



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

JulkICT-toiminto

TOIMINTAMALLI

12.6.2013

## SADe-ohjelman Esteettömyystoimintamalli



## Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	3
1.1 Toimintamallin tarkoitus	3
1.2 Rajaukset	3
1.3 Toimintamallin tausta	3
2 PERUSKÄSITTEET	4
2.1 Käytettävyys	4
2.2 Esteettömyys	4
2.3 Saavutettavuus	4
2.4 Helppokäyttöisyys	4
2.5 Design for all	4
3 ESTEETTÖMYYDEN VIITEKEHYS	5
3.1 Kansallinen viitekehys	5
3.2 Kansainvälinen viitekehys	5
4 KÄYTETTÄVÄ JA ESTEETÖN PALVELU	6
4.1 Esteettömyyden perusteet	6
4.2 Erityisryhmien asema	6
5 ESTEETTÖMÄN PALVELUN TOTEUTUS	8
5.1 Valmistelu- ja esiselvitysvaihe	8
5.2 Toteutusvaihe	9
5.3 Käyttöönottovaihe	12
5.4 Palvelun ylläpito ja jatkokehittäminen	12
6 TIETOLÄHTEITÄ	13

# 1 Johdanto

## 1.1 Toimintamallin tarkoitus

Toimintamalli kuvaa miten esteettömyys huomioidaan sähköisiä tieto- ja viestintätekniikkaan perustuvia palveluja rakennettaessa. Toimintamalli kattaa suunnittelun, kehittämistyön ja palvelujen ylläpidon elinkaaren eri vaiheet.

## 1.2 Rajaukset

Toimintamalli on rakennettu hanketason tarpeisiin ja sisältää näkökulmat esteettömyyden toiminnallisiin ja taloudellisiin perusteluihin palvelutoteutuksessa sekä palveluiden suunnittelussa ja teknisessä toteutuksessa sovellettaviin menetelmiin ja työkaluihin.

Toimintamalli on ensisijaisesti tuotettu tukemaan SADe-ohjelman hankkeita. Toimintamalli on lisäksi käytettävissä muille tahoille ja vapaasti hyödynnettävissä suosituksena ja apuneuvona myös SADe-ohjelman ulkopuolella.

## 1.3 Toimintamallin tausta

Toimintamalli on tuotettu siten, että se olisi mahdollisimman konkreettinen ja tarjoaa esimerkkejä ja ohjeita siitä, miten esteettömyys otetaan huomioon sähköisiä palveluja toteutettaessa. Toimintamalliin sisältää näkökulmia palvelujen yleiseen käytettävyyteen, mutta ensisijainen kohde on palveluiden esteettömyys.

Käytettävyys ja esteettömyys vahvistavat yhdessä sähköisten palveluiden onnistunutta ja laadukasta toteutusta ja ovat palveluiden keskeisiä laatukriteerejä. Esteettömyyden vaatimukset pureutuvat yleisiä käytettävyyskriteerejä syvemmmälle seikkoihin, joilla varmistetaan julkisten palveluiden ja myös muun verkkoviestinnän täysipainoinen hyödyntäminen erityisesti aisti- ja liikuntaesteisten sekä ikääntyvän väestön keskuudessa.

Toimintamalli on tuotettu osallistavaa työtapaa noudattaen haluten varmistaa, että malli ottaa kantaa esteettömyyden onnistuneen edistämisen kannalta oikeisiin asioihin ja tarkoituksenmukaisesti valituin suosituksin ja toimenpitein.

Toimintamallin tuottamisessa on käytetty SADe-ohjelman hanketoimijoille ja IT-toimittajille suunnattua työpajatyöskentelyä ja Otakantaa.fi – verkkofoorumia. Lisäksi järjestettiin kaikille kiinnostuneille avoin Esteettömyyspäivä, joka kokosi sidosryhmät osallistumaan keskusteluun esteettömyyden edistämistarpeesta ja käytettävissä olevista apuneuvoista ja suunnittelumenetelmien merkityksestä.

SADe-ohjelman johtoryhmä on 12.6.2013 hyväksynyt tämän toimintamallin käyttöön otettavaksi.

## 2 Peruskäsitteet

Esteettömyyteen liittyvän käsitteistön osalta on kansallisesti ja kansainvälisesti olemassa eri tavoin painotettuja ja muotoiltuja määritelmiä. Seuraava tiiviiseen muotoon tuotettu peruskäsitteistö rakentuu liikenne- ja viestintäministeriön toimenpideohjelmaan 2011-2015 kirjatuihin keskeisistä termikuvauksista<sup>1</sup>.

### 2.1 Käytettävyys

Käytettävyys on apuvälineen tai muun valmistetun esineen, palvelun tai ympäristön helppokäyttöisyyttä tietyn tavoitteen saavuttamiseksi. Käytettävyydellä voidaan myös viitata helppokäyttöisyyttä mittaaviin menetelmiin sekä oppiin niistä periaatteista, joita soveltamalla tuotteesta, palvelusta tai ympäristöstä saadaan helppokäyttöisempi.

### 2.2 Esteettömyys

Esteettömyys tarkoittaa, että kaikki ihmiset pystyvät käyttämään tuotetta tai palvelua yksilön iästä, vammasta tai muusta rajoitteesta huolimatta. Esteetön tuote tai palvelu mukautuu asiakkaan yksilöllisiin tarpeisiin. Esteettömyyden tavoitteena on helpottaa ja mahdollistaa erilaisten ihmisten tasavertainen arki niin, että kaikki kansalaiset voivat tehdä työtä, opiskella, harrastaa ja osallistua.

