

Testausautomaation valjastaminen saavutettavuuden varmistamiseen

Laatu on saavutettavuutta - saavutettavuus on laatua

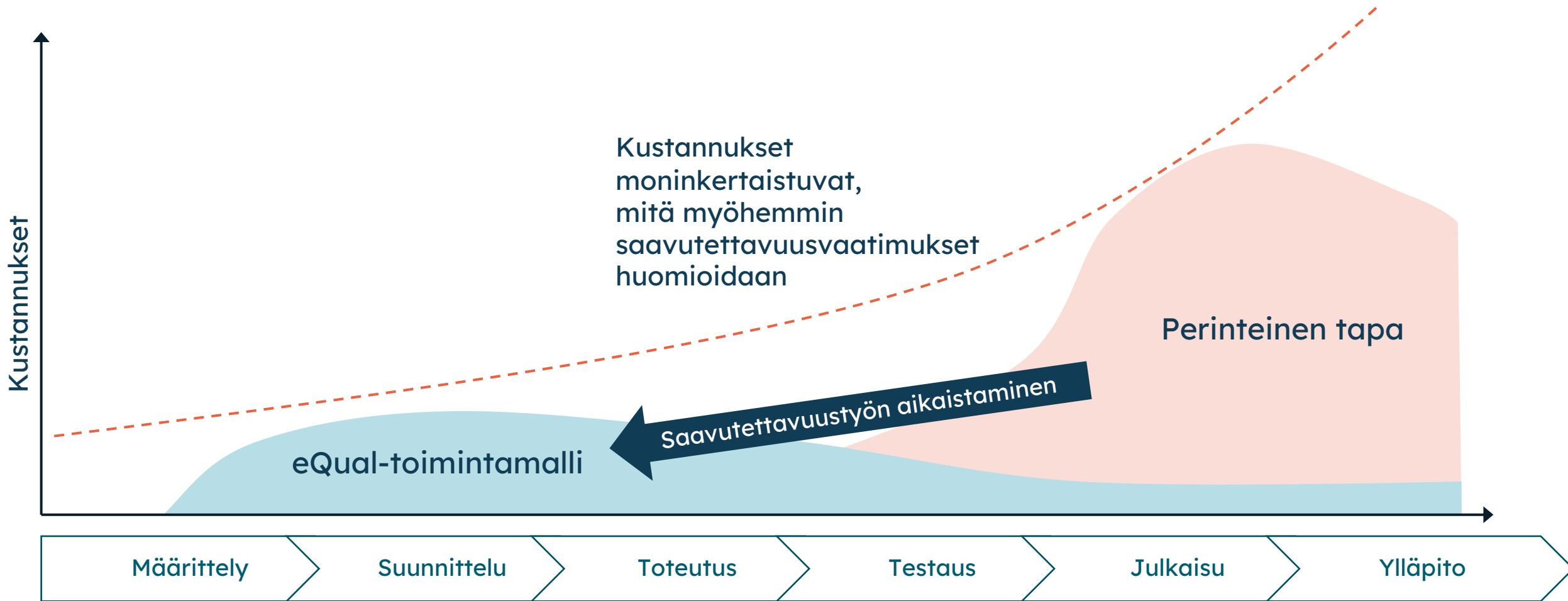
Ihmiskeskeinen
digitalisaatio edellyttää uusia
toimintatapoja - kuten että
aito saavutettavuus sisällytetään
osaksi palveluiden
laadunvarmistusta

