligipääs ühiskonnale. Rakkerühma tööst valmis kokkuvõtlik aruanne, kus on terviklikult ligipääsetavust analüüsitud ja esitatud ka ettepanekud ligipääsetavuse suurendamiseks.

Rakkerühm defineeris sõna „ligipääsetavus“ järgnevalt: „Ligipääsetavuse all mõistetakse kogu elanikkonna kaasatust elu- ja infokeskkonda, mis tähendab, et kõikidele inimestele olenemata nende vanusest või tervislikust seisundist on tagatud võrdsed võimalused ühiskonnaelust osa võtta.“ Ehk kokkuvõtvalt tähendab ligipääsetavuse tagamine võrdsete võimaluste andmist sõltumata vanusest, tervislikust seisundist ja või erivajadustest.

Ligipääsetavus on seega väga laiahaardeline valdkond. Slaidil on näha ligipääsetavuse alateemad, millega tegeles Ligipääsetavuse rakkerühm. Kokkuvõtlikult võimegi rääkida info, toodete, teenuste ja füüsilise ruumi ligipääsetavusest. Näiteks kas ajutiselt vigastatud õpilasel on võimalik koolihoones ringi liikuda; kuidas vaegkuuljad ja vägivalla ohvrid saavad suhelda hädaabinumbri 112; kas ratastooli tarvitaja saab kasutada pakiautomaati või kui kasutatavad on riigiasutuste veebid ja äpid pimedale inimesele.


Ligipääsetavuse rakkerühm on hinnanud, et ligipääsetava keskkonna loomine alates projekti algfaasist ei ole märkimisväärselt kulukam kui ligipääsmatute lahenduste loomine ning visiooniks on saavutada ligipääsetav Eesti aastaks 2035.



Ligipääsetavus on väga oluline ka seetõttu, et selle sihtgrupp hõlmab endas peale erivajadustega inimeste ka mitmesuguseid muid segmente, moodustades kokku rohkem kui poole kõikidest elanikest. Ligipääsetavus puudutab lapsi ja noori, väikelaste vanemaid, eakaid, puuetega inimesi ning tegevuspiiranguga inimesi.

Ligipääsetavuse rakkerühma lõpparuandes on välja toodud mitmeid näiteid erinevatest probleemidest. Näiteks kohati jääb lastele, eakatele ja puuetega inimestele arusaamatuks ühissõidukipeatustes esitatud info; ratastooli kasutajatele ja väikelaste vanematele on mõnes ehitises probleemiks trepiastmed peasissepääsu ja lifti kõige alumise sissepääsu vahel ning halvasti arendatud ja disainitud veeb või mobiilirakendus on kasutajale mõttetult keeruline sõltumata sellest, kas kasutaja on nii-öelda ligipääsetavuse sihtgrupis või mitte.

Ligipääsetavus muutub ajas üha olulisemaks rahvastiku vananemise tõttu. Näiteks Statistikaameti prognoosi järgi on 2050. aastaks Eesti rahvastiku koosseisus ligikaudu 100 000 vanemaealist enam kui praegu ning samavõrra vähem tööealisi inimesi. Ligipääsetavuse rakkerühma lõpparuandes on mainitud, et lähtumine ainult nii-öelda keskmisest inimesest viib vananevas ühiskonnas olukorrani, kus ligipääsmatu ühiskonna kompenseerimine muutub riigieelarvele koormavaks.



## Kaasav disain

Disain, mille tulemus on ilma kohandusteta kasutatav ja ligipääsetav nii paljudele inimestele kui võimalik ja mõistlik.

Kaasava disaini põhimõtted:

Samaväärne kasutatavus ( <i>Equitable Use</i> )	Vigade sallimine ( <i>Tolerance for Error</i> )
Paindlikkus kasutamisel ( <i>Flexibility in Use</i> )	Väike füüsiline pingutus ( <i>Low Physical Effort</i> )
Lihtne ja vaistlik kasutamine ( <i>Simple and Intuitive Use</i> )	Kasutamiseks sobilikud mõõtmed ja ruum ( <i>Size and Space for Approach and Use</i> )
Tajutav teave ( <i>Perceptible Information</i> )	


Jutupunktide allikad: Riigikantselei ligipääsetavuse rakkerühma lõpparuanne (2021), IAAP CPACC Body of Knowledge (March 2020) ja [washington.edu/doit/universal-design-process-principles-and-applications](http://washington.edu/doit/universal-design-process-principles-and-applications)

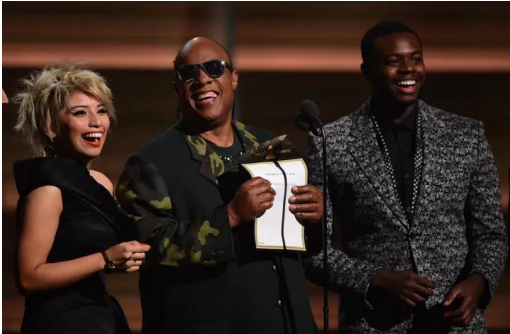
Seoses väga eripalgeliste sihtgruppidega on oluline rakendada kaasava disaini põhimõtteid.

