



Esteitä esteettömydessä

Esteettömyyden huomioiminen Väyläviraston infrahankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa – nykytila ja kehittämistarpeet

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Tulevaisuuden liikennejärjestelmät

Kevät 2025

Minna Sirkiä

Koulutus	Tulevaisuuden liikennejärjestelmät	
Tekijä	Minna Sirkkiä	Vuosi 2025
Työn nimi	Esteitä esteettömyydessä. Esteettömyyden huomioiminen Väyläviraston infrahankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa – nykytila ja kehittämistarpeet	
Ohjaaja	Merja Saarela, HAMK; Elina Wikström, Väylävirasto; Riikka Kallio, WSP Finland Oy	

Opinnäytetyön lähtökohtana toimi Väylävirastossa tunnistettu tarve tarkastella esteettömyyden nykytilaa ja kehittämistarpeita infrahankkeiden suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Tarve tunnistettiin liikenne- ja viestintäministeriön Liikenteen esteettömyysvision valmistelutyön yhteydessä. Opinnäytetyössä selvitettiin, miten esteettömyys on huomioitu ja mitkä tekijät rajoittavat esteettömyyden toteutumista uuden ja peruskorjattavan infrastruktuurin suunnittelutoiminnassa ja hankkeiden toteutuksessa. Tarkasteltaviin suunnitteluvaiheisiin kuuluivat tie- ja ratasuunnittelu sekä teiden ja ratojen rakentamissuunnittelu.

Opinnäytetyössä oli kaksi tutkimuskysymystä: 1. Miten esteettömyys huomioidaan Väyläviraston hallinnoimaa infrastruktuuria koskevassa tie-, rata- ja rakentamissuunnittelua ohjaavissa laeissa, asetuksissa ja ohjeistuksissa? 2. Miten esteettömyysohjeistukset käytännössä toimivat suunnittelu- ja toteutusvaiheessa?

Opinnäytetyön teoreettisena viitekehyksenä toimi toimeksiannon kannalta olennaisimmat esteettömyyttä säätelevät lait, EU:n asetukset, kaikille sopivan suunnittelun periaate sekä Liikenne 12 ja esteettömyysvisio. Opinnäytetyössä käsiteltiin Väyläviraston ohjeistuksista esteettömyyteen liittyen ne, jotka työhön liittyvissä haastatteluissa mainittiin.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena, tutkimuspainotteisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön aineisto kerättiin haastatteleamalla Väyläviraston infrahankkeisiin osallistuneita suunnittelijoita, projektinjohtoa ja asiantuntijoita. Opinnäytetyössä tuotiin esille haastatteluiden perusteella esteettömyyssuunnittelun haasteet ja epäkohdat suunnittelualoittain ja -vaiheittain, oppimiskokemukset ja koulutustarpeet sekä onnistumiset esteettömyyssuunnittelussa. Haastatteluissa annetut kehittämisehdotukset tuotiin opinnäytetyössä esille.

Haastatteluaineistosta saatiin johdettua Väylävirastolle konkreettisia jatkotoimenpide-ehdotuksia liittyen ohjeisiin, asemien laatuvaatimuksiin, esteettömyyden tarkempaan määrittelyyn tarjousvaiheessa, esteettömyyden tarkastuslistaan, parhaisiin käytänteisiin sekä koulutuksiin. Haastatteluissa nousi esille paljon myös projektinhallintaan liittyviä haasteita, jotka kohdistuvat suunnittelu- ja konsulttitoimistojen projektin johtamiseen. Näihin annettiin myös jatkotoimenpide-ehdotukset, jotka esitellään työn liitteessä, jotta suunnittelu- ja konsulttitoimistot voivat käyttää niitä kehittäessään omaa toimintaansa esteettömyyden edistämiseksi.

Monista haasteista ja epäkohdista huolimatta onnistuneen esteettömyyssuunnittelun tärkein tekijä on hyvä asenne ja tahtotila tehdä esteetöntä ympäristöä.

Avainsanat Väylävirasto, esteettömyys, esteettömyyssuunnittelu, kaikille sopiva suunnittelu, ratasuunnittelu, tiesuunnittelu

Sivut 67 sivua ja liitteitä 6 sivua

DP Future Transportation Systems
Author Minna Sirkiä Year 2025
Subject Barriers to Accessibility: Considering Accessibility in the Planning and Implementation of FTIA's Infrastructure Projects – Current State and Development Needs
Supervisors Merja Saarela, Häme University of Applied Science; Elina Wikström, Väylävirasto; Riikka Kallio, WSP Finland Oy

The starting point for this thesis was the recognized need within the Finnish Transport Infrastructure Agency (Väylävirasto, FTIA) to examine the current state and development needs of accessibility in the planning and implementation phases of infrastructure projects. This need was recognized while drafting a vision for an accessible transport system in collaboration with The Ministry of Transport and Communications. The thesis investigates how accessibility is considered, and which factors limit the realization of accessibility in the planning and implementation of new and renovated infrastructure withing FTIA's operations. The planning phases examined included road and rail planning as well as road and rail construction planning.

The thesis had two research questions: 1. How is accessibility taken into account in the laws, regulations, and guidelines governing road, rail, and construction planning for infrastructure managed by FTIA? 2. How do accessibility guidelines function in practice during the planning and implementation phases?

The theoretical framework of the thesis included the most relevant laws regulating accessibility, EU regulations, the concept of universal design, and the Transport 12 plan, and the accessibility vision. The thesis addressed those of FTIA's accessibility-related guidelines that were mentioned in the interviews conducted for this work.

The thesis was constructed as a qualitative, research-oriented thesis. The data for the thesis was collected by interviewing designers, project managers, and experts involved in FTIA's infrastructure projects. The thesis highlighted the challenges and shortcomings of accessibility planning based on the interviews, as well as learning experiences, training needs, and successes in accessibility planning. The development suggestions provided in the interviews were presented in the thesis.

From the interview data, concrete follow-up action proposals were derived for FTIA related to guidelines, station quality requirements, more precise definitions of accessibility during the tendering, an accessibility checklist, best practices, and training. The interviews also revealed many organizational challenges for the engineering and consulting firms tasked with project management. Follow-up action proposals for these challenges are presented in the appendix of the thesis and can be utilized by engineering and consulting firms in developing their own operations to improve accessibility.

Despite many challenges and shortcomings, the most important factor for successful accessibility planning is a good attitude and a willingness to create an accessible environment.

Keywords Finnish Transport Infrastructure Agency, accessibility, accessibility planning, universal design, rail planning, road planning
Pages 67 pages and appendices 6 pages

Esipuhe

Tämä opinnäytetyö on tehty osana ylempää ammattikorkeakoulututkintoa Tulevaisuuden liikennejärjestelmät -koulutuksessa Hämeen ammattikorkeakoulussa. Työn tarkoituksena on tutkia esteettömyyden nykytilaa ja kehittämistarpeita Väyläviraston infrahankkeiden suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Työn aikana olen saanut arvokasta tietoa ja kokemusta esteettömyyden toteutumisen haasteista sekä onnistumisen elementeistä, jotka ovat syventäneet ymmärrystäni aiheesta merkittävästi.

Haluan esittää lämpimät kiitokseni ohjaajilleni Elina Wikströmille, Riikka Kalliolle ja Merja Saarelalle, jotka ovat antaneet korvaamattomia neuvoja ja tukea työn eri vaiheissa. Lisäksi kiitän työhön osallistunutta ohjausryhmää, jolta sain hyödyllistä palautetta työn eri vaiheissa. Erityiskiitokset kuuluvat myös kaikille haastatetuille asiantuntijoille, suunnittelijoille ja projektipäälliköille, joiden arvokkaat näkemykset ja kokemukset loivat tämän työn aineiston ja antoivat äänen esteettömyydelle.

Hyvinkäällä 27.01.2025

Minna Sirkiä

Sisällys

Käsitteistö

1	Johdanto.....	1
2	Esteettömyys on ihmisoikeus	3
2.1	Suomen perustuslaki	3
2.2	Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista	3
2.3	Alueiden käyttölaki ja rakentamislaki	4
2.4	Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä	5
2.5	EU:n asetus rautatiejärjestelmän esteettömyydestä	5
2.6	EU:n asetus raideliikenteen matkustajan oikeuksista.....	6
2.7	Kaikille sopiva suunnittelu	6
2.8	Liikenne 12 ja esteettömyysvisio.....	8
3	Esteettömyys Väyläviraston toiminnassa	9
3.1	Tie- ja ratahankkeiden suunnitelmavaiheet	10
3.2	Väyläviraston esteettömyyteen liittyvät ohjeet	11
3.3	Muita esteettömyysohjeistuksia	13
4	Tutkimusmenetelmät.....	14
4.1	Tutkimuskysymykset	14
4.2	Tutkimusaineisto.....	16
4.3	Luotettavuus ja eettisyys	17
5	Haastatteluiden havainnot	19
5.1	Väylävirasto suunnittelutyön tilaajana.....	19
5.2	Ratasuunnittelu.....	21
5.2.1	Ohjeet.....	23
5.2.2	Tarjousvaihe	25
5.2.3	Ratasuunnitelma.....	26
5.2.4	Rakentamissuunnittelu ja toteutusvaihe.....	27
5.3	Tiesuunnittelu	37
5.3.1	Ohjeet.....	38
5.3.2	Tarjousvaihe ja puitesopimukset	39
5.3.3	Tiesuunnitelma	40
5.3.4	Rakentamissuunnittelu ja toteutusvaihe.....	41
5.4	Oppimiskokemukset ja koulutustarpeet	43

5.5	Onnistuneen esteettömyyssuunnitteluprosessin elementtejä	47
5.6	Esteettömyyden kannalta onnistuneita projekteja	51
6	Johtopäätökset.....	52
6.1	Kehittämisehdotukset kootusti	53
7	Jatkotoimenpide-ehdotukset Väylävirastolle	58
7.1	Loppukäyttäjien osallistaminen	60
7.2	Kunnossapidon kehittäminen	61
8	Pohdinta	62
	Lähteet	65

Kuvat

Kuva 1.	Ratasuunnittelijoiden haastatteluissa nousseet haasteet ja epäkohdat.....	22
Kuva 2.	Ohjeisiin liittyvät haasteet ratasuunnittelussa.	23
Kuva 3.	Tarjousvaiheeseen liittyvät haasteet ratasuunnittelussa.	25
Kuva 4.	Ratasuunnitelmaan liittyvät haasteet.	26
Kuva 5.	Pyöräliikenteen ja esteettömän reitin kohtaamispaikka Riihimäen rautatieaseman alikuljetunnelissa (Sirkiä, 2024).	27
Kuva 6.	Rakentamissuunnitteluun ja toteutusvaiheeseen liittyvät haasteet ratasuunnittelussa.	28
Kuva 7.	Esteetön reitti Pasilassa laiturilla 6 (Sirkiä, 2024).	34
Kuva 8.	NoBotuksen raja Pasilassa laiturilla 6 (Sirkiä, 2024).	35
Kuva 9.	Tiesuunnittelun haastatteluista esiin nousseet haasteet ja epäkohdat.	37
Kuva 10.	Ohjeisiin liittyvät haasteet tiesuunnittelussa.	38
Kuva 11.	Tarjousvaiheeseen ja puitesopimukseen liittyvät haasteet tiesuunnittelussa.....	40
Kuva 12.	Tiesuunnitelmaan liittyvät haasteet ja epäkohdat.	40
Kuva 13.	Rakentamissuunnitteluun ja toteutusvaiheeseen liittyvät haasteet ja epäkohdat tiesuunnittelussa.	41
Kuva 14.	Tie- ja ratasuunnittelijoiden tunnistamat oppimiskokemukset ja koulutustarpeet.	44
Kuva 15.	Onnistumiset esteettömyyssuunnittelussa.....	48
Kuva 16.	Tie- ja ratasuunnittelijoiden haastatteluista nousseet kehittämisehdotukset.	54
Kuva 17.	Varoitusalue metallisella nystyrälaatalla Ruotsissa (Sirkiä, 2024).	61

Liitteet

- Liite 1. Haastattelukysymykset
- Liite 2. Tietosuojailmoitus
- Liite 3. Aineistohallintasuunnitelma
- Liite 4. Jatkotoimenpide-ehdotukset projektinhallintaan suunnittelu- ja konsulttitoimistoille

Käsitteistö

Asema-alue	Asema-alue tarkoittaa henkilöliikenteen junien pysähtymispaikkaa palveluineen, kulkuyhteyksineen ja liityntäliikennealueineen. Asema-alueeseen kuuluvat raiteet ja matkustajalaiturit sekä kulkuyhteydet ympäröivästä yhdyskunnasta sisältäen esteettömän reitin, palvelut ja asemarakennuksen. Liityntäliikennealueella on tyypillisesti saattoliikennettä, taksiasema tai -tolppa ja linja-autopysäkki sekä pysäköintipaikkoja ajoneuvoille ja polkupyörille.
Esteetön reitti	Esteetön reitti on reitti, joka yhdistää vähintään kaksi julkista aluetta, jotka on tarkoitettu matkustajien kulkemiseen. Esteettömällä reitillä voivat kulkea kaikki liikkumis- ja toimimisesteiset henkilöt. Esteetön reitti tukee liikkumis- ja toimimisesteisten sekä ikääntyneiden henkilöiden omatoimista liikkumista sekä junan käyttöä.
Esteettömyysvisio	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisema visio, joka määrittelee millaista kehitystä liikennejärjestelmän esteettömyydessä ja saavutettavuudessa tavoitellaan koko Suomessa. Visio pyrkii takaamaan jokaiselle sujuvan, turvallisen ja itsenäisen matkanteon, henkilökohtaisista rajoitteista riippumatta. Vision arvot ovat esteetön matkaketju, moniaistisuus, käyttäjäkokemus ja yhteistyö.
Hanke	Työkokonaisuus, johon kuuluu yksi tai useampi projekti.
Ilmoitettu laitos	Eng. Notified Body on riippumaton arviointilaitos, joka Euroopan unionin jäsenmaan toimesta on nimetty varmistamaan ja arvioimaan, että EU:n säädöksiin perustuvat vaatimukset täyttyvät.
Induktiosilmukka	Äänensiirtojärjestelmä, joka siirtää siihen syötetyn äänen yhteensopivaan kuulemisen apuvälineeseen ja poistaa ympäristön häiriöääniä.
Kaikille sopiva suunnittelu , eng. Design for All, Universal Design.	Tuotteiden, ympäristöjen, ohjelmien ja palveluiden suunnittelu siten, että mahdollisimman monet ihmiset voivat käyttää niitä sillä tavoin, että niitä ei tarvitse muokata tai erikseen suunnitella kohderyhmälle.
Liikenne 12	Liikenne 12-suunnitelma on 12-vuotinen strateginen dokumentti, jossa käsitellään koko Suomen liikennejärjestelmää valtakunnallisella tasolla kaikissa väylämuodoissa.
Liikkumis- ja toimimisesteinen henkilö	tarkoittaa henkilöä, jolla on pysyvät tai väliaikainen fyysinen, psyykinen tai aistia koskeva vamma, joka saattaa yksin tai yhdessä muiden esteiden kanssa estää häntä käyttämästä liikennevälineitä tai niihin liittyvää infrastruktuuria täysin ja tehokkaasti samalla tavoin kuin muut henkilöt, tai jonka liikkumis- ja toimimiskyky on rajoittunut iän vuoksi. Näihin kuuluvat muun muassa seuraavat: pyörätuolin tai muun apuvälineen kanssa liikkuvat; henkilöt, joilla on raajavamma; henkilöt joilla voi olla haasteita liikkumisessa; lasten ja lastenvaunujen kanssa liikkuvat henkilöt; iäkkäät; raskaana olevat naiset; henkilöt, joilla on raskaita tai kookkaita

matkatavaroita; heikkonäköiset henkilöt; sokeat henkilöt; huonokuuloiset henkilöt; kuurot henkilöt; henkilöt, joiden on vaikea kommunikoida tai ymmärtää kirjoitettua tai puhuttua kieltä, mukaan lukien henkilöt, jotka eivät osaa paikallista kieltä, ja henkilöt, joilla on aistimellinen, psyykkinen tai kognitiivinen toimintarajoite; lyhytkasvuiset henkilöt sekä lapset. Vammat ja rajoitteet voivat olla pitkäaikaisia tai tilapäisiä, ja ne voivat olla näkyviä tai näkymättömiä.

NoBotus

Ilmoitetun laitoksen tekemä tarkastus, jossa varmistetaan ja arvioidaan, täyttykö EU:n säädöksiin perustuvat vaatimukset.

Projekti

Kertaluonteinen, tavoitteellinen työkokonaisuus, jonka kesto ja johon käytettävät resurssit on suunniteltu ennalta.

PRM YTE

on vammaisten ja liikkumisesteisten henkilöiden esteetöntä pääsyä Euroopan unionin rautatiejärjestelmää koskeva yhteentoimivuuden tekninen eritelmä (eng. Persons with Reduced Mobility, PRM TSI), jota noudatetaan Euroopan unionin rataverkolla.

Rakentamissuunnitelma on Väylärakentamisen toteutusta varten laadittava tekninen suunnitelma, jossa määritellään kohteen täsmällinen sijainti, mitoitus, rakenne ja laatuvaatimukset.

Ratasuunnitelma

Ratasuunnitelmassa osoitetaan rautatie ja sen rakenteet niin yksityiskohtaisesti, että maanomistajat ja muut asianosaiset voivat saada selvyuden radan sijainnista sekä leveys- että korkeussuunnassa. Ratasuunnitelmassa kuvataan vaikutukset maisemaan, ihmisiin ja alueen liikenneolosuhteisiin ja lasketaan ratainvestoinnin kustannukset, sillä tarkkuudella, että rakentamissuunnitteluun on mahdollista varautua (esimerkiksi massalaskenta ja läjitysalueiden määrittäminen on tässä vaiheessa jo melko tarkalla tasolla). Ratasuunnitelmalla on suora liityntä kaavoitukseen, sillä se toimii lunastusasiakirjana.

RATO

RATO tarkoittaa Väyläviraston Ratateknisiä Ohjeita.

Sujuva.info

SUJUVA on asemaympäristön esteettömyyssuunnittelua sujuvoittava visualisoitu kooste esteettömyysmääräyksistä, -ohjeista ja -suosituksista.

SuRaKu

Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla. Sisältää esteettömyyskriteerit, joiden avulla ulkotilojen esteettömyyttä voidaan arvioida ja ohjeistaa sekä mallisuunnitelmiin perustuvat ohjeet, jotka kattavat julkisten ulkotilojen keskeisimmät esteettömyyteen vaikuttavat ratkaisut.

Suunnitteluperusteet on väylähankkeiden suunnittelua ohjaava työväline ja asiakirja, jolla varmistetaan osapuolten yhtenevä näkemys hankkeen lähtökohdista, tavoitteista, hankkeen roolista osana liikennejärjestelmän kehittämistä ja teknisistä ratkaisuksista. Suunnitteluperusteilla varmistetaan tavoitteiden ja teknisten suunnitteluperusteiden siirtyminen suunnitteluvaiheesta toiseen toteutukseen saakka.

Tiesuunnitelma	Tien rakentamiseen tähtäävä lakisäänteinen suunnitelma, joka sisältää tiedot tien sijainnista ja vaikutuksista, tietä varten tarvittavasta alueesta sekä tiehankkeen toteuttamistavasta ja kustannuksista.
Tummuuskontrasti	Pintojen välinen tummuusaste-ero, joka ilmoitetaan yleensä prosentteina (%).
Tuntokontrasti	Tuntoaistilla havaittava eroavaisuus kahden pintamateriaalin välillä.
Äänimajakka	Kohteen sijainnin ilmaiseva ääniopaste.

1 Johdanto

Esteettömyys koskettaa elämän aikana jokaista jollain tavalla. Yhdellä se on pieni, ohikiitävä hetki esimerkiksi isojen matkalaukkujen kanssa, toiselle esteettömyys on pidempi ajanjakso lastenvaunujen tai murtuneen jalan kanssa. Joillekin se on läsnä elämän joka hetki. Heille esteettömyys on erittäin merkittävä asia ja edellytys sille, että yhteiskunnan toimintoihin osallistuminen on mahdollista.

Käsitteenä esteettömyys on laaja, sillä se tarkoittaa sekä liikkumisen esteettömyyttä, mutta myös esimerkiksi näkemisen, kuulemisen, ymmärtämisen ja kommunikaation esteettömyyttä. Esteettömyys ottaa huomioon ihmisen moninaisuuden ja merkitsee turvallisuutta ja laatua. Esteettömässä ympäristössä on kaikkien helppo toimia. Esteettömyys on enemmän kuin ajattelutapa, se on ihmisoikeus. (Invalidiliitto n.d.; Ympäristöministeriö, 2018)

Opinnäytetyön kohteena on Väylävirasto ja työ on tehty Väyläviraston toimeksiannosta työsuhteessa WSP Finland Oy:hyn. Väylävirasto on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla toimiva keskushallinnon virasto, joka vastaa valtion tieverkon, rautateiden ja vesiväylien suunnittelusta, kehittämisestä sekä kunnossapidosta. Virasto edistää toiminnallaan väyläverkon toimivuutta, automatisaatiota, liikenteen turvallisuutta, kestäväää kehitystä osana liikennejärjestelmän kokonaisuutta sekä alueiden ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja tasapainoista kehitystä. (Väylävirasto, 2024a)

Opinnäytetyön tausta liittyy liikenne- ja viestintäministeriön vuonna 2023 laatimaan Liikenteen esteettömyysvision. Esteettömyysvision tarkoituksena on muodostaa liikennejärjestelmän esteettömyyden ja saavutettavuuden kansallinen tavoitetilä. Väylävirasto osallistui vision valmistelutyöhön ja on hyödyntänyt visiota oman toimintansa painopistealueiden tunnistamisessa. (Liikenne- ja Viestintäministeriö, 2023, s. 4; Väylävirasto, 2024a) Vision tiimoilta Väylävirastossa tunnistettiin tarve tarkastella esteettömyyden nykytilaa ja kehittämistarpeita Väyläviraston infrahankkeiden suunnittelu- ja toteutusvaiheissa. Tämä tarve toimi opinnäytetyön lähtökohtana.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään Väyläviraston ohjeisiin ja Väyläviraston määrittelyyn esteettömyydestä, sillä työssä tarkastellaan esteettömyyden toteutumista Väyläviraston hallinnoiman infrastruktuurin suunnittelu- ja toteutusvaiheissa. Opinnäytetyössä käsitellään esteettömyyttä sääteleviä lakeja ja asetuksia sekä avataan lyhyesti niitä

esteettömysohjeistuksia, joita suunnittelijat kertoivat käyttävänsä suunnitellessaan esteetöntä infrastruktuuria Väyläviraston hankkeissa.

Opinnäytetyön avulla Väylävirasto voi kehittää omaa toimintaansa esteettömyyden edistämiseksi infrahankkeiden suunnittelu- ja toteutusvaiheissa. Opinnäytetyö hyödyttää myös muita infra-alan suunnittelu- ja toteutustehtävissä toimivia viranomaisia ja sidosryhmiä heidän oman toimintansa kehittämisessä esteettömyyden edistämiseksi.

Opinnäytetyölle oli nimetty ohjausryhmä, joka kokoontui työn aikana kolme kertaa.

Ohjausryhmään kuuluivat:

- Elina Wikström, Väylävirasto
- Ari Liimatainen, Väylävirasto
- Anna Miettinen, Väylävirasto
- Riitta Kaasalainen, Väylävirasto
- Jaana Kalliolaakso, Väylävirasto
- Minna Raatikka, Väylävirasto
- Riitta Tammi, Väylävirasto
- Matti Kiljunen, ELY-keskus
- Riikka Kallio, WSP Finland Oy

Opinnäytetyön ohjaajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulun lehtori Merja Saarela, joka osallistui myös opinnäytetyön ohjausryhmään.

2 Esteettömyys on ihmisoikeus

Esteettömyys on ihmisoikeus, josta on säädetty useammassa eri laissa, asetuksessa ja ohjeistuksessa. Tässä opinnäytetyössä on avattu toimeksiannon kannalta olennaisimmat lainsäädännöt ja asetukset. Näiden lisäksi käsitellään myös kaikille sopivaa suunnittelua, jonka ytimenä on suunnitella käyttäjälähtöistä, esteetöntä ympäristöä. Liikenne- ja viestintäministeriön laatima Liikenteen esteettömyysvisio pyrkii muodostamaan kansallisen tavoitetilan liikennejärjestelmän esteettömyydessä ja saavutettavuudessa.

2.1 Suomen perustuslaki

Suomen perustuslaissa (731/1999) kuudennessa pykälässä Yhdenvertaisuus säädetään, ettei ketään saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. Myös yhdenvertaisuuslaissa (1325/2014) kahdeksannessa pykälässä kielletään syrjintä muun muassa terveydentilan tai vammaisuuden perusteella ja pykälässä viisitoista määrätään kohtuullisista mukautuksista vammaisten ihmisten yhdenvertaisuuden toteuttamiseksi (Suomen perustuslaki 731/1999; Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014).

