

# GO GLOBAL

Monikielinen typografia  
digitaalisessa ympäristössä

# TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö käsittelee monikielistä typografiaa digitaalisessa ympäristössä. Aihetta lähestytään suomalaisen graafisen suunnittelijan näkökulmasta. Työn tarkoitus on selvittää monikielisessä suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja sekä löytää hyviä lähestymistapoja työskentelyn tueksi, kun työskentely tapahtuu graafiselle suunnittelijalle vieraila kielillä. Toinen keskeinen tavoite on selvittää laadukkaan monikielisen kirjaintyyppin valintaan vaikuttavia tekijöitä.

Työssä avataan lähdeaineiston perusteella digitaalisen ympäristön mahdollisuuksia ja rajoitteita monikieliselle typografialle. Lisäksi käsitellään tekstin muotoilua digitaalisessa ympäristössä ja kuinka suunnittelussa voidaan huomioida eri kielten ja kirjoitusjärjestelmien toisistaan poikkeavat ominaisuudet. Lähdeaineiston perusteella avataan laadukkaan monikielisen kirjaintyyppin valintaan vaikuttavia tekijöitä.

Monikielinen suunnittelu digitaaliseen ympäristöön vaatii suunnittelijalta huolellista taustatyötä. Kielillä ja kirjoitusjärjestelmillä on toisistaan eroavia ominaisuuksia ja typografisia perinteitä, jotka tulee ottaa huomioon tekstin asettelussa. Laadukkaan monikielisen kirjaintyyppin valinta tehdään aina kunkin suunnittelutyön erityispiirteet huomioiden. Sopivuutta voidaan arvioida kielellisen tuen, luettavuuden, visuaalisten ominaisuuksien ja kulttuurillisten konventioiden perusteella. Yleisesti voidaan ajatella, että onnistuneessa suunnittelussa kieltä lähestytään kunnioittavasti huomioiden myös kulttuurin vaikutus ympäristön havainnointiin.

Asiasanat: Monikielisyys, typografia, kirjaintyyppi, digitaalinen ympäristö, käyttöliittymä, käyttökokemus, käytettävyys

# ABSTRACT

The topic of the thesis is multi-script typography in a digital environment. The issue is addressed from the perspective of Finnish graphic designer. The goal of the thesis was to discover factors affecting multi-script design and to find good practices when a designer is working with foreign languages. Second goal of this work is to discover factors affecting the selection of quality multi-script typeface.

The theory part of the thesis covers the possibilities and limitations of the digital environment affecting multi-script typography. The thesis also covers formatting of text in a digital environment and how designers can take into account the different characteristics of languages and scripts. The factors affecting the selection of quality multi-script typeface are discussed based on references.

Multi-script design for a digital environment requires careful background work from designers. Languages and scripts have different characteristics and typographic histories that need to be noted in text formatting. The selection of a quality multi-script typeface should be done acknowledging the special features of each design project. Suitability of a typeface can be assessed based on language support, readability, legibility, visual characteristics and cultural conventions. In general it can be said that a successful design project treats language with respect. It also takes into account how cultural background affects how people observe the digital environment.

Keywords: Multilingual, typography, typeface, digital environment, user interface, user experience, usability

# SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	4
2.	KIELI, LUKUTAPA JA DIGITAALINEN KÄYTTÖLIITTYMÄ	7
2.1.	Kieli viestintävälineenä	8
2.2.	Lukutavan huomioiminen suunnittelussa	12
2.3.	Digitaalinen käyttöliittymä	14
3.	TYPOGRAFIA DIGITAALISESSA YMPÄRISTÖSSÄ	17
3.1.	Teksti digitaalisessa ympäristössä	18
3.2.	Tekstin muodostuminen ruudulle	18
3.3.	Kirjaintyypit digitaalisessa ympäristössä	19
3.4.	Gridi ja responsiivisuus	24
3.5.	Kirjasimen koko ja riviväli	25
3.6.	Visuaalinen hierarkia	27
4.	MONIKIELISET KIRJAINTYYPIT	29
4.1.	Monikielisten kirjaintyyppien taustaa	30
4.2.	Monikielisen kirjaintyyppin hankinta	30
4.3.	Monikielisen kirjaintyyppin valinta	31
4.4.	Typografiset tyylikeinot	36
5.	MONIKIELINEN SUUNNITTELU DIGITAALISEEN YMPÄRISTÖÖN	39
5.1.	Globaali maailma ja monikielinen suunnittelu	40
5.2.	Monikielinen digitaalinen käyttöliittymä	40
5.3.	Kulttuurin vaikutus monikieliseen suunnitteluun	44
5.4.	Käyttäjätestaaminen monikielisyys huomioiden	47
5.5.	Digitaalisuuden haasteet monikieliselle viestinnälle	48
6.	LÄHESTYMISTAPOJA MONIKIELISEEN SUUNNITTELUUN	51
6.1.	Huolellinen taustatyö ja konsultointi	52
6.2.	Kielen kunnioittaminen	53
6.3.	Esimerkkejä monikielisistä kirjaintyypeistä	54
	YHTEENVETO	58
	LÄHTEET	60

KAPPALE	1	
SIVUT	4–6	
		JOHDANTO



Sanakirjan määritelmän mukaan monikielinen tarkoittaa ”useaa kieltä puhuvaa” tai asiaa ”jossa puhutaan tai käytetään useita kieliä” (Kielitoimiston sanakirja, 2020). Nykypäivän kansainvälinen työelämä edellyttää monikielistä kommunikointia. Yksilöiden, yhteisöjen ja yritysten on yhä useammin pystyttävä viestimään useammalla kuin yhdellä kielellä, jotta kansainvälinen kohtaaminen ja vuoropuhelu ovat mahdollisia.

Graafisen suunnittelijan kannalta monikielinen suunnittelu tarkoittaa tarvetta yhdistää useita visuaalisia periaatteita ja käytäntöjä. Työskentely sisältää vastuun, sillä suunnittelijan on ymmärrettävä sosiokulttuurisia konteksteja ja välitettävä ne visuaalisesti ymmärrettävästi. Erityistä tarkkuutta vaatii työskentely usean eri kirjoitusjärjestelmän kanssa, sillä kyseessä on eri tavat kirjoittaa kieltä. Monikielinen suunnittelu tavoittaa samaan aikaan eri kieltä puhuvat henkilöt ja välittää sosiaalisia ja poliittisia viestejä visuaalisen suunnittelun keinoin. (Wittner ym. 2019, 7).

Monikielisyyden lisäksi nykypäivän kommunikaatiota leimaa yhä enemmissä määrin digitaalisuus. Digitaalinen ympäristö, kuten esimerkiksi verkkosivut ja applikaatiot, sisältää paljon tietoa tekstin muodossa. Tämän vuoksi typografialla on merkittävä rooli osana digitaalista ympäristöä. Näiden asioiden valossa on perusteltua, että graafinen suunnittelija ymmärtää digitaalisen ympäristön tuomia mahdollisuuksia ja haasteita typografialle. Näiden ominaisuuksien tunteminen auttaa suunnittelijaa huomioimaan

kielet ja kirjoitusjärjestelmät digitaalisessa ympäristössä luettavuuden ja saavutettavuuden näkökulmasta.

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää typografiseen suunnitteluun vaikuttavia monikielisyyden ja digitaalisen ympäristön tekijöitä. Pyrin aiheen kirjallisuuteen perehtymällä löytämään hyviä lähestymistapoja monikielisen suunnittelun tueksi. Tutkielman toinen keskeinen tavoite on selvittää laadukkaan monikielisen kirjaintyyppin valintaan vaikuttavia tekijöitä. Tarkoituksena on auttaa suunnittelijaa tekemään harkittuja päätöksiä valitessaan projektiinsa sopivaa monikielistä kirjaintyyppiä.

Tutkimuskysymykset kysyvät, mitä asioita on huomioitava digitaalisessa ympäristössä tapahtuvassa monikielisessä typografiassa ja mitkä tekijät vaikuttavat laadukkaan monikielisen kirjaintyyppin valintaan. Kysymyksiä lähestytään suomalaisen graafisen suunnittelijan näkökulmasta.

Monikielinen typografia valikoitui opinnäytetyöni aiheeksi, sillä uusien kielten opiskelu on aina kiehtonut minua. Uuden kieliopin ja uusien sanojen opiskelu on ollut mukaansatempaavaa, sillä niiden kautta on ollut mahdollista kurkistaa toisiin kulttuureihin. Graafisena suunnittelijana kiinnostukseni kieliä kohtaan syveni Advanced typography -opintojaksolla, jossa tutkin venäjän kielen typografiaa suomenkielisen graafisen suunnittelijan näkökulmasta. Aihe tuntuu ajankohtaiselta ja tärkeältä suhteessa ym-

päristöön, jossa graafinen suunnittelija nykypäivänä työskentelee. Halusin syventää typografian osaamista ja tutkia aihetta opinnäytetyössäni laajemmin monikielisyyden näkökulmasta.

Työ rajataan koskemaan monikielistä suunnittelua ja monikielisiä kirjaintyyppejä digitaalisessa ympäristössä. Tämän vuoksi esimerkiksi monikielisyyys painetuissa julkaisuissa ja monikielinen kirjainmuotoilu rajautuvat työn ulkopuolelle. Aiheen ulkopuolelle on rajattu myös eri kielten esittäminen rinnakkain, sillä digitaaliselle ympäristölle on ominaista eri kielille räätälöidyt versiot.

Tutkielma koostuu teoreettisesta osasta ja tietopohjan perusteella tehtävästä pohdinnasta. Tutkielman alussa avataan kielen asemaa viestintävälineenä ja lukuprosessin huomioimista suunnittelussa. Lävitse käydään myös digitaalisen käyttöliittymän keskeisiä käsitteitä. Tämän jälkeen esitellään typografista suunnittelua digitaalisessa ympäristössä avaamalla tekstin ja kirjaintyyppien toimintaa digitaalisella näytöllä. Neljäs luku käsittelee monikielistä typografiaa monikielisten kirjaintyyppien kautta. Aiheina ovat kirjaintyyppien tausta, hankintakeinot ja valintaan vaikuttavat seikat sekä typografiset tyylikeinot. Viides luku avaa monikielistä suunnittelua digitaaliseen ympäristöön, eli kuinka monikielisyyys toteutetaan digitaalisessa ympäristössä ja mitkä ovat sen haasteet ja mahdollisuudet. Viimeiseksi esitellään lähestymistapoja monikieliseen suunnitteluun taustatyön ja kielen kunnioittamisen kautta. Luvussa tarjotaan myös esimerkkejä laadukkaista monikielisistä kirjaintyypeistä.

Kirjallisuuskatsauksen kannalta tärkeimmiksi tutkimusaineistoiksi osoittautui Ben Wittnerin, Sascha Thoman ja Timm Hartmannin teos *Bi-Scriptual* (2018), joka käsittelee monikielistä graafista suunnittelua ja typografiaa. Teos on merkittävä, sillä se on tiedettävästi ensimmäinen monikielistä typografiaa ja graafista suunnittelua käsittelevä kirja. Tärkeiksi lähteiksi muodostuivat myös monikielisten kirjaintyyppien asiantuntijan ja kirjainmuotoilija David Březinan haastattelut ja kirjoitukset. *Type on Screen* (2014) oli käytännönläheinen lähde typografiasta digitaalisessa ympäristössä. Kokoelmateoksen on koonnut Ellen Lupton, joka on tunnettu graafisena suunnittelijana ja opettaja. Lisäksi Nielsen Norman Groupin asiantuntemus oli merkittävä osa tutkielmaani kansainvälisten käyttäjäryhmien huomioimiseksi käyttöliittymäsuunnittelussa. Yrityksen perustajat Jakob Nielsen ja Don Norman ovat tunnettuja työstään teknologisen käyttökokemuksen parantamiseksi.

Työn aihealueeseen liittyy englanninkielistä terminologiaa. Termille on pyritty löytämään suomenkielisiä vastineita, mutta monet termit eivät ole vakiintuneet suomen kieleen. Esimerkiksi englanninkielisellä termillä *multi-script font* tarkoitetaan kirjaintyyppiä, joka sisältää merkkejä ja symboleita useammasta kuin yhdestä kirjoitusjärjestelmästä (Wittner ym. 2019, 7). Termille ei ole vakiintunutta vastinetta suomenkielisenä. Tässä työssä käytän termiä monikielinen kirjaintyyppi, sillä useita kirjoitusjärjestelmiä tukeva kirjaintyyppi tukee useampaa kuin yhtä kieltä.

KAPPALE	2	
SIVUT	7–16	
		KIELI,
		LUKUTAPA JA
		DIGITAALINEN
		KÄYTTÖLIITTYMÄ

## 2.1. KIELI VIESTINTÄVÄLINEENÄ

Kieli muodostaa keskeisen osan ihmisen identiteettiä, sillä se on tuntemus siitä, keitä olemme, minne kuulumme ja miksi ja kuinka suhtaudumme ympärillämme oleviin ihmisiin (Joseph 2013, Blumin 2015, mukaan). Samaan aikaan kun kieli muodostaa keskeisen osan ihmisen identiteettiä ja symboloi yhteisöllisyyttä, se toimii viestintävälineenä ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa.

Kieli koostuu ihmisen äänistä eli akustisista äänisymboleista. Kirjoitusjärjestelmä on yhden tai useamman ihmiskielen visuaalinen muoto, jonka avulla puhuttu kieli tallennetaan kirjoitukseksi. Kirjoitusjärjestelmä koostuu graafisista merkeistä ja se voi olla sana-, tavu-, logo- tai aakkoskirjoitusta. Yhdellä kirjoitusjärjestelmällä voidaan kirjoittaa useita eri kieliä ja yhtä kieltä voidaan kirjoittaa useilla kirjoitusjärjestelmillä. (Bergerhausen 2022.)

Tällä hetkellä tunnetaan 294 eri kirjoitusjärjestelmää ja tutkimuksissa löydetään yhä ajoittain uusia historiallisia kirjoitusjärjestelmiä (Bergerhausen 2022). Nykyään aktiivissa käytössä olevia kirjoitusjärjestelmiä on 34, joista useimpien kielten käytössä ovat kuvassa 1 nähtävät latinalaiset aakkoset, kyrillinen kirjaimisto ja arabialainen kirjaimisto sekä devanagari (Omniglot 2022).

Espanjalainen typografi ja kirjainmuotoilija Andreu Baliuksen (2013) mukaan kirjoitusjärjestelmä on tulos kehityksestä, jossa sille ominainen rakenne ja mittasuhteet ovat muodostuneet. Merk-

Latin  
Кириллица  
الأبجدية العربية  
देवनागरी

kien muotoihin ovat vaikuttaneet käytössä olleet työkalut, kuten esimerkiksi taltta, sulka, sivellin tai kynä, ja käytetty pinta, kuten kivi, puu, paperi tai pergamentti. Käytössä olleet erilaiset työkalut ja pinnat ovat muodostaneet eroja myös muutoin samojen kirjainten muotoihin.

Myöhemmin kehitykseen on vaikuttanut digitalisaatio. 1800-luvun lopulla Linotype-koneen mekaaniset rajoitukset rajoittivat arabiankielen kirjoitusten tekstimuotoja, mikä vaikuttaa arabian kirjainten muotoihin vielä nykyäänkin. Nykyään haasteita kirjaimien muodoille luovat digitaalisten näyttöjen pikselit ja resoluutiot. Tämä on erityisen hankalaa kiinan kaltaisille kirjoitusjärjestelmille, joissa merkit voivat koostua hyvin monimutkaisista viivojen yhdistelmästä. (Balius 2013.)

Kirjoitusjärjestelmien eroavat tavat ja käytännöt vaikuttavat niiden luettavuuteen ja estetiikkaan. Latinalaisilla aakkosilla on yksi horisontaalinen peruslinja, johon kirjaimet sijoittuvat, kun taas devanagarissa kirjaimet roikkuvat päälinjasta (kuva 2). Kiinassa merkit on keskitetty horisontaaliselle akselille. (Wittner 2019, 16.)

Mittasuhteet eri merkeissä voivat myös vaihdella. Kiinalaisissa merkeissä leveys ja korkeus ovat yhtenevät, toisin kuin arabiassa, jossa merkkien leveydet ja mittasuhteet vaihtelevat paljon (kuva 3). (Wittner 2019, 16.)

PÄÄLINJA

उदाहरण

**KUVA 2.** Devanagarin päälinja.  
Kirjasintyyppi Skolar Sans Devanagari (Rosetta Type Foundry)

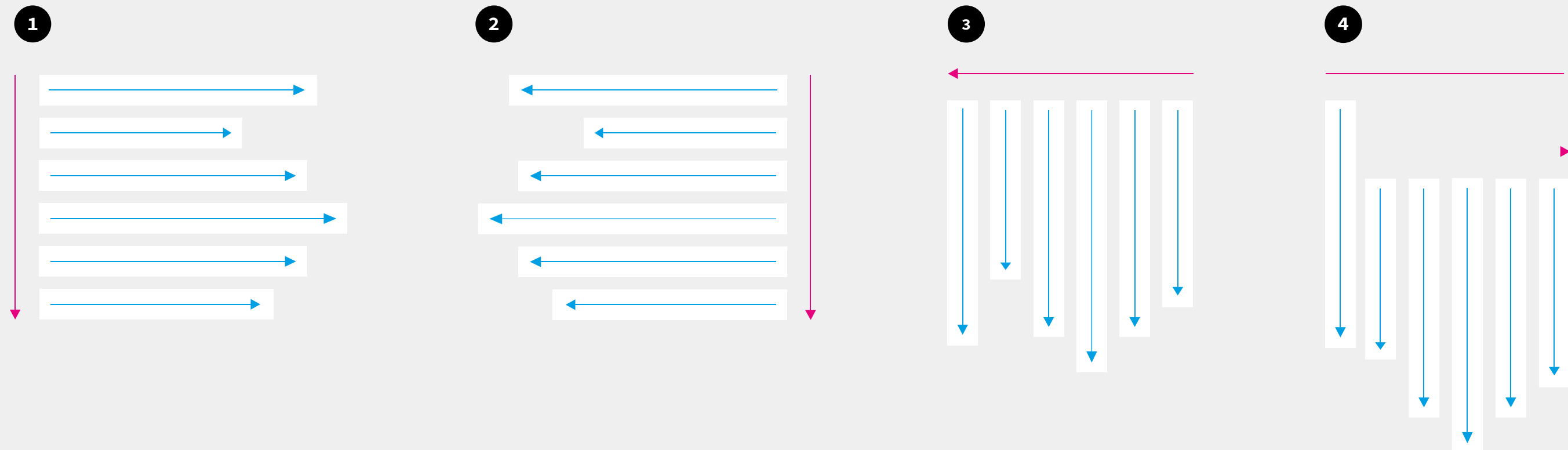
稱 f k z اسم

**KUVA 3.** Merkistöjen mittasuhteissa on eroa.  
Kirjasintyyppi Noto Sans (Google)

Versaalit ja gemenat ovat ominaisia latinalaisille aakkosille. Kuitenkaan kaikissa kirjoitusjärjestelmissä näin ei ole, ja esimerkiksi arabian, kiinan ja devanagarin kirjoitusjärjestelmissä ei esiinny erikseen isoja ja pieniä kirjaimia. (Wittner 2019, 16.)

Eri kielissä suunta, jolla tekstiä luetaan, voi vaihdella. Kuvassa 4 havainnollistetaan erilaisia lukusuuntia. Sanojen ja rivien yleinen lukusuunta on merkitty sinisellä nuolella. Kappaleiden lukusuunta on merkitty punaisella nuolella.

1. Lukusuunta vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas on yleinen monien latinalaista kirjaimia käyttävien kielten kohdalla.
2. Oikealta vasemmalle ja ylhäältä alas tapahtuva lukeminen on tyypillinen esimerkiksi arabialle ja heprealle.
3. Lukusuunta kulkee ylhäältä alas ja oikealta vasemmalle suuntaa on käytössä kiinan ja japanin kielen pystyasettelussa.
4. Esimerkiksi mongolian kielessä lukeminen tapahtuu ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle.



KUVA 4. Lukusuunta voi vaihdella (mukailtu Březina 2022)

Jokaisella kielellä on sille tyypilliset säännöt välimerkkien käytös-  
tä, ja esimerkiksi käytännöt lainauksien merkitsemiseen vaihtele-  
vat suuresti. Kielillä on myös niille tyypilliset tavutussäännöt, eli  
milloin ja miten tavutusta käytetään. Esimerkiksi arabiassa tekstiä  
ei ole tapana tavuttaa, eikä kielessä siten ole väliviivoja. Eri kielis-  
sä voi esiintyä myös eri numerojärjestelmiä (taulukko 1).

Alankomaalainen graafinen suunnittelija ja kirjainmuotoilija Ge-  
rard Unger (2007, 186) on todennut kielen määrittelevän tavan jolla  
näemme tekstit, sillä myös yhdellä kirjoitusjärjestelmällä kirjoite-  
tut erikieliset tekstit muodostavat erilaisen kokonaisuuden. Kaksi  
tekstiä, jotka on ladottu samalla kirjasintyypillä, samassa koossa,  
samalla sana- ja rivivälillä, mutta eri kielillä, näyttävät erilaisilta.  
Erityisesti niiden rakenne ja sivujen ”väri” näyttävät erilaisilta.

Baliuksen (2013, 36) mukaan eroavat typografiset kuviot johtuvat  
siitä, että tietyt kirjainyhdistelmät esiintyvät useammin toisissa  
kielissä. Jokainen kieli muodostaa oman lukemiseen vaikuttavan  
visuaalisen kokonaisuutensa. Tämä voidaan huomata myös kuvas-  
ta 5, jossa latinalaiset aakkoset muodostavat erilaisen kuvion kir-  
joitetusta kielestä riippuen. Muutokset tekstuurissa ja värissä ovat  
kuitenkin selkeämpiä eri kirjoitusjärjestelmien välillä.

TAULUKKO 1. Numeroita eri kirjoitusjärjestelmissä (Omniglot)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Arabi-intialaiset numerot	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
Bengalilaiset numerot	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
Kiinalaiset numerot (yksinkertaistettu)	〇	一	二	三	四	五	六	七	八	九
Kiinalaiset numerot (perinteinen)	零	壹	貳	參	肆	伍	陸	柒	捌	玖
Huà mǎ -numerot	〇	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ
Devanagari	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
Etiopialaiset numerot		፩	፪	፫	፬	፭	፮	፯	፰	፱
Gudžaratilaiset numerot	૦	૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯
Gurmukhi -numerot	੦	੧	੨	੩	੪	੫	੬	੭	੮	੯
Kannadalaiset numerot	೦	೧	೨	೩	೪	೫	೬	೭	೮	೯
Khmeriläiset numerot	០	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩
Lao -numerot	໐	໑	໒	໓	໔	໕	໖	໗	໘	໙
Limbu -numerot	᱐	᱑	᱒	᱓	᱔	᱕	᱖	᱗	᱘	᱙
Malayalam -numerot	൦	൧	൨	൩	൪	൫	൬	൭	൮	൯
Mongolialaiset numerot	᠐	᠑	᠒	᠓	᠔	᠕	᠖	᠗	᠘	᠙
Burmalaiset numerot	၀	၁	၂	၃	၄	၅	၆	၇	၈	၉
Orijalaiset numerot	୦	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭	୮	୯
Tamil -numerot	௦	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯
Telugu -numerot	౦	౧	౨	౩	౪	౫	౬	౭	౮	౯
Thainumerot	๐	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
Tiibetin numerot	༠	༡	༢	༣	༤	༥	༦	༧	༨	༩
Urdu -numerot	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹



Whereas recognition of the inherent dignity and of the equal and inalienable rights of all members of the human family is the foundation of freedom, justice and peace in the world, whereas disregard and contempt for human rights have resulted in barbarous acts which have outraged the conscience of mankind, and the advent of a world in which human beings shall enjoy freedom of speech and belief and freedom from fear and want has been proclaimed as the highest aspiration of the common people, whereas it is essential, if man is not to be compelled to have recourse, as a last resort, to rebellion against tyranny and oppression, that human rights should be protected by the rule of law, whereas it is essential to promote the development of friendly relations between nations, whereas the peoples of the United Nations have in the Charter reaffirmed their faith in fundamental human rights, in the dignity and worth of the human person and in the equal rights of men and women and have determined to promote social progress and better standards of life in larger freedom, whereas Member States have pledged themselves to achieve, in co-operation with rights and fundamental freedoms, whereas a common understanding of these the United Nations, the promotion of universal respect for and observance of human rights and freedoms is of the greatest importance for the full realization of this pledge.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

#### English

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

Принимая во внимание, что признание достоинства, присущего всем членам человеческой семьи, и равных и неотъемлемых прав их является основой свободы, справедливости и всеобщего мира; и принимая во внимание, что пренебрежение и презрение к правам человека привели к варварским актам, которые возмущают совесть человечества, и в что создание такого мира, в котором люди будут иметь свободу слова и убеждений и будут свободны от страха и нужды, провозглашено как высокое стремление людей; и принимая во внимание, что необходимо, чтобы права человека охранялись властью закона в целях обеспечения того, чтобы человек не был вынужден прибегать, в качестве последнего средства, к восстанию против тирании и угнетения; и принимая во внимание, что необходимо содействовать развитию дружественных отношений между народами; и принимая во внимание, что народы Объединенных Наций подтвердили в Уставе свою веру в основные права человека, в достоинство и ценность человеческой личности и в равноправие мужчин и женщин и решили содействовать социальному прогрессу и улучшению условий жизни при большей свободе; и принимая во внимание, что государства-члены обязались содействовать, в сотрудничестве с Организацией Объединенных Наций, всеобщему уважению и соблюдению прав человека и основных свобод; и принимая во внимание, что всеобщее понимание характера этих прав и свобод имеет огромное значение для полного выполнения этого обязательства.