### 2.3 Saavutettavuus

Saavutettavuus kertoo erilaisten yleisöjen tarpeiden huomioon ottamisesta ja tuotteen tai palvelun helposta lähestyttävyydestä. Saavutettavuus on yhdenvertaisuuden edistämistä. Saavutettavuus merkitsee kohteen helppoa lähestyttävyyttä kaikenlaisille ihmisille, ei pelkästään vammaisten tai toimintaesteisten ihmisten näkökulmasta.

### 2.4 Helppokäyttöisyys

Helppokäyttöisyys tarkoittaa suunnitteluperiaatetta, jonka mukaan käyttäjä saavuttaa tavoitensa tehokkaasti osaamistasosta riippumatta. Helppokäyttöisyys ei merkitse toiminnallisten vaihtoehtojen supistamista siten, että helppokäyttöisempi lopputulos on toiminnoltaan vajaa.

### 2.5 Design for all

Design for all on käsite, jonka tarkoituksena on ohjata suunnittelijoita ja päätöksentekijöitä toteuttamaan ratkaisuja, jotka ovat käyttäjän, käyttöympäristön ja käyttötilanteen huomioiden asiakkaan tarpeet täyttäviä. Avainasemassa on ns. valtavirta-ajattelu, jonka mukaan ratkaisujen suunnittelussa on heti alussa asetettava tavoitteeksi laajan asiakas- ja käyttäjäkunnan tarpeiden tyydyttäminen.

---

<sup>1</sup> Kohti esteetöntä tietoyhteiskuntaa. Toimenpideohjelma 2011-2015. Liikenneministeriö. Ohjelmia ja strategioita 1/2011

### 3 Esteettömyyden viitekehys

#### 3.1 Kansallinen viitekehys

Nykyinen hallitusohjelma viittaa monissa kohdin suorasti ja epäsuorasti velvoitteisiin ja toimenpiteisiin syrjäytymisen estämiseksi ja palveluiden yhdenvertaisen käytön esteettömyyden edistämiseksi. Hallitusohjelma asettaa mm. tavoitteeksi, että (1) kansalaisille suunnattuja sosiaali- ja terveysalan sähköisiä palveluita kehitetään ottaen huomioon palveluiden käyttäjien erilaiset mahdollisuudet palvelujen käytössä, (2) panostetaan ikääntyneiden ja vammaisten asemaan palveluiden käyttäjinä, (3) valtionhallinnon sähköistä asiointia ja palveluita kehitetään asiakaslähtöisesti ja että (4) sähköisten palveluiden esteettömyys turvataan ja ikääntyvän väestön erityistarpeet otetaan huomioon.

Kansallinen tulevaisuusselonteko 2030 linjaa Suomen hyvinvointiyhteiskunnan huipposaajana ja ihmislähtöisten hyvinvointipalvelujen kehittäjänä siten, että tietotekniikka on tärkein tuottavuuden parantaja. Lähtökohtana on kansalaisten pääsy vaikuttamaan ja osallistumaan yhteiskunnalliseen toimintaan.

Hallinnon ja aluekehityksen ministerityöryhmän (Halke) 28.5.2013 hyväksymässä Julkisen hallinnon asiakkuusstrategiassa (<http://verkkojulkaisut.vm.fi/zine/9>) asiakaspalvelun 2020 visioksi määritellään: ”Asiakkaalla on käytettävissään tarvitsemansa palvelut, joiden sisältöön ja toteuttamiseen hänellä on mahdollisuus vaikuttaa.” Strategia sisältää valikoiman keinoista, joilla tavoitetaan on mahdollista päästä. Yksi keinoista on, että asiakas saa helppokäyttöiset ja esteettömät palvelut”.

#### 3.2 Kansainvälinen viitekehys

Esteettömyyttä edistävä toiminta on viime vuosina kansainvälisesti merkittävästi vauhdittunut. Taustalla keskeinen asiakirja on YK:n Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista.

Kansainvälisessä keskiössä ovat EU:n toimet esteettömyyden edistämiseksi, erityisesti direktiiviehdotus COM(2012) 721/2012/0340 sekä Euroopan komission standardisointimandaatin M/376 pohjalta käynnistyneen esteettömyyden edistämiseen tähtäävän standardiston kokoamis- ja laadintatyön tulokset sekä ao. standardiston käyttöönottosuunnitelmat. Tässä esteettömyyden jalkautumisen avaininstrumenttina tulisivat olemaan julkisten palveluiden hankintasäännöt ja niiden määrittelemät tavat saattaa esteettömyyden kysyntä ja tarjonta samaan viitekehukseen.

Standardistojen kehittämistyöhön ovat sen eri vaiheissa aktiivisesti osallistuneet kansainväliset standardisointijärjestöt CEN, CENELEC ja ETSI, sekä vammaisjärjestöt, erityisesti European Disability Forum EDF, sekä eurooppalaisen kuluttajayhteisön ANEC edustajat.

Kansainvälisen foorumin seuranta on pitkäjänteisesti tärkeää myös siksi, että yhä useamman palvelun rakentaminen tulee perustumaan yli rajojen toteutuvaan palveluiden käyttöön. Kyseessä ovat silloin sekä kansainvälinen tekninen yhteentoimivuusvaade että myös kansallinen edunvalvonnallinen näkökulma. Huomattavaa on myös se, että esteettömyyden edistymistä seurataan kansainvälisesti mm. EU:n toimesta ja maakohtaisia vertailuja tehdään jatkuvasti.

## 4 Käytettävä ja esteetön palvelu

### 4.1 Esteettömyyden perusteet

Uusia palvelumalleja kehitetään tavoitteena asiakkaiden itsenäinen suoriutuminen tieto- ja viestintäteknikkaan tukeutuen. Esteettömyyden vaatimus kattaa kaikki palveluiden käyttäjät sekä julkisen ja yksityisen palvelutarjonnan. Palveluiden käytettävyyden ja esteettömyyteen panostaminen on investointia asiakkaalle näkyvään palvelun laatuun. Kyse on esteettömän palveluinfrastruktuurin rakentamisesta.

