

KUNNAN VERKKOPALVELUN KEHITTÄMINEN

Case Posion kunta

Ranta Joonas

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittely ja tieto- ja viestintätekniikka
Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

2019

Tietojenkäsittely ja tieto- ja viestintäteknikka
Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

Tekijä	Joonas Ranta	Vuosi	2019
Ohjaaja(t)	Juha Orre		
Toimeksiantaja	Posion kunta		
Työn nimi	Kunnan verkkopalvelun kehittäminen – Case Posion kunta		
Sivu- ja liitesivumäärä	49 + 2		

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli toimeksiantoon pohjautuen käsitellä julkisen hallinnon verkkopalveluiden kehittämisen prosesseja. Merkittävään asemaan tuotiin verkkopalveluiden suunnittelu ja vaatimukset, jotka EU:n saavutettavuusdirektiivi on asettanut julkisille hallinnon palveluille.

Opinnäytetyö vastasi seuraaviin kysymyksiin: Mitkä ovat saavutettavuusdirektiivin ja WCAG 2.0 -ohjeistuksen asettamat vaatimukset? Miten verkkopalveluiden kehitystä suunnitellaan? Mitkä tekijät vaikuttavat palvelun laadukkuuteen?

Opinnäytetyössä käytiin läpi kehityskaaren erilaiset vaiheet alusta loppuun. Pohjana kehityksen kuvaamiseen käytettiin julkisen hallinnon suosituksia, joita julkiset organisaatiot yleisesti käyttävät verkkopalveluiden kehittämiseen. Saavutettavuuden vaatimuksien ja toimenpiteiden kartoittamiseen käytettiin WCAG 2.0 -ohjeistusta.

Opinnäytetyö toimii tietopakettina saavutettavuusdirektiiviä koskettaville organisaatioille, joilla verkkopalvelun kehittäminen on ajantasaista. Työn tarkoituksena oli antaa teoreettista pohjaa ja käytännön esimerkkejä kehittämiseen.

Avainsanat: Saavutettavuus, verkkopalvelu, käyttäjälähtöisyys, kehittäminen

Degree Programme in Business Information
Technology
Bachelor of Business Administration

Author	Joonas Ranta 2019
Supervisor	Juha Orre
Commissioned by	Posion kunta
Subject of thesis	Web service development for a municipality
Number of pages	49 + 2

The purpose of this thesis was to discuss the processes of developing public administration services based on the commission. The significant role was given to the design of online services and the requirements set by the EU Accessibility Directive for public administration services. The purpose was to find out the requirements of the accessibility directive and the WCAG 2.0 guidelines. It was also studied how the development of web services is planned and which factors affect the quality of the service.

The thesis examined the different phases of the development cycle from a beginning to an end. As the basis for describing the development, the public administration recommendations used by public organizations to develop online services were used. The WCAG 2.0 guidance was used to study the accessibility requirements and the measures.

This thesis serves as an information package for the organizations that have an up-to-date approach to the accessibility directive. The thesis provided a theoretical basis and practical examples of a development.

Keywords: accessibility, web services, user orientation, development

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITELMA JA TOTEUTUS	7
2.1	Tausta ja tavoite	7
2.2	Kohderyhmät ja hyödynsaajat.....	7
2.3	Aineiston hankinta toimeksiannossa	10
2.4	Toteutusstrategia	11
3	SAAVUTETTAVUUSDIREKTIIVI.....	13
3.1	EU:n saavutettavuusdirektiivi	13
3.1.1	EU:n saavutettavuusdirektiivin vaatimukset	14
3.1.2	Toteutuksen aikataulutus	15
3.2	WCAG 2.0.....	17
3.2.1	Ohjeistuksen tasot.....	18
3.2.2	Periaatteet ja ohjeet	19
4	KEHITTÄMISEN SUUNNITTELUN TOIMENPITEET	23
4.1	Esiselvitys	25
4.2	Suunnittelu ja vaatimusmäärittely	28
4.3	Toteutus, testaus ja käytäntöön ottaminen	31
4.4	Ylläpito ja jatkuva kehittäminen.....	34
5	KEHITYSSUUNNITELMA (PRODUKTISTA).....	37
5.1	Esiselvitys	37
5.2	Suunnittelu- ja vaatimusmäärittely	39
5.3	Toteutus, testaus ja käyttöönotto	41
5.4	Ylläpito ja jatkuva kehittäminen.....	44
6	POHDINTA	45
	LÄHTEET	47
	LIITTEET	49

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

EU	Euroopan unioni
CMS	Content management system
WCAG	Web content accessibility guidelines

1 JOHDANTO

Verkkopalveluista on tullut merkittävä työkalu julkisten organisaatioiden toiminnalle. Palvelut luovat mahdollisuuden sähköiseen viestintään ja helpompaan tiedottamiseen organisaatioissa sekä ulkoisesti että sisäisesti. Tärkeän asemansa takia verkkopalveluille on kehitetty laadullisia vaatimuksia, joita esimerkiksi kuntien on noudatettava. Yksi näistä laadituista vaatimuksista on EU:n saavutettavuusdirektiivi, jolla yritetään yhdenmukaistaa palveluiden vaatimuksia ja tehdä palveluista helppokäyttöisiä eri ikäryhmille ja käyttäjäryhmille, joilla on erikoistarpeita. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016.)

EU:n saavutettavuusdirektiivi tuli voimaan joulukuussa vuonna 2016. Direktiivi määrittää, mitä periaatteita ja tekniikoita verkkopalvelun kehittämisessä, suunnittelussa ja päivittämisessä on noudatettava. Direktiivi keskittyy käyttäjälähtöisyyteen ja erityisesti vammaisten henkilöiden saavutettavuuden kehittämiseen. Direktiivi koskettaa kaikkia julkisen sektorin palveluita, jotka toimivat hankintalain alaisena. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016.)

Opinnäytetyön tavoitteena on kuvata verkkopalveluiden käyttäjälähtöisen kehittämisen prosessia saavutettavuusdirektiivin näkökulmasta ja luoda kehityssuunnitelma toimeksiantajan organisaatioon käyttäen digitalisaation työkaluja. Verkkopalvelun kehittämissuunnitelman tarkoituksena on tukea kuntastrategian toteutumista ja välttää ongelmien syntyminen kehityksen aikana. Kehityssuunnitelma sisältää esivaiheen, suunnittelun, toteutuksen, ylläpidon ja jatkuvan kehityksen vaiheet.

Toimeksiantajana opinnäytetyössä toimii Posion kunta, jossa suoritin 5 kuukauden harjoittelun kommunikaation ja viestinnän digitalisoimisen parissa. Kunnan viestintä kaipaa yleisesti uudistusta ja kirjallista ohjeistusta, koska viimeisin viestintäohje on vuodelta 2003. Viestintää rajattiin keskittymään ulkoiseen viestintään ja vielä tarkemmin verkkopalveluun.

Työ koostuu sekä kehittämistyön suunnittelusta että toteutuksesta, saavutettavuusdirektiivin käsittelystä, kehityksen toimenpiteistä ja loppuproduktin käsitteystä. Opinnäytetyö ei sisällä toimeksiantajan tietojen salassa pitämiseksi suoritettua kuntalaiskyselyn tuloksia tai riskinhallintasuunnitelmaa.

2 KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITELMA JA TOTEUTUS

Ennen kehityskaaren aloittamista on pohdittava, mistä syystä kehitys aloitetaan, mitä hyötyjä ja kohderyhmiä kehitys sisältää, mitä aineistoa tarvitaan ja minkä mallin mukaan kehitys suoritetaan. Kehitykselle tarvitaan vahvat perustelut, joiden tulee pohjautua lainsäädäntöön, resurssien säästämiseen tai muihin hyötyihin, joita voidaan selkeästi organisaatiossa mitata. Tämä luku käsittelee Posion kunnassa suoritettua toimeksiantoa.

2.1 Tausta ja tavoite

Toimeksianto aloitettiin 5 kuukauden harjoittelun aikana. Toimeksianto oli luoda kehityssuunnitelma Posion kunnan uudelle verkkopalvelulle. Uuden verkkopalvelun tarve syntyi EU:n saavutettavuusdirektiivistä, mutta Posion kunnalla oli myös muita syitä kehittää verkkopalvelua. Voidaan sanoa toimeksiannon tavoitetilän koostuvan kolmesta eri näkökulmasta. Kolme eri näkökulmaa tarjosivat IT-päällikkö, elinkeinokoordinaattori ja kunnanjohtaja (hallintojohtaja projektin alussa). IT-päällikön tavoitetila on täyttää saavutettavuusdirektiivin vaatimukset ja noudattaa tietoturvalakia. Elinkeinokoordinaatin tavoitetilana oli keskittyä Posion kunnan brändäykseen, markkinointiin ja viestinnänkehittämiseen kunnan alueella ja ulkoisesti. Kunnanjohtajan asettama tavoitetila oli tiedon löytämisen parantaminen ja eri palveluiden tarpeiden täyttäminen. Kehityksessä otettiin huomioon kaikkien kolmen asettamat tavoitteet palvelulle.

Posion kunnassa oltiin tietoisia nykyisen verkkopalvelun ongelmista jo ennen kehityssuunnitelman aloittamista. Verkkopalveluita oli kehitetty noin kolme vuotta sitten, mutta kehitys oli jäänyt keskeneräiseksi ja verkkopalvelu ei täyttänyt määritettyjä tavoitteita. Aikaisempien ongelmien takia haluttiin luoda kattava suunnitelma, jota voidaan noudattaa seuraavassa kehityksessä, jonka suunniteltiin alkavan vuoden 2019 aikana.

2.2 Kohderyhmät ja hyödynsaajat

Verkkopalvelun kehittäminen tarjoaa hyötyjä useille eri kohderyhmille. Kehityksestä hyötyviä kohderyhmiä ovat Posion kunnan palveluiden tarjoajat, kuntalaiset

ja kunnan johto. Kehityksen tarjoamat hyödyt voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: markkinointi-, kustannus- ja toiminnalliset hyödyt.

Verkkopalvelun kehittäminen tuo kunnalle etuuksia markkinoinnissa. Joustavasti ja huolella luodut verkkopalvelut saadaan helpommin luotua responsiiviseksi. Google tukee responsiivisia verkkopalveluita. Responsiivisuudella tarkoitetaan sitä, että verkkopalvelua voidaan käyttää useilla eri laitteilla ilman, että toiminnallisuudet ja käyttäjäkokemus kärsivät. Google teki muutoksia vuonna 2015 algoritmiin, jonka seurauksena responsiivisesti rakennetut verkkosivut saavat enemmän näkyvyyttä (Google: Mobile friendly update 2015). Näkyvyys vaikuttaa useisiin hakusanoihin, minkä takia se toimii tehokkaana markkinointikeinona kunnalle.

Kaksisuuntainen kommunikaatio tarjoaa hyötyjä sekä kuntalaisille että kunnalle yleisesti. Verkkopalvelun kehityksellä pystytään kehittämään vuorovaikutusta kunnan ja kuntalaisten välillä. Laadukas tiedottaminen tuo positiivista mainetta kunnalle, minkä seurauksena sana voi lähteä kiertämään. Tämä on tietenkin vain sivuvaikutus. Kaksisuuntainen kommunikaatio mahdollistaa myös sen, että kunnan toimintaan kuntalaiset voivat osallistua ja avustaa kuntaa erilaisissa hankkeissa.

Yhtenä kehitettävänä ominaisuutena kunnassa oli lisätä sosiaalisen median käyttöä ja yhdistää ne verkkopalveluun sisällön muotona. Ominaisuutta kutsutaan sosiaalisen median seinäksi. Ominaisuuden lisäämisellä saadaan aikaiseksi palvelussa kaksi hyötyä. Kunnan sosiaalisen median näkyvyys on kasvussa, mikä auttaa kuntaa saavuttamaan lisää ihmisiä, niin kuntalaisia kuin kunnan ulkopuolisia. Sosiaalisen median seinä myös luo elinvoimaa verkkopalveluun, mikä saa käyttäjät vierailemaan palvelussa useammin. Verkkopalvelusta yritetään siis luoda kunnan toiminnan keskipiste.

Uutiskirjeen tuomisella käytäntöön voidaan saavuttaa kuntalaisia helpommin ilman, että kuntalaisten on toimittava aktiivisena tekijänä. Jos uutiskirjeessä mainostetaan tapahtumia kunnan alueella, tulee se myös toimimaan hyvänä markkinointityökaluna.

Verkkopalvelun kehittäminen tarjoaa myös kustannuksia pienentäviä etuja. Joustavan verkkopalvelun luominen tässä vaiheessa välttää suurempaa kehitystä tulevaisuudessa, joka tulisi olemaan kustannuksiltaan paljon suurempi. On oletettavaa, että useita uusia tarpeita tai vaatimuksia on syntymässä verkkopalveluihin tulevaisuudessa, ja niiden täyttäminen pienissä erissä on helpompaa kuin suurilla projekteilla.

Kustannuksia voidaan saada pienennettyä parantamalla tiedon löydettävyyttä verkkopalvelussa. Kun kuntalaiset eivät löydä tietoa, jota he etsivät, he soittavat kuntaan ja kysyvät sitä palveluiden vastaajilta. Kysytyt asiat ovat usein samoja, ja jokaiseen kysymykseen vastaaminen kuluttaa työntekijöiden aikaa. Verkkopalvelun kehityksellä voidaan siis vähentää asiakaspalveluun kuluva aikaa, joka epäsuoraan säästää rahaa henkilöresursseissa.

Hankesivu on ominaisuus, jonka avulla kunta dokumentoi olemassa olevien hankkeiden etenemistä. Dokumentoinnilla voidaan saada kuntalaiset osallistumaan kunnan toimintaan. Esimerkiksi, jos kunnalla on tarvetta sisällölle, hankesivun kautta kunta pystyisi pyytämään kolmannelta sektorilta apua toiminnassa. Yhtenäisen kunnan toiminnan luominen säästää kunnalta henkilöresursseissa.

