



Sanna Hirvonen

# Design systemin skaalaaminen digitaalisiin palveluihin

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Muotoilija

Muotoilun tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

24.11.2024

## Tiivistelmä

Tekijä(t):	Sanna Hirvonen
Otsikko:	Design systemin skaalaaminen digitaalisiin palveluihin
Sivumäärä:	29 sivua + 1 liite
Aika:	24.11.2024
Tutkinto:	Muotoilija
Tutkinto-ohjelma:	Muotoilun tutkinto-ohjelma
Pääaine:	Digitaalinen muotoilu
Ohjaaja(t):	Lehtori Tero Marin

---

Design systemit ovat muotoutuneet kriittiseksi infrastruktuuriksi nykyaikaisessa digitaalisten tuotteiden suunnittelussa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten design systemiä hyödynnetään erityisesti käyttöönoton jälkeen osana digitaalisten tuotteiden suunnittelua ja kehitystä. Tutkimuksessa keskitytään siihen, millaiset tekijät vaikuttavat sen onnistuneeseen käyttöönottoon ja erityisesti design systemin laajentamiseen eri digitaalisiin tuotteisiin.

Työn teoreettinen viitekehys perustuu design systemien määrittelyyn, niiden yleisiin käytäntöihin ja niiden rooliin digitaalisten tuotteiden suunnittelussa. Tutkimusaineisto kerättiin teemahaastatteluin, joiden avulla kartoitettiin neljän design systemeihin perehtyneen muotoilija-asiantuntijan näkemyksiä ja kokemuksia aiheesta.

Tutkimustulokset paljastivat, että onnistunut design systemin käyttöönotto vaatii selkeää vastuuroolia, johdon sitoutumista ja asianmukaisia resursseja. Lisäksi eri sidosryhmien välinen yhteistyö on avainasemassa design systemien tehokkaassa laajenuksessa digitaalisiin tuotteisiin.

Työ pyrkii lisäämään ymmärrystä design systemien hyödyntämisestä käyttöönoton jälkeen ja tarjoaa tietoa siitä, millaiset tekijät tukevat design systemien tehokasta ja pitkäaikaista käyttöä osana digitaalista suunnitteluprosessia.

Asiasanat: design system, digitaalinen suunnittelu, UI-suunnittelu, käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyyden resurssien hallinta

---

Opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Abstract

Author(s): Sanna Hirvonen  
Title: Scaling a Design System for Digital Services  
Number of Pages: 29 pages + 1 appendi  
Date: 24 November 2024

Degree: Bachelor of Culture and Arts  
Degree Programme: Design  
Major: Digital Design  
Instructor(s): Tero Marin, Senior Lecturer

---

Design systems have evolved into critical infrastructure for modern digital product design. The purpose of this thesis was to investigate how design systems were utilized, particularly after their implementation, as part of the design and development of digital products. The study focuses on the factors that affect their successful adoption and, especially, the expansion of design systems into various digital products.

The theoretical framework of the work is based on the definition of design systems, their common uses, and their role in the design of digital products. The research data was collected through thematic interviews, which explored the views and experiences of four design experts who are knowledgeable about design systems.

The research findings revealed that successful implementation of a design system requires a clear role of responsibility, commitment from management, and appropriate resources. Additionally, cooperation among different stakeholders is crucial for the effective expansion of design systems into digital products.

This work aims to enhance understanding of the utilization of design systems after their implementation and provides information on the factors that support the effective and long-term use of design systems as part of the digital design process.

Keywords: design system, digital design, UI design, usability interface design, resource management

---

This thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Design system	2
2.1	Design systemin hyötyjä	3
2.2	Design systemin yleisiä käyttötapoja	4
2.3	Design systemin rakenne	5
2.3.1	Style guide	5
2.3.2	Component library	6
2.3.3	Pattern library	8
3	Haastattelun vastaukset ja analyysi	9
3.1	Haastattelun suunnittelu ja toteutus	9
3.2	Haastattelun analyysimetodi	10
3.3	Haastateltavien taustat	10
3.4	Design systemien käyttötavat ja niiden merkitys	12
3.5	Design systemin tarve ja yhteistyön rooli alkuvaiheessa	13
3.6	Miten ensimmäinen versio design systemistä luotiin	15
3.7	Design systemin laajentaminen	17
3.7.1	Laajentamiseen osallistuvat työroolit	18
3.7.2	Laajentamisen merkittävimmät haasteet	20
3.8	Design systemin onnistumisen mittaaminen	22
3.9	Mitä olisi voinut tehdä toisin design systemin kanssa	24
4	Johtopäätökset	26
	Lähteet	29
	Kuvalähteet	30
	Liitteet	31
	Haastattelukysymykset	31

# 1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä tarkastelen design systemien hyödyntämistä suunnittelutyössä erityisesti käyttöönoton jälkeen. Työn tarkoituksena on selvittää, millä tavoin design systemiä käytetään ja sovelletaan käytännössä neljän design systemin parissa työskentelevän asiantuntijan (muotoilijan) näkökulmasta. Koen, että aihe on tärkeä, sillä design systemit ovat keskeisessä asemassa suunnittelutyössä, kun halutaan luoda yhtenäisiä ja käyttäjäystävällisiä käyttöliittymäkokonaisuuksia.

Opinnäytetyön tavoitteena on paitsi kerätä tietoa design systemien käytöstä, myös laajentaa omaa ammatillista osaamista muotoilijana erityisesti käyttöliittymien suunnittelussa. Olen erittäin kiinnostunut design systeimeistä ja haluan syventää tietämystäni siitä, kuinka niitä voidaan hyödyntää monipuolisesti ja tuloksellisesti eri suunnitteluprosesseissa. Kiinnostukseni aiheeseen juontaa juurensa kokemuksistani, kun olen nähnyt design systemin jäävän passiiviseksi komponenttikirjastoksi: sen täyttä potentiaalia ei hyödynnetty, eikä sitä otettu laajemmin käyttöön muiden organisaation palveluiden käyttöliittymissä. Tämä kokemus herätti minussa halun ymmärtää, miten design systemiä voisi kehittää ja hyödyntää aidosti tehokkaana työkaluna.

Tutkimukseni selvittää, millä tavoin design systemiä hyödynnetään suunnittelutyössä erityisesti käyttöönoton jälkeen. Tavoitteenani oli löytää kokeneita asiantuntijoita (muotoilijoita), joilla on laajaa kokemusta design systeimeistä ja niiden hyödyntämisestä. Halusin tutkia heidän käytännönkokemuksiansa, kerääntyneitä tietämystään ja näkökulmiaan design systeimeistä.

Tutkimus toteutettiin haastattelemalla neljää muotoilijaa, joilla on kokemusta design systemien parissa työskentelystä, niiden kehittämisestä ja käyttöönoton jälkeisestä hyödyntämisestä. Haastattelujen avulla kartoitin, miten design

systemeitä käytetään osana käyttöliittymien ja palveluiden suunnittelutyötä sekä millaisia haasteita ja mahdollisuuksia ne tuovat muotoilijoiden arkeen.

Tutkimuksessa hyödynnettiin laadullisia menetelmiä, sillä haastattelut mahdollistavat syvällisen ymmärryksen muotoilijoiden kokemuksista ja näkemyksistä. Valitsin laadullisen haastattelumenetelmän, koska halusin ymmärtää ja käsitellä design systemeitä luonnollisessa kontekstissa osana muotoilijan työtä. Laadullisessa tutkimuksessa kerätään tietoa henkilöiltä, joilla on mahdollisimman paljon tietoa tai kokemusta tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajarvi 2018).

Opinnäytetyö etenee siten, että aluksi esitellään tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys. Seuraavaksi käsitellään haastattelujen tuloksia ja analysoidaan havaintoja design systemin käytöstä ja sen vaikutuksia suunnittelutyöhön. Lopuksi esitän johtopäätökset siitä, miten design systemiä voidaan hyödyntää käyttöönoton jälkeen tehokkaasti ja monipuolisesti, sekä pohdin design systemien merkitystä muotoilualalla.

## 2 Design system

Muotoilun opintojen ja suunnittelijana työskentelyn myötä minulle on muodostunut käsitys siitä, että termi "design system" viittaa digitaalisten tuotteiden rakennus- ja tyylioppaaseen. Olen kuitenkin huomannut, että design systemin tarkka määrittely on haastavaa. Eri suunnittelijakollegoillani ja verkostoni suunnittelijoilla on hieman toisistaan poikkeavia näkemyksiä design systemeistä, ja tästä onkin syntynyt yhteinen käsitys siitä, että niiden määrittely on monimutkaista. Tämä näkökulma näkyy myös design system -spesialisti Andrew Couldwellin teoksessa *Laying the Foundations*, jossa hän toteaa: "Design systemin määrittäminen on vaikeaa. On ehkä helpompaa selittää, miksi design systemit ovat tärkeitä ja mitä ne auttavat meitä saavuttamaan, kuin kuvata sitä tarkalleen." (Couldwell 2019, 21, suomennos tekijän.)

## 2.1 Design systemin hyötyjä

Design systemit tuovat järjestystä ja johdonmukaisuutta digitaalisiin tuotteisiin. Ne auttavat suojelemaan brändiä, parantamaan käyttäjäkokemusta sekä lisäämään nopeutta ja tehokkuutta siinä, kuinka suunnittelemme ja rakennamme tuotteita. Ne toimivat totuuden lähteenä ja dokumentointijärjestelmänä suunnittelupäätöksillemme, pitävät meidät korkeiden standardien mukaisina, auttavat pitämään tiimit samalla sivulla ja tukevat uusien tiimin jäsenten perehdyttämistä. Design systemit dokumentoivat suunnittelupäätösten perustelut ja käytännöt. (Couldwell 2019, 21.)