Monien palveluiden jakelukanavien karsinta tai uudelleen painotus on menossa. Tavoitteena on tehdä sähköinen palvelukanava mahdollisimman houkuttelevaksi, mutta tämä ei onnistu ellei palvelujen käytettävyyteen ja esteettömyyteen panosteta riittävästi. Uutta teknologiaa hyödyntämällä halutaan karsia henkilökontaktiin perustuvan asiakaspalvelun kustannuksia. Lisäksi asiointi verkossa on ohjaavan palveluhinnoittelun vuoksi käyttäjälleen usein taloudellisesti edullisempaa kuin muun perinteisen palvelukanavan käyttö. Myös tässä suhteessa esteettömyyden edistäminen sähköisissä palvelukanavissa on perusteltua ja yhdenvertaisuutta edistävää.

Esteettömyys on sähköisille palveluille asetettava Design for All –periaatteen mukainen yleistavoite. Tämän periaatteen mukaiset palveluratkaisut palvelevat kaikkia käyttäjiä esimerkkeinä selkeä kieli ja helppokäyttöinen navigaatio.

### 4.2 Erityisryhmien asema

Kaikkia sähköisten palveluiden käyttäjiä tukevan Design for All –periaatteen täydentäjänä tarvitaan ratkaisuja, jotka ottavat huomioon erityisryhmien asettamia tarpeita:

#### *Kuulovammaiset ja viittomakieliset*

Viittomakieltä hallitseville ja sitä käyttäville tulee tarjota videopuhelupalvelua. Palvelun teknisen laadun voidaan arvioida paranevan laajakaistayhteyksien nopeutumisen myötä. Verkkojakeeluun perustuvien viittomakielen varaan rakentuvien oppimateriaalien asema on tässä merkittävä kehittämiskohde.
Viittomakielen etätulkkausta helpottavia ratkaisuja tulee kehittää ottaen huomioon tarvittavat laite- ja yhteysnopeusvaatimukset sekä ratkaisujen yhteentoimivuus. Toiveena on, että viitotun materiaalin osuus verkkopalveluissa kasvaa. Erityisesti neuvontapalveluiden kohdalla tulee muistaa, että viittomakieli on kuuroille äidinkieli ja kirjoitettu suomi tai ruotsi vasta toisen kielen asemassa. Näin ollen kaikki kirjoitettu teksti tulee olla mahdollisimman helppolukuista.
Kuulovammaisia ja huonokuuloisia varten tulee olla saatavilla eri laitteisiin sopivia ja helppokäyttöisiä kuulokeratkaisuja. Kuulokkeiden yhteensopivuus eri laitteisiin on tärkeää.
Edellä mainittujen suositusten noudattaminen on hyödyllistä myös Design for All –mielessä, sillä moni normaalikuuloinen joutuu ajoittain viestimään ympäristöissä, jotka ovat meluisia tai vaativat ehdotonta hiljaisuutta.
Apuvälineiden kuten kuulokojeiden häiriytymisen ehkäisyyn kannattaa käyttää induktiosilmukkaa, jolloin mm. ääni- ja videotallenteiden kuultavuus paranee.

#### *Näkövammaiset*

Yleiseen käyttöön tarkoitetuissa selainratkaisuissa tulee ottaa huomioon näkövammaisten ja huononäköisten tarpeet ja ao. ominaisuudet tulee ottaa huomioon selainvalinnoissa.
---

Digitelevision ja vastaavien vastaanottimien käyttöliittymät eivät saa yksin perustua näköäisiin, vaan esimerkiksi graafiselle käyttöliittymälle tulee olla vaihtoehtoinen ohjaustapa.
Palvelujen ja palvelujen käyttöympäristöjen suunnittelussa tulee soveltaa näkövammaisten ja heikkonäköisten erityistarpeeseen kehitettyjä apuvälineitä kuten ruudunlukuohjelmia, pistenäyttötekniikkaa sekä joustavasti määrittyvää fonttikokoa. On muistettava, että näkövammaisen ei käytä hiirtä vaan turvautuu näppäinkomentoihin, joita puolestaan on valtaisa määrä ulkoa opeteltaviksi.
Verkkosivujen suunnittelussa tulee ottaa huomioon edellä mainitut selainominaisuudet sekä erityisten apuvälineiden käytön mahdollisuudet.

### *Puhevammaiset ja selkokielen käyttäjät*

Puhevammaisen asemaa helpottaa hyvin jäsennetyn selkokiellisen tekstin suosiminen, joka auttaa luetun ymmärtämistä. Lisäksi voidaan soveltaa kuvallisessa muodossa olevan aineiston käyttöä helpottamaan tekstin ymmärtämistä.
Selkokiellisyyden eräs muoto on verkkopalveluiden yhteydessä esiintyvien lomakkeiden suunnittelu- ja rakentamistapa. Pitkien kirjallisten vastausten sijaan suositellaan valintoja vaihtoehtojen välillä ja rästituksen käyttöä.
Puhevammaisten tarvitsemaa etätulkausta helpottavia ratkaisuja tulee kehittää ottaen huomioon tarvittavat laite- ja yhteysnopeusvaatimukset sekä ratkaisujen yhteentoimivuusvaateet