Ligipääsetavuse rakkerühma lõpparuanne defineerib seda terminit nii: „Kaasav disain on laiatarbekaupade, keskkondade, hoonete ja teenuste disain, mille tulemus on ilma kohandusteta kasutatav ja ligipääsetav nii paljudele inimestele kui võimalik ja mõistlik.“

Kaasavat disaini aitavad paremini mõista selle 7 põhimõtet, mida ma järgnevalt kirjeldan:

- Samaväärse kasutatavuse all tuleb silmas pidada eelkõige seda, et toode, teenus või keskkond on kasutatav võimalikult paljudele. Juhul kui nii ei saa, siis tuleb pakkuda võrdväärset varianti. Näiteks veebileht, mida saavad ka pimedad kasutada ekraanilugejaga.
- Paindlikkus kasutamisel tähendab erinevate variantide pakkumist toote, teenuse või keskkonna kasutamisel. Näiteks võimalus veebis olevat teksti nii kuulata kui ka lugeda.
- Lihtne ja vaistlik kasutamine seisneb selles, et toote, teenuse või keskkonna kasutamine ei ole keeruline, see on kasutatav nii algajatele kui edasijõudnutele ning see vastab kasutaja ootustele ja intuitsioonile. Näiteks veebis olevatele nuppudel on nimetused, mis aitavad aru saada nuppude funktsioonidest.
- Tajutav teave tähendab seda, et oluline info jõuab kasutajani efektiivselt. Selle alla kuulub näiteks piisava kontrastsuse tagamine olulise teksti ja selle tausta vahel.
- Vigade sallimine seisneb erinevate veaohlike olukordade maandamises. Näiteks veebis oleva vormi täitmisel on veaohlikud olukorrad markeeritud.
- Väikese füüsilise pingutuse all peetakse silmas, et toodet, teenust või keskkonda saab kasutada mugavalt ning ka seda, et see on võimalikult vähe väsitav. Muuhulgas tähendab see korduvate tegevuste vähendamist nii palju kui võimalik.
- Kasutamiseks sobilikud mõõtmed ja ruum tähendab see, et toote, teenuse või keskkonna kasutamiseks mõeldud mõõtmed ja ruum on kasutajale optimaalsed. Näiteks mootorikahäirega inimese arvuti ümbrusesse peab mahtuma ka tema tugitehnoloogia.

 Stevie Wonderi ülekutse



.We need to make every single thing accessible to every single person with a disability!"

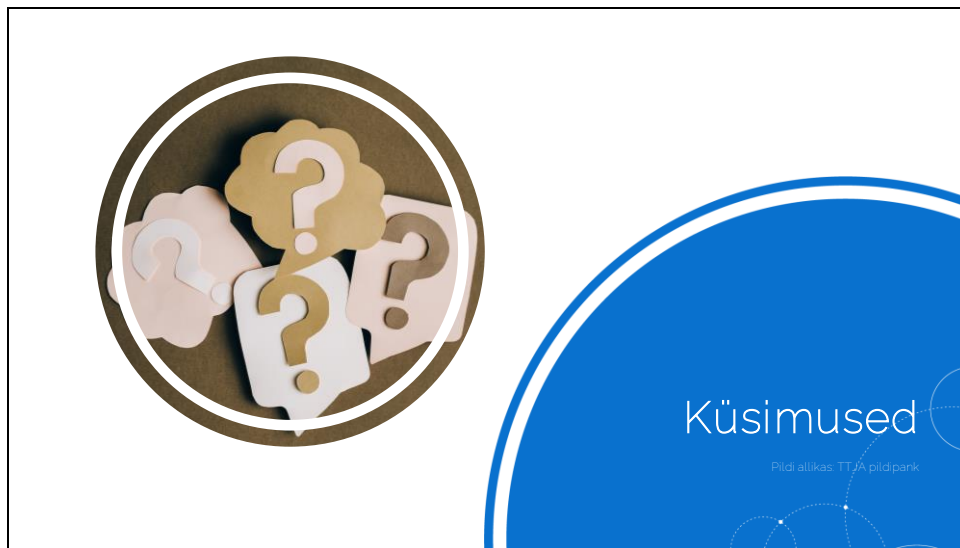
Allikad: [abilitynet.org.uk/news-blogs/stevie-wonder-says-everything-needs-be-accessible-everyone](http://abilitynet.org.uk/news-blogs/stevie-wonder-says-everything-needs-be-accessible-everyone)  
[huffpost.com/entry/stevie-wonder-grammys\\_n\\_56c28f90e4bob40245c7b0ca](http://huffpost.com/entry/stevie-wonder-grammys_n_56c28f90e4bob40245c7b0ca)

Üldise ligipääsetavuse osa kokkuvõtteks jagan teiega üht toredat lugu. Legendaarne pime laulja Stevie Wonder, kelle üks tuntumaid hitte on näiteks „I Just Called To Say I Love You“, tegi Grammy muusikaauhindade jagamisel üleskutse teha kõik asjad ligipääsetavaks kõikidele erivajadustega inimestele.

Nimelt 2016. aasta algul, 58. Grammy auhindade jagamisel andis Stevie Wonder üle aasta parima laulu auhinna ning see paber, mis talle anti, oli pimedate kirjas. Ehk Stevie Wonder sai ise lugeda vahetult enne auhinna üleandmist, kes siis selle Grammy võitis. Ümbriku avamise ajal viskas ta nalja, et mitte keegi ei oska lugeda pimedate kirja, misjärel ta ütles: „I just want to say, before saying the winner, that we need to make every single thing accessible to every single person with a disability.“

Õeldu võeti vastu suure heakskiiduga ja lühiklipp sellest ägedast hetkest on ka üleval Youtube's. Selle leiab, kui näiteks panna Youtube'i otsingulahtrisse kirja „Stevie Wonder 2016 Grammy“.

Slaid 9



Koolituse keskele oli planeeritud küsimuste-vastuste pausid, mis jäid avalikust koolituse videost välja.