Design systemit muodostavat johdonmukaisen käyttäjäkokemuksen perustan. Ne tarjoavat yhtenäisen lähestymistavan suunnitteluun ja kehitykseen, jolloin käyttäjille voidaan viestiä visuaalisesti selkeästi ja tarjota tasalaatuinen käyttökokemus. Design systemin käyttöönoton myötä päivitysten, lisäysten, muutosten ja uusien ominaisuuksien tekeminen käy helpoksi, sillä ne perustuvat olemassa olevaan infrastruktuuriin. Design systemin avulla käyttäjäkokemus pysyy yhtenäisenä, koska se tarjoaa valmiit ohjeet ja pohjan tuleville projekteille. Se mahdollistaa tehokkaan työskentelyn, sillä olemassa olevaa materiaalia on helppo hyödyntää ja uusia komponentteja voidaan lisätä nopeasti. Yhteistyö sisäisten ja ulkoisten tiimien kanssa sujuu vaivattomasti, sillä käytössä on työkalut, jotka ovat kaikille tuttuja. (Edelberg & Kilrain 2020, 3.)

Design systemit mahdollistavat tiimeille parempien tuotteiden nopeamman rakentamisen tekemällä suunnittelusta uudelleenkäytettävää — ja uudelleenkäytettävyys tekee skaalautumisen mahdolliseksi. Tämä on design systemien ydin ja ensisijainen arvo. Design system on kokoelma uudelleenkäytettäviä komponentteja, joita ohjaavat selkeät standardit ja jotka voidaan koota yhteen minkä tahansa sovelluksen rakentamiseksi. (Mounter, Suarez, Stanfield, Saylor-Miller & Anne 2019, 7.)

## 2.2 Design systemin yleisiä käyttötapoja

Design systemit ovat kehittyneet olennaiseksi osaksi organisaatioiden digitaalisten tuotteiden ja palveluiden kehittämistä. Niitä hyödynnetään erityisesti digitaalisten käyttöliittymien komponenttikirjastojen hallinnassa. Tämä tarkoittaa, että organisaatiot käyttävät design systemiä varmistamaan yhtenäisen visuaalisen ilmeen ja käytettävyyden kaikissa tuotteissaan ja palveluissaan. Esimerkiksi painikkeet, tekstikentät ja navigaatioelementit pysyvät yhdenmukaisina riippumatta siitä, käytetäänkö niitä verkkosivustolla, mobiilisovelluksessa tai muussa digitaalisessa ympäristössä. (Fessenden 2021.)

Cyndia Vinney kuvaa design systemin yleisiä käyttötapoja artikkelissa *What is a design system and why is it useful?* seuraavasti:

- Käyttöliittymäkomponenttien uudelleenkäyttö  
Design systemit tarjoavat valmiita käyttöliittymäkomponentteja, kuten painikkeita, lomakekenttiä ja navigointielementtejä, joita voidaan käyttää uudelleen eri projekteissa. Tämä nopeuttaa kehitystyötä ja varmistaa yhtenäisen ilmeen.
- Yhtenäisen brändi-ilmeen ylläpito  
Design systemit sisältävät brändiohjeistuksia, kuten värit, typografian ja ikonografian, jotka auttavat säilyttämään brändin tunnistettavuuden kaikissa digitaalisissa tuotteissa.
- Suunnittelun ja kehityksen yhteistyön parantaminen  
Design systemit toimivat yhteisenä kielenä suunnittelijoiden ja kehittäjien välillä, mikä helpottaa viestintää ja vähentää väärinkäsityksiä.
- Käyttökokemuksen johdonmukaisuuden varmistaminen  
Design systemit määrittelevät käytännöt ja periaatteet, jotka takaavat yhtenäisen ja laadukkaan käyttökokemuksen eri tuotteissa ja alustoilla.

- Kehityksen tehostaminen ja skaalautuvuus  
Design systemit mahdollistavat komponenttien ja mallien uudelleenkäytön, mikä nopeuttaa kehitystä ja helpottaa uusien ominaisuuksien lisäämistä.

Näiden käyttötapojen ansiosta design systemit ovat olennaisia työkaluja organisaatioille, jotka pyrkivät luomaan tehokkaita, yhtenäisiä ja käyttäjäystävällisiä digitaalisia tuotteita. (Vinney 2024.)

## 2.3 Design systemin rakenne

Design systemit voivat olla monenlaisia, mutta yleisimmin ne sisältävät tyyliohjeiston (style guide), komponenttikirjaston (component library) ja suunnittelumallikirjaston (pattern library) (Fessenden 2021). Käytän seuraavissa alaluvuissa esimerkkinä Helsingin design system havainnollistamaan miltä nämä design systemin osiot käytännössä näyttävät.

### 2.3.1 Style guide

Style guide eli tyyliohjeistot sisältävät tarkat ohjeet toteutuksen tueksi, visuaaliset viitekehukset ja suunnitteluperiaatteet käyttöliittymien sekä muiden suunnittelutuotosten luomista varten. Usein tyyliohjeistot painottuvat brändäykseen, kuten väripalettiin, typografiaan, tavaramerkkeihin, logoihin ja painotuotteisiin. Lisäksi ne voivat tarjota ohjeistusta sisällöntuotantoon, esimerkiksi suosituksia sisällön sävyn ja kielenkäytön osalta, sekä määritellä visuaalisen ja vuorovaikutteisen suunnittelun standardeja. (Fessenden 2021.)

Kuva 1 on ruutukaappaus Helsingin design systemin tyyliohjeisto-osiosta, joka on nimetty otsikolla *Foundation*. Osiossa kuvataan, miten Helsingin kaupungin visuaalista ilmettä sovelletaan digitaalisessa maailmassa. Osio sisältää design-tokenit, jotka ovat design systemin pienimpiä rakennuspalikoita ja varmistavat yhtenäisen visuaalisen ilmeen kaikissa Helsingin tuotteissa. Lisäksi osiossa määritellään digitaalisissa palveluissa käytettävät yhteiset graafiset elementit sekä tarjotaan ohjeita ja suosituksia, jotka kuvaavat Helsingin tapaa ratkaista

yleisiä haasteita kaupungin digitaalisten tuotteiden suunnittelussa. (Helsinki Design System 2024.)

**Helsinki** Helsinki Design System Version 4.0.0 ▾

Getting started **Foundation** Components Patterns About

## Foundation overview

Foundation is a guide for applying the visual guidelines to digital experiences.

Helsinki Design System foundations describe how the [Helsinki Visual Identity](#) is applied to digital world. Foundation varies from detailed practical guides to broader principles that needs to be addressed when designing and developing a service.

**Design tokens** are the smallest building blocks of the design system. They are used across all Helsinki products to ensure matching visual identity.

**Visual assets** define the common set of graphical elements used in digital services.

**Guidelines** give answers and suggestions to common situations we come across in digital products. They describe the Helsinki way of solving these issues.

**Design tokens**

- Breakpoints
- Colour
- Shadow
- Spacing
- Typography

**Visual assets**

- Favicon
- Icons
- Logo
- Placeholders
- Wave motifs

**Guidelines**

- Checkboxes, radio buttons, or toggles?
- Data formats
- Grid
- Inclusivity
- Localisation
- Photography
- Server-side rendering

The illustration shows various design tokens including a blue wave, a yellow hexagon with a circle, a pink cube, a green wave, an orange hexagon with a circle, a blue hexagon with a circle, and the Helsinki logo.

**Helsinki Design System**

Getting started Foundation Components Patterns About

**Helsinki** © Copyright 2024 | [Contribution](#) | [Accessibility](#) | [GitHub](#) Back to top ↑

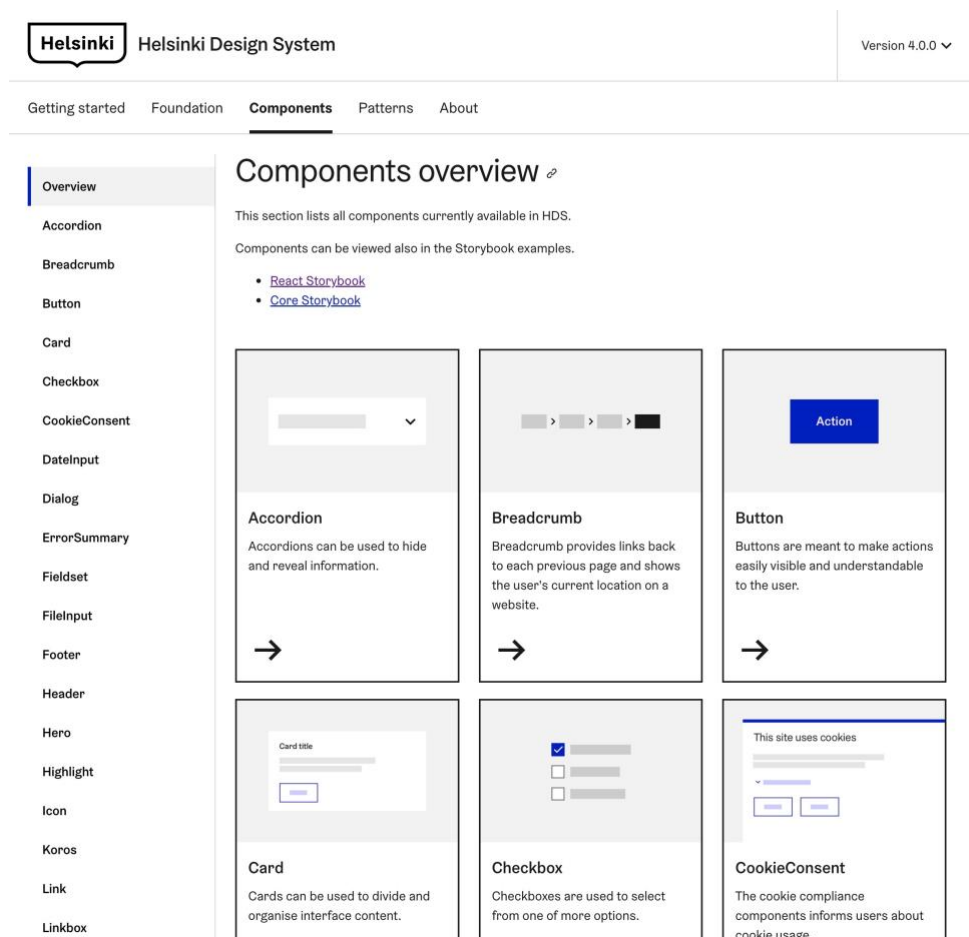
Kuva 1. ruutukaappaus Helsingin design systemin *Foundation*-osiosta (Helsinki Design System 2024).