Verkkopalvelun kehittämisellä on myös toiminnallisia hyötyjä. Vaihtamalla palvelun asemaa uudempaan ja tekemällä järjestelmästä joustavamman voidaan kehittää nopeutta ja tehokkuutta. Nopea ja tehokas verkkopalvelu kehittää sekä käyttäjäkokemusta että sallii tulevaisuuden kehitykset. Tulevaisuuden kehityksessä voidaan lisätä palveluun uusia ominaisuuksia, jotka kehittävät palvelun käytettävyyttä.

Palauteosion lisäämisellä verkkopalveluun saadaan uusia kehityskohteita, joilla voidaan kehittää palvelun toiminnallisuuksia. Laaja valikoima erilaisia palautteita auttaa varsinkin palvelun kehityksessä ja luo avoimen ympäristön kehittämiseksi. Tässä on listaus erilaisista hyödyistä, joita verkkopalvelun kehittämisessä pyrittiin saavuttamaan Posion kunnassa:

Markkinointihyödyt:

- Responsiivisuus kehittää hakukonenähtävyyttä
- Kaksisuuntainen kommunikaatio luo hyvää mainetta
- Sosiaalisen median seinä rakentaa Posion brändiä ja luo elinvoimaa sivulle
- Uutiskirje markkinoi Posiota kuntalaisille ja kunnan ulkopuolisille.

Kustannushyödyt:

- Joustava verkkopalvelu -pohja välttää tarvetta suurille kehityshankkeille tulevaisuudessa
- Asiakaspalveluun vaaditaan vähemmän aikaa
- Hankesivu sallii kuntalaisen osallistumisen toimintaan ja potentiaalisesti vähentää tarvittavaa työvoimaa.

Toiminnalliset hyödyt:

- Verkkopalvelu toimii nopeammin ja tehokkaammin
- Verkkopalvelu tukee tulevaisuuden teknologiaa
- Sosiaalisen median seinä parantaa tiedon löydettävyyttä
- Kokouskalenteri luo edun sisäisessä ja ulkoisessa viestinnässä
- Palautteella kehitetään olemassa olevia prosesseja.

2.3 Aineiston hankinta toimeksiannossa

Toimeksiannon aikana tietoa haettiin verkosta useista lähteistä. Merkittävimmät tiedontarpeet liittyivät käytettävän alustan toimintaan. Ennen kehityksen suunnittelua oli tarvetta ymmärtää, mistä osista alusta koostuu, miten se toimii ja minkälaista osaamista kehittämiseen tarvitaan.

Kunnan toiminnan ymmärtäminen ja toiminnan muuttumisen ennakointi ovat tarvittavaa tietoa kehittämisen kontekstin ymmärtämiseksi. Tietoa kunnan

toiminnasta ja aikaisemmin toiminnan muuttumisesta saatiin suorittamalla haastatteluja palveluiden johtajille ja tutkimalla talousraportteja viime vuosilta. Raportteja lukemalla saatiin informaatiota kunnan rakenteesta, toiminnan laajuudesta ja ongelmista, joita kunta joutuu kohtaamaan. Tutkimalla aineistoa voidaan liittää kehittäminen näiden ongelmien ratkaisemiseen.

Organisaation sisäisen viestinnän tutkimiseksi hankittiin aineistoa työntekijöille suunnatulla kyselyllä. Kyselyllä varmistettiin työntekijöiden työskentely- ja viestintäkeinot. Tiedon avulla voidaan kartoittaa työntekijöiden digitaalinen osaaminen, työryhmien yhteys toisiinsa ja organisaation digitalisaatioaste.

Toimeksiannon keskivaiheessa aineistoa kerättiin kuntalaisilta ja Posion johtoryhmältä. Aineistoa hankittiin siitä, mitä mieltä kuntalaiset ovat kunnan tiedottamisesta ja miten kunta voisi parantaa kyseistä tiedottamista. Lisäksi kyselyllä kartoitettiin tiedontarpeita. Vastaavasti johtoryhmän haastatteluilla kartoitettiin organisaation sisäisten palveluiden tarpeita toimeksiannon suhteen.

2.4 Toteutusstrategia

Toimeksiannon toteuttamisessa käytetään kontekstuaalisen käyttäjälähtöisen kehittämisen mallia. Mallin loivat Karen Holtzbatt ja Hugh Beyer tutkiessaan, miten verkkosivujen ja -palveluiden kehittäminen pitäisi suorittaa, jotta kehittäminen olisi mahdollisimman käyttäjälähtöistä. Kontekstuaalisen käyttäjälähtöisen kehittämisen malli koostuu kenttätutkimuksesta, konsolidoinnista, ideoinnista ja yksityiskohtaisesta suunnittelusta ja validoinnista. (Holtzbatt & Beyer 2014, 1–3.)

Kenttätutkimuksen vaiheessa kehitysryhmä kerää tietoa kentältä ja tulkitsee kyseistä tietoa kontekstuaalisesti. Tiedon kerääminen on luonteeltaan individualistista, jonka pohjalta tieto muutetaan käyttäjäryhmää kuvaavaksi kokemukseksi. Tiedon kerääminen ei ole sama asia, kuin kysyisi käyttäjiltä, mitä ominaisuuksia he tarvitsevat palveluun, koska käyttäjät eivät ymmärrä, mihin ominaisuuksiin teknologia on kykeneväinen. Kontekstuaalinen kysely on työkalu, joka auttaa paljastamaan käyttäjien tajuttomat ja hiljaiset tarpeet. (Holtzbatt & Beyer 2014, 11–12, 18.) Kontekstuaalisen kyselyn tarkoituksena on ymmärtää käyttäjiä, joille kyselyä suoritetaan, ja sen avulla ymmärtää, miten palvelua pitäisi kehittää.

Konsolidoinnin ja ideoinnin vaiheissa kehitysryhmä yrittää omaksua käyttäjän maailmannäkemyksen ymmärtääkseen, miten tutkimustulokset auttavat kehityksen suorittamisessa. Tätä kutsutaan tiedon konsolidoinniksi. Kaikkien käyttäjien antamat tiedot kerätään yhdeksi johdonmukaiseksi näkemykseksi seuraamalla kyselyistä muodostuneita malleja. Kun kehitysryhmä ymmärtää ja osaa analysoida käyttäjiltä saatuja tietoja, on aloitettava ideointivaihe, jossa tiedoista luodaan konkreettisia ratkaisuja. Ideointi voidaan suorittaa työpajan muodossa. Kehitysideoita on pystyttävä työpajan avulla yhdistämään tietoon, jota kyselyissä kerättiin. (Holtzbatt & Beyer 2014, 23-24, 41–43.)

Yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja validointivaiheessa kehityskohteiden avulla suunnitellaan verkkopalvelulle rakenne, sisältö ja ominaisuudet. Verkkopalvelun rakenne, sisältö ja ominaisuudet pitää validoida käyttäjien mielipiteillä. Validointiin tarvitaan testaamista ja sen avulla palvelun kehittämistä eteenpäin. (Holtzbatt & Beyer 2014, 53–58, 67.)

3 SAAVUTETTAVUUSDIREKTIIVI

EU:n saavutettavuusdirektiivi tuli voimaan 22.12.2016, jolloin päätettiin, että julkisen sektorin elinten on kehitettävä saavutettavuutta verkkopalveluissa ja mobiilisovelluksissa. Saavutettavuusdirektiivin tavoitteena oli luoda yhdenmukaiset minimitaso vaatimukset julkisten sektorin digitaalisille palveluille. Vaatimusten yhdenmukaistamisella halutaan tukea kaikkien mahdollisuutta toimia yhdenvertaisina digitaalisessa yhteiskunnassa. Vaatimuksilla saadaan parannettua yleisesti palveluiden laatua ja kehitettyä Euroopan unionin sisämarkkinoiden saavutettavuutta. (Valtiovarainministeriö 2017a.)

Kansallista lainsäädäntöä saavutettavuusdirektiiviin pohjautuen valmistelee valtionministeriö, jossa esitellään julkiselle hallinnolle velvoitteet tarjota palveluita sähköisen asiointin muodossa. Digitaalisten palveluiden tarjoamisesta lakiesitys on tarjottu hallitukselle 3.5.2018. (Valtiovarainministeriö 2017a.)

Saavutettavuusdirektiivi koskee julkisen hallinnon elimiä ja organisaatioita, jotka hoitavat julkisia hallintotehtäviä. Direktiivi koskee erilaisia verkkopalveluita ja mobiilisovelluksia, kuten valtion viranomaisia ja liikelaitoksia, kunnallisia viranomaisia, eduskunnan virastoja, julkisoikeudellisia yhdistyksiä, itsenäisiä julkisoikeudellisia laitoksia, yliopistoja, ammattikorkeakouluja, ortodoksista kirkkoa ja lakisääteisiä tehtäviä hoitavia organisaatioita. Lakiehdotuksessa esitetään vielä saavutettavuusvaatimuksien koskevan julkisoikeudellisia laitoksia, digitaalisia palveluita, jotka tarjoavat sähköisen tunnistautumisen palveluita, kolmannen sektorin organisaatioita, jotka saavat tukea viranomaisilta verkkosivujen tuottamiseen, ja julkisten yritysten digitaalisia palveluita, jotka kuuluvat vesi- ja energiahuollon, posti- ja liikennepalvelujen alalle. (Valtiovarainministeriö 2017a.)

3.1 EU:n saavutettavuusdirektiivi

Saavutettavuusdirektiivistä puhuttaessa on määriteltävä tärkeitä termejä, jotka liittyvät verkkokehittämiseen ja -suunnitteluun. Direktiivissä ja WCAG 2.0:ssa käytetään termejä liittyen verkkopalveluihin, kehittämiseen ja saavutettavuuteen. Termien tarkka määrittäminen auttaa julkisia organisaatioita suorittamaan kehityksensä pienemmällä vaivalla.

Verkkopalvelu ja verkkosivusto eivät tarkoita samaa asiaa, vaikka ne voivatkin sisältyä toisiinsa. Verkkopalvelu-termiä käytetään silloin, kun puhutaan paljon toiminnallisuuksia omaavasta kokonaisuudesta. Verkkosivu ja verkkosivusto ovat laajempia termejä, joilla on ei ole tarkkaa määritelmää. Verkkosivulla tarkoitetaan yksittäistä sivua, kun taas verkkosivustolla useiden sivujen kokoelmaa (Tolvanen 2009). Saavutettavuusdirektiivin yhteydessä puhukaamme verkkopalveluiden kehittämisestä, koska julkiset organisaatiot tarjoavat käyttäjillensä palvelua, joka sisältää useita erilaisia ominaisuuksia.

Termit esteettömyys ja saavutettavuus yleisesti yhdistetään toisiinsa ja niitä käytetään synonyymeina toisilleen. Termeillä tosin on merkittävä ero. Yksinkertainen tapa erottaa kyseiset termit on ajatella, että saavutettavuus viittaa digitaalisiin palveluihin, kun taas esteettömyys fyysisiin palveluihin (Valtiovarainministeriö 2017a). Esteettömyyden voidaan nähdä sisältyvän saavutettavuuteen.

WAI (Web Accessibility Initiative) määrittää saavutettavuuden tarkoittavan verkkopalvelujen, työkalujen ja teknologioiden suunnittelua siten, että ihmiset rajoitteiden kanssa voivat niitä käyttää. Saavutettavuuteen sisältyy kaikki rajoitteet, jotka vaikuttavat verkkopalveluiden käyttämiseen. Rajoitteet voivat olla luonteeltaan auditiivisia, kognitiivisia, neurologisia, fyysisiä, puheellisia tai visuaalisia. (Web Accessibility Initiative 2005.)

Käytettävyys jakautuu kolmeen eri osa-alueeseen: tuloksellisuus, tehokkuus ja tyytyväisyys. Tuloksellisuudella tarkoitetaan, saako käyttäjä käytettyä palvelua mahdollisimman virheettömästi ja ongelmattomasti. Tehokkuudella tarkoitetaan, hoituuko asiointi tuhlaamatta käyttäjän aikaa. Tyytyväisyydellä taas katsotaan, mikä käyttäjän mielipide kokemuksestaan on. Käytettävyys on subjektiivinen tapa kehittää verkkopalvelua käyttämällä käyttäjää lähtökohtana. (Kriik 2018.)

3.1.1 EU:n saavutettavuusdirektiivin vaatimukset

EU määrittää saavutettavuusvaatimukseen, että verkkopalveluiden ja mobiilisovelluksien on oltava havaittavia, hallittavia, ymmärrettäviä ja toimintavarmoja. Tarkempaa määritelmää direktiivissä ei anneta. WCAG 2.0 -ohje antaa lisää

kontekstia vaatimuksiin ja toteutukseen. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016.)

WCAG 2.0 määrittelee havaittavuuden tarkoittavan informaation ja käyttöliittymäkomponenttien esittämistä sillä tavoin, että käyttäjä voi ne havaita. Käyttöliittymäkomponentteja ovat yksittäiset elementit, jotka voivat olla tekstikenttiä, kuvia tai muita graafisia ominaisuuksia sivustolla. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016)

Hallittavuudella tarkoitetaan sitä, että käyttöliittymäkomponenttien ja navigaation on oltava hallittavia. Tällä tarkoitetaan sitä, että käyttäjälle annetaan useita eri tapoja käyttää palvelun tarjoamaa käyttöliittymää ja tarkastella sivuston sisältöä ilman rajoitteita, jotka ovat itse käyttäjästä kiinni. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016.)

Ymmärrettävyydellä tarkoitetaan sitä, että käyttöliittymän toiminnan ja sisällön on oltava ymmärrettäviä. Verkkopalvelun käyttämisen on oltava siis yksinkertaista, ja sisältöä on rakennettava siten, että lukemiseen ei tarvita aikaisempaa koulutusta tai asiantuntijuutta. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016.)

Toimintavarmuudella tarkoitetaan sisällöstä lujatekoisen tekemistä siten, että sitä voidaan tulkita laajalla joukolla asiakasohjelmia, mukaan lukien avustavat teknologiat. Asiakasohjelmalla tarkoitetaan pääteohjelmaa, joka on sovellus, jossa palvelua käytetään etänä (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016).