Slaid 10

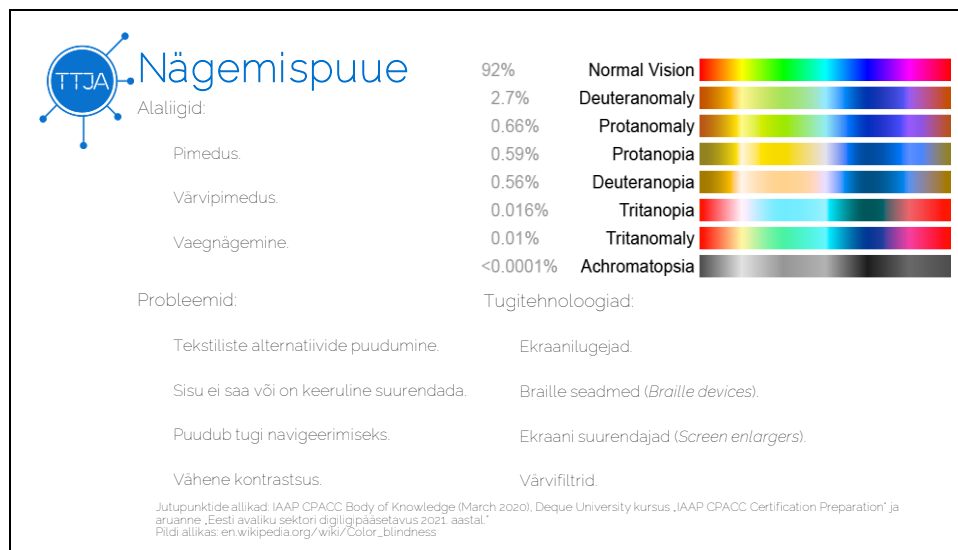


Teiseks suureks alateemaks tänasel koolitusel on nüüd juba konkreetselt digiligipääsetavus.



saavad neile olla väga tänuväärt elukvaliteeti tõstvad lahendused. Ka ligipääsetavuse rakkerühma lõpparuanne nendib, et ligipääsetav veebisisu aitab vähendada avaliku sektori hoolekande koormust.

Edasi vaatame peamiseid erivajadusi; nendega seotud probleeme, mida kogevad vastavate erivajadustega inimesed, ning tutvume tugitehnoloogiatega, mida vastavate erivajadustega inimesed digimaailmas kasutavad. Probleeme illustreerin ma üldistatud kujul laialt levinud ligipääsetavuse puudujääkidega, millised tuvastas TTJA eelmisel aastal avaliku sektori veebe seirates.



Nägemispuudel on kolm alaliiki. Pimedus tähendab täielikku nägemisvõime puudumist või seda, et tajutakse vaid väga üldiselt valgust või objektide kontuure. Värvipimedus tähendab seda, et mingeid värve ei ole võimalik eristada. Slaidil on ka pilt, millelt näeb erinevaid värvipimeduse variante. Vaegnägemine väljendub inimestel erinevalt. Üldjuhul on tegemist ravimatu nägemisvõime puudulikkusega, mis ei luba täita mõningaid funktsioone.


Järgnevalt toon näiteid mõningatest olukordadest, mis tekitavad probleeme nägemispuudega inimestele:

- Tekstiliste alternatiivide puudumine. Näiteks eelmise aasta seires tuli välja, et mõnedel pildidel, logodel ja muul mittetekstilisel sisul puudub tekstiline alternatiiv või on alternatiiv ebatäpne või segadust tekitav.
- Sisu ei saa või on keeruline suurendada. Näiteks eelmise aasta seires tuli välja, et tekstid ja/või elemendid kaovad osaliselt suurendades veebilehe sisu.
- Puudub tugi navigeerimiseks. Näiteks eelmise aasta seires tuli välja, et kohati ei olnud klaviatuuriga veebilehel ringi liikudes näha, milline element on fookuses.
- Vähene kontrastsus. Kontrastsuspuudujääkide näiteid on erinevaid, näiteks otsingulahtri äärisjooned pole piisavalt kontrastsed või kasutatakse halli varjundiga taustal teist halli varjundit teksti kirjutamiseks.

Selliseid olukordi on veel, näiteks kirjeldustõlgete puudumine videotel või värvipimedusega seotud probleemid, aga eelmainitud olukorrad on sellised, mida TTJA tuvastas enamikes eelmisel aastal põhjalikult seiratud avaliku sektori veebides.

Nüüd tugitehnoloogiast. Ekraanilugejad on põhimõtteliselt rakendused, mis annavad kogu olulise sisu edasi heliliselt. Näiteks lugedes mõnda teksti, kuhu sisse on lisatud lingid, mainib ekraanilugeja teksti sees vastavates kohtades ära, et tegemist on linkidega. Või lugedes ette pealkirju, mainib ekraanilugeja ära, millise taseme pealkirjaga – kas näiteks 1., 2. või 3. tase –

tegemist on. *Braille* seadmed on sisuliselt seadmed, mis toimivad *Braille* ehk pimedate kirjaga. Näiteks *Braille* klaviatuur. Ekraani suurendajad on rakendused, mis suurendavad ekraanil nähtavat, nii-öelda zoomivad sisse. Värvifiltrid kohandavad värve vastavalt vajadusele. Näiteks minu tööarvuti operatsioonisüsteemis on võimalik kohandada ekraanil nähtavaid värve puna-rohelisele värvipimedusele või sini-kollasele värvipimedusele vastavaks.

 **Kuulmispuue**

Alaliigid:


- Kurtus.
- Vaegkuulmine.

Probleemid:

- Subtiitrite või sisukirjelduse puudumine.
- Viipekeelse tõlke puudumine.