### 2.3.2 Component library

Component library eli komponenttikirjasto, joita kutsutaan myös design-kirjastoiksi, ovat monille suunnittelijoille ja kehittäjille ensimmäinen miellelyhtymä

design systeimeistä. Se sisältää valmiiksi määriteltäviä ja uudelleenkäytettäviä käyttöliittymäelementtejä (UI elements), joita suunnittelijat ja kehittäjät voivat hyödyntää yhtenäisen käyttöliittymän luomisessa. Kirjasto toimii keskeisenä resurssina, joka kokoaa yhteen kaikki käyttöliittymäkomponentit ja niiden implementiohjeet, mikä säästää aikaa ja vähentää virheitä. (Fessenden 2021.)

Kuva 2 on ruutukaappaus Helsingin design systemin *Components*-osiosta, jossa kuvataan heidän kaikki design systemissä tällä hetkellä saatavilla olevat komponentit (Helsinki Design System 2024).

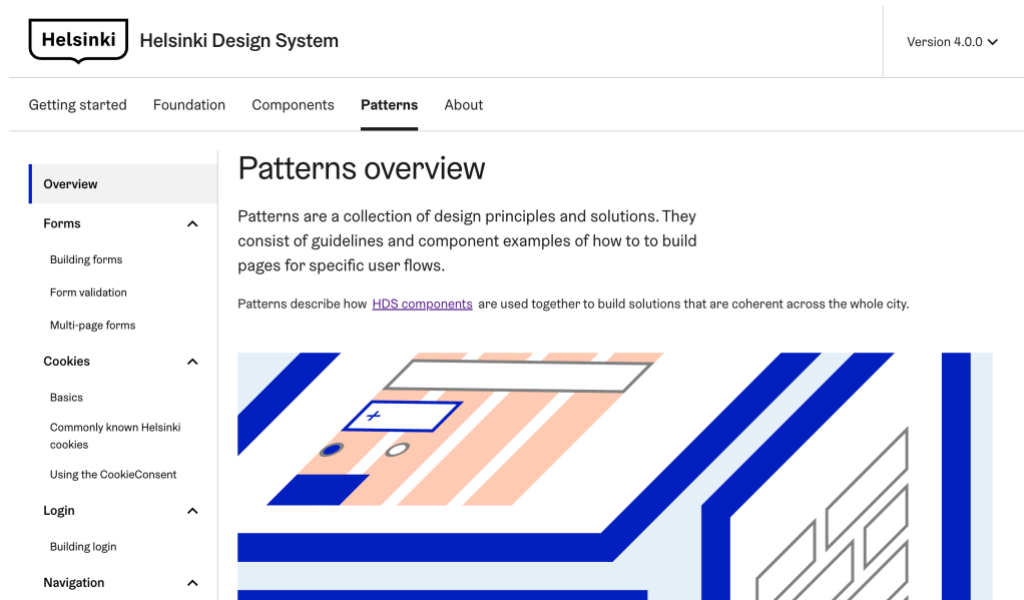


Kuva 2. ruutukaappaus Helsingin design systemin *Components*-osiosta (Helsinki Design System 2024).

### 2.3.3 Pattern library

Pattern library eli mallikirjasto sisältävät kokoelmia käyttöliittymäelementtien (UI elements) ryhmittelyjä tai valmiita asetteluja. Toisin kuin komponenttikirjastot (component library), jotka keskittyvät yksittäisiin käyttöliittymäelementteihin. Mallikirjastot tarjoavat laajempia kokonaisuuksia, kuten sisältörakenteita, layout-malleja ja pohjia, joita voidaan käyttää ja mukauttaa erilaisten projektien tarpeisiin. Mallikirjastot eivät välttämättä ole yhtä kattavia kuin komponenttikirjastot, mutta niiden yksityiskohtaisuuden taso voi vaihdella suuresti riippuen projektin vaatimuksista. Näiden kirjastojen tarkoituksena on varmistaa käyttöliittymien johdonmukaisuus. (Fessenden 2021.)

Kuva 3 on ruutukaappaus Helsingin design systemin *Patterns*-osiosta, jossa esitellään suunnitteluperiaatteita ja ratkaisuja yhtenäisten käyttäjäkokemusten luomiseksi. Osio sisältää ohjeita ja esimerkkejä siitä, miten komponentteja voidaan yhdistellä sivujen rakentamiseen erilaisia käyttäjäpolkuja varten. *Patterns*-osion tarkoituksena on ohjata, että ratkaisut ovat visuaalisesti ja toiminnallisesti johdonmukaisia kaikkialla kaupungin digitaalisissa palveluissa. (Helsinki Design System 2024.)



Kuva 3. ruutukaappaus Helsingin design systemin *Patterns*-osiosta (Helsinki Design System 2024).

### 3 Haastattelun vastaukset ja analyysi

Tässä luvussa tarkastellaan opinnäytetyön empiiristä osuutta, joka perustuu muotoilija-asiantuntijoiden haastatteluihin. Luvussa kuvataan, miten haastattelut toteutettiin käytännössä, ketä haastateltiin, mikä heidän taustansa ja kokemuksensa design systemeistä on sekä millaisia näkemyksiä heillä oli aiheesta.

Lisäksi lopussa esitellään haastatteluvastauksista koottuja analyysejä, jotka syventävät ymmärrystä design systemien käytöstä, laajentamisesta ja niiden merkityksestä käyttöliittymien suunnitteluprosesseissa. Analyysi pohjautuu kerätyn aineiston laadulliseen käsittelyyn ja teoreettisen viitekehyksen avulla tehtyihin tulkintoihin.

#### 3.1 Haastattelun suunnittelu ja toteutus

Haastattelin neljää design systemeihin perehtynyttä asiantuntijaa puolistrukturoidusti keräten heidän käytännön havaintojaan ja kokemuksiaan aiheesta. Käytin omaa UX/UI-designereista muodostuvaa verkostoani löytääkseni asiantuntijoita, jotka tuntevat hyvin design systemit. Verkostoni avulla sain neljän asiantuntijan suorat yhteystiedot, ja lähetin heille sähköpostitse kutsun osallistua haastatteluun. Viestissä kerroin opinnäytetyöni tarkoituksesta ja tiedustelin heidän halukkuuttaan osallistua. Haastattelukutsu sai kaikilta neljältä henkilöltä positiivisen vastaanoton, ja sovimme haastatteluajat heti seuraavalle viikolle.

Tutkimusaineisto kerättiin puolistrukturoiduilla yksilöhaastattelulla Zoom-videopuheluiden välityksellä marraskuussa 2024. Haastattelut kestivät noin 45 minuuttia jokaista kohden, ja ne toteutettiin etäyhteyksien avulla. Nauhoitin haastattelut litterointia varten. Litteroinnin jälkeen anonymisoin tutkimusmateriaalin poistamalla henkilötiedot sekä mainitut yritykset ja tuotteet. Lopuksi poistin nauhoitteet varmistaen, että jäljelle jäänyt materiaali ei sisältänyt henkilötietoja tai muita tunnistettavia tietoja.

## 3.2 Haastattelun analyysimetodi

Haastattelujen analyysiprosessi perustui *Haastattelun analyysi* -teoksen metodologiaan, joka kuvaa analyysin prosessina, johon kuuluvat aineiston luokittelu, analysointi ja tulkinta (Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2010, 8–9).

Laadulliselle analyysille on tyypillistä, että aineisto ja tutkimusongelma ovat tiiviissä vuoropuhelussa keskenään. Aineisto tarjoaa harvoin suoria vastauksia alkuperäiseen tutkimusongelmaan. Tarvitaan analyttisiä kysymyksiä, jotka muotoutuvat ja tarkentuvat aineistoon tutustuttaessa. (Ruusuvuori ym. 2010, 7–11.)

Aineiston analyysi alkoi tutustumisella kerättyyn materiaaliin eli haastattelujen litteraatteihin, jota seurasi aineiston järjestäminen ja luokittelu eli koodaus. Koodausprosessin aikana jaoin aineiston alustaviin luokkiin, mikä auttoi selkeyttämään ja jäsentämään tietoa analyysia varten.