Julkisen sektorin elimiä vaaditaan julkaisemaan saavutettavuusseloste, jossa kuvataan ymmärrettävästi ja yksityiskohtaisesti organisaation verkkopalveluiden saavutettavuuden taso. Selosteen on sisällettävä näytteitä verkkopalvelusta ja sen sisällöstä ja kuvaus täytetyistä ja täyttämättä jättämistä tavoitteista. Jäsenmaat ovat velvollisia seuraamaan, että julkisen sektorin elimet noudattavat saavutettavuuden säännöksiä ja suorittavat selosteen ajantasaisesti. (Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2102/2016.)

3.1.2 Toteutuksen aikataulutus

Digitaalisten palveluiden tarjoamisen esitys laiksi on hallitukselle määrätty 3.5.2018. Saavutettavuuden vaatimuksien toteuttaminen on porrastettu alkaen

23.9.2019, jonka jälkeen tiettyjen palvelumuotojen on valmistuttava (Kuvio 1). Ensimmäinen porrassuunnitelma on 23.9.2018 jälkeen julkaistujen verkkopalveluiden vaatimusten täyttäminen. Kyseisten palveluiden on valmistuttava 23.9.2019, joka on ensimmäinen etappi verkkopalveluiden saavutettavuusvaatimusten täyttämiseksi. (Valtiovarainministeriö 2017a.)

Ennen 23.9.2018 valmistuneiden verkkopalveluiden ei tarvitse täyttää vaadittuja vaatimuksia kuin vasta 23.9.2020, joka on vuosi myöhemmin kuin ennen 23.9.2018 jälkeen valmistuneiden sivujen. Vanhempien palveluiden kehittämiselle on annettu enemmän aikaa kuin uudemmille verkkopalveluille. Syy voi johtua siitä, että vanhojen palveluiden koodi ei ole yhtä joustavaa ja kehittämiseen tarvitaan enemmän aikaa. (Valtiovarainministeriö 2017a.)

Mobiilisovelluksille on annettu aikaa 23.6.2021 asti täyttää vaatimukset. Mobiilisovelluksien lisäksi vaaditaan myös, että organisaatioiden intranetit ja pdf-tiedostot toteuttavat saavutettavuusvaatimukset. Intranetin pitää noudattaa vaatimuksia vain, jos koko intranet uudistetaan tai jos intranet julkaistaan 23.9.2019 jälkeen (Valtiovarainministeriö 2017a). 23.9.2018 ennen julkaistuja pdf-tiedostoja ei tarvitse muuntaa saavutettavaksi, elleivät ne koske hallinnollisia prosesseja, joihin sisältyvät hakemukset. Päivämäärän jälkeen julkaistujen pdf-tiedostojen on oltava saavutettavia 23.9.2020. (Valtiovarainministeriö 2017b.)



Kuvio 1. Saavutettavuusvaatimusten aikataulutus (Saavutettavuusdirektiivi 2016)

3.2 WCAG 2.0

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) on laaja joukko suosituksia, joita noudattamalla verkkopalvelusta saadaan saavutettava. Suosituksilla pyritään kasvattamaan palvelun saavutettavuutta erityisesti ihmisille, joilla on tiettyjä rajoitteita, joita voivat olla esimerkiksi kuurous, huononäköisyys ja kognitiiviset rajoitteet. Suositukset eivät ole riippuvaisia yksittäisistä teknologioista vaan ovat testattuja kriteereitä, jotka toimivat laajasti usean tyyllisissä palveluissa. (Web Accessibility Initiative 2004.)

Suosituksia ovat kehittäneet W3C-organisaation jäsenet, vammaisjärjestöt, julkiset koulutusjärjestöt ja muut, jotka ovat kiinnostuneita edistämään verkkosisällön saavutettavuutta. Suositukset on kehitetty yhdessä yksilöiden ja organisaatioiden kanssa kansainvälisesti (Web Accessibility Initiative 2004).

3.2.1 Ohjeistuksen tasot

WCAG-ohjeistus on tarkoitettu käytettäväksi erilaisille aloille ja työntekijöille organisaatioissa. Ohjeistusta voivat käyttää verkkosuunnittelijat, sovelluskehittäjät, päättäjät, hankintavastaavat, opettajat ja opiskelijat. Ohjeistuksessa ei siis anneta ohjeistusta pelkästään suunnittelemiseen vaan myös sisällöntuotantoon, joka kuuluu organisaatioissa monen työkuvaan. Ohjeistus koostuu periaatteista, yleisistä ohjeista, onnistumiskriteereistä ja tekniikoista. (Web Accessibility Initiative 2016.)

WCAG 2.0:n esittämät periaatteet ovat samat kuin EU:n saavutettavuusdirektiivissä. Kyseisiä periaatteita olivat havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja lujatekoisuus. WCAG 2.0 menee yksityiskohtiin siitä, mitä kyseisillä periaatteilla tarkoitetaan ja miten niitä käytetään käytännössä sisällöntuotantoon ja -suunnitteluun. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Periaatteiden alapuolella sijaitsevat ohjeet, jotka auttavat kehittäjiä ymmärtämään ohjeistuksen onnistumiskriteereitä ja tekniikoita. Ohjeet eivät itsessään ole testattavat, mutta ne tarjoavat tavoitteita, jotka halutaan täyttää. Ohjeita on 12, jotka ovat jakautuneet neljälle periaatteelle (Web Accessibility Initiative 2016). Ohjeet perustuvat poistamaan saavutettavuuden ongelmia tiettyihin rajoitteisiin liittyen.

WCAG 2.0 -ohjeistus määrittää kolme saavutettavuuden onnistumistasoa, jotka ovat A, AA ja AAA. EU:n saavutettavuusdirektiivi vaatii AA-tason suoritusta. Onnistumista mitataan väitteillä, jotka ovat paikkansa pitäviä tai eivät pidä paikkaansa. Paikkansa pitävillä väitteillä arvioidaan taso, jonka verkkopalvelu täyttää. Tiettyjä väitteitä voidaan arvioida käyttämällä olemassa olevia ohjelmistoja, jotka katsovat verkkopalvelun koodista saavutettavuuden tason. Toisiin väitteisiin tarvitaan palvelun testaajia, joiden kokemus määrittää onnistumisen. Jokainen onnistumiskriteeri sisältää ohjeistuksen siihen, miten kriteerit voidaan täyttää käyttämällä erilaisia tekniikoita. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Jokainen ohje ja onnistumiskriteeri sisältää tekniikoita, joilla ne voidaan suorittaa. Tekniikat jakautuvat kahteen osa-alueeseen, jotka ovat riittävät ja neuvoa-antavat tekniikat. Riittäviä tekniikoita käyttämällä voidaan suorittaa

onnistumiskriteereitä, mutta neuvoa-antavat vievät kehitystä vielä pidemmälle. Neuvoa-antavat tekniikat parantavat saavutettavuutta sellaisilta asteikoilta, joita onnistumiskriteerit eivät itsessään mittaa (Web Accessibility Initiative 2016).

3.2.2 Periaatteet ja ohjeet

Havaittavuuden periaate sisältää neljä pääohjetta, jotka ovat ”tarjoa tekstivastiketta”, ”tarjoa vastine aikasidonnaiselle sisällölle”, ”tuota usealla tavalla esitettävää sisältöä” ja ”sisällön on erotuttava” (Web Accessibility Initiative 2016). Ohjeen eri vaiheet sisältävät useamman onnistumiskriteerin, jonka AA-tasoon on yletyttävä.

Tekstivastikkeen noudattaminen vaatii, että jokaisella ei-tekstuaalisella sisällöllä on tekstivastike. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi kuvilla ja videoilla on oltava kuvaava nimi, jos se elementti on käyttäjän hallinnoitavana. Koristeeksi, muotoiluun ja näkymättömäksi tarkoitettut elementit voidaan jättää huomioimatta suosituksessa. Muissa tapauksissa sisältöä on tekstuaalisesti kuvailtava käyttäjälle. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Aikasidonnaiselle sisällölle on luotava vastike. A-tasolla videoille ja äänitiedostoille on tarjottava vastike, elleivät ne itsessään ole vastike tekstisisällölle. Audiosisällölle on tarjottava tekstityksiä. AA-tasolla suoriin lähetyksiin, jotka ovat audiosisältöä, on tarjottava tekstityksiä. Sen lisäksi videosisällölle on tarjottava ääniselite, joka kuvaa videon sisältöä. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Sisältöä on pystyttävä esittämään usealla tapaa siten, että informaatiota tai rakennetta ei menetetä. Esitystavassa ilmenevät informaatio, rakenteet ja suhteet on pystyttävä esittämään toisessa muodossa niin, että se on ymmärrettävissä. Sisällön järjestystä on ohjailtava niin, että hämmennystä ei synny silloin, jos sisällön lukujärjestyksellä on merkitystä ymmärrettävyyteen. Ymmärrettävyys ei saa olla riippuvainen käytettävistä aisteista. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Erottuvaa sisältöä luodaan käyttämällä värejä elementtien erottamiseen toisistaan. Värit eivät siis toimi vain visuaalisena keinona, vaan toiminnallisuuksien erottamiseen toisistaan. Äänien pitää olla hallittavissa palvelussa. kaikki yli kolme sekuntia kestävät audioäänitteet pitää pystyä keskeyttämään tai säätämään

niiden ääntä. WCAG 2.0 määrittää tekstin kuvien kontrastiksi 4,5:1 normaaleissa tapauksissa ja isokokoisessa tekstissä 3:1. Oheissisältö ja logot eivät tarvitse määritettyä kontrastia. Tekstiä on myös pystyttävä hallinnoimaan kokoa vaihtamalla. Tekstiä pitää pystyä suurentamaan 200 %:iin asti ilman toiminnallisuuksien menettämistä. Tekstiä esittävien kuvien sijaan pitäisi verkkopalvelussa käyttää tekstejä. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Hallittavuus sisältää neljä ohjetta, jotka ovat näppäimistön käytettävyys, tarpeellisen ajan antaminen, sairauskohtauksien välttäminen ja navigoitavuus. Periaatteen mukaan käyttöliittymäkomponenttien ja navigaation on oltava hallittavia. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Kaikki sisällön toiminnallisuudet on oltava käytettävissä näppäimistön syötteillä. Syötteet eivät saa olla riippuvaisia ajoituksesta, eikä näppäimistön mahdollinen käyttäminen saa rajoittaa hiirellä tehtäviä toimintoja (Web Accessibility Initiative 2016). Näppäimistön syötteitä voivat olla esimerkiksi suurennetusta kuvastosta poistuminen esc-näppäimellä.

Verkkopalvelun sisällöllä on oltava tarpeeksi aikaa, jotta sitä voidaan käyttää. Jos sisältö on aikarajoitettu, on käyttäjälle annettava mahdollisuus pidentää aikaa, ellei kyse ole sisällöstä, jonka aikarajoitus on tarkoitettu toiminnallisuutena. K kaikelle vilkkuvalla, liikkuvalla ja vierivälle sisällölle, joka käynnistyy itsestään ja toimii muun sisällön rinnalla, on oltava mekanismi, jolla se voidaan keskeyttää, pysäyttää tai piilottaa. Myös automaattisille päivityksille on oltava samankaltainen mekanismi paitsi silloin, jos päivitykset ovat olennainen osa toimintoa. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Sairauskohtauksia vältettäessä on pidettävä huoli, että verkkopalvelussa ei sijaitse sisältöä, joka välähtää enemmän kuin kolme kertaa sekunnissa. Välähtelevä sisältö voi aiheuttaa sairauskohtauksen tietyissä käyttäjäryhmissä (Web Accessibility Initiative 2016). Paras keino on välttää välähtelevää sisältöä kokonaisuudessaan.

Navigoitavuudella yritetään kehittää tiedon löydettävyyttä ja parantaa käyttäjäkokemusta. Tarjoamalla käyttäjille mekanismin, jolla voidaan ohittaa usean kerran toistuvia lohkoja, saadaan parannettua navigaatiota. Sivustossa sisällön

tarkoitukset on kuvailtava tarkkaan käyttämällä otsikointia. Epäselvä otsikointi hämmentää käyttäjää ja heikentää käyttäjäkokemusta. Sisällön järjesteleminen on tärkeää tapauksissa, joissa on edettävä tietyssä järjestyksessä sivulta sivulle. Tällöin järjestys on navigaatioissa tehtävä selkeäksi. Sisällöissä sijaitsevat linkit on selitettävä käyttäjälle (Web Accessibility Initiative 2016). Jos linkkien sisällöstä ollaan epävarmoja, eivät käyttäjät mieluiten paina linkeistä. Sisältöön on myös päästävä useasta eri lähteestä. Esimerkkiratkaisu on, että käyttäjä pystyy päänavigaation kautta pääsemään sisältöön ja mahdollisesti löytämään saman sisällön palvelun sisäistä hakumekanismia käyttämällä. Jos navigaatio toimii näppäimistöllä, niin on näppäimistön yhdistelmät löydettävä verkkopalvelusta.

Ymmärrettävä periaate koostuu kolmesta eri osa-alueesta, jotka ovat luettavuus, ennakoitavuus ja syötteen avustus. Näillä kolmella ohjeella saadaan käyttäjät eri ryhmistä ymmärtämään helpommin verkkopalvelun sisältöä ja miten palvelua käytetään. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Luettavuudelle on määrätty kaksi sääntöä, joilla voidaan saavuttaa AA-tason vaatimukset. Verkkopalvelusta on pystyttävä määrittämään sen luonnollinen kieli, jota palvelu käyttää oletustilassaan. Kieli on saatava selville palvelusta ohjelmallisesti. Tekstikatkelmien ja ilmaisujen luonnollinen kieli on tunnistettava paitsi silloin, kun kyseessä on erisnimet, tekniset termit ja määrittämättömät kielen sanat ja ilmaisut. (Web Accessibility Initiative 2016)

Verkkopalvelu on rakennettava niin, että sen osioiden toiminnot ovat tunnistettavissa ja ennakoitavissa. Sivuilla siirtyminen ei saa aiheuttaa kontekstin muutosta. Kontekstin muutoksella tarkoitetaan sitä, että sivu on vielä tunnistettava samaksi, kun sivustoa selaillaan. Perustoiminnallisuuksien on pysyttävä verkkopalvelussa samana. Verkkosivujen joukkojen on (esim. eri kieliversiot sivusta) pidettävä samat navigaatorakenteen, jossa sivun osat ovat suurin piirtein samoilla paikoilla kuin muissa versioissa. Komponentit, joilla on samoja ominaisuuksia, ovat tunnistettavissa. Jos verkkopalvelussa on useita hakumekanismia, on niiden näytettävä pääpiirteiltään samalta. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Verkkopalvelussa, jossa käyttäjien on asioitava ja täytettävä kenttiä, on järjestelmän pystyttävä avustamaan syötteissä. Käyttäjän tehdessä virheen järjestelmä osaa tekstimuodossa kertoa käyttäjälle virheestä. Yleisin käyttömuoto

ominaisuudelle on palvelun kirjautumisessa. Syötteitä vaativat kentät tarvitsevat ohjeistuksen, joka kertoo, mitä käyttäjän on lisättävä kenttään. Jos tietoturva ei rajoita järjestelmää, on sen pystyttävä antamaan korjausehdotus käyttäjälle virheen ilmetessä. Verkkopalvelun kerätessä dataa on keräys pystyttävä peruamaan, tarkastamaan tai vahvistamaan tiedot oikeiksi. (Web Accessibility Initiative 2016.)