2.2 Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista

Vuonna 2016 Suomi ratifioi Yhdistyneiden Kansakuntien yleissopimuksen vammaisten henkilöiden oikeuksista. Yleissopimus on kansainvälinen ihmisoikeussopimus, joka suojelee ja edistää vammaisten henkilöiden ihmisoikeuksia ja perusvapauksia. YK:n yleissopimuksen tavoitteena on edistää vammaisten henkilöiden tasa-arvoa ja syrjimättömyyttä sekä osallisuutta täysipainoisesti yhteiskuntaan, kuten koulutukseen sekä työ- ja kulttuurielämään. Yleissopimuksen tavoitteena on myös tukea vammaisten henkilöiden oikeutta tehdä omia valintojaan ja elää itsenäisesti sekä antaa vammaisille oikeus elämään ja terveyteen, kuten terveyspalveluihin ja oikeus suojeluun väkivallalta ja hyväksikäytöltä. Yleissopimuksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on myös tuoda kaikki fyysiset ja digitaaliset ympäristöt, kuten rakennukset, kulkuvälineet, tietotekniikka ja viestintä saavutettaviksi ja esteettömiksi vammaisille henkilöille. Yleissopimus on velvoittava, eli sen ratifioineet valtiot sitoutuvat edistämään vammaisten henkilöiden oikeuksia lainsäädännön, politiikan ja käytännön toimenpitein. (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016)

2.3 Alueiden käyttölaki ja rakentamislaki

Maankäyttö- ja rakennuslakiin on tehty muutoksia viime vuosina. Hallitus antoi rakentamislakiesityksen eduskunnalle syksyllä 2022 ja eduskunta hyväksyi sen keväällä 2023. Rakentamislaki tuli voimaan 1.1.2025 ja samalla maankäyttö- ja rakennuslaista kumotaan rakentamisen osuus ja lain nimeksi tuli alueidenkäyttölaki. (Ympäristöministeriö, n.d.)

Alueidenkäyttölaki säätelee maankäytön suunnittelua ja yleistä rakentamisen ohjausta, kun rakentamislaki keskittyy tarkemmin varsinaiseen rakentamisen sääntelyyn ja ohjaa rakentamisprosessia ja -valvontaa sekä teknisiä standardeja. Alueidenkäyttölaki varmistaa, että maankäyttö ja rakentaminen edistävät muun muassa kestävästä kehityksestä ja asukkaiden hyvinvointia. Rakentamislaki puolestaan varmistaa, että rakentaminen on turvallista, terveellistä ja ympäristön kannalta hyväksyttävää. (Alueidenkäyttölaki 752/2023; Rakentamislaki 751/2023)

Alueidenkäyttölaki kattaa kaavoituksen ja suunnittelun kaikilla tasoilla ja rakentamislaki keskittyy rakennuslupiin ja muihin teknisempiin asioihin. Alueidenkäyttölaki käsittelee kaavoitusta rakentamislain keskittyessä yksittäisiin rakennushankkeisiin ja niihin liittyviin lupamenettelyihin. Alueidenkäyttölaki vaikuttaa laajasti maankäyttöön ja kaupunkisuunnitteluun antaen raamit sille, miten kaupunkeja ja kuntia kehitetään pitkällä aikavälillä. (Alueidenkäyttölaki 752/2023; Rakentamislaki 751/2023)

Nämä uudet, 1.1.2025 voimaan tulleet lait tuovat uudistuksia rakennettujen ympäristöjen esteettömyyteen. Lait pyrkivät varmistamaan, että julkiset ja yksityiset rakennukset infrastruktuuria myöten ovat kaikkien saavutettavissa ja esteettömiä. Esteettömyys tuodaan osaksi kaavoitusta ja esteettömyydestä tulee rakennusten ja ympäristön suunnittelun keskeinen tekijä. Samalla tulee voimaan tiukemmat esteettömyysvaatimukset, jotka koskevat sekä uusia että peruskorjattavia rakennuksia koskien erityisesti yhteisiä tiloja sisäänkäynneistä hisseihin ja piha-alueisiin asti. Myös jalankulun ja pyöräilyn väylien tulee olla liikkumiselle esteettömiä ja turvallisia. Rakennusvalvontaviranomaiset valvovat esteettömyysvaatimuksia ja esteettömyyden laiminlyönnistä voi seurata sanktioita. Esteettömyysvaatimukset laajentuvat myös digitaalisiin palveluihin ja esimerkiksi rakennuksiin liittyvien palveluiden tulee olla kaikkien käytettävissä. Kaikkiaan nämä molemmat lait, sekä alueidenkäyttölaki että rakentamislaki, pyrkivät edistämään sellaista rakennettua ympäristöä, jossa kaikki voivat liikkua ja osallistua yhteiskuntaan täysipainoisesti. (Alueidenkäyttölaki 752/2023; Rakentamislaki 751/2023)

2.4 Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017) säätelee sitä, millä tavoin rakennukset tulee suunnitella ja rakentaa esteettömiksi, jotta ne soveltuisivat kaikille käyttäjille. Asetuksella säädellään uusien rakennusten rakentamista sekä merkittäviä korjaus- ja parannushankkeita.

Asetuksen mukaan rakennuksen sisäänkäsyn, kulkureittien ja tilojen tulee olla esteettömiä ja rakennuksen on oltava helposti käytettävissä esimerkiksi hissien ja ulkoviikien suhteen. Esteettömyys ja saavutettavuus tulee huomioida kaikessa suunnittelussa, koskien sekä sisä- että ulkotiloja ja myös palveluita ja lisäksi on huolehdittava muun muassa riittävästä valaistuksesta ja opasteista. (Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 241/2017)

2.5 EU:n asetus rautatiejärjestelmän esteettömyydestä

Rautatiejärjestelmän esteettömyyttä säädellään Euroopan unionin komission asetuksella N:o 1300/2014, jolla vahvistetaan vammaisten ja liikkumisesteisten henkilöiden esteetöntä pääsyä Euroopan unionin rautatiejärjestelmään. Asetuksesta käytetty lyhenne PRM YTE tulee sanoista Persons with Reduced Mobility, Yhteentoimivuuden tekniset eritelmat. PRM YTE varmistaa, että myös liikunta- ja toimintakykyrajoitteiset henkilöt pääsevät käyttämään rautatiejärjestelmää. PRM YTE pitää sisällään esteettömyyden vaatimuksia niin junissa, asemilla kuin palveluissakin ja se asettaa erilaisia määritelmiä riittäville kulkureiteille, esteettömille laitteille ja informaation saavutettavuudelle. Myös komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/1694 sisältää esteettömyysvaatimuksia rautatieinfrastruktuurille ja kalustolle. Vaatimukseen sisältyy muun muassa esteetön pääsy ja liikkuminen asema-alueella sekä informaation ja opasteiden selkeyttä ja saavutettavuutta. Täytäntöönpanoasetuksella halutaan varmistaa, että esteettömyys toteutuu Euroopan rautatiejärjestelmissä ja matkustaminen on yhdenvertaista kaikille käyttäjille riippumatta mahdollisista fyysisistä tai muista rajoitteista. (Komission asetus (EU) N:o 1300/2014; Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/1694)

Rautatiejärjestelmän esteettömyyttä varmistetaan Notified Body -tarkastuksilla, joista käytetään yleisesti nimitystä NoBo, suomennettuna ilmoitettu laitos. Näillä tarkastuksilla varmistetaan, että rautateihin liittyvät työt ovat sekä suunniteltu että toteutettu EU:n lainsäädännön vaatimusten mukaisesti ja järjestelmä täyttää EU:n asettamat

yhteentoimivuuden teknisten eritelmien (YTE) vaatimukset. NoBo-tarkastuksilla varmistetaan, että EU-maissa on samat vaatimukset rautatiejärjestelmien rakenteellisten osajärjestelmien välillä. NoBo arvioi muun muassa kulkuväylien ja esteettömien reittien suunnittelua ja tasonvaihtoja, informaation saavutettavuutta ja selkeyttä kaikille käyttäjäryhmille sekä palveluiden esteettömyyttä. (Komission asetus (EU) N:o 1300/2014; Väylävirasto, 2018)

2.6 EU:n asetus raideliikenteen matkustajan oikeuksista

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) 2021/782 säädetään esteettömyydestä usealla tavalla. Asetuksen vaatimuksiin kuuluu muun muassa saavutettavan tiedon tarjoaminen matkustajalle ennen matkaa, sen aikana ja mahdollisissa viivästymistapauksissa ja tarvittaessa vaihtoehtoinen kuljetus on järjestettävä liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden tarpeet huomioon ottavalla tavalla. Matkustajapalveluiden tulee olla esteettömiä ja kaikkien käytettävissä olevia ja mikäli esimerkiksi junalippua ei voi ostaa esteettömästi ennen matkaa, on se voitava ostaa junasta ilman lisäkuluja. Matkustajalla on oikeus ottaa avustajakoira junaan. Asetukseen kuuluu myös henkilökunnan kouluttaminen esteettömyyteen siten, että he voivat tarjota liikkumis- ja toimimisesteisille matkustajille apua ja tukea. Avustusta on oltava saatavissa rautatieasemalla ja junassa. Asetuksessa säädetään myös valitusoikeudesta. Matkustajalla on oikeus tehdä valitus esteettömyyden puutteista ja mikäli liikkumis- ja toimimisesteisten liikkumisvälineille, apuvälineille tai avustajakoirille aiheutuu matkan aikana vahinkoa, on näistä oikeus saada korvaus. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/782)

Asetuksessa säädetään myös yhteistyöstä rautatieyritysten, asemanhaltijoiden ja vammaisia henkilöitä edustavien järjestöjen kanssa, jotta liikennepalveluiden esteettömyyden laatua voidaan parantaa. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/782)

2.7 Kaikille sopiva suunnittelu

Opinnäytetyön teoreettisena viitekehyksenä toimi kaikille sopiva suunnittelu, Inclusive Design, Design for All ja Universal Design, jotka käsitteinä limittyvät keskenään. Näiden käsitteiden keskeiset periaatteet ovat hyvin samantapaisia ja niiden keskeisenä pyrkimyksenä on ottaa suunnittelussa huomioon käyttäjien erilaisuus, moninaisuus, sosiaalinen osallisuus ja tasa-arvo sekä erilaiset tarpeet, toiveet ja toimintakyky. Kaikille

sopiva suunnittelu on käyttäjäkeskeinen suunnittelutapa, jonka ytimenä on hyvällä tasolla oleva saavutettavuus ja käytettävyys. Kaikille sopivassa suunnittelussa käyttäjiä ja heidän kokemuksiaan osallistetaan suunnittelu- ja kehitysprosesseihin, jolloin yleensä päästään myös hyvään, käyttäjälle sopivaan lopputulokseen. Hyvällä suunnittelulla saadaan luotua toimivia, turvallisia ja esteettömiä ympäristöjä. (SFS-EN 17161:2019, s. 27; EIDD 2004; Kivi, 2024, ss. 8, 14)

Alun perin Universal Design -käsite on peräisin Yhdysvalloista 1960- ja 1970-luvuilta, jossa arkkitehdit, muotoilijat ja tutkijat pohtivat, miten voidaan luoda ympäristöjä, tuotteita ja palveluita toimiviksi mahdollisimman monille. Tämän käsitteen käyttö vakiintui Pohjoismaissa, kun käsite määriteltiin Yhdistyneiden Kansakuntien vuonna 2006 hyväksytyssä vammaisten oikeuksia koskevassa yleissopimuksessa. Universal Design -käsitteen rinnalla käytetään myös Inclusive Design ja Design for All -käsitteitä. Euroopan komission tutkimusohjelmissa käsite Design for All on vakiintunut käyttöön. (Kivi, 2024, s. 14; SFS-EN 17161:2019, ss. 27–28)

YK:n yleissopimuksen läpileikkaavina periaatteina ovat esteettömyys ja saavutettavuus. Näiden toteutuminen nähdään ihmisoikeutena. Saavutettavuus on edellytys sille, että vammaiset henkilöt voivat osallistua ympäröivään yhteiskuntaan yhdenvertaisesti. Tähän kuuluu myös oikeus saavuttaa julkiset paikat ja palvelut. Kaikille sopivassa suunnittelussa tuotteiden ja palveluiden luokse pääsee helposti, minkä lisäksi ne ovat helposti käytettävissä ja ymmärrettävissä. Kaikille sopiva suunnittelu ei palvele ainoastaan vammaisia henkilöitä, vaan siitä hyötyvät kaikki. Kun suunnitteluprosessien aikana huomioidaan mahdollisimman laajasti käyttäjäkunnan moninaisia tarpeita, piirteitä, kykyjä ja mieltymyksiä, mahdollistetaan saavutettavat palvelut mahdollisimman monelle. Ne ovat paitsi saavutettavia, niin myös erityisen helppoja ja miellyttäviä käyttää, ja ennen kaikkea turvallisia. Design for All -periaatteen visiona on parantaa elämänlaatua luomalla kaikille parempaa yhteiskuntaa. (Kivi, 2024, ss. 8, 14; SFS-EN 17161:2019, ss. 27–28; EIDD 2004)

Kaikille sopivan suunnittelun periaatteen mukaiset ratkaisut ovat pitkäikäisiä ja palvelevat myös tulevia sukupolvia ja tukevat siten kestävästä kehitystä. YK:n kestävä kehityksen toimintaohjelma Agenda2030:ssa kaikille sopivan suunnittelun periaatteen nähdään liittyvän useisiin toimintaohjelman kestävä kehityksen tavoitteisiin, kuten esimerkiksi tavoitteeseen taata kaikille tasa-arvoinen ja laadukas koulutus sekä tavoitteeseen taata turvalliset ja kestävät kaupungit. Agenda2030:n keskeinen lupaus on ”Leave No One Behind”, ketään ei jätetä. Kaikille sopivalla suunnittelulla voidaan edistää kestävä

kehityksen tavoitteita ja varmistaa, että kaikki voivat yhdenvertaisesti osallistua yhteiskuntaan. (Kivi, 2024. s. 9)

Kaikille sopivan suunnittelun merkitys on laaja ja jatkuvasti kasvava. Tällä hetkellä liikkumis- tai toimimisesteisiä suomalaisia on noin 20 %, joka tarkoittaa siis yli miljoonaa suomalaista. Esteettömyys koskettaa jokaista jossain elämän vaiheessa, sillä näkövammaisten ja pyörätuolia käyttävien henkilöiden lisäksi esteettömästä ympäristöstä hyötyvät esimerkiksi pienet lapset sekä lastenvaunujen tai suurten matkatavaroiden kanssa liikkuvat henkilöt. Myös ikääntyneet henkilöt hyötyvät esteettömyydestä. Vuonna 2030 useampi kuin joka neljäs suomalainen on yli 65-vuotias ja 75 vuotta täyttäneitäkin on miljoona. Ottamalla huomioon toimivuuden, turvallisuuden ja esteettömyyden rakennetussa ympäristössä, useammalla on mahdollisuus itsenäiseen asumiseen, asioimiseen, koulutukseen, työntekoon, harrastamiseen ja osallistumiseen. (Kivi, 2024, s. 8; Väylävirasto, 2022a)

2.8 Liikenne 12 ja esteettömyysvisio

Vuonna 2023 Liikenne- ja viestintäministeriö laati Liikenteen esteettömyysvision, jonka tarkoituksena on muodostaa liikennejärjestelmän esteettömyyden ja saavutettavuuden kansallinen tavoitetila. Esteettömyysvision taustalla on Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, joka tunnetaan myös nimellä Liikenne 12 -suunnitelma. Liikenne 12 -suunnitelma on vuosille 2021–2032 laadittu strateginen suunnitelma liikennejärjestelmän kehittämisestä, joka on laadittu liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 15 b §:n mukaisesti. Se sisältää kuvauksen liikennejärjestelmän nykytilanteesta ja toimintaympäristön muutoksista, vision liikennejärjestelmän kehittämiselle vuoteen 2050, suunnitelmalle asetetut tavoitteet ja niitä tarkentavat strategiset linjaukset ja valtion ja kuntien toimenpiteitä sisältävän ohjelman tavoitteisiin pääsemiksi. Siihen sisältyvät myös valtion rahoitusohjelma sekä tiivistelmä vaikutusten arvioinnista. (Liikenne- ja Viestintäministeriö, 2023, ss. 4–5)

Liikenne 12 -suunnitelman mukaan valtio määrittelee yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa tavoitetilan liikennejärjestelmän esteettömyydelle ja liikenteen digitaalisten palveluiden saavutettavuudelle. Yleisen kehittämisen lisäksi määritellään valtakunnallisesti merkittävät yhteysvälit, joilla tavoitellaan Design for All -periaatteen mukaisesti korkean tason esteettämiä matkaketjuja. Kaikille sopivalla suunnittelulla huomioidaan ihmisten moninaiset tarpeet siten, että erilaisia ympäristöjä ja palveluja voivat kaikki käyttää ja

päästä siten osallistumaan yhteiskunnan kaikkiin eri osa-alueisiin esteettömästi ja saavutettavasti. (Liikenne- ja Viestintäministeriö, 2023, ss. 6, 10)

Esteettömyysvisiolla tavoitellaan kaikille esteetöntä ja saavutettavaa liikennejärjestelmää ja vision keskeisin tavoite on sujuvan matkustamisen mahdollistaminen jokaiselle.

Visiolauseena on ”kaikki voivat suunnitella ja toteuttaa haluamansa matkan sujuvasti, turvallisesti ja itsenäisesti”. Vision avulla voidaan rakentaa yhteistä tulevaisuuskuvaa sekä lisätä alan toimijoiden tietoisuutta esteettömyyden ja saavutettavuuden kehittämisestä.

Keskeisinä arvoina ovat esteetön matkaketju, moniaistisuus, käyttäjäkokemus ja yhteistyö.

Liikennejärjestelmän osa-alueista liikenneinfrastruktuuria, liikkumispalveluita,

liikennevälineitä ja esteettömyystietoisuutta on tärkeää kehittää esteettömyyden ja

saavutettavuuden parantamiseksi. Visio itsessään rakentaa strategista tulevaisuuskuvaa,

mutta esteettömyyttä ja saavutettavuutta ohjaa velvoittava lainsäädäntö, jota tulee

suunnittelussa noudattaa. (Liikenne- ja Viestintäministeriö, 2023, ss. 4, 17–19, 25–26, 29–32)

3 Esteettömyys Väyläviraston toiminnassa

Väylävirasto suunnittelee ympäristöä, joka on tarkoitettu kaikille ja siksi esteettömyys on yksi suunnittelun lähtökohdista. Parannettaessa nykyistä infrastruktuuria tai rakennettaessa uutta, esteettömyysnäkökulmat otetaan aina huomioon. Suunnittelutyössä yhteistyöllä on suuri merkitys, sillä esimerkiksi asemanseutujen kehittämishankkeet ovat Väyläviraston, kaupunkien ja muiden toimijoiden yhteishankkeita. Yhteistyötä tehdään myös erilaisten sidosryhmien, kuten esteettömyyteen liittyvien järjestöjen kanssa. Suunnitteluvaihe on keskeisessä asemassa esteettömyyden toteutumisessa, sillä siinä luodaan puitteet esteettömyydelle ja muun muassa talvikunnossapidolle. Ottamalla esteettömyyden huomioon riittävän varhaisessa vaiheessa suunnittelua voidaan välttyä haasteilta myöhemmässä vaiheessa. (Väylävirasto, 2024a; Väylävirasto, 2023a)

Ratalaki velvoittaa huomioimaan esteettömyyden rautateillä. Väylävirasto pyrkii ottamaan huomioon esteettömyys- ja saavutettavuusvaatimukset esimerkiksi liikennejärjestelmän ja väylien suunnittelussa, rakentamisessa, kunnossapidossa, hankinnoissa sekä digitaalisissa palveluissa. Väylävirasto on ottanut esteettömyysasiat huomioon monissa rataa, jalankulkuun ja pyöräilyyn liittyvissä suunnitteluohjeissa. Ohjeiden kehittämisen yhteydessä on tehty yhteistyötä esteettömyyttä edistävien järjestöjen kanssa. Väylävirasto on saanut hyviä kokemuksia kansalaistestauksista, joissa eri liikkujaryhmät ovat testanneet tilapäisiä

liikennejärjestelyjä rakennushankkeiden yhteydessä. Kansalaistestaukset ovat vakiintuneet Väyläviraston toimintamalliksi, sillä niistä on saatu hankkeille selkeää hyötyä. Väylävirasto myös osallistuu eri toimijoiden roolien selkiyttämiseen esteettömyysasioissa ja esteettömyystietojen hallinnan kehittämiseen. (Väylävirasto, 2023b)

Väylävirastossa työskentelee esteettömyysasiantuntija, joka toimii hankkeiden tukena esteettömyyteen liittyvissä kysymyksissä, kuten ohjeiden soveltamisessa.

3.1 Tie- ja ratahankkeiden suunnitelmavaiheet

Väylähankkeet etenevät vaiheittain jatkuvasti tarkentuen. Eri vaiheiden suunnittelutarkkuus ja päätöksenteko sovitetaan maankäytön suunnittelun kanssa yhteen. Tie- ja ratahankkeet etenevät vaiheittain: 1) esiselvitys, 2) yleissuunnitelma, 3) tie- ja ratasuunnitelma, 4) rakentamissuunnitelma. Aina kaikkia suunnitelmavaiheita ei tarvita tai niitä voidaan yhdistää. Suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavaan. (Väylävirasto, 2023c)

Opinnäytetyössä tarkasteltavissa tie- ja ratasuunnitelmavaiheissa laaditaan suunnitelmat hankkeet toteutukseen tähtäävässä yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Tie- ja ratasuunnitelmat vastaavat asemakaavan tarkkuustasoa, joissa esitetään väylän tarkka sijainti, sitä varten tarvittavat alueet ja liikenteen haittojen torjumiseksi tarvittavat toimenpiteet. (Väylävirasto, 2023c) Näissä vaiheissa ei tehdä yksityiskohtaista esteettömyyssuunnittelua vaan tehdään tien ja radan yksityiskohtiin liittyvää suunnittelua, kuten geometriaan ja sijaintiin.

Ratasuunnitelmassa suunnitellaan ja mitoitetaan radan eri osia yksityiskohtaisesti. Sen perusteella voidaan määrittellä radan ja asemien tilavaraukset. Ensisijaisesti ratasuunnitelma on lunastusasiakirja, jossa määritellään radan sijainnin perusteella lunastus- ja muut oikeudet, radan suoja- ja näkemäalueet sekä radan liitännäisalueet. Ratasuunnitelman perusteella saadaan selvyyttä radan sijainnista. Ratasuunnitelma sisältää rautatien rakentamisen kustannusarvion ja kustannusjakoehdotuksen. Tässä vaiheessa on mahdollista vaikuttaa suunnitteluratkaisuihin. Suunnittelun aikaisessa vuorovaikutuksessa on mahdollisuus antaa yksityiskohtaista tietoa paikallisista olosuhteista suunnittelijoille. (Väylävirasto, 2024b)

Tiesuunnitelman aikana tien eri osille tehdään yksityiskohtaista suunnittelua ja mitoittamista. Tiesuunnitelmavaiheessa määritetään tien tarkka sijainti ja siihen liittyvät

yksityiskohdat kuten liittymät. Tässä vaiheessa ratkaistaan yksityiskohtia ja tämä on viimeinen vaihe, jossa voi tuoda suunnitelman viimeistelyn kannalta tärkeät yksityiskohdat esille. Tiesuunnitelmasta ilmenee muun muassa tien linjaus ja tasaus. (Väylävirasto, 2022b)

Rakentamissuunnitelma liittyy hankkeen välittömään toteuttamiseen, sisältyy usein urakkaan ja tehdään vasta, kun hankkeen rahoitus on järjestetty. Rakentamissuunnitelma on tekninen suunnitelma, joka laaditaan väylärakentamisen toteutusta varten. Tässä suunnitelmassa määritellään kohteen täsmällinen sijainti, mitoitus, rakenne ja laatuvaatimukset. Se sisältää tekniikkalajikohtaiset suunnitelmat toteutettavista väylärakenteista ja lisäksi se voi sisältää myös työnaikaisia liikennejärjestelyjä. (Väylävirasto, 2023c; Sanastokeskus, 2021)

3.2 Väyläviraston esteettömyyteen liittyvät ohjeet

Väylävirasto ylläpitää ohjeluetteloa, jossa on koottuna voimassa olevat Väyläviraston antamat määräykset, tekniset ohjeet ja turvallisuusohjeet väylämuodoittain. Näistä julkaisuista on löydettävissä myös esteettömyysohjeita ja -määräyksiä. Väyläviraston esteettömyyteen liittyvät ohjeet pyrkivät takaamaan kaikille käyttäjärhmillä saavutettavan ja esteettömän infrastruktuurin ja esteettömyyttä sääteleviä ohjeita löytyy useammasta eri ohjeesta.