Teemoittelu on laadullisen aineiston analyysivaihe, jossa aineistosta tunnistetaan ja erotellaan keskeisiä teemoja. Tavoitteena on löytää toistuvia ideoita, aiheita tai käsitteitä, jotka ovat aineistossa keskeisiä tutkimusongelman kannalta. Teemoittelua käytetään erityisesti laadullisessa tutkimuksessa analysoimaan monimuotoista aineistoa, kuten haastatteluja, havainnointimuistiinpanoja tai dokumentteja. (Juhila 2021.)

Tämän jälkeen siirryin aineiston syvempiin tulkintoihin ja teemojen analysointiin, jonka tavoitteena oli rakentaa analysoituja aihekokonaisuuksia. Lopulta, analyysin ja tulkintojen kautta, sain muodostettua yhtenäisen narratiivin opinnäytetyöni teoreettisesta viitekehyksestä ja vastauksen tutkimuskysymyksiin.

## 3.3 Haastateltavien taustat

**Haastateltava 1** on yliopisto-opiskelija ja in-house designer, jonka erityiskiinnostuksen kohteena ovat design systemit. Hänellä on laaja teoriatieto design systeimeistä, sillä hän kertoo lukeneensa merkittävän osan aiheesta

kirjoitetusta. Käytännön kokemusta hänellä on myös yhteensä noin vuoden verran kahdesta työpaikasta, joissa hän on ollut mukana design systemien käytössä. Varsinaisesti design systemin luominen tai laajentaminen ei ole vielä ollut hänen vastuullaan. Hän on juuri aloittanut product designerin roolissa uudessa työpaikassa, jossa hän suunnittelee tulevaa design systemiä Suomessa laajasti käytössä olevalle mobiiliapplikaatiolle. Hänen työroolinsa keskittyy design systemin kehittämiseen ja sen jalkauttamiseen organisaatiossa.

**Haastateltava 2** työskentelee konsulttina suunnittelutoimistossa ja on UI-suunnittelija, jolla on laaja kokemus design systemien perustamisesta, luonnista ja ylläpidosta. Hän on kehittänyt design systemeitä niin mobiilisovelluksille kuin puettavalle terveysteknologiallekin. Hän on usein toiminut lead-roolissa projekteissa, joissa design systemin rakentaminen on ollut keskeinen osa suunnitteluprosessia. Hän on ollut päävastuussa design systemien rakentamisesta yhteistyössä muiden tiimin jäsenten kanssa. Hänen roolinsa on ollut keskittynyt käytännön toteutukseen ja design systemin jalkauttamiseen projekteissa, joissa se on ollut olennainen osa UI-suunnittelua.

**Haastateltava 3** on in-house senior designer suuressa suomalaisessa yrityksessä, jonka digituotteilla on miljoonia käyttäjiä. Hän on ollut kymmenen vuoden ajan mukana design system -projektissa, joka on kasvanut ajan myötä merkittävästi. Alun perin hän toimi graafisena suunnittelijana suuressa uudistusprojektissa, jossa otettiin käyttöön ensimmäinen komponenttikirjasto, ja hän oli mukana määrittelemässä sen visuaalista ilmettä. Vuoteen 2015 mennessä yrityksen designerien määrä kasvoi merkittävästi, kun yritys laajeni monialaiseksi palveluntarjoajaksi, mikä johti yhtenäisen design systemin tarpeeseen. Vuonna 2018 perustettiin virallinen design system -tiimi, jossa hän on keskeinen jäsen. Hänen vastuullaan on erityisesti henkilöasiakkaiden web-suunnittelu sekä mobiilipuolen kehitys.

**Haastateltava 4** työskentelee konsulttina suunnittelutoimistossa designer-roolissa, ja hänellä on laaja kokemus design system -projektien toteuttamisesta

suurissa organisaatioissa, kuten suuressa suomalaisessa tietoliikenneyrityksessä. Hän on toiminut useissa rooleissa, muun muassa designerina ja Design-OPS-leadina. Työssään hän ei ainoastaan suunnitellut ja luonut komponentteja, vaan myös kehitti prosesseja, joilla design systemit pysyvät ajan tasalla ja aktiivisessa käytössä organisaatioissa. Yhdessä projektissa hän oli mukana luomassa design systemiä, joka keskittyi aluksi verkkosivuihin, mutta kohtasi haasteita sovelluskäytössä ja koodin laadussa. Tämä johti Googlen Material UI -kirjaston käyttöönottoon, ja hän suunnitteli yhdessä tiimin kanssa ylläpitoprosessit sekä koodin ja designin synkronoinnin. Toisessa projektissa hän työskenteli nimettömän asiakkaan kanssa, ja siinä hänen tehtävänsä painottuivat uuden design systemin luomiseen sekä dokumentointiprosessien kehittämiseen, jotta eri rooleissa toimivat henkilöt voisivat hyödyntää järjestelmää tehokkaasti.

### 3.4 Design systemien käyttötavat ja niiden merkitys

Haastateltavat kuvailivat, että design systemeitä on luotu erilaisille palveluille ja alustoille, niitä on käytetty laajalti verkkosivuilla, mobiiliapplikaatioissa ja jopa älylaitteissa. Haastatteluissa korostui kaikkien kokemus siitä, että design systemin käyttökohteet ovat monipuolistuneet ajan myötä, ja nykyään ne kattavat sekä web- että mobiilialustat, jotka edellyttävät yhtenäistä käyttäjäkokemusta läpi eri laitteiden ja käyttöympäristöjen.

Haastateltavat osoittivat, että design systemien käyttö on tärkeä osa nykyaikaista digitaalista suunnittelua. Kaikki vastaukset korostivat design systemien merkitystä brändin johdonmukaisuuden ja käyttäjäkokemuksen ylläpidossa, erityisesti kun organisaatiot laajentavat toimintaansa uusille markkinoille tai kehittävät uusia tuotteita.

Design systemin merkitys organisaatioille on valtava, sillä se mahdollistaa johdonmukaisen käyttäjäkokemuksen ja brändi-ilmeen säilyttämisen eri tuotteissa ja palvelukanavissa. Se on niin monin puolin järkevää. –Haastateltava 1

Haastateltavien mielestä digitaalisen suunnittelun alalla design systemit mahdollistavat nopeammat suunnitteluprosessit ja vähentävät johdonmukaisuuden puutteesta johtuvia riskejä.

Design systemit ovat luonnollinen kehityskulku, joka parantaa suunnittelutyön laatua verrattuna aikaisempiin menetelmiin, joissa ei käytetty mitään systemaattista lähestymistapaa. –Haastateltava 2

Näiden kommenttien kautta voidaan nähdä, että design systemien käyttö edistää tehokkuutta ja konsistenssia suunnittelussa, mikä on elintärkeää nopeasti kehittyvillä digitaalisten tuotteiden markkinoilla.

### 3.5 Design systemin tarve ja yhteistyön rooli alkuvaiheessa

Haastateltavat toivat esiin erilaisia näkemyksiä siitä, mistä tarpeista design systemin luominen on organisaatioissa aloitettu.

Haastateltava 1 kuvaili, kuinka tarve syntyi erityisesti teknologian vanhenemisesta ja järjestelmättömästä suunnittelusta:

Tarve syntyi, kun vanhassa legacy-tuotteessa oli käyttöliittymä, joka oli rakennettu kerros kerrokselta ilman selkeää järjestelmää. Tähän liittyi myös tarve nopeuttaa suunnitteluratkaisuja ja mahdollistaa skaalautuminen useammille markkinoille ja käyttäjäryhmille. Keskiössä oli se, että haluttiin luoda kokonaisuus, jossa pystytään tekemään suunnitteluratkaisuja nopeammin ja tehokkaammin. – Haastateltava 1

Tässä esimerkissä korostuu erityisesti teknologian vanheneminen ja siitä johtuva tarve kehittää järjestelmällisempi lähestymistapa käyttöliittymien suunnitteluun. Haastateltava 1 ei kuitenkaan itse ollut mukana luomassa mobiilisovelluksen design systemiä, vaan hänen näkökulmansa tuo esiin, mitä organisaatiossa oli tehty aiemmin järjestelmien parantamiseksi. Tämä osoittaa, että design systemin tarve voi syntyä organisaation historiassa vaihteittain ja erilaisista lähtökohdista.

Tarve ei ole tullut suoraan asiakkaalta spesifisti, vaan se on enemmänkin ollut sitä, että meillä design-tiimin ja myös koko tiimin

kesken, devaajillakin (kehittäjillä) usein on asiaan sanottavaa, se on ollut luonnollinen kehityskulku, koska se on paljon parempi tapa tehdä sitä suunnittelua, kuin tehdä sitä niin, miten sitä on ehkä joskus tehty, että ei ole ollut mitään systeemiä tai välttämättä edes mitään sitä muistuttavaa. Se on tullut meiltä itseltämme tai multa itseltäni, enkä ole välttämättä siihen edes aina kysynyt lupaa erikseen. Se on vain päätetty, että tehdään näin, koska se on minulle helpompaa. –Haastateltava 2

Tämä näkökulma korostaa design-tiimin omaa aloitteellisuutta design systemin tarpeen tunnistamisessa. Haastateltava 2:n mukaan kyseessä on "luonnollinen kehityskulku", joka syntyy työskentelytapojen järjeistämistä ja suunnittelun helpottamisesta. Tämä nostaa esiin, että design systemien tarpeen ei aina tarvitse olla suoraan asiakaslähtöistä, vaan tiimin sisäiset prosessit voivat ohjata kehitystä.