Tugitehnoloogiad:

- Subtiitrid
- Sisukirjeldused




Jutupunktide allikad: IAAP CPACC Body of Knowledge (March 2020), Deque University kursus „IAAP CPACC Certification Preparation“ ja aruanne „Eesti avaliku sektori digiligipääsetavus 2021. aastal.“  
Pildi allikas: eluzai.postimees.ee/7157774/gminuse-esinemine-vabariigi-aastapäeva-peeohutul-pani-sotsiaalmeedia-kihama

Kuulmispuue jaguneb kaheks ehk kurtus on täielik või peaaegu täielik kuulmisvõime kaotus ning vaegkuulmine või teisiti öeldes kuulmisnõrkus on osaline kuulmisvõime kaotus. Kergema kuulmisnõrkusega inimesed saavad kasutada ka tugitehnoloogiaid nagu kuuldeaparaadid, aga raskema kuulmisnõrkusega inimesed ja kurdid suhtlevad viipekeeles. Viipekeel on omaette keel, paljudele kurtidele ja vaegkuuljatele on see emakeel, mistõttu võib nende jaoks olla keeruline isegi eestikeelse teksti lugemine, sest eesti keel on nendele võõrkeel.

TTJA ei tuvastanud eelmise aasta avaliku sektori digiligipääsetavuse seires märkimisväärsed kuulmispuudega seotud ligipääsetavuse probleeme, aga põhjus on selles, et suur osa avaliku sektori audiovisuaalsest sisust on avaliku sektori ligipääsetavusnõuete kohaldamisalast senimaani väljas olnud. Näiteks välistab avaliku sektori digiligipääsetavuse direktiiv 2016/2102 enda kohaldamisalast avalik-õiguslikud ringhäälinguorganisatsioonid nagu Eesti Rahvusringhääling ja mistahes vormis tehtud otseülekanded. Ühtlasi muutub vaegkuuljatega arvestamine üha tavapärasemaks, näiteks Vabariigi Valitsuse pressikonverentsidel on viipekeelne tõlge olemas olnud juba mõnda aega. Ning ühtlasi on vast paljudel meeles 2021. aasta Vabariigi aastapäeva kontsert kontsert, kus 5Miinuse ja Villemdrillemi lugu „Paaristõuked“ tõlgiti laulu esitamise ajal ka eesti viipekeelde.

Vaegkuuljate ligipääsetavuse probleemid ongi seotud enamasti subtiitrite, viipekeelse tõlke või sisukirjelduse puudumisega. Sisukirjelduse all mõeldakse näiteks video- või helifaili tekstilist käsikirja. Seega näiteks tuleb TTJA'l pakkuda käesoleva koolituse videosalvestuse juures ka kirjalikku kokkuvõtet sellest koolitusest, sest käesolevat sisu ei ole TTJA tervikliku tekstina kuskil avaldanud.



## Liikumispuue ja mootorikahäired

Alaliigid:	Tugitehnoloogiad:
Traumad (nt. selgroo vigastus).	Trükkimispulgad ( <i>mouth sticks</i> )
Haigused (nt. lihasedüstroofia, polüskleroos, liigesepõletik, Parkinsoni tõbi).	Lülitid ( <i>switches</i> )
Probleemid:	Juhtkuul ( <i>trackball mice</i> )
Ei saa hiirt kasutada.	Kohandatav klaviatuur ( <i>Adaptive keyboards</i> )
Hiire ja klaviatuuri kontroll on keeruline.	Silmajälgijad ( <i>eye trackers</i> )
Kasutatakse hääljuhitavat tarkvara.	Hääljuhitav tarkvara ( <i>voice recognition software</i> )
Arvuti kasutamine on väsitav.	
Füüsiline interaktsioon on võimatu.	

Jutupunktide allikad: [webaim.org/articles/motor/motordisabilities](http://webaim.org/articles/motor/motordisabilities), Deque University kursused 'JAAP CPACC Certification Preparation' ja aruanne „Eesti avaliku sektori digilgipääsetavus 2021. aastal.“

Liikumispuude ja mootorikahäiretega seonduv on väga mitmetahuline.


Traumad nagu näiteks selgroo vigastus võivad muuta liikumisvõimetuks lisaks jalgadele ka käed, mistõttu sellistel inimestel tekib probleeme hiire ja klaviatuuri kasutamine. Liikumisvõimetust tekitavaid haigusi on palju ning slaidil on esitatud vaid ainult osa nendest. Lihasedüstroofia on geneetiline haigus, mis nõrgestab progresseeruvalt lihaseid. Polüskleroosil on väga erinevaid sümptomeid, muuhulgas näiteks käte-jalgade nõrkus ja lihasevärin. Liigesepõletikust tekivad tugevalt piirata hiire ja klaviatuuri kasutamist. Parkinsoni tõbi tekitab kontrollimatut värisemist ja/või lihaste kangestust.

Kaks näidet olukordadest, mis tekitavad probleeme nägemispuudega inimestele ja mille tihe esinemine tuvastas TTJA eelmise aasta seires:

- Kuna mõned erivajadustega inimesed ei saa kasutada hiirt, tuleb tagada võimalus veebi kasutada klaviatuuriga. Samas eelmise aasta seires tuli välja, et mitmes avaliku sektori veebis ei saa klaviatuuriga liikuda mõndadele nuppudele, ikoonidele või linkidele ega kasutada mõningaid funktsioone.
- Kuna arvuti kasutamine võib olla väsitav erivajadustega inimestele, siis peab veebi kasutamine olema lihtne. Näiteks veebilehtedel peab olema ülehüppamislink. See link on tavaliselt vahepeal varjatud, aga alustades klaviatuuriga navigeerimist lehekülje algusest, tuleb see esile ning sellele klikkimine viib klaviatuuri fookuse lehekülje algusest kohe põhisisuni. Ehk toimub nii-öelda hüpe üle infost, mis asub alamlehe päises ja on sama kõikidel kõikidel alamlehtedel nagu näiteks alamlehtede menüü. Ülehüppamislingi puudumine on Eestis kahjuks laialt levinud.