Tämän opinnäytetyn haastatteluissa haastateltavat nostivat esiin Väyläviraston tiettyjä ohjeita, joita he käyttävät suunnittelutyössä. Alla on listattuna kyseiset ohjeet, joita on avattu esteettömyyden näkökulmasta hyvin tiiviisti:

- Jalankulun suunnittelu
 - Jalankulun suunnittelu -ohjeessa käsitellään jalankulkuympäristössä käytettäviä suunnitteluratkaisuja. Ohjeessa käsitellään jalankulkuväylien ja tien ylitysjärjestelyjen valintaan ja mitoitukseen liittyviä asioita sekä matkaketjuja, liikenteen ohjausta, kunnossapitoa ja esteettömyyttä. Ohjeen tavoitteena on varmistaa kaikille käyttäjärhmillä helposti käytettävät jalankulunreitit. Esteettömyyteen liittyvät keskeiset asiat ohjeessa ovat reittien selkeys, tasaisuus ja esteettömyys, erilaiset leveydet ja tilantarpeet, risteysjärjestelyt ja suojatiet, valaistus ja kontrastit sekä opasteet ja ohjaus. (Väylävirasto, 2022c)
- Pyöräliikenteen suunnittelu

- Suunnitteluohje keskittyy pyöräliikenteen infrastruktuurin suunnitteluun. Suunnitteluohjeessa on otettu huomioon 1.6.2020 voimaan tullut tieliikennelaki ja se tarjoaa suunnitteluun ohjeita turvallisista, sujuvista ja miellyttävistä pyöräliikenteen ratkaisuista. Pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa pyritään varmistamaan esteettömyys kaikille käyttäjäryhmille, kuten erityisryhmään kuuluville ja erityispyörillä ajaville. Keskeisinä asioina ovat selkeät ja turvalliset reitit, esteettömät liittymät ja risteykset, riittävä tila, valaistus sekä hyvä näkyvyys. (Väylävirasto, 2020b)
- Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 16, Väylät ja laiturit
 - RATO16 ohjaa rautatieasemien esteetöntä suunnittelua. Ohjeessa on huomioitu esteettömyys reittien suunnittelussa, opastuksessa sekä asema-alueen käytössä. Ohjeessa on huomioitu Euroopan komission asetus (EU) N:o 1300/2014 ”Vammaisten ja liikuntaesteisten henkilöiden esteetöntä pääsyä Euroopan unionin rautatiejärjestelmään koskevista yhteentoimivuuden teknisistä eritelmistä”. (Liikennevirasto, 2017)
- Rautatieasemien staattiset opasteet – suunnitteluohje
 - Suunnitteluohjeessa esitetään Väyläviraston vaatimukset staattisten opasteiden sisältöön, mitoitukseen ja sijoitteluun rautatieasemilla. Siinä käsitellään muun muassa opastusta ohjaavat määräykset ja ohjeet, opastettavat kohteet sekä opasteiden mitoitus ja opastesuunnitelmien vaatimukset Väyläviraston hallinnoimilla alueilla, joita ovat muun muassa laiturialueet ja ali- ja ylikulkutasot. Ohjeessa on huomioitu EU komission asetus (EU) N:o 1300/2014, RATO16 sekä Rautatieasemien staattiset opasteet – Vaatimusmäärittely (Liikenneviraston ohjeita 9/2017). (Väylävirasto, 2022d)
- Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu
 - Valaistuksen suunnitteluohjeen tavoitteena on antaa erilaisiin liikenneympäristöihin sopivat valaistusohjeet. Esteettömyyden näkökulmasta suunnitteluohjeessa käsitellään riittävän ja tasaisen valaistuksen tärkeys, kontrastien huomioiminen, häikäisyn ehkäisy, energiatehokkuus ja ympäristöystävällisyys, erilaisten ohjaavien elementtien valaistus sekä valaistuksen mukautuminen ympäristöön. (Väylävirasto, 2023d)
- Väyläviraston toimintaperiaatteet asemanseuduilla
 - Toimintaperiaatteissa on tarkennettu ja täsmennetty Väyläviraston toiminnan periaatteita ja kuvattu muun muassa vähimmäistasoa, jolla Väylävirasto osallistuu erilaisiin kehittämis- ym. toimenpiteisiin. Toimintaperiaatteet korostavat asemanseutujen toimivuutta, turvallisuutta ja käytettävyyttä kaikille käyttäjille. Toimintaperiaatteissa on kuvattu Väyläviraston osallistumista muun muassa

esteettömiin reitteihin, opastukseen ja informaatioon, valaistukseen, turvallisuuteen ja liityntäpysäköintiin. (Väylävirasto, 2023e)

Näiden lisäksi esteettömyyttä on käsitelty useammassa eri Väyläviraston ohjeessa, kuten Maantie- ja rautatiealueiden suunnittelussa, joita tässä opinnäytetyössä ei haastatteluista nousseiden ohjeiden rajauksen vuoksi käsitellä.

Ohjeiden lisäksi Väylävirastolla on erilaisia malliasiakirjoja, kuten Tietoja jatkosuunnitteluun -muistio, joka tunnettiin ennen nimellä suunnittelijan testamentti, jolla tarkoitettiin edellisen suunnitteluvaiheen suunnittelijan laatimaa selostusta suunnitelmasta, sen tarkkuustasosta ja jatkosuunnittelussa huomioon otettavista asioista. Tässä Tietoja jatkosuunnitteluun -muistiossa tuodaan esille jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat suunnitteluvaiheen mukaisesti ja se on yleensä laadittu muistion muotoon. Näitä ovat tiesuunnitelmavaiheessa esimerkiksi väylätekniikkaan liittyvät asiat, eri tekniikkalajien lisätutkimus- ja selvitystarpeet, rakentamisen vaiheistamisen vaihtoehdot ja tiesuunnitelmavaiheessa käydyt keskustelut ja sovitut asiat. Rakentamisvaiheen muistiossa voidaan kirjata esimerkiksi lähtötietojen tarkkuustasoon liittyviä tietoja, rakentamisessa huomioon otettavia hankekohtaisia erityisasioita, merkittävät päätökset, mahdolliset tarkistettavat asiat esimerkiksi taitorakenteisiin liittyvät asiat ja suunnittelun aikaisen vuoropuhelun keskeiset asiat. (Väylävirasto, 2022e, s. 6; Väylävirasto, 2022f, s. 88; Väylävirasto, 2022g, ss. 15–16)

3.3 Muita esteettömyysohjeistuksia

Tämän luvun ohjeistukset mainittiin haastatteluiden yhteydessä. Nämä ohjeistukset eivät kuitenkaan ole sellaisia, joita Väyläviraston hankkeissa tulee noudattaa, vaikkakin Sujuvasivuston käyttöä suositellaan Väyläviraston hankkeissa. Näiden mainittujen ohjeistuksien lisäksi eri kaupungeilla voi olla omia esteettömyysohjeitaan tai tyyppipiirustuksia. Tässä mainittujen ohjeistusten lisäksi on useita muita esteettömyysohjeita.

Suomen Paikallisliikenneliitto ry on julkaissut suunnitteluohjeita bussipysäkkien suunnitteluun infrakorttien muodossa. Infrakorteista löytyy muun muassa ohjeet esteettömän bussipysäkin suunnitteluun, sähköisen informaation näyttämiseen ja bussiterminaalin mitoittamiseen. Ohjeiden tavoitteena on mahdollistaa kaikkien käyttäjien pääsy joukkoliikennevälineisiin. (Suomen Paikallisliikenneliitto ry, 2008.) Opinnäytetyön kirjoittamisen hetkellä Suomen Paikallisliikenneliiton suunnitteluohjeet olivat päivitettävänä.

Asemaympäristön esteettömyyteen liittyviä määräyksiä, standardeja ja ohjeita on koottu Sujuva.infoon, jota ylläpitää WSP Finland Oy yhteistyössä Väyläviraston, Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien sekä Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n kanssa. Sivusto palvelee suunnittelijoita, tilaajia ja ylläpitäjiä. Sujuva.infossa on kattavat ohjeet muun muassa katujen ja julkisten alueiden esteettömyydestä ja sen tavoitteena on ohjata valitsemaan esteettömiä suunnitteluratkaisuja sekä auttaa ylläpitämään tilojen esteettömyyttä. (SUJUVA, n.d.)

SuRaKu -projekti, Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla, käynnistyi vuonna 2003 kuuden kaupungin yhteishankkeena. Projektin lopputuotoksena olivat esteettömyyskriteerit, joiden avulla voidaan toteuttaa esteetöntä ympäristöä julkisissa ulkotiloissa. Projektista syntyi myös SuRaKu -ohjekortteja ja SuRaKu -kriteerikortteja. Ohjekorttien tavoitteena on auttaa suunnittelijoita laajojen esteettömien kokonaisuuksien suunnittelussa sekä myös detaljitason suunnittelua koskevien kriteerikorttien mitoitus- ym. ohjeiden soveltamisessa niin, että esteettömyysvaatimukset täyttyvät. Ohjekorteissa on ohjeita ja suunnitteluesimerkkejä. Kriteerikortit auttavat arvioimaan olemassa olevan ympäristön ja sen yksityiskohtien esteettömyyttä sekä auttavat suunnittelijoita suunnittelemaan esteettömyysvaatimukset täyttäviä rakenteita ja yksityiskohtia. (STM, 2005, ss. 2, 7)

4 Tutkimusmenetelmät

Tässä luvussa käydään läpi opinnäytetyön tutkimuskysymykset ja työhön sisältyneet rajaukset. Lisäksi tässä luvussa kerrotaan opinnäytetyön tutkimusaineiston keruusta ja analysoinnista sekä arvioidaan työn luotettavuutta ja eettisyyttä.

4.1 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön lähtökohtana on tarve selvittää, miten esteettömyys on otettu huomioon uuden ja peruskorjattavan infrastruktuurin osalta Väyläviraston suunnittelutoiminnassa ja hankkeiden toteutuksessa. Tavoitteena on tunnistaa esteettömyyden toteutumista rajoittavat tekijät sekä keskeiset kehittämistarpeet.

Opinnäytetyön tavoitteena on löytää vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten esteettömyys huomioidaan Väyläviraston hallinnoimaa infrastruktuuria koskevassa tie-, rata- ja rakentamissuunnittelua ohjaavissa laeissa, asetuksissa ja ohjeistuksissa?
2. Miten esteettömysohjeistukset käytännössä toimivat suunnittelu- ja toteutusvaiheessa?
 - Tutkimuksessa selvitetään kuinka hyvin suunnittelijat ovat tietoisia esteettömyysvaatimuksista ja -ohjeistuksista.
 - Haastatteluilla pyritään saamaan tietoa, millaisia esteettömyyden huomioivia ratkaisuja Väyläviraston hankkeissa on toteutettu.
 - Haastatteluilla pyritään selvittämään, mitkä ovat suunnittelu- ja toteutusvaiheessa yleisimmät haasteet ja ongelmakohdat, jotka vaikuttavat rajaavasti esteettömyyden huomioimiseen ja toteutumiseen.

Opinnäytetyössä tarkasteltavat suunnitteluvaiheet ovat tie- ja ratasuunnittelu sekä teiden ja ratojen rakentamissuunnittelu. Työn ulkopuolelle on rajattu esiselvitykset ja yleissuunnittelu eikä työssä tutkita väylien käytön aikaisia suunnitelmia ja toimintatapoja, kuten kunnossapidon menettelyjä. Työstä on rajattu pois myös työmaa-aikaiset liikennejärjestelyt ja katuverkon kohteet kuten myös yksittäisten asiakaskokemusten kartoittaminen. Esteettömyyteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeistusta on hyvin runsaasti eikä ole mielekästä käydä niitä kaikkia läpi. Tästä syystä opinnäytetyöhön tehtiin rajauksia ja valittiin tarkasteluun ne lait, asetukset, säädökset ja ohjeistukset, jotka olivat toimeksiannon kannalta olennaisimmat.

Opinnäytetyö on toteutettu laadullisena, tutkimuspainotteisena opinnäytetyönä, jonka lähtökohtana on toiminut työelämän tutkimus- ja kehittämistarve. Laadulliset tutkimukset ovat empiirisiä ja perustuvat erilaisiin aineistoihin, kuten haastatteluihin ja kirjallisuuskatsauksiin, ja niiden analyysiin. Haastattelut voidaan toteuttaa puolistrukturoituina haastatteluina, joissa valmiista haastattelurungosta voidaan poiketa tilanteen niin vaatiessa. Haastatteluaineiston käsittelyyn kannattaa varata aikaa, sillä raakamateriaalia tulee yleensä paljon. Laadullisen tutkimuksen aineistolle voidaan tehdä teemoittelu, jolloin aineistoa luetaan useampaan kertaan ja etsitään haastatteluissa toistuvia asioita. Teemojen muodostamisessa voidaan hyödyntää esimerkiksi taulukointia värikoodauksella tärkeiden asioiden merkitsemiseksi. Jokaisen teeman alle voidaan koota katkelmia haastatteluista ja tuoda lopulliseen raporttiin sitaatteja. Sitaatit havainnollistavat sitä, että käytössä on ollut oikea aineisto. Tutkimuspainotteisissa opinnäytetyöissä tavoitteena on tiedon tuottaminen ja varsinaiset kehittämistyöt tapahtuvat tyypillisesti jatkohankkeissa. (Hakala, 2024; Juhila, n.d.; Valtonen ym., 2020)

Työssä on käytetty laadullisia tutkimusmenetelmiä. Opinnäytetyön aineisto on kerätty haastattelemalla Väyläviraston infrahankkeisiin osallistuneita suunnittelijoita, projektinjohtoa ja asiantuntijoita. Haastatteluja varten laadittiin kysymysrunko tutkimuskysymysten ympäriltä. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina haastatteluina. Haastatteluaineistolle tehtiin sisällönanalyysi ja hahmotettiin keskeiset aihepiirit, jotka teemoiteltiin ja raportoitiin suunnittelualoittain ja -vaiheittain.

Opinnäytetyön taustatutkimuksen kohteena oli esteettömyyteen liittyvä lainsäädäntö. Taustatutkimuksella luotiin kontekstia esteettömyyteen liittyvien asioiden määrittelyyn. Haastateltavien esiin nostamat Väyläviraston suunnitteluohjeet käytiin työn aikana läpi ja tiivistettiin hyvin karkealla tasolla opinnäytetyön teoreettiseen aineistoon.

4.2 Tutkimusaineisto

Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmäksi valittiin puolistrukturoidut haastattelut, koska niillä saatiin syvällisempää tietoa kuin kyselyillä. Tutkimusaineisto koostui Väyläviraston sekä suunnittelu- ja konsulttitoimistojen asiantuntijoiden, suunnittelijoiden ja projektinjohdon haastatteluista.

Tutkimus- ja haastattelukysymykset valmisteltiin ensin työn tilaajan kanssa ja niitä tarkennettiin ohjausryhmän kokouksessa 17.06.2024. Haastattelukysymykset löytyvät liitteestä 1. Haastateltaviksi valittiin henkilöitä, joilla oli kokemusta Väyläviraston infrahankkeista ja esteettömyyden toteutumisesta niissä.

Haastatteluja tehtiin 14 kappaletta ajalla 26.6.-23.10.2024, ja yksittäinen haastattelu kesti 1–1,5 h. Kahdeksan haastateltavaa vastasi kysymyksiin ratasuunnittelun näkökulmasta, ja neljä tiesuunnittelun näkökulmasta. Lisäksi haastateltiin kahta esteettömyysasiantuntijaa, joilla oli kokemuksia sekä tie- että ratasuunnittelusta.

Haastatteluista tehtiin kattavat muistiinpanot, ja aineisto luettiin useaan kertaan ennen analysointia. Analyysissa etsittiin toistuvia keskeisiä asioita, joista muodostettiin teemoja ja kategorioita värikoodauksen avulla. Exceliä käytettiin apuna teemoittelussa, ja vastaukset luokiteltiin Excelin välilehdille. Analyysin tuloksia käsitellään kappaleissa 5 Haastatteluiden havainnot ja 6 Johtopäätökset sekä niiden alaluvuissa. Kappaleessa 7 Jatkotoimenpide-ehdotukset Väylävirastolle esitetään haastattelujen analyysin ja ohjausryhmän kanssa käydyn keskustelun pohjalta koostetut konkreettiset jatkotoimenpide-ehdotukset.

Haastattelujen analysointi:

1. Luotiin Excel-tiedosto, johon jokaiselle haastattelukysymykselle luotiin oma välilehti ja kaikista haastatteluista tuotiin kunkin kysymyksen aineisto.
2. Samaan Excel-tiedostoon luotiin "Teemoittelu_ raakaversio"-välilehti, johon luotiin jokaiselle haastattelukysymykselle oma värikoodattu kohtansa.
3. Käytiin läpi jokainen haastattelukysymys vastauksineen omilta välilehdiltään ja tehtiin väriteemoittelu näille välilehdille. Väriteemojen vastaukset tuotiin "Teemoittelu_ raakaversio" -välilehdelle kunkin värikoodin alle.
4. Analysoitiin toistuvia vastauksia ja teemoja.
5. Luotiin uusi "Teemoittelu" -välilehti, johon luotiin toistuvien vastausten ja teemojen mukaisia uusia luokituksia peilaten niitä tutkimuskysymyksiin. Nämä uudet luokitukset värikoodattiin.
6. Uusien värikoodien perusteella käytiin uudestaan "Teemoittelu_ raakaversio" -välilehden värikoodatut kohdat läpi. Jokaiselle kohdalle tehtiin uusi värikoodaus "Teemoittelu" -välilehden luokituksen mukaan.
7. Tuotiin "Teemoittelu_ raakaversio" -välilehdeltä värikoodien mukaan vastaukset "Teemoittelu" -välilehdelle uusien luokitusten alle tiivistäen samalla samantyyppiset vastaukset yhteen.

"Teemoittelu" -välilehden luokituksen kohdat kirjoitettiin auki opinnäytetyön tuloksiin.

4.3 Luotettavuus ja eettisyys

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tulee tarkastella tutkimusta kokonaisvaltaisesti aina aineiston keräämisestä ja analysoinnista tutkimuksen raportointiin saakka. Luotettavuuden arviointi on tärkeää, jotta voidaan varmistua tutkimustulosten kuvastavan mahdollisimman todenmukaisesti tutkittua ilmiötä. Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan totuusarvon, sovellettavuuden sekä neutraaliuden kautta. Luotettavuutta lisää aineiston kerääminen sieltä, missä tutkittavaa ilmiötä esiintyy. Aineiston tulee perustua myös edustettavuuden periaatteille. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen kuuluu aineiston hankinnan perustelut, haastattelukysymysten laatiminen sekä haastattelujen taltioiminen. Tutkimusten suorittamisen vaiheiden raportointi lisää laadullisen tutkimuksen luotettavuutta. (Hakala, 2024; Hyväri & Vuokila-Oikkonen, 2020)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriittinen vaihe on aineiston käsittely ja analysointi. Aineistoa kerätessä haastatteleamalla tuodaan raporttiin esille haastattelukysymykset. Varsinaisia haastattelutilanteita on raportissa myös hyvä arvioida, kuten myös haastatteluihin käytettyä aikaa ja sen riittävyttä. Haastatteluaineistot ovat usein runsaita ja tulkinnanvaraisia. Aineistosta poimitaan joitain asioita analyysin kohteeksi ja osa asioista puolestaan sivuutetaan. Tutkimuksen tekijä tekee analysoinnin ja siitä syntyvät tulkinnat ja päätelmät. Riskinä on, että tutkijan oma persoona vaikuttaa aineiston laatuun ja analyysiin. Tämän voisi välttää sillä, että kaksi ulkopuolista tutkijaa analysoisivat omilla tahoillaan toimitetun aineiston, mutta tämäkään ei ole täysin ongelmattonta eikä usein edes mahdollista. Analyysin arvioinnin tueksi ja seuraamiseksi raportissa tuodaan esille riittävä määrä suoria lainauksia. Luotettavuuden kriteerinä on, että aineistosta tunnistetut ja teemoitetut asiat ovat toisensa poissulkevia. Tutkimuksen luotettavuus edellyttää myös kirjoittamisen taitoja. Syntyneiden käsitteiden käytössä tulee olla täsmällinen ja analyysin kirjoittamiseen vaaditaan selkeyttä. Tulokset tulee raportoida johdonmukaisesti ja tutkittavasta ilmiöstä tulee luoda merkityksellinen ja kokoava kokonaisuus. (Hakala, 2024; Hyväri & Vuokila-Oikkonen, 2020)

Tutkimukseen sisältyy myös eettisiä kysymyksiä ja periaatteita, joista tulee huolehtia. Tutkittavana olevaa tilannetta olisi hyvä tarkastella ja pohtia, miten tutkimus sitä parantaa. Tutkimuksen kohteena olevilta henkilöiltä on saatava suostumus tutkimuksen tekemiseen ja luottamuksellisuus on taattava. Tutkimukseen osallistuville tulee kertoa mitä aineistolle tapahtuu tallentamisen ja analysoinnin jälkeen. Tutkijan on selvitettävä myös, millaisia lupia dokumenttien tallentamiseen tarvitaan sekä millaisia lakeja ja säädöksiä tallentamiseen liittyy. Lisäksi tulisi pohtia, millaisia seuraamuksia tutkimukseen osallistuville tutkimuksesta voi tulla. Haastattelutilanteessa tulee käydä läpi tutkimuksen luottamuksellisuus ja ottaa huomioon, mitä itse haastattelutilanne voi tutkittavalle aiheuttaa. Haastattelun purkamisessa on jälleen otettava huomioon luottamuksellisuus ja myös se, kuinka uskollisesti kirjallinen litterointi noudattaa haastateltavien suullisia lausumia. Haastatteluiden analysoinnissa eettiset kysymykset liittyvät siihen, miten syvällisesti ja kriittisesti haastattelut voidaan analysoida ja onko haastateltavien lauseista tehty oikeat tulkinnat. Tutkijan eettisiin velvollisuuksiin kuuluu tuoda esiin sellainen tieto, joka on mahdollisimman varmaa ja todennettua. Raportin julkaisemisessa on otettava huomioon sekä luottamuksellisuus että se, millaisia mahdollisia seurauksia haastateltaville voi tulla. (Hakala, 2004; Hirsjärvi & Hurme, 2022)

Opinnäytetyötä suunniteltaessa aihe tarkennettiin yhdessä tilaajan kanssa vastaamaan tilaajan tarpeita. Haastateltavilta kysyttiin sähköpostitse halukkuutta osallistua

tutkimukseen, ja heille toimitettiin tutkimuskysymykset sekä tietosuojailmoitukset (liite 2). Haastateltavilla oli mahdollisuus kieltäytyä haastattelusta. Myöntymisen jälkeen sovittiin tarkempi haastattelu-aika ja toimitettiin kysymykset ennakkoon. Opinnäytetyön aineistonhallintasuunnitelma on kuvattu liitteessä 3.

Haastattelujen alussa käytiin läpi tutkimuksen tarkoitus, tutkimuskysymykset, aineiston käsittely ja aikataulu. Haastattelut olivat pitkiä ja niistä saatiin runsas aineisto, joka kirjattiin lähes sanasta sanaan. Haastattelujen jälkeen aineisto anonymisoitiin ja säilytettiin verkkolevyllä, johon vain tutkijalla oli pääsy. Analysoinnin jälkeen aineisto tuhottiin. Henkilötietoja ei kerätty, eikä haastatteluista tehty tallenteita. Aineisto käsiteltiin niin, ettei yksittäisiä vastaajia voinut tunnistaa.

Tutkimuksessa keskityttiin haastateltavien anonymiteettiin, jotta vastaukset olisivat mahdollisimman totuudenmukaisia. Analyysissa tunnistettiin toistuvia asioita, jotka valittiin teemoitteluun. Osa aineistosta jätettiin pois, jos se ei liittynyt tutkimuskysymyksiin. Teemoitteluun valikoituneet asiat tukivat tulosten oikeellisuutta ja haastateltavien anonymiteettia.

Tutkimus toteutettiin luotettavasti ja eettisesti, ja se vastasi tutkimuskysymyksiin sekä antoi Väylävirastolle jatkotoimenpide-ehdotuksia jatkotyöstöön.

5 Haastatteluiden havainnot

Tässä luvussa käydään läpi haastatteluista tehdyt havainnot. Havainnot on jaettu suunnittelualoittain ja -vaiheittain. Väyläviraston toimintaan liittyvät havainnot on tuotu omaksi alaotsikokseen. Haastatteluista nousseet oppimiskokemukset ja koulutustarpeet sekä esteettömyyden kannalta onnistuneet projektit on tuotu myös esiin tässä kappaleessa.

5.1 Väylävirasto suunnittelutyön tilaajana

Opinnäytetyössä haastateltiin sekä Väyläviraston asiantuntijoita että suunnittelu- ja konsulttitoimistojen suunnittelijoita ja projektin johtoa. Väyläviraston asiantuntijoiden haastatteluista on nostettu esiin seuraava kappale tilaajan näkökulmasta, joka eroaa konsulttien näkemyksistä. Alaotsikon alle on koottu myös muiden haastattelujen

kokemukset Väyläviraston esteettömyysohjauksesta. Muutoin Väyläviraston asiantuntijoiden vastaukset analysoitiin samalla tavalla kuin suunnittelijoidenkin.

Väyläviraston asiantuntijoiden haastatteluissa korostui suunnittelu- ja konsulttitoimistojen vastuu projektien johtamisesta ja toteuttamisesta. Väylävirasto ohjaa ja tarkastaa suunnitelmia, mutta palveluntarjoaja on vastuussa työn laadusta. Tilaajavalvonta ei poista palveluntarjoajan vastuuta, ja konsultin projektipäällikön on hallittava työnsä ja mahdolliset poikkeamat.

”Tosi karrikoidusti: me tilataan valmis suunnitelma ja siitä lähdetään.”

Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen haastatteluissa nostettiin esiin Väyläviraston pienet resurssit esteettömyydessä. Monet kokivat, että Väyläviraston esteettömyysohjeistus ja -ohjaus on riittämätöntä ja että Väyläviraston esteettömyysasiantuntija otetaan projekteille mukaan liian myöhään. Väyläviraston projektipäällikön rooli koetaan merkittäväksi esteettömyyden esiin nostamisessa, mutta heidän substanssiosaamisensa esteettömyyssuunnittelusta herätti pohdintaa. Tilaajan tietoisuus esteettömyyssuunnittelusta on kuitenkin parantunut, ja kokemusten jakaminen muista projekteista voisi lisätä tietoisuutta edelleen.

”Joskus olisi kiva, että Väylän projektipäällikkö olisi enemmän läsnä ja näkyvämpi myös suunnittelijoille.”