eQual

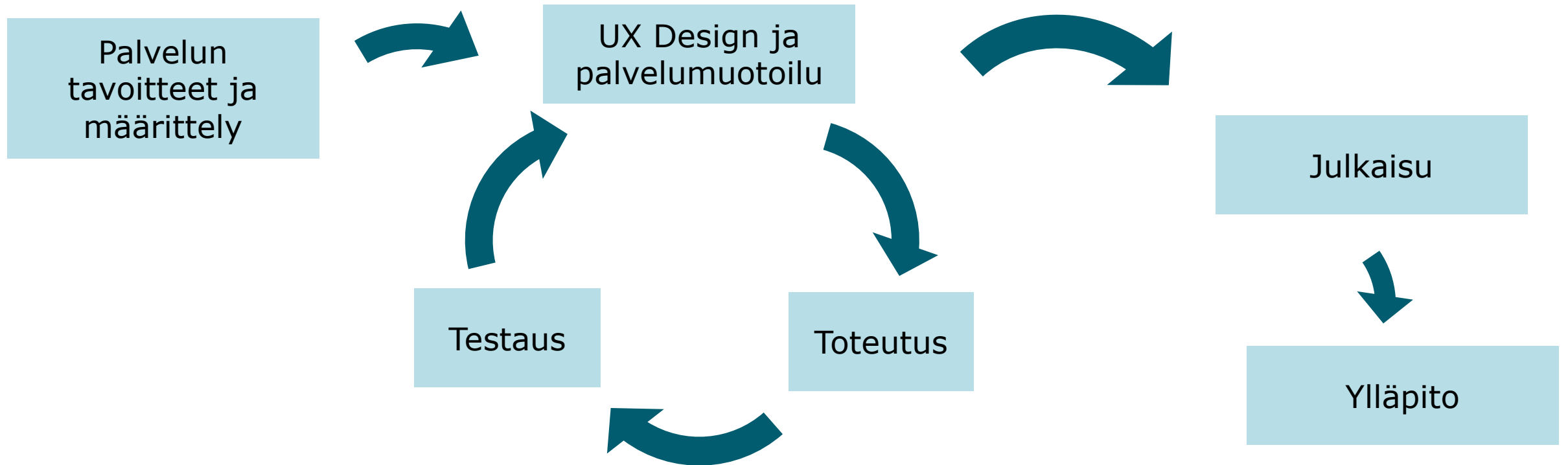
Q-FACTORY



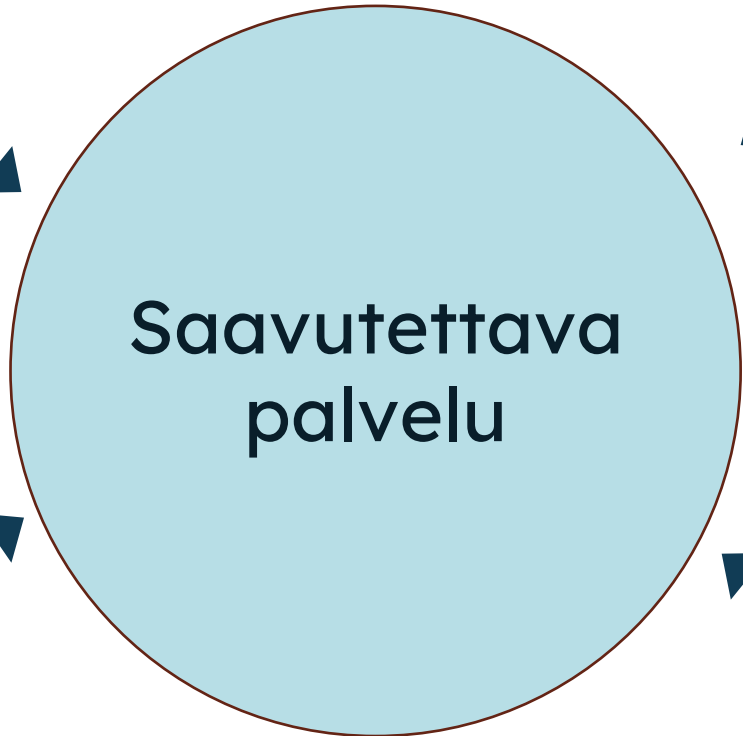
Ennakointi on kustannustehokasta



Saavutettavuus palvukehityksen eri vaiheissa



Noudattaa
saavutettavuus-
vaatimuksia



On yhteensopiva
eri laitteiden
kanssa



On
helppokäyttöinen
ja ymmärrettävä



Toimii eri
apuvälineillä ja
käyttötavoilla



Tavoitteet ja menetelmät

Testaus omassa työssä

Suunnittelija, kehittäjä ja sisällöntuottaja

Testaus ja laadunvarmistus

Saavutettavuustestaus osaksi laadunvarmistusta

Käyttäjätestaus

Käytettävyyden ja saavutettavuuden parantamiseen

Auditointi

Lain vaatimusten varmistaminen ja saavutettavuusseloste

Automaation hyödyntäminen

Mitä voi havaita automaattisesti?