#### Russian

#### Spanish

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

बैकि मानव परिवार के सभी सदस्यों के जन्मजात गर्व और समान तथा अविच्छिन्न अधिकार की स्वीकृति ही विश्व-शान्ति, न्याय और स्वतंत्रता की बुनियाद है, बैकि मानव अधिकारों के प्रति उपेक्षा और घृणा के फलस्वरूप ही ऐसे बर्बर कार्य हुए जिनसे मनुष्य की आत्मा पर अत्याचार किया गया, बैकि एक ऐसी विश्व-व्यवस्था की उस स्थापना को (जिसमें लोगों को भाषण और धर्म की आजादी तथा भय और अभाव से मुक्ति मिलेगी) सर्वसाधारण के लिए सर्वोच्च आवश्यकता घोषित किया गया है, बैकि अगर अन्याययुक्त शासन और जल्म के विरुद्ध लोगों को विद्रोह करने के लिए — उसे ही अन्तिम उपाय समझ कर — मजबूर नहीं हो जाना है, तो कानून द्वारा नियम बनाकर मानव अधिकारों की रक्षा करना अनिवार्य है, बैकि राष्ट्रों के बीच मैत्रीपूर्ण सम्बन्धों को बढ़ाना जरूरी है, बैकि संयुक्त राष्ट्रों के सदस्य देशों की जनताओं ने बुनियादी मानव अधिकारों में, मानव व्यक्तित्व के गरव और योग्यता में और नर-नारियों के समान अधिकारों में अपने विश्वास को अधिकार-पत्र में दृढ़रखा है और यह निश्चय किया है कि अधिक व्यापक स्वतन्त्रता के अन्तर्गत सामाजिक प्रगति एवं जीवन के बेहतर स्तर को ऊंचा किया जाय, बैकि सदस्य देशों ने यह प्रतिज्ञा की है कि वे संयुक्त राष्ट्रों के सहयोग से मानव अधिकारों और बुनियादी आजादियों के प्रति सार्वभौम सम्मान की वृद्धि करेंगे, बैकि इस प्रतिज्ञा को पूरी तरह से निभाने के लिए इन अधिकारों और आजादियों का स्वरूप ठीक ठीक समझना सब से अधिक जरूरी है। इसलिए, अब,

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

### Hindi

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

Kun ihmiskunnan kaikkien jäsenten luonnollisen arvon ja heidän yhälläisten ja luovuttamattomien oikeuksiensa tunnustaminen on vapauden, oikeudenmukaisuuden ja rauhan perustana maailmassa, kun ihmisoikeuksia on vilkelysyt tai ne on jätetty huomiota vaille, on tapahtunut raakailestekoja, jotka ovat järkyttäneet ihmiskunnan omaatuntoa, ja kun kansojen korkeimmaksi päämääräksi on julistettu sellaisen maailman luominen, missä ihmiset voivat vapaasti nauttia aanan ja uskon vapautta sekä elää vapaina pelosta ja puutteesta, kun on välttämätöntä, että ihmisoikeudet turvataan oikeusjärjestyksellä, jotta ihmisten ei olisi pakko viimeisenä keinona nousta kapinaan pakkovaltaa ja sortoa vastaan, kun on tähdellistä edistää ystävällisten suhteiden kehittymistä kansojen välillä, kun Yhdistyneiden Kansakuntien kansat ovat peruskirjassa valvistaneet uskonsa ihmisten perusoikeuksiin, ihmisyksilön arvoon ja merkitykseen sekä miesten ja naisten yhtäläisiin oikeuksiin ja kun ne ovat ilmaisseet vakaan tahtonsa edistää sosialista kehitystä ja parempien elämisen ehtojen aikaansaamista vapaammissa oloissa, kun jäsenvaltiot ovat sitoutuneet edistämään, yhteistoiminnassa Yhdistyneet Kansakunnat-järjestön kanssa, ihmisoikeuksien ja perusvapauksien yleistä kunnioittamista ja noudattamista, ja, kun yhteinen käsitys näiden oikeuksien ja vapauksien sisällöstä on mitä tärkein tämän sitoumuksen täydelliselle toteuttamiselle.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

#### Finnish

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

Ἐπειδὴ ἡ ἀναγνώρισις τῆς ἐνυπαρχούσης εἰς πάντα τὰ μέλη τῆς ἀνθρώπινης οἰαγενείας ἀξιοπρεπείας καὶ δικαιωμάτων ἰσῶν καὶ ἀναπαλλοτρίωτων, ἀποτελεῖ τὸ θεμέλιον τῆς ἐλευθερίας, τῆς δικαιοσύνης καὶ τῆς εἰρήνης ἐν τῷ κόσμῳ, Ἐπειδὴ ἡ παροργιστοῦσι καὶ ἡ περιφρόνησις τῶν δικαιωμάτων τοῦ ἀνθρώπου ὁδηγοῦσι εἰς πρῶτες βαρβαρότητας, αἰतῶνς ἐξεγείρουσι τὴν συνεξίχον τῆς ἀνθρωπότητος, καὶ ἔπειδὴ ἡ δημιουργία ἐνὸς κόσμου ὅπου τὰ ἀνθρώπινα ὄντα θὰ ἔχουν τὴν ἐλευθερίαν τοῦ λόγου καὶ τῆς πίστεως, ἀπρὸςλαγμένα φόβου καὶ ἀβλαότητος, διεξαχρήσθῃ ὡς ἡ ἀνωτέρα ἐπαύλιξις τοῦ ἀνθρώπου, Ἐπειδὴ εἶναι οὐσιώδεις ὅπως τὰ ἀνθρώπινα δικαιώματα προστατεύονται ἐπὶ καθ'ἑστῶτος δικαίου εἰς τὸ ὅσον ὅστε ὁ ἀνθρώπος μὴ ἐξαπατάσθῃται, ἐν ἐσχάτῃ καταστάσει, εἰς τὴν ἐξεγερσὰν κατὰ τῆς τριαννίας καὶ τῆς καταστάσεως Ἐπειδὴ εἶναι οὐσιώδεις ὅπως ἐνθαρρυνθῇ ἡ ἀνάπτυξις φιλικῶν σχέσεων μεταξὺ τῶν Ἑθνῶν, Ἐπειδὴ ἐν τῷ Χάσθῃ οἱ λαοὶ τῶν Ἦνωμένων Ἑθνῶν διεκήρυξαν ἐκ νέου τὴν πίστιν τῶν πρὸς τὰ θεμελιώδη δικαιώματα τοῦ ἀνθρώπου, πρὸς τὴν ἀξιοπρεπείαν καὶ τὴν ἄξιαν τοῦ ἀνθρώπου, τὴν ἰσότητά τῶν δικαιωμάτων ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν, καὶ ἀπεσάσαν ὅπως εὐνοήσουσι τὴν κοινωνίαν πρὸςδόν καὶ ὅπως δημιουργήσουσι καλύτερους ὅρους ζωῆς, ἐν μεγαλτέρα ἐλευθερίᾳ, Ἐπειδὴ τὰ Κράτη μέλη ἀνέλαβον τὴν ἐπισηχεύουσι ὅπως ἐξοσφαιδύσουσι, ἐν συνεγασίᾳ μετὰ τοῖς Ὅργανοις τοῦ Ἦνωμένων Ἑθνῶν, τὸν παγκόσμιον καὶ ἀποτελεσματικὸν σεβασμὸν τῶν ἀνθρώπινον δικαιωμάτων καὶ θεμελιωδῶν ἐλευθεριῶν Ἐπειδὴ ἡ κοινὴ ἀντιλήψις τῶν κοινῶν δικαιωμάτων καὶ ἐλευθεριῶν κέρταται μεγίστην σπουδαίότητα διὰ τὴν ἐκπλήρουσιν τῆς ἐπισηχεύσεως ταύτης.

#### Greek

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

لما كان الاعتراف بالكرامة المتأصلة في جميع أعضاء الأسرة البشرية وبحقوقهم المتساوية الثابتة هو أساس الحرية والعدل والسلام في العالم، ولما كانت تأسسي حقوق الإنسان وأزدارؤها قد أفضيا إلى أعمال مسببة أذت الضمير الإنساني، وكان غاية ما يرنو إليه عامة البشر انبثاق عالم يسّمع فيه الفرد حرية القول والعقيدة وتحرر من الفزع والفاقة، ولما كان من الضروري أن يتولى القانون حماية حقوق الإنسان لكيلا يفسط المروأخر الأمر إلى الترد على الاستبداد والظلم، ولما كان من الجوهري تعزيز تنمية العلاقات الودية بين الدول، ولما كانت شعوب الأمم المتحدة قد أصدت في الميثاق من جديد إيمانها بحقوق الإنسان الأساسية وكرامة الفرد وقدره ولما للرجال والنساء من حقوق متساوية وحزمت أمراها على أن تدفع إلى وقي الاجتماعي قدما وأن ترفع مستوى الحياة في جو من الحرية أفسح، ولما كانت الدول الأعضاء قد تعهدت بالتعاون مع الأمم المتحدة على ضمان اطراد مراعاة حقوق الإنسان والحريات الأساسية واحترامها، ولما كان للإدراك العام لهذه الحقوق والحريات الأهمية الكبرى لوقاء الأمم بهذا العهد.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

#### Arabic

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

U vědomí toho, že uznání přirozené důstojnosti a rovných a nezciitelných práv členů lidské rodiny je základem svobody, spravedlnosti a míru ve světě, že zneuznání lidských práv a pohrdání jimi vedlo k barbarským činům, urážejícím svědomí lidstva, a že vybudování světa, ve kterém lidé, zbavení strachu a nouze, budou se těšiti svobodě projevu a přesvědčení, bylo prohlášeno za nejvyšší cíl lids, že je nutné, aby lidská práva byla chráněna zákonem, nemá-li být člověk donucen uchýlovati se, když vše ostatní selhalo, k odboji proti tyranii a útlaču, že je nutné podporovati rozvoj přátelských vztahů mezi národy, že lid Spojených národů zdůrazní v Chartě znovu svou věru v základní lidská práva, v důstojnost a hodnotu lidské osobnosti, v rovná práva mužů i žen a že se rozhodl podporovati sociální pokrok a vytvořiti lepší životní podmínky ve větší svobodě, že členské státy převzaly závazek zajistiti ve spolupráci s organizací Spojených národů všeobecné uznávání a zachovávání lidských práv a základních svobod a že stejné chápání těchto práv a svobod má nesmírný význam pro dokonalé splnění tohoto závazku, Valné Shromáždění vyhlásuje tuto všeobecnou deklaraci lidských práv jakožto společný cíl pro všechny národy a všechny státy za tím účelem, aby se každý jednotlivec a každý orgán společnosti, maje tuto deklaraci stále na mysli, snažil vyucováním a výchovou rozšířiti účtu k těmto právům a svobodám a zajistí postupnými opatřeními vnitrostátními i mezinárodními jejich všeobecné a účinné uznávání a zachovávání jak mezi lidem členských států samých, tak i mezi lidem území, jež jsou pod jejich pravomocí.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

#### Czech

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

הואיל והכרה בכבוד הטבעי אשר לכל בני משפחת האדם ובזכויותיהם השוות והבלתי נפקעות הוא יסוד החופש, הצדק והשלום בעולם. הואיל והולולו בזכויות האדם ובזיון הנשילו מעשים פראיים שפוענ קשה במצמנה של האנושות; ובנין עולם, שבו ייחוו כל יצורי אנוש מחירות חדיבור והאמונה ומן החירות מחד ומחסור, הוכרו כראש שאימותיו של כל האדם. הואיל והכרה חיוני הוא שבזכויות האדם תהיינה מוגנות בכוח שלטונו של החוק, שלא יאז האדם אנוס, כמפלט אחרון, לחשלוך את יחבועל מרידה בעריצות ובדיכוי. הואיל והכרה חיוני הוא לקדם את התפתחותם של יחסי ידידות בין האומות. הואיל והעמים המאונדים בארצן האומות המאוחדות חזרו ואישרו במגילה את אמונתם בזכויות חיסור של האדם, בכבודה ובערכה של אישיותו ובזכות שווה לגבר ולאשה; ומנו ומבור אתם לסייע לקדמה בורחית ולתעלות רמת רמת החיים בתוך יתר חירות. הואיל והמידנות החברות החחיבו לפעול, בשיתוף עם ארגון האומות המאוחדות, לטיפוח יחס כבוד כללי אל זכויות האדם ואל חירויות היסוד והקדמה על קיומן. הואיל והבנה משותפת במהותן של זכויות וחירויות אלה הוא תנאי חשוב לקיומה השלם של התחיבות זו.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

#### Hebrew

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

鉴于对人类家庭所有成员的固有尊严及其平等的和不移的权利的承认，乃是世界自由、正义与和平的基础，鉴于对人权的无视和侮蔑已发展为野蛮暴行，这些暴行玷污了人类的良心，而一个人人享有言论和信仰自由并免于恐惧和匮乏的世界的来临，已被宣布为普遍人民的最高愿望，鉴于为使人类不致迫不得已铤而走险对暴政和压迫进行反叛，有必要使人权受法治的保护，鉴于有必要促进各国间友好关系的发展，鉴于各联合国家之人民已在联合国宪章中重申他们对基本人权、人格尊严和价值以及男女平等权利的信念，并决心促成较大自由中的社会进步和生活水平的改善，鉴于各会员国业已赞同联合国合作以促进对人权和基本自由的普遍尊重和遵行，鉴于对这些权利和自由的普遍了解对于这个愿望的充分实现具有很大的重要性。

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

#### Chinese

The Universal Declaration of Human Rights, 1948, the first official document to state that all human beings are born free and equal in rights and dignity.

## 2.2. LUKUTAVAN HUOMIOIMINEN SUUNNITTELUSSA

Lukeminen on kirjoitetun tekstin havainnoimista näköaistin avulla ja tehdyn havainnon muuttamista merkitykseksi. Kirjainten näkeminen on siis lukemisen perusedellytys. Lukeminen on prosessi, jota voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Tässä luvussa tarkastellaan lukemisprosessin vaikutusta typografiseen suunnittelun sekä pohditaan eri kielissä esiintyviä lukuprosesseja ja niiden erityispiirteitä.

#### LUKEMISEN SUUNNITTELUSSA

## TILANTEEN JA YMPÄRISTÖN VAIKUTUS LUKUTAPAAN

Lukeminen on keinotekoinen taito, joka opitaan systemaattisesti harjoittelemalla. Tapa ei ole ihmiselle luonnollinen, toisin kuin puhuminen ja puhutun kielen ymmärtäminen. Lukutaidon edellytyksenä on, että aivot ja näköaisti oppivat tunnistamaan kuvioita. (Johnsson 2010, 34.)

#### LUKEMISEN SUUNNITTELUSSA

Tilanne, jossa lukeminen esiintyy vaikuttaa tapaan lukea. Lukemisprosessin ymmärtäminen auttaa ymmärtämään, miksi erilaisia tekstejä suunnitellaan toisistaan poikkeaviksi. Prosessin ymmärtäminen auttaa myös suunnittelijaa tekemään päätöksiä. Lukemisen prosesseja ovat esimerkiksi immerssiivinen ja valikoiva lukeminen.

#### LUKEMISEN SUUNNITTELUSSA

Immerssiivistä lukemista voidaan kutsua myös lineaariseksi lukemiseksi. Tällöin teksti luetaan alusta loppuun ja jokainen tekstin osa, sivu tai luku pohjautuu edeltävään tekstiin. Tyypillisiä esi-

Kuvassa 5. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 6. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 7. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 8. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 9. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 10. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 11. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)

Kuvassa 12. Kielet muodostavat erilaisia visuaalisia kokonaisuuksia (Balius 2013)



merkkejä ovat esseet ja pitkät aikakauslehtiartikkelit. Jotta tekstiin voisi uppoutua, sen suunnittelun ei pidä häiritä lukemista. (Middendorp 2012, 20.)

Valikoivassa lukemisessa tekstiä ei yleensä aloiteta alusta, vaan lukija silmäilee tekstiä poimien itseään kiinnostavia kohtia. Esimerkiksi verkkosivujen teksteihin tarvitaan selkeää rakennetta, sillä lukijan tavoitteena on löytää tietoa nopeasti ja tehokkaasti. Valikoiva lukeminen edellyttää selkeää tekstin jäsentelyä ja hierarkiaa. (Middendorp 2014, 20.)

Myös ympäristö, jossa lukeminen tapahtuu, vaikuttaa oleellisesti tapaan lukea. Paperista näytölle siirtyminen on luonut uusia lukutottumuksia, mikä vaikuttaa silmien ja aivojen toimintaan lukemisen ja kirjoittamisen aikana (Unger 2007, 84).

Lukemiseen internetissä käytetään vain vähän aikaa, sillä lukeminen on valikoivaa (Krug 2006, 22–23). Nielsen Norman Groupin vuonna 1997 tekemä tutkimus havaitsi, että 79 prosenttia testikäyttäjistä silmäilee uuden internetsivun, mutta ainoastaan 16 prosenttia lukee sen sanasta sanaan (Nielsen 1997). Löydöstä voidaan pitää vakiona käyttäytymiselle digitaalisessa ympäristössä, sillä käyttäytymisessä ei ole tapahtunut muutosta yli 20 vuoteen (Moran 2020).

Digitaalisessa ympäristössä käyttäjät haluavat poimia vain tietoa, joka on kaikkein olennaisinta heidän tarpeisiinsa nähden. Tämän

ymmärtäminen auttaa suunnittelemaan sisällön käyttäjän tarpeet huomioiden. Esimerkiksi selkeät ja havaittavat otsikkotasot sisällön sekä otsikoiden jakamiseen auttavat sisällön silmäiltävyyttä. Myös tekstin muotoilu, kuten luettelomerkit ja avainsanojen lihavointi lisäävät silmäiltävyyttä. (Moran 2020.) Myös visuaalinen hierarkia auttaa sisällön silmäiltävyyteen. Visuaalisen hierarkian luomista käsitellään kappaleessa 3.6.

### **LUKUTAVAN VAIKUTUS TEKSTIN ESITTÄMISEEN**

Johnssonin (2010, 39) mukaan lukemisen erityispiirteet tulisi huomioida typografisessa suunnittelussa, sillä tapajolla teksti on tarkoitettu luettavaksi vaikuttaa tapaan jolla teksti esitetään. Huolimaton tekstin kirjoittaminen tai esittäminen rasittaa lukijan työmuistia ja siten heikentää nopeutta ja ymmärtämistä. Taitamattomalla lukijalla huono tekstinesitys voi estää lukemisen kokonaan.

Krugin (2006, 31) mukaan suunnittelulla voidaan varmistaa, että lukijat näkevät ja ymmärtävät mahdollisimman suuren osan tekstin sisällöstä. Digitaalisessa ympäristössä keinoja ovat selkeä visuaalinen hierarkia, yleisten käytäntöjen noudattaminen, sivuston jaottelu selkeisiin alueisiin, selkeät painikkeet ja kohinan pitäminen minimissä.

Harkittu visuaalinen hierarkia esikäsittelee sivuston käyttäjälle järjestämällä sisältöä. Visuaalinen hierarkia rakennetaan sijoittamalla tärkein sisältö lähelle sivun yläreunaa ja rakentamalla teks-

tiin hierarkiaa typografisin keinoin. (Krug 2006, 31.) Visuaalisen hierarkian rakentamista käsitellään lisää kappaleessa 3.6.

Digitaalisessa ympäristössä silmäiltävyyttä helpottaa vakiintuneiden käytäntöjen noudattaminen. Käyttäjät tietävät, että isolle kirjoitettu teksti on otsikko, joka tiivistää alla olevan sisällön pääkohdat. Käyttäjät tietävät myös että kuvan alla oleva teksti on kuvan sisällöstä kertova kuvateksti. Nämä käytännöt ovat vakiintuneet, koska niistä on ollut hyötyä. Harkiten sovelletut käytännöt auttavat käyttäjiä siirtymään tiedosta toiseen vähäisellä vaivalla. (Krug 2006, 34–36.)

Tekstin jakaminen selkeisiin osioihin auttaa käyttäjää löytämään hänelle olennaiset alueet. Tutkimuksien mukaan käyttäjä päättää hyvin nopeasti missä osissa on hänelle hyödyllistä tietoa ja ohittaa muut osiot vilkaisematta niitä. (Krug 2006, 37.)

## 2.3. DIGITAALINEN KÄYTTÖLIITTYMÄ

Toimivan digitaalisen käyttöliittymän suunnittelu edellyttää keskeisten termien tuntemista. Tässä kappaleessa käydään lävitse keskeisimmät termit keskittyen niihin osiin, jotka ovat sovellettavissa typografiaan.

## KÄYTTÖLIITTYMÄ JA KÄYTTÖKOKEMUS

Käyttöliittymä (UI, *user interface*) on painikkeiden, kenttien, kuvien ja muiden elementtien muodostama kokonaisuus, jonka kanssa käyttäjä on vuorovaikutuksessa käyttääkseen järjestelmää. Käyttökokemus (UX, *user experience*) on käyttäjän subjektiivinen tuntemus vuorovaikutuksesta käyttöliittymän kanssa. Hyvän käyttökokemuksen edellytyksenä on vastata käyttäjän tarpeisiin ilman ylimääräistä häiriöitä tai vaivaa. Tyypillisesti UX-suunnittelussa yhdistyy monia osa-alueita, kuten esimerkiksi graafinen suunnittelu, käyttöliittymäsuunnittelua, teollista muotoilua ja markkinointia. (Norman & Nielsen.)

UI- ja UX- suunnittelusta puhutaan usein yhdessä, mutta ne eivät ole toistensa synonyymejä, vaikka niissä on yhteneväisyyksiä. Molemmat ovat kuitenkin verkkosivujen, mobiilisovellusten ja muiden palveluiden onnistumisen kannalta ratkaisevassa asemassa, sillä niiden avulla varmistetaan käyttöliittymän käytettävyys.

Kirjaintyyppit ovat olennainen osa digitaalista käyttöliittymää, sillä teksti muodostaa tyypillisesti merkittävän osan käyttöliittymää. Huolellisesti toteutettu typografinen suunnittelu parantaa käyttöliittymää kokonaisvaltaisesti, kun taas vastaavasti huolimaton tekstin käsittely heikentää koko käyttöliittymää. Tämän lisäksi typografiset yksityiskohdat antavat viimeistellyn ja ammattimaisen vaikutelman, vaikuttaen positiivisesti brändi-identiteettiin. Yhdessä nämä kaikki tekijät vaikuttavat osaltaan käyttökokemukseen.

## KÄYTETTÄVYYS

Käytettävyys, saavutettavuus ja luettavuus ovat kaikki oleellisia käyttöliittymän ja suunnitteluun liittyviä termejä. Ne edistävät omalta osaltaan myös hyvää käyttökokemusta.

Käytettävyys (*usability*) on ISO 9241-11 standardin (2018) mukaan ominaisuus, joka kertoo kuinka hyvin tuotetta pystytään käyttämään tehokkaasti ja miellyttävästi tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä. Käytettävyys varmistaa, että tuote tai palvelu toimii hyvin ja keskimääräinen henkilö pystyy käyttämään sitä sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen ilman turhautumisen tunnetta (Krug 2006, 5). Jotta tuote olisi käyttökelpoinen, on sen käytettävyyden oltava kunnossa. Digitaalisessa ympäristössä käytettävyyden tärkeys korostuu, sillä käyttäjät hylkäävät huonosti käytettävän palvelun herkästi (Nielsen 2012).

Typografia on käytettävyyden näkökulmasta tärkeä elementti, sillä käytettävyyttä ajateltaessa tärkeintä on sisällön luettavuus. Mikäli käyttäjät eivät pysty lukemaan käyttöliittymän sisältöjä, on käytettävyys heikentynyt, sillä käyttäjä ei pysty vuorovaikuttamaan sen kanssa toteuttaakseen tavoitettaan. Ihanteellisesti typografian avulla voidaan auttaa käyttäjää helposti silmäilemään sisältöä ja lukemaan tekstiä, mikä parantaa myös yleistä käytettävyyttä.

Petterssonin (2020) mukaan käytettävyysohjeistukset ovat voimassa maailmanlaajuisesti. Monikielisessä ympäristössä käytettävyys

merkitsee sitä, että kaiken sisällön tulee olla käyttäjien saavutettavissa kaikilla kielillä. Käyttäjällä on oltava mahdollisuus valita, mitä kieltä käyttää ja myös vaihdella niiden välillä. Käyttäjälle ei saa tulla olo, että teksti on vain käännetty hallitsevasta kielestä ja että kielet eivät ole yhdenvertaisia keskenään.

Petterssonin kuvaama tilanne käytettävyydestä on ihanne, johon suunnittelussa tulee pyrkiä. Kuitenkin tällä hetkellä ohjeistus ei toteudu suurimmalta osin digitaalisessa ympäristössä.

## SAAVUTETTAVUUS

Saavutettavuus (*accessibility*) vaikuttaa hyvään käyttökokemukseen, sillä se osaltaan poistaa käytön esteitä, huomioi erilaiset toimintarajoitteiset käyttäjäryhmät ja takaa käyttäjien helppoa pääsyä tietoon ja asioihin (RGD 2010). Digitaalisessa ympäristössä saavutettavuudella varmistetaan, että jokainen käyttäjä voi käyttää verkkoa tehokkaasti ja mielekkäästi. Saavutettava suunnittelu parantaa ihmisten elämänlaatua ja auttaa organisaatioita olemaan kilpailukykyisempiä. (RGD WEB.)

Saavutettavaan sisältöön vaikuttavat oleellisesti typografiset elementit kuten gridi ja hierarkia. Selkeä rakenne luo johdonmukaisen rakenteen sivuille ja teksteille, jolloin johdonmukaisuus auttaa lukijoita tunnistamaan sisältöä ja sen merkitystä. (RGD). Selkeä ja looginen hierarkia auttaa lukijoita hahmottamaan monimutkaista sisältöä (RGD). Saavutettavuutta voidaan parantaa myös riittävän

suurella tekstin koolla sekä antamalla käyttäjälle mahdollisuus muuttaa sen kokoa.

**LUETTAVUUS**

Luettavuus on alimman tason näkökulma sisällön käytettävyyteen. Englannin kielen termit *legibility* ja *readability* tarkoittavat molemmat luettavuutta. Termeille ei ole vakiintuneita suomenkielisiä vastineita. Tässä luvussa käytetään englanninkielisiä termejä.

Legibility kuvaa tekstin hahmotettavuutta. Luettavassa tekstissä merkit ja sanat ovat nähtävissä, erotettavissa ja tunnistettavissa (Nielsen 2015). Lukeminen perustuu kirjainten ja sanojen tunnistamiseen niiden visuaalisista ominaisuuksista ja siksi kirjasintyyppiä, jossa on vaikeasti tunnistettavia piirteitä ja muotoja, on vaikea lukea (Johnson 2010, 40).

Helposti tunnistettavat kirjaimet helpottavat lukemista, esimerkiksi latinalaisissa aakkosissa olennaista on ero kapiteeli I:n ja gemena l(L):n välillä (Unger 2007, 20). Kuvan 6 vertailussa voidaan huomata kuinka Ministry -kirjasinperheessä kirjainten muodot muistuttavat toisiaan, joten kirjaintyyppin luettavuus ei ole hyvä. Source Serif -kirjasintyyppin muodot erottuvat toisistaan hyvin, joten se on pa-

remmin luettavissa. Helvetica Neue Regularin ja Times New Romanin muodot ovat osittain tunnistettavissa toisistaan.

Hahmotettavuuteen voidaan vaikuttaa typografisen suunnittelulla. Tämä tarkoittaa huolellista kirjaintyyppin valintaa käyttötarkoitus huomioon ottaen. Monikielisen kirjaintyyppin valintaa digitaaliseen ympäristöön käsitellään tarkemmin luvussa 4.3. Myös muut typografiset valinnat, kuten sana- ja rivivälit sekä tekstin kohdistus lukusuunta huomioon ottaen, vaikuttavat luettavuuteen. Tekstin muotoilua ruudulla käsitellään kappaleessa 3.

Readability viittaa tekstin ymmärrettävyyteen ja kuinka pitkään tekstiä voi lukea väsymättä. (Tracy 1986, Ungerin 2007, 20 mukaan.) Readabilityn voidaan ajatella olevan osa legibilityä (Unger 2007, 20.) Vaikka termillä viitataan yleisesti kirjoittajan kykyyn kirjoittaa tekstiä, myös typografian keinoin pystytään vaikuttamaan tekstin readabilityyn. Kuten luvussa 2.2 todettiin, suunnittelulla voidaan vaikuttaa halutun tekstin lukutapaan.

Typografian optimoinnissa on kyse luettavuuden, saavutettavuuden ja käytettävyyden optimoinnista. Tarkoitus on luoda kokonaisvaltainen tasapaino tekstin, kuvien ja muun sisällön kesken. (Reichenstein 2006). Typografiassa on kyse myös visuaalista ja kulttuurillisista konnotaatioista ja niiden optimoinnista konteksti huomioon ottaen. Luvussa 5.3 käsitellään tarkemmin kulttuurin vaikutusta monikieliseen suunnitteluun.



**KUVA 6.** Ministry Light (Device Fonts), Helvetica Neue Regular (Apple), Times New Roman Regular (Apple) ja Source Serif Regular (Adobe)

KAPPALE	3
SIVUT	17–28
	TYPOGRAFIA
	DIGITAALISESSA
	YMPÄRISTÖSSÄ

### 3.1. TEKSTI DIGITAALISESSA YMPÄRISTÖSSÄ

Tässä luvussa käsitellään tekstin muotoilua digitaalisessa ympäristössä. Tarkoituksena ei ole käsitellä monikielistä ympäristöä, vaan pohjustaa ymmärrystä tekstin muotoilusta ruudulle. Tavoitteena on antaa vinkkejä miellyttävä lukukokemuksen luomiseen ruudulle. Middendorpin (2014) mukaan perinteiset typografian ja sommitte-  
lun periaatteet toimivat sovellettuina digitaalisessa ympäristössä.