### *Ikääntyvä väestö*

Edellä lueteltuja ohjeistussuosituksia voidaan usein soveltaa ikääntyviin ihmisiin, sillä iän karttuessa heille usein ilmaantuu aistien heiketessä viestintäverkkojen ja niiden varaan rakentuvien palveluiden käytön esteellisyyksiä.
Kun asiointipalveluita ollaan siirtämässä viestintäverkkoihin, on muistettava kiinnittää huomiota myös ikääntyvien asiakkaiden opastukseen, sillä heistä moni ei välttämättä ole aikaisemmin tutustunut tieto- ja viestintäverkkojen välityksellä tapahtuvaan asiointiin.
Uudesta viestintä- ja tietotekniikasta kiinnostuneita ikääntyviä henkilöitä voi käyttää palvelukonseptien käytettävyyden ja kenttäkelpoisuuden arvioijina ja testaajina. He voivat omakohtaiseen kokemukseen perustuen antaa arvokkaita ideoita käytettävyyden parantamiseksi.
Uudesta viestintä- ja tietotekniikasta kiinnostuneet ikääntyvät henkilöt voivat toimia vertaistukihenkilöinä avustamassa muita ikääntyneitä viestintä- ja tietotekniikan ja uusien palveluiden omaksumisessa. Vertaishenkilön neuvot ovat usein kaikkein uskottavimpia. Vertaistuen järjestämisessä tarvitaan kunnallisten toimijoiden tukea sekä tilakysymyksissä esimerkiksi kirjastojen käyttömahdollisuutta.

Lisäksi esteettömyyden toteutumiseen vaikuttavat palveluiden tietosisällön, organisoinnin ja käytön hallintaan liittyvät vammais- tai ikäryhmistä riippumattomat tieto- ja palvelurakenteiden hahmottamiseen, muistamiseen ja muuhun hallintaan liittyvät pulmat eli ns. kognitiiviset rajoitteet.

On myös hyvä ottaa huomioon, että liikuntaesteisten henkilöiden tulee olla viestintäverkkoihin perustuvien palveluiden käytön osalta yhdenvertaisessa asemassa. Julkisissa tiloissa olevat esteettömät palveluiden käyttöpisteet ja esteetön varustus ovat osa palvelun kokonaisuutta.

## 5 Esteettömän palvelun toteutus

Palvelukohtaisen esteettömyystason varmistaminen on tärkeää erilaisissa palvelutuotannon tilanteissa kuten täysin uuden palvelun rakentamisessa sekä jo tuotantokäytössä olevan palvelun jatkokehityksessä ja huollossa.

Lisäksi on aktiivisen seurannan keinoin varauduttava teknologian nopeaan kehitykseen ja sen hyödyntämiseen palvelutuotannossa niin palveluiden rakenteissa kuin niiden käyttöympäristöissä.

### 5.1 Valmistelu- ja esiselvitysvaihe

Seuraavat toimet ovat suositeltavia haluttaessa varmistaa palveluille hyvä esteettömyyden taso:

- Palvelujen esteettömyyden arviointi osana hankintaa.
- Esteettömyysasiantuntijoiden käyttö (oma ja ulkoinen asiantuntemus).
- Prototyypin edellyttäminen tarvittaessa (erityisesti räätälöidyt järjestelmät).
- Käyttäjien osallistuttaminen suunnitteluun (kansalaisraadit, substanssi-käyttäjät jne.).
- Vaatimusmäärittelyn ja käyttötapausten asiantuntija-auditointi.
- Prototyypin (mikäli tehty) asiantuntija-auditointi.
- Käyttäjien kuuleminen (esim. [www.otakantaa.fi](http://www.otakantaa.fi) –palvelu).
- Toteutuksen käytettävyyden ja esteettömyyden asiantuntija-auditointi.
- Käyttäjättestaus.
- Käyttäjätutkimukset.
- Käytettävyyys- ja esteettömyystestaukset.

Seuraavat näkökohdat ovat oleellisia sekä palveluiden omassa hallinnassa tapahtuvassa palvelutoteutuksessa että palveluhankinnoissa.

#### *Palvelusuunnittelun keskeisiä päätehtäviä*

*Palvelun tulevan käyttäjäkunnan kuvaus.* Monesti ns. yleisten palvelukonseptien tarpeeseen aiottujen tietoteknisten ratkaisujen suunnittelussa ei analysoida tai eritellä tulevaa käyttäjäkuntaa kovinkaan tarkasti. Poikkeuksen tekevät lähinnä jotkut alunperin kohdennetulle asiakasryhmälle suunnitellut palvelut, kuten nuoriso. Ihmis- ja asiakaslähtöisessä suunnittelussa ja varsinkin Design for All –periaatetta noudatettaessa panostetaan käyttäjäkunta-analyysiin ja pyritään ottamaan huomioon käyttäjien moninaisuus.

*Palvelun sisällön ja toimintojen kuvaus ja tarvevastaavuuden toteaminen.* Monesti nämä kuvaukset tehdään varsin mekanistisesti tavoitteena saavuttaa periaatteessa kattava sisältökomponenttien joukko sekä joukko käyttäjän ulottuvilla olevia toimintoja ottamatta huomioon asiakasdiversiteettiä. Suunnittelussa tämä pyritään ottamaan huomioon mm. (1) lisäämällä käyttäjien läsnäoloa toiminnemäärittelyjä tehtäessä, (2) ryhmiteltäessä eri toimintoja ja määriteltäessä niiden välisiä rakenteita, (3) asetettaessa tavoitteita ja etsittäessä vaihtoehtoisia toteutustapoja saavuttaa hyväksyttävä palvelukäytön jouhevuus ja suorituskyky. Tämä työ kattaa sekä paikallisen tietojenkäsittelyn että viestintätoimintoja.

*Laite- ja viestintäverkkotarpeiden ja ominaisuuksien kuvaus.* Kartoituksessa ja analyysissä otetaan käyttäjälähtöisesti huomioon sekä tulevan käyttäjäkunnan tarpeet että ne palvelutoiminnot, joita varten laite- ja viestintäverkkovalinnan kriteerit asetetaan. Tämä työ kattaa laitteiden ja viestintäverkkovaihtoehtojen sekä fyysiset että toiminnalliset ominaisuudet ja suorituskyvyn.