Tekniset puutteet

- Puutteet toteutusstandardien noudattamisessa
- Tiedetyt tekniikat, jotka aiheuttavat ongelman
- Puuttuvat nimet, tekstivastineet, kielimääritykset
- Laskennalliset rajat, esim. kontrasti, aikaraja

Osa saavutettavuusvaatimuksista edellyttää ihmisen suorittamaa testausta.

Total Issues: 25

Elements must only use permitted ARIA attributes 1 ▶

Buttons must have discernible text 1 ▶

Elements must meet minimum color contrast ratio thresholds 6 ▶

Frames must have an accessible name 1 ▶

<html> element must have a lang attribute 1 ▶

Images must have alternate text 4 ▶

Links must be distinguishable without relying on color 1 ▶

Links must have discernible text 8 ▶

Select element must have an accessible name 2 ▶

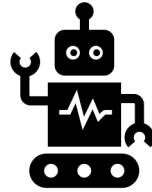
Automaation ja manuaalitestauksen erot

| Automaattitestausta | Asiantuntijatestausta |
|---|--|
| Tunnistaa hyvin tekniset puutteet | Tunnistaa hyvin käyttöön ja sisältöön liittyvät puutteet |
| Tarkastaa koodin puutteet | Koodin puutteet ohitetaan, jos ne eivät aiheuta havaittavia ongelmia |
| Voidaan suorittaa usein | Suoritetaan harvoin |
| Voidaan testata kattavasti, jopa kaikki sivut | Testataan noin 10 sivun edustava otos |
| Testaaminen on edullista | Testaaminen asiantuntijatyötä |

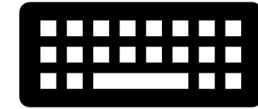
Eri menetelmät täydentävät toisiaan



Manuaalinen
testaus omassa
työssä



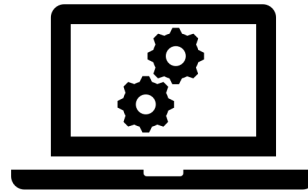
Automaattinen testaus
julkaisuputkessa



Manuaalinen testaus
laadunvarmistuksessa



Automaattityökalut
omassa työssä

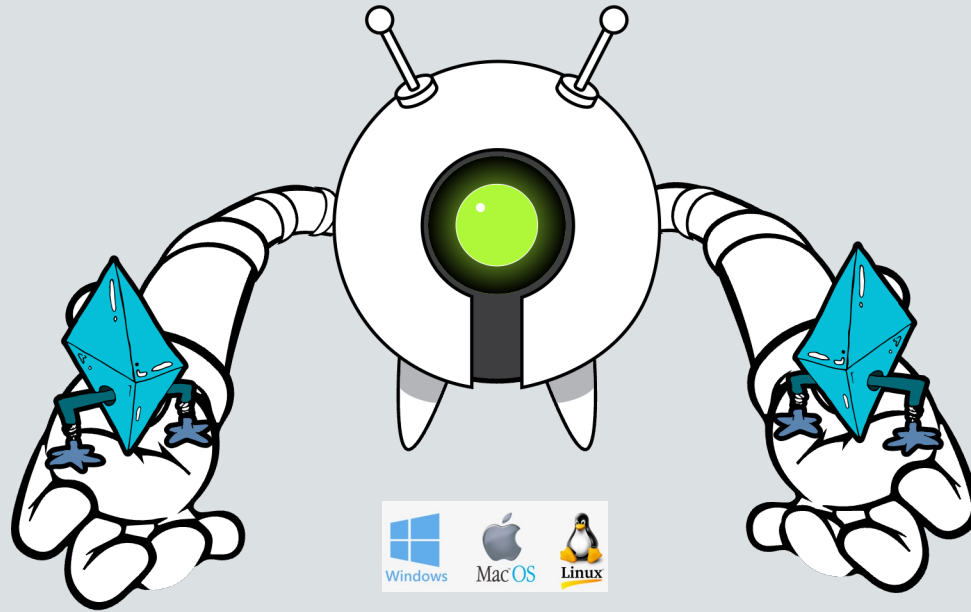


Tuotannossa
olevan palvelun
monitorointi



Asiantuntija-arviointi
lainmukaisuuden
varmistamiseen

QAutoEQual –työkalu laadunvarmistajana



QAutoEQual on uusi ja innovatiivinen työkalu, joka varmistaa verkkopalveluiden saavutettavuuden ja turvaa saavutettavuuden koko tuotteen elinkaaren ajan.