Suunnittelijan tehtävänä on muuttaa tieto tehokkaaksi viestiksi. Useimmiten kirjoitusta käytetään keinona tiedon siirtämiseen ihmiseltä toiselle. Tämä toteutetaan enimmäkseen typografian avulla. (Burian & Scaglione.) Suunnittelija vaikuttaa tekstin kokoon, kontrastiin, väriin, rytmiin, tekstuuriin ja hierarkiaan. Näiden toimenpiteiden tarkoituksena on saavuttaa käyttötarkoituksen kannalta optimaali lukukokemus. Hyvä typografia jää usein huomaamattomaksi, sillä lukeminen on vaivatonta ja jouhevaa. Huono typografia taas vaikuttaa lukukokemukseen niin, että teksti vaikuttaa amatöörimäiseltä ja sekavalta. (Cumpton 2014, 49.)

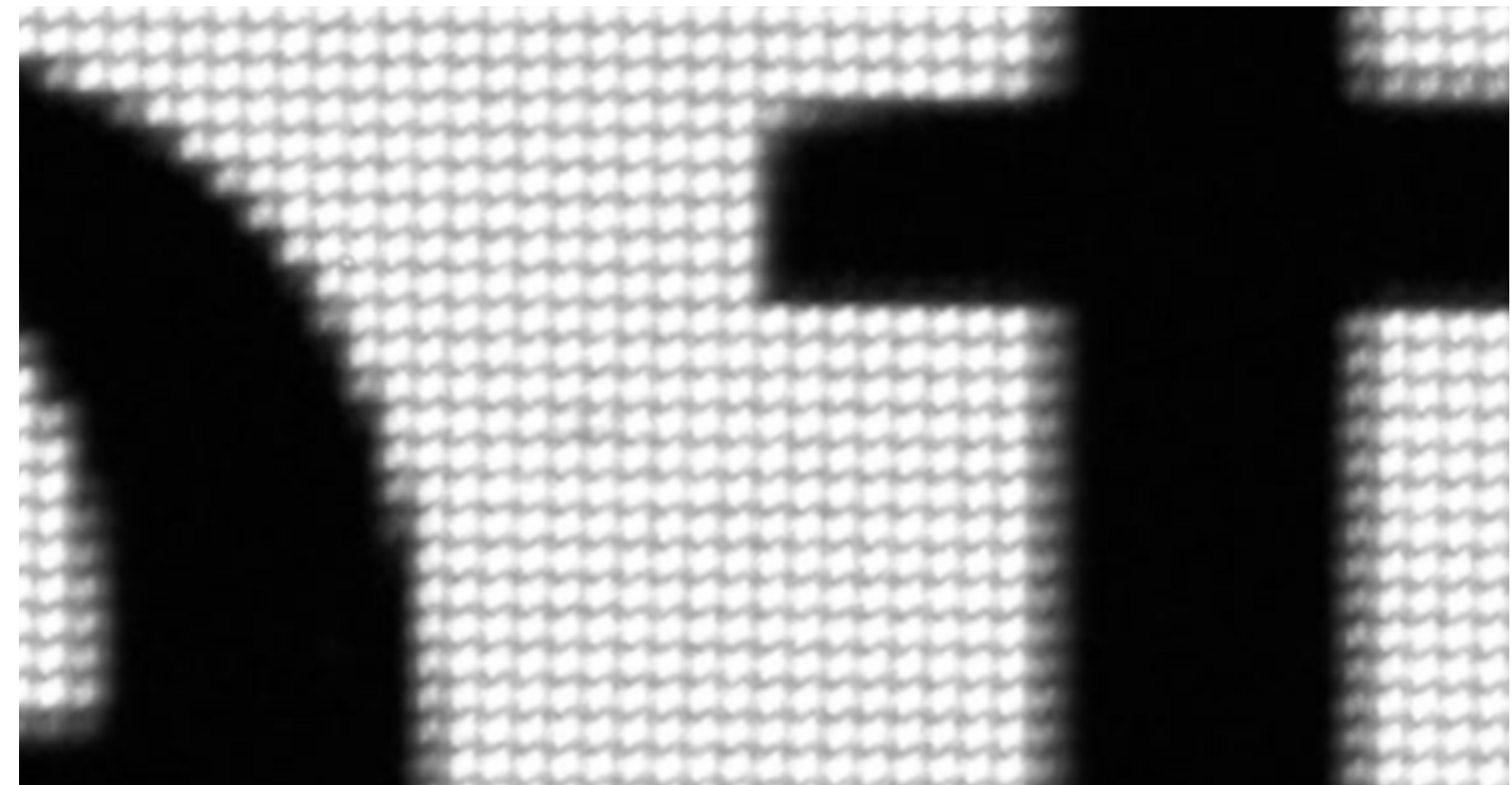
Digitaalisen typografian suunnittelua monimutkaistaa se, että ympäristö ja tapa, jolla käyttäjät kuluttavat sisältöä vaihtelee. Esimerkiksi pitkää uutisartikkelia voidaan lukea niin työmatkalla puhelimesta, työpaikalla tietokoneella kuin kotona tabletilla. Hyvä digitaalinen typografia tunnistaa nämä olosuhteet ja mukautuu niihin. Mukautuva sivuston rakenne ja tekstin koko vaikuttavat digitaalisen sisällön monipuoliseen käyttöön. (Compton 2014, 49.)

### 3.2. TEKSTIN MUODOSTUMINEN RUUDULLE

Digitaalisilla näytöillä kaikki informaatio muodostuu neliön muotoisista pikseleistä. Mitä pienempiä ja mitä tiiviimmin yksittäiset pikselit ovat, sitä tarkempi ja yksityiskohtaisempi kuva tai teksti on. Tarkkuuteen vaikuttaa myös näytön koko ja resoluutio. (Middendorp 2014, 112.) Nykypäivänä näyttöjen resoluutiot ovat parantuneet ja erityisesti Retina-näyttöjen resoluutiot vastaavat jo painettujen julkaisujen resoluutiota.

Portrada on näytölle suunniteltu ja optimoitu kirjaintyyppi. Kuvassa 7 se on kuvattuna 27 tuuman näytöllä 55 mm:n objektiivilla varustetulla järjestelmäkameralla. Kuvaa on suurennettu 600 prosenttia. Kunkin pikselin sijainti vaikuttaa siihen, miten kirjaintyypit havaitaan näytöllä.

KUVA 7. Portada -kirjaintyyppi näytöllä (Burian & Scaglione)



Digitaalisessa ympäristössä kirjaintyyppien esitys on karkeampaa kuin painetussa julkaisussa, sillä näytön tarkkuus on painettua julkaisua alhaisempi (Korpela 2010, 13, 21). Erityisen haastava ympäristö on kiinan kaltaisille kirjoitusjärjestelmille, joissa merkit voivat koostua hyvin monimutkaisista kuvioista (Berry 2019).

Kuvasta 8 voidaan huomata kuinka Baskerville- ja Didot -kirjaintyyppien yksityiskohdat soveltuvat paremmin painettavaksi. Merriweather ja Georgia -kirjaintyypeissä vankat päätteet ja matala kontrasti takaavat hyvän luettavuuden myös näytön huonoimmalla resoluutioilla.

Fine details

Baskerville 26 pt

Fine details

Didot 26 pt

Robust

Merriweather 26 pt

Robust

Georgia 26 pt

**KUVA 8.** Baskerville (Apple), Didot (Apple), Merriweather (Google) ja Georgia (Apple) -kirjaintyyppien regular-leikkaukset koossa 26 pt

Digitaalisilla alustoilla typografian hallitseminen yhtä tarkasti kuin printissä ei ole vielä täysin mahdollista. Tämän vuoksi osa suunnittelijoista on päätenyt muuttamaan verkossa julkaistavan tekstin gif- tai jpeg-kuvatiedostoiksi. Vaikka näin typografian hallitseminen on helpompaa, tapa on kuitenkin haitallinen, sillä hakukoneet ja ruudunlukijat eivät pysty lukemaan tekstiä kuvista. Kuvamuotoinen teksti ei ole myöskään ominaisuuksiltaan saavutettava. Kuva ei ole lähtökohtaisesti skaalautuva, joten se ei pysty mukautumaan näytön leveyteen ja resoluutioon. Myös luettavuus heikentyy korkearesoluutioisilla näytöillä.

Staattisen kuvan tekstin editointi ei myöskään onnistu helposti jälkikäteen, vaan tekstit tulee konvertoida uudelleen kuvatiedostoksi. Kuvamuotoinen teksti heikentää oleellisesti tekstisisällön saavutettavuutta, sillä tekstinlukijat eivät tunnista tällaista tekstiä eivätkä siten pysty lukemaan tekstiä ääneen. (Middendorp 2014, 37). Digitaalisen ympäristön yksi parhaimmista ominaisuuksista on tekstisisällön nopea editointi. Digitaalinen tieto on myös useampien ihmisten saavutettavissa.

Kirjaintyyppien ja tekstin esiintyminen näytöllä on riippuvaista käytössä olevasta alustasta, selaimesta ja laitteesta. (Clark 2014, 14.) Tämän vuoksi suunnittelija ei voi olla täysin varma siitä, millä lopullinen teksti tulee näyttämään loppukäyttäjälle. Suunnitteluvaiheessa onkin tärkeää tehdä käytännön testejä, ja arvioida lopputulosta mahdollisimman laajalla skaalalla erilaisia alustoja, selaimia ja laitteita.

### 3.3. KIRJAINTYYPIT DIGITAALISESSA YMPÄRISTÖSSÄ

Kirjainmuotoilu on ala, joka mukauttaa ja muotoilee kirjoitusjärjestelmiä typografisiin teknologioihin. Sen tavoitteena ei ole vain kehittää uusia kirjaintyypejä, vaan myös näiden muotojen optimointi käytettäväksi visuaalisessa viestinnässä. Yhtenä tämänhetkistä haasteista monikielisille kirjaintyypeille voidaan pitää teknologian tuomia haasteita. (Březina 2015.) Luvun tarkoituksena on havainnollistaa tämänhetkisiä haasteita ja

mahdollisuuksia, jotka liittyvät typografiaan digitaalisessa ympäristössä. Historiakatsaus auttaa ymmärtämään, kuinka nykyiseen tilanteeseen on päädytty. Tekniikkaan tutustuminen auttaa suunnittelijaa ymmärtämään hyvän kirjaintyyppin valintaan vaikuttavia tekijöitä syvemmin.

## LYHYT HISTORIA

Nykypäivänä internet muodostaa niin suuren osan jokapäiväistä elämäämme, että on vaikea kuvitella maailmaa ennen sitä. Kuitenkin vielä 2010-luvun taitteessa saatavilla oli vain noin kymmenen kirjaintyyppiä, joita pystyttiin käyttämään luotettavasti digitaalisessa suunnittelussa. Nämäkin kirjaintyypit tukivat ainoastaan latinalaisia kirjaimia ja esimerkiksi venäjän, arabian tai hindin kielille ei ollut saatavilla digitaalisessa ympäristössä toimivia kirjaintyyppejä. (Bil'ak 2019.)

Internet eli World Wide Web syntyi vuonna 1991. Web -sivujen ja niiden sisältöjen järjestämiseen käytettiin HTML -koodikieltä. Ensimmäisistä internet selaimista suosituimmaksi muodostui Mosaic, mutta Windows-käyttöjärjestelmien Internet Explorer syrjäytti sen aseman vuoteen 1997 mennessä. (Bil'ak 2019.)

Samaan aikaan kansainvälinen standardiorganisaatio World Wide Web Consortium julkaisi ensimmäisen version Cascading Style Sheetsistä (CSS). Se antoi suunnittelijoille tehokkaita työkaluja verkkosivujen asetteluun. Se sisälsi esimerkiksi kirjaintyyppin

muotoilusäännöt, jotka mahdollistavat typografian perushallinnan verkkosivuilla. Merkittävä haitta oli kuitenkin se, että kirjaintyyppejä voitiin ladata verkkosivuille vain käyttäjän laitteelta, ei etäpalvelinten avulla. Syitä tähän olivat sen aikaisten verkkoyhteyksien hitaus, kirjaintyyppien vihjeistyksen (*hinting*) puuttuminen ja kirjaintyyppien lisenssien rajoitukset. (Bil'ak 2019.)

Suunnittelijan kannalta paras vaihtoehto yrittää hallita verkon typografiaa oli valita kirjaintyyppi, joka todennäköisimmin olisi asennettuna käyttäjän tietokoneeseen. Windows-käyttöjärjestelmien yleisyys tarkoitti suunnittelijalle Microsoftin omistamien kirjaintyyppien, kuten, Arial, Comic Sans MS, Courier New, Georgia, Times New Roman ja Verdana, suosimista. Tämä ei silti taannut johdonmukaista asettelua kaikille käyttäjille, koska Windowsin eri versiot sisälsivät eri kirjaintyyppejä ja Mac OS sisälsi eri kirjaintyypit. Kuitenkin suunnittelijan oli mahdollista määrittää tekstityypin serif- tai sans serif -muoto ja asettaa halutut kirjaintyypit preferenssijärjestykseen. (Bil'ak 2019.)

Vuonna 1997 Internet Explorer 4 alkoi tukea Embedded OpenType (EOT) -kirjainmuodolla kirjaintyyppien lataamista etäpalvelimiltä. Muoto nopeutti kirjasinten latausaikaa pakkaamalla tiedostot ja mahdollisti myös niiden osittaisen suojaamisen plagioinnilta. Käyttö oli kuitenkin vaikeaa, ja vaati Microsoftin omaa Web Embedding Fonts Toolia. (Bil'ak 2019.)



CSS:n toinen versio julkaistiin vuonna 1998. Se sisälsi useita uusia ominaisuuksia tekstin suunnittelulle, kuten tuen kaksisuuntaiselle tekstille ja @font-face -säännön (Bil'ak 2019). Sääntö mahdollisti automaattisen kirjaintyyppien lataamisen ja käyttämisen selaimissa. Käytännössä siis mitä tahansa kirjaintyyppiä pystyttiin käyttämään millä tahansa internetsivustolla. Sääntö ei suojellut tekijöiden oikeuksia, minkä vuoksi @font-face sääntö poistettiin CSS-kielestä lähes vuosikymmeneksi. (Clark 2014, 12.)

Vuosikymmen aikana teknologia jatkoi kehittymistä ja uudet selaimet alkoivat valtaamaan Internet Explorerin markkinaosuutta. Vuonna 2008 Safari 4:n beta-versio otti käyttöön @font-face-tuen TrueType-kirjaintypeille. Samaan aikaan Firefox 3.1:n beetaversio toteutti sekä TrueType- että OpenType-tuen. (Bil'ak 2019.)

Kirjainsuunnittelijoiden kannalta @font-facen laaja tuki merkitsi paitsi uusia mahdollisuuksia edistyneeseen typografiaan verkossa, myös uusia mahdollisuuksia piratismiin. Vuonna 2009 julkaistiin Typekit-projekti, joka oli tilauspohjainen palvelu, mikä mahdollisti kirjaintyyppien turvallisemman upotuksen @font-faceen CSS:n ja JavaScriptin avulla. Typekit myös suojasi tiedostoja plagioinnilta erityisen järjestelmän avulla. (Bil'ak 2019.)

Web-suunnittelun kehittyminen kasvatti tarvetta saada lisää kirjaintyppejä. Uusia tekniikoita kehitettiin täyttämään CSS2:n jättämä aukko. Tekniikat kuten SIFR, SVG ja Typeface.js toimivat kohtuul-

lisesti mahdollistaen painokäyttöön tarkoitetun kirjaintyyppin käytön verkossa ilman lisälisenssiä. Selainten ja käyttöjärjestelmien vaihtelu nosti esiin uusia ongelmia. Kirjasintyytit, jotka näyttivät hyvältä Macilla, pikselöityivät Windowsilla. Nopeasti ilmestyvistä kirjaintypeista monet olivat huonosti optimoituja näyttöille. Nykyään suunnittelijat työskentelevät luodakseen kirjaintyppejä, jotka ovat optimoituja näyttöä varten. (Clark 2014, 12–13.)

Uusi teknologia on hyödyttänyt sellaisten kirjoitusjärjestelmien typografiaa, jotka eivät käytä latinalaisia kirjaimia. Devanagari on esimerkki parantuneesta saatavuudesta ja sommittelun helppoudesta. Aiemmin metallisten kirjakkeiden varastointiin tarvittiin kokonaisia huoneita, nykyään sen yli 1000 merkkiä sisältävät kirjaimet ovat saatavilla minuuteissa. (Ross 2019.)

Toisaalta digitaalinen teknologia mahdollistaa sellaiset kirjainmuodot joita oli aiemmin hankala valmistaa metallisiksi kirjaimiksi, mikä on tarjonnut lähemmän typografisen vastineen puhtaille käsinkirjoitetuille kirjaimille. Nykytekniikka palvelee myös uudis- ja lainasanoja, jotka liittyvät nykyajan tarpeisiin. Esimerkiksi devanagari-kirjaintyytit voi erottaa Hindin, Sanskritin ja Marathin kielestä vain kontekstista. (Ross 2019.)

Nykyaikainen teknologia mahdollistaa myös usean kirjoitusjärjestelmän yhdistämisen samaan asiakirjaan, jopa niin että kirjoitus-suunta vaihtuu samalla rivillä. Tämä on erityisen tärkeää Aasiassa,

jossa yhdessä kontekstissa, kuten esimerkiksi liikennemerkissä on pystyttävä esittämään kolmea tai useampaa kirjoitusta. (Ross 2019.)

Teknologian kehittymisen myötä verkkotypografia tavoittaa nykyään erilaisia yleisöjä ja mahdollistaa kulttuurien välisen kommunikoinnin. Erilaisten kirjoitusjärjestelmien, kuten arabian tai hindin, kanssa työskentelevien on yksinkertaisempaa julkaista kirjoitusta verkossa kuin taittaa esimerkiksi InDesignissa. Verkko on omaksunut nopeasti uusia teknologioita, joiden myötä verkon saavutettavuus ja käytettävyys on parantunut. (Bil'ak 2019.)

Digitaalinen typografia on saavuttanut ja jopa osittain ylittänyt perinteisen painetun typografian. Kun tarkastellaan digitaalisen typografian nopeaa kehitystä viime vuosikymmeninä, voidaan olla optimistisia sen monipuolisen, monikulttuurisen ja osallistavan tulevaisuuden suhteen. (Bil'ak 2019.) Aktiivista otetta vaaditaan niin suunnittelijoilta kuin uusien teknologioiden kehittäjiltä, sillä paljon on vielä parannettavaa ihanteellisen tilanteen saavuttamiseksi.

### **VIHJEISTYS**

Erityisesti digitaaliseen ympäristöön suunnitellut kirjaintyypit sisältävät yleensä vihjeistuksen (*hinting*). Vihjeistys on prosessi, joka parantaa merkittävästi kirjaintyyppin toimintaa näytöillä. Vihjeet auttavat estämään kirjasimen vääristymisen ja pitävät mittasuhteet tasaisina myös karkeilla näytöillä. (Burian & Scaglione)

Vihjeistykseen kuuluu myös kirjainten välistys (*kerning*), joka säätelee merkkien välistä etäisyyttä visuaalisesti miellyttävän tuloksen saavuttamiseksi. Kerning on osa ammattimaista suunnittelu- ja tuotantoprosessia. Pienillä toimijoilla ei välttämättä ole osaamista ammattitaitoisen kerningin toteuttamiseen. (Burian & Scaglione.)

Joidenkin kirjainmuotojen ja diakriittinen merkkien yhdistäminen saattaa olla hankalaa, sillä yhdistelmät eivät välttämättä muodosta kauniita ja tasaisia välejä. Nämä tilanteet tunnistetaan ja säädelään manuaalisesti. Prosessi mahdollistaa kirjaimien, kuten T-a siirtämisen lähemmäksi toisiaan, mutta ei niin paljon kuin T-ä. Mitä enemmän merkkejä ja kieliä kirjaintyyppi tukee, sitä tarkoituksenmukaisempaa ja kattavampaa kerningin tulisi olla. Kirjainten valmistajien tulee ilmoittaa, mitä kieliä kirjaintyypit tukevat ja vastaavasti suunnittelijan tulee olla valppaana mahdollisten ongelmien varalta. (Burian & Scaglione.)

### **UNICODE**

Useimmat nykyaikaiset tietokoneohjelmistot merkitsevät tekstiä merkkikoodilla, jotka vastaavat kirjoitusjärjestelmän yksittäisiä merkkejä. Nykyään yleisimmin käytetty koodistandardi on Unicode, joka kattaa suurimman osan maailman kirjoitusjärjestelmistä.

Useimmissa vanhemmissa tietokonemerkistöissä oli tilaa enintään 256:lle erilaiselle merkille. Rajoituksen vuoksi merkistöt suunniteltiin tietyn kirjoitusjärjestelmän, kielen tai kieliryhmän tarpei-

den perusteella. Unicode ratkaisee tämän ongelman tarjoamalla yksittäisen tietokannan, joka voi sisältää useita merkkikoodeja. Unicode mahdollistaa monikielisen ja monia kirjoitusjärjestelmiä sisältävän tekstisisällön lähes maailmanlaajuisesti. (Březina 2022.)

Mahdollisuus tekstin koodaamiselle on olennainen edellytys kielien käytölle kirjoittamiseen, tiedonhakuun ja tekstinkäsittelyyn. Siksi Unicoden hallitsevan aseman vuoksi kaikkien tarvittavien merkkien sisällyttäminen sen tietokantaan on vaatimus kielen selviytymiselle digitaalisessa ympäristössä. (Březina 2022.)

**OPENTYPE**

OpenType on Unicodeen pohjautuva standardi digitaalisille kirjaintyypeille, joka mahdollistaa jopa 65 536 merkkiä tai symbolia yhdessä kirjasinarkistossa. Monikielinen typografia on helpompaa, kun useiden kielten merkit sisältyvät yhteen kirjaintyyppiin. OpenType-muoto mahdollistaa kansainvälisen maailman tarpeet, jossa uusien kielten ja kirjoitusjärjestelmien käyttäminen on ehto monille kansainvälisille markkinoille pyrkiville taiteilijoille. (Balius 2013.)

Esimerkiksi kaikki Adoben OpenType -kirjasintyypit sisältävät länsimaissa käytetyt latinalaiset kirjaimet ja useita kansainvälisiä merkkistöjä. OpenType Pro -kirjaintyypit sisältävät tuen Keski- ja Itä-Euroopan kielille, kuten turkille ja puolalle. Monet Pro-kirjasimet sisältävät myös kyrillisiä ja kreikkalaisia merkkejä samas-

Open Type ominaisuudet	Pois päältä	Päällä
Ligatuurit	chocolate	ĉhocolate
Kapiteelit	APPLE	APPLE
Vaihtoehtoinen g ja a	godzilla	godzilla
Vaihtoehtoinen J	Journal	Journal
Old style numerot	1234567890	1234567890
Lävistetty nolla	0	0
Koristeet		∞❄️

TAULUKKO 2. Skolar Latin (Rosetta) -kirjasintyypin OpenType-ominaisuuksia

sa kirjaintyyppissä. OpenType-kirjasimet voivat sisältää yli 65 000 merkkiä, joten yksi kirjasintiedosto voi sisältää myös monia erikoismerkkejä, kuten esimerkiksi gemenanumerot, kapiteelit tai ligatuurit (taulukko 2). OpenType-kirjasintiedostot tunnistaa .otf- tai .ttf-liitteestä. (Adobe 2022.)

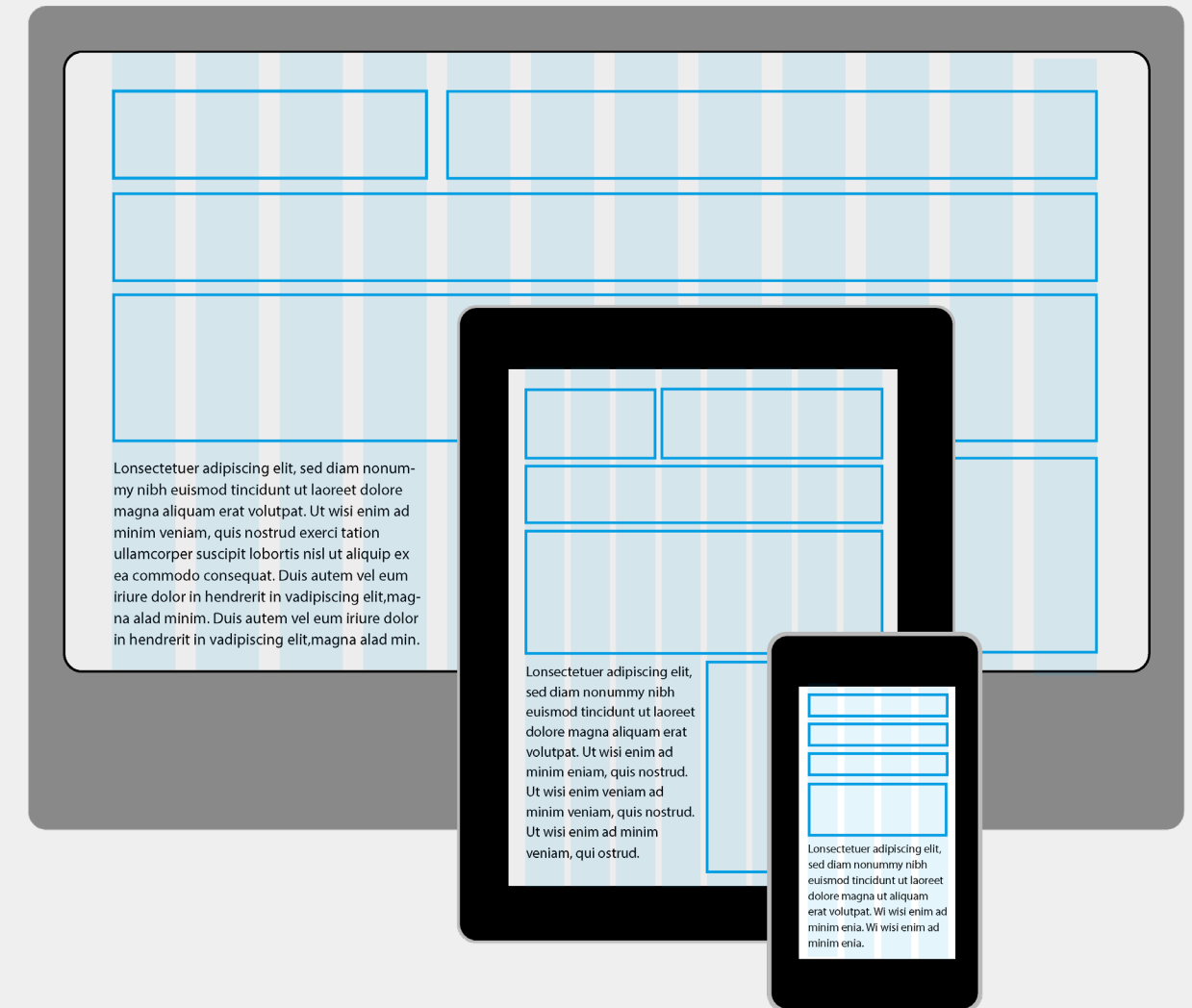
Suunnittelija pystyy hyödyntämään OpenType-ominaisuuksia InDesignissa tai vastaavassa OpenTypea tukevassa sovelluksessa. Näissä ohjelmissa on ominaisuus, joka korvaa automaattisesti vaihtoehtoiset merkit. Monet ominaisuudet, kuten automaattiset ligatuurit, kapiteelit, ovat käytettävissä InDesignin OpenType-ikkunan kautta. Vaihtoehtoiset kuviot voidaan syöttää myös manuaalisesti Insert Glyph -ikkunan kautta. (Adobe 2022.)

### 3.4. GRIDI JA RESPONSIIIVISUUS

Suunnittelutyön pohjana käytetään monesti gridiä, eli asettelupohjaa. Digitaalinen näyttö koostuu tuhansista neliömäisistä pikseleistä, jolloin näytön synnynnäisen rakenne suosii gridin käyttämisen sisällön järjestämistä varten. Siihen, kuinka käyttöliittymä muodostuu käyttäjän ruudulle, vaikuttavat käytettävä selain, käyttöjärjestelmä ja laite. Ne määrittelevät sisällön lopullisen tuloksen ruudulla joka kerta uudestaan. (Compton 2014, 53.)