Monet haastateltavat toivoivat projektien suunnitelmallisempaa johtamista Väylävirastolta ja konsultin projektipäälliköltä. Väyläviraston esteettömyyssuunnittelun resurssit koettiin riittämättömiksi, ja haastateltavat toivoivat niiden kasvattamista. Haastatteluissa nostettiin esille projekteille varattujen riittävien resurssien mahdollistamat vaihtoehtoiset suunnitelmat, kustannusten vertailut ja keskustelun tilaajan kanssa. Liian tiukat resurssit eivät mahdollista laadukasta esteettömyyssuunnittelua. Suunnittelutyöhön toivottiin lisää tunteja.

5.2 Ratasuunnittelu

Ratasuunnitteluun liittyvissä haastatteluissa nostettiin asioita esille ohjeiden, tarjousvaiheen, ratasuunnitelman ja rakentamissuunnittelun ja toteutusvaiheen näkökulmasta. Kuva 1 tiivistää ratasuunnittelun haastatteluista nousseet haasteet ja epäkohdat suunnitteluvaiheittain. Projektin hallintaan liittyviä asioita nousi esille erityisesti rakentamissuunnittelussa ja toteutusvaiheessa, joten haasteet ja epäkohdat on jaoteltu näissä vaiheissa projektin hallintaan ja suunnitteluun.

Ratasuunnittelun haastatteluissa nousi esille, että suunnittelijoilta odotetaan näkemyksiä siitä, miten esteettömyyttä voitaisiin toteuttaa tilaajan tarpeisiin räätälöidyillä ratkaisulla. Suunnittelijoiden odotetaan tarjoavan vaihtoehtoja, joista voidaan keskustella yhdessä tilaajan ja sidosryhmien kanssa ja tehdä yhdessä päätökset parhaista loppuratkaisuista. Suunnittelijoilta toivottiin myös markkinatuntemusta suunniteltujen materiaalien saatavuudessa.

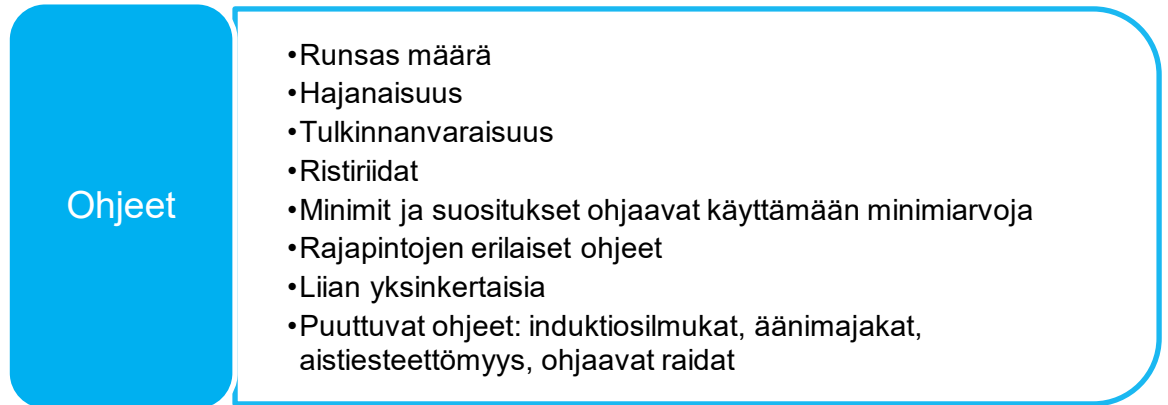
Kuva 1. Ratasuunnittelijoiden haastatteluissa nousseet haasteet ja epäkohdat.

<p>Ohjeet</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Runsas määrä •Hajanaisuus •Tulkinnanvaraisuus •Ristiriidat •Minimit ja suositukset ohjaavat käyttämään minimiarvoja •Rajapintojen erilaiset ohjeet •Liian yksinkertaisia •Puutteelliset ohjeet: induktiosilmukat, äänimajakat, aistiesteettömyys, ohjaavat raidat
<p>Tarjousvaihe</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Esteettömyys puuttuu •Esteettömyys vaatimattomasti mainittuna •Sisältö määrittelemättä •Ei vaatimusta esteettömyyssuunnittelijan käyttämisestä
<p>Ratasuunnitelma</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Esteettömyyssuunnittelu liian pintapuoleista •Esteettömyyssuunnittelijaa ei ole •Esteettömyyden tason määrittely puuttuu •Isojen, merkittävien asioiden linjaukset ja ratkaisut puutteellisia •Pyöräliikenteen yhteensovitus puuttuu
<p>Rakentamis- suunnittelu ja toteutusvaihe</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Projektin hallinta <ul style="list-style-type: none"> •Organisaatiokaavion ajantasaisuus •Esteettömyyssuunnittelijaa ei ole •Yhteensovitus puutteellista •Vuorovaikutus ja kommunikaatio puutteellista •Esteettömyys puuttuu alana suunnittelupalavereista •Suunnitelmien tarkastukset liian myöhään •Suunnittelu <ul style="list-style-type: none"> •Puutteelliset lähtötiedot •Liittyvät hankkeet •Rajapintojen haastavuus •Säästötoimenpiteet •Loppukäyttäjiä ei ole osallistettu •Rakentamisvaiheen haasteet •Kunnossapito ja ohjeistus

5.2.1 Ohjeet

Ratasuunnittelijoiden haastatteluissa nousi paljon ohjeisiin liittyviä haasteita (Kuva 2).

Kuva 2. Ohjeisiin liittyvät haasteet ratasuunnittelussa.



Jokaisessa ratasuunnittelun haastattelussa tarve selkeisiin ohjeisiin toistui usein.

Haastateltavat nostivat esiin esteettömyyssuunnitteluun liittyvän **runsaan ohjeistuksen, joka koettiin hajanaiseksi, tulkinnanvaraiseksi ja keskenään ristiriitaisiksi.**

Haastateltavat kertoivat, että projekteilla on ajoittain epäselvyyttä siitä, mitä ohjeita ristiriitatilanteissa tulisi noudattaa, sillä soveltamisohjeita ei ole. Erityisesti näin koettiin perusparannettavia kohteita suunniteltaessa.

”Ääretön määrä ohjeita ja suosituksia.”

”Minkä mukaan teen töitä?”

Ohjeiden **suositusten koettiin aiheuttavan epäselvyyksiä suunnittelussa**, ja osa haastateltavista sanoi, että suunnittelu olisi helpompaa, jos ohjeet olisivat suoraan määrääviä. Suositukset johtavat helposti minimimittojen käyttöön. Useampi haastateltava koki, että RATO16-ohjeiden tiukka noudattaminen ei takaa asemien esteettömyyttä, erityisesti jos suunnitellaan minimimitoilla. Suunnitelmat eivät välttämättä mene silloin NoBotuksesta läpi. Yleisesti RATO16 mukaisia esteettömyysratkaisuja pidettiin vaatimattomina, ja koettiin, että parempaankin olisi mahdollista päästä.

”Kipuulua tuottavat suositukset, jotka eivät siis ole määrääviä.”

”Minimitaso täyttyy. Tyhjää parempi.”

Väyläviraston ohjeluettelon ajantasaisuus koettiin yleisesti hyväksi, mutta muutamassa haastattelussa nousi huoli siitä, että osa suunnittelijoista tallentaa ohjeita omalle koneelleen, mikä voi johtaa vanhojen ohjeiden käyttöön. Useissa haastatteluissa mainittiin myös muiden kuin RATO16-ohjeiden käyttö, jotka eivät aina täytä esteettömyysvaatimuksia, kuten arkkitehtien käyttämät RT-kortit.

Kaikki ratasuunnittelun haastateltavat nostivat esiin asemaseutujen suunnittelun **runsaat rajapinnat ja niiden aiheuttamat haasteet**. Yhteensovittavia rajapintoja ja ohjeita on paljon, kuten RATO16, PRM YTE, kaupunkien kaupunkitilaohjeet ja kauppakeskusohjeet. Esteettömyyden jatkuminen yhdenmukaisena vaatii paljon yhteensovittamista ja suunnittelupalavereita.

Esteettömyysohjeet koettiin yksinkertaisiksi ja pelkistetyiksi, eivätkä ne tarjoa riittävästi apua haasteisiin. Monet toivoivat ohjeisiin havainnollistavia esimerkkiratkaisuja tasonvaihtoihin ja kontrastieroihin. **Asemaseudun äänimajakoihin, induktiosilmukoihin ja aistiesteettömyyteen kaivattiin tarkempia suunnitteluohjeita**. Lisäksi toivottiin enemmän perusteluja käytettävälle mitoituksille, jotta ymmärrettäisiin paremmin loppukäyttäjän tarpeet ja esteettömän ympäristön tärkeys.

Osa haastateltavista kaipasi tarkkoja ohjeistuksia materiaaleista, mutta osa koki, että liian tarkat ohjeet rajoittavat suunnittelijan luovuutta. SuRaKu-ohjeistusta noudatetaan orjallisesti, mikä estää uusien ideoiden ja ratkaisujen syntymisen.

Jokainen haastateltava toivoi esteettömyydestä yleissuunnitteluohjetta vastaavaan tapaan kuin on Väyläviraston Jalankulun suunnittelu -ohje ja Pyöräliikenteen suunnittelu -ohje. Esteettömyysohjeelta kaivattiin perustietoa esteettömyydestä, käyttäjäryhmistä ja heidän tarpeistaan sekä hyvistä suunnitteluratkaisuista eri ympäristöissä. Ohjeen tulisi olla riittävän lyhyt, jotta se tulisi käyttöön, ja sen tulisi tulla Väylävirastolta.

Yleisesti ohjeilta kaivattiin selkeyttä, ytimekkyyttä ja havainnollistavia kuvia. Myös detaljitason suunnitteluun, ohjaaviin raitoihin, asemaympäristön äänimajakoihin, induktiosilmukoihin ja aistiesteettömän ympäristön suunnitteluun kaivattiin tarkempia ohjeita. PRM YTE:n tuntemista pidettiin tärkeänä. Sujuva.info-sivusto koettiin sekavaksi ja vaikeaksi käyttää ja myös tähän toivottiin selkeyttä.050813

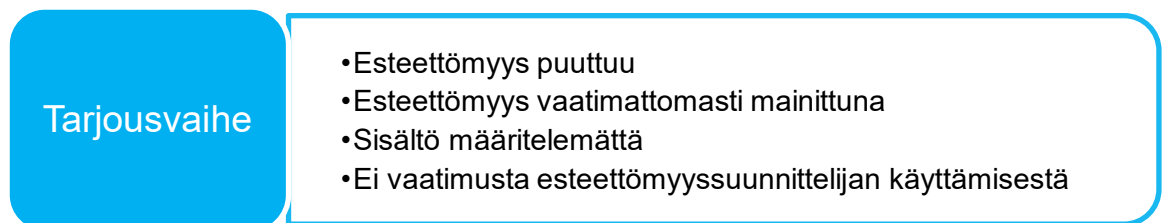
Ratasuunnittelijat kertoivat, että heihin luotetaan ja heidän oletetaan tuntevan ohjeistukset jopa tilaajaa paremmin. Suunnittelijoiden odotetaan tietävän, milloin mitäkin ohjetta käytetään, ja osaavan tulkita ja noudattaa niitä. Tämä ei kuitenkaan ole aina ongelmaton, ja haastateltavat toivoivat selkeämpiä ohjeita tietojen ja ohjeiden hajanaisuuden ja ristiriitaisuuden vähentämiseksi.

”Suunnittelijalta vaaditaan kykyä löytää tietoa eri lähteistä ja arvottaa ne niin, että kokonaisuudesta tulee hyvä ja toimiva.”

5.2.2 Tarjousvaihe

Ratasuunnittelussa tunnistettiin haasteita tarjousvaiheessa (Kuva 3).

Kuva 3. Tarjousvaiheeseen liittyvät haasteet ratasuunnittelussa.



Kaikissa ratasuunnittelun haastatteluissa nousi esille puutteellisiksi koetut tarjouspyynnöt. Joissain tarjouspyynnöissä esteettömyysvaatimusta ei mainita lainkaan, ja toisinaan on ainoastaan maininta ”RATO16 mukainen esteettömyyssuunnittelu”. Haastateltavat kertoivat, että tämä johtaa minimillä tarjoamiseen ja suunnittelemiseen. Parempaa ja laadukkaampaa esteettömyyssuunnittelua ei tarjota, koska se nostaisi tarjoushintaa ja heikentäisi kilpailukykyä.

”Usein on kirjaus, kaikkia Väyläviraston ohjeita noudatetaan.”

”Tarjouksissa ei huomioida esteettömyyttä. Ei voida laittaa sitä, koska sitten hävitään tarjoukset. Kun on näitä, että halutaan parantaa esteettömyyttä, niin varsinkin suunnitteluhankintaan voisi tuoda esteettömyyden, jotta kaikki laskee tarjoukseen sen esteettömyyden. Jos ei ole mainittu, lasketaan minimillä. Lopputulos on sen mukaista.”

Tarjouspyynnöissä ei yleensä vaadita erillistä esteettömyyssuunnittelijaa, vaikka haastateltavien mukaan tämä parantaisi suunnittelun laatua. Usein puuttuu myös maininta siitä, sisältyykö kohokartan tai opasteiden suunnittelu esteettömyyssuunnitteluun. Haastatteluissa toivottiin, että Väylävirastossa huomioitaisiin matkustajainformaatio mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, sillä opasteet ovat loppukäyttäjän näkökulmasta tärkeä ja näkyvä osa asemalla. Yleisesti koettiin, että ratasuunnitelmavaiheen tarjouspyynnöissä esteettömyyssuunnittelun maininta on epämääräisempi, kun taas rakentamissuunnittelussa sitä on avattu enemmän.

”... asemanseudussa halutaan parantaa esteettömyyttä, mutta tätä ei ole mainittu tarjouspyynnössä.”

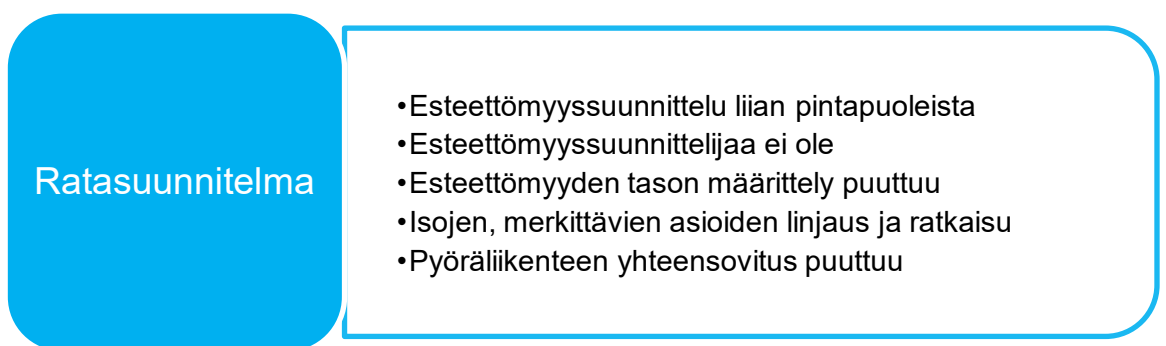
”Tarjousta antaessa tulisi olla tiedossa, mitä on tulossa.”

Muutama haastateltava mainitsi, että viime aikoina on tullut esteettömyyden huomioivia tarjouspyyntöjä, ja näistä on keskustelu myös tilaajan kanssa. Tämä on haastateltavien mukaan selkeä muutos muutaman vuoden takaiseen tilanteeseen.

5.2.3 Ratasuunnitelma

Haastatteluissa nostettiin esiin ratasuunnitelmavaiheeseen liittyviä haasteita (Kuva 4).

Kuva 4. Ratasuunnitelmaan liittyvät haasteet.



Haastateltavat olivat lähes yksimielisiä siitä, että esteettömyyssuunnittelu jää ratasuunnitelmavaiheessa liian pintapuoliseksi. Esteettömyyssuunnittelija ei yleensä ole mukana tässä vaiheessa. Esteettömyyttä tulisi suunnitella pidemmälle ja määritellä, kuinka korkeatasoista esteettömyyttä tavoitellaan, sillä tämä vaikuttaa pintamateriaaleihin ja

kustannuksiin. Ratasuunnitelmavaiheessa tulisi linjata ja ratkaista merkittävät esteettömyysasiat, jotka vaikuttavat muun muassa isoihin rakenteisiin, ja avata esteettömyys paremmin, koska rahoitusta haetaan näiden toimenpiteiden perusteella.

Ratasuunnitelmavaiheessa tulisi tarkastella pyöräliikenteen ja esteettömän reitin risteys- ja yhtymäkohtia sekä kartoittaa niihin ratkaisuvaihtoehtoja. Erityisesti asema-alueiden alikulut toimivat sekä pyöräliikenteen läpikulkupaikkoina että osana esteetöntä reittiä, joten ne tulisi suunnitella turvallisiksi kaikille käyttäjäryhmille (Kuva 5). Haastatteluissa kaivattiin ohjeita ja linjanvetoja siitä, miten pyöräliikenne sovitetaan yhteen jalankulun kanssa asemaympäristössä ja miten pyörää kuljetetaan laiturialueelle ja sieltä pois. Esimerkiksi portaisiin voitaisiin suunnitella pyöräkuljetusluiskia.

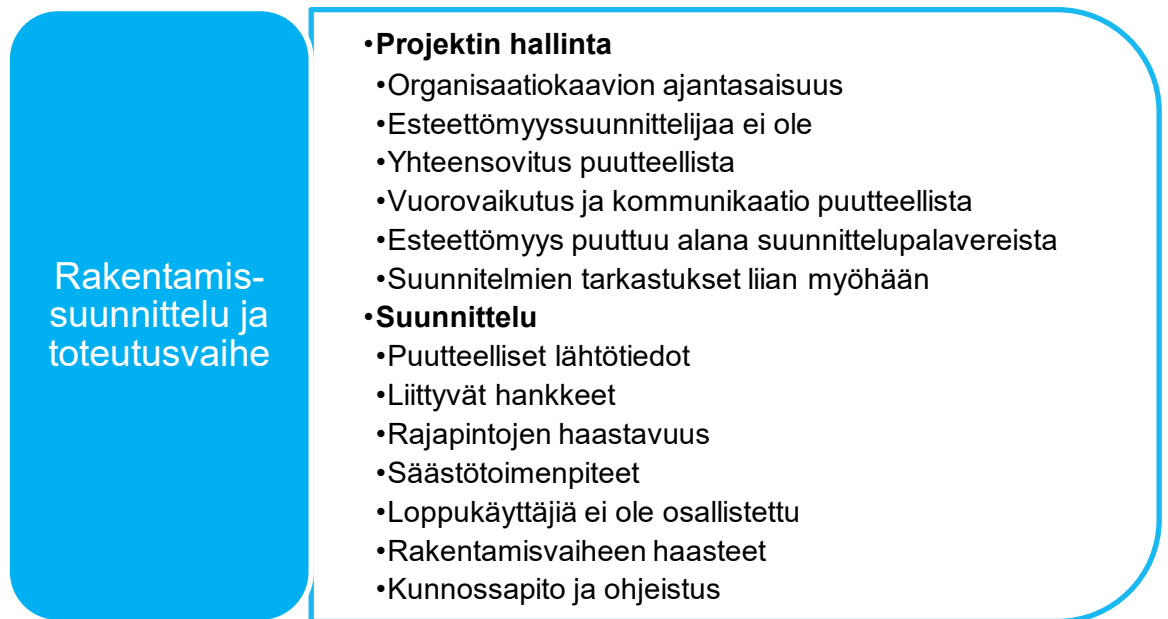
Kuva 5. Pyöräliikenteen ja esteettömän reitin kohtaamispaikka Riihimäen rautatieaseman alikulutunnelissa (Sirkiä, 2024).



5.2.4 Rakentamissuunnittelu ja toteutusvaihe

Haastateltavat nimesivät useita haasteita ja epäkohtia rakentamissuunnitteluun ja toteutusvaiheeseen liittyen (Kuva 6). Monet näistä haasteista ovat projektin hallintaan liittyviä asioita eivätkä liity suoraan Väyläviraston toimintaan vaan ovat projektin sisäisiä, konsultin projektipäällikön vastuulla olevia asioita.

Kuva 6. Rakentamissuunnitteluun ja toteutusvaiheeseen liittyvät haasteet ratasuunnittelussa.



Rakentamissuunnittelun ja toteutusvaiheen projektinhallintaan nousi haastatteluista monia yhteneväisiä haasteita. Ratasuunnittelijoiden haastatteluissa mainittiin **projektioorganisaatioon** liittyvät epäselvyydet. Ajantasaista ja helposti löydettävää projektioorganisaatiokaaviota ei aina ole saatavilla, ja sen koetaan aiheuttavan viivytyksiä vastuuhenkilöiden löytämisessä ja yhteistyössä. Listaus vastuusuunnittelijoista ja muista avainhenkilöistä helpottaisi kysymysten osoittamisesta oikealle henkilölle. Lisäksi tarvitaan tieto, kenen puoleen voi kääntyä suunnitteluohjeiden ristiriitatilanteissa tai muissa ratkaistavissa asioissa. Organisaatiokaaviosta tulisi löytyä sekä konsultin että tilaajan eri alojen vastuuhenkilöt.

Lähes jokainen haastateltava kertoi, ettei projekteilla ole läheskään aina **esteettömyyssuunnittelijaa**. Isoimmat projektit muodostavat poikkeuksen, mutta tällöinkin esteettömyyssuunnittelija saatetaan kiinnittää projektille vasta siinä vaiheessa, kun suunnittelu on jo pitkällä, mitoitukset ovat valmiita ja kaikki on käytännössä suunniteltu. Tämä koettiin takaperoiseksi, sillä esteettömyys tulisi ottaa heti alussa huomioon.

”Mitä iloa siinä vaiheessa on tuoda esteettömyysasiantuntija projektille, kun kaikki on jo lukittuna?”

Esteettömyyssuunnittelijan läsnäolo projektilla koettiin tarpeelliseksi, sillä se helpottaa kaikkien tekniikkalajien suunnittelutyötä. Esteettömyyssuunnittelijan puuttuminen johtaa usein siihen, että esteettömyys huomioidaan projektilla liian myöhään, jolloin tarvittavia maanalaisia töitä, kuten kaapelointeja ja perustuksia, ei saada ajoissa huomioitua ja ne joudutaan rakentamaan jälkikäteen. Pahimmillaan esteettömyys huomioidaan vasta suunnitelmien tarkastuksessa tai Nobotuksessa. Haasteita syntyy myös silloin, kun suunnittelijat ja rakennuttajat ovat ensikertalaisia esteettömyyssuunnittelussa tai heillä ei ole riittävää osaamista ja koulutusta. Tämä johtaa usein teknisiin ratkaisuihin minimimittoja käyttäen, ilman ymmärrystä loppukäyttäjän tarpeista.

”Yksittäiset suunnittelijat eivät pysty ottamaan nakkia vastaan, koska esteettömyys on erittäin laaja asia.”

”Esteettömyyttä ei nähdä olennaisena osana suunnittelua vaan suoritettavana, teknisenä osana.”

Suurin osa haastateltavista toi esille, että ilman esteettömyyssuunnittelijaa tehdyt suunnitteluratkaisut ovat teknisiä ja minimimitoitusohjeella tehtyjä, eikä kestävän ja hyvän ympäristön kokonaisuus toteudu. Esteettömyyssuunnittelijan läsnäolon koettiin tuovan projektille lisäarvoa ja varmistuksen siitä, että tehdyt ratkaisut ovat loppukäyttäjän näkökulmasta toimivia. Pienillä hankkeilla konsultointimahdollisuus koettiin riittäväksi, mutta isoille projekteille esteettömyyssuunnittelijan nimeäminen jo tarjouspyyntövaiheessa koettiin hyväksi.

”On ollut hankkeita, joissa ei ole nähty tarpeelliseksi esteettömyysasiantuntijaa. Sitten Teams laulaa (asiantuntijalle). Se kuormittaa ja vie paljon tunteja.”

”Tietämättömyys on isoin este esteettömyyden toteutumiselle.”

Haastateltavat kertoivat, että esteettömyyssuunnittelijan on usein otettava aktiivinen rooli ja oltava jatkuvassa vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Joissain tapauksissa esteettömyyssuunnittelijan on kutsuttava itsensä mukaan palaveriin, mikä koettiin kuormittavaksi ja turhauttavaksi. Äkilliset henkilöstömuutokset voivat myös aiheuttaa haasteita, mikäli esteettömyyssuunnittelija vaihtuu kesken projektin tai ei ole käytettävissä esimerkiksi työpaikan vaihdoksen vuoksi. Pahimmassa tapauksessa

esteettömyyssuunnittelusta joutuu ottamaan vastuun joku, jolle esteettömyysasiat ovat tuntemattomia. Viime kädessä se on konsultin projektipäällikkö.

”Täytyy muistaa muistuttaa.”

Yhteensovituksen haasteet ja niistä johtuvat suunnitteluvirheet toistuivat kaikissa haastatteluissa. Haasteet vaihtelivat projekteittain, mutta teemat toistuivat samoina:

- Esteettömyyttä ei käsitellä yhteensovituksessa omana teemanaan.
- Projektilla on useita suunnittelijoita, jotka tekevät pientä osaa esteettömyydestä ilman kokonaisuuden tarkistamista.
- Nimettyä esteettömyyssuunnittelijaa tai esteettömyystarkastajaa ei ole.
- Työt on jaettu useammalle suunnittelutoimistolle, järjestelmät eivät keskustele keskenään ja suunnittelijat vaihtuvat, mikä johtaa yhteisen ajatuksen puutteeseen.