Q-FACTORY

QAUTOMATE

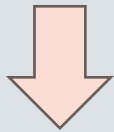
eQual

QAutoEQual – Mukana laadunvarmistuksessa

Kehitystiimi



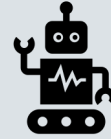
Kehittäjä Testaaja Tuoteomistaja



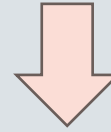
QAutoEQual developer module

- Tarkista saavutettavuus ilman skriptiä
- Asenna työkalu omalle koneelle

Julkaisuputki (CI)



Automaattinen testaus



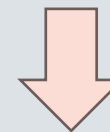
QAutoEQual python module

- Liitä tarkistukset olemassa olevaan regressiotesteihin
- Tarkista saavutettavuus Python/Robotframework skriptillä

Tuotanto ja ylläpito



Palvelun monitorointi



QAutoEQual cloud

- Staattinen websivujen skannaus
- Dynaamisten käyttäjäpolkujen skannaus
- QAutoEQualAPI
- Hyödynnä pilveä ajokoneina

Q-FACTORY

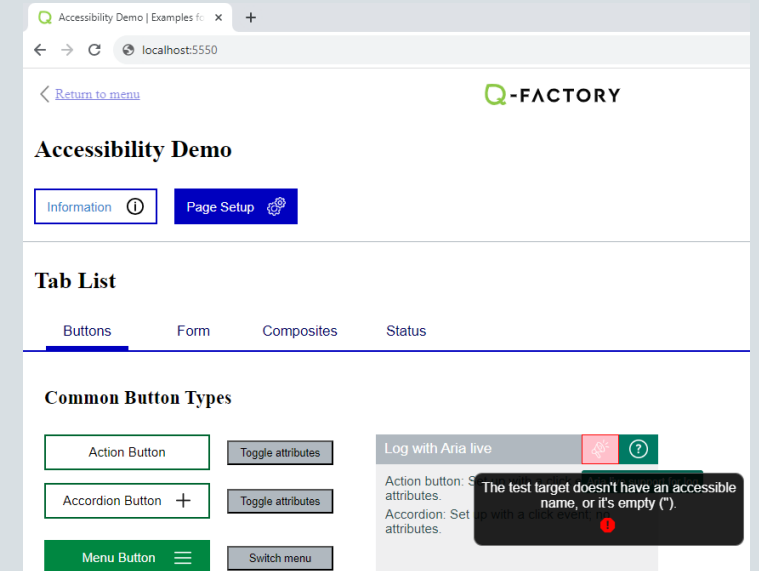
QAUTOMATE

eQual

QAutoEQual – Saavutettavuustarkastusten prosessi eri vaiheissa

- Esimerkki prosessi:
 - Kehittäjän tehdessä käyttöliittymäkoodia (frontend) tarkista saavutettavuus (developer module) jo omalla koneella ilman skriptiä
 - Testaaja/kehittäjä automatisoi dynaamiset käyttäjäpolut Python/RobotFramework skriptillä (Python module) ja liittää ne jatkuvaan integraation putkeen
 - Virheiden seuranta
 - Trendin seuranta
 - Tuotanto vaiheessa staattinen/dynaaminen tsekkaus sekä saavutettavuusselosteen päivitys (cloud)

Testauksen painopiste



```
*** Settings ***
Library    qautoequal.QAutoEqualBrowser    timeout=30s
#Library   Browser    timeout=30s

*** Test Cases ***
My test
    New Browser    chromium    headless=False
    New Page       https://accessibilitydemo.net/
    Wait For Load State

    Create QAutoEQual Analysis    Etusivu
    Click    id=demobutton3
    Create QAutoEQual Analysis    Etusivu modal dialogin kanssa
```