Suunnittelua voidaan sopeuttaa muuttuviin käyttöympäristöihin suunnittelemalla asettelu responsiiviseksi. Tällöin asettelu näyttää sisällön eri tavalla sen mukaan, millä laitteella ja selaimella käyttäjä katselee sivustoa (kuva 9). Responsiiviseen asetteluun on kaksi tapaa: nestemäinen (*liquid*) ja mukautuva (*adaptive*). Nestemäinen asettelu mukautuu ja rakentuu jatkuvasti käyttäjän selaimen leveyden mukaan. Sen sijaan mukautuva asettelu reagoi käyttäjän selaimeen, laitteen kokoon tai suuntaan määrättyjen rajapisteiden perusteella. Mukautuva asettelu tarjoaa yleensä vaihtoehdot tietokone-, tabletti- ja mobiilinäyttöille. Tavallisesti responsiivinen suunnittelu sovittaa kirjaintyyppin, kuvien ja sarakkeiden kokoa ja asettelua sisältöön paremmin sopivaksi. (Compton 2014, 56.)

Schaden (2014) mukaan ollakseen onnistunut, responsiivisen suunnittelun tulee olla käytettävää kaikilla näytöillä. Pelkästään se, että elementit mahtuvat ruudulle, ei ole riittävää tämän saavuttamiseksi, sillä saman käyttöliittymän käyttäjäkokemus voi



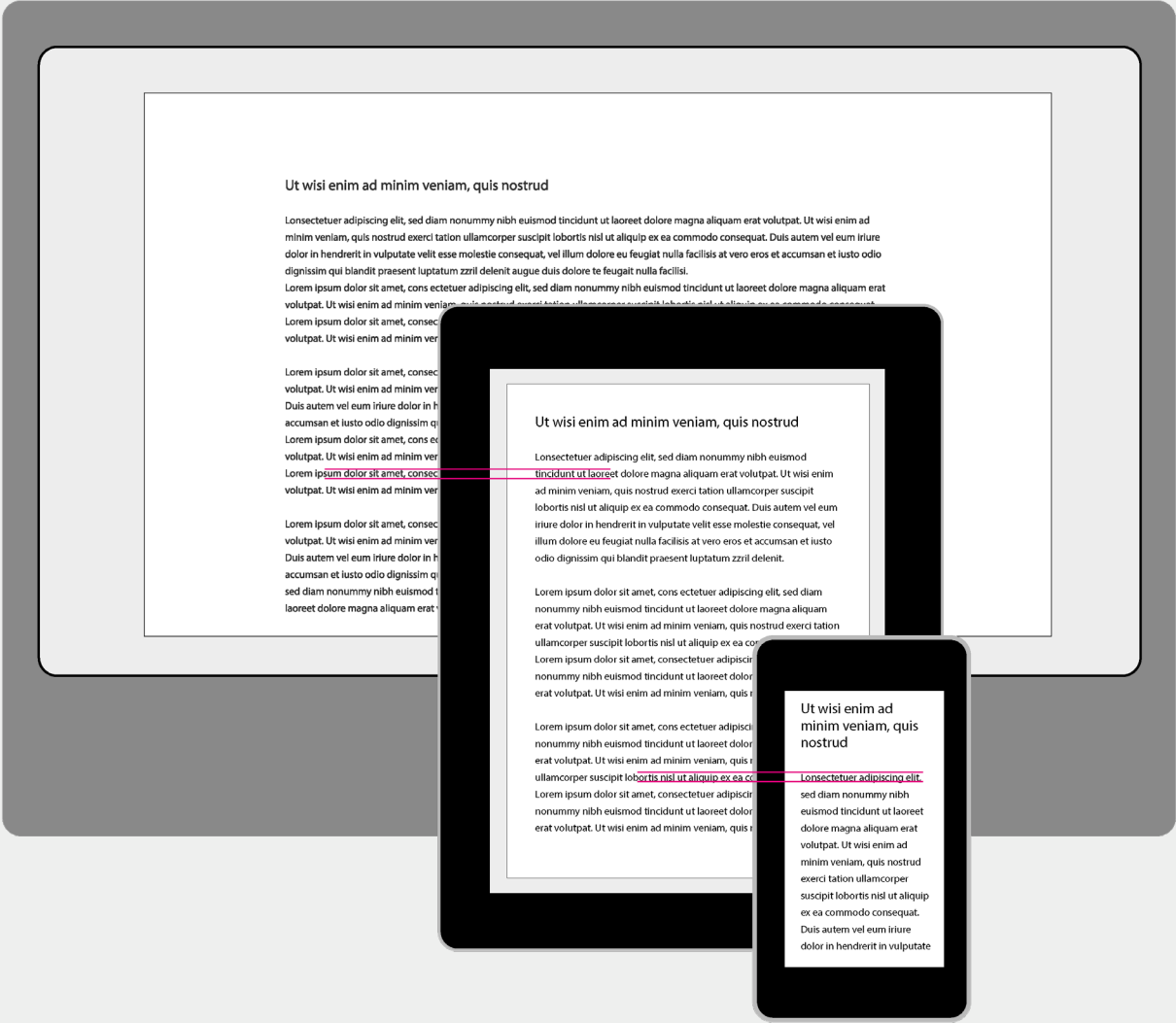
KUVA 9. Responsiivinen gridi

olla täysin erilainen, kun ympäristö on erilainen. Sen vuoksi on tärkeää ottaa huomioon suunnittelussa näiden tekijöiden vaikutus käyttäjän kokemukseen. Käytettävyyystestaus on aina suositeltavaa, kun on puhe käyttöliittymäsuunnittelusta. Responsiivisessa suunnittelussa käyttäjätestaus on toteutettava monipuolisesti eri ympäristöissä, eli eri käyttöjärjestelmillä, laitteilla ja selaimilla.

### 3.5. KIRJASIMEN KOKO JA RIVIVÄLI

Luettavan tekstin luominen alkaa oikean koon löytämisellä kirjaintyypille. Riittävän suuri pistekoko tekee lukemisesta vaivattomampaa ja helpompaa. Digitaalisessa ympäristössä kirjaintyyppin koko tulee valita lukuympäristö huomioon ottaen, sillä lukuetaisyys vaikuttaa sopivaan kokoon. Tietokoneet sijaitsevat yleensä kauempana käyttäjän kasvoista kuin kädessä pidettävät kirjat tai puhelimet. Kirjainten muodot voivat myös näyttää sumeilta näytön alhaisen pikselitiheyden ja taustavalon vuoksi. Tyypillisesti leipätekstin pistekoko tietokoneen näytöllä on 14px–21px. Mobiililaitteissa tekstin pistekoko voi olla pienempää kuin työpöydällä, koska käyttäjät voivat säätää näyttöjen ja kasvojensa välistä etäisyyttä parhaan lukuetaisyyden saavuttamiseksi. (Compton 2014, 58–59).

Kuten kuvassa 10 havainnollistetaan, teknisesti saman kokoinen teksti muuttuu visuaalisesti sitä pienemmäksi, mitä kauempana silmistä se sijaitsee. Tästä johtuen kirjainten kokoa on kasvatettava, mikäli lukuetaisyys kasvaa.



KUVA 10. Katseluetaisyys vaikuttaa kirjasimen kokoon (mukailtu Reichenstein 2012a)

**EM (em)**

Skaalautuva yksikkö, joka on hyvä responsiiviseen suunnitteluun. Kirjasinkoon ollessa 14px, 1em on 14px.

**Prosentti (%)**

Myös skaalautuva, joten sopii responsiiviseen suunnitteluun. Jos kirjasinkoko on 14 pikseliä, 100 prosenttia on 14 pikseliä ja 120 prosenttia 16,8 pikseliä.

**Pikseli (pixel, px)**

Kiinteä yksikkö, joka ei skaalaudu. Yksi pikseli on yhtä suuri kuin yksi kuvapisteyksikkö näytöllä.

**Piste (points, pt)**

Perinteisesti käytetty mittayksikkö painomateriaaleissa. Yksi piste vastaa 1/72 tuumaa.

Nielsenin (2002) mukaan käyttäjälle tulee antaa mahdollisuus vaikuttaa itse kirjasimen kokoon, koska se parantaa palvelun käytettävyyttä. Tekstin koon määrittelyyn ei tulisi käyttää absoluuttisia mittayksiköitä, vaan skaalautuvia yksiköitä. Comptonin (2014, 58) mukaan digitaalisessa ympäristössä on neljä mittayksikköä kirjaimen koolle. Pikselit ja pisteet ovat selaimen määrittämiä muuttumattomia mittayksiköitä. Niiden käyttö voi ohittaa käyttäjän asettamat selainasetukset, mikä voi johtaa tahattomiin seurauksiin. Prosentti ja em ovat skaalautuvia yksiköitä, jotka määräytyvät suhteessa selaimen pistekokoon. Tällöin käyttäjät voivat muuttaa omia selainasetuksiaan, ilman että sillä on negatiivinen vaikutus sivuston ulkoasuun.

Riviväli vaikuttaa ulkoasuun, sivun yleiseen tyyliin ja rakentamiseen. Suunnittelijat voivat esimerkiksi käyttää väljempää riviväliä luomaan rentoa tekstuuria tai tiukempaa väliä herättääkseen

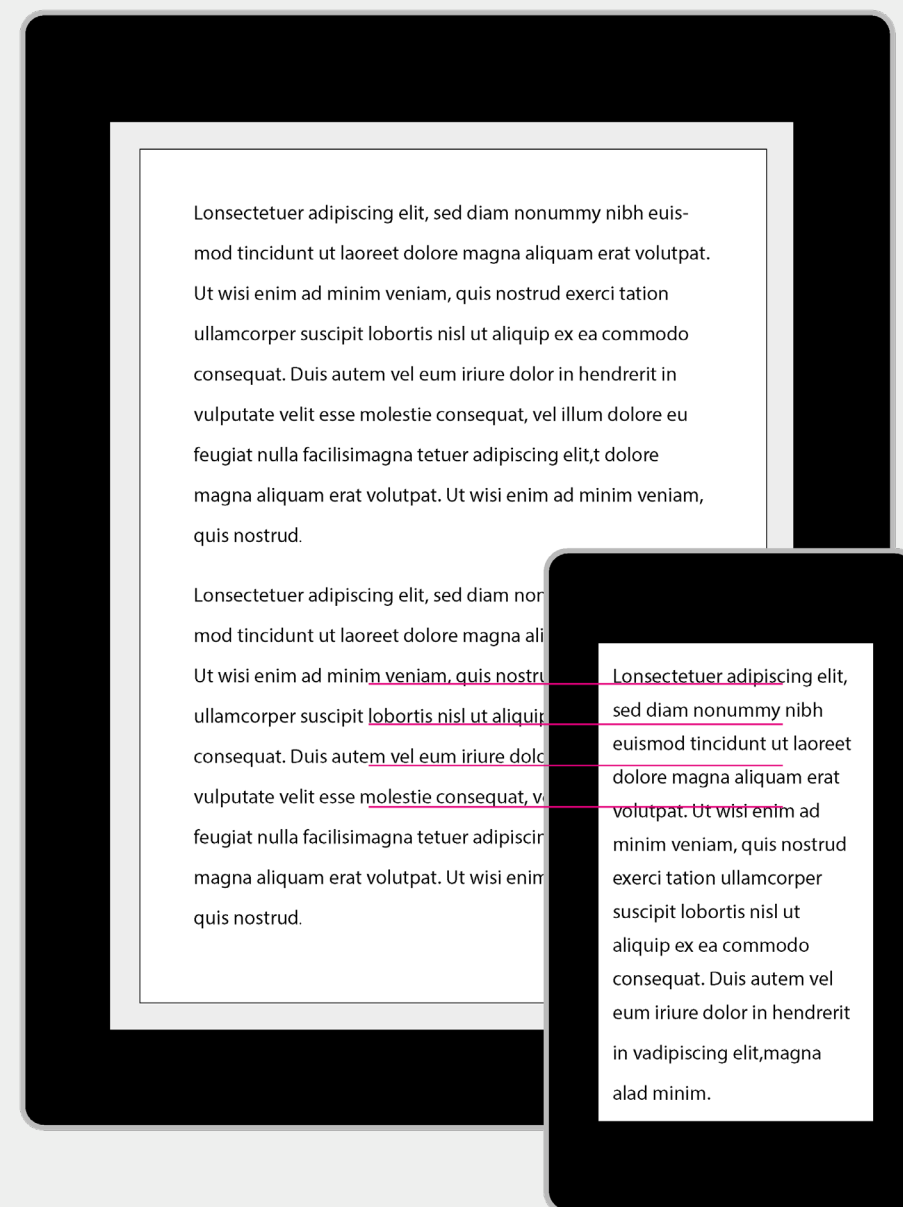
tunnetta kiireestä. Riviväliä käytetään myös luomaan hierarkiaa otsikoiden ja kappaleiden välille. Hyvin suunnitellulla verkkosivulla on tasapaino tyhjän tilan ja tiheämpien sisältökenttien välillä. Kuten kirjaintyyppin koon kohdalla, välin koko tulisi asettaa prosentteina, ei absoluuttisena arvona. Tämä siksi, että käyttäjän muuttaessa kirjaimen koon asetuksia selaimessa, myös rivin korkeus muuttuu. (Compton 2014, 64).

Yleinen ohjeistus riviväliksi näytöillä on 150 prosenttia kirjaintyyppin koosta, mutta sopivaan riviväliin vaikuttaa valittu kirjaintyyppi (Compton 2014, 64). Puhelimen näytöllä riviväli voi olla tiukempi kuin kauempaa tarkastelulla laitteella, sillä lukuetaisyys on lyhyempi. Pienempi riviväli on välttämätöntä myös puhelimen pienemmän näytön vuoksi. (Reichenstein 2012.) Katseluetäisyyden vaikutusta rivivälin korkeuteen havainnollistetaan kuvassa 11.

Leipätekstin kappaleet määritellään leveyden, ryhmittelyn ja välityksen mukaan. Optimaaliseen leveyteen vaikuttaa sisällön tyyppi, kirjaintyyppi, kirjaintyyppin koko, lukuetaisyys ja gridi. Hyvä lähtökohta rivin leveydelle on 45–75 merkkiä rivillä. (Compton 2014, 60). Esimerkiksi nettisivulla voi olla 65 merkkiä rivillä, mutta mobiilissa 50.

Teksti voidaan tasata sarakkeissa tasapalstaan, liehupalstaan tai keskitetysti. Valinta tulee tehdä verkkosivuston rakenne ja yksittäiset sisältoelementit huomioiden. (Compton 2014, 62). Kaikki





vaihtoehdot eivät sovellu kaikille kielille, joten valintaa tehdessä on kiinnitettävä huomiota myös eri kielille ja kirjoitusjärjestelmille ominaisiin käytäntöihin. Lukusuunnan vaihtuminen vaikuttaa myös tekstin tasaamiseksi.

Oikeaa kirjasimen kokoa ja riviväliä tulee testata aiotulla käyttäjäryhmällä, jotta voidaan varmistaa tekstin luettavuus. Osa testauksista voidaan ajoittaa jo varhaisen vaiheeseen, mutta se tulisi tehdä myös juuri ennen julkaisua. Digitaalisessa ympäristössä muutokset esimerkiksi kirjasimen kokoon ovat yleensä helppoja tehdä. (Johnsson, 40.) Tekstin suhteellisen helppo editointi on digitaalisen typografian parhaimpia puolia.

### 3.6. VISUAALINEN HIERARKIA

Visuaalinen hierarkia rakennetaan sijoittamalla tärkein sisältö lähelle sivun yläreunaa ja rakentamalla tekstiin hierarkiaa typografisin keinoin. Harkittu visuaalinen hierarkia esikäsittelee sivuston käyttäjälle järjestämällä sisältöä. Asioiden yhteenkuuluminen osoitetaan visuaalisesti ryhmittelemällä asiasisällöt saman otsikon alle, esittämällä ne visuaalisesti yhteneväisesti tai sijoittamalla ne erottuvalle alueelle. Asioiden tulee olla järjestetty niin, että osioiden ja kokonaisuuksien suhde on selvä. (Krug 2006, 31–33.)

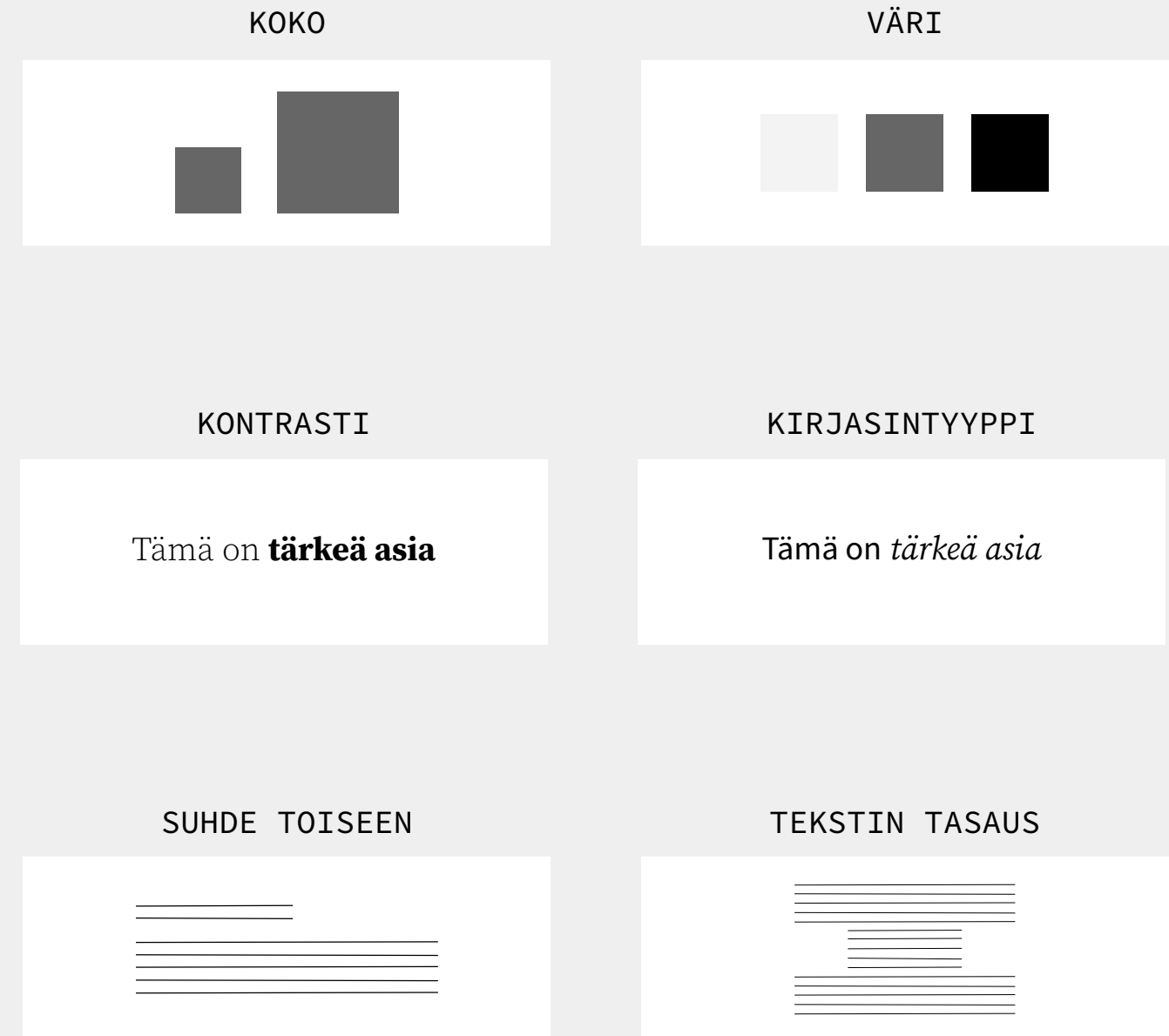
Visuaalinen hierarkia jakaa tiedot erillisiin osiin ja jäsentää tietoa. Hierarkia merkitsee jokaisen osion ja alaosion näkyvästi, jotta si-

sältö on selkeästi tunnistettavissa. Korkeamman tason hierarkia ilmaistaan vahvempana kuin alemman tason osiot. Visuaalisen hierarkian avulla ihmiset voivat tietoja skannaten erottaa tavoitteensa kannalta merkityksellisen tiedon epäolennaisesta välittömästi ja keskittyä olennaiseen tietoon. He löytävät etsimänsä nopeammin, koska he voivat helposti ohittaa kaiken muun. (Johnsson, 30.) Selkeä visuaalinen hierarkia on oleellista siis myös digitaalisessa ympäristössä käytettävyyttä ajatellen.

Tekstin rakenteellista hierarkiaa voi ilmentää koon vaihtelu, värien muutokset ja täydentävät kirjaintyypit. Selkeyden vuoksi samaa logiikkaa tulee käyttää yhtenäisesti läpi koko käyttöliittymän. (Compton 2014, 68). Muita tapoja voivat olla tekstin sisennykset, valkoisen tilan käyttö ja tekstin sijainti suhteessa toiseen. Kuva 12 havainnollistaa hierarkian rakentamista visuaalisin keinoin.

Digitaalisen ympäristön toiminnan ymmärtäminen auttaa suunnittelijaa tekemään parempia ratkaisuja ja siten vaikuttaa digitaalisen ympäristön käyttäjäkokemukseen. Ymmärtämällä tekstin ja sisällön toimintaa ruudulla on mahdollista suunnitella parempi lukukokemus ruudulle, millä on suora vaikutus käytettävyyteen. Seuraavassa kappaleessa tullaan perehtymään siihen kuinka monikielisyyteen typografian kontekstissa.

KUVA 12. Keinoja visuaalisen hierarkian rakentamiseen





KAPPALE	4	
SIVUT	29–38	
		MONIKIELISET
		KIRJAIN TYYPIT

### 4.1. MONIKIELISTEN KIRJAINTYYPPIEN TAUSTAA

Kirjainmuotoilija David Březina (Murphyn 2021a mukaan) on kuvaillut monikielisiä kirjaintyyppejä merkittäväksi osaksi monikielistä suunnittelua, sillä ne auttavat kommunikoimaan eri kielillä ja tarvittavalla äänensävyllä. Laadukkaiden monikielisten kirjaintyyppien tarkoitus on helpottaa monikielistä suunnittelua.

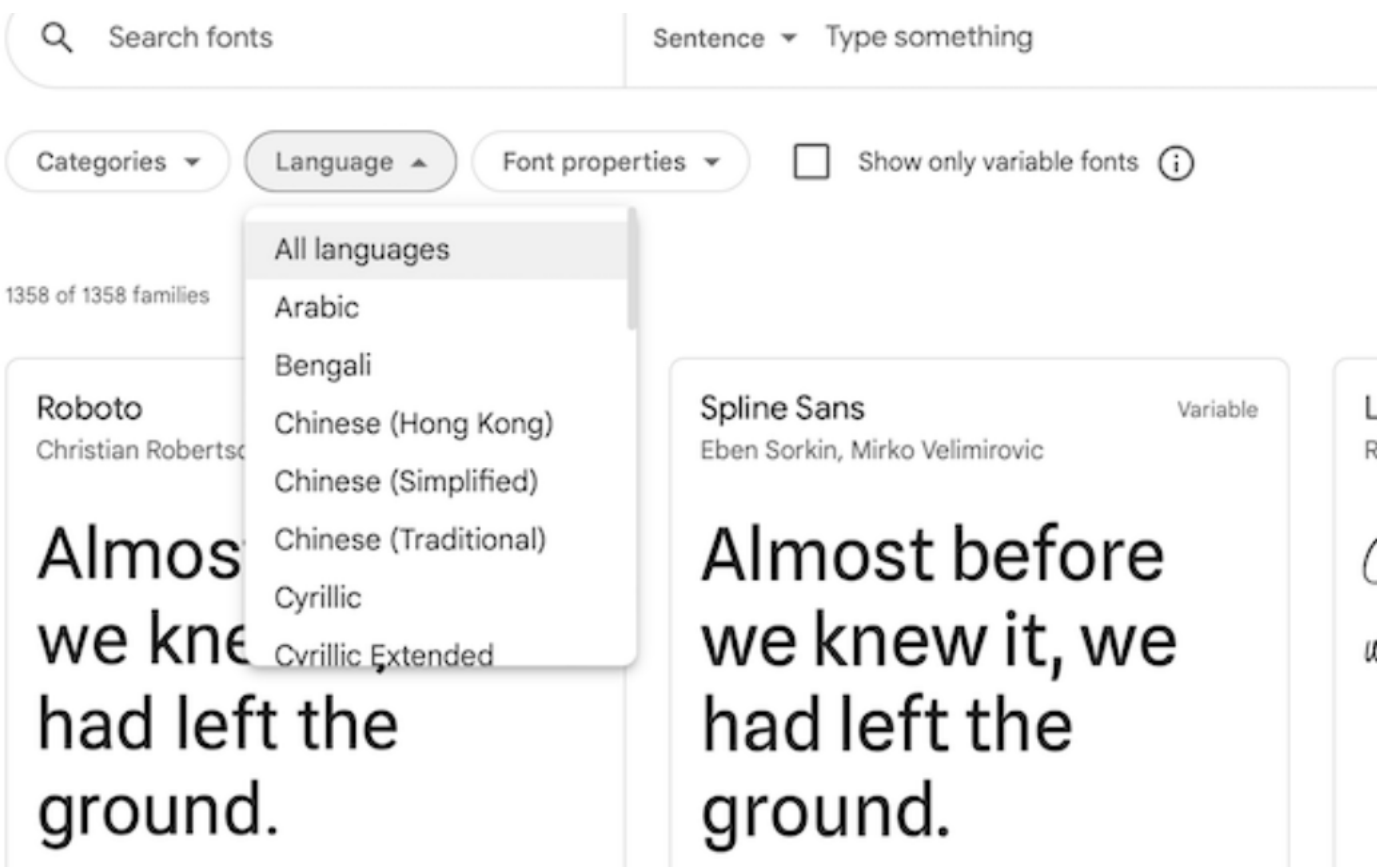
Monikielisten kirjaintyyppien määrä kasvoi 1900-luvun lopulla, kun kehittyvät markkinat loivat tilaisuuden liiketoiminnan kasvulle. Teknologisen kehityksen lisäksi maailman kansainvälistyminen lisäsi kiinnostusta monikielisiä kirjaintyyppejä kohtaan, mikä sai kirjainmuotoilijat kehittämään kirjaintyyppejä uusille kirjoitusjärjestelmille. Nykyään monen kirjainmuotoilijan valikoimaan kuuluu globaalin talouden kannalta oleellisten maiden kirjoitusjärjestelmiä. Näitä ovat esimerkiksi devanagari, arabialainen kirjaimisto sekä kiinan ja japanin kirjoitusjärjestelmät. (Balius 2013, 39).

### 4.2. MONIKIELISEN KIRJAINTYYPIN HANKINTA

Monikielisiä kirjaintyyppejä on mahdollista hankkia useasta eri paikasta. Tässä kappaleessa esitellään muutamia paikkoja, joista käyttötarkoitukseen sopivaa kirjaintyyppiä on mahdollista etsiä. Sopivia kirjaintyyppejä on mahdollista löytää myös muualta.

Google Fonts ja Adobe Fonts ovat suuria kirjainkirjastoja, joista haluttu kirjaintyyppi on mahdollista ladata tai aktivoida omalle laitteelle. Molemmissa palveluissa kirjaintyyppejä on mahdollista suodattaa muiden ominaisuuksien lisäksi kielellisen tuen perusteella (kuva 13).

Monikielisiä kirjaintyyppejä on mahdollista ostaa myös suoraan esimerkiksi Monotypeltä, joka julkaisee kirjaintyyppejä. Myös kirjainmuotoiluun erikoistuneilla toimistoilla, kuten Typotheque ja Rosetta Type, on valikoimissaan monikielisiä kirjaintyyppejä. Lisäksi useimmilla itsenäisillä kirjainmuotoilijoilla on oma verkkokauppa, joista kirjaintyyppejä on mahdollista hankkia. Tiettyä



KUVA 13. Kirjaintyyppin suodattaminen kielen mukaan Google Fontsissa

kieltä tukevaa kirjaintyyppiä etsiessä on kannattavaa tarkistaa alueella toimivien kirjainmuotoilijoiden valikoima. Esimerkiksi intian kielille sopivia kirjaintyyppejä voi löytyä Indian Type Foundryn valikoimasta.