Yhteensovittamisen tärkeys korostuu erityisesti tasonvaihdossa, joissa rakenteet ovat monimutkaisia. Suunnittelijoilta odotetaan kykyä tunnistaa, milloin tarvitaan kokeneemman suunnittelijan apua ja milloin nostaa haastavat kohdat yhteiseen keskusteluun ja päätöksentekoon. Ennen kaikkea suunnittelijoilta odotetaan yhteensovitustaitoja muiden tekniikkalajien kanssa.

”Tulee hassuja suunnitteluvirheitä, jotka johtuvat siitä, ettei ole yhteensovitettu.”

”Yhteensovittamisessa unohdetaan esteettömyys.”

”Projekteilla joudutaan perustelemaan muille suunnittelijoille, miksi tarvitaan esteettömiä ratkaisuja.”

Haastatteluissa mainittiin usein projektin sisäisen **vuorovaikutuksen ja kommunikaation haasteet**. Yhteisesti sovittua keskustelu- ja tiedottamisfoorumia ei yleensä projekteilla ole, mikä johtaa siihen, että tärkeät tiedot, kuten suunnitelmien päivitykset, eivät tavoita kaikkia suunnittelijoita. Tämä aiheuttaa suunnitteluvirheitä, kun suunnitelmia edistetään vanhoilla tiedoilla. Yhteistä tiedottajaa ei ole, ja kun yhteinen foorumikin puuttuu, niin tiedottaminen ajankohtaisista tiedoista on hankalaa. Osittain tästä syystä tiedottamista joko ei tehdä ollenkaan tai tieto muutoksista ja sovituista asioista ei tavoita kaikkia.

”Kuka informoi suunnitelmien muutoksesta, miten tieto saavuttaa kaikki?”

Suunnittelupalaverit koettiin toisinaan massiivisiksi. Niissä käsitellään eri tekniikkalajien suunnitelmia, esimerkiksi kuivatussuunnittelua, mutta esteettömyys on harvoin omana alanaan mukana vaan se sisältyy usein arkkitehti- tai ympäristösuunnitteluun. Haastateltavat toivoivat, että esteettömyys saataisiin omana alanaan mukaan suunnittelupalavereihin, mikä lisäisi sen näkyvyyttä ja arvostusta.

Kaikki suunnittelijat eivät aina pääse osallistumaan suunnittelupalavereihin, eivätkä niissä sovitut asiat tavoita poissaolijoita. Pahimmillaan tämä johtaa siihen, että lopullisista suunnitelmista puuttuvat sovitut asiat ja projektin mukaan niitä saattaa olla hyvinkin runsaasti. Joskus on myös tilanteita, ettei asioista sovita riittävällä tasolla, mikä aiheuttaa epäselvyyksiä ja viivytyksiä suunnittelutyössä. Massiivisten suunnittelupalaverien kerrottiin vievän aikaa varsinaisesta suunnittelutyöstä ajoittain reilustikin, ja aikaa vie myös erilaiset selvittelyt ja yhteydenpidot. Varsinaiseen esteettömyyssuunnitteluun ei välttämättä kulu projektiin käytetystä ajasta kuin murto-osa.

Haastateltavat kertoivat, että **suunnitelmat tarkastetaan** yleensä joko projektipäällikön, vastuusuunnittelijan tai esteettömyyssuunnittelijan toimesta. Jos esteettömyyssuunnittelijaa ei ole, vastuu jää usein projektipäällikölle. Monet haastateltavat kokivat suunnitelmien tarkastuksen tulevan liian myöhään, mikä johtaa kiireessä tehtyihin korjauksiin ja vie aikaa muun muassa detaljivaiheen suunnittelusta. Haastatteluissa tuotiin esille, että joskus esteettömyyttä tarkastellaan ensimmäisen kerran vasta NoBotuksessa. Säännöllisten esteettömyystarkastusten katsottiin tuovan projektille kustannussäästöjä, kun korjaukset voidaan tehdä suunnitelmallisesti ajan kanssa.

Valaistuksen tärkeys esteettömässä ympäristössä korostui haastatteluissa. Valaistusohjelman mukaan rakennettu valaistus ei välttämättä mene Nobotuksesta läpi, ja valaisimien asentaminen jälkikäteen aiheuttaa korkeita kustannuksia. Haastatteluissa tuotiin esille, että lisäkustannuksilta voidaan välttyä suunnittelemalla alun perin muutama ylimääräinen valaisin kuin mitä valaistusohjelma suunnittelee.

”Hyvä projektipäällikkö tekee eri tekniikka-alojen yhteensovituksen ja tarkastaa sen.”

Osa suunnittelu- ja konsulttitoimistoista on kehittänyt omat esteettömyyden tarkastuslistansa, mutta niiden tarkkuus herätti kysymyksiä. Lähes kaikki haastateltavat

nostivat esille tarpeen Väyläviraston kehittämälle ”esteettömyyden tarkastuslistalle”, joka parantaisi suunnittelun laatua. Sisäisten itselleluovutusten ja tilaajan kommenttikierrosten katsottiin tukevan esteettömyyssuunnittelua. Työpajatyypistä tarkastusta suunnitelmille kaivattiin, sillä vuorovaikutuksen ja kommentoinnin katsottiin edistävän esteettömyyttä ja oppimista.

”Tilaaaja ei edellytä esteettömyystarkastusta, mutta tällainen voisi olla hyvä.”

Eräs haastateltava kertoi, että hankkeella tehtiin suunnitelmille ensin omatoiminen esteettömyystarkastus ja sen jälkeen käytettiin ulkopuolista konsulttia tarkastamaan suunnitelmat loppukäyttäjän näkökulmasta. Tästä tuli positiivisia kokemuksia, vaikka suunnitelmia jouduttiinkin ulkopuolisen konsultin tarkastuksen jälkeen korjaamaan. Näin suunnitteluratkaisut saatiin tehtyä mahdollisimman toimiviksi loppukäyttäjän näkökulmasta.

Rakentamissuunnittelussa ja toteutusvaiheessa nousi myös suunnitteluun liittyviä epäkohtia esille. Haastatteluissa mainittiin, että ajoittain **lähtötiedot** ovat virheellisiä tai puutteellisia ja aiheuttavat suunnitteluun viivytyksiä ja virheitä. Osa haastateltavista toi esille myös sen, että epäselvistä asioista ei aina osata kysyä ajoissa eikä tiedetä, keneltä kysyä. Joskus vastaukset viivyvät tai puuttuvat kokonaan, mikä johtaa siihen, että sama kohta joudutaan suunnittelemaan useaan kertaan. Haastateltavat toivoivat saavansa Väylävirastolta ja kaupungeilta suunnitelmien kommentit ja vastaukset kysymyksiin hyvissä ajoin.

”Väylän ja kaupungin asiantuntijoilta olisi hyvä saada kommentteja etukäteen, ei jälkikäteen. Haasteena on ajoittain se, että ei osata kysyä ajoissa tai ei saada vastausta ajoissa. Vastaus saattaa tulla puoli vuotta liian myöhään.”

”Tilaaajalla on paljon kiireitä ja asioita hoidettavana, se näkyy suoraan myös projekteihin.”

Erilliset, toisiinsa liittyvät hankkeet ja projektit koettiin haastaviksi tiedonkulun hitauden ja toimimattomuuden vuoksi. Esteettömyyden jatkuvuuden ja yhdenmukaisuuden toteuttaminen yhteishankkeissa on vaikeaa. Yleisenä haasteena koettiin myös suunnittelualueiden **erilaiset rajapinnat**: esteettömyys saattaa toteutua asemaympäristössä laadukkaasti, muttei jatku kaupungin katukuvassa. Liittyminen vanhoihin pintoihin ja rakenteisiin koettiin myös hankaliksi.

”Syntyy semmosia torsoja. On kivat laiturit, muttei niille pääse mitenkään.”

*”Ne on ne rajapinnat varmaan. Ne on jotenkin sellaisia, että ei hemmetti!
Olisihan tää pitänyt huomata!”*

Jokaisessa haastattelussa tuotiin esille projekteilla olevat **säästöpaineeet**, jotka kohdistuvat usein esteettömiin ratkaisuihin. Suunnitteluratkaisujen halutaan olevan edullisia, ja säästöjä haetaan esimerkiksi ohjaavien raitojen materiaaleista, mikä vaikuttaa suoraan loppukäyttäjään. Haastatteluissa tuotiin esille, että näiden päätösten taustalla on usein virheellinen ajatus esteettömyyssuunnittelun ja -toteutuksen kalleudesta.

”Ajatellaan vaan kustannuksia. Säästetään tyyliin noppakiviraidoista, mikä on ihan järjetöntä. Monella on käsitys, että suunnittelu ja toteuttaminen on kallista, vaikei se ole.”

Haastateltavien mukaan esteettömyyssuunnitteluun tarvitaan riittävästi resursseja vaihtoehtoisten suunnitelmien tekemiseen, kustannusten vertailemiseen ja tilaajalle esittämiseen. Tässä yhteydessä tuotiin esille tilaajan vastuu mahdollistaa esteettömyyssuunnittelun riittävät resurssit. Joissain hankkeissa esteettömyyttä ei välttämättä ole tarkastettu kokonaisuudessaan kenenkään toimesta ennen NoBotus-vaihetta, mikä aiheuttaa useiden suunnitelmaversioiden tekemistä. Haastateltavat toivoivat myös, että Väyläviraston esteettömyysasiantuntija otettaisiin mukaan projektiin tarpeeksi aikaisessa vaiheessa tukemaan esteettömyyden toteutumista.

Haastatteluissa nousi esille, että joidenkin projektien tavoitteena on ainoastaan NoBotuksen läpivieminen esteettömyyden minimitasolla. Tämä korostuu erityisesti projektien loppupuolella, kun halutaan selvittää mahdollisimman pienillä kuluilla ja detaljisuunnittelu on vielä kesken tai siihen tarvitsee tehdä muutoksia. Detaljitason suunnitteluun tulisi haastateltavien mukaan varata riittävästi aikaa eikä tehdä sitä kiireessä.

”Silloin ei enää jäädä miettimään, ovatko tehdyt ratkaisut loppukäyttäjän näkökulmasta hyviä ja toimivia.”

Muutamassa haastattelussa pohdittiin NoBotuksen mielekkyyttä tilanteessa, jossa tehdään vain vaihde- ja raidetoita ilman laituripintojen uusimista. Kiskojen etäisyyden muuttuessa hieman laiturisiin, käyttöönottolupa vaatii muutoksia myös laiturisiin esteettömyyden toteuttamiseksi. Tämä voi johtaa hassuihin ratkaisuihin, joissa laiturin pintoja uusitaan

osittain vain minimin verran, ja NoBotuksen raja on selkeästi nähtävissä. Esimerkiksi ohjaava raita saattaa olla vain laiturilla lyhyellä osuudella alkamatta mistään ja päättymättä mihinkään. Kuva 7 ja Kuva 8 ovat Pasilasta laiturilta 6, jossa NoBotuksen raja on selkeästi nähtävillä.

Kuva 7. Esteetön reitti Pasilassa laiturilla 6 (Sirkiä, 2024).



Kuva 8. NoBotuksen raja Pasilassa laiturilla 6 (Sirkiä, 2024).



Osa haastateltavista pohti, kuinka mielekästä on tehdä paljon parannuksia pienten asemien käyttöönottoa varten. Esteettömyyden tärkeys tunnistettiin, mutta esteettömyyteen liittyvät säädösvaatimukset koettiin tiukoiksi ja pienten asemien remontointi kalliiksi. Toisaalta koettiin, että esteettömyyden minimitaso asemilla on saavutettavissa pienilläkin rahasummilla projektien kokonaishintaan nähden. Peruskorjatuilla asemilla esteettömyys koettiin pääsääntöisesti hyväksi, etenkin verrattuna tilannetta kauppakeskusten esteettömään ympäristöön ja opastuksiin.

Kaikissa ratasuunnittelun haastatteluissa korostui, ettei **loppukäyttäjien** todellisia tarpeita oteta riittävästi huomioon esteettömän ympäristön suunnittelussa. Suunnittelijoilla ei aina ole omakohtaista kokemusta esteettömyydestä, eivätkä he tunnista eri käyttäjäryhmien tarpeita. Esteettömyyteen liittyvät mielikuvat voivat olla rajoittuneita ja kohdistua tiettyyn käyttäjäryhmään, kuten näkövammaisiin, vaikka erilaisia vammoja ja rajoitteita on runsaasti.

Haastateltavat toivoivat loppukäyttäjien osallistamista suunnitteluun riittävän aikaisessa vaiheessa, jotta heidän tarpeensa ja reittinsä asemalla voidaan huomioida. Jos loppukäyttäjät otetaan mukaan vasta suunnitteluprosessin loppuvaiheessa, suunnitelmia ei välttämättä olla enää valmiita muuttamaan saadun palautteen perusteella. Opastamisen tärkeys nousi esille sekä väliaikaisissa että valmiissa ratkaisuisissa. Kansalaistestauksissa

suurimmat haasteet liittyivät staattiseen opastukseen, asemalle saapumiseen ja oikean laiturin löytämiseen.

Haastatteluissa korostui tiedon tarve erilaisten käyttäjäryhmien esteettömyystarpeista ja siitä, miten tarpeet eroavat toisistaan. Esimerkiksi esteetön reitti tarkoittaa näkörajoitteiselle ja liikuntarajoitteiselle henkilölle eri asioita: sokea voi käyttää portaita, kun taas pyörätuolia käyttävä henkilö tarvitsee hissien. Myös saman rajoitteen piirissä olevilla henkilöillä voi olla erilaisia esteettömyystarpeita. RATO16 koettiin rajoittuneeksi, sillä se ei erota käyttäjäryhmiä, vaan käyttää yleistä käsitettä ”esteellinen kulkija”.

”Työtä tehdään loppukäyttäjälle – tämä täytyy muistaa.”

Useammassa haastattelussa kerrottiin **rakentamisen aikaisista haasteista**, joissa urakoitsija ottaa yhteyttä työmaalta projektinjohtoon tai suunnittelijaan. Ongelmia ratkotaan usein yhden tekniikkalajin parissa, mutta seurannaisvaikutuksia ei aina tarkisteta. Monessa haastattelussa toistui kokemus, ettei urakoitsija noudata tehtyjä suunnitelmia, eikä esteettömyys toteudu rakennetussa ympäristössä. Moni toi esille urakoitsijan tavan ajatella, että suunnittelijat voivat piirtää jälkikäteen ”näin tehty”-kuvat.

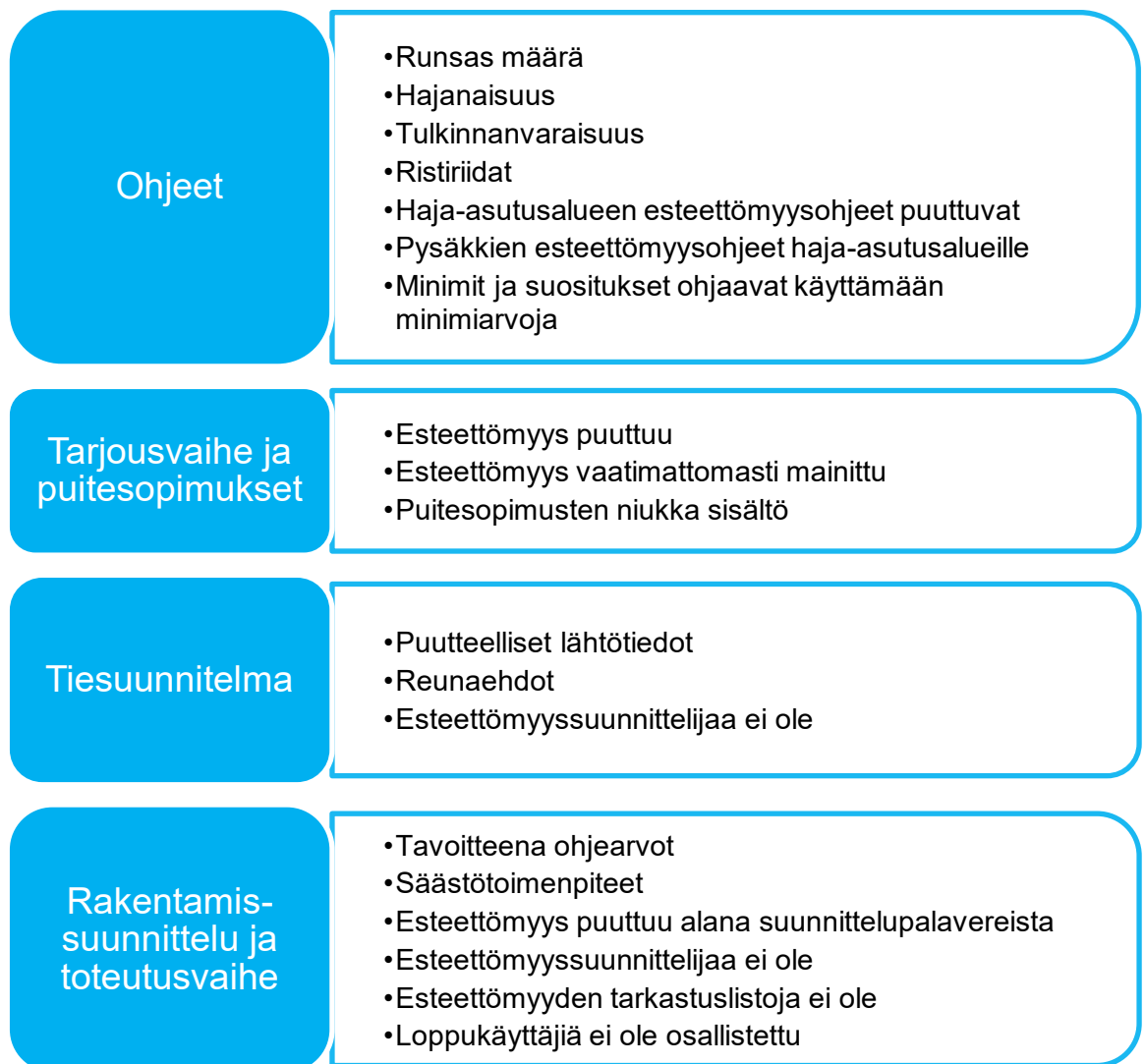
”Moni muukin olisi halunnut kommentoida tehtyä ratkaisua.”

Muutamassa haastattelussa sivuttiin myös **kunnossapidon roolia** esteettömyyden toteutumisessa. Uusia ratkaisuja etsittäessä koettiin, ettei kunnossapidossa olla halukkaita etsimään uusia toteutustapoja. Suomen talviolosuhteet aiheuttavat haasteita, ja moni totesi, että esteettömät reitit toteutuvat ainoastaan sulan maan aikaan – lumen ja jään alta pintamateriaaliero ei tunnu. Tämä ei kuitenkaan ole peruste olla toteuttamatta hyvää esteetöntä kokonaisuutta.

5.3 Tiesuunnittelu

Tiesuunnittelun haastatteluissa oli paljon yhtymäkohtia ratasuunnittelun kanssa. Tiesuunnittelussa nostettiin haasteita ja epäkohtia esille ohjeiden, tarjousvaiheen ja puitesopimusten, tiesuunnitelman sekä rakentamissuunnittelun ja toteutusvaiheen tiimoilta. Alla oleva kuva tiivistää tiesuunnittelun haastatteluista nousseet asiat suunnitteluvaiheittain (Kuva 9).

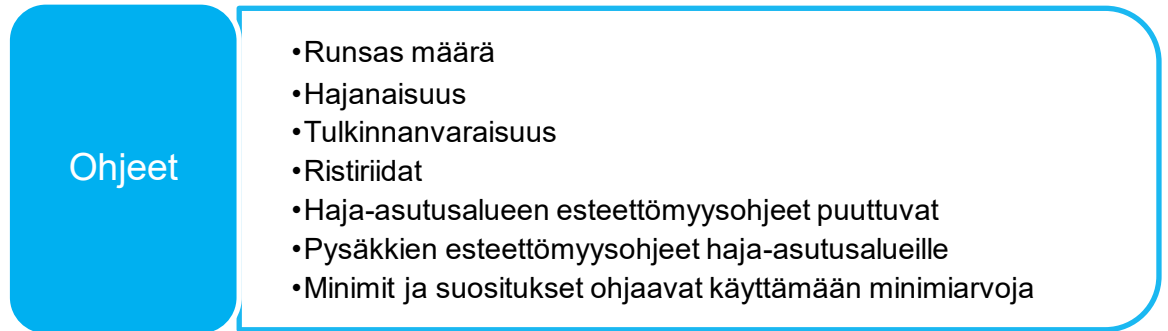
Kuva 9. Tiesuunnittelun haastatteluista esiin nousseet haasteet ja epäkohdat.



5.3.1 Ohjeet

Tiesuunnittelussa koettiin samantyyppisiä haasteita kuin ratasuunnittelussakin (Kuva 10).

Kuva 10. Ohjeisiin liittyvät haasteet tiesuunnittelussa.



Väyläviraston ohjeluetelo koettiin valtavaksi ja hajanaiseksi, mikä vaikeuttaa oikean ohjeen löytämistä. Ohjeet koettiin myös **tulkinnanvaraisiksi**. Monissa ohjeissa on viittauksia toisiin ohjeisiin, joka lisää etsimiseen kuluvaa aikaa. RT-korttien **ristiriitaisuus** muun esteettömyysohjeistuksen kanssa ja niiden eri tahtinen päivittyminen aiheuttavat haasteita. Mahdolliset ristiriidat ratkaisee vastuusuunnittelija ja ne hyväksytetään hankeryhmällä. Suunnittelijat toivoivat esteettömyydestä samantapaista suunnitteluohjetta kuin mitä on esimerkiksi jalankulun ja pyöräliikenteen suunnittelussa.

”Ohjeet löytyy, kun jaksaa plärätä. Monesti on viittauksia ja taas viitataan johonkin. Aika hakemiseksi välillä menee.”

Haastatteluissa tuotiin esille, että kaupunki- ja keskusta-alueille on kattavat esteettömyysohjeistukset, kuten Väyläviraston Jalankulun suunnittelu -ohje ja SuRaKu-ohjeet. Sen sijaan **maaseutu- ja haja-asutusalueilta esteettömyysohjeet puuttuvat**. Tilaaja ei yleensä vaadi esteettömyyttä näillä alueilla. Haastateltavat kertoivat kaipaavansa enemmän ohjausta ja kannanottoa siitä, milloin ja miten esteettömyyttä tulisi suunnitella taajamien ulkopuolella. Yleinen kokemus oli epäselvyys siitä, milloin haja-asutusalueille suunnitellaan esteetöntä ympäristöä ja mikä on tavoiteltu laatutaso. Keskustaympäristöihin on paljon esteettömyysohjeistuksia, mutta niiden soveltaminen haja-asutusalueille on epäselvää. Tämän vuoksi maaseutu- ja haja-asutusalueille kaivataan omia esteettömyysohjeistuksia ja linjauksia.

Haastateltavat kertoivat, että pysäkkisuunnittelussa käytetään Suomen Paikallisliikenneliiton Esteetön bussipysäkki-infrakorttia, mutta siihen kaivattiin täydennystietoa siitä, mitkä asiat tekevät pysäkestä esteettömän. Tiesuunnitteluun halutaan **selkeät ohjeet maaseutu- ja metsätaipaleiden pysäkkisuunnittelusta** ja siitä, milloin niihin suunnitellaan esteetöntä bussipysäkkiä ja mikä on tavoiteltu esteettömyyden laatutaso. Nyt koettiin, ettei näiltä pysäkeiltä vaadita käytännössä minkään tason esteettömyyttä. Haja-asutusalueiden pysäkkien loppukäyttäjänä ovat usein lapset, nuoret ja ikäihmiset, joilla ei ole ajokorttia eikä vaihtoehtoa kulkumuodolle. Monilla pysäkeillä bussia joudutaan odottamaan pimeässä ja kylmässä.

”Valaistus on yksi esteettömyysasia. Sekin on monesti niin, ettei valaistusta tule maaseutupysäkeille. Pysäkki ei ole monesti edes korotettu, soraodotustila on niukka, ei katoksia. Muutenkin ehkä kokemuksena kylmä ja karu.”

Haastateltavat kertoivat perusoletuksen olevan, että suunnittelijalla on perusasiat ja ohjeet tiedossa ja hallussa, ja että suunnittelussa pysytään ohjearvioissa. Mahdolliset poikkeamat tulee nostaa riittävän ajoissa yhteiseen keskusteluun ja päätöksentekoon. Väyläsuunnittelijan vastuu suunnittelusta ja hallittavien asioiden määrä korostuivat. Yksi haastateltavista koki, että esteettömän ympäristön saavuttamiseksi riittää, että noudatetaan ohjeistuksissa olevia pituus- ja sivukaltevuuksien ohjearvoja, mutta suurin osa toi esille, että esteettömyys on muutakin kuin pituus- ja sivukaltevuuksia. Monet kuitenkin kokivat ratasuunnittelijoiden tapaan, että annetut **minimiarvot ja suositukset ohjaavat suunnittelemaan ympäristöä minimiarvoin.**

”Suunnittelijoilta odotetaan, että he ovat aallonharjalla ja tietävät kaikesta kaikki.”

5.3.2 Tarjousvaihe ja puitesopimukset

Tiesuunnittelijoiden haastatteluissa nousivat osittain samat havainnot esille tarjousvaiheesta kuin ratasuunnittelussakin (Kuva 11).