QAutoEQual – Saavutettavuusraportit

Samat raportit joka tarkistusvaiheesta

Saavutettavuusraportti

Versio: 3.5.2
QAutomate: <https://qautomate.fi>
Powered by: Qualweb@0.7.71

QAutoEQUAL

Saavutettavuustestauksen tulokset

Testitapaus: Crawl Through Site
Ajettu: 2024-06-02 12:56:46
Saavutettavuusseloste

Raportin tyyppi: Sivun mukaan WCAG-koodi: Vaatimustaso: Kaikki Tasot: A 4 AA 0 Vakavuus: Kaikki Vakavuus: 1 2 0 Virheellisiä elementtejä: 4

60

60 #1 Accessibility Demo | Examples for Screenreader and Keyboard | 2 virheellistä elementtiä A 2 AA 0

Mistä kutsuttu: Crawl Through Site
Osoitteelle: <https://accessibilitydemo.net/test/>

Kuvakaappaus (virheelliset elementit merkitty punaisella)

Rikotut säännöt:

- 1 QW-ACT-R11: Painikkeella tulee olla saavutettava nimi | 1 virheellinen elementti A
- 1 QW-ACT-R17: Kuvalla tulee olla saavutettava nimi | 1 virheellinen elementti A

60 #2 Accessibility Demo | Examples for Screenreader and Keyboard - main-h1 | 2 virheellistä elementtiä A 2 AA 0

100 #3 404 Not Found | 0 virheellistä elementtiä A 0 AA 0

100 #4 Accessibility Demo | Examples for Screenreader and Keyboard | 0 virheellistä elementtiä A 0 AA 0

Saavutettavuusseloste

Saavutettavuusseloste:

Tämä saavutettavuusseloste koskee AsiakasWebOsoite -palvelua (www.asiakasWebOsoite.fi). Lain mukaan julkisten verkkopalvelujen on oltava saavutettavia, eli kaikilla tulee olla tasavertaiset mahdollisuudet käyttää verkkopalveluja (Laki 306/2019).

Tässä selosteessa kerrotaan, mitä puutteita sivuston www.asiakasWebOsoite.fi saavutettavuudessa on, ja miten voit antaa meille palautetta palvelun saavutettavuudesta.

Digipalvelun saavutettavuuden tila:

- Palvelu täyttää saavutettavuusvaatimukset osittain

Tämän saavutettavuusselosteen tiedot perustuvat jatkuvan arviointiin käyttäen Qautoequal-saavutettavuustyökalua. Testaustyökalu auttaa tunnistamaan verkkosivuston mahdolliset saavutettavuuspuutteet, mutta sen tulokset voivat vaihdella käyttöympäristön ja testausparametrien mukaan. Pyrimme aktiivisesti seuraamaan ja päivittämään saavutettavuustietojamme varmistaaksemme, että palvelumme on mahdollisimman saavutettava kaikille käyttäjille.

Verkkopalvelussa olevat keskeiset puutteet on kuvattu jäljempänä tässä selosteessa.

Tällä verkkosivustolla on havaittu seuraavat saavutettavuuspuutteet 02/06/2024

- Sivulla on painikkeita, joilla ei ole saavutettavaa nimeä (WCAG 4.1.2)
- Kuvailta puuttuu tekstivastine (WCAG 1.1.1)

Huomaisiko muita puutteita saavutettavuudessa?

Pyrimme jatkuvasti parantamaan verkkopalvelun saavutettavuutta. Jos huomaa sivustolla saavutettavuusongelmia, voit lähettää palautetta meille palautetoiminnon kautta. Otamme mielellämme vastaan myös muita huomioita ja parannusehdotuksia sivuston saavutettavuudesta. Vastamme palautteeseen 14 päivän sisällä.