Tuetut kielet on merkitty Adobe Fonts -palveluissa kirjaintyyppin lisätietoihin ja eriteltynä on tuki päätteellä ja web-ympäristössä. Google Fontsissa nähtävillä on esimerkkejä kirjaintyyppin sisältävistä merkeistä. Monotypen myfonts.com -sivustolla kirjaimen sisältämä kielellinen tuki on mainittu useimmiten kirjaimen lisätiedoissa. Typothequen ja Rosetta Typen kaltaisilla kirjainmuotoiluun erikoistuneilla toimistoilla maininta tuettavista kielistä on näkyvissä kirjaimen esittelytekstissä. Yleensä toimistojen sivuilta on myös ladattavissa kirjaintyyppiä esittelevä pdf, jossa kirjaintyyppiä esitellään kattavasti myös kielten näkökulmasta.

Jokainen kirjasintiedosto on erillinen ohjelmisto, jonka käyttö on lisensoitava asianmukaisesti käyttötarkoitus huomioiden. Lisenssi voi koskea kirjaintyyppin yksittäistä leikkausta tai koko kirjaintyyppiä. Eri palveluntarjoajilla on erilaisia lisenssejä, joten kirjaintyyppiä ostaessa on hyvä perehtyä tarjolla oleviin lisensseihin. Esimerkiksi Monotype tarjoaa erilliset lisenssit muun muassa verkkosivustoilla ja mobiilisovelluksissa käytettäväksi. (Monotype a.) Monikielisessä projektissa on huomioitava lisenssin kattavuus kaikille kirjaintyyppin kieliversioille.

Kasvavan kansainvälisen vuorovaikutuksen synnyttämä kiinnostus monikielistä viestintää kohtaan on synnyttänyt ympärilleen myös tuotteita ja palveluita. Esimerkiksi Monotype on lanseerannut WorldType-tekniikan, joka on täysin Unicode-yhteensopiva. Se pitää sisällään modulaarisen ohjelmistokirjaston tekstin laamiseen, sijoittamiseen ja hahmontamiseen useilla kielillä. Monimuotoisissa kirjoitusjärjestelmissä merkkien muoto, sijainti ja järjestys muuttuvat kontekstin mukaan. WordType mahdollistaa myös älykkään merkkien muotoilun ja kaksisuuntaisen uudelleenjärjestämisen muille kuin latinalaisille kirjoituksille. (Monotype b.)

#### 4.3. MONIKIELISEN KIRJAINTYYPIN VALINTA

Sopivan kirjaintyyppin etsiminen on usein ensimmäinen askel, kun suunnittelija aloittaa uutta projektia. Valinta tehdään aina kunkin suunnittelutyön erityispiirteet huomioiden. Digitaalinen ympäristö ja monikielisyys vaativat suunnittelijalta huolellista taustatutkimusta sopivista kirjaintyypeistä. Vieraiden kirjoitusjärjestelmien kanssa työskennellessä laadukkaan kirjasintyyppin valinnan merkitys korostuu.

Wittnerin ym (2019, 7) mukaan länsimaissa suunnittelijat ovat totuneet valtavaan määrään erilaisia kirjaintyyppejä. Kun tarve on löytää laadukas kirjaintyyppi kielelle, jota kirjoitetaan muulla kuin latinalaisella aakkostolla, ei valinnan varaa ole yhtä paljon.

Osalle kielistä sopivan kirjaintyyppin löytäminen on hankalampaa kuin toisille. Tämän vuoksi valintaprosessia voi helpottaa aloittamalla kirjoitusjärjestelmästä, jolle vaihtoehtoja on vähiten. (Wittner ym 2019, 19.)

On hyvä pitää mielessä, etteivät erinomaiset latinalaiset kirjaintyyppit ole välttämättä yhtä laadukkaita muilla kielillä (Březina 2015; Wittner 2019, 19). Esimerkiksi monien järjestelmien oletuskirjaintyyppien kyrillisissä versioissa on rakenteellisia ongelmia. Ongelma koskee esimerkiksi kirjaintyyppejä kuten Arial, Times New Roman ja Helvetica. (Ruderman Jockinin 2016 mukaan).

Seuraavassa luvussa avataan laadukkaan monikielisen kirjaintyyppin valintaprosessiin vaikuttavia tekijöitä. Tarkoituksena on, että näitä tekijöitä arvioimalla suunnittelija voi tehdä harkittuja päätöksiä valitessaan projektiinsa sopivaa kirjaintyyppiä.

### KIELELLINEN TUKE

Ensimmäinen asia kirjaintyyppiä valitessa on selvittää, että se tukee tarvittavaa kieltä. On olemassa erilaisia tapoja etsiä monikielisiä kirjaintyyppejä. Esimerkiksi Google Fonts ja Adobe Fonts tarjoavat mahdollisuuden suodattaa kirjaintyyppejä kielen mukaan.

On tarpeellista huomioda, että kirjaintyyppi tukee nimenomaan tarvittavaa kieltä. Kirjoitusjärjestelmän tukeminen ei välttämättä ole riittävää. Esimerkiksi kyrillisillä aakkosilla kirjoitetaan yli 50

eri kieltä, joista yksi on venäjä. Venäläiset aakkoset koostuvat 33 kirjaimesta, kun taas kyrillinen kirjoitusjärjestelmä sisältää yli 100 kirjainta. (Radoeva 2017.)

Kyrilliset kirjasintyyppit on perinteisesti valmistettu venäläisten standardien mukaan, mutta kaikki kyrilliset kielet eivät käytä täsmälleen samoja merkkejä kuin Venäjä. Osa kyrillisistä Pro-kirjaimista tarjoaa lokalisoituja kirjainten ulkoasuja paikallisille kielille, jotka on mahdollista ottaa käyttöön OpenType-ominaisuuksien avulla. (Radoeva 2016).

Maat, joilla on erilainen kirjoittamisen ja painamisen kehitys, ovat myös kehittäneet saman aakkoston erilaisia muotoja. Esimerkiksi Bulgariaan massapaino saapui Venäjää myöhemmin, minkä vuoksi bulgarialaisen kyrillisen kirjaimen muotoihin vaikuttaa enemmän käsiala ja kalligrafia. Lokalisoitujen muotojen käyttäminen auttaa maita säilyttämään kansallisen identiteettinsä ja yksilöllisyytensä kirjoitusjärjestelmien kautta. (Radoeva 2016). Kuvasta 14 voidaan huomata selvä ero bulgarialaisten ja serbialaisten kyrillisten kirjaimissa verrattuna venäläisiin kirjaimiin.

**типография**  
**типография**  
**їиїоїрафія**

Varmuuden vuoksi valitun kirjaintyyppin toimivuus kannattaa testata käytännössä. Monet palveluntarjoajat tarjoavat nykyään mahdollisuuden kokeilla kirjaintyyppettä verkkosivuillaan. Ominaisuus on suunnittelijan kannalta hyödyllinen ja auttaa tekemään harkittuja ostopäätöksiä. Monikielisten kirjaintyyppien kannalta tämä antaa myös mahdollisuuden kokeilla merkkien toimivuutta oikealla sisällöllä. Erityisesti kannattaa varmistaa, että diakriittiset merkit toimivat tarkoituksenmukaisesti. Puuttuvat diakriittiset merkit voivat muuttaa sanojen merkitystä oleellisesti tietyissä kielissä. Puuttuvat merkit voivat näkyä tekstin seassa myös neliöinä, joita kutsutaan puhekielessä tofiksi.

### **LUETTAVUUS**

Kirjaintyyppin tärkein ominaisuus on luettavuus, ja huonosti valittu kirjasintyyppi voi häiritä lukemista tai pahimmillaan estää sen kokonaan. Automaattinen lukeminen perustuu kirjainten ja sanojen tunnistamiseen niiden visuaalisista ominaisuuksista. Siksi kirjasintyyppiä, jossa on vaikeasti tunnistettavia piirteitä ja muotoja, on vaikea lukea. (Johnsson, 40.)

Lähtökohtaisesti tekstin tehtävä on kommunikoida haluttu viesti, joten kirjaintyyppin tulee olla luettavissa kaikilla laitteilla, joissa sitä käytetään. Kirjaintyyppin tulee siis olla luettava erikokoisilla ja eri resoluutiollisilla näytöillä. Kirjaintyyppin luettavuudella on suora vaikutus käytettävyyteen. (Phrase 2020.)

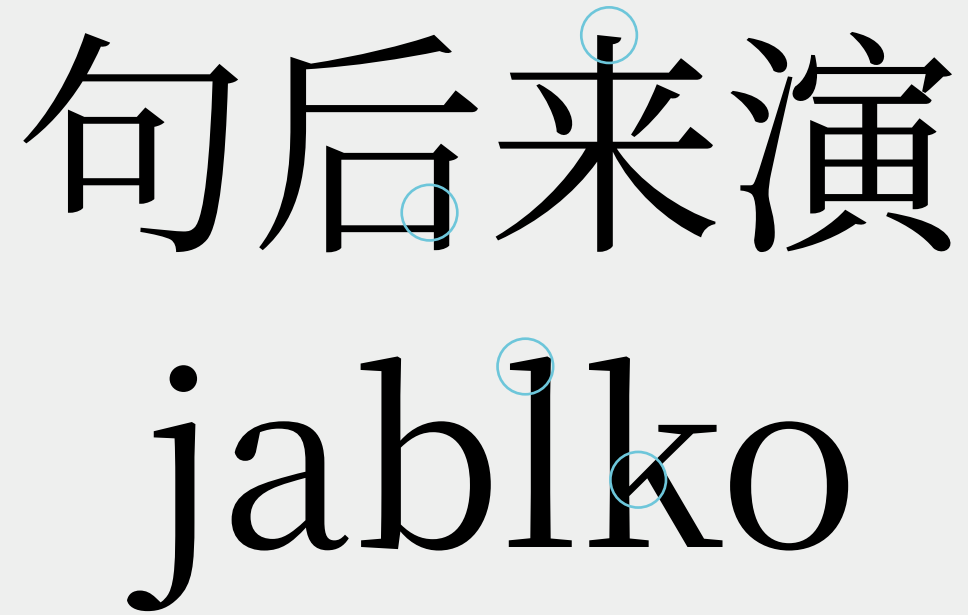
Mikäli kirjaintyyppiä harkitaan käytettäväksi leipätekstissä, on arvioitava kuinka mukavaa pitkää tekstiä on lukea kyseisellä kirjaintyyppillä. Eli toisin sanoen, houkutteleeko kirjaintyyppi pitkäaikaiseen lukemiseen. (Clark 2014, 20.)

Kirjaintyyppin laadukkuutta on hankalaa arvioida ilman taitoa kielien ja kirjoitusjärjestelmän tulkitsemiseen. Se, että kirjaintyyppi sisältää eri kirjoitusjärjestelmien merkkejä, ei tarkoita että ne olisi muotoiltu hyvin (Březina Murphyn 2021a mukaan). Tämän vuoksi kannattaa valita kirjaintyyppi, jonka suunnittelussa on ollut mukana kyseisen kirjoitusjärjestelmän ja sen kehityksen tunteva suunnittelija. Osa palveluntarjoajista kertoo kirjaintyyppin kuvauksessa suunnitteluun osallistuneet henkilöt ja heidän mahdollisen kokemustaustansa.

Valitun kirjaintyyppin luettavuus on kannattavaa varmistaa käyttäjätestin avulla. Käytännön testauksen avulla voidaan varmistaa, että käyttäjät pystyvät lukemaan kaiken olennaisen tekstin vaivattomasti. (Johnsson, 40.)

### **RAKENTEELLISET OMINAISUUDET**

Monikielisessä ympäristössä on visuaalisen suunnittelun tarkoituksena yleensä saavuttaa tekstille samanlainen kokonaisvaltainen sävy. Yksi tapa tämän saavuttamiseksi on etsiä samanlaisia yksityiskohtia kirjainten muodoissa. Samanlaisten yksityiskohtien avulla voidaan edistää visuaalista yhteyttä ja harmoniaa eri kirjoitusjär-

The image shows a comparison of Chinese and Latin characters. The top row contains the Chinese characters '句后来演' (Jù hòu lái yǎn) in a black serif font. The bottom row contains the Latin characters 'jablko' in the same font. Four blue circles highlight specific features: the top of the '句' character, the top of the 'l' character, the top of the 'k' character, and the top of the 'o' character, illustrating the consistent vertical proportions and x-height between the two scripts.

KUVA 15. Source Han Serif Simplified Chinese ja Source Serif Latin (Adobe Originals)

jestelmien välillä. Yhteneviä kohtia voivat olla esimerkiksi viivan muodot, aukkojen mittasuhteet, viivan paksuus tai geometriset muodot. Kuten kuvasta 15 voidaan huomata, Source-kirjaintyyppin kiinalaisissa merkeissä on samoja muotoja kuin saman merkin latinalaisessa versiossa. (Wittner ym 2019, 19.)

Suurin haaste visuaalisen harmonian luomiseksi eri kirjoitusjärjestelmien ja kielten välille on kirjainten eroavat mittasuhteet ja kielten visuaalinen rytmi. Harmonia mittasuhteiden välille voidaan saavuttaa katsomalla kirjainmuotojen muodostamaa kokonaisuutta. Esimerkiksi latinalainen kirjaintyyppi, jossa on korkea x-korkeus sopii parhaiten sellaisten kirjoitusjärjestelmien kanssa, joissa merkkien leveys ja korkeus ovat yhtenevät. Tällaisia kirjai-

tusjärjestelmiä käytetään esimerkiksi kiinan, korean ja heprean kielissä. Latinalainen kirjaintyyppi, jossa on matala x-korkeus ja pitkät ala- ja yläpidennykset, sopii yhteen arabialaisten kirjainten kanssa (kuva 16). (Wittner ym 2019, 19.)

Latinalaisille kirjaintyypeille ominaisia serif- ja sans serif-luokituksia ei esiinny kaikissa kirjoitusjärjestelmissä. Pitkissä tekstikappaleissa sans serif-kirjaintyyppin vastineeksi sopii toisessa kirjoitusjärjestelmässä sellainen kirjaintyyppi, joka sisältää suuri-contrastisia muotoja. Matalakonstrastiset muodot vastaavat sans serif -leikkausta pienille ja display kirjaintyypeille. Toinen val-

The image shows a comparison of Arabic and Latin characters. The top row contains the Arabic text 'مثال على النص' (Mithal 'ala al-nas) in a black serif font. The bottom row contains the Latin text 'Ejemplo' in the same font. The characters are aligned horizontally, demonstrating the visual harmony and consistent proportions between the two scripts.

KUVA 16. Skolar Sans Arabic ja Skolar Sans Latin (Rosetta Type Foundry)

Teko light

बलि्ली और कुत्ता

Teko Regular

बलि्ली और कुत्ता

Teko Medium

बलि्ली और कुत्ता

Teko Semibold

बलि्ली और कुत्ता

Teko Bold

बलि्ली और कुत्ता

litseva trendi on kehittää yhdestä kirjasintyypistä leikkauksia eri painoisina (kuva 17). Vanhat tavat tekstien sekoittamista koskevista säännöistä koskien tekstihierarkian luomista on korvattu ratkaisulla, joissa yhdistetään viivojen kontrastia, leikkausten painoja tai kirjasinten kokoa. (Wittner ym 2019, 19.)

Yritys luoda samanlainen äänensävy käännettyyn tekstiin tarkoittaa myös tekstin visuaalista kääntämistä toiseen kieleen ja kulttuuriin, erityisesti kun kielet esitetään yhdessä. Yhdistämällä samankaltaisia kirjasintyyppejä luodaan kuva järjestyksestä ja vähennetään visuaalista hälinää. Kuitenkin joissakin tilanteissa kielten välisiä eroja on syytä korostaa ja siten helpottaa kielten luettavuutta, erityisesti kun kielet käyttävät samaa kirjoitusjärjestelmää. (Wittner ym 2019, 19.)

Digitaalisessa ympäristössä eri kielille ja kirjoitusjärjestelmille on yleensä omat versiot, jolloin kieliä ei esitetä rinnakkain. Näissä tapauksissa täydellisen visuaalisen harmonian saavuttaminen ei ole olennaisin tavoite, vaan ensisijaisena tavoitteena olisi olla hyvä luettavuus, käytettävyys ja brändin mukaisuus. Kuitenkin merkittävät erot kirjaintyyppien välillä saattavat herättää käyttäjissä hämmennystä, sillä erot kirjaintyypeissä voivat asettaa kielet eri asemaan.

**KUVA 17.** Teko -kirjasintyyppin (Indian Type Foundry) eri leikkaukset koossa 53pt.

## KULTTUURIN HUOMIOIMINEN KIRJAINTYYPIN VALINNASSA

Kirjasintyyppi määrittelee tekstin visuaalista tyyliä ja asettaa sille äänensävyyn. Sävy määräytyy sen mukaan millaisia konventioita kirjasintyyppillä on esimerkiksi historian vuoksi. Kirjaintyyppien konnotaatiot ovat kulttuurikohtaisia ja muodostuneet vuosisatojen saatossa. Tämä lisää haastetta kirjaintyyppin valintaan. (Wittner ym 2019, 19.)

Valinta tulee tehdä suunnittelun tarkoitus huomioiden. Tietyn tyyppisiä kirjaintyyppejä on käytetty tyyppillisesti erilaisissa medioissa, kuten sanomalehdissä, opasteissa ja painetuissa julkaisuissa. Kirjaintyyppin valinnan tulee tukea näitä konventioita. Suunnittelija voi valita käyttää hyväkseen näitä miellelyhtymiä tai tietoisesti poiketa perinteisistä tavoista. (Wittner ym 2019, 19.)

Digitaalisessa ympäristön tekniset ominaisuudet ja luettavuuteen vaikuttavat tekijät vaikeuttavat kulttuuriset konventioiden huomioimista, sillä valittavana olevia kirjaintyyppejä ei välttämättä ole niin paljon. Kuitenkin suunnittelijan kannattaa tiedostaa tällaisista mahdollisuuksista, sillä digitaaliseen ympäristöön soveltuvia kirjaintyyppejä kehitetään jatkuvasti lisää.

## 4.4. TYPOGRAFISET TYYLIKEINOT

Ellen Lupton (2004, 8) on todennut, että typografia on työkalu, jolla voidaan tehdä asioita: muokata sisältöä, antaa kielelle fyysinen muoto, ja mahdollistaa viestien sosiaalinen kulku. Typografia on myös jatkuva perinne, joka yhdistää historian ja tulevaisuuden.

Hyvällä typografisella suunnittelulla kunnioitetaan kielten ja kulttuurien kulttuuriperintöä. Monikielisessä typografiassa korostuu viestin oikeanlaisen välittymisen tärkeys. Březinan (2015) mukaan monikielinen typografia haastaa suunnittelijan yhdistämään kirjoitusjärjestelmien erilaisia visuaalisia merkkejä ja kulttuurihistoriallisia konteksteja. Eri ympäristöissä kehittyneet kirjoitusjärjestelmät vaativat erilaisia typografisia ratkaisuja. Monikielisen typografian yhteydessä puhutaan monesti harmonisoinnista. Tällöin tavoitteena on välittää tekstillistä tietoa yhtäläisin keinoin niin sisällön kuin tyylin tasolla. Yleensä tarkoituksena on, että kielet näyttävät sivulla yhtä tärkeiltä, mikä tarkoittaa tasapainoa kirjainten korkeudessa ja kokonaisvaltaisessa vaikutelmassa.

Visuaalisen harmonian lisäksi usein odotetaan tyyllillistä tasa-arvoisuutta. Samanlaisten suunnitteluelementtien voisi olettaa johtavan täydelliseen harmoniaan, mutta näin ei välttämättä ole. Samankaltaiset muodot saattavat välittää toisistaan poikkeavaa viestiä eri kirjoitusjärjeslmissä. Muotojen konnotaatiot eivät ole aina siirrettävissä kulttuurista toiseen. Esimerkiksi kirjainten päätteet ovat luontaisia vain osalle kirjoitusjärjestelmiä, ja toisissa



Roman – прямой

*Italic – курсив*

*Cursive – рукописный*

**KUVA 18.** Venäjän kielen kirjasintyyppien rakenne. Georgia (Adobe) roman- ja italic- versioissa ja Bickham Script (Richard Lipton) kursiivissa.

ne luovat groteskin ilmeen. Länsimaisille Helvetica luo käsityksen moderniudesta, mutta Helvetica Arabia ei luo paikalliselle yleisölle samaa mielikuvaa. (Březina 2015.)

Venäjän kielessä kirjaintyypit ovat jaoteltu kolmeen eri kategori-  
aan niiden rakenteen mukaan; roman (прямой), italic ja cursive  
(kuva 18). Sana курсив (*kursiv*) vastaa englannin kielen sanaa *ita-  
lic*, kun taas sana рукописный (*rukopisnyi*) vastaa englannin sanaa  
*cursive*. Kirjaintyypeistä myös lihavoituja ja alleviivattuja leikkauk-  
sia, mutta ne eivät vaikuta kirjainten rakenteeseen samalla tavalla  
kuin italic ja cursive. (Liden & Denz Intercultural Institute of Lan-  
guages 2017a.)

Nykyään graafiset suunnittelijat on haastettu luomaan typografista  
ja visuaalista suunnittela, joka tuo harmoniaa ja vähentää visuaali-

sia ristiriitoja. On olemassa lukuisia lähtökohtia ja tapoja visuaali-  
seen monimuotoisuuteen. (Wittner ym 2019, 13.) Tiettyjä kultaisia  
sääntöjä monikieliselle typografialle ei ole. Suunnittelijan tehtävä  
on ymmärtää kielen ja kirjoitusjärjestelmän lähtökohdat ja kun-  
nioittaa niitä. Tarkkojen sääntöjen luominen on mahdotonta, sillä  
jokainen tilanne on erilainen ja vaatii erilaisen lähestymistavan.

Jokaisen kirjoitusjärjestelmän luettavuutta tulee kunnioittaa ja  
kompromissien määrä minimoida. Mikäli työhön valittu kirjain-  
tyyppiperhe sisältää useita kirjoitusjärjestelmiä, on sen suunnit-  
telussa todennäköisesti jo huomioitu nämä seikat, mikä säästää  
graafisen suunnittelijan aikaa ja energiaa harmonisen lopputulok-  
sen saavuttamiseksi. (Wittner ym 2019, 22.)

On tärkeä huomioda, etteivät typografiset merkitykset ja assosiaa-  
tiot ole käännettävissä muille kulttuureille ja kielille, sillä typogra-  
fiset tyyli- ja luokitukset vaihtelevat kirjoitusjärjestelmien välillä.  
Esimerkiksi suuren kontrastin omaavat latinalaiset didon -kirjasin-  
tyypit assosioituvat länsimaalaisille luksukseen ja laatuun. Samaa  
mielikuvaa ei ilmene muissa kielissä ja kulttuureissa. Visuaalisen  
tyylin kopioiminen kielten välillä ei ainoastaan menetä merkitys-  
tään, vaan se voi näyttää oudolta tai koomiselta. Mahdollisuuksien  
mukaan on hyvä tutkia kunkin kirjoitusjärjestelmän käytänteitä  
lisätiedon saavuttamiseksi hyvistä käytötavoista ja mahdollisista  
kulttuurisista assosiaatioista. (Saxena.)

Typografisia keinoja käytetään luomaan tekstiin kontrastia ja vaihtelua, mutta ne eivät ole yleisiä kaikissa kirjoitusjärjestelmissä. Latinalaisten kirjainten kokoa voidaan muuttaa versaaleiksi, geme-noiksi tai kapiteeleiksi. Kirjaimista voidaan käyttää myös eri leikkauksia, kuten kursiivia ja kirjainten välistystä voidaan mukauttaa. Nämä keinot eivät ole universaaleja, sillä esimerkiksi thai-kirjoitus on yksikamarinen ja arabiassa ei esiinny kursiivia. Devanagarissa kaikki sanan kirjaimet ja merkit roikkuvat yhdistetyn vaakaviivan päällä tai sijaitsevat sen päällä, jolloin välistyksen muuttaminen rikkoo tämän linjan ja haittaa luettavuutta. (Saxena.)

Erilaisten pistekokojen, värien ja valkoisen tilan käyttäminen ovat hyviä lähtökohtia typografisen hierarkian ja painotusten luomiseen. Erityylisten kirjasintyyppien käyttäminen eri tarkoituksiin voi olla tehokas tapa helpottaa tekstin selailua. (Saxena.)

Yhdistettäessä eri kirjoitusjärjestelmiä on tekstin koon ja leikkauksen välille on löydettävä harmoniaa. Eri kirjoitusjärjestelmissä perussanan x-korkeus ei välttämättä ole kirjasinkooltaan sama. Kahden eri kirjaintyyppin sama pistekoko ei takaa, että tekstit näytävät saman kokoisilta, sillä matemaattinen koko ei tarkoita harmonisia mittasuhteita. Myös kirjainten merkit, kuten esimerkiksi aksentit vaikuttavat kirjainten korkeuteen. Tasapainon löytäminen voi olla haastavaa, sillä vaikka vertikaalisten linjojen paksuus olisi sama, ei tekstin painon kokonaisvaikutelma välttämättä ole yhtenevä. (Saxena.)

Kuvassa 19 havainnollistetaan, kuinka IBM Plex Sans -kirjaintyyppin hepreankielisten ja latinalaisten kirjainten koko on harmonisoitu. Heprealaisten kirjainten korkeus on latinalaisten kirjainten x-korkeuden ja versaalilinjan välissä.



**KUVA 19.** Heprealaisten ja latinalaisten kirjainten harmonisointi IBM Plex Sansissa (IBM)

Březinan mukaan harmonisointi ei saisi olla mekaanista tai automaattista, sillä kaikkiin tapauksiin sopivaa ratkaisua ei ole. Nykyään suunnittelijoilla on tapana ajatella järjestelmällisesti: ruudukko, hierarkia ja kontrasti. Toimintatapa auttaa työskentelemään tehokkaammin, mutta haasteena on tunnistaa jokaisen kirjainjärjestelmän oma toimintatapa ja kulttuurinen konteksti. (Murphy 2021.)

KAPPALE		5	
SIVUT	39–50		
			MONIKIELINEN
			SUUNNITTELU
			DIGITAALISEEN
			YMPÄRISTÖÖN

## 5.1. GLOBAALI MAAILMA JA MONIKIELINEN SUUNNITTELU

Maaailman kansainvälistyminen edellyttää monikielistä viestintää yhteiskuntien, organisaatioiden, ryhmien ja yksilöiden väliseltä viestinnältä. Monikielinen ympäristö tarkoittaa kielten ja kirjoitusjärjestelmien lisäksi myös kulttuurien, tapojen ja uskontojen vaihtelua. Rikas ja monimuotoinen ympäristö muodostaa tarpeen viestinnälle, jonka pyrkimyksenä on kielten ja kulttuurien tasavertainen kohtelu. (Balius 2013.)

Monikielinen vuorovaikutus muodostaa tarpeen myös monikieliselle graafiselle suunnittelulle, sillä hyvällä suunnittelulla on keskeinen rooli monikielisyyden mukanaan tuomien haasteiden ratkaisemisessa. Nykyaikaiset mediat ja teknologiat mahdollistavat suunnittelun kulttuuristen ja maantieteellisten rajojen yli. Graafisen suunnittelun avulla on mahdollista luoda luoda harmoniaa visuaaliseen hälyyn nykyaikaisessa digitaalisessa maailmassa. On olemassa monia tapoja, joilla visuaalisen monimuotoisuuden haasteita voidaan lähestyä ja ratkoa. (Wittner 2019, 13.)

## 5.2. MONIKIELINEN DIGITAALINEN KÄYTTÖLIITTYMÄ

Monikielinen suunnittelu digitaaliseen ympäristöön vaatii kielellisten ja typografisten ominaisuuksien huomioimista. Huolellisen kielellinen suunnittelu parantaa käytettävyyttä digitaalisessa ym-

päristössä. Tässä luvussa esitellään kuinka kielten visuaaliset ominaisuudet voidaan ottaa huomioon käyttöliittymän suunnittelussa.