Kuva 11. Tarjousvaiheeseen ja puitesopimukseen liittyvät haasteet tiesuunnittelussa.

Tarjousvaihe ja puitesopimukset

- Esteettömyys puuttuu
- Esteettömyys vaatimattomasti mainittu
- Puitesopimusten niukka sisältö

Tarjouspyynnöissä ei välttämättä ole mainittuna lainkaan esteettömyyssuunnittelua, ja mikäli on, niin silloinkaan ei esteettömyyden tavoitetasoa ole juurikaan avattu. Tämän koetaan tuovan haasteita tarjouspyyntöihin vastaamisessa.

Haastatteluissa tuli esille **puitesopimukset** ja niiden sisältö. Yleisesti ottaen puitesopimusten sisältö koettiin niukaksi eikä niissä esteettömyyttä ole yleensä mainittu. Puitesopimuksen mukaiset tilaukset ovat myös erittäin napakoita eivätkä välttämättä pidä sisällään esteettömyyttä.

”Tämmöinen jkpp tulossa, teetkö tarjouksen?”

5.3.3 Tiesuunnitelma

Tiesuunnittelun haastatteluissa nostettiin muutamia tiesuunnitelmavaiheeseen liittyviä haasteita ja epäkohtia esille (Kuva 12).

Kuva 12. Tiesuunnitelmaan liittyvät haasteet ja epäkohdat.

Tiesuunnitelma

- Puutteelliset lähtötiedot
- Reunaehdot
- Esteettömyyssuunnittelijaa ei ole

Lähtötiedoilla, kuten mitoitusnopeuksilla, on ratkaiseva merkitys väylän suunnitteluun ja tehtäviin ratkaisuihin. Haastateltavien mukaan **lähtötietojen saamisessa on kuitenkin ajoittain ongelmia**. Ne voivat olla puutteellisia tai viivästyä, jolloin suunnitelmien edistäminen on vaikeaa ja samaa kohtaa voi joutua suunnittelemaan useampaan kertaan.

Jokaisessa tiesuunnitteluun liittyvässä haastattelussa tuotiin esille asemakaavan, rakennetun ympäristön ja maankäytön tuomat **rajoitukset suunnitteluun**. Näillä on vaikutusta esteettömyyden toteutumiseen, sillä esteettömyydestä on ajoittain tingittävä esimerkiksi alikulkukäytävien kohdalla. Jos alikulut suunniteltaisiin viitearvojen mukaisesti esteettömiksi, tulisi jalankulkijoille pitkät kiertoreitit ja ne voisivat aiheuttaa muun muassa tienylityksiä kohdista, joihin sitä ei haluta. Haastatteluissa nostettiin esille, että itse alikulku on myös esteen poistamista, sillä siinä poistetaan liikennemuotojen epätoivottu risteämiskohta, mutta tämän seurauksena tulevat korkeuserot. Haastateltavien mukaan tiesuunnittelussa **ei käytetä esteettömyysuunnittelijaa**.

”Suurin haaste on maastossa ja ympäröivässä maankäytössä. Esimerkiksi alikulkukäytävissä bussipysäkit tulevat alikulun yhteyteen ja reitti alikulusta. Sen saaminen viiteen prosenttiin merkitsee sitä, että pysäkki pitäisi saada kauemmaksi. Tervejalkaiset hyppivät tien yli, liikuntarajoitteiset käyttävät alikulua. Sitten pitää miettiä, tarvitaanko aitaa tai muuta.”

5.3.4 Rakentamissuunnittelu ja toteutusvaihe

Myös tiesuunnittelijoiden haastatteluissa nostettiin haasteita ja epäkohtia esille rakentamissuunnittelu- ja toteutusvaiheessa, mutta vähemmän kuin ratasuunnittelussa (Kuva 13).

Kuva 13. Rakentamissuunnitteluun ja toteutusvaiheeseen liittyvät haasteet ja epäkohdat tiesuunnittelussa.

Rakentamis- suunnittelu ja toteutusvaihe

- Tavoitteena ohjearvot
- Säästötoimenpiteet
- Esteettömyys puuttuu alana suunnittelupalavereista
- Esteettömyysuunnittelijaa ei ole
- Esteettömyyden tarkastuslistoja ei ole
- Loppukäyttäjii ei ole osallistettu

Haastatteluissa todettiin, ettei esteettömyys aina ole projektien prioriteettina kärjessä vaan enemmän **tavoitellaan ohjearvoihin pääsemistä**. Tällöin saattaa jäädä huomioimatta osa esteettömyyden vaatimuksista. Myös nykyiset liittyvät pinnat aiheuttavat rajoitteita esteettömyyden toteutumiselle, tosin hyvällä suunnittelulla ainakin osa

näistä pystyttäisiin ratkaisemaan. Haastateltavat jäivät miettimään, saadaanko tällä tavalla esteettömyyden näkökulmasta toimivaa kokonaisuutta aikaiseksi. Haastatteluissa tuotiin esille, että esteettömyyden perustaso on saavutettavissa varsin pienillä toimenpiteillä ja kustannuksilla. Silti monesti halutaan **säästää** esimerkiksi pintamateriaaleissa, joiden kulut ovat loppujen lopuksi pienet muussa rakentamisessa.

”Varmaan jos rahaa olisi lisää ja ympäristö olisi otollinen, niin ei olisi mitään syytä tinkiä esteettömyyden toteutumisesta, se ei ole keneltäkään pois. Silloin ympäristö toimii kaikille.”

Tiesuunnittelun haastatteluissa nousi esille, ettei **suunnittelupalavereissa** ole esteettömyydelle omaa kohtaansa samaan tapaan kuin muilla tekniikkalajeilla on. Osittain tämän vuoksi esteettömyyden koettiin jäävän vähälle huomiolle. Haastateltavat myös kertoivat, ettei varsinaista **esteettömyyssuunnittelijaa** yleensä projekteilla ole käytössä vaan väyläsuunnittelija hoitaa esteettömyyssuunnittelun muun suunnittelun ohessa. Esteettömyyssuunnittelijan läsnäoloa projektilla toivottiin vähintään niin, että nimettäisiin joku henkilö, jota esteettömyysasioissa voisi tarvittaessa konsultoida. Haastatteluissa tuli esille, että monesti työtä tehdään pienissä tiimeissä ja riskinä on, että joku asia unohtuu kaikilta.

Haastateltavat kertoivat, ettei tiesuunnittelussa ole käytössä varsinaisia **esteettömyyden tarkastuslistoja**. Osa kaipasi edes yleisotsikkotason listaa, josta voisi tarkistaa suunnitelmien esteettömyyden. Haastateltavat toivat esille pääsuunnittelijan vastuun esteettömyyden tarkistamisesta ja kertoivat suunnitelmien käyvän läpi useita tarkastuksia ja niihin tehdään myös ulkopuolisen tarkastajan tarkastus. Suunnitelmista saatuihin kommentteihin kirjoitetaan vastineet, mikä edistää oppimista. Lisäksi suunnitelmiin tehdään tieliikennetarkastuksia ja tieturvallisuusauditointeja, joissa myös esteettömyys tarkastetaan.

Haastateltavien mukaan **loppukäyttäjät eivät osallistu suunnitteluun**. Yleisesti koettiin tärkeänä, että loppukäyttäjiä myös kuultaisiin, jotta osattaisiin suunnitella aidosti esteetöntä ympäristöä sinne, minne sitä tarvitaan ja missä siitä hyödytään. Lisäksi toivottiin tietoa siitä, miten erilaisten käyttäjien esteettömyysvaatimuksia ratkotaan.

”Loppukäyttäjän näkökulma olisi hyvä saada esille. Minkä tyyppisiä esteitä ihmisillä on ja miten esteettömyysvaatimuksia ratkotaan? Mikä on hyvä ratkaisu näkövammaisille tai liikuntaesteisille tai kuulovammaisille?”

Haastatteluissa tuotiin esille tilanteita, jolloin suunnittelija olisi halunnut kohentaa esteettömyyden tilaa tiesuunnittelussa, mutta lopulta ei ole osannut oikein ehdottaa tilaajalle ratkaisuja, sillä kokemusta esteettömyydestä ei juuri ole. Lisäksi haastatteluissa kerrottiin tilanteista, joissa tilaajalle oli yritetty ehdottaa bussipysäkeille esteettömyysratkaisuja, mutta niihin ei haluttu tarttua. Ajoittain koettiin myös, että varsinaiseen luovuuteen tai uusien ratkaisujen kehittämiseen ei jää aikaa. Osittain tämän syyksi arveltiin aikataulu- ja resurssiasioita, osittain sitä, ettei esteettömyysratkaisuja haja-asutusalueille koeta tärkeiksi.

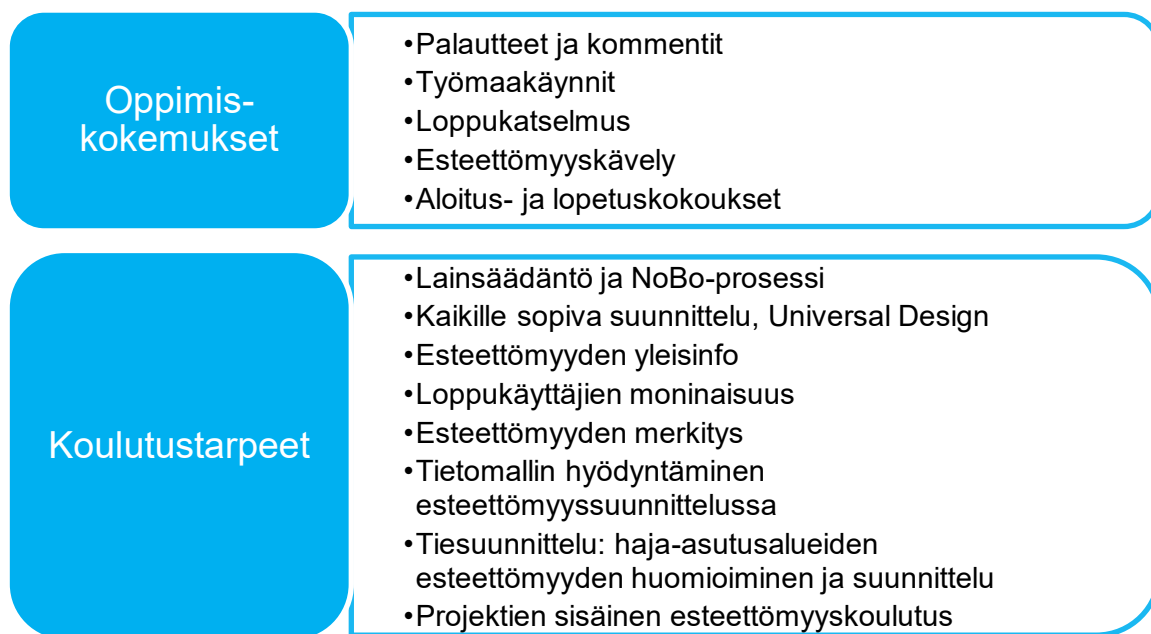
”Tietämättömyyden takia on jäänyt tilaajalle ehdottamatta esteettömyysratkaisuja. Niitä on miettinyt omassa mielessä, mutta hyvää ei ole tullut mieleen, niin ei ole ehdotettu mitään.”

”Tilaajalle yritettiin ehdottaa maaseutupysäkeille odotustilaan eri pintamateriaalia kuin jkpp:lle. Sitä ei haluttu tehdä kustannusten takia. Se jäi harmittamaan.”

5.4 Oppimiskokemukset ja koulutustarpeet

Haastatteluissa korostettiin, että esteettömyydestä voi oppia monin tavoin suunnitteluprosessin aikana. Haastateltavat toivat esiin useita keinoja oppimisen lisäämiseksi ja tiedon syventämiseksi, sekä tunnistivat runsaasti koulutustarpeita, sillä esteettömyyskoulutuksia ei juuri ole. Kuva 14 on esitetty oppimiskokemukset ja koulutustarpeet. Näitä ei ole jaoteltu eri suunnittelualoille, sillä rata- ja tiesuunnittelussa toistuivat samat asiat. Poikkeuksena on tiesuunnittelun näkökulmasta tuotu koulutustarve haja-asutusalueiden esteettömyyden huomioimiseen ja suunnitteluun.

Kuva 14. Tie- ja ratasuunnittelijoiden tunnistamat oppimiskokemukset ja koulutustarpeet.



Haastateltavat jakoivat samoja kokemuksia keskenään **palautteiden saannin** suhteen. Palautetta perushyvästä suorituksesta saadaan harvoin, joten oletuksena on, että suunnittelu on onnistunut, jos mitään ei kuulu. Hyvistä ja innovatiivisista ratkaisuksista saa yleensä palautetta. Hyvät ratkaisut voivat joskus olla pieniäkin asioita, jotka jäsentävät asema-aluetta hyvin. Esimerkkinä mainittiin Pieksämäen alikulku, joka ei itsessään ole ihmeellinen, mutta näyttää hyvältä. Haastateltavat kertoivat, että palautetta saa yleensä myös silloin, jos tulee kustannuksiltaan hintava suunnitteluvirhe. Haastateltavilla oli yhteinen kokemus siitä, että osa palautteista suodattuu nuoremmille suunnittelijoille projektipäälliköiden, vastuusuunnittelijoiden ja kokeneempien suunnittelijoiden kautta. Vaikkei suunnitelmista aina saa palautetta, hyvänä indikaattorina toimii myös rakentamisen aikaiset yhteydenotot.

”Mikäli puheluita työmaalta ei tule, on suunnitelmat todennäköisesti ainakin rakentajan näkökulmasta onnistuneita.”

Useammassa haastattelussa tuotiin esille **rakentajan antamat kommentit** ja palautteet suunnitelmista rata- ja tiesuunnittelussa. Monet haastateltavista pohtivat, hallitsevatko rakentajat esteettömyysasiat ja -vaatimukset ja tuleeeko kokonaisuudesta loppukäyttäjän näkökulmasta toimiva ja käytännöllinen, jos suunnitelmia muutetaan vain rakentajan palautteen perusteella.

Haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että suunnittelijoiden mukanaolo rakentamisen aikana mahdollistaisi oppimiskokemuksia. Osa haastateltavista oli päässyt **käymään työmaalla** rakentamisen aikana, osa puolestaan oli käynyt omalla ajallaan katsomassa joko työmaata tai jo valmistunutta kohdetta. Haastatteluissa tuotiin esille, että pintojen rakentamisen aikana suunnittelijoiden olisi hyvä päästä käymään kohteessa. Muutenkin pintojen rakentaminen olisi hyvä vaihe ylipäättään pysähtyä hetkeksi ja tarkastaa rakentamisen aikainen tilanne, sillä siinä vaiheessa rakentamiseen on vielä mahdollista vaikuttaa.

”Olisi mielenkiintoista päästä katsomaan systemaattisesti läpi sitä, mitkä asiat toteutettiin ja mitkä jätettiin toteuttamatta. Se on samalla myös sitä oppimista.”

”Näkisi vähän, että missä mentiin suunnittelussa pieleen tai oliko joku lähtötieto semmoinen, mitä ei suunnittelupöydällä ollut käytössä.”

Lähes jokaisessa haastatteluissa tuotiin esille, etteivät suunnittelijat yleensä pääse mukaan **loppukatselmuksiin**. Moni toivoi pääsevänsä joskus katsomaan, mitä loppukatselmuksessa tehdään. Ratapuolella haluttaisiin nähdä NoBotus oppimismielessä. Toisaalta nähtiin, ettei suunnittelijoilla ole tarvetta päästä loppukatselmuksiin mukaan, sillä suunnittelijan rooli päättyy suunnitelman hyväksymiseen.

Osa haastateltavista ehdotti kehittämisideaksi esteettömyyden loppukatselmusta ja **esteettömyyskävelyä** Invalidiliiton, loppukäyttäjien, suunnittelijoiden ja rakennuttajien kanssa. Esteettömyyskävelyä toivottiin sisällytettäväksi projekteihin.

”Oli silmiä avaavaa nähdä ja kuulla, kuinka umpisokea ihminen hyödyntää täysin ohjeistusten mukaisia esteettömyysratkaisuja.”

Lähes jokainen haastateltava koki **aloitus- ja lopetuskokoukset** tilaajan kanssa tärkeiksi ja suunnittelijat toivoivat pääsevänsä niihin enemmän mukaan. Kokoukset mahdollistaisivat palautteen antamisen ja toisivat tilaajaa ja suunnittelijoita lähemmäs toisiaan.

Haastateltavat tunnistivat monia **koulutustarpeita**. Haastatteluissa korostettiin, että tie- ja ratasuunnittelussa on **puutteita esteettömyyttä koskevassa lainsäädännön ja NoBo-prosessin tuntemuksessa**. Myös kaikille sopivan suunnittelun, Universal Designin, tietämys on heikkoa. Haastatteluissa nostettiin esille, että yhdenvertaisuuslain toteutuminen on puutteellista, jos esteettömyysketju ei toimi kokonaisuutena. Yleinen kokemus oli myös, ettei esteetöntä ympäristöä välttämättä suunnitella edes minimitason mukaan, mikäli kohde ei sijaitse tiiviissä kaupunkiympäristössä tai tärkeiden palveluiden äärellä.

”Koulutustarpeita? Varmasti puuttuu ihan sitä erityisasiantuntijuutta kentältä.”

”Tämäkin on semmoinen erityisalue. Tarvitaan ensin erityisasiantuntijoita, kokemusperäistä käytäntöä tulee vähitellen.”

Jokainen haastateltava toi esille tarpeen **esteettömyyden yleisinfosta ja loppukäyttäjien moninaisuuden huomioimisesta**. Monilta suunnitteluun osallistuvilta henkilöiltä puuttuu kokemus esteettömyydestä eikä sen merkitystä ymmärretä. Myös rajoitteiden ymmärrys on vajavaista.

”Mulla ei ole käsitystä, miten näkövammaiset liikkuvat.”

”Miltä asiointi kohteessa tuntuu, jos on itse liikuntaesteinen?”

Näkö- ja liikuntarajoitteiden lisäksi suunnittelutyössä tulisi ottaa huomioon muutkin rajoitteet, kuten aisti- ja ymmärrysrajoitteet. Esteettömyysratkaisujen tarve vaihtelee saman rajoitteen piirissä olevilla henkilöillä ja se ratkaisu, mikä toimii yhdellä, ei välttämättä ole toiselle hyvä. Esimerkiksi heikkonäköinen, sokea ja opaskoiran kanssa liikkuvat tarvitsevat ympäristöltä erilaisia asioita. Loppukäyttäjillä saattaa lisäksi olla toisistaan eroavia mielipiteitä ja mieltymyksiä esteettömän ympäristön ratkaisuista. **Esteettömän ympäristön merkitys loppukäyttäjälle** tulisi tehdä näkyväksi eri tekniikkalajeissa. Erilaisten rajoitteiden ja käyttäjäryhmien tarpeiden huomiointi ja ymmärryksen lisääminen koettiin tärkeäksi koulutus- ja kehittämiskohteeksi. Haastateltavat kokivat, että käyttäjälähtöistä näkökulmaa voisi lisätä esimerkiksi kokemusasiantuntijan avulla.

”Mitä esteetön ympäristö minulle tarkoittaa?”

”Oma maailmansa on koiran kanssa liikkuva näkövammaisen. Menevät semmoista vauhtia, etteivät ne kerkiä materiaalieroja havainnoimaan. Koiraan luotetaan paljon ja kävellään kovaa.”

Muutamassa ratasuunnittelun haastattelussa kerrottiin kokemuksia **tietomallin** hyödyntämisestä esteettömyysuunnittelussa ja yhteensovittamisessa. Pintamateriaaleista esteettömään reittiin lähtien kaiken mallintamalla voidaan havaita mahdolliset yhteentörmäykset helposti ja niihin voidaan reagoida suunnittelussa hyvissä ajoin. Tietoisku ja koulutus tietomallin hyödyntämisessä ja käytössä nimenomaan esteettömyysuunnittelussa voisi kehittää.

Tiesuunnittelussa toivottiin koulutusta ja ohjeistusta **esteettömyyssuunnittelusta taajamien ulkopuolella** ja miten esteettömyys tulisi näillä alueilla huomioida ja suunnitella. Lisäksi kaivattiin tietoa siitä, miten haja-asutusalueilla tulisi suunnitella liikennevalo-ohjauksia ja ääniopastusta.

Muutama haastateltava kertoi pitäneensä esteettömyyskoulutuksia sisäisesti joko projektilla tai omassa organisaatiossaan. Koulutuksista kerätyissä palautteissa kerrottiin, että koulutukset koettiin liian pitkiksi ja osaa koulutuksiin osallistuneista on kiinnostanut ainoastaan tekniset mitoitukset. Koulutuksia ei ole pidetty tarpeellisina, vaan on ajateltu, että tarvittaessa esteettömyysasioita voi tarkistaa suunnitteluohjeesta. Haastateltavat toivat esille, että tämänkaltaisen ajattelu on omalla tavallaan joko välipitämättömyyttä tai ymmärtämättömyyttä eikä kokonaisuutta ole ymmärretty loppukäyttäjän näkökulmasta.

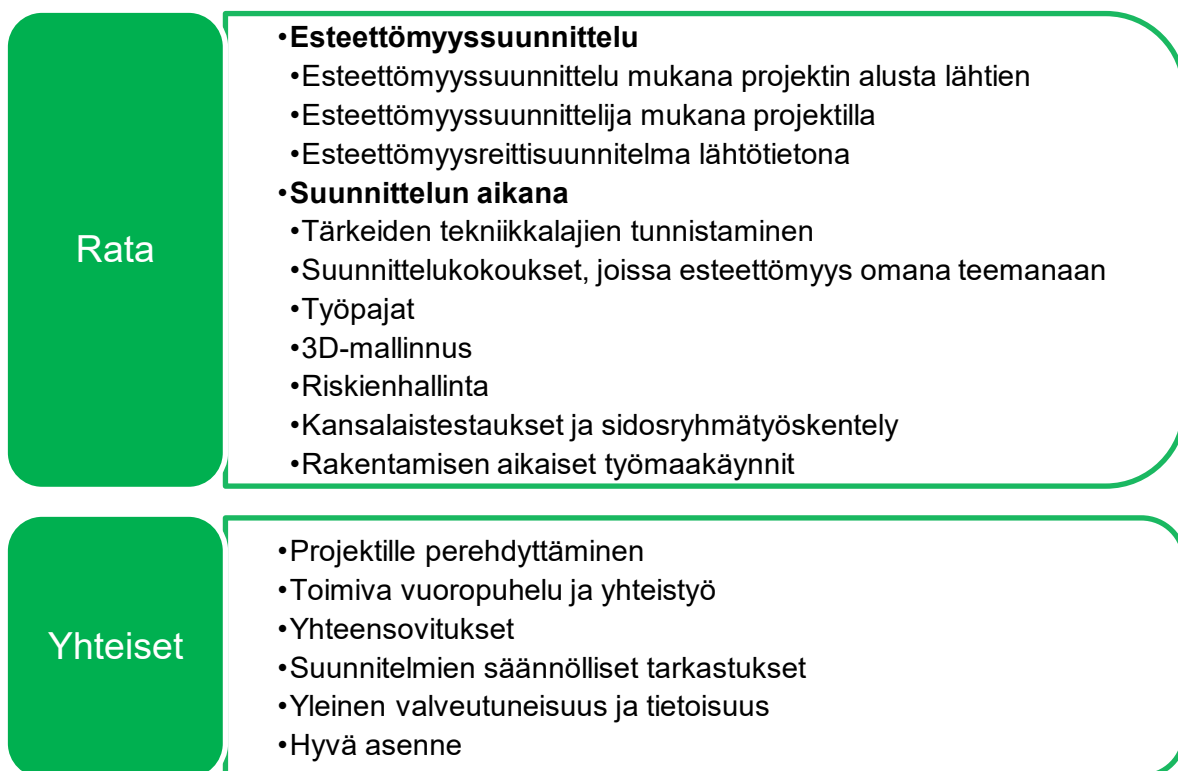
Lähes poikkeuksetta haastateltavat kokivat esteettömyyskoulutuksen ja -informaation olevan hyödyllisintä niiden projektien sisällä, joissa esteettömyyssuunnittelua tarvitaan. Osa nosti esille myös koulutustoiveet sosiaalisesta vastuusta ja digitaalisesta saavutettavuudesta. Haastateltavat toivat esille, ettei esteettömyyteen liittyviä koulutuksia ole ollut ja he menisivät sellaiseen heti, mikäli sellainen olisi tarjolla.

”En ole käynyt esteettömyyskoulutuksessa. Lähtisin heti, jos tulisi joku koulutus.”

5.5 Onnistuneen esteettömyyssuunnitteluprosessin elementtejä

Haastatteluissa tuotiin esille kokemuksia esteettömyyssuunnittelun onnistumisista sekä tietoa ratasuunnittelussa (Kuva 15). Osittain onnistumiset olivat samoja suunnittelualasta ja -vaiheesta riippumatta, mutta ratasuunnittelun haastatteluissa korostui muun muassa esteettömyyssuunnittelun kannalta tärkeiden tekniikkalajien tunnistaminen sekä esteettömyyssuunnittelun huomioiminen projektin alusta lähtien.

Kuva 15. Onnistumiset esteettömyyssuunnittelussa.