Samankaltaista prosessia kuvaa myös haastateltava 3, joka kertoo, kuinka organisaatiossa oli käytetty uudelleenkäytettäviä komponentteja pitkään, mutta systemaattisen design systemin kehitys alkoi vasta myöhemmin:

Organisaatiossamme uudelleen käytettävien komponenttien käyttö webin historiassa on tosiaan yli kymmenvuoden matkalta. Mutta design systeemistä, siis laajemmasta systeemisyydestä, on puhuttu kuitenkin vasta alle puolet siitä ajasta. On vaikea sanoittaa, missä meillä menee se designsysteemiin siirtymisen raja. Ehkä me itse eniten ajattelemme, että se raja menee siinä, kun komponenttikirjasto versiosta kaksi siirryttiin kolmoseen. Se osui hyvin Reactiin siirtymisen ja saavutettavuusvaateiden kohtaan. Ja niillä ratsastettiin. Myös yksi mainittava seikka on organisaation brändiuudistus. Vanha komponenttikirjasto ja sillä kehitetty silloinen webbi oli jäänyt vähän brändiuudistusta edeltävän ja jälkeisen ajan välimaastoon. Brändin visuaalisen ilmeen puolesta oli myös päivittymisen tarvetta –Haastateltava 3

Haastateltava 3 toi esiin, että design systemit eivät aina synny kerralla, vaan ne voivat kehittyä vähitellen organisaation muiden tarpeiden, kuten saavutettavuusvaatimusten ja teknologian uudistusten myötä. Hänen kokemuksensa osoittaa myös, että design systemin rakentaminen voi nivoutua yhteen laajemman organisaatiouudistuksen, kuten brändiuudistuksen kanssa.

Uuden teknologian käyttöönotto vaikutti suoraan design systemin perustamiseen asiakkaan tietoliikenneyrityksessä. Yleinen tarve oli se, että olisi mahdollista lähteä yhtenäistämään teknologiavalintoja. Se aiheutti sen, että olisi hyödyllistä, jos meillä olisi kirjasto, joka olisi helppo käyttää ja ylläpitää. –Haastateltava 4

Teknologian yhtenäistämisen lisäksi haastateltava 4:n mukaan design system nähdään keinona standardoida prosesseja ja helpottaa sekä käyttöä että ylläpitoa. Tämä osoittaa, kuinka teknologiset ratkaisut ja niiden sujuvuus voivat olla merkittävä motivaattori systemaattisen lähestymistavan omaksumiselle. Hän myös korosti, että organisaation tiimien ja erityisesti johdon täytyy ymmärtää design systemin tarve ja sitoutua sen tukemiseen:

Tosi usein näkee jo starttipäivästä, että design system ei voi onnistua. Yleensä sen tietää siitä, että tiimejä ja ylempää johtoa ei ole informoitu ja osallistettu siihen mitä tässä tavoitellaan, miten paljon se vaatii oikeasti työtä, miten paljon design systemin pyörittäminen maksaa ja mitkä ne hyödyt ovat. Design systemin bisneskeissi jää ohueksi, ja sitten kun pitäisi yhtäkkiä kaivaa paljon rahaa siihen, niin sitä ei olekaan. –Haastateltava 4.

Nämä haastateltavien kertomat esimerkit osoittavat, että design systemin perustamisen tarpeet vaihtelevat teknologian päivitystarpeista tehokkaampiin ja johdonmukaisempiin suunnitteluprosesseihin. Organisaatioiden tavoitteet vaihtelevat, mutta yleisesti ottaen design systemin käyttöönotto pyrkii parantamaan suunnittelun laatua ja nopeutta sekä tukee brändin johdonmukaisuutta eri alustoilla. Myös saavutettavuuden luomat vaateet mainittiin tarpeelle perustaa tai päivittää design system.

### 3.6 Miten ensimmäinen versio design systemistä luotiin

Haastattelujen perusteella design systemin luominen on ollut monivaiheinen prosessi, joka on sisältänyt niin suunnittelua kuin käytännön toteutusta. Isoissa organisaatioissa työskennelleet kuvailivat tätä myös varsin haastavaksi prosessiksi. Haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että alkuvaiheessa tarvitaan selkeät raamit ja suunnitelmat siitä, mitä design systemillä halutaan saavuttaa. He painottivat sitä, että teknologian valinnalla ja sen yhtenäistämällä on suuri merkitys alkuvaiheessa.

Haastateltava 1 ja 2 korostivat erityisesti design-token-pohjaista lähestymistapaa, jossa määritellään yksittäiset rakennuspalikat, joita voidaan käyttää eri alustoilla. Haastateltava 1 painottaa, että komponenttikirjasto tulee rakentaa yhdessä kehittäjien kanssa. Tämä yhteistyö auttaa varmistamaan, että design system vastaa käytännön tarpeita ja teknisiä vaatimuksia. Lisäksi hän mainitsi, että organisaation sisäisellä keskustelulla ja yhteisellä omistajuudella on suuri merkitys luomisvaiheessa.

Haastateltava 2 kuvaili konkreettisesti, miten hän on lähtenyt design systemiä luomaan:

Prosessini etenee yleensä siten, että erityisesti silloin, kun aloitetaan lähes tyhjästä, aloitan suunnittelun ja layoutien kokeilemisen sandbox-tyyppisessä tiedostossa ilman valmista design systemiä. Kun suunnitelmat alkavat kehittyä ja löytyy punainen lanka, kuten yhteneviä elementtejä, yleinen tyyli ja periaatteet, alan koot näistä osia pala kerrallaan täydentäen design systemiä. Luomisvaiheessa nämä kulkevat rinnakkain, ja usein vasta lopputuloksena syntyy valmis design system, jos sellaista voi koskaan pitää täysin valmiina. Sitä voi sitten hyödyntää uuden materiaalin luomiseen. –Haastateltava 2.

Haastateltava 2 lähestyy design systemin kehittämistä iteratiivisesti ja kokeilukeskeisesti. Hän aloittaa työskentelyn erillisessä luonnostyyppisessä tiedostossa, jossa hän suunnittelee ja kokeilee käyttöliittymän visuaalisten komponenttien rakenne- ja asetteluratkaisuja ilman valmista design systemiä. Tämä korostaa vapaata ideointia ja luovaa lähestymistapaa erityisesti projekteissa, joissa aloitetaan tyhjästä.

Kun suunnitelmat alkavat hahmottua ja projektin punainen lanka löytyy, hän tunnistaa yhteneviä elementtejä, yleisen tyylin ja periaatteet, joita voi käyttää design systemin rakennuspalikoina. Prosessin aikana design system täydentyy asteittain, kunnes se kehittyy lopulliseen muotoonsa. Haastateltava 2 kuitenkin toteaa, että design systemiä ei välttämättä koskaan voida pitää täysin valmiina, sillä sitä täydennetään ja kehitetään jatkuvasti käytännön tarpeiden mukaan.

Tämä lähestymistapa korostaa design systemin ja luomisprosessin rinnakkaisuutta ja iteratiivista luonnetta, jossa kokeilut ja järjestelmällinen kehittäminen tukevat toisiaan.

Haastateltavat kuvailevat, että design systemin luomisprosessi vaatii tiivistä yhteistyötä useiden sidosryhmien, kuten kehittäjien, brändijohtajien ja tuoteomistajien kanssa. Erityisesti kehittäjien rooli korostui. Haastateltava 2 toi vahvasti esiin, että hän ottaa proaktiivisesti mahdollisimman paljon kehittäjiä mukaan, jotta teknisen toteutuksen realiteetit pysyvät mielessä läpi luomisprosessin. Yhteistyö eri sidosryhmien kanssa auttaa hahmottamaan käytännön tarpeita ja esteitä, mikä oli ratkaisevaa Design systemin kehittämisen ja käyttöönoton kannalta.

### 3.7 Design systemin laajentaminen

Haastateltavat kuvailevat design systemin laajentamisen muihin tuotteisiin ja palveluihin olleen monivaiheinen ja usein haasteellinen prosessi. Heidän mukaansa tämä vaihe on vaatinut tiivistä yhteistyötä, pitkäjänteistä suunnittelua ja erityisesti eri sidosryhmien osallistamista.

Haastateltava 4 nosti esiin, että onnistunut design systemin laajentaminen vaatii alusta lähtien selkeää strategiaa ja yhteisymmärrystä tiimien välillä:

Ilman kunnollista suunnitelmaa ja johdon tukea design system happanee nopeasti. –Haastateltava 4.

Happanemisella hän tarkoittaa tilannetta, jossa design system ei enää palvele sen alkuperäisiä tarkoituksia, vaan sen käyttö vähenee tai siitä tulee tehottomampi ja vähemmän relevantti organisaation tarpeisiin nähden:

Design systemin happaneminen näkyy erityisesti siinä, että design systemistä tulee "turha" tai se palvelee vain marginaalista osaa organisaatiosta. Lopulta tällainen järjestelmä saattaa lakata olemasta yhteinen työkalu ja kutistua yksittäiseksi komponenttikirjastoksi, jota käytetään vain yhdessä tuotteessa. Tämä ei ole kestävä tilanne, ja se johtaa usein design systemin käytön vähentymiseen ja sen arvon katoamiseen organisaatiolle. – Haastateltava 4.