### JOUSTAVA ASETTELU

Monikielisessä käyttöliittymässä tekstin asettelun on mukautettava kaikkien kirjoitusjärjestelmien visuaalisiin ominaisuuksiin. Joustavan asettelun saavuttamiseksi käytännöllinen tapa on aloittaa monimutkaisemmasta kirjoitusjärestelmästä tai työskennellä useamman järjestelmien kanssa samanaikaisesti. Tällöin asettelussa voidaan huomioida kaikkien kirjoitusjärjestelmien vaatimukset. (Saxena.)

Kielen käyttäytymiseen käyttöliittymässä vaikuttaa eri kielten eroavat keskimääräiset sanojen pituudet ja korkeudet. Sanan pituus voi vaihdella suuresti jopa niiden kielten välillä, jotka käyttävät samanlaisia kirjaimia. Esimerkiksi englannin kieli on usein lyhyempi kuin muut Euroopan kielet. (Material Design B.) Tämä voidaan huomata myös taulukosta 3, jossa engalnnin kielen sana views käännös on pidempi portugaliksi, saksaksi ja italiaksi.

Kieli	Käännös	Suhde
Englanti	views	1
Portugali	visualizações	2.6
Saksa	mal angesehen	2.8.
Italia	visualizzazioni	3

TAULUKKO 3. Englanninkielisen sanan views käännös ja käännöksen pituuden suhde alkuperäiseen sanaan (mukailtu UX Alpaca)

Kuva 20 havainnollistaa, kuinka eri kielet tarvitsevat eri määrän tilaa käyttöliittymässä. Booking.comin päivämäärille varattu tila ei ole riittävä kaikkien kielten tarpeeseen. Englanninkieliset päivämäärät mahtuvat kokonaisuudessaan niille varattuun tilaan, mutta suomenkielisille päivämäärille tila ei ole riittävä.

Etsi

Kohteen / majoituspaikan nimi:

Lontoo

Tulopäivä

13

keskiviikkona 13.. heinäk... ▾

Lähtöpäivä

17

sunnuntaina 17.. heinäku... ▾

4 yön majoitus

8 aikuista · 0 lasta · 1 huone ▾

☐

Kokonaiset kodit ja huoneistot ?

☐

Olen työmatkalla ?

Etsi

Search

Destination/property name:

London

Check-in date

13

Wednesday 13 July 2022 ▾

Check-out date

17

Sunday 17 July 2022 ▾

4-night stay

8 adults · 0 children · 1 room ▾

☐

Entire homes & apartments ?

☐

I'm travelling for work ?

Search

KUVA 20. Booking.comin englannin- ja suomenkieliset osiot 2.4.2022

Asettelussa tulee huomioda myös riittävä riviväli eri kirjoitusjärjestelmille, sillä monet kirjoitusjärjestelmät vaativat enemmän tilaa myös vertikaalissa suunnassa (kuva 21). Vaikka vietnamia kirjoitetaan englannin tapaan latinalaisilla aakkosilla, se tarvitsee aksenttimerkkien vuoksi suuremman rivivälin.

EnglantiVietnamVietnamiBengaliKhmer Khmer

HillĐôiपहाड़পর্বতភ្នំ

KUVA 21. Eri kielten tarvitsema tila vertikaalisessa suunnassa Noto Sans Semibold -leikkauksella samassa pistekoossa

Tavat ilmaista eri tietoja ja mittayksiköitä vaihtelevat eri kielissä. Esimerkiksi etäisyyden ja painon mittayksiköt vaihtelevat kielittäin, joten myös mittayksiköiden tulee vaihtua kielen mukana. Myös päivämääriä ja hintoja voidaan ilmaista monella eri tapaa. Suunnittelussa kannattaa huomioda, mistä maasta käyttäjä tulevat ja näyttää tiedot sopivassa muodossa. Käytettävyyden kannalta voi olla hyvä idea antaa käyttäjälle mahdollisuus vaihtaa mittayksikköä manuaalisesti. (Material Design b).

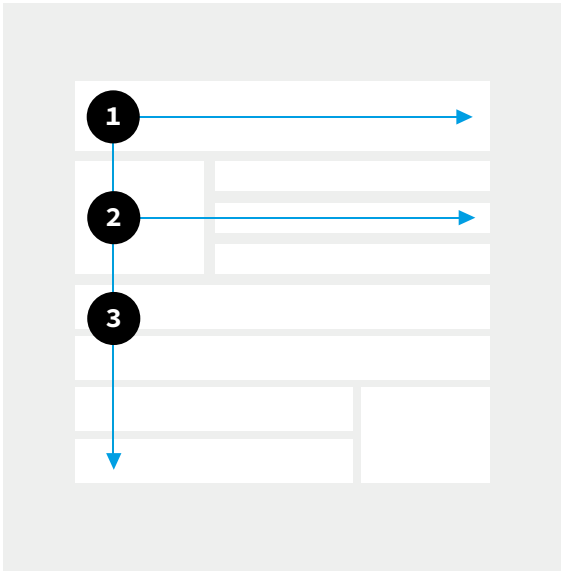
PEILAAMINEN

Nielsenin (2011) mukaan lukusuunta on kirjoitusjärjestelmän luontainen ominaisuus. Se vaikuttaa tapaan, jolla ihmiset lukevat verkkosivuja ja puhelimen näyttöjä. F-lukumallissa (kuva 22) vasemmalta

oikealle luettavissa kielissä käyttäjien huomio suuntautuu sivun horisontaalisille linjoille, ja he vaihtavat seuraavalle riville vasempaa laitaa pitkin. Suurin huomio keskittyy siten sisällön alkuun, minkä vuoksi tärkein sisältö tulisi sijoittaa käyttöliittymän yläosaan. Sama käyttäytymismalli on havaittavissa myös kielissä, joissa lukusuunta on oikealta vasemmalle. Tällöin käyttäjien huomio keskittyy myös horisontaalisille linjoille, mutta seuraavalle riville siirtyminen tapahtuu sivun oikeassa reunassa. (Nielsen 2011.)

Kun suunnitellaan käyttöliittymää oikealta vasemmalle luettaville kielille, on se tapana peilata vasemmalta oikealle kirjoitetusta käyttöliittymästä. Peilaaminen helpottaa sisällön ymmärrettävyyttä näissä kulttuureissa. Peilattavien elementit vaativat suunnittelijalta tarkkuutta, sillä kaikkia elementtejä ei peilata. (Material Design 2022.)

Peilaamisen periaatteita avataan taulukossa 4. Teksti peilataan niiltä osin, joissa lukusuunta vaihtuu vasemmalta oikealle luettavasta päinvastaiseksi. Suuntaa ilmaisevat kuvakkeet peilataan. Esimerkiksi oi-



KUVA 22. F-lukumalli (mukailtu Wired Plus)

Elementti	Vasemmalta oikealle	Oikealta vasemmalle
Teksti	Teksti luetaan vasemmalta oikealle	Teksti luetaan oikealta vasemmalle
Aikajana	Kuvitettu tapahtuma etenee vasemmalta oikealle	Kuvitettu tapahtuma etenee oikealta vasemmalle
Kuvasto	Oikealle osoittava nuoli merkitsee eteenpäin menemistä	Vasemmalle osoittava nuoli merkitsee eteenpäin menemistä

TAUKUKKO 4. Peilaamisen periaatteet (mukailtu Material Design)

kealle päin oleva polkupyörä välittää tyypillisesti tunteen eteenpäin siirtymisestä (kuva 23). Myös ”takaisin” ja ”eteenpäin” painikkeet osoittavat vastakkaisiin suuntiin. Tämä johtuu siitä, että oikealta vasemmalle luetuissa kielissä kulkusuunta on vastakkainen verrattuna vasemmalta oikealle luettaviin. Kuvakkeita, jotka eivät ilmaise suuntaa, ei peilata. Esimerkiksi yli vedetty viiva merkitsee off-tilaa, eikä sitä siksi peilata (kuva 24).

Kuvassa 25 nähdään kuinka Booking.comin heprean kielinen sivusto on peilattu verrattuna suomenkieliseen sivuun. Peilatussa käyttöliittymässä ikonit sijaitsevat tekstin oikealla puolella ja teksti on tasattu oikealle lukusuunnan mukaan. Lentokoneen ikonia ei peilata, sillä se ei tässä yhteydessä ilmaise aikaa. Sen sijaan eteenpäin vievä nuoli on peilattu.



KUVA 23. Pyöräilijän kuvake peilataan (Material Design)



KUVA 24. Poikkiviivaa ei peilata (Material Design)

KUVA 25. Booking.comin suomen- ja heprea kieliset sivustot 2.4.2022

Booking.com

EUR

?

Rekisteröi majoituspaikkasi

Rekisteröidy

Kirjaudu sisään

Majoitukset

Lennot

Autonvuokraus

Nähtävyydet

Lentokenttätaksit

Genius – jatkuvaa säästöä

Saat palkintoja matkoistasi – ilmaisella Booking.comin tilillä säästät heti vähintään 10 %.

Kirjaudu sisään / Rekisteröidy

Lontoo

✕

ke 13. heinäk. – su 17. heinäk.

8 aikuista · 0 lasta · 1 huone

Etsi

☐ Etsin kokonaista kotimajoitusta tai huoneistoa

☐ Olen työmatkalla

Tutustu tarvittaviin ohjeisiin – katso viimeisimmät koronavirukseen (COVID-19) liittyvät matkustussuosituksen lähde. Lue lisää

Aiemmat hakusi

Lontoo

13. heinäk.–17. heinäk., 8 henkilöä

Jyväskylä

16. elok.–17. elok., 3 henkilöä

Jyväskylä

19. elok.–20. elok., 3 henkilöä

Booking.com

EUR

?

רשמו את מקום האירוח שלכם

הרשמה

כניסה לחשבון

אירוח

טיסות

השכרת רכב

אטרקציות

מוניות מ/אל שדה התעופה

הנחות לכל החיים? ככה זה עם Genius.

משתלם לצאת לנסיעה! אתם רק צריכים לפתוח חשבון בחינם ב-Booking.com כדי לקבל באופן מיידי לפחות 10% הנחה

כניסה לחשבון / הרשמה

לונדון

✕

יום ד', 13 ביולי – יום א', 17 ביולי

8 מבוגרים · 0 ילדים · חדר אחד

חיפוש

☐ אני רוצה לחפש דירה או בית פרטיים

☐ זו נסיעת עסקים

קבלו את המידע שאתם צריכים. בדקו את הגבלות הקורונה העדכניות ביותר לפני הנסיעה שלכם. למידע נוסף

החיפושים האחרונים שלכם

לונדון

13/7 - 17/7, 8 אנשים

איבסקילה

16/8 - 17/8, 3 אנשים

איבסקילה

19/8 - 20/8, 3 אנשים



### 5.3. KULTTUURIN VAIKUTUS MONIKIELISEEN SUUNNITTELUUN

Suunnittelijan kannalta laadukas suunnittelu eri kielille vaatii myös ymmärrystä kulttuurien poikkeavuuksista, sillä kulttuuri on keskeinen osa kieltä. Rissen (2017) mukaan kulttuuri vaikuttaa siihen, kuinka käyttäjä havaitsee digitaalisen ympäristön. Onnistunut suunnittelu vaatii kunnollista perehtymistä kulttuuriin, sen arvoihin ja normeihin. Kulttuurien parempi huomioiminen digitaalisessa suunnittelussa on tärkeää, sillä tällä hetkellä suunnittelu on länsimaistunutta. Käytössä ovat pääasiallisesti länsimaiset suunnittelumallit ja pääasiallinen kieli on englanti.

Monikulttuurinen suunnittelu ottaa huomioon erot eri kielissä, kulttuureissa ja taloudellisissa alueissa käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen varmistamiseksi.

Esimerkiksi kuvallisilla elementeillä voi olla toisistaan poikkeavia merkityksiä eri kulttuureissa, sillä ikonit ja symbolit ovat metaforia, joiden merkitykset eroavat kulttuurien välillä. Ylöspäin oleva peukalo symbolisoi suomalaisille jostakin pitämistä, kun taas venäjällä sama vastaa keskisormen näyttämistä. Harmittomaksi tulkittu kuva voi olla loukkaava toisessa kulttuurissa, esimerkiksi arabimaissa suhtaudutaan länsimaita tiukemmin niukkaan vaate-tukseen. Kuvien ja symbolien asianmukaisuuden varmistaminen on tärkeää nolojen tilanteiden välttämiseksi. Käyttöliittymä, joka näyttää kaikille samalta, jossa on sama sisältö ja joka välittää sa-

maa viestiä on näistä syistä mahdoton. Kulttuurit eroavat toisistaan merkittävästi ja siksi hyvän käyttöliittymän pitäisi näyttää ja toimia eri tavoin eri kulttuureissa. (Risse 2017.) On huomionarvoista, että ikonit ja symbolit ovat metaforia fyysisten asioiden lisäksi myös uskonnollisille ja kulttuurisille vertauskuville.

Blankenshipin (2003) mukaan kieli heijastelee sen yhteiskunnan kulttuuria ja historiaa, jossa sitä käytetään. Esimerkiksi arabialaista typografiaa hallitsee tunne, ja siinä näkyy rytmi, toisto ja kuviointi. Kirjoituksesta muodostuva abstrakti kuvio on tärkeämpää kuin asia, jota se edustaa. Latinalaisissa kirjaimissa sen sijaan on länsimaisen ajattelun piirteitä, jotka korostavat tehokkuutta, edistystä ja yksilöä. Luettavuuden ja selkeän viestinnän motivoimina kirjaimet on sijoitettu erilleen toisistaan. (Blankenship 2003.)

Suunnitteluun vaikuttavia kulttuurisia tekijöitä on esimerkiksi kohdeyleisön heterogeenisuus, yleiset erot kulttuurien välillä, haluttu brändikuva ja se missä määrin kulttuuriset tekijät vaikuttavat käyttäjien käyttäytymiseen. Oleellista on tunnistaa kulttuurisesti erotuvat segmentit ja niiden prosenttiosuudet, erityisesti jos käyttäjät ovat ympäri maailmaa. (Liu 2021b.)

#### **HOFSTEDEN MALLI**

Kulttuurisesti eroavien käyttäjäryhmien käyttäytymistä voidaan analysoida useilla eri tavoilla. Yksi työkalu eroavaisuuksien analysointiin on Hofsteden kulttuuristen ulottuvuuksien malli. Alanko-

maalainen sosiaalipsykologi Geert Hofstede tutki yhteiskunnan kulttuurien arvoja ja kuinka ne ohjaavat yksilöllistä käyttäytymistä. Tutkimuksen pohjalta hän kehitti viisi kulttuurista ulottuvuutta, joissa kulttuurit eroavat toisistaan.

Valtaetäisyys heijastuu ryhmien sisäisiin suhteisiin ja kuinka johtajiin suhtaudutaan. (Hofstede 2011). **Korkea valtaetäisyys** ilmenee käyttöliittymässä esimerkiksi hyvin jäsennehtynä tietona, kansallisena ilmeenä sekä ammattitaidon ja auktoriteetin korostamisena. **Matalasta valtaetäisyydestä** kertoo jäsentelemätön tieto, universaali ilme, joustavat interaktiot virheiden sattuesssa sekä huomio yksilöissä kuten kansalaisissa, asiakkaissa ja työntekijöissä. (Marcus & Gould 2000, 36.)

Korkean **individualismin** kulttuureissa arvostetaan yksilön suoritusta, ja toisiin turvautuminen nähdään heikkoutena. **Kollektiivisissa** kulttuureissa ryhmä nähdään voimavarana, sillä vuorovaikutus on tärkeää jokaisen yksilön selvityksen kannalta. (Hofstede 2011.) Individualismi ilmenee käyttöliittymässä sisältö korostaa materialismia ja kuluttamista. Kieli, ääni, kuva ja metaforat ylistävät yksilöllistä suoritusta. Kollektiivisissa kulttuureissa korostuu yhteisö ja sen menestyminen. Keskiössä on traditiot ja tarinat. (Marcus & Gould 2000, 37–38.)

**Maskuliinisissa** kulttuureissa vahvat tunteet ovat sidottu perinteisiin sukupuolirooleihin, kun taas **feminiinissä** kulttuureis-

sa tunteet eivät ole sidottu sukupuolirooleihin (Hofstede 2011). Käyttöliittymissä maskuliininen kulttuuria ilmentävät menestys, saavutukset, perinteiset sukupuoli-, perhe-, ikä- ja työroolit. Feminiinisissä kulttuurit ilmentävät sosiaalista vuorovaikutusta, eläviä väriä sekä hämärtyneitä sukupuolirooleja ja niiden välisiä eroja. (Marcus & Gould 2000, 39.)

Kulttuureissa, joissa **epävarmuutta vältellään**, kaiken oletetaan menevän suunnitelmien, sääntöjen ja lakien mukaisesti. Kulttuureissa, joissa epävarmuus on osa arkea esimerkiksi sairauksista ja luonnonilmiöistä johtuen, arvostetaan luovuutta ja yksilön vapautta, eikä riskien ottamista pelätä. (Hofstede 2011.) Korkea epävarmuuden välttäminen voi näkyä käyttöliittymissä käyttäjän rajallisina vaihtoehtoina, sisällön ja visuaalisuuden suorina merkityksinä. Väriä, typografiaa ja ääntä käytetään virheiden estämiseksi. **Epävarmuutta sietävissä** kulttuureissa suositetaan maksimaalista määrää sisältöä ja valintoja. Väriä, typografiaa ja ääntä käytetään tiedon maksimoimiseksi. Sisällöllä ja visuaalisilla elementeillä ei ole suoraa merkitystä sisällön kannalta. (Marcus & Gould 2000, 41.)

**Pitkäaikaisorientoituneet** kulttuurit arvostavat uskottavuutta ja käytännön arvoon keskittyvää sisältöä. **Lyhytaikaisorientoituneissa** kulttuureissa arvostetaan sisältöä, jossa painottuu totuus, halu välittömiin tuloksiin ja tavoitteiden saavuttamiseen. Pitkäaikaisorientoitumisen kulttuureissa sisältö ja visuaaliset elementit vahvistavat sääntöjä uskottavuuden lähteenä. (Marcus & Gould 2000, 43.)

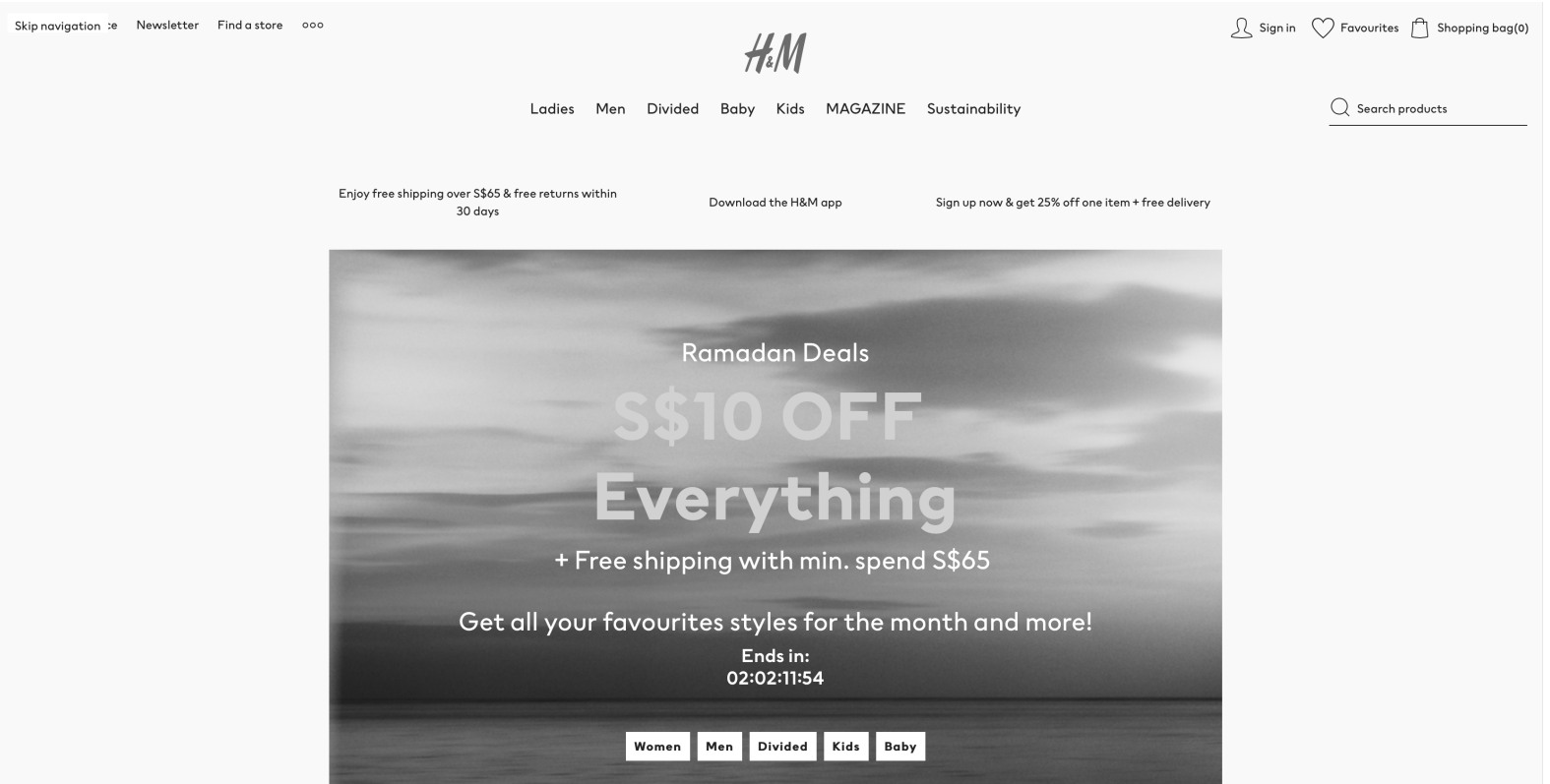
KIELEN LOKALISOINTI

Suunnittelun mukautus kulttuuriin sopivaksi vaihtelee kielen kääntämisestä lokalisointiin. Yleisten ja kontekstuaalisten kulttuurierojen tutkiminen auttaa suunnittelijaa päättämään, millaisia mukautuksia on kannattavaa tehdä. (Liu 2021b.)

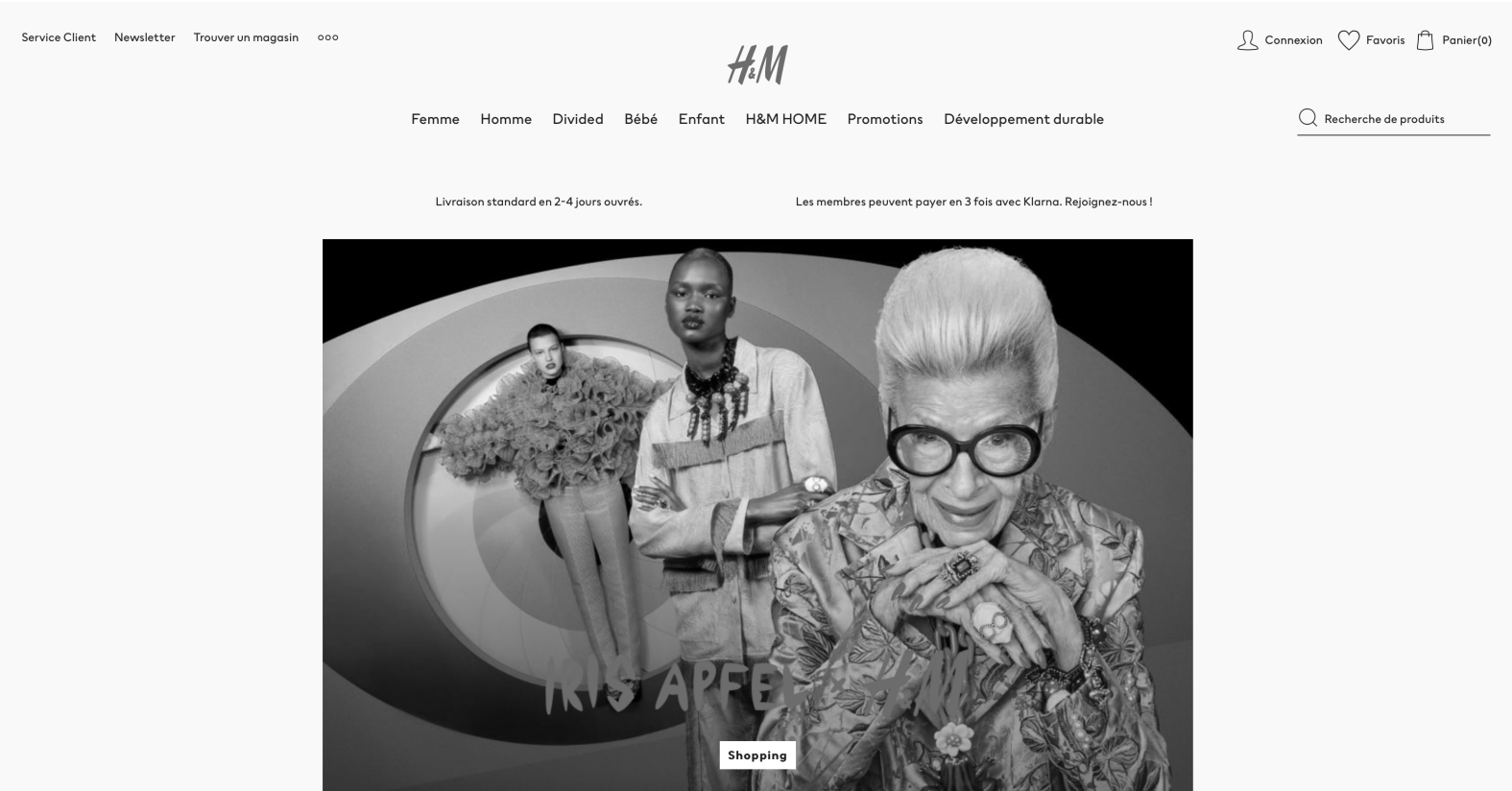
Kielen kääntäminen tarkoittaa, että kieli muuttuu kohdeyleisön mukaan, tuotteen ulkonäön pysyessä samana (Liu 2021b). Oikean kielen lisäksi kunnollinen käännös vaatii tarkkuutta, sillä paikallisen kielen dialektiikka ja nyanssit luovat tekstille ymmärrettävyyttä (Risse 2017).

Lokalisoinnissa digitaalinen tuote mukautetaan kohdeyleisön kulttuuriin sopivaksi. Muutos on kääntämistä suurempi, sillä visuaalinen ilme ja sisältö voivat olla täysin erilaisia. (Liu 2021b.) Lokalisointi koskee myös numeroita ja numeroita sisältäviä kuvakkeita (Material Design b).

Kansainvälinen pikamuotiketju H&M käyttää sivustollaan sekä käännöstä että lokalisointia. Eri maiden sivujen ulkoasu ei poikkea toisistaan, mutta myyntitapahtumia on lokalisoitu paikallinen kulttuuri huomioiden. Esimerkiksi H&M Malesian sivulla mainostetaan Ramadanin ajan alennusmyyntiä (kuva 26), kun taas H&M Ranskan sivulla mainostettiin uutta kansainvälistä yhteistyömallistoa (kuva 27).



KUVA 26. H&M Malesian verkkosivu 2.4.2022



KUVA 27. H&M Ranskan verkkosivu 2.4.2022

Kääntäminen ja lokalisointi ovat kaksi ääripäätä, ja todellisuudessa lopputulos usein sijoittuu näiden ääripäiden välille. Yleensä visuaalista ulkoasua ja sisältöä räätälöidään ainakin osittain. Ihanteellisessa tapauksessa digitaalisesta tuotteesta on versio jokaiselle maalle ja alueelle, jossa palvelu on tarjolla. Monet suuret globaalit yritykset käyttävät tätä lähestymistapaa. Tuotteen versioiden lokalisoinnin taso riippuu siitä, kuinka paikallinen kulttuuri eroaa kotimaasta. Aina ei ole mahdollista, kannattavaa tai välttämätöntä räätälöidä palvelua jokaiseen kulttuuriin sopiviksi. Tällöin muutokset koostuvat lähinnä kielen käännöksiin. (Liu 2021b.)