Ja tugitehnoloogiad, mida liikumispuude ja mootorikahäiretega inimesed kasutavad. Trükkimispulk on pulk, mille ühe otsa saab suhu panna ja teise otsaga klaviatuuri kasutada. Lüliteid on erinevat liiki; näiteks ka sellised, mis reageerivad hingamisele. Lüliteid

kasutatakse tavaliselt klikkide tegemiseks hiire nuppude asendajana. Juhtkuul on kuul, mille alumine osa on seadme sees ja kuuli keerutamine liigutab hiirt ekraanil. Erivajadustega inimesed eelistavad juhtkuuli, sest tavalise hiirega võib kursori kogemata õigest kohast eemale liigutada tõenäolisemalt kui juhtkuuliga. Kohandatav klaviatuur võimaldab näiteks tõsta klaviatuuri tasapinna klahvidest kõrgemale, et erivajadustega inimesel on enne klahvi vajutamist olemas koht, kuhu sõrm toetada. Silmajälgija aitab navigeerida veebis vaid silmi liigutades. Hääljuhitav tarkvara võimaldab veebi kasutada häälkäsklustega.

 **Kognitiivsed puuded ja häired**

Mitmesugused puuded (nt. intellektipuue) ja häired (nt. düsleksia, aktiivsus- ja tähelepanuhäire, autismispektri häired).

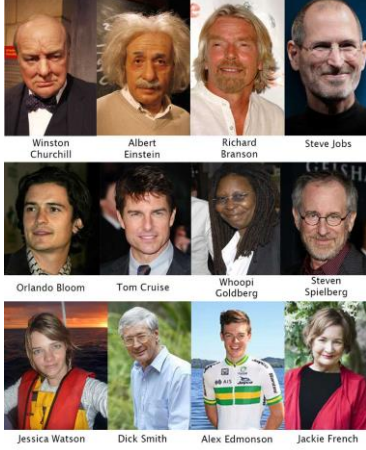
Probleemid:

- Konstantselt vilkuv ja liikuv sisu.
- Keeruline navigatsioon.

Tugitehnoloogiad:

- Ekraanilugejad.
- Augmentatiivse kommunikatsiooni vahendid (*Augmentative communication aids*)

Jutupunktide allikad: IAAP CPACC Body of Knowledge (March 2020), Deque University kursus „IAAP CPACC Certification Preparation” ja aruanne „Eesti avaliku sektori digiligipääsetavus 2021. aastal.”  
Pildi allikas: [dyslexia-unlocked.com.au/famous-dyslexics/](https://dyslexia-unlocked.com.au/famous-dyslexics/)



Puudeid ja häireid, millega tegeleb kognitiivne ligipääsetavus, on väga palju.

Intellektipuudega inimeste võimekus lahendada intellektuaalseid ja igapäevaselt ettetulevaid ülesandeid nagu näiteks õppimine ja probleemide lahendamine on madal. Düsleksia on häire, mis kahjustab inimese lugemisoskust. Düslektikute omapäraks on see, et nende ülejäänud võimedes anomaalseid puudujääke ei ole. Slaidil nähtavale pildile on koondatud mitmeid tuntuid düslektikuid. Usun, et nimed nagu näiteks Albert Einstein ja Steve Jobs tutvustamist ei vaja.

Aktiivsus- ja tähelepanuhäiret iseloomustavad tähelepanematus, impulsiivsus ja hüperaktiivsus. Autismispektri häired esinevad väga mitmekesiselt; üldnimetajaks neile on sotsiaalsed ja kommunikatiivsed probleemid, suhtlemisraskused ning piiratud ja jäigad huvid ja käitumismustrid.

Konkreetsed eelmise aasta seires tuvastatud kitsaskohad, mis seostuvad kasutatud allikates tutvustatud probleemidega, on konstantselt vilkuv ja liikuv sisu ning keeruline navigatsioon. Esimene ei tähenda seda, et lehed peavad olema 100% staatilised, aga eelmise aasta seirest tuli välja, et mõningaid liikuvaid sisukomponente ei saa pausile panna. Keerulise navigatsioon seisneb selles, et mõningaid alamlehti on keeruline alamlehtede rägastikus leida ning seda saab lahendada erinevate navigeerimisvõimaluste nagu näiteks sisupuu, otsing, sisukord või midagi muud sellist loomisega.

Tugitehnoloogiate seast leiame juba tuttavad ekraanilugejad, aga ka augmentatiivse kommunikatsiooni vahendid. Augmentatiivne suhtlus esineb siis, kui me lisame enda kõnele midagi juurde. Näiteks väljendame end pildile näitamise või joonistamisega ning saame end seeläbi selgemini väljendada.




Koolituse keskele oli planeeritud küsimuste-vastuste pausid, mis jäid avalikust koolituse videost välja.



Järgmisena ma teen põgusa ülevaate olulisematest õigusaktidest ja standarditest, mis reguleerivad digiligipääsetavust. Praegune ülevaade jääb ülevaatlikuks, sest kui täna on tegemist sissejuhatava mooduliga, siis järgmised kaks moodulit me käsitleme neid teemasid täpsemalt.