Haastateltava 3 kertoi, että organisaation design systemin laajentaminen alkoi ensisijaisesti web- ja mobiilialustojen yhteisten tarpeiden tunnistamisesta. Saavutettavuusdirektiivien täyttäminen antoi vahvan sysäyksen design systemin laajentamiselle.

Meillä oli mobiilin ja webin välillä aluksi erillisiä ratkaisuja, mutta saavutettavuusdirektiivit toivat paineen yhtenäistämiseksi. Tämä johti siihen, että aloitimme määrittellä tokeneita, jotka pystyivät palvelemaan molempia alustoja. Tämä lähestymistapa mahdollisti sen, että vaikka alustoilla on erilaisia tarpeita, yhteiset perusrakenteet, kuten värit ja typografia, voitiin jakaa. – Haastateltava 3.

Haastateltava 4 mainitsi, että laajentaminen suuressa tietoliikenneyrityksessä keskittyi erityisesti teknologian yhtenäistämiseen:

Design systemin avulla pystyttiin yhtenäistämään teknologisia ratkaisuja, kuten siirtyminen Reactiin. Tämä mahdollisti sen, että eri tiimit pystyivät käyttämään samaa komponenttipohjaa, mikä nopeutti kehitystä ja lisäsi johdonmukaisuutta tuotteiden välillä. – Haastateltava 4.

Haastateltava 4:n korostaa design systemin roolia teknologian yhtenäistämässä, joka edistää nopeampaa kehitystä ja vahvistaa tuotteiden välistä johdonmukaisuutta. Tämä osoittaa, että design systemit eivät ole ainoastaan visuaalisen yhdenmukaisuuden työkaluja, vaan myös strategisia ratkaisuja organisaation teknisen infrastruktuurin hallintaan

### 3.7.1 Laajentamiseen osallistuvat työroolit

Laajentaminen on haastateltavien mukaan vaatinut monipuolista osaamista eri rooleista. He luettelivat muun muassa seuraavat avainroolit, joita tarvittiin design systemin laajentamisprosessissa: UX- ja UI-suunnittelijat, front-end-kehittäjät, design system -tiimi, arkkitehdit ja teknologiajohtajat sekä liiketoiminnan edustajat ja johto.

UX- ja UI-suunnittelijat, vastasivat projekteissa komponenttien suunnittelusta ja niiden visuaalisesta yhtenäisyydestä, ja kehittäjät koodanneet suunniteltuja komponentteja tiiviissä yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa:

Meillä oli tärkeää, että UX-designerit pystyivät ottamaan huomioon eri alustojen käyttäjäkokemusten konventiot ja varmistamaan, että ratkaisut tukivat niitä. Front-end-kehittäjät ovat olleet keskeisessä roolissa komponenttien koodauksen ja teknisen ylläpidon osalta. Varsinkin mobiilialustojen tiimit ovat vastanneet itse niiden komponenttien toteutuksesta, ja tämä on ollut keskeinen osa laajennusprosessia. –Haastateltava 3

Mobiilialustojen tiimien itsenäinen rooli korostuu, mikä osoittaa, että laajentamisessa huomioitiin alustakohtaiset erityispiirteet. Tämä alleviivaa myös kehittäjien vastuuta teknisen toteutuksen onnistumisessa.

Haastateltavat mainitsivat usein design system -tiimin, jolla on organisaatiossa varsinainen omistajuus design systemiin. He kuvailivat tiimin olevan keskeisessä roolissa laajennusprosessissa.

Design system -tiimi koordinoi komponenttien suunnittelua ja varmistaa, että ne soveltuvat eri tuotteille. Design system -tiimi oli mukana tekemässä ja myös käyttämässä järjestelmää, mikä loi jatkuvan palautesilmukan” –Haastateltava 4

Tämä osoittaa, että palautteenkeruu ja iteratiivinen kehitys olivat kriittisiä tekijöitä design systemin laajentamisen onnistumisessa.

Arkkitehdit ja teknologian johtajat vastasivat integraatioista ja strategisista teknologiapäätöksistä. Heidän roolinsa oli erityisen tärkeä teknisen infrastruktuurin yhdenmukaistamisessa ja rajapintojen kehittämisessä.

Front- ja back-end-arkkitehdit ovat olleet mukana miettimässä, miten rajapintoja ja teknologioita voidaan kehittää tukemaan design systemiä. –Haastateltava 4

Arkkitehtuurin merkitys painottuu design systemin skaalautuvuuden ja yhteensopivuuden varmistamisessa.

Liiketoiminnan edustajat ja johto toimivat päätöksentekijöinä ja resurssien mahdollistajina. Heidän osallistumisensa varmistaa, että laajentaminen on linjassa organisaation strategisten tavoitteiden kanssa:

Se, että bisnes oli mukana alusta asti, oli kriittistä. He ymmärsivät, miksi design systemin laajentaminen on tärkeää ja miten se tukee liiketoimintatavoitteita –Haastateltava 4

Johdon ja liiketoiminnan edustajien tuki oli avainasemassa, jotta projektille saatiin tarvittavat resurssit ja strateginen painoarvo.

Design systemin laajentamista kuvattiin monivaiheiseksi prosessiksi, joka vaati tiivistä yhteistyötä eri sidosryhmien kesken. UX- ja UI-suunnittelijat loivat visuaalisia ja toiminnallisia periaatteita, kun taas kehittäjät vastasivat niiden teknisestä toteutuksesta. design system -tiimi toimi koordinoijana ja palautteen kerääjänä, kun taas arkkitehdit ja teknologiajohtajat varmistivat teknisen infrastruktuurin yhtenäisyyden. Liiketoiminnan edustajat ja johto mahdollistivat prosessin tarjoamalla tarvittavat resurssit ja strategisen suunnan. Kaikkien näiden roolien saumaton yhteistyö oli keskeistä design systemin onnistuneessa laajentamisessa.

### 3.7.2 Laajentamisen merkittävimmät haasteet

Design systemin luominen ja erityisesti sen laajentaminen kuvattiin haastatteluissa monivaiheiseksi ja vaativaksi prosessiksi. Haastateltavat toivat esiin lukuisia sekä pieniä että suuria ongelmia, joita he olivat kohdanneet projektin eri vaiheissa. Seuraavassa on koottu yhteen merkittävimmät laajentamiseen liittyvät haasteet, joita asiantuntijat nostivat esille.

Haastateltava 3 kertoi, että resurssien rajallisuus hidasti laajennusta:

Tiimeillä oli aina muita kiireellisiä tehtäviä, eikä aikaa päivittää olemassa olevia sovelluksia uusien komponenttien mukaisiksi löytynyt helposti. Tämä aiheutti sen, että laajennusprosessi venyi odotettua pidemmäksi. –Haastateltava 3

Haastateltava 4 mainitsi, että teknologian vaihto aiheutti merkittävää hidastumista kehittämisessä:

Siirtyminen vanhasta teknologiasta uuteen tarkoitti, että monien tiimien piti käytännössä pysähtyä ja keskittyä pelkästään siirtymävaiheeseen, mikä hidasti kehitystä. –Haastateltava 4

Hän kuvasi myös, kuinka tiedonkulun puute eri tiimien välillä vaikeutti laajentamista:

Jos tiimit eivät tieneet, mitä muut tiimit olivat tehneet tai keskustelleet, päädyttiin tilanteeseen, jossa samaa asiaa tehtiin päällekkäin useassa paikassa –Haastateltava 4

Haastateltava 3 toi esiin, että saavutettavuusdirektiivien täyttäminen oli merkittävä motivaattori, mutta samalla myös haaste:

Saavutettavuuskriteerit vaativat suuria päivityksiä, mikä aiheutti sen, että UI piti käytännössä rakentaa osittain uudelleen. Tämä vei paljon aikaa ja resursseja" –Haastateltava 3

Eri alustojen tarpeet, kuten mobiili- ja web-sovellusten erityispiirteet, loivat myös jännitteen yhtenäisyyden ja alustoihin räätälöityjen ratkaisujen välillä:

Yritimme mahdollisuuksien mukaan tukea alustojen omia konventioita, mutta tämä tarkoitti joskus sitä, että yhtenäisyys kärsi –Haastateltava 3

Lisäksi haastateltava 2 nosti esiin, että design systemin modulaarinen logiikka voi aiheuttaa haasteita jopa UI-suunnittelijoiden keskuudessa, erityisesti kiireellisissä projekteissa. Hän kuvaili kuinka jotkut suunnittelijat eivät välttämättä hahmota eroa pääkomponentin ja sen instanssien välillä:

Jos ei ymmärrä koko konseptia, niin joillekin suunnittelijoille on hirveän epäselvää, mikä on instanssi ja mikä on pääkomponentti. Esimerkiksi Figma-suunnitteluohjelmassa voit tehdä komponentteja, ja sinulla on komponenteista instansseja eli kopioita, jotka tottelevat pääkomponenttia. Tämä on selvää sellaiselle, joka on tehnyt mitään design systemiä. Tämä saattaa kiireessä, johtaa omituisiin sotkuihin. –Haastateltava 2

Tällaiset väärinkäsitykset voivat johtaa virheisiin, kuten pääkomponentin tahattomaan muokkaamiseen. Design systemin käyttö vaatii koulutusta ja

huolellista perehdyttämistä. Näin varmistetaan, että kaikki suunnittelijat ymmärtävät järjestelmän rakenteen ja toimintalogiikan, mikä on kriittistä erityisesti modulaarisessa lähestymistavassa.