Lujatekoisuudella yritetään luoda joustavia verkkopalveluita. On maksimoitava yhteensopivuus asiakasohjelmien ja avustavien teknologioiden kanssa. Verkkopalveluiden asiakasohjelmien yhdistäminen vaatii sitä, että verkkopalvelut ja ohjelmat eivät käytä samoja alku- ja lopputageja. Turvallisuuden lisäämiseksi palvelussa on pystyttävä määrittämään rooleja, joiden mukaan palvelun vastuut jakautuvat (Web Accessibility Initiative 2016). Rooleja jakamalla voidaan myös rajoittaa tiettyjen käyttäjien pääsyä.

4 KEHITTÄMISEN SUUNNITTELUN TOIMENPITEET

Verkkopalvelun kehittämisessä Posion kunnalla käytettiin Julkisen Hallinnon suositusta 190, joka käsittelee verkkopalvelun kehittämisen, suunnittelun ja ylläpidon suosituksia. Mallin käyttämistä tukee se, että Posion kunta käyttää myös muita JH-suosituksia heidän organisaatiossaan. JHS 190 perustuu elinkaarimalliin, joka rakentuu esiselvityksestä, suunnittelu- ja vaatimusmäärittelystä, hankinnasta ja kilpailutuksesta, toteutuksesta, testauksesta ja käyttöönotosta ja ylläpidosta (JUHTA 2014.) Posion kunnan tapauksessa kilpailutusta ei suunniteltu tämän kehityskaaren aikana, koska se on suoritettu aikaisemmassa vaiheessa.

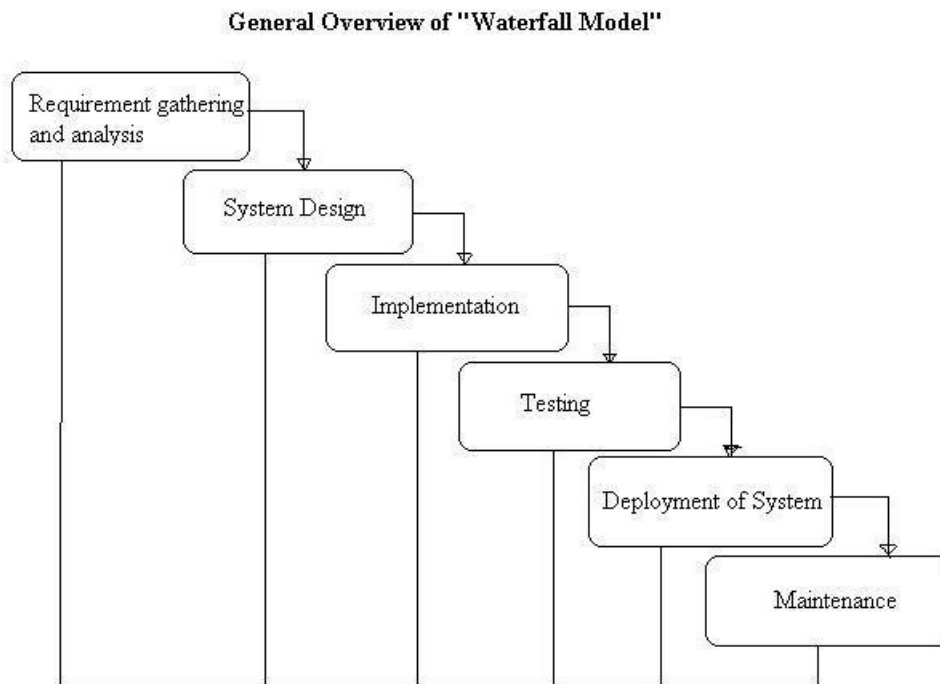
Elinkaarimallin vaiheet sisältävät suositeltuja toimenpiteitä, joita on hyvä ottaa kehityksessä huomioon ja jotka tekevät kehityksestä nopeampaa. Tässä luvussa käsitellään näitä toimenpiteitä teoreettisella tasolla.

Ennen verkkopalvelun kehitystoimia on organisaation johdon sovittava tavoitteet kehitykselle. Tavoitteet yleensä ovat organisaation henkilökohtaisia tarpeita tai vaatimuksien täyttämistä, kuten saavutettavuusdirektiivin tapauksessa. Vaikka projektiin valitaan projektiryhmä ja projektipäällikkö, johtoryhmä vastaa yhteisten tavoitteiden toteutumisesta. Tavoitteet yritetään aina saada tukemaan organisaation toiminnan tavoitteita ja strategiaa. (JUHTA 2014.)

Verkkopalvelun peruseriaatteet ovat suosituksia, jotka mahdollistavat kehityksen hyötyjen irti saamisen projektista. Kehityshankkeessa on tunnistettava käyttäjien tarpeet. Kehitys, joka ei perustu tarpeiden täyttämiseen, ei hyödytä organisaatiota positiivisella tavalla. Koska kehityshankkeet ovat usein yhteyksissä toisiinsa ja vähintään yhteyksissä organisaation toimintaan ja tavoitteisiin, on noudatettava yhdenmukaisia tavoitteita kehityksessä. Projektityöskentelyssä on myös jaettava vastuualueet. Ilman verkkopalvelun vastuun ja omistajuuden jakamista työskentely on epäorganisoitua ja sitä kautta tuhmaavaa organisaatiolle. (JUHTA 2014.)

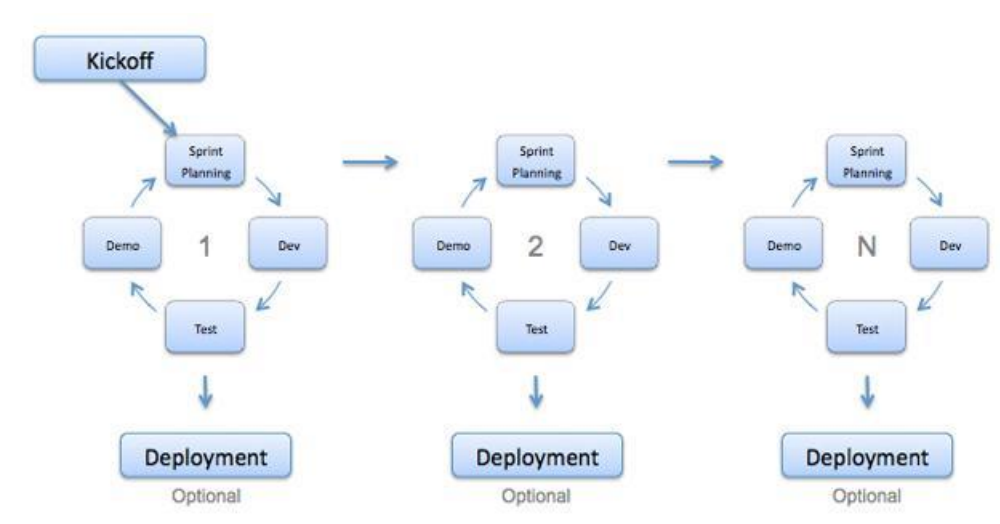
Ennen kehitystoimenpiteitä on myös valittava kehitysmalli, jolla edetään kehityshankkeen aikana. Siitä huolimatta, mikä kehitysmalli hankkeelle valitaan, on kehityksen oltava jatkuvaa (JUHTA 2014). Jatkuvalla kehityksellä tarkoitetaan mallia, jossa kehitys jatkuu määrättyin aikaväleihin myös palvelun tultua käyttöön.

Kehitysmalleja on olemassa useita, joista tunnetuimpia ovat vesiputous- (Waterfall model), v- (V-model), inkrementaalinen- (Incremental model), nopea sovel-
 luskehitys- (RAD model), ketteränkehityksen- (Agile model), iteratiivinen- (Itera-
 tive model), spiraali- (Spiral model) ja prototyyppimalli (Prototype model). Tunne-
 tuimmat mallit listauksesta ovat vesiputous- ja ketteränkehittämisenmalli, joita
 usein käytetään julkisten organisaatioiden kehityshankkeissa (Try qa 2017a).



Kuvio 2. Vesiputousmallin kaavio (Try qa 2017b)

Vesiputousmalli on yksinkertainen askel askeleelta -malli, jonka vaiheet eivät ole päällekkäin missään kehityksen vaiheessa (Kuvio 2). Mallia usein käytetään hyvin pienimuotoisissa kehityshankkeissa. Jokainen vaihe mallissa suoritetaan loppuun, jonka jälkeen tehdään johtopäätös siitä, jatketaanko projektia pidemmälle. Tämä tarkoittaa myös sitä, että testaamista suoritetaan vasta verkkopalvelun valmistuessa. (Try qa 2017b.)



Kuvio 3. Ketterän kehityksen kaavio (Try qa 2017c)

Ketterän kehityksen mallissa verkkopalvelua kehitetään nopeissa osissa, joka tarkoittaa, että palvelu kehittyy pienissä osissa (Kuvio 3). Mallin vahvuutena on se, että kehityksen suuntaa voidaan helposti vaihtaa seuraavassa kehityksen vaiheessa vastaamaan käyttäjien tarpeita. Jokainen kehityskaari tosin tukee verkkopalvelun aikaisempia ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia. Jokaisen kehityskaaren jälkeen palvelua testataan, joka auttaa tukemaan laadukasta lopputulosta. (Try qa 2017c.)

4.1 Esiselvitys

Esiselvitys on vaihe, jossa yritetään kerätä tietoa kehitettävän palvelun organisaatiosta, sen tarpeista ja palvelun nykytilasta. Organisaation analysoinnissa saadaan tietoon, mitä palvelussa on kehitettävä. Kehityskohteet juurtuvat yleensä organisaation omiin tarpeisiin tai käyttäjien tarpeisiin, joiden kartoittamiseen vaaditaan jonkinlainen testi. Julkisissa organisaatioissa yleisesti joudutaan kartoittamaan tarpeita hyvin useista eri kohteista, koska organisaatiot, kuten kunnat, ovat laajoja rakenteeltaan. Kehityskohteiden kartoittamisen on aina perustuttava jonkinlaiseen dataan, jota on kerätty. Mielipide- ja arvailupohjainen kehittäminen epätodennäköisesti ratkaisee palvelun todellisia ongelmia ja voi tulla vain pidemmällä aikavälillä kalliimmaksi. (JUHTA 2014.)

Kehityskohteita voidaan kartoittaa luomalla käyttäjille kyselyitä ja haastattelemalla organisaation eri tekijöitä. Käyttäjäkyselyt voidaan suorittaa verkossa tai

lähestymällä käyttäjiä. Käyttäjien suora lähestyminen on parempi keino, jos halutaan saada tarkkaa yksilöllistä tietoa. Kysely voidaan suorittaa julkisella paikalla, jossa käyttäjiä pyydetään osallistumaan kyselyyn. Kyselyssä on syytä kysyä käyttäjän tietoja, kuten ikää ja kuinka usein he käyttävät nykyistä verkkopalvelua (Liite 1). Näin saadaan tutkittua erilaisia käyttäjäryhmiä. Kysely voidaan myös toteuttaa haastattelun muodossa, mikä vähentää käyttäjien kynnystä osallistua kyselyyn. Kyselyssä ei ole viisasta kysyä suoraan, miten palvelua voitaisiin kehittää, vaan kysyä epäsuorasti organisaation tiedottamisesta ja palvelun toimivuudesta. Liian ympäröivät ja monimutkaiset kysymykset saavat kyselyyn vastaajat epävarmoiksi vastauksistaan ja suurentavat kynnystä antamaan vastauksen (Hall 2017). Vastaajat eivät aktiivisesti pohdi esimerkiksi kuntien verkkopalveluita, joten kysymyksistä on viisasta tehdä yksinkertaisia ja helposti johtopäätöksiä vedettäviä (Liite 2).

Organisaation sisäiset haastattelut ovat myös tärkeässä asemassa, koska työntekijät myös joutuvat käyttämään verkkopalvelua. Hyvä lähtökohta on kysyä eri osastojen johtajilta heidän tarpeistaan palvelussa, koska heillä on hyvä käsitys osastonsa eri työntekijöiden tarpeista. Jokaisen työntekijän haastattelu voi viedä paljon aikaa, jos organisaatiossa työskentelee satoja työntekijöitä. Työntekijöitä varten voidaan luoda lyhyt verkkokysely, jonka kautta saadaan heidän näkemyksensä palvelusta. Haastattelujen ja kyselyiden pohjalta luodaan dokumentaatio, jossa kartoitetaan eri palvelujen ja käyttäjäryhmien tarpeet palvelulta. Tämä vaatii kyselyiden ja haastattelujen analysointia.