Typografian merkitystä lokalisointiin on tutkittu hyvin vähän. Myöskään sen merkitystä ihmisen ja teknologian väliseen vuorovaikutukseen ei ole tutkittu merkittävästi. Sisällön kannalta teksti on kuitenkin käyttöliittymän ensisijainen elementti, minkä vuoksi typografia on tärkeä osa käyttöliittymää. (Phrase 2020.)

#### 5.4. KÄYTTÄJÄTESTAAMINEN MONIKIELISYYS HUOMIOIDEN

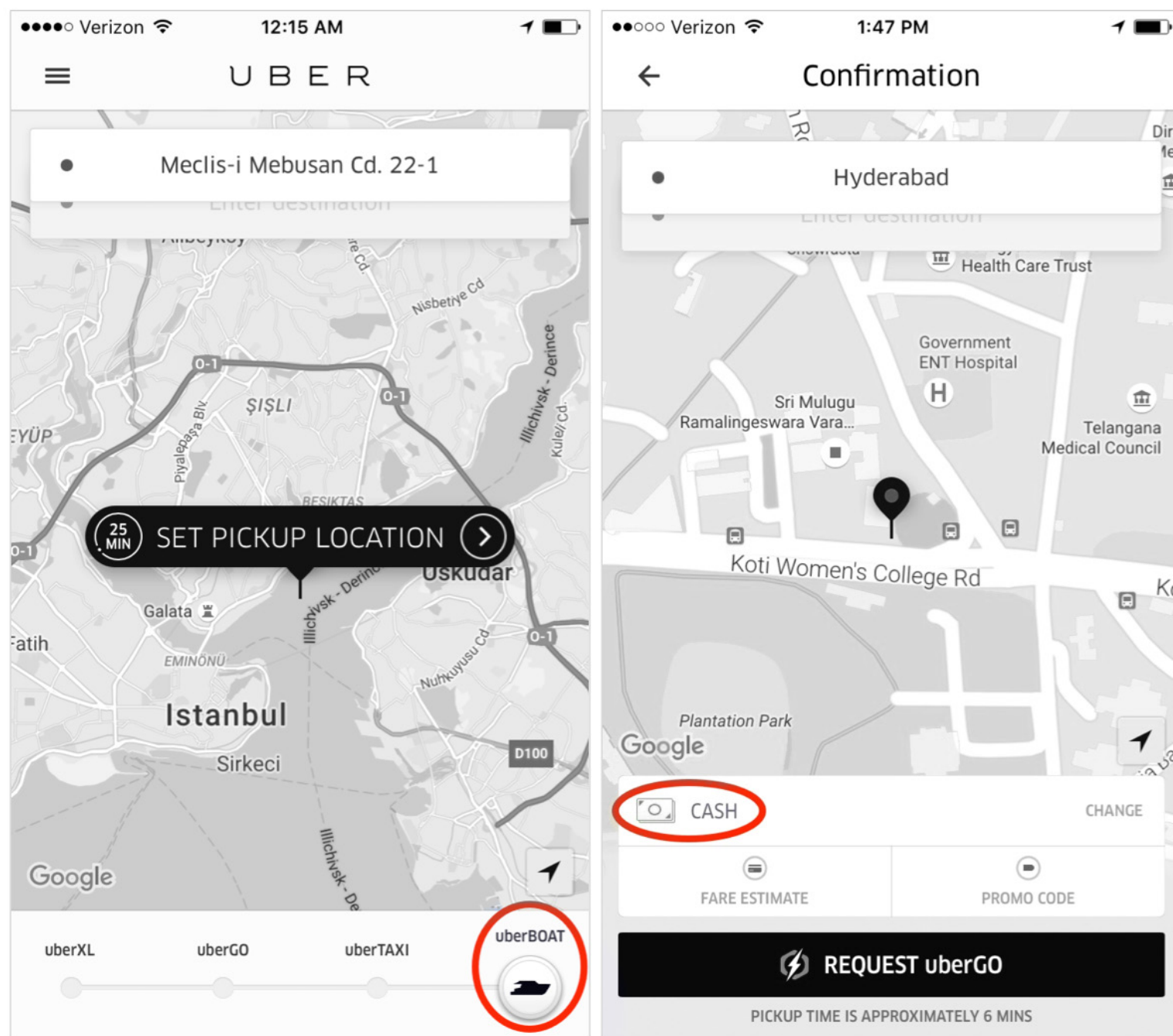
Digitaaliset tuotteet eivät välttämättä ole yhtä suosittuja globaaleilla markkinoilla kuin kotimaassaan. Asiaan voi vaikuttaa tuotteen kehittäminen ja testaaminen ainoastaan paikallisilla käyttäjäryhmillä. Kotimaiselle ryhmälle hyvin toiminut tuote ei välttämättä ole mielekäs käyttäjille eri kulttuuritaustoista. (Liu 2021b.)

Käyttäjätestaus eri maissa auttaa tunnistamaan kulttuurisesti erityisiä käytettävyysoongelmia, minkä vuoksi testaus auttaa käyttöliittymää menestymään uusilla kansainvälisillä markkinoilla. Vaikka tärkeimmät käytettävyysohjeistukset pysyvät samoina eri maissa, kansainvälinen testaus voi paljastaa eri kulttuureille ominaisia käytettävyysoongelmia. (Liu 2021a.)

Kansainväliset käyttäjät voivat olla vuorovaikutuksessa tuotteiden kanssa eri tavalla tai luottaa tiettyihin ominaisuuksiin enemmän kuin paikalliset yleisöt. Esimerkiksi kotimaiset käyttäjät vaihtavat sivuston kieltä harvoin, mutta kansainvälisille käyttäjille tämän ominaisuuden löydettävyys on ratkaisevan tärkeää. Monien käytettävyysongelmien selvittäminen hyödyttää kansainvälisen yleisön lisäksi mahdollisia kotimaisia käyttäjiä.

Sisällön testaaminen maailmanlaajuisten käyttäjien kanssa on erityisen tärkeää, jos käyttöliittymällä on useita kulttuurisesti erilaisia yleisöjä, jotka käyttävät sivuston samaa kieliversiota. Samasta kielestä huolimatta eri käyttäjäryhmät voivat kokea tekstin äänensävyyn eri tavoin. Äänensävy on merkittävä osa tuotteen brändäystä. (Liu 2021a.)

Organisaatioilla, jotka ymmärtävät käyttäjien käyttäytymistä, on paljon paremmat mahdollisuudet vastata asiakkaiden tarpeisiin. Tämä voidaan myös huomata kuvasta 28, josta käy ilmi kuinka kuljetuspalvelu Uber on ottanut paikalliset käyttäjät huomioon tar-



KUVA 28. Uber Istanbul ja Hyderabad (Sherwin 2016)

joamalla Istanbulissa mahdollisuuden käyttää ajoneuvojen lisäksi venettä. Osassa maita kyyti on mahdollista maksaa kortin sijasta käteisellä. (Sherwin 2016.)

On myös huomionarvoista, että eri kulttuuritaustoista tulevilla ihmisillä on erilaiset visuaaliset mieltymykset. Tutkimuksessa on havaittu, että esimerkiksi suomalaiset ja saksalaiset pitävät monokromaattista kuvista, kun taas malesialaiset ja chileläiset pitävät värikkästä visuaalisuudesta. Samoin Kiinassa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että kiinalaiset sietävät paremmin visuaalisesti monimutkaisia verkkosivustoja kuin ulkomaiset käyttäjät. Esteettisen arvioinnin lisäksi käytettävyydestä voi paljastaa, kuinka käyttäjät kokevat käyttöliittymän uskottavuuden ja luotettavuuden. Eri kohdeyleisöt pitävät eri suunnittelukomponentteja luotettavina. (Liu 2021a.)

## 5.5. DIGITAALISUUDEN HAASTEET MONIKIELISELLE VIESTINNÄLLE

Březinan (2022) mukaan laadukasta monikielistä suunnittelua voi tapahtua vain, jos tekniikka mahdollistaa sen. Huolellisen kielellisen suunnittelun ja kielellisen tuen välillä on ero. Ensimmäinen käsittelee suunnittelun laatua, kun taas jälkimmäinen kuvaa teknologisia vaatimuksia, joita laadun saavuttaminen edellyttää. Digitaalisessa kontekstissa kielellinen tuki tarkoittaa ohjelmiston



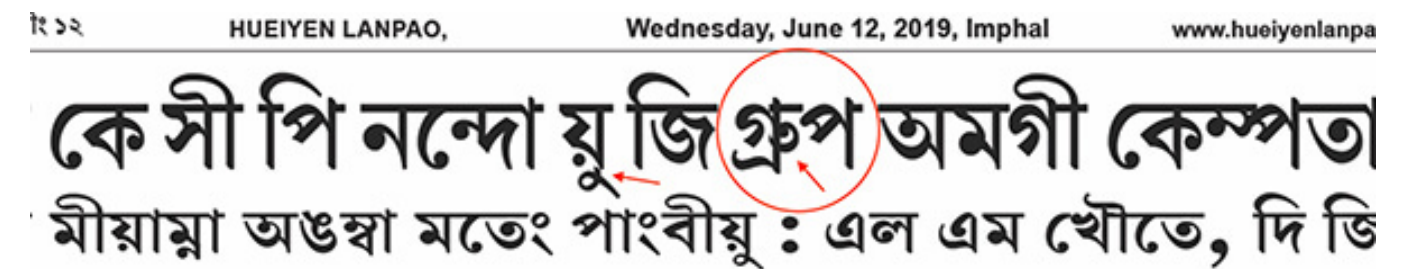
kykyä kirjoittaa, koodata ja muodostaa tekstejä näytöillä. Erilaiset kirjoitusjärjestelmät asettavat muodostamiselle erilaisia ja usein monimutkaisia vaatimuksia.

Digitalisaatio on tuonut mukanaan edistysaskelia, erityisesti puhuttaessa uusista typografisista teknologioista. Tällä hetkellä typografiset haasteet digitaalisessa ympäristössä koskevat kirjaintyyppien muotoja ja koodauksen asettamia rajoituksia. Joillekin kielille teknologian vaatimukseen vastaaminen on helppoa, toisille se on haastava tehtävä. Haasteet johtuvat siitä, että tekniikan on haastava mukautua kaikille olemassa oleville kirjoitusjärjestelmille. Siihen vaikuttaa myös kirjoitusjärjestelmän muotojen monimutkaisuus, kuten arabian kirjaimilla. (Březina 2015.)

Digitaalisessa ympäristössä yksi merkittävistä haasteista liittyy tekstin syöttötapojen ongelmiin erityisesti tietokoneilla. Lähetetty teksti ei välttämättä näy halutulla tavalla vastaanottajan näytöllä. Tämä ongelma koskee esimerkiksi Meetei Mayek-kirjoitusjärjestelmällä kirjoitettua tekstiä. Lopputulos riippuu käyttöympäristöstä, kirjoitusohjelmistosta ja kirjaintyypistä, jonka on oltava Unicode-yhteensopiva. Tämä ongelma saa käyttäjät lähettämään tekstin kuvakaappauksina tai PDF-tiedostoina tekstin sijasta. (Ross 2019.)

Ongelmat ovat vaikuttaneet esimerkiksi eteläaasialaisten sähköisten sanomalehtien myöhäiseen kehittymiseen sillä ne eivät ole vielä pystyneet hyödyntämään internetissä tapahtuvaan lukemiseen

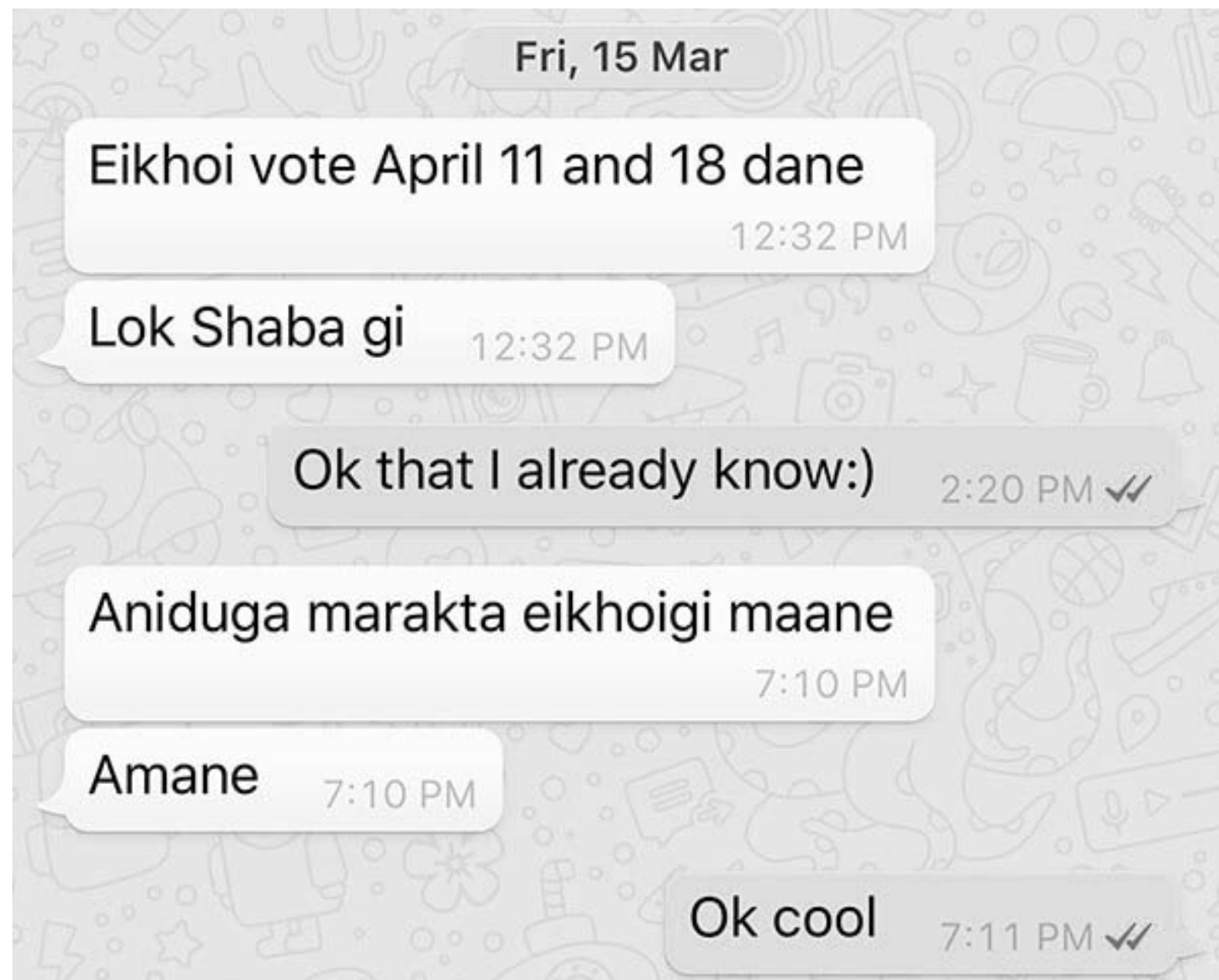
suunniteltuja fontteja. Kuva 29 osoittaa, kuinka manipurin kielen sanomalehden bengalin kielisessä otsikon kirjaimissa esiintyy punaisella merkittyjä virheitä. Osa paikallisten sanomalehden verkkolehdistä on kasattu painetun sanomalehden valokuvista, sillä käytössä ei ole resursseja sähköisen version kehittämiseen ja ylläpitämiseen. (Ross 2019.)



KUVA 29. Bengalin kielisissä kirjaimissa esiintyy virheitä (Ross 2019.)

Vastaavat typografiset ongelmat vaikuttavat vuorovaikutukseen myös sosiaalisen median alustoilla. Suurin osa intialaisista käyttäjistä kokee paikallisen kirjoituksen syöttötavan hankalana etenkin pienillä laitteilla kuten puhelimissa ja tableteissa. Tämän vuoksi teksti on tapana kirjoittaa latinalaisin kirjaimin ja kääntää se käännöstyökalun avulla paikalliselle kirjoitusjärjestelmälle. Tapa ei ole ongelmaton, sillä koneiden on vaikea erottaa kaikkia kieliopillisia tekijöitä. Käyttäjät saattavat myös jättää tekstin latinalaisiksi aakkosiksi, jos he eivät välttämättä tarvitse kirjoitusta omassa kirjoitus-

järjestelmässä. Kuvassa 30 nähdään keskustelu perheenjäsenten välillä manipurin ja englannin kielillä. Molemmat kielet on kirjoitettu latinalaisilla kirjaimilla, koska Meeti Mayek -kirjoitusjärjestelmä ei ole käytettävissä älypuhelimilla. Tekstiviestien nopeuden ja välittömän luettavuuden tulisi olla puhelimitse tapahtuvan viestinnän etuja. (Ross 2019.)



Typografiset haasteet koskevat myös käyttöjärjestelmien oletuskirjaintyyppien sopimattomuutta kaikille kielille. Huonosti lokalisoituissa oletuskirjaintyypeissä voi esiintyä outoja piirteitä. Pitkän aikavälin seurauksia ei pidä aliarvioida, sillä monissa tapauksissa niistä tulee yhteinen lukukokemus koko sukupolvelle. Tällöin huono lukukokemus muokkaa odotuksiaan kielen esittämiseen. Eteläaasialaisissa kirjoitusjärjestelmissä esiintyvien ongelmien perusteella voidaan olettaa kirjoitetun viestinnän tulevan kärsimään, sillä se hyödyntää yhdistettyä kirjoitusjärjestelmää, jossa käytetään tavukirjoitusta ja logografisia kanjeja. (Ross 2019.)

On selvää, että kokemukset vaihtelevat kielen, kirjoitusten ja sijainnin mukaan. Väistämätön vaikutus on myös käytössä olevat resurssit ja eri kielille asetetut prioriteetit. Monien miljoonien käyttäjien kannalta ongelmat ovat turhauttavia, varsinkin kun nykypäivän teknologia ja asiantuntemus riittävät niiden ratkaisemiseksi. Parannukset olisivat elintärkeitä monien kirjoitusten lukutaidon edistämiseksi ja ylläpitämiseksi. (Ross 2019.)

Digitaalinen maailma mahdollistaa tiedon laajan saatavuuden ja saavutettavuuden, mikä avaa ihmisille ja yhteiskunnille uusia mahdollisuuksia. Mahdollisuus toimia digitaalisessa ympäristössä omalla kielellä kohottaa elämänlaatua. Kielellinen monimuotoisuus verkossa vahvistaa myös kulttuurista monimuotoisuutta.

KUVA 30. Keskustelu perheenjäsenten välillä (Ross 2019)



KAPPALE	6	
SIVUT	51–57	
		LÄHESTYMISTAPOJA
		MONIKIELISEEN
		SUUNNITTELUUN

## 6.1. HUOLELLINEN TAUSTATYÖ JA KONSULTOINTI

Monikielisessä suunnittelussa korostuu huolellisen taustatutkimuksen merkitys. Kieleen, kirjoitusjärjestelmään ja kulttuuriin perehtyminen vaatii suunnittelijalta aikaa ja vaivaa, mutta tulokset suunnittelun suhteen ovat parempia ja kiusallisia virheitä syntyy todennäköisesti vähemmän.

Työskentely useiden kielten kanssa tarkoittaa usein sitä, että osa kielistä on suunnittelijalle tuntemattomia. Riittävän huomion antaminen jokaiselle kielelle ja kirjoitusjärjestelmälle sekä niiden typografisten erityispiirteiden tunnistaminen vahvistaa suunnittelijan taitoa ja osaamista. Ihannetapauksessa suunnittelijalla on kokemusta kaikista mukana olevista kielistä.

Lähestymistavan on oltava herkkä, sillä typografisen asiantunteumuksen puute suhteessa kieleen voi johtaa huonoon lukukokemukseen ja lukijan hämmennykseen. Kuten huonosti käännetty teksti, huonosti ladottu teksti voi herättää negatiivisia konnotaatioita ja aiheuttaa sekaannusta. (Březina 2021.) Kielen tulisi olla ensimmäinen huomioitava asia, kun suunnittelun kohderyhmänä on globaali yleisö (Březina Murphyn, 2021a mukaan).

Tietopohjan hankinta auttaa suunnittelijaa ymmärtämään kirjoitusjärjestelmien ja kielten lähtökohtia. Mitä vieraampi kieli tai kirjoitusjärjestelmä on, sitä huolellisempaa taustatutkimuksen tulisi

olla. Suunnittelijan ymmärryksen puute voi johtaa virheelliseen ja sopimattomaan lopputulokseen. Březinan (Wittnerin ym 2019 mukaan) mielestä että suunnittelijoilla on monia ennakkokäsityksiä siitä, miltä asioiden pitäisi tai ei pitäisi näyttää. Se auttaa meitä toimimaan tehokkaasti päivittäisissä tehtävissä, mutta toimii meitä vastaan uusissa ympäristöissä.

Tämän voidaan ajatella pätevän myös työskentelyyn monikielisesti, sillä suunnittelijoilla on usein tapana luottaa intuitioon ja mieltymyksiin suunnitteluratkaisuja tehdessä. Tutun kielen ja kirjoitusjärjestelmän kanssa näihin on perusteltua luottaa. Hyvä suunnittelu tuntemattomalle kielelle tutulla kirjoitusjärjestelmällä voi olla saavutettavissa vähäisellä tutkimuksella, mutta suunnittelu täysin tuntemattomalle kirjoitusjärjestelmälle on haastavampaa.

Osan kirjoitusjärjestelmistä typografiset käytännöt ovat hyvin dokumentoituja niin kansainvälisesti kuin paikallisesti. Kuitenkin aliedustetuilla kirjoitusjärjestelmillä on usein rajallisesti saatavilla olevaa tietoa käytännöistä ja perinteistä. Aliedustetuilla kirjoitusjärjestelmillä Březina viittaa kirjoitusjärjestelmiin, joille on saatavilla rajallisesti laadukkaita kirjaintyyppejä. Kriittisen typografisen keskustelun puuttuessa on hankala ratkaista typografisia ongelmakohtia luotettavan lähdemateriaalin tukemana. (Březina 2015.)

Suunnittelun aikana voi olla hyvä idea hyödyntää luotettavan konsultin osaamista. Konsultin valintaan kannattaa kuitenkin suhtau-

tua kriittisesti. David Abraham (Březinan 2015 mukaan) kuvailee lukemista prosessiksi, jolloin käytämme silmiämme kuulemiseen. Březinasta (2015) tämä on oleellinen huomio, sillä suunnittelussa käytämme silmiä näkemiseen. Lukukokemus ei täten korvaa suunnittelukokemusta. Konsultiksi kannattaa siis valita ensisijaisesti henkilö, jolla on typografista osaamista kyseisestä kielestä. Konsultin valinnassa kokemuksen ja asiantuntemuksen tulee olla ratkaisevia tekijöitä.

Oleellinen osa taustatyötä on myös käyttäjätestaaminen, jota tulisi harjoittaa suunnittelutyön eri vaiheissa. Testauksen avulla saadaan arvokasta palautetta ja työhön on mahdollista vaikuttaa. Erityisesti kirjaintyyppin toimivuus kannattaa varmistaa oikeassa käyttöympäristössä, jotta kaikki tarvittavat merkit toimivat oikein ja kirjaintyyppi pysyy luettavana. Testauksia tulisi suorittaa kaikilla laitteilla, joilla tuotetta tai palvelua mahdollisesti käytetään tulevaisuudessa.

## 6.2. KIELEN KUNNIOITTAMINEN

Monikielisen suunnittelutyön lähtökohtana tulisi olla pyrkimys kieltä kunnioittavaan työskentelytapaan. Visuaalinen viestintä muokkaa ihmisten mielikuvia ja käsityksiä ja suunnittelijalla on valtaa vaikuttaa yhteiskunnan visuaaliseen kuvastoon, minkä vuoksi työskentelyn aikana on hyvä pysähtyä pohtimaan onko työn tarkoitus luoda mielikuvia vai vahvistaa ennakkoluuloja. Työsken-

tely useiden kielten kanssa vaatii suunnittelijalta herkkyyttä ja herillä oloa, sillä kiusallisia virheitä syntyy herkästi.

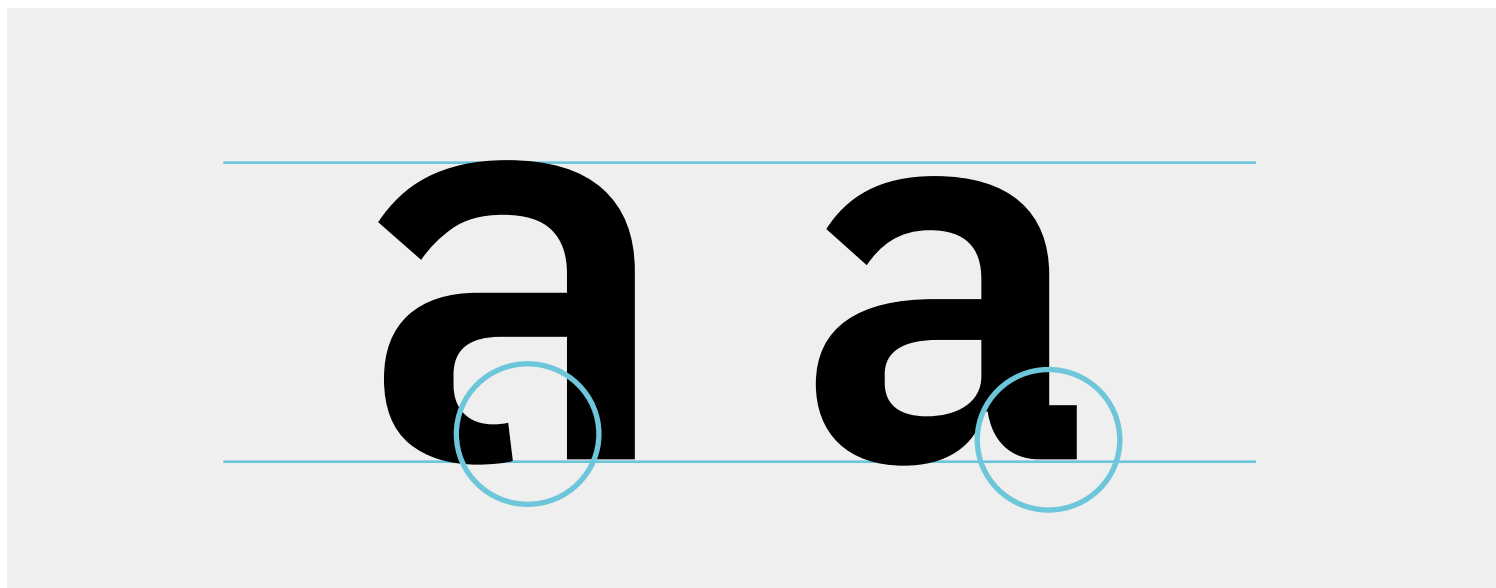
Rasistisella typografialla tarkoitetaan haitallisten kulttuuristen ja rodullisten stereotyypioiden käyttöä graafisessa suunnittelussa. Usein taustalla on suunnittelijan tietämättömyys. Lähikäsitteenä voidaan pitää kulttuurista omimista, mikä tarkoittaa toiseen kulttuuriin kuuluvien ominaisuuksien lainaamista ja käyttöä toisessa kulttuurissa. Yleensä eksotiikkaa tavoitellaan lainaamalla elementtejä sellaisenaan toisesta kulttuurista. (Talonpoika 2016, 3.)