Ratasuunnittelussa yhtenä merkittävänä onnistumiseen johtaneena asiana haastateltavien mukaan oli se, että **esteettömyyssuunnittelu huomioidaan projektin alusta lähtien**. Myös suunnittelutoimiston oman **esteettömyysasiantuntijan mukaan ottaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa**, mahdollisuuksien mukaan jo tarjousvaiheessa, tuo selkeästi laatua ja onnistumisia esteettömyyssuunnittelussa. Eräs haastateltava kertoi **esteettömyysreittisuunnitelman** toimineen hyvänä lähtökohtana muille tekniikkalajeille, vaikka kyseessä oli ensimmäinen kerta, kun tällaista tehtiin. Projektille ja suunnittelun aloittamiselle siitä kuitenkin oli apua.

Ratasuunnittelun haastatteluissa korostui **tärkeiden tekniikkalajien tunnistaminen** esteettömän kokonaisuuden toteuttamisessa. Kun toisiinsa liittyvät tekniikkalajit saadaan ajoissa vuoropuheluun keskenään, saadaan aikaiseksi hyvä ja toimiva kokonaisuus. Esimerkkinä mainittiin sähkösuunnittelijan ja esteettömyyssuunnittelijan vuoropuhelu, jotta esimerkiksi induktiosilmukat saadaan oikeille sijainneille ja sähkövedot tehtyä oikeisiin kohtiin. Myös valaistussuunnittelu nostettiin yhdeksi tärkeäksi tekniikkalajiksi esteettömyyssuunnittelussa.

”Yhteistyö ja kokemus. Ne on ne jutut, millä esteettömyydessä onnistuminen on toistettavissa.”

Ratasuunnittelussa esteettömyyttä edistäväksi tekijäksi mainittiin sellaiset **suunnittelukokoukset**, joissa esteettömyydellä on oma osionsa. Tämä käytäntö nostaa esteettömyystietoisuutta kaikkien tekniikkalajien parissa ja madaltaa kynnystä ottaa yhteyttä esteettömyyssuunnittelijaan. Esteettömyyden esillä pitäminen parantaa tiedonkulkua ja tietoisuutta esteettömyyssuunnittelijan roolista. Ajoittain tämä kuitenkin vaatii esteettömyyssuunnittelijan omaa aktiivisuutta. Aikataulutettujen yhteensovittamisten koettiin edistävän esteettömyyttä. Esteettömyysasiantuntijoita käytetään usein yli toimialarajojen.

”Yhteistyötä halutaan tehdä ja sillä saadaan hyviä lopputuloksia aikaiseksi.”

Suunnittelijoiden yhteistyö koettiin hyödylliseksi, sillä tietoa voidaan siirtää kokeneemmilta suunnittelijoilta nuoremmille ja myös eri tekniikkalajien välillä. Eräs haastateltava kertoi ratasuunnitteluprojektilla järjestetystä sosiaalisen vastuun **työpajasta**, jossa käsiteltiin myös esteettömyyttä. Työpaja oli onnistunut hyvin ja osallistajat oppivat esteettömyydestä havainnollistavalla tavalla. Työpajan aikana ymmärrettiin, miten tehdyt suunnitteluratkaisut vaikuttavat merkittävästi loppukäyttäjän toimimiseen asemaympäristössä. Eräs toinen haastateltava kertoi radan rakentamissuunnittelussa pidetystä työpajasta. Työpajaan osallistui kaupunkialueen ja rata-alueen esteettömyyssuunnittelua tekevät suunnittelijat. Rata-alueella noudatettiin Väyläviraston esteettömyysohjeistuksia, kaupunkialueella puolestaan kaupunkitilaohjeita. Työpajassa sovittiin yhteiset käytännöt ja sovitettiin esteettömyyssuunnittelua yhteen, jonka lisäksi pidettiin vielä erillisiä palavereita esteettömyyssuunnittelusta. Työpaja ja erilliset esteettömyyspalaverit johtivat onnistuneeseen lopputulokseen.

”Työpaja oli hirmuisen hyvä. Etukäteen tuli vähän kritiikkiä, mutta jälkikäteen positiivista palautetta. Sosiaalisen vastuun käsite on vielä suhteellisen vieras rakennusalalla.”

”Mun toimilla on väliä.”

Muutamassa ratasuunnittelun haastattelussa korostettiin **3D-mallinnuksen** tuomaa hyötyä. Mallinnuksen avulla havaitaan helposti sellaiset yhteentörmäykset, joita ei muuten välttämättä huomaisi. Myös **riskienhallinnan** kautta on onnistuttu edistämään

esteettömyyttä projekteilla erityisesti rakentamisvaiheessa, kun tilapäisjärjestelyitä on suunniteltu ja toteutettu.

”Moni virhe vältettäisiin mallintamalla.”

Haastateltavat kertoivat onnistuneista **kansalaistestauksista** ja pitivät niitä hyvin informatiivisina ja aikovat toteuttaa testauksia jatkossakin. Ratasuunnittelijoista osa kertoi, että rakentamisen aikaiset aktiiviset **työmaakäynnit** ja korjaustarpeiden raportointi edistää esteettömän kokonaisuuden toteutumista.

”Eräs arkkitehtitoimisto teki tiivistä yhteistyötä vammaisfoorumin kanssa ja suunnitelmat olivat laadukkaita. Käyttäjien tarpeet oli osattu ottaa huomioon joka vaiheessa.”

Projektille perehdyttäminen koettiin myös yhdeksi onnistumiseen johtavaksi toimenpiteeksi projektilla. Uusien suunnittelijoiden tullessa projektille on hyvä käydä läpi suunnitteluperusteet ja organisaatiokaavio sekä perehdyttää suunnittelija projektin tilanteeseen ja muihin suunnittelijoihin. Perehdyttämisen tärkeys korostuu erityisesti nuorempien suunnittelijoiden kohdalla.

Hyvä ja **toimiva vuoropuhelu ja yhteistyö** koettiin hyvin tärkeiksi. Projekteissa, joissa oli hyvä kommunikaatio ja yhteinen keskustelufoorumi, saavutettiin hyviä tuloksia ja esimerkiksi suunnitelmien muutoksista tiedottaminen tavoitti suunnittelijat hyvin. Yhteinen keskustelukulttuuri edistää hyvää yhteistyötä ja helpottaa yhteensovituspalavereita. Haastateltavien mukaan säännölliset **yhteensovituspalaverit** auttavat onnistuneessa esteettömyyssuunnittelussa.

Haastatteluissa nousi esille **suunnitelmien säännöllisten tarkastamisten tärkeys**, jotta mahdolliset suunnitteluvirheet havaitaan ajoissa. Toisen suunnittelijan tekemät tarkastukset tai parityönä tehdyt tarkastukset auttavat virheiden havaitsemisessa. Eräällä projektilla ulkopuolinen konsultti tarkasti suunnitelmat loppukäyttäjän näkökulmasta, mikä oli onnistunut ratkaisu. Ratasuunnittelussa koettiin, että NoBotuksen tekeminen hyvissä ajoin edistää esteettömyyden toteutumista.

Tiesuunnittelun haastateltavat kertoivat tiesuunnitelmien menevän **tarkastukseen useammalle taholle**, ja suunnittelija kirjoittaa vastineet annettuihin kommentteihin. Yleisenä kokemuksena tiesuunnittelussa oli, että kun suunnitteluvaiheen käy kerran läpi

ohjeiden etsimisen, soveltamisen ja vastineiden kirjoittamisen kautta, on seuraava suunnittelutyö helpompi. Toistuvat kommentit auttavat kiinnittämään huomiota tärkeisiin asioihin jatkossa.

”Toistojen kautta oppi menee parhaiten perille.”

Huomattavaa merkitystä onnistumiselle on myös sillä, että **tilaajan tietoisuus** esteettömyydestä on lisääntynyt. Haastateltavat kokivat, että tilaajan tietoisuutta voidaan edelleen lisätä kertomalla onnistumisista muilla projekteilla. Konsulttien valistuneisuus ja ehdotukset esteettömistä ratkaisuista ovat myös johtaneet onnistumisiin.

Sekä tie- että ratasuunnittelun haastateltavat korostivat **suunnittelijoiden hyvää asennetta** yhtenä suurimpana onnistumisen elementtinä. Yleisesti koettiin, että Väyläviraston hankkeilla on saatu aikaan esteettömiä ympäristöjä, ja esteettömyys otetaan nykyään huomioon paljon paremmin kuin 10–15 vuotta sitten. Nykyään esteettömyyssuunnitteluun on tehty paljon ohjeita ja myös esteettömyystietoisuus on lisääntynyt.

5.6 Esteettömyyden kannalta onnistuneita projekteja

Haastatteluissa mainittiin muutamia esteettömyyden kannalta onnistuneita hankkeita nimeltä ja samalla avaintekijöitä, mitkä johtivat onnistumisiin.

Tampereen henkilöratapihan suunnittelussa esteettömyyssuunnittelun koettiin menneen hyvin. Tampereen projektilla pidettiin sosiaalisen vastuun työpaja, jossa yhtenä teemana oli esteettömyys. Työpaja oli onnistunut ja tietoa esteettömyydestä onnistuttiin lisäämään. Työpajan lisäksi suunnitelmia tarkastettiin esteettömyyden näkökulmasta useampaan kertaan sekä yksittäin että parityönä, jonka lisäksi vielä ulkopuolinen, esteettömyyteen erikoistunut konsulttitoimisto tarkasti suunnitelmat loppukäyttäjän näkökulmasta. Yhtenä suurena onnistumisen edellytyksenä oli kuitenkin kaikkien hankkeeseen osallistuneiden hyvä asenne esteettömyyteen.

Pieksämäen ratapihan perusparannus nostettiin myös haastatteluissa onnistuneena hankkeena esille. Pieksämäellä haasteena oli luvaton radan ylitys kunnollisten kulkuyhteyksien puutteen takia. Pieksämäen kaupungin tavoitteena oli saada luvaton radan ylitys loppumaan ja ohjattua jalankulku ja pyöräliikenne alikulkutunneliin muuttamalla portaat luiskiksi. Kaupunki haki ja sai EU-tukea hankkeelle ja näin pystyttiin panostamaan

alueen liikennejärjestelmän parantamiseen. Aseman seutua kehitettiin yhteistyössä monen toimijan kanssa. Avainasemassa oli kaupungin hyvä tahtotila ja taito sovittaa esteettömyys muuhun ympäristöön.

Asematunnelin suunnittelussa keskityttiin esteettömyyteen ja saavutettavuuteen samalla sovittaen pyöräliikenne tunneliin alikulkuluiskilla. Asematunnelissa on myös älykkyttä, ja käytössä on sekä valaistuksen muuttuminen päivänvalon ja ihmismäärän mukaan sekä varoitusjärjestelmä kertomassa pyöräilijöille ja kävelijöille tunnelin ruuhkatilanteesta. Pieksämäen asemalla on käytössä myös induktiosilmukat ja äänimajakat. (Poutiainen, 2023; Jokinen, 2023)

6 Johtopäätökset

Opinnäytetyön aineistonkeruu ja analysointi onnistuivat hyvin. Haastattelujen määrä oli riittävä tyypillisten havaintojen osoittamiseen. Haastateltavilla oli usean vuoden kokemus suunnittelu-, asiantuntija- ja projektinjohtotehtävistä. Tiesuunnittelun haastatteluja oli vähemmän kuin ratasuunnittelun, mutta niissä ilmeni samoja piirteitä esteettömyyden edistämässä ja haasteissa. Kehittämisehdotukset olivat molemmilla suunnittelualoilla samankaltaisia.

Opinnäytetyön tavoitteet saavutettiin hyvin. Opinnäytetyöhön onnistuttiin keräämään ja tiivistämään olennaisimmat lait ja ohjeet, jotka ohjaavat tie- ja ratasuunnittelua. Rajauksesta huolimatta lakeja ja ohjeita kertyi paljon, joka kertoo osaltaan siitä, ettei esteettömyyssuunnittelu ole helppoa eikä yksinkertaista. Suunnittelijoiden tulee hallita ja olla tietoisia hyvin monista esteettömyyttä säätelevistä ja määräävistä laeista ja ohjeista.

Haastattelut paljastivat, miten esteettömyys huomioidaan suunnittelutoiminnassa ja hankkeiden toteutuksessa ja mitkä ovat esteettömyyden toteuttamista rajoittavia tekijöitä. Haastatteluista analysoitiin keskeiset kehittämistarpeet, jotka koskivat ohjeistuksia, malliasiakirjoja, koulutustarpeita sekä suunnitteluprosessia ja projektien sisäisiä toimintatapoja. Kehittämistarpeista osaa ehdotetaan Väylävirastolle jatkotoimenpiteiksi. Osa on projektin hallintaan liittyviä asioita, joita voidaan kehittää suunnittelu- ja konsulttitoimistojen työskentely- ja projektinjohtamiskäytännöissä yhdessä projektipäällikön ja suunnittelutiimin kanssa.

Haastatteluista tuli esille, että esteettömyyden toteutumisen esteenä on monesti ymmärtämättömyys ja tietämättömyys loppukäyttäjien moninaisuudesta. Onnistuneen esteettömyyssuunnittelun tärkein tekijä on hyvä asenne ja tahtotila tehdä esteetöntä ympäristöä.

6.1 Kehittämisehdotukset kootusti

Tähän kappaleeseen on koottu yhteen haastatteluissa esitetyt kehittämisehdotukset, jotka on jaettu osioihin aihepiirin mukaan (Kuva 16). Tie- ja ratasuunnittelun haastatteluissa annettiin runsaasti samankaltaisia ehdotuksia, jotka on yhdistetty.

Kuva 16. Tie- ja ratasuunnittelijoiden haastatteluista nousseet kehittämissuositukset.

Ohjeet	<ul style="list-style-type: none"> • Väylävirastolle uusi valtakunnallinen esteettömyysohje • Suunnitteluohjeiden täydentäminen ja päivittäminen: asema-alueen äänimajakat, induktiosilmukat, aistiesteettömyys, ohjaava raita • Eri käyttäjäryhmien esteettömyystarpeiden huomioiminen ja esille tuominen • Ohjeiden avaaminen visuaalisten esimerkkien avulla • Esteettömyyden "Best Practices" -kirjaston luominen • RATO16 päivitys mm. hissien osalta • Ohjeistus pyöräliikenteen soveltamisesta asemaympäristöön • NoBo-prosessin avaaminen • Ristiriitojen poisto eri ohjeistuksista
Tarjousvaihe ja puitesopimukset	<ul style="list-style-type: none"> • Esteettömyys kattavammin määriteltynä • Tarvittaessa esteettömyyssuunnittelijan vaatiminen projektille • Loppukäyttäjien osallistaminen suunnitteluun • Tietomallin käytön määrittely tarjoukseen • Suunnittelijoiden osallistuminen loppukatselmuksiin määriteltynä tarjoukseen
Suunnittelu-perusteet	<ul style="list-style-type: none"> • Tie- ja rata: Tarkat kirjaukset esteettömyyden tavoitetasosta ja vaatimuksista • Rata: Määritellään projektilla käytettävät ohjeistukset • Rata: Tarkemmat suunnittelu-perusteet jalankululle ja pyöräilylle asemaympäristössä
Projektin hallinta	<ul style="list-style-type: none"> • Projektin hallinta: <ul style="list-style-type: none"> • Ajantasaisen organisaatiokaavion ylläpitäminen • Projektille laaditaan perehdytysuunnitelma • Esteettömyyssuunnittelu otetaan mukaan alusta lähtien • Tarvittaessa nimetään esteettömyyssuunnittelija • Tarkastetaan esteettömyyden kokonaisuuden toteutuminen • Esteettömyys omana alanaan suunnittelupalaverissa • Suunnitelmien tarkastus esteettömyyden näkökulmasta • Kattavan yhteistyön tekeminen • Aikataulutetut yhteensovitukset • Vuorovaikutuksen ja tiedottamisen parantaminen • Projektin sisäinen esteettömyyskoulutus • Esteettömyystyöpajojen järjestäminen • Kokoavan suunnittelupalaverin pitäminen • Väylävirasto: <ul style="list-style-type: none"> • Tilaajan yhteyshenkilön nimeäminen (esteettömyys) • Esteettömyyden tarkastuslistan luominen

Ohjeet

Esteettömyysohjeita on paljon, ja ohjeiden runsaus aiheuttaa suunnittelijoille vaikeuksia löytää oikeat ohjeet ja tulkita ristiriitoja. Erityisesti asemaympäristöjen rajapinnat ja monen toimijan erilaiset ohjeet tuovat haasteita suunnitteluun. Haastatteluissa tuli esille suunnittelijoiden ajoittainen ahdinko ohjeiden viidakossa. Samaa ahdinkoa ei ollut havaittavissa Väyläviraston asiantuntijoiden haastatteluissa, vaikkakin ohjeiden päivitystarve tunnistettiin.

Väylävirastolta toivottiin **valtakunnallista esteettömyysohjetta** samaan tapaan kuin jalankulun ja pyöräliikenteen suunnittelullekin on. Ohjeelta kaivataan yleistä tietoa esteettömyydestä ja erilaisista rajoitteista ja suunnitteluratkaisuista, joilla voidaan vastata eri käyttäjien erilaisiin tarpeisiin mahdollisimman hyvin ja laadukkaasti.

Valtakunnallisen esteettömyysohjeistuksen lisäksi haastateltavat kaipasivat erillisiä, **tarkempia suunnitteluohjeita** asema-alueiden äänimajakoihin, induktiosilmukoihin ja aistiesteettömyyteen. Myös ohjaavasta raidasta kaivattiin yksityiskohtaisempaa suunnitteluohjetta. Kaikkiin suunnitteluohjeisiin kaivataan erityisesti eri **käyttäjärühmien tarpeiden** ja vaatimusten avaamista ja enemmän **visuaalisia esimerkkejä**. Moni nosti esille ”**Best Practices**” -tyyppisen kirjaston tai tietokannan, johon olisi tuotu hyväksi havaitut ja käyttäjärühmien kanssa koeponnistetut suunnitteluratkaisut.

”Ääni myös tuolle, että olisi joku kirjastotyyppinen paikka, josta onnistuneita ratkaisuja voisi katsoa.”

”Käyttäjärühmiltä saadaan tietoa ohjeisiin ja saataisiin palautetta: tää kohta on onnistunut, suosikaa muuallakin. Tää ei onnistunut, älkää käyttäkö tätä!”

Haastateltavat mainitsivat, että **RATO16** kaipaa päivittämistä ja erikseen nostettiin esille hissien mittojen päivittäminen nykyistä suurempiin. Haastatteluissa tuotiin esille, ettei asema-alue mene NoBotuksesta läpi, jos suunnitellaan ainoastaan minimimittoja käyttämällä, mutta haastatteluissa ei noussut esille mitään erikseen mainittua kohtaa. Lisäksi koettiin tarvetta ohjeistukselle **pyöräliikenteen sovittamiseen asemaympäristössä**. Pyöräliikenne kulkee asemien välittömässä läheisyydessä, joissain tilanteissa samasta alikulusta kuin esteetön reitti ja lisäksi pyöriä kuljetetaan paljon asemilla. Näihin kaikkiin erilaisiin tilanteisiin kaivataan suunnitteluohjeita. Haastateltavat kokivat tarvetta myös **NoBo-prosessin avaamiselle**, sillä monet kokivat, ettei sitä

suunnittelutiimeissä tunneta. Eri **ohjeiden ristiriitojen poistoa** kaivataan myös, sillä ristiriidat aiheuttavat suunnittelussa esteitä ja hidasteita, pahimmillaan suunnitteluvirheitä.

Tarjousvaihe ja puitesopimukset

Esteettömyys otetaan projekteilla huomioon usein liian myöhään. Haastateltavat toivat esille, että esteettömyys tulisi huomioida jo tarjousvaiheessa. Haastateltavat kaipasivat tarjousvaiheeseen ja puitesopimukseen **tarkempaa määrittelyä esteettömyyden suunnittelusta** ja sen tavoitteellisesta tasosta. Esteettömyyden laatutaso vaikuttaa lopullisiin kustannuksiin muun muassa materiaalivalintojen takia. Tarjouksiin kaivattiin vaatimusta **esteettömyyssuunnittelijasta** niillä projekteilla, joissa se katsottaisiin tarpeelliseksi. Haastatteluissa nousi vahvasti esille tarve **osallistaa loppukäyttäjiä** enemmän suunnitteluun esimerkiksi kansalaistestauksien muodossa. Näitä voitaisiin vaatia jo tarjousvaiheessa. Tarjousvaiheeseen toivottiin mainintaa **tietomallin** käyttämisestä esteettömyyssuunnittelussa. Suunnittelijat toivoivat pääsevänsä mukaan **loppukatselmuksiin** ja myös tämän vaatimuksen voisi sisällyttää tarjoukseen.

Suunnitteluperusteet

Suunnitteluperusteisiin kaivattiin tie- ja ratasuunnittelussa tarkkoja kirjauksia **esteettömyyden tavoitetasosta ja vaatimuksista**. Ratasuunnittelussa nostettiin erikseen esille tarve kirjata suunnitteluperusteisiin myös **käytettävät ohjeistukset**. Ratasuunnittelussa kaivattiin myös tarkempia suunnitteluperusteita sille, miten **jalankulkua ja pyöräliikennettä yhteensovitetaan asema-alueilla**.

Projektin hallinta

Eniten kehittämissuhteita tuli projektin hallintaan. Moni näistä kehittämissuhteista liittyy selkeästi projektin johtamiseen ja on siten hanketta vetävän projektipäällikön vastuulla.

Haastatteluissa tuli esille tarve selkeästä ja jatkuvasti päivittyvästä **organisaatiokaaviosta**, jossa olisi nimettynä konsultin ja tilaajan eri alojen vastuuhenkilöt. Organisaatiokaavion tulisi olla helposti löydettävissä ja jokaisen saatavilla. Lisäksi kaivattiin selkeää linjausta siitä, kuka tilaajan puolelta ottaa kantaa esteettömyysratkaisuihin.

Projektille tuleville suunnittelijoille kaivattiin **perehdytysuunnitelmaa**, jossa käsiteltäisiin myös esteettömyyttä. Projektin sisäisiä koulutuksia esteettömyydestä toivottiin, joissa tuotaisiin esiin myös loppukäyttäjien liikkumistarpeet. Tämän voisi toteuttaa esimerkiksi kokemusasiantuntijan avulla tai työpajatoimintana.

Esteettömyysuunnittelu haluttiin mukaan projektiin alusta lähtien. Jos projektilla on nimettyä esteettömyysuunnittelija, niin hänet tulisi kiinnittää projektille mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Suunnitelmien tarkastuksessa tulisi **tarkastaa esteettömyyden kokonaisuus**. Projekteille kaivattiin esteettömyyden kokonaisuuden tarkastamiseen nimettyä henkilöä sekä aukikirjoitettua prosessia.

”Esteettömyydenkin kannalta pitäisi olla kohteessa pääsuunnittelija, joka katsoo kaikki yhteensovituksen. Infrasta puuttuu monesti tämä. Arkkitehdillä ei välttämättä ole ymmärrystä ratapuolen asioihin.”

Suunnittelukokouksiin toivottiin esteettömyydelle omaa kohtaa muiden tekniikkalajien tapaan. Tämä nähtiin keinona tuoda esteettömyyttä lähemmäs muita tekniikkalajeja ja sen koettiin parantavan yhteistyötä. Haastateltavat kaipasivat tekniikkalajien yhteistä pohdintaa ja keskustelua siitä, voitaisiinko projektien ja suunnitteluratkaisujen toteutettavuutta tarkastella myös esteettömyyden näkökulmasta. Yhteensovituksille kaivattiin sovittuja aikatauluja riittävän tiheästi, ei vasta projektin loppupuolella.

Haastatteluissa nousi esille **esteettömyyskoulutuksen** puute. Yleisenä toiveena oli, että projektin sisällä olisi esteettömyyskoulutusta, joka voitaisiin kohdistaa projektin tarpeisiin. Projekteille toivottiin myös esteettömyystyöpajaa, joka voisi sisältää esimerkiksi koulutuksellisia elementtejä tai suunnitelmien tarkastusta esteettömyyden näkökulmasta. Projekteille suunnatut koulutukset ja tietoisut voivat edistää esteettömyyttä pienin kustannuksin.

Yleisesti koettiin projektien **vuorovaikutuksessa** olevan parantamisen varaa. Vuorovaikutusta voidaan parantaa yhteisellä keskustelufoorumilla ja tarvittaessa myös projektin sisäisellä tiedottajalla. Yleisesti koettiin tarvetta laajemmalle ja kattavammalle yhteistyölle eri tekniikkalajien, tilaajan ja sidosryhmien välillä.

Haastateltavat toivoivat projekteille **kokoavaa suunnittelupalaveria**, jossa suunnittelijat ja tilaaja kohtaisivat ja pääsisivät antamaan palautetta puolin ja toisin. Kokoavassa

suunnittelupalaverissa voitaisiin yhdessä koota onnistumiset ja pohtia, miten niihin päästiin. Näistä voisi kaikki projektiin osallistuneet saada arvokkaita oppimiskokemuksia.

Haastateltavat toivoivat Väylävirastolta nimettäväksi **yhteyshenkilöä**, johon tarvittaessa voisi ottaa yhteyttä esteettömyysasioissa. Esiin nousi myös tarve yhdenmukaisesta **esteettömyyden tarkastuslistasta** suunnittelu- ja konsulttitoimistojen omien tilalle. Tämä koettiin vahvasti sellaiseksi asiaksi, minkä olisi luontevaa tulla Väylävirastolta ja joka parantaisi suunnittelun laatua.