Kehityskohteiden kartoittamisen jälkeen on tehtävä arviota riskeistä ja kustannuksista. Jokainen kehityshanke sisältää omat riskinsä, ja niiden kartoittaminen auttaa riskien ennaltaehkäisyä. Riskien ennaltaehkäisyä kutsutaan riskienhallinnaksi. Luomalla riskienhallintasuunnitelma voidaan strategisesti olla valmiina kohtaamaan ongelmat, joita kehityshankkeessa voi muodostua. Merkittäviä riskejä kehityshankkeissa ovat henkilöresurssit, aika, työntekijöiden osaaminen, toiminnalliset ongelmat palvelussa ja kehityksen keskeytyminen. Riskien pohdinnan yhteydessä luodaan kustannus- ja resurssisuunnitelma, jolla yritetään arvioida tarvittavia resursseja kehityksen aikana. Kustannuksien arvioimiseen voidaan tarvita toteutustapa, jolla kehittäminen suoritetaan (JUHTA 2014). Esiselvityksen aikana tarkan resurssikartoituksen tekeminen voi olla haasteellista, minkä takia

joudutaan luomaan pelkästään alustava resurssikartoitus, joka on suuntaa antava luonteeltaan. Käytännössä kustannuksien yhteydessä on kartoitettava kehitettävän palvelun hyödyt, koska organisaatioissa, kuten kunnissa, suunnitelman pitää saada hyväksyntä kunnan hallitukselta (JUHTA 2014.)

Palvelulle on määritettävä toteutustapa, joka tukee myös kustannuksien arviointia ja suunnittelun sekä vaatimuksien määrittelyä. Toteutustapaan sisältyy mahdollisten valmisohjelmien valinta, jotka tulevat kolmannelta osapuolelta, verkkopalvelun valmistajan valinta ja mahdollisia esikartoituksia siitä, miten haluttuja kehitystarpeita suoritetaan. Varsinkin jos palvelu valmistetaan itse, on valittava, mille alustalle verkkopalvelu rakennetaan (JUHTA 2014). Julkisien organisaatioiden verkkopalvelut koostuvat monesti päivitettävästä sisällöstä, jota on pystyttävä hallinnoimaan helposti organisaation sisällä, joten CMS (Content management system) -alustan valitseminen on luonnollinen vaihtoehto. CMS tai sisällönhallintajärjestelmät ovat alustajärjestelmiä, joilla hallinnoidaan digitaalista sisältöä. CMS jakautuu kahteen osa-alueeseen; yritysisällönhallintaan (ECM) ja verkkosisällönhallintaan (WCM) (Rouse 2016). Suosituimpia CMS-alustoja ovat Wordpress, Joomla ja Drupal.

Konseptin määrittäminen tarkoittaa palveluidean määrittämistä. Konseptilla määritetään, mitkä ovat palvelun pääpiirteet ja täytettävät vaatimukset palveluna. Konseptin pohjalta luodaan dokumentaatio, jota kutsutaan konseptisuunnitelmaksi. Konseptisuunnitelmalla on merkittävä asema suunnittelun ja vaatimuksien määrittelyssä, koska se toimii päädokumentaationa siitä, mitä palvelulta halutaan. Konseptisuunnitelmassa tarvitaan dataa organisaation ja käyttäjien tarpeista. Vaaditaan siis, että käyttäjryhmät ovat tiedossa ja jonkinlainen kysely on suoritettu kyseisille ryhmille. Konseptisuunnitelmassa voidaan määrittää sekä graafinen ilme että sisällön ja viestinnän ulottuvuus palvelulle. Graafinen ilme ei itsessään ole vielä tässä vaiheessa yhtä tärkeässä asemassa kuin sisällön ja viestinnän ulottuvuus. Konseptisuunnitelmassa on pystyttävä määrittämään, mikälaista sisältöä verkkopalvelussa on ja mitä viestinnän keinoja palvelussa on pystyttävä käyttämään. (JUHTA 2014.)

Kun sisällön ja viestinnän tarpeet ovat määritettynä, pystytään luomaan käyttöliittymäkonsepti, joka määrittää verkkopalvelun navigaation ja tietorakenteen.

Käyttöliittymäkonseptissa myös määritetään ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia, joita palvelu sisältää (JUHTA 2014). Ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien suunnittelun ei tarvitse olla kuin vasta alustavalla tasolla, koska ne määritetään tarkemmin suunnittelun ja vaatimusten määrittelyssä.

Esiselvityksessä voidaan myös tulla johtopäätökseen, että verkkopalvelua ei lähdetä kehittämään. Yleisimmät syyt tälle ovat tarpeiden puute, resurssien vähäisyys tai kehityksen siirto myöhemmäksi ajaksi.

4.2 Suunnittelu ja vaatimusmäärittely

Esiselvityksen valmistuttua ja johtoryhmän hyväksytyä esiselvitys siirrytään verkkopalvelun suunnittelun ja vaatimusten määrittelyyn. Vaiheen tehtävänä on määrittää toiminnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset palvelulle (JUHTA 2014). Toiminnallisia vaatimuksia ovat tekijät, jotka määrittävät, mitä palvelun on tarjottava ja miten se toimii tietyissä tilanteissa. Esimerkiksi toiminnallinen vaatimus voi olla, että palautteen täyttyessä palvelussa järjestelmä lähettää palautteen oikeaan sähköpostiosoitteeseen. Ei-toiminnalliset vaatimukset eivät ole itsessään palvelun ominaisuuksia, vaan reunaehtoja siihen, mitä järjestelmän on täytettävä. Saavutettavuusdirektiivin noudattaminen kuuluisi ei-toiminnallisiin vaatimuksiin, kuten tietosuojalakikin. (Digitaalinen Helsinki 2019.)

Verkkopalvelun toiminnallisuuksia tulisi lähteä miettimään prosessien näkökulmasta ottaen huomioon käyttäjien ja organisaation tarpeet, jotka kartoitettiin esiselvityksessä. Mikäli verkkopalvelua ei luoda alusta lähtien, vaan kyseessä on olemassa olevan palvelun kehittäminen, on otettava huomioon palvelun kokonaisarkkitehtuuri. Prosessien kuvauksen lisäksi vaiheessa on kuvattava sisällöntuotannon yhteyttä toiminnallisiin, toimintalogiikkaa, käyttäjälähtöisyyden vaatimuksia, esteettömyyttä ja saavutettavuutta, sisällön ja rakenteen suunnittelua, käyttöliittymää ja mahdollisuutta kehittää palvelua tulevaisuudessa teknologian muutoksien seurauksena. (JUHTA 2014)

Verkkopalvelun jatkuvan kehittämisen takaamiseksi sisällöntuotannon tarkka organisointi on tärkeää. Ilman sisällöntuotannon suunnittelua tulee verkkopalvelu jäämään organisaatiossa takasijalle. Sisältöä on palvelulle suunniteltava niin kehitysvaiheessa kuin kehityksen jälkeen. Informaatiopohjaisilla verkkosivustoilla

navigaatio yleensä rakennetaan sisällön näkökulmasta. Taitavan sisällön organisoinnin tekijänä on vastuiden roolittaminen henkilöstölle. Rooleja verkkopalvelun kehittämisessä ovat yleensä palvelun omistaja, ylläpitäjä, kehitys- ja ohjausryhmä ja sisällöntuottajat. (JUHTA 2014.)

Palvelun omistaja on henkilö, jolla on kokonaisvastuu palvelusta. Omistaja varmistaa, että hanke keskittyy lisäarvon tuottamiseen. Palvelun omistaja siis vastaa palvelusta ja sen toimivuudesta, kehittämisestä ja resursoinnista. (JUHTA 2014.)

Kehitys- ja ohjausryhmä vastaa toteutumisen seurannasta, kehittämisestä ja ohjaamisesta, ylläpidon ja kehittämisen seurantaprosessien noudattamisesta ja kehittämisestä sekä kustannuksien seurannasta ja hallinnasta. Tehtäviin siis kuuluu uusien toiminnallisuuksien vaatimusten käsittely ja hyväksyminen, vaatimuksien käyttöönoton projektointi, toteutumisen seuranta ja osaamistarpeiden arviointi. (JUHTA 2014.)

Sisällöntuottajat vastaavat sisällön suunnittelemisesta, tuotannosta, oikeellisuudesta ja ajantasaisuudesta. Sisällöntuottajien pitää yhdessä toimia yhteisten periaatteiden luomisessa, jolloin saadaan parasta mahdollista sisältöä verkkopalveluun (JUHTA 2014). Sisällöntuottajia ovat toimistosihteerit ja palvelujen vastuuhenkilöt.

Tekninen ylläpitäjä vastaa palvelun ylläpidosta, elinkaaren hallinnasta, teknisen toimivuuden seurannasta ja dokumentoinnista. Tehtäviin kuuluvat siis muuttuvat vaatimukset ja muutoksen hallinta, elinkaaren hallinta ja jatkuva kehittäminen, ajantasaisen dokumentaation ylläpitäminen, teknisen toimivuuden (SLA = Palvelutasosopimus) seuranta, käyttäjätyytyväisyyden seuranta ja verkkopalvelun ylläpito ja poikkeustilanteiden käsittely. (JUHTA 2014.)

Toimintalogiikkaa suunniteltaessa ja dokumentoidessa otetaan huomioon, mitä toimintaprosesseja palvelussa on ja mitä tietoja palvelu käsittelee, sekä määritetään käytötapaukset ja mahdolliset yhteydet muihin järjestelmiin. Esiselvitys auttaa kyseisen vaiheen suunnittelussa antamalla ideoita, mitä ominaisuuksia palvelussa on oltava. Varsinkin kuntien ja kaupunkien tapauksessa voidaan käyttää yhteyksiä yhteistyön tekemiseen, jolloin saadaan erilaisia yhteyksiä muihin järjestelmiin (JUHTA 2014). Yhteyksillä voidaan vähentää omaa resurssitarvetta.

Käyttäjälähtöisyyden vaatimukset koostuvat käytettävyydestä ja käyttäjäkokemuksesta. Käyttäjäkokemuksen kehittämiseksi esivaiheessa suoritettiin haastatteluja erilaisille käyttäjille. Haastattelujen pohjalta kehitetään palvelun käytettävyyttä tai suunnitellaan käytettävyyttä alusta asti uudestaan. Hyvän käyttäjäkokemuksen luomiseksi on otettava huomioon palvelun sisällön asettelu, navigaation helppous, yksinkertainen kielenkäyttö, joka ei koostu ammatillisesta jargonista (ryhmän tai yhteisön ammatti- tai erikoiskieli), ja toiminnallisuus. Käytettävyydestä ei tiedetä, että se on valmis ennen käyttäjätestausta. Käytettävyyttä on syytä kartoittaa ennen kuin palvelua aletaan luomaan. Testaaminen suoritetaan verkkopalvelun valmistuessa, jonka jälkeen käytettävyyttä voidaan kehittää vielä pidemmälle (JUHTA 2014). Käytettävyyttä voidaan testata myös kehityshankkeen välivaiheissa prototyypeillä, joiden avulla voidaan ohjailta kehitystä.

Esteettömyyttä ja saavutettavuutta suunniteltaessa otetaan huomioon EU:n saavutettavuusdirektiivin määräykset. Apuna voidaan käyttää asiantuntijoiden kirjoittamaa WCAG 2.0 -ohjetta. Vaatimuksien pohjalta on suunniteltava keinoja, joiden avulla ne täytetään. Toteutuksen suunnittelussa on otettava huomioon alusta, jolla toimitaan, resurssit ja käytettävä työvoima. Saavutettavuusdirektiivi vaatii AA-tason vaatimuksien täyttämistä, joten resurssipuutteen tapauksissa voidaan keskittyä sen tasovaatimuksen täyttämiseen (JUHTA 2014). Kehitystä voidaan viedä pidemmälle seuraavalla kehityskierroksella. Kehittämistä voi helpottaa ja jakamalla vaatimukset eri toiminnallisuuksien kategorioihin.

Verkkopalvelun rakennetta suunnitellaan sen sisällön tarpeiden mukaan. Suunnittelu voidaan aloittaa kartoittamalla sisällön tarpeet ja jakamalla ne eri kategorioihin. Sisällön yhteydet on mietittävä myös etukäteen. Rakenne on suunniteltava siten, että ylläpitäminen on yksinkertaista ja nopeaa. Tämä vaatii järjestelmän rakenteen suunnittelua, joka onnistuu helposti, jos käytetään sisällönhallintajärjestelmiä. Verkkopalvelun järjestelmässä toimivien työntekijöiden roolitus helpottaa hämmennyksen vähentämistä (JUHTA 2014). Jos roolit jaetaan niin, että työntekijät pääsevät vain heille kuuluviin palvelun osa-alueisiin, nopeutuu ylläpitäminen merkittävästi. Sisällöntuottajien on myös oltava tietoisia sisällön suunnittelussa yleisistä laatuvaatimuksista ja tavoitteista, joita yritetään saavuttaa.

Käyttöliittymän suunnitteleminen on suunnittelun ja vaatimuksien määrittelyn viimeisiä vaiheita. Tässä vaiheessa toiminnallisuudet ja ominaisuudet ovat jo tiedossa ja niiden pohjalta halutaan luoda toimiva käyttöliittymä. Käytettävyys ja palveluvuus ovat käyttöliittymän merkittävimpiä tavoitteita. Sisältö sivulla asetellaan niin, että tieto on helposti löydettävissä (JUHTA 2014). Käyttöliittymän suunnitteluun on olemassa verkkotyökaluja, joissa suunnittelija voi raahata erilaisia palvelun osioita sivulle ja niiden avulla testata erilaisia asetteluja. Kyseisiä palveluita kutsutaan wireframe-palveluiksi.

Käyttöliittymää suunniteltaessa ei pidä unohtaa eri laitteita ja selaimia. Responsiivinen suunnittelu tarkoittaa käyttöliittymän suunnittelua siten, että se toimii kaikilla selaimilla ja laitteilla (JUHTA 2014.) Tietyt alustat hoitavat responsiivisuuden suunnittelijan puolesta. On tärkeää, että verkkopalvelu on käytettävissä molemmissa, työasemassa ja mobiililaitteessa.

Verkkopalvelu on luotava niin, että sen kehittäminen tulevaisuudessa on mahdollista. Alustan ja palvelun koodin on oltava joustava, joka mahdollistaa tulevaisuuden teknologioiden käytettävyyden. Lisäosien ja rajapintojen käytössä on otettava huomioon, että niitä ylläpidetään aktiivisesti, jolloin ne pysyvät kehityksessä mukana. (JUHTA 2014.)