Ütlen juba alguses ära, et täna ma räägin vaid õigusaktidest, mis puudutavad peamiselt avalikku sektorit ning muud õigusaktid nagu näiteks eelkõige erasektorit mõjutav ning hetkel Riigikogu menetluses olev Ligipääsetavuse seaduse eelnõu jääb järgmiseks korraks.



## Direktiiv (EL) 2016/2102

Avaliku sektori digiligipääsetavuse direktiiv, *The Web Accessibility Directive (WAD)*.

Vastu võetud 2016, kohaldumine veebidele ja äppidele 2019-2021.

Üle võetud AvTS § 32 ja selle alusel kehtestatud ministri määrus nr 20.

Kohaldamisalasse kuuluv sisu, ebaproportsionaalne koormus, EN 301 549, ligipääsetavuse avaldus, järelevalve, nõuete järgimise tagamise menetlus.

Ligipääsetavusnõuete järelevalve alused AvTS § 53<sup>3</sup>- § 53<sup>5</sup>.

Jutupunktide allikad: direktiiv (EL) 2016/2102, AvTS, ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 20


Direktiiv 2016/2102 on avaliku sektori digiligipääsetavuse alusdirektiiv. Mina nimetan seda kõnekeeles avaliku sektori digiligipääsetavuse direktiiviks, aga inglise keeles öeldakse selle kohta The Web Accessibility Directive.

Direktiiv võeti vastu 26. oktoober 2016. Liikmesriigid pidid selle üle võtma 23. septembriks 2018 ning selle kohaldumine erinevatele avaliku sektori veebidomeenidele ja mobiilirakendustele toimus 2 aasta jooksul.

Eesti seadustesse on direktiiv üle võetud Avaliku Teabe seaduse paragrahv § 32 ja selle paragrahvi lõike 2 alusel kehtestatud ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 20'ga, mille nimeks on „Veebilehe ja mobiilirakenduse ligipääsetavuse nõuded ning ligipääsetavust kirjeldava teabe avaldamise kord.“

Muuhulgas on direktiivis välja toodud veebide ja äppide sisu, millele direktiiv kohaldub. Lisaks lubab direktiiv ebaproportsionaalse koormuse erandit. See erand tähendab seda, et kohaldama ei pea ligipääsetavusnõudeid, mille täitmine on üle jõu käiv. Direktiiv kehtestab Euroopa digiligipääsetavuse standardi, kus on loetletud kõik kohustuslikud ligipääsetavusnõuded avaliku sektori veebidele ja äppidele. Selleks standardiks on EN 301 549, mille juurde ma jõuan veel tänase mooduli jooksul. Standardit on direktiivi kehtimise ajal mitu korda uuendatud, praegu kehtib versioon 3.2.1. Direktiiv määratleb ligipääsetavuse avalduse ja järelevalve alused ning ka nendest ma räägin kohe natuke täpsemalt, sest need on reguleeritud eraldi rakendusotsustega. Direktiiv kohustab ka liikmesriike tagama direktiivi täitmise ning nimetama asutuse, kes sellega tegeleb. Selleks on Eestis mõistagi TTJA.

Nagu varem sai ka mainitud, muudeti eelmisel aastal Avaliku teabe seadust ning lisati paragrahvid 53 ülaindeks 3 kuni 53 ülaindeks 5, millega TTJA'le anti õigused ligipääsetavusnõuete järgimise üle järelevalvet teostada.



## Direktiivi rakendusotsused

Rakendusotsus (EL) 2018/1523.

- Ligipääsetavuse avaldus
- Vastu võetud 2018
- ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 20
- Avalduses sisalduv teave, avalduse näidis.

Rakendusotsus (EL) 2018/1524.

- Digiligipääsetavuse plaaniline järelevalve.

Jutupunktide allikad: rakendusotsus (EL) 2018/1523, ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 20

Rakendusotsuse 2018/1523 teemaks on ligipääsetavuse avaldus ehk sisuliselt seesama veebilehe sisu kasutusjuhhis, mille link on täna pea kõikide avaliku sektori veebilehtede päises nupu „Juurdepääsetavus“ all.

Rakendusotsus võeti vastu 11. oktoober 2018 ning Eesti õigusesse on see üle võetud eelmainitud ministri määrus nr 20'ga.

See rakendusotsus määrab ära täpselt, mis infot tuleb avalduses kajastada ning isegi kehtestab konkreetse näidise avaldusele. Kuna TTJA on alles alustanud digiligipääsetavuse järelevalvega, siis me ei ole veel jõudnud asuda tutvustama avaldusele kehtestatud nõudeid, aga see on plaanis ette võtta käesoleval aastal. Oluline info, mida avaldus peab muuhulgas sisaldama, on ülevaade ligipääsetavusnõuetest, mida pole veebis või rakenduses täidetud, ning kirjeldus, millised osad veebi või rakenduse sisust või funktsioonidest ei ole ligipääsetavad koos põhjusega.

Rakendusotsus 2018/1524 kehtestab meetodika ja aruandluskorra ligipääsetavusnõuete plaaniline järelevalve tegemisele. Sellesama otsuse alusel valmiski eelmise aasta lõpuks varem mainitud aruanne Eesti avaliku sektori digiligipääsetavusest 2021. aastal. Töö selle aruande koostamiseks oli väga mahukas ning see oli ka TTJA digiligipääsetavuse eksperdi Harri eelmise aasta põhiülesanne. Kõik Euroopa Liidu liikmesriigid pidid vastava aruande esitama enne jõule Euroopa Komisjonile ning järgmine korral tuleb samasugune aruanne Euroopa Komisjonile esitada 2024. aasta lõpus. Samas tuleb samalaadne rutiinne seire ette võtta igal aastal.