*Saavutettavuustason asettaminen.* Verkkopalveluissa WCAG – ohjeiston vaatimusten noudattaminen on suositeltavaa. Ensimmäinen A-taso ei kuitenkaan vielä täytä kaikkien käyttäjäryhmien saavutettavuusvaatimuksia. Suositeltava saavutettavuus edellyttää AA- tai AAA-tason vaatimusten toteutumista.

## 5.2 Toteutusvaihe

Palvelun toteutus perustuu järjestelmäkuvaukseen ja sen sisältämiin toiminnallisiin vaatimuksiin ja niiden osana myös esteettömyysvaateisiin, joiden tulee ilmetä tarjouspyynnössä.

Palvelun esteettömyys tavoitteena ja suunnittelukohteena tulee olla osa normaalia suunnittelurutiinia. On myös huomattava, että esteettömyyden vaatimus ei koske ainoastaan palvelun ydinsisältöä, vaan myös palvelun käytössä tarvittavia oheisia kuten palvelualueita ja portaaleja sekä palvelun yhteydessä mahdollisesti käytettäviä sähköisiä lomakkeistoja, palautekanavia, ja muita avustavia toimintoja (help desk jne.). Kokonaisuuteen kuuluu myös palveluneuvojien opastus käsittelemään esteettömyyskysymyksiä.

Palvelun toimittaja on velvollinen toteuttamaan järjestelmän tai palvelun, joka täyttää sovitussa laajuudessa edellä kuvatut kokonaisuudet vaatimuksineen. Viime kädessä hankintojen ja toimitusten esteettömyyden toteutumisen vastuu on tilaajan hankejohtolla.

Paras lopputulos saavutetaan kun sekä tilaaja- että toimittajaosapuoli yhdessä ja tietoisesti asettavat esteettömyyden keskeiseksi toimituksen laatutekijäksi. Tämä osaaminen on tarpeen kaikissa toimituksen vaiheissa kattaen tarjouspyyntö-/tarjousvaiheen, palvelun suunnittelun ja toteutuksen sekä käyttöönoton hyväksymistestauksineen.

*Oleennaista on, että tarjouspyynnössä yksilöidään tarkasti ne esteettömyydelle asetetut vaatimukset, joiden täytyminen on osa tulevan palvelutoimituksen arviointi- ja hyväksymiskäytäntöä. Vaatimusten yksilöinnissä voidaan käyttää palvelun tulevan käyttäjäkunnan ja käyttäjäroolien profiilikarttaa, jossa voidaan eritellä yleisen käytettävyytensä ja erityisryhmätasolla yksilöidyt esteettömyysvaatimukset.*

Osaaminen heijastuu myös työssä käytettäviin menetelmiin. Tästä esimerkkinä on vaikkapa ketterän kehityksen periaatteen soveltamisen tilanteissa, jolloin etsitään parhaita ratkaisua käyttäjäliittymätoteutukseen. Kokenut toimittajakandidaatti pystyy myös aikaisempien referenssien valossa tarjoamaan esimerkkejä hyvin toteutetuista esteettömyyttä edistävästä palvelupiirteistä ja teknisistä ratkaisuista.

Toimittajan on tarjouksessaan vastattava tarjouspyynnössä esitettyihin esteettömyysvaatimuksiin ja vastaus sitoutumisena ao. vaatimusten täyttämiseen on tarjousvertailun omalla painoarvolla varustettava valintaperuste. Tilaajan asettama esteettömyyden painoarvo riippuu toimitettavan järjestelmän tai palvelun luonteesta ja sen tulevan käyttäjäkunnan koostumuksesta.

Järjestelmän tai palvelun hyväksymistestauksissa esteettömyyden vaatimuksen täyttyminen tulee todentaa samalla tavalla kuin muidenkin toimitukselle asetettujen vaatimusten. Tästä syystä esteettömyyskriteerien on oltava riittävän yksityiskohtaisia ja niiden täyttyminen on pystyttävä auditointi- ja muiden työkalujen ja menetelmien avulla yksikäsitteisesti ja puolueettomasti toteamaan.

Palveluiden toteutuksen eri vaiheissa suositeltavia menetelmiä ja työvälineitä ovat Valtiokonttorin suomi.fi/työhuoneen verkkopalvelujen saavutettavuutta käsittelevät ohje-koosteet, verkkopalveluiden WCAG – ohjeistot sekä Kehitysvammaliiton Papunet-verkkopalveluyksikön projektissa tuotettu julkishallinnon verkkosivustojen saavutettavuuden arviointimalli <http://papunet.net/saavutettavuus/saavutettavuuden-arviointimalli>. Malleja tulee soveltaa kulloinkin työn kohteena olevien palveluiden sisällön ja palveluiden tulevien käyttäjäryhmien mukaan. Näihin avustaviin välineisiin viitataan lähemmin tämän toimintamallin kannalta tärkeitä tietolähteitä esittelevässä luvussa 6.

Seuraavat tehtävälistat yksilöivät työtapoja ja toimenpiteitä, joiden on havaittu käytännön työssä olevan hyödyllisiä kun tavoitellaan palveluita, joiden esteettömyys on pyritty tietoisesti turvaamaan mahdollisimman hyvin.