4.3 Toteutus, testaus ja käytäntöön ottaminen

Kun verkkopalvelun suunnittelun ja vaatimuksien määrittely on valmiina, aloitetaan suunnittelemaan palvelun toteutus käytännössä. Toteutuksessa on määriteltävä tarkat toimenpiteet, niiden suorittajat ja käytettävät resurssit. Toimenpiteet on järkevää jakaa pieniin osiin, joissa tehtävä on selkeä. Toteutuksen aikana täydennetään aikaisempaa suunnitelmaa teknillisillä tiedoilla. Dokumentaation suorittaminen helpottaa tulevaisuuden kehityshankkeiden suorittamista (JUHTA 2014). Suunnitelmat pitää olla myös johdon hyväksymät, joten dokumentaatio on merkittävässä asemassa.

Toteutuksen suunnittelussa toimenpiteille määritellään laatuksiteerit, joita palvelun on saavutettava. Valtiovarainministeriö (2004) määrittää laatuksiteereiden koostuvan viidestä eri osasta; käytön, sisällön, johtamisen, tuottamisen ja hyötyjen laatuksiteereistä. Käytön laatuksiteeriin sisältyy useita käyttäjälle tärkeitä

asioita. Verkkopalvelun on löydyttävä helposti, johon sisältyy osoitteiden yksinkertaisuus, käyttäjäystävällinen navigaatio, hakukoneystävällisyys ja metatietojen käyttö. Nykytilanteessa kyseinen toteutuu verkkopalvelussa, vaikka navigaatiossa on kehitettävää. Verkkopalvelun on myös oltava monikielinen ja rajoitteita huomioon ottava, joka lisää saavutettavuutta ja esteettömyyttä. Näiden asioiden kehittäminen on osana tätä kehityssuunnitelmaa. Tähän liittyy myös aikaisemmin mainittu monikanavaisuus, -laitteisuus ja eri käyttäjäryhmien huomioon ottaminen.

Sisällön laatukriteereitä ovat ymmärrettävyyteen ja luettavuuteen, kattavuuteen, ajantasaisuuteen, kiinnostavuuteen, monipuolisuuteen, avoimuuteen ja läpinäkyvyyteen liittyvät tekijät. Sisällön laatukriteerit ovat myös käyttäjälähtöisiä kriteereitä. Verkkopalvelun sisältö on luotava niin, että siitä on mahdollisimman paljon hyötyä käyttäjille. Jos sisältö on heikkoa, palvelu menettää arvonsa. Sisällön arviointi perustuu varsinkin tekstisisällön tuottamiseen, joka voi helposti olla liian vähäistä, huonosti aseteltua ja epäkiinnostavaa (Valtiovarainministeriö 2004). Sisältö on osa-alue, johon voidaan itse vaikuttaa organisaatiossa, joten sen kehittäminen ja laatukriteerien määrittäminen on tärkeää.

Johtamisen laatukriteerit liittyvät verkkopalvelun toteutuksen organisointiin. Verkkopalvelun on tuettava organisaation tavoitteita ja strategiaa. Tähän liittyy tavoitteiden määrittäminen siitä näkökulmasta, että tavoitteilla on jotain tekemistä organisaation tehtävien kanssa. Johdon on toimittava verkkopalvelun kehittämisen yhteydessä niin, että palvelu ei ole vain sivutyö, vaan tärkeässä osassa strategiaa. (Valtiovarainministeriö 2004.)

Kehittämisen on oltava perusteltua. Tämä sisältää hyötyjen ja kustannuksen kartoittamisen. Johdon on hyväksyttävä esitellyt hyödyt ja kehityskohteet ennen kuin projekti lähtee liikkeelle. Johdon on otettava kehittämishankkeessa huomioon lainsäädäntö ja mahdollisuudet uusien teknologioiden käyttämisessä laadun lisäämiseksi. (Valtiovarainministeriö 2004.)

Viimeisenä johdon laatukriteerinä on palvelun johtaminen. Tämä tarkoittaa, että roolit ja tehtävät hankkeessa ovat jaettuna (Valtiovarainministeriö 2004). Johdon tulee seurata hanketta ja linjata palvelun jatkokehitys.

Tuottamisen laatukriteereillä arvioidaan palvelun tarjoajan toimintaa. Verkkopalvelun rakentamisen tulee olla hallittua ja tarkkaan suunniteltua, jossa on otettu hankkeeseen liittyvät eri tekijät huomioon. Turvallisuus ja toimivuus pitää olla varmistettua verkkopalvelussa. Tämä tarkoittaa tietoliikenteen ja palvelinympäristön turvaamista. Tietojen luottamuksellisuudesta on aina huolehdittava hallinnoidusti (Valtiovarainministeriö 2004). On myös pystyttävä hallinnoimaan sisällöntuotantoa, seuranta, ylläpitoa ja jatkuvaa kehitystä.

Hyötyjen laatukriteerit pohjautuvat sekä käyttäjälähtöisyyteen että organisaation omaan hyötyyn. Käyttäjätyytyväisyyttä voidaan mitata kyselyillä, käytettävyydellä, saavutettavuudella ja mittaamalla käyttäjän ajan säästöä tai tarvittavaa vaiivaa (Valtiovarainministeriö 2004).

Verkkopalvelun on tarkoituksena tukea kansalaisten ja viranomaisten välistä vuorovaikutusta. Tähän voidaan vaikuttaa käyttäjälähtöisellä kehittämisellä. Käyttäjien tarpeet on otettu huomioon kehittämisessä, ja käyttäjät pääsevät mukaan kehittämiseen, joka voi toteutua esim. antamalla käyttäjien auttaa testaamisessa (Valtiovarainministeriö 2004).

Organisaation oman hyödyn saaminen on yksi laatukriteereistä. Palvelun on liisättävä tuottavuutta tai tuotettava kustannussäästöjä. Henkilöstön ajansäästäminen toimii kustannussäästönä, ja vaikka se ei kuluja vähentäisikään, se sallii työntekijöiden tehdä enemmän töitä työmääräisesti (Valtiovarainministeriö 2004). Luonnollinen hyöty organisaatiolle on myös positiivisen kuvan antaminen itsestään.

Merkittävä hyödyn laatukriteeri kuitenkin on se, että palvelua käytetään ja sen olemassaolosta tiedetään. Toistuva käyttäminen on hyödyllinen laatukriteeri, koska palvelun ylläpidosta maksetaan, joten on hyvä saada käyttäjiä toistuvasti käyttämään palvelua.

Verkkopalvelun testaus on suunniteltava etukäteen ennen kuin palvelun kehittäminen aloitetaan. Testaamiselle on asetettava mittareita, jotka valitaan asetettujen tavoitteiden pohjalta. Esimerkiksi, jos palvelulle asetetaan tavoite, että palvelun näkyvyyttä halutaan kasvattaa, voidaan menestystä mitata käyttämällä

analytiikkaa. Testaukselle on suunniteltava aikataulut, joka on yhteydessä kehityshankkeen aikataulun kanssa. (JUHTA 2014)

Testaamisen vaiheessa itse testiä yritetään kehittää paremmaksi. Testien pohjalta testaussuunnitelmaa ja testitapauksia tarkennetaan. Testin suorituksen yhteydessä raportoidaan testin tulokset ja itse testin eteneminen. Raportin pohjalta tulokset ja testaaminen analysoidaan. Merkittävimmät ongelmat palvelussa korjataan alustavasti, jonka jälkeen voidaan suorittaa uusi testikierros. (JUHTA 2014.)

Käyttönotolle on valmistettava suunnitelma, jossa otetaan huomioon ylläpidolle ja kehittämiselle varatut resurssit. Ennen verkkopalvelun käyttöönottoa vastuiden ja kehityksen seuraavat askeleet on oltava sovittuna. Virheisiin ja toiminnallisiin ongelmiin on oltava varustauduttu, ja käytännön toimenpiteet pitää olla suunniteltuna. Palvelua ei oteta käyttöön ennen kuin testauksessa ilmenneet ongelmat ovat korjattuna, ellei ole erikoista syytä julkaista palvelua ennen aikojaan. (JUHTA 2014.)

4.4 Ylläpito ja jatkuva kehittäminen

Web page mistakes (2012) -sivuston mukaan ylläpitoon kuuluu analytiikan seuraaminen, moduulien ja järjestelmän päivitykset, varmuuskopioiden tallentaminen, tietoturvan ylläpito, sisällön toimivuuden testaaminen ja verkkopalvelun nopeuksien katsaus.

Verkkopalvelun analytiikkaa on tarkkailtava tietyillä aikatauluilla. Tarkkailu auttaa uuden datan saamisessa, ja sen pohjalta voidaan tehdä arvioita siitä, mitä käyttäjät etsivät sivulta eniten. Eniten kävijöitä saavia sivuja voidaan tuoda paremmin esille tai parantaa niiden sisältöä entisestään (Web page mistakes 2012). Sivut, jotka eivät saa kävijöitä, voidaan muokata parempaan muotoon tai yhdistää toiseen sivuun.

Monet alustat ja verkkopalvelut toimivat lisäosilla. Lisäosiin ilmestyy uusia versioita, jotka on päivitettävä uudempaan versioon. Sama pätee myös itse alustan järjestelmään. Epäaktiivinen päivittäminen tekee sivun riskialttiiksi viruksille.

Ilman päivityksiä on myös todennäköisempää, että ominaisuuksien toimivuus huononee tai katoaa täysin. (Web page mistakes 2012.)

Varmuuskopiointi on tärkeä osa palvelun ylläpitämistä. Jos järjestelmä toimii moduuleilla/lisäosilla, päivittäminen on äärimmäisen yleistä. Ennen päivittämistä halutaan varmistaa, että verkkopalvelu ei hajoa korjaamattomaksi, jonka takia varmuuskopioita luodaan. Varmuuskopiointi pitäisi suorittaa kuukausittain, jolloin ei menetetä suurta määrää sisältöä, jos korjaamaton virhe sattuu verkkopalveluun.

Sisältöjen testaaminen on yleinen toimenpide ylläpitämisessä. Aina kun sivulle lisätään uusia lomakkeita tai muuta sisältöä, on se testattava (Web page mistakes 2012). Testaamalla ennakkoehkäistään mahdollisia ongelmia.

Verkkopalvelun nopeuden testaaminen sisältyy ylläpitoon. Nopeudella testataan hosting-palvelun toimivuutta. Hosting-palvelut eivät aina toimi täydellisesti, jonka takia joudutaan mahdollisesti ottamaan yhteyttä palvelun tarjoajaan (Web page mistakes 2012). Nopeuden testaaminen on yksinkertainen toimenpide, joka voidaan suorittaa esimerkiksi käyttämällä GTmetrixin työkalua.

Verkkopalvelun jatkuva kehittäminen on prosessi, jossa eri mittareita ja toimintatapoja käyttäen luodaan pienimuotoisia kehityksiä palveluun. Prosessi yleensä koostuu suunnittelusta, kehittämistoimenpiteistä, seurannasta ja korjaamisesta/tavoitteiden asettelusta.

Suunnitteluvaiheessa yritetään parantaa palvelua jollakin tavalla. Parannuskeino voi olla tässä vaiheessa jo tiedossa, tai sitä voidaan aloittaa tutkia. Parannuskeino voi pohjautua organisaation omiin tarpeisiin tai palautteen avulla saatuun käyttäjien tarpeisiin. Posion kunnan tapauksessa olisi tarpeellista ottaa palautetta vastaan kuntalaisilta ja pohjauttaa kehitystä kuntalaisten tarpeisiin eri palveluiden näkökulmasta. Palautteen saamiseksi olisi hyvä pitää myös palautekampanjoita, jolloin yritetään aktiivisesti saada palautetta palvelusta, normaalin passiivisen palautteen vastaanottamisen sijaan. Suunnitteluvaiheen lopussa päätetään, miten kehystoimenpiteet aloitetaan ja millä aikataululla työskennellään. (Web page mistakes 2012.)

Kehittämistoimenpiteen vaiheessa kehitystä aloitetaan suorittamaan. Kehitykseen pitää valita työryhmä, joka sen suorittaa. Yleisesti, kun puhutaan jatkuvasta

kehityksestä, puhutaan pienistä kehitysprojekteista, joten voidaan kuvitella aina kehityskierteisiin menevän 1–2 kuukautta.

Seurannan vaiheessa tutkitaan kehityksen lopputuloksia eli katsotaan, toimivatko tuodut ominaisuudet tai korjatut virheet. Yleisesti tässäkin vaiheessa otetaan palautetta vastaan käyttäjiltä. Seurantaan valitaan mittareita, joiden avulla voidaan mitata menestystä (Web page mistakes 2012). Mittarit voivat olla käyttäjälukuihin viittaavia tai positiivisia palautteita.

Verkkopalvelun seurannan jälkeen korjataan olemassa olevat virheet, tai jos virheitä ei ole, asetetaan tavoitteet seuraavaan kehitykseen. Päätetään, miten edetään nykyisestä vaiheesta eteenpäin. Ennen kuin jatkuvan kehityksen kierre alkaa alusta, voidaan pohtia, mihin suuntaan palvelua halutaan lähteä viemään. (JUHTA 2014.)

Ennen verkkopalvelun julkaisua on tarkastettava, että tietoturva on ajan tasalla ja toiminnassa. Tietoturva ei ole pelkästään viruksien torjumista mutta myös tietojensuojelua vääriltä käsiltä. Tietoturvassa ylläpitäjän on pidettävä huolta, että palveluun tunnistautuminen on toiminnassa, käyttöoikeuksia hallinnoidaan, henkilötietoja suojataan, tiedot ovat luotettavia ja poikkeus- ja kriisitilanteita hallinnoidaan. (JUHTA 2014.)

5 KEHITYSSUUNNITELMA (PRODUKTISTA)

Posion kunnan verkkopalvelun kehityssuunnitelman tekeminen aloitettiin lokakuussa 2018. Kehitystä aloitettiin suunnittelemaan vesiputousmallin pohjalta, jolloin kehitys suoritetaan askel askeleelta. Tässä luvussa käyn läpi, miten kehitys suoritettiin Posion kunnassa käytännössä.