Nämä haastateltavien kommentit haasteista osoittavat, että design systemin laajentaminen vaatii huolellista suunnittelua, monipuolista osaamista ja jatkuvaa kommunikaatiota. Haasteista huolimatta se voi tarjota merkittäviä hyötyjä, kuten parempaa saavutettavuutta ja tehokkuutta organisaation tuotteiden ja palveluiden kehityksessä.

### 3.8 Design systemin onnistumisen mittaaminen

Design systemin onnistumisen mittaaminen osoittautui haastatteluissa monimutkaiseksi ja osin puutteellisesti toteutetuksi. Haastateltavat kertoivat erilaisista mittareista ja menetelmistä, joita on käytetty onnistumisen arvioimiseksi, mutta toivat esille myös haasteita ja kehittämistarpeita.

Haastateltava 1 kuvasi esimerkin mediayhtiön design systemin mittaamisesta, jossa yksittäisen komponentin, kuten painikkeen, käyttöä seurattiin analytiikan avulla. Mittausprosessissa tarkasteltiin, kuinka moni tiimi oli ottanut kyseisen komponentin käyttöön ja kuinka monta kertaa se esiintyi tuotannossa:

Mediayhtiössä design systemin adaptaatiota mitattiin niin, että he aloittivat yhdellä napilla ja mittasivat, kuinka moni tiimi on adaptoinut sen ja montako kertaa nappi oli eri designeissa käytössä. –Haastateltava 1

Tämä esimerkki osoittaa, että tekniset mittarit voivat tarjota tietoa design systemin adaptoinnista, mutta ne eivät välttämättä kerro järjestelmän vaikutuksista käyttäjäkokemukseen.

Analytiikka oli keskeisessä roolissa myös haastateltava 3:n kokemuksissa, joissa käytettiin Adobe Analyticsia kirjastoversioiden asennusten seuraamiseen. Hän kuitenkin totesi, että vaikka numerot osoittivat adaptoinnin laajuuden kasvaneen, niiden todellinen merkitys jäi epäselväksi: *"Hyvää on se, että numerot kasvavat, eli jotain tapahtuu, mutta mitä ne numerot oikeastaan"*

*kertovat – sitä ei tiedetty.*" Samalla hän painotti, että käyttäjäkokemuksen mittaaminen on jäänyt vähäiseksi, vaikka esimerkiksi asiakaspalautekyselyt, kuten NPS-mittaukset voisivat tarjota tähän arvokasta tietoa.

Haastateltava 4 toi esiin Figman analytiikan hyödyt komponenttien käytön seurannassa, mutta huomautti, että työkalun analytiikka on työlästä ja epätarkkaa. Hän totesi myös, että mittareiden kehittäminen tulisi kytkeä organisaation liiketoiminnallisiin tavoitteisiin, jotta ne tarjoaisivat merkityksellistä tietoa design systemin vaikuttavuudesta:

Se, millaisia mittareita [design systemille] haluaa rakentaa, riippuu täysin siitä, miten työtä tehdään ja mitä bisnes haluaa seurata. –  
Haastateltava 4

Haastateltavat kokivat yksiselitteisesti design systemin onnistumisen mittarin tärkeäksi, mutta sen haasteellisuuden ja resurssien niukkuuden vuoksi siihen ei ole järjestelmällisesti panostettu. Heidän vastauksistaan käy kuitenkin ilmi, että design systemin onnistumista voidaan mitata sekä kvantitatiivisilla että laadullisilla mittareilla.

Haastattelut osoittivat, että design systemin onnistumista voidaan mitata sekä kvantitatiivisin että laadullisin mittarein, mutta molemmilla on omat haasteensa. Kvantitatiiviset mittarit, kuten komponenttien käyttöä seuraava analytiikka, tarjoavat tietoa adaptoinnin laajuudesta, mutta eivät aina tuo esiin vaikutuksia käyttäjäkokemukseen tai järjestelmän tehokkuuteen. Laadulliset mittarit, kuten palautteenkeruu ja tiimien välinen viestintä, keskittyvät prosessien kehittämiseen, mutta niiden subjektiivisuus ja systematisoinnin vaikeus rajoittavat niiden hyödyntämistä.

Onnistuneen mittausjärjestelmän kehittäminen edellyttää mittareiden kytkemistä organisaation strategisiin tavoitteisiin. Tämä vaatii paitsi teknisten ja käyttäjäkokemuksellisten mittarien yhdistämistä, myös selkeiden kriteerien ja prosessien luomista, jotta design systemin todellinen vaikuttavuus voidaan arvioida kokonaisvaltaisesti. Haastateltavien mukaan tämä on keskeinen kehityskohde, johon tulevaisuudessa tulisi panostaa.

### 3.9 Mitä olisi voinut tehdä toisin design systemin kanssa

Haastatteluiden lopuksi pyysin asiantuntijoita arvioimaan retrospektiivisesti design systemejä, joita he ovat olleet luomassa tai työskennelleet. Kehotin heitä pohtimaan, mitä he tekisivät toisin, jos prosessi aloitettaisiin alusta. Tavoitteena oli selvittää, millaisia oppimiskokemuksia ja parannusehdotuksia heillä olisi onnistuneemman lopputuloksen saavuttamiseksi.

Haastatellut toivat esiin useita havaintoja siitä, mitä he tekisivät toisin, jos prosessi aloitettaisiin alusta. Näiden näkökulmien avulla voidaan tunnistaa kehityskohtia, jotka auttavat tulevilla projekteilla.

Haastateltava 1 nosti esiin tarpeen käyttää työkaluja, kuten Exceliä, aiemmin prosessissa suunnittelun kokonaisuuden hallintaan:

Ottaisin jonkin työkalun, jolla kirjaisin/vedostelisin sitä rakennekokonaisuutta enemmän. Ylipäätään mieltäisin sen kautta lomittumista ja kohdakkaisuutta. –Haastateltava 1

Tämä korostaa suunnitteluvaiheen järjestelmällisyyden tärkeyttä ja viitteiden välisten suhteiden huolellista hallintaa jo varhaisessa vaiheessa.

Haastateltava 2 toi esille, että design systemin tavoitteena tulisi olla tehokkaiden rakennuspalikoiden luominen, joilla voi saavuttaa laajan sovellettavuuden. Hän myös korosti varianttien välttämistä, mikä vähentää turhaa monimutkaisuutta ja tehostaa kehitystä.

Siihen minun nähdäkseni tämä koko design system -ajattelu ylipäätään tähtää, että saat mahdollisimman pienen määrän palikoita, joista voit tehdä mahdollisimman paljon. Se on se koko homman juju, ja mitä paremmin pystyt sen tekemään, niin sen parempi minun mielestäni. –Haastateltava 2

Haastateltava 3 nosti esiin strategisemmän lähestymistavan. Hän pohti, että design systemin luominen voi hyötyä erilaisten näkökulmien kokeilemisestä.

Hän nosti esiin vaihtoehdot lähestyä prosessia joko kokonaiskuvasta yksityiskohtiin "inside out" tai päinvastoin:

Lähdetään inside out kohti isoa kuvaa. Esimerkiksi "tämännäköistä designia haluamme tulevaisuudessa", ja mitä se sitten tarkoittaa atomeina. –Haastateltava 3

Samalla hän painotti suunnittelun ja toteutuksen tasapainottamisen tärkeyttä, jolloin voidaan varmistaa sekä yhtenäinen asiakaskokemus että toteutuksen tehokkuus:

Design systemissä voisi enemmän luottaa siihen, että toteutusta on vähemmän ja designia enemmän. –Haastateltava 3

Haastateltava 4 nosti esille osallistamisen merkityksen suunnittelun alkuvaiheessa. Hän huomautti, että osallistamisen puute johtaa usein sitoutumisen ja omistajuuden puutteeseen organisaatiossa:

Osallistaminen olisi pitäisi tehdä toisin projektissa. Omistajuuden rakentaminen talon sisälle starttasi liian myöhään, mikä viivästytti prosessia. –Haastateltava 4

Hän myös mainitsi resurssoinnin viivästymisen vaikutukset, mikä jätti suuren vastuun yksittäiselle henkilölle prosessin alkuvaiheessa.

Haastateltavat tarjosivat mielestäni arvokkaita oivalluksia design systemin kehittämisen eri osa-alueista. Keskeisiä parannusehdotuksia olivat:

- Rakenteen hallintaan tulisi kiinnittää enemmän huomiota varhaisessa vaiheessa.
- Resurssitehokkuus voidaan saavuttaa yksinkertaisilla, mutta monikäyttöisillä komponenteilla
- Tiimien ja johdon osallistaminen ajoissa on kriittistä sitoutumisen ja omistajuuden varmistamiseksi.
- Suunnittelun ja toteutuksen tasapainottaminen auttaa luomaan yhtenäisen asiakaskokemuksen ja tehokkuuden.

Näiden näkemysten soveltaminen voi parantaa tulevien design system -projektien onnistumista.

## 4 Johtopäätökset

Opinnäytetyöni tavoitteena oli tutkia design systemien käyttöä erityisesti käyttöönoton jälkeisessä vaiheessa digitaalisten tuotteiden suunnittelussa ja kehityksessä. Työssäni pyrittiin selvittämään, mitkä tekijät vaikuttavat onnistuneeseen käyttöönottoon ja miten design systemiä voidaan laajentaa tehokkaasti eri digitaalisiin tuotteisiin. Tutkimus toi esiin havaintoja design systemien roolista, hyödyistä ja haasteista.