#### *Ennen hankintaa huomioon otettavia seikkoja*

- Varaa riittävästi resursseja (henkilöt, raha, aika) käytettävyyden huomioimiseen koko palvelun elinkaaren läpi
- Käytä asiantuntijoita (omat tai kolmannen osapuolen) käytettävyyksivaatimusten tekemiseen.
- Kolmannen osapuolen tekemän asiantuntija-auditoinnin kustannus palvelun hankinnan eri vaiheissa on vain pieni lisä budjettiin, mutta sen tekemättä jättäminen saattaa johtaa virheisiin, joiden korjaaminen on kallista.
- Varaa projektin / hankkeen aikatauluun aikaa ja rahaa käytettävyyden suunnitteluun ja auditointiin sekä havaittujen korjausten tekemiseen.
- Sitouta palvelun ohjaajat luottamaan käytettävien asiantuntijoiden työhön:
  - Ohjausryhmä hyväksyy käytettävyydasiantuntijoiden suunnittelemat käyttöliittymät tai valitsee eri vaihtoehdoista sopivat.
  - Ohjausryhmältä tulevat muutokset käyttöliittymiin tai palveluun tulee arvioida käytettävyydasiantuntijoiden toimesta ennen muutosten täytäntöönpanoa.
- Tunnista ja kuvaa palvelun tärkeimmät käyttäjäryhmät:
  - Tee kuvitteelliset käyttäjäpersoonat edustamaan eri käyttäjäryhmiä.
  - Selvitä, onko palvelu mahdollista rakentaa siten, että käyttäjän toimintaa ei itse asiassa tarvita laisinkaan (ennakoivat palvelut) tai käyttäjän toiminta voidaan minimoida.
- Tunnista ja kuvaa palvelun käyttäjäryhmien erilaiset palvelupolut (käyttäjätarinat tai skenaariot):
  - Miten käyttäjä kokee ja näkee palvelun ja mitä eri kohtauspisteitä käyttäjällä on viranomaisen kanssa? Huomioi monikanavaisuus, jotta asiankäsittely säilyy ehyenä läpi palveluprosessin. Käyttäjä voi aloittaa asioinnin sähköisenä mutta asioida myös puhelimella tai henkilökohtaisesti viranomaisen kanssa.
- Huomioi muut palvelut ja kokoa ne mahdollisuuksien mukaan loogiseksi kokonaisuuksiksi (palvelutarjottimiksi esimerkiksi elämäntilanteen mukaan). Pohdi, mitä liittyviä palveluja (omia tai muiden tuottamia) käyttäjätarinaan liittyy ja miten ne kannattaa liittää osaksi rakennettavaa sähköistä asiakaspalvelua.
- Määrittele mitattavissa olevat tavoitteet palvelun käytettävyydelle:
  - Liiketoimintatavoitteet: esim. palveluprosessi nopeutuu tai paranee tietyn verran tai palvelu paranee ylipäättään tai palvelun avulla säästyy tietty määrä rahaa.
  - Palvelun käyttöön liittyvät tavoitteet: esim. palvelun käytön virheettömyys, käyttämiseen kuluva aika, käyttötapaukset, jotka kaikkien käyttäjien tulee

onnistuneesti viedä läpi joka kerta palvelua käyttäessään, hyväksyttävä käyttäjän tekemien virheiden maksimimäärä jne.

- Oleellista on, että tavoitteilla on selkeät mittarit, joilla palvelun käytettävyys voidaan todentaa. Käytä tavoitteiden ja mittareiden määrittelyssä apuna käytettävyyden asiantuntijoita tai alan yrityksiä.

### *Hankintavaihe*

- Osallista palvelun käyttäjät palvelun määrittelyyn heti alusta alkaen:
  - Kansalaisraadit, substanssikäyttäjät, avoin hankinnan valmistelu jne.
  - Mikäli mahdollista, osallista myös mahdolliset palvelun kilpailutukseen osallistuvat toimittajat hankinnan valmisteluun ja vaatimusten kommentointiin realististen vaatimusten ja läpinäkyvyyden aikaan saamiseksi.
- Luo pakolliset vaatimukset palvelun käytettävyydelle, esteettömyydelle ja saataavuudelle.
- Käytä yhtenä valintakriteerinä toimittajan käytettävyysosaamista referenssien avulla.
- Varaa oikeus auditoida palvelu eri palveluntuotannon vaiheissa kolmansilla osapuolilla:
  - Käytä auditointiin käytettävyyteen ja esteettömyyteen erikoistuneita asiantuntijoita tai yrityksiä.
- Palveluna hankittavissa palveluissa (SaaS) tee vertailu palvelujen käytettävyyden suhteen määrittelemiesi mittareiden avulla ennen hankintapäätöstä.
- Räätelöityjen palvelujen osalta edellytä prototyyppiä osana hankintaa:
  - Auditoi prototyypit ennen hankintapäätöstä ja pisteytä tulokset osaksi vertailua.

### *Palvelun toteuttaminen*

- Auditoi vaatimusmäärittely, käyttötapauskuvaukset ja prototyyppi / käyttöliittymät käytettävyyden ja esteettömyyden näkökulmasta ja korjaa virheet. Kiinnitä huomiota käytettyyn kieleen ja terminologiaan: julkisen hallinnon käyttämä kieli ei useimmiten ole loppukäyttäjille tuttua.
- Varmistu siitä, että sisällöntuotannosta vastaavat asiantuntijat osaavat tuottaa saatutettavaa sisältöä (esimerkiksi kuvien tekstivastineet ja otsikointi)
- Järjestä määrittelydokumenteista loppukäyttäjien kuuleminen (esim. [www.otakantaa.fi](http://www.otakantaa.fi) – palvelussa) ja huomioi käyttäjien palaute korjauksissa.
- Kiinnitä erityistä huomiota palvelujen löydettävyyteen:
  - Hakukoneoptimointi, automaattiset linkkitarkistukset, käyttäjien toiminnan analysointi, julkisen hallinnon yhteiset kokoomapalvelut ([suomi.fi](http://suomi.fi), [yrityssuomi.fi](http://yrityssuomi.fi) jne.).
- Auditoi toteutuksen käytettävyys ja esteettömyys (erityisryhmät) ja korjaa virheet.
- Järjestä tarvittaessa erilliset käyttäjätestaukset palvelulle ennen sen käyttöönottoa ja korjaa havaitut virheet.