## EL digiligipääsetavuse standard

EN 301 549 ehk Ligipääsetavuse nõuded IKT toodetele ja teenustele.

Veebruaris 2022 kehtib versioon 3.2.1 ehk EN 301 549 V3.2.1 (2021-03).  
(uuenduse alus: rakendusotsus (EL) 2021/1339)

Ptk 5-13 üksikasjalikud kriteeriumid IKT liikide lõikes (lk 23-87).

Lisa A nimekirjad avalikule sektorile kohustuslikest kriteeriumitest (lk 89-104).

Lisa C juhised kriteeriumitele vastavuse hindamiseks (lk 115-180).

Lisa E „kasutusjuhend“ (lk 182-184).

EN 301 549 ja WCAG 2.1 ei ole üks ja sama standard.

Jutupunktide allikas: EN 301 549 V3.2.1 (2021-03), rakendusotsus (EL) 2021/1339

Nagu öeldud, on EN 301 549 Euroopa Liidu digiligipääsetavuse standard ning see on kohustuslik ka Eesti avalikule sektorile.

Standard uuenes alles kuu aega tagasi seoses vastava rakendusotsusega. See muutus tähendab ka seda, et eelmainitud aruande koostas TTJA veel tuginedes standardi tänaseks kehtetule versioonile. Samas on erinevused kahe versiooni vahel suhteliselt väikesed ning mingeid põhimõttelisi muutuseid sellega ei kaasnenud.

Standard toob välja üksikasjalikud kriteeriumid erinevate info- ja kommunikatsioonitehnoloogia toodete kohta. Näiteks peatükk 9 käib veebide kohta, peatükk 10 mitte-veebiliste dokumentide nagu pdf-failid kohta ja peatükk 11 tarkvara, sh mobiilirakendused kohta.

Samas ei tähenda kriteeriumi olemasolu standardis seda, et see on avalikule sektorile automaatselt kohustuslik. Standardi lisa A on välja toodud nimekirjad, millised standardi kriteeriumid on kohustuslikud avaliku sektori veebidele ja millised on kohustuslikud äppidele.

Standardi lisa C kirjeldab üldiselt, kuidas hinnata, kas mõni olukord veebis või äpis vastab kriteeriumile või on tegemist mittevastavusega. Tegemist ei ole testide kirjeldusega, vaid üldiste põhimõtetega.

Lisa E on nii-öelda standardi kasutusjuhend, sealhulgas on selle alapeatükis E2 antud lühiülevaade standardi sisus.

Hetkel on kõige olulisem teada, et Euroopa Liidu digiligipääsetavuse standard ja rahvusvaheline veebi ligipääsetavuse standard Web Content Accessibility Guidelines ehk WCAG 2.1 ei ole üks ja sama standard. Nimelt on Eestis laialt levinud teadmine, et WCAG on

see standard, mida järgida tuleb. Mingil määral on nii arvamine õigustatud, sest nad kattuvad omavahel oluliselt, aga mitte täielikult ning Euroopa Liidus on ebakorrektna piirduda vaid WCAG'ga. Eks me saame nende kahe standardi omavahelisest suhtest rääkida täpsemalt ülejäärmises moodulis.

Slaid 21




Koolituse keskele oli planeeritud küsimuste-vastuste pausid, mis jäid avalikust koolituse videost välja.

Slaid 22



Viimase mooduli teemaks on digiligipääsetavuse igapäevane tagamine ning ka sellest ma räägin täna põgusalt, sest see tuleb täpsemalt jutuks koolituse 4. ehk viimases moodulis.



## Ligipääsetavuse haldamine ja testimine

Ligipääsetavuse tagamine saab alguse uute lahenduste eluea esimestes etappides!

Algata (*initiate*), planeeri (*plan*), rakenda (*implement*) ja hoida (*sustain*).

Kahjuks on häid selgitusi vaid WCAG'st tulenevate kohustuslike nõuete kohta, näiteks  
eesti keeles [accessibility.twn.ee](http://accessibility.twn.ee)  
inglise keeles [webaim.org/standards/wcag/checklist](http://webaim.org/standards/wcag/checklist)  
inglise keeles [w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/](http://w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/)

Testimine  
TTJA oskusteave  
inglise keeles [w3.org/WAI/test-evaluate/](http://w3.org/WAI/test-evaluate/)  
rootsi keeles [trg.digg.se/manual/](http://trg.digg.se/manual/) (NB! Siin on testikirjeldused kõikide EN 301 549's välja toodud kohustuslike nõuete testimiseks!)

Jutupunktide allikas: isiklik kogemus, [w3.org/WAI/planning-and-managing](http://w3.org/WAI/planning-and-managing)

Põhimõtteliselt taandub ligipääsetavuse tagamine kahele suurele tegevusele: haldamine ja testimine.

Haldamine või mingis mõttes ka ligipääsetavuse arendamine seisneb selles, et juba lahenduste välja töötamise algusjärgus tuleb hakata vaatama, kuidas on selle lahenduse ligipääsetavusega. Tuletan meelde tänase koolituse algust, kui viitasin, et Ligipääsetavuse rakkerühm on hinnanud, et ligipääsetava keskkonna loomine alates projekti algfaasist ei ole märkimisväärselt kulukam kui ligipääsmatute lahenduste loomine. Ühtlasi on mul umbes viimase poole aasta jooksul, mil ma olen TTJA's töötanud, olnud mitu momenti, kus avastatakse kuskil poole pealt, et tuleks ka ligipääsetavusele tähelepanu pöörata ning kõik need olukorrad on olnud vähemal või rohkemal määral pingelised tulekahjude kustutamised.