Rasistisen typografian yleisimmät tavat ovat jäljittely ja aksentointi. Jäljittelyssä käytetään ei-latinalaisia kirjaimia muistuttavia kirjaintyyppejä, esimerkiksi kiinan- tai arabian kirjoitusmerkkejä jäljitteleviä kirjaintyyppejä. Vieras kulttuuri ja sen typografinen perinne yksinkertaistetaan stereotyyppioksi ja eksotiikan tavoitteeksi. Aksentointi on muodoltaan hienovaraisempaa, jolloin latinalaisia kirjaimia lähellä olevia kirjoitusmerkkejä käytetään osana latinalaista kirjoitusta. Tavoitteena on puheen vierasperäinen korostus eli aksentti. Esimerkiksi kyrillisten kirjainten kohdalla tavoitellaan usein mielikuvaa Neuvostoliitosta ja kommunismista. Aksentoinnissa kirjaimet ovat irrotettu alkuperäisestä äänneasustaan, jolloin teksti ei ole ymmärrettävää alkuperäistä kieltä osaa-  
valle. (Talonpoika 2016, 6–7.)

Suunnittelija saattaa kohdata houkutuksen korvata kirjain toisesta kirjoitusjärjestelmä toisen kirjoitusjärjestelmän kirjaimella. Samanlaiset kirjaimet ovat samanlaisia, mutta eivät samoja, minkä vuoksi kahta kirjoitusjärjestelmää ei tule sekoittaa. Myös kirjainten muuttaminen toisesta järjestelmästä toiseen ei ole toimiva ratkaisu. Jokaisella kirjoitusjärjestelmällä on pitkä kalligrafinen historiansa, joka määrittelee miltä kirjaimet näyttävät nykyään. Natiivit lukijat huomaavat tällaiset virheet välittömästi. (Saxena.)

Samankaltaisia kirjaimia ovat esimerkiksi latinalainen gemena-a ja thai-aakkoston ”lo ling a”, jotka voivat näyttää ensisilmäyksellä samalta (kuva 31). IBM Plex Sans Latin -kirjaintyyppissä ”a” on suljettu. Thai-version ”lo ling a” on avoin silmukka ja se on myös korkeampi ja leveämpi kuin latinalainen gemena a. Yläosan kaari on myös thai-kirjaimistolle uniikki. Toisen merkin korvaaminen toisella olisi virheellistä ja häittäisi luettavuutta. (Saxena.)

KUVA 31. IBM Plex Sansin Latinan ja Thain erot



### 6.3. ESIMERKKEJÄ MONIKIELISISTÄ KIRJAINTYYPEISTÄ

Vieraiden kirjoitusjärjestelmien kanssa työskennellessä kirjaimien valinta korostuu, mikä vaatii pidempää taustatutkimista. Koska kieltä taitamaton ei pysty tulkitsemaan kirjaimia samalla tavalla kuin kielen ja kirjoitusjärjestelmän hallitseva, on kirjasimen laadukkuutta myös hankalampaa arvioida. Valintaa hankaloittaa se, etteivät latinalaisia kirjaimia sisältävät tutut laadukkaat kirjaintyyppit välttämättä ole yhtä laadukkaita muilla kielillä. Laadukkaita kirjasimia ei ole saatavilla määrällisesti yhtä paljon kuin latinalaisille aakkosille suunniteltuja kirjasimia.

Tämän lisäksi myös digitaalinen ympäristö asettaa haasteita kirjaintyyppien luettavuudelle. Seuraavaksi esitellään kirjaintyypppejä, joita on suunniteltu käytettäväksi useilla kielillä. Niiden suunnittelussa on otettu huomioon digitaalisen ympäristön edellytykset.

#### NOTO

Noto on kirjasinperhe, joka on suunniteltu kattamaan kaikki Unicode-standardiin koodatut kirjoitusjärjestelmät. Noto mahdollistaa maailmanlaajuisen viestinnän yli 1000 kielellä ja yli 150 kirjoitusjärjestelmällä. Noto-kokoelmaan kuuluu 205 kirjasinperhettä, jotka koostuvat lähes 2300 kirjasintyypistä ja 77 000 merkistä. Eurooppalaisten kielten latinalaiset, kyrilliset ja kreikkalaiset merkit sisältyvät yhteen kirjasintyyppiin. Muille kirjoitusjärjestelmille, kuten devanagarille (kuva 32), bengalille (kuva 33), kiinalle tai egyptin

hieroglyfille on erityisesti sille suunniteltu kirjasintyyppi, joka tarjoaa sille parhaan käyttökokemuksen. (Google Fonts.)

Google, Adobe ja Monotype ovat kehittäneet Noton yhdessä johtavien asiantuntijoiden kanssa. Kirjaintyypit ovat kokeneiden kirjainmuotoilijoiden suunnittelemaa ja niiden esteettistä ja typografista oikeellisuutta on ollut valvomassa kirjoitusjärjestelmien asiantuntijoita. Kaikki Noto-kirjasimet ovat Open Font -lisensoituja, ja niitä voidaan käyttää digitaalisessa ympäristössä. (Google Fonts.)

### ADELLE SANS

Adelle Sans on kattava ja palkittu vuonna 2012 julkaistu kirjasinperhe, jonka ovat suunnitelleet Veronika Burian ja José Scaglione. Kirjaintyyppi soveltuu käytettäväksi perinteisen painotypografian lisäksi näytöillä ja käyttöliittymissä. Laaja merkkistö sisältää esimerkiksi kapiteelit, useita kuviosarjoja, kuvakkeita ja tuen yli 245 latinalaisia kirjaimia käyttävälle kielelle. (Typetogether.)

Adelle Sans tukee latinalaisten kirjainten (kuva 34) lisäksi myös laajasti muita kirjoitusjärjestelmiä, kuten arabialaiset (kuva 35), armenialaiset, kiinalaiset, kyrilliset, kreikkalaiset ja thai kirjaimet sekä devanagarin. Kaikissa kieliversioissa on seitsemästä neljääntoista eri leikkausta. Jokainen kirjoitusjärjestelmä toimitetaan yhdessä latinalaisten kirjainten kanssa, minkä tarkoituksena on varmistaa harmonisen istuvuuden kahden tai useamman Adelle Sans -perheen kesken. (Typetogether.)

तेज, भूरी लोमड़ी आलसी  
कुत्ते के उपर कूद गई

KUVA 32. Noto Sans Devanagari Light

দ্রুত বাদামী শিয়াল  
অলস কুকুরের উপর

KUVA 33. Noto Serif Bengali Bold

Voix ambiguë d'un  
cœur qui au zéphyr  
préfère les jattes de kiwi

KUVA 34. Adelle Sans Latin Light

الثعلب البني السريع  
يقفز فوق الكلب  
الكسول

KUVA 35. Adelle Sans Arabic Bold

## SKOLAR

Skolar on laaja kirjasinperhe, joka sopii käytettäväksi laajasti digitaalisilla alustoilla eri tarkoituksiin. Alun perin se on suunniteltu teollisia ja monikielisiä julkaisuja ajatellen. Skolar PE tukee noin 90 eroosan kieltä, jotka käyttävät latinalaisia, kyrillisiä tai kreikkalaisia aakkosia. Se on suunniteltu yhteistyössä Sláva Jevčínován ja Raphael Saraivan kanssa. Eri versiot tukevat käyttöä arabialle, devanagarille ja gujaratille (kuva 36). Skolar Sans Arabic on Titus Némethin suunnittelema. (Rosetta.)

Skolar on saanut kansainvälistä tunnustusta European Design Awards-kilpailussa 2008, ja i love typography valitsi sen yhdeksi vuoden 2008 parhaimmista kirjasintyypeistä. Skolar Cyrillic menestyi Granshan- ja Modern Cyrillic-kilpailuissa vuonna 2009. (Rosetta.)

## IBM PLEX SANS

IBM on teknologiayritys, joka on sanonut tavoitteenaan olevan ihmiskunnan ja teknologian yhdistäminen. IBM Plex on kehitetty tätä tavoitetta varten. Suunnittelu on saanut inspiraationsa Franklin Gothicin ja Trade Gothicin kaltaisista klassikoista. Kirjainten muotoihin on tehty muokkauksia, jotka tekevät siitä luettavamman digitaalisessa ympäristössä. (IBM.)

IBM Plex on avoimen lähdekoodin kirjaintyyppi, ja se tukee 100 eri kieltä. Latinalaisten aakkosten lisäksi se tukee kyrillisiä, kreikkalaisia ja arabialaisia aakkosia sekä devanagaria. Thai-aakkosista on saatavana looped (kuva 37) ja loopless-versiot (kuva 38).

ગુજરાતી ૭૦૦ વર્ષ કરતા વધુ જૂની છે. ગુજરાત બહાર, ગુજરાતી લોકો દ્વારા દક્ષિણ એશિયાના ઘણા ભાગોમાં, ભારતનાં અન્ય રાજ્યો, ખાસ કરીને મુંબઈ તથા પાકિસ્તાન (મુખ્યત્વે કરાચી) માં ગુજરાતી બોલાય છે. ગુજરાતી વંશના લોકો દ્વારા દક્ષિણ એશિયાની બહાર પણ વર્ણવનાં અનેક દેશોમાં ગુજરાતી બોલાય છે. ઉત્તર અમેરિકા ખંડમાં ગુજરાતી ભાષા સૌથી ઝડપથી વકસતી અને અમેરિકા અને કેનેડામાં સૌથી વધુ બોલાતી ભારતીય ભાષાઓમાંની એક છે. યુરોપમાં ગુજરાતીઓ બ્રિટિશ દક્ષિણ એશિયન ભાષાઓ બોલનારા લોકોમાં બીજા ક્રમે છે, અને યુ.કે.ના લંડનમાં ગુજરાતી ચોથા ક્રમે સૌથી વધુ બોલાતી ભાષા છે. ગુજરાતી ઉત્તર-પૂર્વીય આફ્રિકા, ખાસ કરીને કેન્યા, યુગાન્ડા, તાન્ઝાનિયા, ઝામ્બિયા તથા દક્ષિણ આફ્રિકા સહિત આફ્રિકાનાં અન્ય દેશોમાં પણ બોલાય છે. બીજે બધે, જેમ કે ચીન (ખાસ કરીને હોંગકોંગ), ઇન્ડોનેશિયા, સિંગાપુર, ઓસ્ટ્રેલિયા અને મધ્ય પૂર્વના દેશો જેમ કે બહેરીન વગેરેમાં ગુજરાતી ઓછા પ્રમાણમાં બોલાય છે.

KUVA 36. Skolar Gujarati Regular

อะนิบับัดน์

KUVA 37. IBM Plex Sans Thai Light

อะนิบับัดน์

KUVA 38. IBM Plex Sans Thai Looped Light



KAPPALE		7	
SIVUT	58–59		
			YHTEENVETO

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli selvittää typografiseen suunnitteluun vaikuttavia monikielisyyden ja digitaalisen ympäristön piirteitä. Perehtymällä tekstin muotoiluun ja monikielisiin kirjaintyyppeihin digitaalisessa ympäristössä pystyin muodostamaan käsityksen siitä, miten graafinen suunnittelija voi lähestyä monikielisen typografian haasteita digitaalisessa ympäristössä. Onnistunut suunnittelu myös mukautuu eri kielten ja kirjoitusjärjestelmien ominaispiirteisiin. Huolellisen taustatyön merkitys korostuu kun työskentelely tapahtuu monikielisessä kontekstissa, minkä vuoksi kielen typografisiin perinteisiin tutustumisen tulisi olla keskeinen osa suunnitteluprosessia.

Kielen lisäksi onnistuneessa suunnittelussa tulisi huomioida kulttuuri, sen arvot ja normit. Onnistunut suunnittelu ottaa huomioon nämä käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen varmistamiseksi, sillä ne vaikuttavat siihen kuinka käyttäjä havaitsee digitaalisen ympäristön.

Toisena keskeisenä tavoitteena oli myös selvittää monikielisen kirjaintyyppin valintaan vaikuttavat tekijät digitaalinen ympäristö huomioiden. Sain digitaalisten kirjaintyyppien historiaan ja nykyhetkeen perehtymällä paljon arvokasta tietoa kirjaintyyppien vaatimuksista digitaaliseen ympäristöön. Löysin keinoja monikielisen kirjaintyyppin valinnan tueksi, sillä monikielisyys edellyttää suunnittelijalta erityistä tarkkuutta kirjaintyyppin valinnassa.

Länsimaissa olemme hyvin etuoikeutettuja suhteessa muuhun maailman väestöön monessa asiassa. On silmiä avaavaa huomata, että sama koskee myös niinkin arkista asiaa kuin kirjasintyypit. Mahdollisuus kirjoittaa omalla äidinkielellään on kuitenkin tärkeää nykyaikaisessa viestinnässä verkon

ja median välityksellä. Tämä asia on hyvä tiedostaa, jotta voimme graafisina suunnittelijoina ottaa muut kielet ja kulttuurit entistä paremmin huomioon ja edistää siten kielten välistä yhdenvertaisuutta. Ennen kaikkea meidän tulisi suunnittelijoina pyrkiä ottamaan huomioon kaikki yleisöt ja pyrkiä viestintätarkoituksen lisäksi kielen ja kulttuurin asianmukaiseen ja kunnioittavaan esittämiseen.

Tässä työssä painottui typografia ja kirjaintyyppin valinta, mutta oleellista olisi myös tutkia muita graafisen suunnittelun elementtejä monikielisessä ympäristössä. Valokuvilla, kuvituksilla ja väreillä on toisistaan merkityksiä eri kulttuureissa. Mielenkiintoista olisi myös tutkia kirjaintyyppien vaikutusta käyttöliittymän lokalisoinnissa ja sitä kuinka kirjaintyyppin valinta vaikuttaa käyttökokemukseen digitaalisessa ympäristössä.

Tutkielma oli opettavainen ja mielenkiintoinen prosessi. Oli mielekästä syventää omaa osaamista merkittävän aihepiirin parissa ja haastaa itseä oppimaan aiheesta lisää. Tavoitteeni oppia ja ymmärtää monikieliseen typografiaan liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia toteutui hyvin. Tulevaisuudessa toivon pääseväni hyödyntämään oppimiani asioita työelämässä ja samalla jatkamaan asiantuntijuuteni kehitystä.

Olen tyytyväinen tutkielmani lopputulokseen ja pidän sitä onnistuneena. Prosessin aikana esiintyi kuitenkin joitakin haasteita. Esimerkiksi aiheen rajaaminen ja oikean näkökulman löytäminen osoittautuivat hankaliksi. Alun vaikeuksista huolimatta saavutin kaikki asettamani tavoitteet ja koen erityisesti ymmärryksen digitaalisesta ympäristöstä kasvaneen.

# LÄHTEET

## PAINETUT LÄHTEET

**Clark, C.** 2014. Fonts on screen. Teoksessa Lupton, E. (toim.) Type on screen: a guide for designers, developers, writers, and students. New York : Princeton Architectural Press, 10–47

**Compton, Y.S.** 2014. Text on screen. Teoksessa Lupton, E. (toim.) Type on screen: a guide for designers, developers, writers, and students. New York : Princeton Architectural Press, 48–77

**Johnson, J.** 2010. Designing with the mind in mind. Burlington : Morgan Kaufmann Publishers

**Korpela, J.** 2010. Verkkojulkaisun typografia. Helsinki : RPS-yhtiöt

**Krug, S.** 2006. Älä pakota minua ajattelemaan! Tervettä järkeä verkkosuunnitteluun. Helsinki : Readme.fi

**Lupton, E.** 2004. Thinking with type: a critical guide for designers, writers, editors, and students. New York : Princeton Architectural Press

**Middendorp, J.** 2014. Shaping text. Amsterdam : BIS Publishers

**RGD.** 2010. ACCESS ABILITY - A practical handbook on accessible graphic design. Ontario : The Association of Registered Graphic Designers

**RGD.** 2015. ACCESS ABILITY - A practical handbook on accessible web design. Ontario : The Association of Registered Graphic Designers

**Talonpoika, K.** 2016. Rasistinen typografia – Kirjaimet pahan palveluksessa. Espoo : Suomen Kirjain

**Unger, G.** 2007. While you’re reading. New York : Mark Batty Publisher

**Wittner, B., Thoma, S. & Hartman, T.** 2019. Bi-Scriptual: typography and graphic design with multiple script systems. Salenstein: Braun Publishing AG

# SÄHKÖISET LÄHTEET

**Adobe.** 2022. OpenType. Viitattu 27.2.2022. Saatavissa: <https://www.adobe.com/fi/products/type/opentype.html>

**Balius, A.** 2013. The value of typography in a global multilingual world. Temes di Dissany. Vol 29. Viitattu 29.11.2021. Saatavissa: <https://raco.cat/index.php/Temes/article/view/270509/358081>

**Bergerhausen, J.** 2022. The missing scripts project. Viitattu 28.1.2022. Saatavissa: <https://www.worldswritingsystems.org/faq.html>

**Berry, J.** 2019. Type around the world. TYPEMagazine. Viitattu 12.12.2021. Saatavissa: <https://www.typemag.org/post/type-around-the-world>

**Bilak, P.** 2019. Brief history of webfonts. Typotheque. Viitattu 27.2.2022. Saatavissa: [https://www.typotheque.com/articles/brief\\_history\\_of\\_webfonts](https://www.typotheque.com/articles/brief_history_of_webfonts)

**Blum, S.** 2015. Multilingual typography; signs and language politics of Israeli urban culture. TypoDay 2015. Viitattu 2.2.2022. Saatavissa: [https://www.typoday.in/2015/spk\\_papers/Sblum-Typographyday2015.pdf](https://www.typoday.in/2015/spk_papers/Sblum-Typographyday2015.pdf)

**Březina, D.** 2022. Elements of multi-script typography: codes, keys, and word shapes. design regression. Viitattu 30.3.2022. Saatavissa: <https://designregression.com/essay/elements-of-multi-script-typography-chapter-2>

**Březina, D.** 2021. Elements of multi-script typography: introduction. Design Regression. Viitattu 30.11.2021. Saatavissa: <https://designregression.com/essay/elements-of-multi-script-typography-introduction>

**Březina, D.** 2015. Considerations in multilingual type design. Rosetta Type Blog. Viitattu 5.3.2021. Saatavissa: <https://rosettatype.com/blog/2015/02/16/Considerations-in-multilingual-type-design>

**Březina, D.** 2013. What is multi-script typography all about. Rosetta Type Blog. Viitattu 30.11.2021. Saatavissa: <https://www.rosettatype.com/blog/2013/02/05/What-is-multiscript-typography>

**Burian V. & Scaglione, J.** How to choose the right typeface. Typetogether. Viitattu 30.3.2022. Saatavissa: <https://www.type-together.com/how-to-choose-the-right-typeface>

**Google Fonts.** Noto: A typeface for the world. Viitattu 14.3.2022. Saatavissa: <https://fonts.google.com/noto>

**Hofstede, G.** 2011. Dimensionalizing cultures: the Hofstede model in context. Online Readings in Psychology and Culture. Viitattu 24.11.2021. Saatavissa: <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>

**ISO.** Ergonomics of human-system interaction — part 11: usability: definitions and concepts. Viitattu 27.10.2021. Saatavissa: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

**Jockin, T.** 2016. Russia's changing font market. An interview with Ilya Ruderman of Type.Today. Medium. Viitattu 30.3.2022. Saatavissa: <https://medium.com/type-thursday/russias-changing-font-market-43f2a8afadd>

**Kotimaisten kielten keskus.** 2020. Monikielinen. Kielitoimiston sanakirja. Viitattu 10.11.2021. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/monikielinen>

**Linotype.** Neue Helvetica World. Viitattu 14.3.2022. Saatavissa: <https://www.linotype.com/8312/neue-helvetica-world.html>

**Liu, F.** 2021a. International usability testing: why you need it. Nielsen Norman Group. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/why-international-usability-testing/>

**Liu, F.** 2021b. Modify your design for global audiences: crosscultural UX design. Nielsen Norman Group. Viitattu 25.11.2021. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/crosscultural-design/>

**Material Design a.** Bidirectionality. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://material.io/design/usability/bidirectionality.html#mirroring-layout>

**Material Design b.** Language support. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://material.io/design/typography/language-support.html#language-considerations>

**Monotype a.** Font licensing, simplified. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa: <https://www.monotype.com/font-licensing-hub>

**Monotype b.** WorldType®. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa: <https://www.monotype.com/products/embedded-solutions/worldtype>

**Moran, K.** 2020. How People Read Online: New and Old Findings. Nielsen Norman Group. Viitattu 12.4.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/how-people-read-online/>

**Murphy, Z.** 2021. How important is harmony when designing multiscript type systems? An interview with David Březina. Type 01. Viitattu 30.11.2021. Saatavissa: <https://type-01.com/how-important-is-harmony-when-designing-multiscript-type-systems-an-interview-with-david-brezina/>

**Nielsen, J.** 1997. How users read on the web. Nielsen Norman Group. Viitattu 12.4.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/how-users-read-on-the-web/>

**Nielsen, J.** 2002. Let users control font size. Nielsen Norman Group. Viitattu 2.3.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/let-users-control-font-size/>

**Nielsen, J.** 2011. International usability: big stuff the same, details differ. Nielsen Norman Group. Viitattu 3.1.2021. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/international-usability-details-differ/>

**Nielsen, J.** 2012. Usability 101: introduction to usability. Nielsen Norman Group. Viitattu 27.10.2021. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

**Nielsen, J.** 2015. Legibility, readability, and comprehension: making users read your words. Nielsen Norman Group. Viitattu 3.1.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/legibility-readability-comprehension/>

**Norman, D. & Nielsen, J.** The definition of user experience (UX). Nielsen Norman Group. Viitattu 11.11.2021. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

**Omniglot.** 2022. Language and Writing Statistics. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa: <https://omniglot.com/writing/stats.htm#writing>

**Petterson, A.** 2020. Why you should visit Helsinki and Brussels before designing a multilingual website. UX Collective. Viitattu 12.4.2022. Saatavissa: <https://uxdesign.cc/visit-helsinki-and-brussels-before-designing-a-multilingual-website-9304cd01f5ba>

**Phrase.** 2020. Why fonts matter for localization and how to choose them. Phrase-blogi 27.8.2020. Viitattu 19.12.2021. Saatavissa: <https://phrase.com/blog/posts/how-to-select-fonts-when-localizing-apps-and-websites/>

**Radoeva, K.** 2016. Cyrillic script variations and the importance of localisation. Fontsmith. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa: <https://www.fontsmith.com/blog/2016/10/12/cyrillic-script-variations-and-the-importance-of-localisation>

**Radoeva, K.** 2017. 4 things every graphic designer needs to know about Cyrillic. Fontsmith. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa: <https://www.fontsmith.com/blog/2017/05/24/4-things-every-graphic-designer-needs-to-know-about-cyrillic>

**Reichenstein, O.** 2006. Web design is 95% typography. iA-blogi 19.10.2006. Viitattu 14.2.2022. Saatavissa: <https://ia.net/topics/the-web-is-all-about-typography-period>

**Reichenstein, O.** 2012. Responsive typography: the basics. iA-blogi 1.7.2012. Viitattu 19.2.2022. Saatavissa: <https://ia.net/topics/responsive-typography-the-basics>

**Rosetta.** About Skolar PE. Rosetta Type Foundry. Viitattu 14.3.2022. Saatavissa: <https://rosettatype.com/SkolarPE>

**Ross, F.** 2019. A pocketful of type. TYPE -lehti. Vol 4. Viitattu 26.1.2022. Saatavilla: <https://www.typemag.org/post/a-pocketful-of-type>

**Risse, C.** 2017. Cross-cultural interface design. Viitattu 24.11.2021. Saatavissa: <https://medium.com/@cynthiarisse/cross-cultural-interface-design-1f259a8fbcdc>

**Saxena, P.** Beginner's guide to multiscript typography. Typetogether. Viitattu 12.12.2021. Saatavissa: <https://www.type-together.com/multiscript-typography-guide>

**Schade, A.** 2014. Responsive Web Design (RWD) and user experience. Nielsen Norman Group. Viitattu 1.3.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/responsive-web-design-definition/>

**Sherwin, K.** 2016. International usability testing: why you need it. Nielsen Norman Group. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: <https://www.nngroup.com/articles/cultural-nuances/>

## KUVALÄHTEET

**Kuva 4.** Březina, D. 2022. Lukusuunta voi vaihdella. Viitattu 30.3.2022. Saatavissa: <https://designregression.com/essay/elements-of-multi-script-typography-chapter-2>

**Kuva 5.** Balius, A. 2013. Kielet muodostavat erilaisia typografisia kuvioita. Viitattu 29.11.2021. Saatavissa: <https://raco.cat/index.php/Temes/article/view/270509/358081>

**Kuva 7.** Burian, V. & Scaglione, J. Portada -kirjaintyyppi näytöllä. Viitattu 25.1.2022. Saatavissa: <https://www.type-together.com/how-to-choose-the-right-typeface>

**Kuva 10.** Reichenstein, O. 2012a. Katseluetäisyys vaikuttaa kirjasimen kokoon. Viitattu 19.2.2022. Saatavissa: <https://ia.net/topics/responsive-typography-the-basics>

**Kuva 11.** Reichenstein, O. 2012b. Katseluetäisyys vaikuttaa riviväliin. Viitattu 19.2.2022. Saatavissa: <https://ia.net/topics/responsive-typography-the-basics>

**Kuva 13.** Google Font. Kirjaintyyppin suodattaminen kielen mukaan Google Fontsissa. Viitattu 19.2.2022. Saatavissa: <https://fonts.google.com>

**Kuva 14.** Radoeva, K. Sally Pron venäjän, bulgarian ja serbian kielten aakkosten lokalisoidut muodot. Viitattu 14.4.2022. Saatavissa: <https://www.fontsmith.com/blog/2017/05/24/4-things-every-graphic-designer-needs-to-know-about-cyrillic>

**Kuva 20.** Booking.comin englannin ja suomenkieliset osiot. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: <https://www.booking.com>

**Kuva 21.** Material Design b. Eri kielten tarvitsema tila vertikaalisessa suunnassa. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://material.io/design/typography/language-support.html#language-considerations>

**Kuva 22.** Wired Plus. F-lukumalli. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: [https://medium.com/@marketing\\_72553/the-f-shaped-reading-pattern-wired-plus-marketing-hub-8729911545a5](https://medium.com/@marketing_72553/the-f-shaped-reading-pattern-wired-plus-marketing-hub-8729911545a5)

**Kuva 23.** Material Design. Pyöräilijän kuvake peilataan. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://material.io/design/usability/bidirectionality.html#mirroring-layout>

**Kuva 24.** Material Design. Poikkiviivaa ei peilata. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://material.io/design/usability/bidirectionality.html#mirroring-layout>

**Kuva 25.** Booking.com. Booking.comin suomen- ja heprea kieliset sivustot. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: <https://www.booking.com>

**Kuva 26.** H&M. Malesian verkkosivu. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: [https://www2.hm.com/en\\_my/index.html](https://www2.hm.com/en_my/index.html)

**Kuva 27.** H&M. Ranskan verkkosivu. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: [https://www2.hm.com/fr\\_fr/index.html](https://www2.hm.com/fr_fr/index.html)

**Kuva 28.** Sherwin, K. 2016. Uber Istanbul ja Hyderabad. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: <https://www.nn-group.com/articles/cultural-nuances/>

**Kuva 29.** Ross, F. 2019. Bengalin kielisissä kirjaimissa esiintyy virheitä. Viitattu 26.1.2022. Saatavilla: <https://www.typemag.org/post/a-pocketful-of-type>

**Kuva 30.** Ross, F. 2019. Keskustelu perheenjäsenten välillä. Viitattu 26.1.2022. Saatavilla: <https://www.typemag.org/post/a-pocketful-of-type>

**Taulukko 1.** Omniglot c. Numerot eri kirjoitusjärjestelmissä. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: <https://omniglot.com/language/numerals2.htm>

**Taulukko 3.** UX Alpaca. Englanninkielisen sanan views käänös ja käänöksen pituuden suhde alkupeiräiseen sanaan. Viitattu 2.4.2022. Saatavissa: <https://blog.prototypr.io/3-things-to-keep-in-mind-when-designing-ui-to-be-translated-in-different-languages-e1d02accf21c>

**Taulukko 4.** Material Design. Peilaamisen periaatteet. Viitattu 13.3.2022. Saatavissa: <https://material.io/design/usability/bidirectionality.html#mirroring-layout>