### *Tuotantovaiheeseen varautuminen*

- Rakenna menettely palautteen keräämiseen palvelun käyttäjiltä.
- Varaudu tekemään käyttäjätutkimus /-testaus vähintään kerran vuodessa ja korjaa havaitut virheet.

### 5.3 Käyttöönottovaihe

#### *Palveluiden käyttöönottestaus*

*Palvelun käytettävyyden testaaminen.* Käytettävyys tulee arvioida testauksin sekä asiantuntijoita kuulemalla, tässä käyttäen hyväksi henkilöitä, joilla on esimerkiksi näkö-, kuulo- tai puheesteellisyys. Web-palvelun käytettävydestä on hyvä varmistua usealla eri selaimella ja eri käyttöjärjestelmäympäristöissä.

*Testauksen apuvälineistö.* Käytettävyttä voidaan testata erilaisin apuvälinein kuten tarkistuslistat ja heuristiikat. Käytettävyttä voi myös testata automaattisesti jäljittäen käyttäjien suoriutumista ja tapaa navigoida palvelun käytön aikana. Tässä voidaan erikseen testata erityyppisten kohderyhmien suoriutumista.

#### *Palvelun käyttöönoton tuki*

*Tukihenkilön antama yksilöllinen apu.* Viestintäverkosta ja palvelusta riippuen tuki voidaan antaa suorana puhelinkeskusteluna tai täydennettynä kuvayhteydellä. Kuulo- näkö- ja puhevammaiset henkilöt voivat käyttää tukipalveluita myös tekstipuhelinpalvelun tai tulkkauspalvelun avulla. Avustaja voi myös hetkellisesti ottaa palveluistunnon hallintaansa, mutta tällöin asiasta on syytä informoida asiakasta etukäteen. Mikäli apua joudutaan odottamaan, asiakasta on informoitava oletetusta jäljellä olevasta jonotusajasta.

*Ääniviestein järjestetty automatisoitu tuki.* Viestit voidaan valmistella määrämuotoisiksi vastaamaan tuen tarvetilanteita joko tallenteina tai synteettisesti tuotettavina versioina. Viestien on oltava lyhyitä ja selkeitä sekä riittävän hitaasti lausuttuja. Lisäksi on otettava huomioon asiakkaan todennäköinen tilanne tukea kysyttäessä (julkinen tila, voimakkaat sivuäänet jne.). Saattaa olla ongelmallinen jos asiakaskäyttöliittymä on graafinen.

*Multimedian käyttö tukitilanteessa.* Tuki voidaan myös rakentaa äänyhteyden ja avustustilanteeseen kytketyn video-opastuksen varaan. Asiakasta autetaan ”kädestä pitäen” suoriutumaan tilanteesta visuaalisesti näytöltä opastaen. Menetelmän käyttö yleisissä ja julkisissa asiointipalveluissa on ongelmallista käytännössä toteuttaa ja se sopii paremminkin työyhteisöjen sisäiseen käyttöön.

*Opastussovellukset ja help-toiminnot.* Palvelun käytön aloittajalle voidaan luovuttaa erikseen tai osana toimitusta ohjelma, jonka avulla palvelun käyttöön voi etukäteen perehtyä harjoitteiden muodossa. Opastussovellus on silloin osa palvelutuotekonseptia ja se rakennetaan varsinaisen palvelun rakentamisen yhteydessä. Ns. help-toiminnot ovat eräs tapa toteuttaa opastussovellus osina, jotka tukea tarvitseva asiakas voi aktivoida ongelmatilanteessa. Help-toimintojen toteutuksessa on varmistauduttava siitä, että ne eivät häiritse varsinaista palvelusekvenssin läpivientä.

*Perinteiset opaskirjaset ja muut koulutus- ja opastusaineistot.* Aineistot voivat olla taustalla siltä varalta, että niitä tarvitaan, mutta niihin voidaan myös rakentaa automaattiset linkit palvelusovelluksesta, jolloin ne voivat myös toimia eräänlaisina makroskaalan help-avusteina.

### 5.4 Palvelun ylläpito ja jatkokehittäminen

Palvelun toimivuudesta ja palvelevuudesta on kannettava jatkuva vastuu. Tämä edellyttää, että palvelun vastuullinen omistajataho toteuttaa osana palvelua kanavan, jonka välityksellä palvelun käyttäjät voivat ilmaista sekä tyytyväisyytensä että palvelua koskevan kritiikkinsä ja parannusehdotuksensa. Palvelun laadun kriteerejä voivat mm. olla palvelun löydettävyys, vastausnopeus, rakenteellinen selkeys, opasteet sekä esteettömyysnäkökulmasta kriittisten asiakasryhmien erityisten odotusten täytyminen.

Tämä palautekanava tulee toteuttaa osana palvelua ja käyttäjän näkökulmasta selkeällä tavalla. Tämä menettely antaa myös sisältöä palvelupäivitysten ja varsinaisten palveluiden kuntotarkistusten suorittamiseen.

Palvelun jatkokehittämisen kannalta merkittäviä seikkoja ja viiteryhmiä ovat myös seuraavat:

*Palvelun jatkuvan kehittämisen periaate.* Jatkuvan kehittämisen menettely on palvelukohtainen, määräväliajoin suoritettava kuntotarkistus, jossa palvelun asiakkaiden käyttökokemukset sekä muut kentän havainnot sekä palvelun omistajan oma näkemys punnitaan rinnakkaisesti. Palvelun käytön esteettömyys on palvelun kuntotarkistuksessa eräs palvelun laadun jatkuvan kehittämisen ajovoima.