Yksi keskeisimmistä havainnoista oli, että design systemin onnistunut käyttöönotto ja ylläpito vaativat selkeän vastuunjaon, johdon sitoutumisen ja riittävät resurssit. Ilman johdon ja muiden sidosryhmien vahvaa tukea design systemin käyttöönotto voi jäädä puutteelliseksi, mikä heijastuu sen arvon ja käytön laskuna organisaatiossa. Tämän lisäksi haastateltavat korostivat osallistamisen merkitystä – design systemin kehittämiseen ja laajentamiseen osallistuminen edistää omistajuuden tunnetta ja takaa paremman tuen pitkällä aikavälillä.

Tätä osallistamisen merkitystä korostaa myös designjohtaja ja *Expressive Design Systems* -kirjan kirjoittanut Yesenia Perez-Cruz. Hänen mukaansa yhteisomistajuuden ja osallistamisen merkitys ovat avainasemassa design systemien menestyksessä hallinnassa ja kehityksessä. Hän painottaa, että design systeimeistä ei pitäisi ajatella vain käyttöön otettuina työkaluina, vaan ne tulisi nähdä jatkuvasti elossa olevina järjestelminä, jotka kehittyvät käyttäjien ja organisaation tarpeiden muuttuessa. Perez-Cruz huomauttaa, että tehokkaan yhteisomistajuuden edistäminen vaatii selkeää viestintää siitä, miksi järjestelmään tulisi tehdä kontribuutioita, kuinka kontribuointi tapahtuu, ja sen juhlistamista, kun muut tiimit ja yksilöt osallistuvat järjestelmän kehittämiseen. Hän tarkoittaa kontribuution juhlistamisella sitä, että design systemiin tehtyjä panostuksia, parannuksia ja muokkauksia nostetaan näkyville ja arvostetaan organisaation sisällä. Perez-Cruz rohkaisee suunnittelijoita ja kehittäjiä siirtymään "käyttäjistä" järjestelmän "yhteiskehittäjiksi". Tämä ajattelutapa

edistää innovaatioita ja varmistaa, että design system pysyy relevanttina ja hyödyllisenä pitkällä aikavälillä. (crafthub.events 2018.)

Haastattelut osoittivat myös, että design systemin laajentaminen ei ole erillinen prosessi sen luomisesta, vaan luonnollinen jatkumo, joka nivoutuu kiinteästi alkuvaiheen kehitykseen. Laajentamisen onnistuminen riippuu suunnittelun ja toteutuksen strategisesta yhdistämisestä. Tämä tarkoittaa, että design systemin tulee olla riittävän joustava mukautuakseen eri digitaalisten tuotteiden tarpeisiin, mutta samalla tarpeeksi yhtenäinen säilyttääkseen brändin ja käyttäjäkokemuksen johdonmukaisuuden.

Haastateltavat toivat esille, että tehokas design system koostuu yksinkertaisista, mutta monikäyttöisistä komponenteista, joita voidaan skaalata laajasti eri tuotteisiin. Tämä vähentää päällekkäisyyksiä ja parantaa suunnitteluprosessien tehokkuutta. Lisäksi teknisten ja visuaalisten standardien määrittely jo varhaisessa vaiheessa helpottaa design systemin ylläpitoa ja laajentamista.

Yhteisöllisyys ja tiedon jakaminen nousivat myös yllättäväksi havainnoksi haastatteluissa. Design systemien parissa työskentelevät ammattilaiset vaikuttavat olevan erityisen halukkaita jakamaan parhaita käytäntöjä ja kokemuksiaan, mikä edistää oppimista ja kehitystä alalla. Tämä yhteisöllisyys voi tarjota arvokasta tukea organisaation design systemistä vastaaville, jotka pyrkivät hyödyntämään design systemiä laajemmassa mittakaavassa.

Tutkimuksen yhteenvedona voidaan todeta, että design systemin onnistunut hyödyntäminen vaatii strategista suunnittelua, eri sidosryhmien tiivistä yhteistyötä ja jatkuvaa kehittämistä. Tämä tutkimus tarjoaa näkemyksiä design systemin käyttöönoton ja laajentamisen tueksi. Tärkeä esille noussut oivallus on, että design system ei ole vain tekninen työkalu, vaan kokonaisvaltainen lähestymistapa, joka voi merkittävästi parantaa digitaalisten tuotteiden suunnittelua, kehitystä ja käyttökokemusta. Tulevaisuudessa design systemin kehittäminen ja ylläpito vaativat yhä enemmän strategista ajattelua ja organisaation laaja-alaista sitoutumista, sillä haastateltavien mukaan niiden

rooli osana digitaalisten tuotteiden kehitystä ja skaalautuvuutta korostuu entisestään.

## Lähteet

crafthub.events 2018. Expressive Design Systems - Yesenia Perez-Cruz | Amuse 2019. Verkkovideo 31.10.2019. Youtube. 52:02.  
<https://youtu.be/lyo9jk6Z5Dk?si=L0nwC06ymg6dfwPd> (viitattu 23.11.2024).

Couldwell, Andrew 2019. Laying the Foundations. A book about design systems. E-kirja. Iso Britania: Owl Studios.  
[https://www.google.fi/books/edition/Laying\\_the\\_Foundations/GInVDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=design+system&printsec=frontcover](https://www.google.fi/books/edition/Laying_the_Foundations/GInVDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=design+system&printsec=frontcover) (viitattu 15.11.2024).  
Rajoitettu käyttöoikeus.

Edelberg, Jenya & Kilrain, Joseph 2020. Design Systems: Consistency, Efficiency & Collaboration in Creating Digital Products. Association for Computing Machinery 2020, artikkeli 8, 1–3.  
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3380851.3416743> (viitattu 9.11.2024).

Fessenden, Therese 2021. Design System 101. Verkkosivu. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/design-systems-101/> (viitattu 19.11.2024).

Helsingin kaupunki 2024. Helsinki Design System. Verkkosivu. <https://hds.hel.fi/> (viitattu 19.11.2024).

Juhila, Kirsi 2021. Teemoittelu. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Verkkosivu.  
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/> (viitattu 22.11.2024).

Ruusuvuori, Johanna & Nikander, Pirjo & Hyvärinen, Matti (toim.) 2010. Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino.

Suarez, Marco & Anne, Jina & Sylor-Miller, Katie & Mounter, Diana & Stanfield Roy 2019. Design Systems Handbook. E-kirja. New York, USA: InVision.  
<https://www.slideshare.net/slideshow/invision-design-systems-handbook/236408348#1> (viitattu 16.11.2024).

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vinney, Cynthia 2024. What is a design system and why is it useful?. Verkkosivu. <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/what-is-a-design-system/> (viitattu 22.11.2024).

## Kuvalähteet

Kuva 1. Helsinki Design System 2024. Ruutukaappaus. Verkkosivu.

<https://hds.hel.fi/foundation/>

Kuva 2. Helsinki Design System 2024. Ruutukaappaus. Verkkosivu.

<https://hds.hel.fi/components/>

Kuva 3. Helsinki Design System 2024. Ruutukaappaus. Verkkosivu.

<https://hds.hel.fi/patterns/>

## Liitteet

### Haastattelukysymykset

Teemahaastattelujen kysymyspatteristo, jota mukaillen haastattelut etenivät.

1. Mikä sinun roolisi on ollut Design Systemin perustamisessa, luonnissa ja ylläpidossa?
2. Mistä lähti teidän organisaation/toimeksiantajan/asiakkaan tarve Design Systemille? Oliko tavoitteena ratkaista tiettyjä ongelmia vai vastata kasvavaan tarpeeseen kehityksessä tai designissa?
3. Millaisia kumppanuuksia teillä oli Design Systemin luomisen yhteydessä? (esim. devaajat, brändi muut sidosryhmät) Miten yhteistyö eri sidosryhmien kanssa sujui, ja miten se vaikutti Design Systemin kehitykseen?
4. Miten pääsitte ensimmäisen Design System -version kanssa alkuun? Millaisia ensimmäisiä askeleita otettiin, ja miten Design System otettiin organisaatiossa vastaan?
5. Mille/Millaisille tuotteelle tai palvelulle Design System luotiin?
6. Mitkä olivat suurimmat yllätykset ja haasteet Design Systemin luomisessa? Mitä pidät suurimpana onnistumisena
7. Miten Design System lähti leviämään muihin tuotteisiin tai palveluihin? Miten levittäminen organisoitiin tai millaisia strategioita käytettiin?
8. Millaisiin tuotteisiin ja palveluihin Design Systemiä lähdettiin laajentamaan? Oliko näissä tuotteissa tai palveluissa erityisiä vaatimuksia Design Systemin suhteen?
9. Mistä tarve Design Systemin laajentamiselle syntyi?
10. Millaisia onnistumisia ja haasteita laajentamisessa oli? Voitko antaa esimerkin merkittävimmästä onnistumisesta ja suurimmasta haasteesta?
11. Miten olette mitanneet Design Systemin onnistumista? Millä mittareilla tai palautteenkeruumenetelmillä olette mitanneet Design Systemin onnistumista ja sen vaikutusta käyttäjäkokemukseen?
12. Mitä on kahdessa vuodessa tapahtunut, miten Design System on kehittynyt tai muuttunut viimeisen kahden vuoden aikana? Mitä uusia vaatimuksia tai tarpeita on ilmennyt?
13. Loppukysymys: mitä tekisit toisin, tai mitä jättäisit tekemättä, jos voisit aloittaa Design Systemin alusta?