Nende kogemuste tõttu ma loodan, et kunagi jõuab Eestis kätte aeg, kus igas arendustiimis on vähemalt üks liige, kes teab, kuidas digiligipääsetavust tagada lahenduse eluea algusest lõpuni.

World Wide Web Consortium'i Web Accessibility Initiative - ehk seesama algatus, kes on loonud ka WCAG – on nimetanud ligipääsetavuse manageerimise ja planeerimise all 4 tegevust. Algamise all peavad nad silmas ligipääsetavuse õppimist nagu näiteks seesama, mida meie täna teeme, ning täna olukorra kaardistamist. See tähendab näiteks selle mõistmist, mida sinu veebilehe ja mobiilirakenduse kasutajad veebis ja äpis teevad või milliseid nõudeid tuleb sinu organisatsioonil järgida. Planeerimise all peetakse silmas näiteks eelarve ja vajalike ressursside kaardistamist. Väga oluline tegevus planeerimise faasis on ka tänase keskkonna ligipääsetavuse testimine. Rakendamine tähendab ligipääsetavuse kitsaskohtade ja puudujääkide parandamist, jätkuvat oskuste arendamist ja ligipääsetavuse regulaarset hindamist. Ligipääsetavuse regulaarne hindamine on see, mis aitab hoida

keskkondi ligipääsetavana. Ühtlasi on hoidmise faasis oluline hoida end kursis muutustega standardites ja õigusaktides ning koguda kasutajate tagasisidet.

Kuigi ma enne mainisin, et meil on ebakorrektnen piirduda vaid WCAG'ga, siis tihti kahjuks see kipub tihti nii kujunema, kuna nende kohustuslike Euroopa Liidu nõuete, mis ei tulene WCAG'st, kohta ei ole sisuliselt ühtegi head seletavat materjali. Isiklikust kogemusest julgen soovitada kolme kohta. Eesti keeles on WCAG nõuded kasutajasõbralikult ümber kirjutatud suunisteks veebilehel [accessibility.twn.ee](http://accessibility.twn.ee). Inglise keeles on väga selgelt, lühidalt ja lihtsalt WCAG nõuded lahti kirjutatud Webaim'i veebilehel. Ja vast nendest kolmest kõige parem materjal on WCAG autorite Web Accessibility Initiative'i poolt lahti kirjutatud WCAG põhjalikud selgitused. Kindlasti tuleb öelda, et kõik kolm täidavad vaid suunavat rolli ning vastavuse hindamisel tuleb tugineda jätkuvalt Euroopa digiligipääsetavuse standardile.

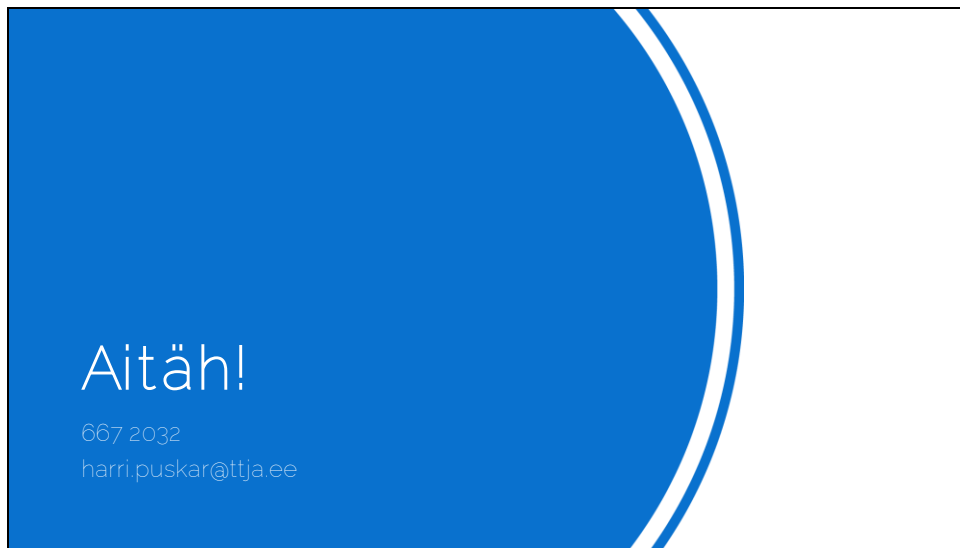
Nagu ma juba ütlesin, on ligipääsetavuse testimine ja hindamine väga oluline ligipääsetavuse tagamisel. Selles osas saab kindlasti konsultatsiooni jagada TTJA, sest vastavalt Euroopa Liidu õigusaktidele tuleb meil regulaarselt avaliku sektori veebe ja äppe testida. Ülevaate testimise-teemalise info kohta on kokku pannud ka Web Accessibility Initiative ning ma kindlasti soovitan ka väga kasutajasõbralikku testimisjuhendit, mille on koostanud minu Rootsi kolleegid. See on küll rootsikeelne, aga ma ise olen kasutanud seda Google automaattõlkega inglise keelde. Rootsi manuaali üks suurimaid väärtuseid on see, et nad on koostanud testikirjeldused ka nende Euroopa nõuete kohta, mida ei ole WCAG's.

Sellega ma ka hetkel piirdun ning ligipääsetavuse igapäevase tagamise juurde pöördume tagasi viimases moodulis.

Slaid 24



Koolituse keskele oli planeeritud küsimuste-vastuste pausid, mis jäid avalikust koolituse videost välja.



TTJA tänab osalejaid koolitusel osalemast ja naljaga pooleks soovib, et sellest jääb osalejatele meelde vähemalt üks asi. Selleks on Stevie Wonderi üleskutse: „We need to make every single thing accessible to every single person with a disability!“