5.1 Esiselvitys

Posion kunnan esiselvitystä aloitettiin kartoittamalla nykyisen verkkopalvelun ongelmia ja virheitä. Nykyisen verkkopalvelun analyysillä pystytään huomaamaan yksinkertaisia asioita, kuten sivuston sisällön asettelua, toimivuutta, sisällön ajantasaisuutta ja käytettävyyttä. Verkkopalvelun analysoimisen lisäksi kunnan yleistä tilaa tarkasteltiin lukemalla talousarvioita ja -suunnitelmia.

Yleisen analyysin tueksi suoritettiin kaksi erilaista kyselyä ja haastattelua, joiden avulla kerättiin dataa käyttäjien tarpeesta. Dataa kerättiin sekä organisaation sisältä että ulkoa. Ensimmäiset kyselyt suoritettiin Posion kunnan johtoryhmälle, joka sisälsi hyvinvointi- ja toimintaympäristölautakunnan johtajat. Haastatteluissa kartoitettiin johtajien vastualueet, kehityshankkeet palveluissa, henkilöresurssien määrä ja ongelmakohdat nykyisessä verkkopalvelussa. Vastuualueiden kartoitusta voidaan käyttää hyödyksi verkkopalvelun rakenteen suunnittelussa myöhemmässä vaiheessa. Kehityshankkeita kartoitetaan, jotta niiden suorittamisessa hankkeet voivat työskennellä yhdessä. Henkilöresurssien määrää tarvitaan toteutuksen roolituksessa, ja ongelmat toimivat datana käyttäjien tarpeista, joiden mukaan kehityskohteita suunnitellaan. Johtajien haastattelun lisäksi Posion kunnassa suoritettiin pieni kysely työntekijöiden viestinnästä.

Ulkoinen kysely suoritettiin Posiossa yhden päivän aikana marraskuussa 2018. Kyselyyn vastasi 26 henkilöä, joiden pohjalta suoritettiin analyysi tuloksista. Haastattelun vastaajat yritettiin saada vastaamaan kunnan ikä- ja sukupuolirakennetta, jotta saadaan edustettua kuntalaisten tarpeita. Vastanneiden määrä vastaa noin 1 % kunnan asukkaista. Tarkempien tuloksien saamiseksi kyselyihin käytettyä aikaa olisi pitänyt pidentää. Kysely koostui esitietolomakkeesta (Liite 1), johon vastaajan piti täyttää ikä ja kuinka usein hän käyttää Posion kunnan

verkkopalvelua. Kysymykset olivat monivalintakysymyksiä. Esitietolomakkeen jälkeen siirryttiin haastatteluvaiheeseen, jossa osallistujilta kysyttiin Posion tiedottamiseen liittyviä kysymyksiä (Liite 2). Vaikka kysymykset olivat tiedottamiseen liittyviä, niistä saatiin tarvittavaa dataa verkkopalvelun kehittämistä varten. Syy, miksi kysymykset eivät kysyneet verkkopalvelusta suoraan, oli jotta kynnystä vastaamiseen saataisiin pienennettyä. Monet eivät osaa suoraan ehdottaa verkkopalveluihin kehitystarpeita, joten kysymyksen naamoimisella saadaan erilaisia vastauksia, joiden analyysillä voidaan tehdä johtopäätöksiä kehityskohteista.

Kyselyiden jälkeen Posion kunnassa vastauksista luotiin analyysi tukemaan kehityksen tarvetta. Analyysi sisältää vastaajista tietoa, vertailua ikäryhmän ja sukupuolen vaikutuksesta verkkopalvelun aktiiviseen käyttämiseen. Lisäksi analyysissä kategorioidaan osallistujien vastauksen ryhmiin, joiden avulla voidaan keskittää kehittämistä tiettyihin osa-alueisiin. Analyysia toimeksiantajan tietojen salassa pitämisen takia ei voida näyttää tässä opinnäytetyössä.

Kehityskohteita apuna käyttäen määritettiin, että verkkopalvelu toteutetaan käyttäen Drupal 8 -alustaa. Myös koska nykyinen verkkopalvelu oli Drupal 7 -alustalla, oli järkevää toteuttaa uusi alusta samanlaisella alustalla, joka vähentää oppimiskynnystä. Alustaa päättäessä on tutkittava, pystyykö valittava alusta suorittamaan valitut kehityskohteet. Koska organisaatiossa ei ollut työllistettynä verkkokehittäjiä ja koodaajia, toteutus päätettiin laittaa kolmannen osapuolen tehtäväksi, joka jo ennestään ylläpitää Posion kunnan nykyistä verkkopalvelua.

Posion kunnan tapauksessa verkkopalvelun konsepti on jo ennestään tiedossa. Palvelun on tarkoituksena tarjota informaatiota kunnan palveluista ja tarjota työkalut asiointiin. Kyselyistä saadulla datalla päästiin johtopäätökseen, että palvelun kehityksessä yritetään luoda verkkopalveluun elinvoimaisuutta, sitoumusta ja käyttäjäystävällisyyttä tiedon löytämisessä.

Riskinhallintaan voidaan käyttää useita erilaisia malleja ja työkaluja helpottamaan prosessia. Riskit voidaan taulukoida ja jakaa vakavuuden ja todennäköisyyden mukaan (Kuvio 4). Kuitenkin tärkeintä on se, että riskit kirjoitetaan ylös ja niille keksitään jonkinlainen ratkaisu, että ne voidaan välttää kehityksen yhteydessä.

Riskien välttämiseksi kirjoitetaan suunnitelma, jota noudatetaan toteutuksen aikana.

Impact	Risk Management Actions		
Significant	Considerable management required	Must manage and monitor risks	Extensive management essential
Moderate	Risks may be worth accepting with monitoring	Management effort worthwhile	Management effort required
Minor	Accept risks	Accept, but monitor risks	Manage and monitor risks
	Low	Medium	High
	Likelihood		

Kuvio 4. Riskienhallintamalli (Cemper 2018)

Kustannukset verkkopalvelun kehitykseen perustuivat ominaisuuksiin, joita palveluun haluttiin lisätä. Kustannuksia pohdittiin katsomalla kehitykseen kuluvaan aikaan. Kuluvaan aikaan kartoitettiin asiantuntijoiden mielipiteistä ja käytännön kokeiluilla. Kun palvelu luodaan sisällönhallintajärjestelmällä, on testaaminen hyvin helppoa. Kustannusarviota varten ominaisuuksia yritettiin luoda Drupal 8 -alustalla ja tutkia kauan niiden luomisessa kestää. Kustannukset ja kuluva aika jaettiin kahteen eri taulukkoon. Ensimmäisessä taulukossa määritettiin, kuinka paljon kustannuksia syntyy kolmannen osapuolen kehittämistä osa-alueista, kuten rakenteessa, ja toisessa taulukossa, kuinka paljon aikaa kuluu Posion kunnalla sisällön kehittämisessä.

Esiselvityksen pohjalta päädyttiin lopputulokseen, että kehitystä on jatkettava seuraavaan vaiheeseen eli suunnittelu- ja vaatimusmäärittelyyn. Kehityksen jatkumisesta päättää organisaation johto, jolle esiselvityksen tulokset esitetään.

5.2 Suunnittelu- ja vaatimusmäärittely

Suunnittelun ja vaatimusten määrittelyn vaiheessa työskentely aloitettiin toiminnallisten ominaisuuksien kehittämisellä. Kehityskohteisiin pyrittiin luomaan

konkreettisia toiminnallisuuksia, jotka ratkaisevat kehitystarpeet. Posion kunnan kontekstissa tietyt toiminnallisuudet olivat määritettynä jo saavutettavuusdirektiivissä. Sen lisäksi toiminnallisuuksia lisättiin kehittämään elinvoimaa, sitoumusta ja tiedon löydettävyyttä. Esimerkkejä näistä toiminnallisuuksista olivat sosiaalisen median seinän lisääminen palveluun, tekstin suurennuspainike ja sähköpostilistan aloittaminen.

Ei-toiminnallisia vaatimuksia organisaatiossa määrittivät 2018 alkanut kuntastrategia, jonka tavoitteita yritettiin saavuttaa verkkopalvelun avulla, saavutettavuusdirektiivi, joka loi tarpeen verkkopalvelun kehitykselle, ja tietosuojalaki, joka tuli voimaan 2019 alussa. Voidaan myös sanoa, että ei-toiminnallisia vaatimuksia muodostui eri kunnan palveluilta.

Sisällön organisointi ja kriteereiden määrittäminen oli äärimmäisen tärkeää Posion kunnan tapauksessa. Verkkopalvelun päivittäminen on jäänyt sivuun aikaisemmin organisaatiossa, ja ajantasaisuus ei ole ollut kohdillaan. Sisällön rakenne ja tyypit on jouduttu uudelleen määrittämään kehityksessä, ja jouduttiin määrittämään, mitkä ovat yhteiset kriteerit sisällöntuotannossa. Suunnitelmaan luotiin oma osio sisällöntuotannon ja viestinnän ulottuvuudelle, jossa määrättiin sekä saavutettavuusdirektiivin että organisaation omat vaatimukset sisällölle. Ohjeistuksen pitää luonteeltaan olla yksinkertainen ja selkeä, jotta sisällöntuottajat saavat selkeän ohjeistuksen työhönsä. Kriteereitä voidaan määrittää käyttämällä sisällöntuotannon eri malleja, kuten AIDA-mallia (Hanlon 2013).

Roolitus pitää jakaa verkkopalvelun kehitykseen ja ylläpitämiseen. Posion kunnassa roolitus suoriutuu luomalla projektiryhmä, jonka roolit jaetaan kehitykseen osallistuville. Ylläpidossa roolit ovat selkeät, koska nykyisellä verkkopalvelulla on jo ylläpitäjä. Sisällöntuotanto jaetaan organisaatiossa palveluiden sisällöntuottajille, jotka ovat vastuussa palvelunsa informaation jakamisesta. Kunnan omien henkilöresurssien vähäisyyden vuoksi yritetään vastuuta jakaa myös vapaaehtoisille kuntalaisille ja yhteistyökumppaneille.

Toimintalogiikan määrittelemisen suoritettiin tekemällä listaus kaikista tarvittavista ominaisuuksista palvelussa. Listauksen lisäksi ominaisuuksien teknistä toimintaa kartoitettiin ja hyödyt dokumentoitiin tarkasti. Suorituksessa otettiin

huomioon mahdollisia yhteyksiä muihin järjestelmiin, kuten matkailuyhdistyksen MailChimp-tiliin, jonka avulla voidaan yhteistyöllä luoda uutiskirje kuntalaisille.

Käyttäjälähtöisyyden vaatimuksia kartoitettiin kehityskohteiden näkökulmasta. Käyttäjälähtöisyyttä kehitettiin tiedon löytämisen ja palautteiden näkökulmasta. Palvelua kehitetään siitä näkökulmasta, että tietoa voidaan löytää nopeasti ja helposti. Kyseiseen kehitykseen vahvasti liittyy käyttöliittymän suunnittelu ja sivuston yleinen rakenne.

Käyttöliittymää ja rakennetta suunniteltaessa navigaatio ja tiedon asettelu olivat merkittäviä uusia muutoksia. Navigaatiosta suunniteltiin käyttäjälähtoisempää muuttamalla navigaation osioiden nimiä selittämään paremmin, mitä alakategorioita osio sisältää. Nykyisen palvelun ongelmana oli, että navigaation osiot olivat epäselviä ja palveluiden löytäminen siitä syystä vaivalloista. Tiedot palveluista eivät sisältyneet verkkopalvelun päänavigaatioon, vaan käyttäjän piti siirtyä toiseen navigaatioon ennen kuin hän pystyy selaamaan eri palveluja.

Rakennetta kehitetään yhdenmukaistamalla yksittäisiä sivuja verkkopalvelussa. Nykyisessä palvelussa yksittäisillä sivuilla ei ole yhdenmukaisuutta, joka tekee sivuston selaamisesta hämmentävää. Myöskään palvelu ei ole responsiivinen jokaisella sivulla. Uudesta verkkopalvelusta luodaan responsiivinen ja rakenteeltaan yhdenmukainen ja selkeä. Rakenteen uudelleen muotoilu vaatii myös sisällyntyyppien uudelleen suunnittelua.

Posion kunnan verkkopalvelu suunniteltiin rakennettavan Drupal 8 -alustalla aktiivisten päivityksien ja joustavuuden takia. Drupal 8 -alusta on avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä, jolla on paljon kehittäjiä, jotka luovat uusia lisäosia palveluun.

5.3 Toteutus, testaus ja käyttöönotto

Toteutuksen suunnittelussa luotiin listaus toimenpiteistä aikataulujen ja laatukriteerien mukana. Listausta sisältää, mitä tehdään, kuka siitä on vastuussa ja mitä kriteerejä toimenpiteen lopputuloksessa on oltava. On tärkeää, että toimenpiteet ovat yksityiskohtaisesti kuvattuina. Jokaiseen toimenpiteeseen liitettiin vähintään yksi laatukriteeri, joka kuvaa toimenpiteen lopputulosta, esimerkiksi

palautteeseen laatuksiteriksi määrättiin, että palautteen on saavuttava oikeaan palveluun Posion kunnassa.

Toimenpiteiden kartoituksen jälkeen ja esiselvityksessä tehtyjen kustannuksien ja kuluvan ajan laskuja käytetään hyväksi aikataulutuksen tekemisessä. Aikataulu suunniteltiin luomalla jana, joka alkaa 2019 vuoden alusta ja päättyy palvelun valmistumisaikaan, joka on määritetty saavutettavuusdirektiivissä. Janassa toimenpiteet on kategorioitu eri vaiheisiin toimenpiteen luonteen mukaan. Sisälöntuotantoon liittyvät toimenpiteet ovat vaiheitettuna toisiinsa siinä tapauksessa, että ne voidaan suorittaa samanaikaisesti. Janalle sijoitettiin kehityksen vaiheet ja vaiheissa lueteltiin toimenpiteet, jotka suoritetaan. Vaiheelle annetaan tarvittava aika, jonka jälkeen laitetaan janalle seuraava vaihe. Tällä tavalla saadaan luotua tehokas aikataulu, joka on hyvin jaoteltu ja valmistuu tarvittavaan päivämäärään mennessä.