*Palvelun ydinosan sekä sen käyttöympäristön kehittyminen.* On otettava huomioon sekä palvelun varsinainen ydin sekä sen tekniset käyttöympäristöt, mediat ja kanavat. Kyse on sekä palvelun itsensä esteettömyydestä että palvelun jakelukanavien ja portaalien sekä käytettävien päätelaitteiden esteettömyydestä. Jatkokehitys kattaa kokonaisuuden siten kuin se käyttäjälleen näyttyy.

*Asiantuntijaverkoston hyödyntäminen.* Suomessa on useita tahoja, joilla on kiinnostusta tietojen ja viestintätekniiikan ja sähköisten palveluiden kehittämiseen. Nämä verkostot tarjoavat sekä näköalaa että konkreettista esteettömien palvelujen suunnittelun ja jalkautuksen tueksi. Korkeakoulujen ja tutkimusyhteisöjen lisäksi konkreettista kokemusta ja tietoutta esteettömyyskysymyksissä tarjoavat mm. vammaisjärjestöt sekä ikääntyneitä edustavat järjestöt.

*Suomen Design for All – verkosto.* Suomen DfA-verkosto on 39 tutkimuslaitoksen, yliopiston, käyttäjäorganisaation ja tutkimusrahoittajan osaamisverkosto. Se on tällä hetkellä EU-maiden laaja-alaisin ja jäsenmäärältään suurin. Suomen DfA-verkosto on osa vuonna 2002 syntyneitä eurooppalaista kansallisten asiantuntijaverkoston kokonaisuutta. Suomen DfA-verkostolla on käytössään sähköpostilista, jolle kaikki DfA-tiedosta kiinnostuneet voivat liittyä.

## 6 Tietolähteitä

SADe-ohjelman puitteissa merkittäviä ohjeisto-, suositus- ja standardikokonaisuuksia ovat erityisesti seuraavat:

*Viranomais suosituksia ja ohjeita*

- JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen – suositus <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs179>
- Valtionhallinnon tietoturvaluottelu VAHTI [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/05\\_valtionhallinnon\\_tietoturvaluottelu/index.jsp](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/05_valtionhallinnon_tietoturvaluottelu/index.jsp)
- JHS 174 ICT-palvelutasoluokitus, <http://www.jhssuositukset.fi/suomi/jhs174>
- JHS 129 Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/129>
- JHS 156 Asiakirjojen ja tietojen rekisteröinti sähköisen asioinnin ja asiankäsitteilyn tiedonhallinnassa <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations/156>
- Verkkopalvelujen esteettömyys [http://www.tieke.fi/tuotteet\\_ja\\_palvelut/esteettomyys](http://www.tieke.fi/tuotteet_ja_palvelut/esteettomyys)

*Verkkopalveluiden WCAG – ohjeet ja suositukset*

Tunnetuimmat ja yleisimmin käytössä olevat verkkopalvelujen esteettömyysohjeet ovat W3C:n Verkkosisällön saavutettavuusohjeet WCAG 2.0. Ohjeet löytyvät Suomi.fi – portaalin työhuoneesta sen Laatia verkkoon – osiosta. Ohjeet ovat kattavat ja sisältävät saavutettavuuden periaatteet, ohjeet ja onnistumiskriteerit. WCAG 2.0 sivustojen arviointia varten on heuristiikkoja ja apuvälineitä, joiden avulla sivustojen esteettömyys on tarkistettavissa.

#### *Muita tietolähteitä*

Kehitysvammaliiton Papunet-verkkopalveluyksikkö on toteuttanut vuonna 2012 hankkeen, jonka tuloksena on julkishallinnon verkkosivustojen saavutettavuuden arviointimalli ja -työkalu. Mallissa kuvataan esteettömyyden toteutumisen arviointityökalu, joka mittaa kriteeristöön perustuen avainominaisuuksien toteutumista verkkopalvelussa. Arviointiprosessi sisältää 1) arvioinnin luomisen eli pakollisten perustietojen antamisen, 2) varsinaisen kriteerikohtaisen arvioinnin ja 3) näiden tuloksena syntyvän tulosraportin. <http://papunet.net/saavutettavuus/saavutettavuuden-arviointimalli/>

Suomi.fi-portaalin työhuoneen Laatia verkkoon -osiossa ([www.suomi.fi/laatua\\_verkkoon](http://www.suomi.fi/laatua_verkkoon)) kuvataan julkishallinnon verkkopalvelujen laatukriteeristö, WCAG 2.0 saavutettavuusohjeet, saavutettavuuden arviointimenetelmiä sekä yllä mainittu arviointityökalu. Arviointityökalu ja siihen liittyvä ohjeisto on löydettävissä osoitteesta [www.arviointityokalu.fi](http://www.arviointityokalu.fi).

Suomen Design-for All – verkoston toimintaa koordinoi Terveiden ja Hyvinvoinnin Laitos THL. Verkoston sivusto löytyy osoitteesta [www.thl.fi/saavutettavuus](http://www.thl.fi/saavutettavuus). Sivusto tarjoaa monipuolista tietoutta sähköisten palveluiden esteettömyydestä ja saavutettavuudesta sekä asiaa edistävistä toimijoista.

*Hyvää käytettävyyttä tukevia julkisen hallinnon ohjeistoja ja työkaluja ovat lisäksi:*

- Julkishallinnon yhteinen palvelu kansalaisille <http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/>
- Yhteentoimivuusportaali <https://www.yhteentoimivuus.fi/view/index.xhtml>