Anna saavutettavuuspalautetta:

palautte@eiole.fi / [linkki palautelomakkeeseen](#)

Saavutettavuuden valvonta Etelä-Suomen aluehallintovirasto valvoo saavutettavuusvaatimusten toteutumista. Jos et ole tyytyväinen meiltä saamaasi vastaukseen tai et saa vastausta lainkaan kahden viikon aikana, voit antaa palautteen Etelä-Suomen aluehallintovirastoon. Etelä-Suomen aluehallintoviraston sivulla kerrotaan tarkasti, miten valituksen voi tehdä ja miten asia käsitellään.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto
Saavutettavuuden valvonnan yksikkö
Saavutettavuusvaatimukset.fi
saavutettavuus@avi.fi
p. 0295 016 000 (vaihde)

QAutoEQual – Dynaaminen vs. staattinen saavutettavuusskannaus

<https://accessibilitydemo.net/> - modal dialogin web sivuilla

Staattinen saavutettavuusskannaus

100 #1 Accessibility Demo | Examples for Screenreader and Keyboard | 0 failed elements

Common Button Types

The screenshot shows a collection of buttons and their associated attributes. On the left, there are four buttons: 'Action Button', 'Accordion Button +', 'Menu Button ☰', and 'Open Modal 📄'. To the right of these are three 'Toggle attributes' buttons and one 'Switch menu' button. On the far right, there is a 'Log with Aria live' button. Below this button, there is a text area containing the following text: 'Action button: Set up with a click event attributes.' and 'Accordion: Set up with a click event;'. The page is clean and uncluttered, with no modal dialog open.

Dynaaminen saavutettavuusskannaus

53 #2 Accessibility Demo | Examples for Screenreader and Keyboard | 5 failed elements

Common Button Types

The screenshot shows the same 'Common Button Types' as the static demo, but with a modal dialog open. The modal dialog is titled 'Aria Modal' and has a close button (X) in the top right corner. The text inside the modal reads: 'This is a paragraph describing the modal. It is read automatically to assistive technology when the modal opens.' Below this text, there is a section titled 'Modal features' with a bulleted list: 'Keyboard focus guards/bouncers. Focus (TAB key) should loop encapsulated within the dialog.', 'The dialog is defined for assistive technology as role=dialog and aria-modal=true; aria-labelledby and aria-describedby are also employed.', and 'Sub modal: Triggers a modal-type notification to show how modals limit and force user actions on the page. Compare: The chat vs. this dialog for pop-up vs. modal pattern.' At the bottom of the modal, there are two buttons: 'Open Sub Modal 📄' and 'More Information 📄'. The background content is dimmed, and the footer of the page is partially visible.

QAutoEQual – Miksi?

- **Lain vaatimukset tiukentuvat**
 - -> **Varmista saavutettavuus ja samalla testattavuus sekä käyttökokemus ajoissa**
- Dynaamisten käyttäjäpolkujen skriptaus ja regressiotestien integrointi
- Työasema- ja pilviversiot käyttötarkoituksen mukaisesti
- Ei tarvitse useita työkaluja tai lisäosia – tällä yhdellä voit tehdä kaiken
- Selkeät raportit kaikista vaiheista sekä korjausehdotukset
- Automatisoi saavutettavuusselosteen päivitykset
- Saavutettavuus voidaan integroida osaksi laadunvarmistuksen koko prosessia
- QualWeb-moottorin tuki, eli sama moottori, jota valvova viranomainen käyttää saavutettavuustarkastuksissa
- Työkalussa on suomen kielen tuki ja se on avainlipputuote

Sivuston hyvä saavutettavuus = testattavuus = käyttäjäystävällisyys

- **1. Parempi koodin laatu**
 - hyvin kirjoitettu ja standardien mukainen koodi on helpompi tarkastaa ja testata.
- **2. Selkeät rakenteet ja semanttiset elementit**
 - Saavutettavuusstandardeja noudattavat verkkosivut käyttävät selkeitä ja oikein merkittyjä HTML-elementtejä (kuten otsikoita, kappaleita ja luetteloita). Tämä tekee siitä helpommin ymmärrettävän myös automatisoiduille testaustyökaluille.
- **3. Standardien noudattaminen**
 - Saavutettavat sivustot noudattavat yleensä kansainvälisiä web-standardeja (kuten WCAG). noudattavat työkalut ja menetelmät voivat automaattisesti tunnistaa ja testata näitä elementtejä tehokkaammin
- **4. Parempi yhteensopivuus eri selaimilla ja laitteilla**
- **5. Käyttäjäystävällisyys**
 - Saavutettavat verkkosivustot ovat yleensä myös käyttäjäystävällisempiä, mikä tarkoittaa selkeämpiä navigointielementtejä ja loogista sisältörakennetta. Tämä helpottaa myös testausta.