Testaamiseen kehiteltiin useita malleja, joiden avulla voidaan saada testattua palvelua ja löydettyjä virheitä, jotka tarvitsevat huomiota. Malleja voidaan käyttää eri tilanteisiin riippuen käyttäjäryhmistä, joille testaus halutaan suorittaa. Testaus voidaan suorittaa usealla eri tavalla. Voidaan luoda tehtävälista, jonka testaajat joutuvat suorittamaan kyselyllä, verkkopalvelusta tai kehitysworshoppina.

Tehtävälistaan pohjautuva testaaminen vaatii eniten vaivaa, koska toimenpiteeseen tarvitaan testinpitäjä. Testi ei vaadi pitäjältä paljoa osaamista. Pitäjän on seurattava testin edistymistä, mitattava aikaa ja tehtävien suoriutumista. Testissä käyttäjille annetaan lista tehtävistä, joita heidän on suoritettava testissä. Tehtävissä edetään järjestyksessä, ja tehtävän voi jättää välistä, jos testaaja haluaa. Tällöin tehtävästä saa hylätyn. Tehtävälitatestaaminen on suoritettava yksi henkilö kerrallaan, joka tekee testaamisesta hidasta. Testinpitäjä ei saa testin aikana antaa vinkkejä tai kertoa testaajalle heidän suoriutumisestaan, koska testin tarkoitus ei ole testata testaajaa vaan verkkopalvelua. Pitäjä tekee muistiinpanoja testin aikana tai testin jälkeen. Olisi hyödyllistä myös kuvata tietokoneen ruutua, jolla testi suoritetaan, ja äänittää testi. Tämä ei ole pakollista, mutta se helpottaisi tuloksien analysointia. Jos ruutua kuvataan ja ääntä nauhoitetaan, annetaan testaajalle ohjeeksi puhua testin aikana, mitä heidän mielessään käy, kun he

liikkuvat sivulla. Näin saadaan talteen, mitä käyttäjä mahdollisesti ajattelee sivua käyttäessä.

Verkkopalvelusta voidaan luoda kysely, johon käyttäjät voivat vastata. Kysely voi sijaita verkossa. Kyselyssä voidaan kysyä mielipiteitä tiedon löytämisestä tai mistä tahansa muusta toiminnallisesta elementistä. Kyselyn heikkoutena on se, että sillä ei voida saada kovin tarkkaa tietoa, mutta kyselyllä voidaan saada potentiaalisesti laajempi testaajaryhmä, joka koostuu erilaisista käyttäjäryhmistä.

Kehitysworkshopissa voidaan käyttää myös koulua apuna ja vielä tarkemmin luokiolaisia. Testi eroaa tehtävälitestistä sillä tavalla, että testaaminen suoritetaan ryhmässä yksilötestien sijaan. Testi on nopeampi suorittaa ja voi tuoda laadukkaita palautteita. Testissä testaajat jaetaan ryhmiin, joissa heillä on vastuu testata tietty osa-alue verkkopalvelusta. He arvioivat verkkopalvelua annetuilla kriteereillä, ja tulokset esitellään luokassa. Tuloksien esittelyn tarkoituksena on taata laadukkaamman testauksen tulokset. Testin ylläpitäjä kerää muistiinpanoja ja ottaa tulokset talteen, jotka analysoidaan myöhemmin.

Verkkopalvelun saavutettavuutta on testattava myös. Saavutettavuuden testaamiseen on kehitelty useita eri työkaluja, jotka analysoivat verkkopalvelua sen koodin mukaan. Näitä kyseisiä työkaluja ovat WAVE (Web Accessibility evaluation tool) ja AChecker. Molemmat työkaluista ovat ilmaisia. AChecker -työkalulla voi nähdä virheet suoraan heijastettuna verkkosivuun, jolloin korjaaminen jatkossa on helpompaa.

Testaamista varten tarvitaan käyttöön tietokone, audiolaitteisto ja henkilöresursseja työskentelyyn. Testaaminen voidaan myös ulkoistaa kolmelle osapuolelle, jotka suorittavat testaamisen organisaation puolesta ja raportoivat testin tulokset. Ulkoistamisesta huolimatta testaaminen on kuitenkin suunniteltava.

Testaamisen jälkeen siirrytään palvelun julkaisemiseen. Julkaisu voidaan suorittaa, ennen kuin testituloksissa ilmenneitä ongelmia korjataan. Tämä ei tietenkään ole suositettavaa, mutta jos aikaa ei jää riittävästi, voidaan julkaisua käyttää lisäajan saamiseksi.

5.4 Ylläpito ja jatkuva kehittäminen

Palvelua ylläpitää itse Posion kunta ja kolmas osapuoli, joka suoritti palvelun kehittämisen. Tekninen ylläpito ja päivittäminen kuuluvat kolmannen osapuolen vastuualueisiin, ja sisällöntuottaminen ja ajantasaisen materiaalin tuottamisen vastuu jää organisaation sisäisille työntekijöille. Ylläpito suunniteltiin niin, että päivittämiselle on luotu aikataulut, joita vastuuhenkilöt toteuttavat. Myös ylläpidossa on tärkeää jakaa selvät vastuualueet ja toimenpiteet.

Jatkuvaa kehittämistä suunnitellaan sisällöntuotannon näkökulmasta ja mahdollisten lisäominaisuuksien lisäämisellä, joita ei voida suorittaa ensimmäisellä kehityskierroksella. Sisällön kehittäminen on merkittävämmässä asemassa kuin verkkopalvelun toiminnallisuuksien lisääminen. Sisällön kehittäminen on kustannukseltaan halvempaa ja on suoritettavissa organisaation sisäisesti. Valmius kuitenkin toiminnallisuuksien lisäämiseen pidetään siltä varalta, että uusia direktiivejä tuodaan käytäntöön, jotka vaativat palveluiden kehittämistä.

Jatkuvasta kehittämisestä pitää huolen johtoryhmä, IT-tukihenkilö ja sisällöntuottajat. Kehitystä edistetään tarjoamalla kuntalaisille mahdollisuus antaa palautetta verkkopalvelusta, palveluiden toiminnasta ja tiedottamisesta. Palautteiden pohjalta voidaan vuosittain tehdä kehitystä palveluun.

6 POHDINTA

Toimeksiannon tavoitteena oli kuvata verkkopalveluiden kehittämisen prosessia ottaen huomioon nykyiset vaatimukset, mitä julkiselle hallinnolle on määrätty kehittämisen suhteen. Tutkimuskysymyksiä olivat: Miten verkkopalveluita kehitetään, mitkä ovat saavutettavuusdirektiivin asettamat vaatimukset ja mitkä tekijät vaikuttavat palvelun laadukkuuteen?

Verkkopalveluiden kehittäminen helppokäyttöiseksi ja saavutettavaksi hyödyttää kaikkia käyttäjiä rajoitusten kanssa ja ilman. Kasvoittain suoritettavista palveluista pois siirryttäessä on tärkeää pitää huoli, että palveluiden laatu pysyy korkeana siitä huolimatta, kuka apua tarvitsee. Laatuksiteerien määrittäminen verkkopalveluille on tärkeää jo aikaisessa vaiheessa, koska sähköinen asiointi ei ole poistumassa yhteiskunnasta, vaan todennäköisesti palveluiden siirtyminen verkkoon kasvaa vuosien varrella entisestään.

Saavutettavuusdirektiivi ei ole kovin suosittu puheenaihe, jonka takia kuulin siitä ensimmäistä kertaa harjoitteluni aikana. Direktiivin takia monet kunnat ovat aloittamassa uusia verkkopalvelujen kehityshankkeita, joka lisää uusia työpaikkoja. Tästä syystä näkisin tärkeäksi, että siitä puhuttaisiin enemmän tradenomikoulutuksissa. Vielä seuraavien kahden vuoden ajan saavutettavuusdirektiivi tarjoaa töitä ympäri Suomea.

Vaikka saavutettavuusdirektiivistä ja verkkopalveluiden käyttäjälähtöisestä kehittämisestä on löydettävissä luotettavaa materiaalia, kuten WCAG 2.0, niin organisaatioissa tarvitaan koulutusta kyseisiin aiheisiin. Ohjeistukset eivät ole helppolukuisia, ja kehittämisen hyötyjä on paremmin kartoitettava organisaatioissa, jotta mielenkiinto kehittämiseen kasvaisi. Ilman kiinnostusta kehitykseen tulee projektit jäämään keskeneräisiksi.

Toimeksianto ja opinnäytetyö ovat molemmat olleet opettavaisia kokemuksia, joissa olen päässyt tarkkailemaan organisaatioiden näkemyksiä ja asenteita digitalisaation kehittämiseen. Saavutettavuus oli merkittävässä osassa toimeksiannoni, ja sen takia halusin keskittyä siihen verkkopalveluiden kehittämisen yhteydessä. Aihe on ajantasainen, koska kuntien verkkopalveluiden kehittäminen on

alkamassa ja tietyissä kunnissa jo aloitettu. Olettaen tiedontarve kasvaa aiheesta lähiaikoina.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli pohjautua vahvasti itse kehittämiseen. Posion kunnan kehityshankkeen taustaa, syitä ja hyötyjä on kuvailtu. Sen lisäksi saavutettavuusdirektiivistä tarvittavat kehitystasot on määritelty. Kehityksen elinkaarta on selostettu sekä teoreettisesti että käytännön tasolla, jolle on myös opinnäytetyöhön liitetty toimeksiannon produkti.

LÄHTEET

Cemper, C. 2018. Risk management models. Enterprise project management. Viitattu 1.3.2019 <https://www.enterprise-pm.com/pmbasics/risk-management-models/>.

Digitaalinen Helsinki 2019. Hyvä vaatimusmäärittely. Viitattu 26.2.2019 <https://digi.hel.fi/kehmet/menetelmalaari/vaatimukset/>.

Euroopan Unionin saavutettavuusdirektiivi 2016/2102.

Google: Mobile friendly update 2015. Search engine land. Viitattu 25.2.2019 <https://searchengineland.com/library/google/google-mobile-friendly-update>.

Hall, T. 2017. How to Create Effective User Surveys. Ux Planet. Viitattu 17.4.2019 <https://uxplanet.org/how-to-create-effective-user-surveys-1cea4b06ff76>.

Hanlon 2013. The AIDA model. Viitattu 27.2.2019 <https://www.smartinsights.com/traffic-building-strategy/offer-and-message-development/aida-model/>.

Holtzbatt, K. & Beyer H. 2014. Contextual Design Evolved. Morgan & Calypool publishers.

JUHTA 2014. JHS 190 julkisten verkkopalveluiden suunnittelu ja kehittäminen. Viitattu 24.2.2019 <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs190>.

Kriik, G. 2018. Mikä ihmeen käytettävyys? Arter 25.1.2018. Viitattu 22.2.2019 <https://www.arter.fi/mika-ihmeen-kaytettavyys/>.

Rouse, M. 2016. Content management systems (CMS). TexhTarget. Viitattu 25.2.2019 <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/content-management-system-CMS>.

Saavutettavuusdirektiivi 2016. Saavutettavuusdirektiivi edistää yhdenvertaisuutta. Viitattu 1.3.2019 <https://saavutettavuusdirektiivi.fi/>.

Tolvanen, P. 2009. Käsitesekamelskaa, osa 2. Vierityspalkki 24.11.2009. Viitattu 22.2.2018 <https://vierityspalkki.fi/2009/11/24/ksitesekamelskaa-osa-2-verkkosivu-verkkosivusto-verkkopalvelu-kotisivu-kotisivut-ja-muita-variaatioita/>.

Try qa 2017a. What are the software development models. Viitattu 25.2.2019 <http://tryqa.com/what-are-the-software-development-models/>.

Try qa 2017b. What is waterfall model advantages, disadvantages and when to use it? Viitattu 25.2.2019 <http://tryqa.com/what-is-waterfall-model-advantages-disadvantages-and-when-to-use-it/>.

Try qa 2017c. What is agile model advantages, disadvantages and when to use it? Viitattu 25.2.2019 <http://tryqa.com/what-is-agile-model-advantages-disadvantages-and-when-to-use-it/>.

Valtiovarainministeriö 2004. Julkisten verkkopalvelujen laatukriteerit. Viitattu 27.2.2019 https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/ce005532-ddf3-44d9-8e17-e6476ea4fa84/589a75a2-5512-4189-a830-10df0e238c0b/JUL-KAISU_20040524120412.pdf.

Valtiovarainministeriö 2017a. Saavutettavuus. Viitattu 22.2.2018 <https://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi>.

Valtiovarainministeriö 2017b. Usein kysytyt kysymykset saavutettavuudesta ja saavutettavuusvaatimuksista. Viitattu 22.2.2018 <https://vm.fi/usein-kysytya-saavutettavuusvaatimuksista>.

Web Accessibility Initiative 2004. Web content accessibility guidelines working group charter. Viitattu 23.2.2019 <http://www.w3.org/2004/04/wcag-charter>.

Web Accessibility Initiative 2005. Introduction to Web Accessibility. Viitattu 22.2.2018 <http://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/#what>.

Web Accessibility Initiative 2008. Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.0. Viitattu 23.2.2019 <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-fi/>.

Web Accessibility Initiative 2016. Introduction to understanding WCAG 2.0. Viitattu 23.2.2019 <http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/intro.html#introduction-fourprincs-head>.

Web page mistakes 2012. How to maintain a website. Viitattu 28.2.2019 <http://www.webpagemistakes.ca/maintain-website/>.

LIITTEET

- Liite 1. Esitietolomake
- Liite 2. Haastattelukysymykset

Liite 1. Esitietolomake

Sukupuoli:

- Nainen
 Mies

Ikä:

- alle 18
 18-29
 30-39
 40-49
 50-59
 60+

Kuinka usein käytät kunnan verkkosivuja?

- Päivittäin
 Viikoittain
 Kuukausittain
 Vuosittain
 En käytä kunnan verkkosivuja

Liite 2. Haastattelukysymykset

Kuntalaiskysely

1.) Mistä löydät tietoa Posion kunnasta ja/tai siellä tapahtuvista asioista?

2.) Mitä laitteita käytät tiedon etsimiseen?

3.) Mitä tietoa etsit kunnasta?

4.) Tiedottaako kunta mielestäsi tarpeeksi?

5.) Onnistutko löytämään tarvittaessa tietoa?

6.) Miten kunta voisi paremmin tiedottaa?