7 Jatkotoimenpide-ehdotukset Väylävirastolle

Opinnäytetyön haastatteluaineistosta kertyi runsaasti kehittämisideoita, joita analysoinnin jälkeen käsiteltiin yhdessä ohjausryhmän kanssa. Näistä syntyi jatkotoimenpide-ehdotuksia Väylävirastolle työstettäväksi. Vaikka osa kehittämisideoista liittyy projekinhallintaan ja projektin sisäisiin työskentelytapoihin, saatiin haastatteluista useita toimenpiteitä, joita Väylävirasto voi kehittää. Suunnittelu- ja konsulttitoimistoihin kohdistuvat projekinhallintaan liittyvät jatkotoimenpide-ehdotukset ovat liitteessä 4. Suunnittelu- ja konsulttitoimistot voivat käyttää näitä jatkotoimenpide-ehdotuksia kehittäessään omaa toimintaansa esteettömyyden edistämiseksi.

Jatkotoimenpide-ehdotukset Väylävirastolle:

- **Valtakunnallisen esteettömyysohjeen tekeminen**
 - Valtakunnallisen esteettömyysohjeen sisällön tarkempi määrittely tehtävä omana työnään.
 - Sisältöehdotukset: eri käyttäjäryhmien liikkumisen haasteet ja tarpeet esteettömässä ympäristössä. Ohjeiden havainnollistaminen visuaalisten esimerkkien avulla vastaisi suunnittelijoiden tarpeeseen.
 - Suositellaan tehtäväksi tiiviissä yhteistyössä loppukäyttäjien ja sidosryhmien kanssa.
 - Ohjetta tehtäessä on hyvä pohtia, tekeekö ohjeesta oman julkaisun vai voiko esimerkiksi olemassa olevaa Sujuva.infoa muokata vastaamaan tätä tarvetta.
- **Tunnistettujen puutteellisten suunnitteluohjeiden täydentäminen**
 - RATO16 päivitys ja tarkastus. Kiinnitettävä huomiota erityisesti siihen, läpäistäänkö NoBotus, jos asema-alue suunnitellaan vain minimimittoja käyttäen.
 - Asema-alueen äänimajakoille suunnitteluohje.

- Induktiosilmukoille suunnitteluohje.
 - Ohjaavalla raidalla tarkempi suunnitteluohje.
 - Ohjeistukseen sisällytetään pyöräliikenteen sovittaminen asemaympäristöön.
 - Aistiesteettömyyden huomioiminen esteettömän ympäristön suunnittelussa.
 - NoBo-prosessin avaaminen.
 - Ohjeiden päivitystyössä suositellaan tiivistä yhteistyötä loppukäyttäjien ja sidosryhmien kanssa.
- **Asemien laatuvaatimusten määrittely**
 - Väyläviraston määrittelemät halutut laatuvaatimukset asemille esimerkiksi aseman luokan ja koon mukaan.
 - Ennalta määritellyt laatuvaatimukset helpottavat sekä tarjoustyötä että suunnittelua kaikissa suunnitteluvaiheissa.
 - **Esteettömyyden tarkempi määrittely jokaisessa suunnitteluvaiheessa**
 - Tarkennetaan esteettömyyden tavoitetason ja vaatimusten kirjaamista tarjousvaiheessa ja suunnitteluperusteissa.
 - Kirjataan mahdollisimman tarkasti haluttu laatutaso ja mahdolliset käytettävät materiaalit.
 - Määritellään esteettömyystarkastuksien prosessi ja sisältö.
 - **Esteettömyyssuunnittelun sisällön määrittely tarjousvaiheessa**
 - Tarkennetaan esteettömyyssuunnittelun sisältöä suunnittelualueen ja -vaiheen mukaan ja määritellään tavoiteltava esteettömyyden laatutaso.
 - Edellytetään esteettömyyssuunnittelijan käyttöä, mikäli suunnittelualueella on paljon loppukäyttäjiä ja esteettömyydellä on tärkeä rooli. Tällaisia ovat esimerkiksi asema- ja pysäkkiympäristöt.
 - Sisällytetään esteettömyyskävelyt tarjouksiin mukaan.
 - **Esteettömyyden tarkastuslistan laatiminen**
 - Väyläviraston laatima esteettömyyden tarkastuslista suunnitelmien tarkastukseen.
 - Tie-, rata- ja rakentamissuunnitteluun omat esteettömyyden tarkastuslistat.
 - Sisällön tarkempi määrittely tehtävä omana työnään.
 - **”Best Practices” -tietopankin luominen**
 - Hyvien ja onnistuneiden käytäntöjen, suunnitteluratkaisujen ja toteutuksien systemaattinen kirjaaminen yhteiseen tietopankkiin, josta ne ovat myös suunnittelijoiden saatavilla.
 - Loppukäyttäjien kokemusten ja kommenttien kirjaaminen yhteiseen tietopankkiin. Tätä varten on hyvä miettiä, minne ja miten kokemukset ja kommentit kirjataan, jotta ne ovat selkeästi hyödynnettävissä myöhemmin.

- Hyvät ja kestävät ratkaisut myös kunnossapidon kannalta.
- Pohdittava, voisiko Sujuva.infoa muokata vastaamaan tätä tarvetta.
- **Esteettömyyskoulutusten ja tietoiskujen järjestäminen**
 - Tietoisku esteettömyydestä Väyläviraston olemassa oleviin tietoiskuihin ja viestintäkanaviin.
 - Suunnitteluverkkotilaisuuksien hyödyntäminen esteettömyysinfoissa.
 - Tehdään valmiiksi nauhoitettuja koulutustilaisuuksia.
 - Räätelöidään projekteille koulutuksia vastaamaan suunnittelukohteen tarvetta.
 - Sisällytetään esteettömyyskävelyt projekteille, jolloin saadaan myös käyttäjäkokemuksia ja -kommentteja välitettyä suoraan suunnittelijoille.

7.1 Loppukäyttäjien osallistaminen

Loppukäyttäjiä ja sidosryhmiä kannattaa osallistaa kehittämis- ja edistämistyöhön, erityisesti ohjeiden täydentämisessä ja hyvien suunnittelu- ja materiaaliratkaisujen kartoittamisessa. On tärkeää muistaa, että jokaisella liikkumis- ja toimimisrajoitteisella on omat mieltymyksensä esteettömyyden ympäristöön. Kokemusasiantuntijat ovat asiantuntijoita omassa liikkumisessaan ja toimimisessaan, mutta eivät suunnittelussa. Heidän kommenttinsa tulee suhteuttaa suunnittelun lähtökohtiin ja reunaehtoihin, ja suunnittelijan tehtävä on löytää ratkaisu, joka palvelee käyttäjän tarpeita ja vastaa suunnittelun reunaehtoihin.

”Jos ohjeistuksia kehitetään ja jos/kun Väylävirasto tekee yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa, niin tämä esteettömyys olisi semmoinen, mitä pitäisi viedä diipimmin.”

”Käyttäjärhyhmiltä saisi paljon lisäarvoa, jos haluaa lähteä viemään esteettömyyttä minimitason yli.”

Väylävirasto on toteuttanut kansalaistestauksia eri puolella Suomea tilapäisissä liikennejärjestelyissä eri liikkujaryhmien kanssa (liikkumisesteiset, ikääntyneet, lastenvaunujen kanssa liikkuvat, pyöräilijät). Liikkumisrajoitteiset henkilöt ovat arvioineet muun muassa pintojen materiaalia, luiskien kaltevuutta ja reittien leveyksiä. Pyöräilijät ovat testanneet kiertoteiden pyöräiltävyyttä, reittien opastuksia ja turvallisuuden tunnetta työmaan läheisyydessä. Kansalaistestauksen palautteiden perusteella on tehty muutoksia tilapäisiin liikennejärjestelyihin. (Väylävirasto, 2022a) Kansalaistestaus on Väylävirastossa

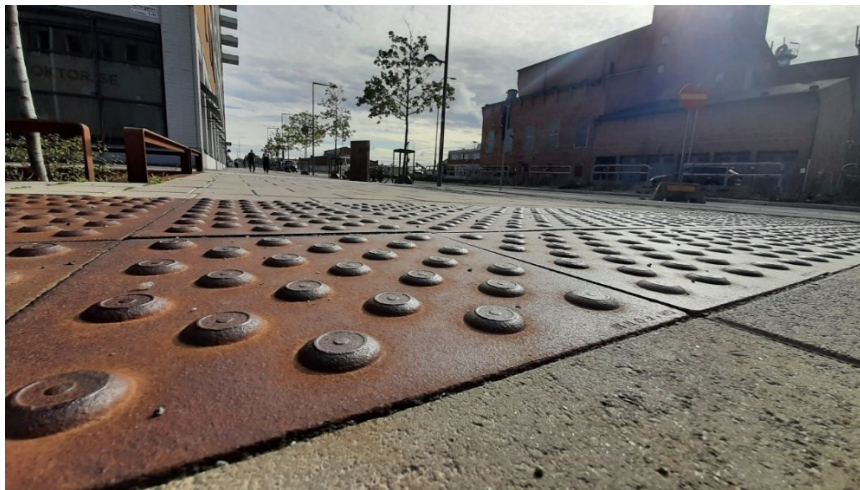
vakiintunut toimintamalli, sillä siitä on saatu selkeää hyötyä hankkeille. Kansalaistestausten palautteet ja tulokset olisi hyvä koota systemaattisesti jonnekin kirjastotyyppiseen pohjaan, josta niistä voidaan jatkojalostaa parempia työkaluja myös suunnittelijoiden käyttöön esimerkiksi materiaalivalinnoissa.

7.2 Kunnossapidon kehittäminen

Useissa haastatteluissa korostettiin kunnossapidon roolia esteettömyyden toteutumisessa. Uudet esteettömyysratkaisut pysähtyvät usein kunnossapitoon, erityisesti talviolosuhteissa. Moni materiaali ei kestä kunnossapitoa tai tuntoon perustuvaa materiaalia ei saada esiin jään ja lumen alta. Ohjaavat raidat voivat myös täyttyä sepelistä. Jotkin materiaalit aiheuttavat kunnossapidolle haasteita, minkä vuoksi tietyissä ratkaisuissa halutaan pitäytyä.

Kunnossapidon haasteet ovat todellisia ja olisi hyvä tutkia, mitkä materiaalit kestävät kunnossapitoa ja ovat turvallisia talvella. Esimerkiksi Ruotsissa kaupunkialueelle on asennettu metallisia nystyrälaattoja (Kuva 17), joiden käytettävyyttä ja kestävyyttä talviolosuhteissa voisi tutkia lisää.

Kuva 17. Varoitusalue metallisella nystyrälaatoilla Ruotsissa (Sirkiä, 2024).



8 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe oli varsin mielenkiintoinen johtuen aiemmasta työ- ja koulutustaustastani sosiaali- ja terveystieteiden erityisryhmien parissa. Erityisryhmien kanssa työskennellessäni huomasin moneen otteeseen, kuinka esteellinen ja saavuttamattomissa yhteiskunta on liikkumis- ja toimimisrajoitteisille henkilöille avustajankin kanssa. Esteettömyys on koskettanut minua myös henkilökohtaisesti moneen otteeseen erityisesti lasten ollessa vaunuikäisiä, mutta myös heidän kasvaessaan ja ryhtyessä osallistumaan enemmän yhteiskuntaan. Lastenvaunujen kanssa toimiminen oli erityisesti vieraalla rautatieasemalla haastavaa ja aina sai miettiä, mistä löytyy hissi ja toimiiko se. Ja jos ei toimi, niin mistä löytää vaihtoehtoisen, esteettömän reitin.

Opinnäytetyö syvensi omaa aikaisempaa tietämystäni ja osaamistani esteettömyydestä hyvin monipuolisesti. Opinnäytetyön teoriaosuus esteettömyyttä säätelevistä laeista, asetuksista ja säädöksistä syvensi omaa ymmärrystä siitä, kuinka monesta eri paikasta vaatimukset kumpuavat. Työn avulla Väyläviraston eri ohjeistukset esteettömyydestä tulivat tutuiksi ja jo tiedossa olevien ohjeistuksien tuntemus syveni. Erityisesti mieleen jäi Design for All ja Universal Design – kaikille sopiva suunnittelu.

Opinnäytetyön teoriaosuus ja haastattelut ovat antaneet paljon ajatuksia esteettömän ympäristön toteutumisesta ja siihen liittyvän ohjeistuksen tärkeydestä. Ennen kaikkea opinnäytetyön haastattelusta mieleeni jäi projektin sisäinen toiminta ja johtaminen, johon moni haaste tuntui liittyvän. Opinnäytetyö avasi uuden näkökulman projektin onnistuneeseen johtamiseen ja korosti erityisesti suunnittelijoiden ja projektin johdon välisen vuorovaikutuksen tärkeyttä parhaimman mahdollisen lopputuloksen saamiseksi.

Haastatteluista tehdessäni havaitsin, kuinka paljon haastateltavilla oli asiaa esteettömyydestä ja kuinka he olivat selkeästi asiaan vihkiytyneitä. Moni haastateltava toi esille loppukäyttäjän tarpeet ja oli havaittavissa, että he pystyivät asettautumaan liikkumis- ja toimimisesteisen asemaan. Ennen kaikkea haastatteluista nousi esille tahto ja halu tehdä hyvää esteetöntä ympäristöä kaikille.

Haastateltavat tunnistivat tarpeen suunnitella esteetöntä ympäristöä, mutta haastattelujen perusteella ilmeisen moni muu suunnittelutiimistä tai sidosryhmistä ei tunnista kaikille sopivan suunnittelun, Universal Designin, lähtökohtia. Ajoittain haastatteluista tehtiessä tuli tunne, että kyseiset suunnittelijat olivat joskus turhautuneita siihen, että esteettömyydestä tingitään säästöjen takia tai sitä ei jostain muusta syystä oteta huomioon riittävästi.

Muutamassa haastattelussa mainittiin, ettei suunnitelmia tarkasteta esteettömyyden näkökulmasta riittävän aikaisessa vaiheessa vaan esteettömyyteen saatetaan havahtua vasta NoBotus-vaiheessa. Itse koen, että esteettömyyden tulisi olla niin selvä asia, että siihen kiinnitetään heti alussa huomiota ja jo tarjousvaiheessa pohdittaisiin loppukäyttäjän näkökulmaa tarkemmin: mitä loppukäyttäjä tältä projektihoiteelta tarvitsee ja kaipaa, millaista esteettömyyssuunnittelua kohteessa pitää olla? Kaikkiin projekteihin ei aina tarvita erillistä esteettömyyssuunnittelijaa, mutta vähintään keskustelu tulisi esteettömyyssuunnittelun näkökulmasta käydä jokaisessa projektissa.

Haastatteluissa nostettiin esille moneen otteeseen tarve selkeisiin ohjeisiin, joissa tuotaisiin esiin monipuolisesti eri käyttäjäryhmien liikkumishaasteita ja -tottumuksia sekä hyviä suunnitteluratkaisuja eri tilanteisiin. Moni haastateltava toivoi valtakunnallista esteettömyysohjeistusta Jalankulun suunnittelun ja Pyöräliikenteen suunnittelun tapaan. Nykyiset ohjeet koetaan riittämättöminä, sekavina ja ristiriitaisina. Tämä korostui erityisesti suunnittelu- ja konsulttitoimistojen suunnittelijoiden haastatteluissa, jotka joutuvat etsimään ja soveltamaan ohjeistuksia suunnittelualueeseen. Sama tunne ei välittynyt Väyläviraston asiantuntijoiden haastatteluissa.

Jäin miettimään, tulevatko suunnittelijoiden kohtaamat haasteet esteettömyyden suunnittelussa esille Väyläviraston projektipäälliköille vai jäävätkö nämä jonnekin projektin sisäisiin kokouksiin ja käytäväkeskusteluihin. Jos esteettömyyssuunnittelun haasteet eivät kulkeudu Väylävirastolle asti, niin toimiiko tämä jossain määrin myös ohjeiden kehityksen jarruna? On myös hyvä pohtia, miksi niitä ei tuoda esille ja miten avoimuutta ja palautteenantoa voitaisiin lisätä ilman pelkoa mahdollisista seurauksista.

Oli ilahduttavaa havaita haastateltavien intohimo esteettömyyssuunnitteluun ja siihen, kuinka paljon aineistoa opinnäytetyöhöni sain. Haasteita, onnistumisia ja kehittämideoita tuli paljon ja ne toistuivat haastattelusta toiseen. Osa haastateltavista myös ajatteli asioita laajemmin, hyvänä esimerkkinä suomalaisuuden miettiminen esteettömyydessä:

”Voisiko esteettömyyteen tuoda jotakin suomalaisuutta? Yhdessä vaiheessa oli ministeriön mietintä siitä, miten infrahankkeissa voisi edistää suomalaisen puun käyttöä. Voisiko löytyä suomalaiseen esteettömyyteen suomalainen trendi?”

Koen, että opinnäytetyöllä oli selkeä työelämälähtöinen tarve ja myös haastateltavilla oli tarve päästä kertomaan omista havainnoistaan esteettömyyssuunnittelun kompastuskivistä

ja onnistumisista. Opinnäytetyön havaintojen pohjalta tilaaja saa paljon ideoita jatkokehittämiseen ja pääsee pohtimaan, miten näihin voidaan parhaiten vastata. Opinnäytetyössä tuotujen onnistumisten kautta voidaan hyväksi havaittuja toimintatapoja edelleen kehittää ja myös tarvittaessa vaatia projekteilta tilaajankin toimesta. Kokonaisuudessaan työ antaa hyvän kuvan esteettömyyden huomioimisesta Väyläviraston suunnittelutoiminnassa ja hankkeiden toteutuksessa ja siitä saa hyvät lähtökohdat toiminnan kehittämiseksi.

Lähteet

- Alueidenkäyttölaki 752/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230752>
- EIDD. (2004). *What is DfA*. Design for all Europe. <https://dfaeurope.eu/what-is-dfa/>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/782. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex%3A32021R0782>
- Hakala, J. (2024). *Laadullisen tutkimuksen ABC: menetelmäopas opinnäytteen tekijälle*. Gaudeamus Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. Tammi.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2022). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Oy.
- Hyväri, S. & Vuokila-Oikkonen, P. (2020). *Tutkimus- ja kehittämistyön luotettavuus*. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642>
- Invalidiliitto. (n.d.). *Esteettömyys*. <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys>
- Invalidiliitto, Kuulonhuoltoliitto, Näkövammaisten keskusliitto, Vanhustyön keskusliitto. (2005). *SURAKU. Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja pihalueilla*. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. Espoo. Joensuu. Tampere. Turku. Vantaa. https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/SURAKU_Loppuraportti.pdf
- Jokinen, H. (15.8.2023). Pieksämäen asemalle tulossa älylukitus – asemarakennukseen pääsee jatkossa ainoastaan lipulla. *Yle*. <https://yle.fi/a/74-20044855>
- Juhila, K. (n.d.). *Laadullinen tutkimus ja teoria*. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullinen-tutkimus-ja-teoria/>
- Kivi, M. (2024). *Kaikille sopiva suunnittelu rakennetussa ympäristössä*. Ympäristöministeriön julkaisuja 2024:12. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165536/YM_2024_12.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Komission asetus (EU) N:o 1300/2014. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A02014R1300-20230928&qid=1712566734812>
- Komission asetus (EU) 2023/1694. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32023R1694>
- Liikenne- ja Viestintäministeriö. (22.11.2023). *Liikenteen esteettömyysvisio*. https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/e802f07f-b9aa-47b7-a702-b0302a3b6739/79c5dbca-99ce-4dfa-b2c7-66e2e0a23a12/LIITE_20240227125441.PDF
- Liikennevirasto. (2017). *Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 16. Väylät ja laiturit*. Liikenneviraston ohjeita 43/2017. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Liikennevirasto/lo_2017-43_rato16_web.pdf

Poutiainen, E. (7.10.2023). Pieksämäen ruma asematunneli odotti remonttia 20 vuotta – nyt se on ehkä Suomen pisin ja älykkäin. Yle. <https://yle.fi/a/74-20053670>

Rakentamislaki 751/2023. <https://tukes.edilex.fi/sv/lainsaadanto/20230751/fi>

Sanastokeskus. (1.12.2021). *Väyläsanasto: suunnittelu ja rakentaminen*. <https://vayla.fi/documents/25230764/65353697/V%C3%A4yl%C3%A4sanasto-Suunnittelu+ja+rakentaminen+1.12.2021.pdf>

SFS-EN 17161:2019. (2019). *Kaikille sopiva suunnittelu. Tuotteiden, esineiden ja palveluiden saavutettavuus 'Kaikille sopiva suunnittelu'-periaatteen seurauksena. Käyttäjäkunnan laajentaminen*. SFS Online.

STM. (2005). *Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla. (SuRaKu-projekti)*. Sosiaali- ja terveysministeriö. https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/SURAKU_Loppuraportti.pdf

Suomen Paikallisliikenneliitto ry. (2008). *Esteetön bussipysäkki*. https://paikallisliikenneliitto.fi/wp-content/uploads/2018/01/infrakortti_1.pdf

Suomen perustuslaki 731/1999. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731#L2P6>

Valtonen, M., Karjalainen, A-L., Nylund, M., Riihimäki, T. & Vesterinen, O. (2020). *Osallistavan ja tutkivan kehittämisen opas 2.0*. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760648>

Väylävirasto. (1.10.2018). *Notified Body -tarkastuksilla varmistetaan Liikenneviraston hankkeiden laadukas työnjälki*. <https://vayla.fi/-/notified-body-tarkastuksilla-varmistetaan-liikenneviraston-hankkeiden-laadukas-tyonjalki>

Väylävirasto. (2020a). *Ratasuunnitelma*. <https://vayla.fi/documents/25230764/35412529/Yleinen+ratasuunnitelmaesite.pdf/d9a32e2c-985e-c357-e50c-ad6b7c8d7adc/Yleinen+ratasuunnitelmaesite.pdf?t=1605009236669>

Väylävirasto. (2020b). *Pyöräliikenteen suunnittelu*. Väyläviraston ohjeita 18/2020. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2020-18_pyoralikenteen_suunnittelu_web.pdf

Väylävirasto. (2021). *Väylähankkeiden suunnitteluperusteiden menettelykuvaus*. Väyläviraston ohjeita 38/2021. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2021-38_vaylahankkeiden_suunnitteluperusteiden_web.pdf

Väylävirasto. (2022a). *Esteetön väyläinfra syntyy asiakasta kuunnellen*. <https://vayla.fi/-/esteeton-vaylainfra-syntyy-asiakasta-kuunnellen>

Väylävirasto. (2022b). *Tiesuunnitelma*. https://vayla.fi/documents/25230764/36563495/tiesuunnitelma_esite_2022_fi.pdf/e0fa4b13-cc87-3fa1-d23a-13600dcfc9a0/tiesuunnitelma_esite_2022_fi.pdf?t=1643695706784

Väylävirasto. (2022c). *Jalankulun suunnittelu*. Väyläviraston ohjeita 34/2022. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-34_jalankulun_suunnittelu.pdf

- Väylävirasto. (2022d). *Rautatieasemien staattiset opasteet – Suunnitteluohje*. Väyläviraston ohjeita 18/2022. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-18_rautatieasemien_staattiset_opasteet_web.pdf
- Väylävirasto. (2022e). *Ratasuunnitelman toimintaohje*. Väyläviraston ohjeita 24/2022. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-24_ratasuunnitelma_toimintaohjeet_web.pdf
- Väylävirasto. (2022f). *Tiesuunnitelma. Toimintaohjeet*. Väyläviraston ohjeita 7/2022. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-7_tiesuunnitelma_toimintaohjeet_web.pdf
- Väylävirasto. (2022g). *Tien rakentamissuunnitelma. Toimintaohjeet*. Väyläviraston ohjeita 12/2022. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2022-12_tien_rs_toimintaohjeet.pdf
- Väylävirasto. (2023a). *Esteettömyys on yksi suunnittelun lähtökohdista*. <https://vayla.fi/-/esteettomyys-on-yksi-suunnittelun-lahtokohdista>
- Väylävirasto. (2023b). *Väyläviraston vastuullisuusraportti 2022*. <https://vayla.fi/vastuullisuusraportti-2022>
- Väylävirasto. (2023c). *Hankkeiden suunnittelun vaiheet*. <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen/hankkeiden-suunnittelu/hankkeiden-suunnittelun-vaiheet>
- Väylävirasto. (2023d). *Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu 20.6.2023*. Väyläviraston ohjeista 33/2023. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2023-33_maantie_rautatiealueiden_valaistusohje_web.pdf
- Väylävirasto. (2023e). *Väyläviraston toimintaperiaatteet asemanseuduilla*. Väyläviraston ohjeita 36/2023. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2023-36_toimintaperiaatteet_asepanseuduilla_web.pdf
- Väylävirasto. (2024a). *Vastuullisuusraportti 2023*. <https://vayla.fi/vastuullisuusraportti-2023>
- Väylävirasto. (2024b). *Ratasuunnitelma*. https://vayla.fi/documents/25230764/36563495/3.1_Ratasuunnitelmaesite.pdf/5ea380bf-3710-eef7-9353-09299b046012/3.1_Ratasuunnitelmaesite.pdf?t=1726489517863
- WSP Finland Oy. (n.d.). *Asemaympäristön esteettömyyssuunnitteluohje*. <https://www.sujuva.info/>
- Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141325>
- Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016. https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2#idm46333578192160
- Ympäristöministeriö. (2018). *Esteettömyys. Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä*. https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Ohje_esteettomyys_2018-A2B183D6_3C10_40A3_AE1F_DB0898AAC3D8-137003.pdf/86e77f87-c19d-4139-f744-531b500b9a86/Ohje_esteettomyys_2018-A2B183D6_3C10_40A3_AE1F_DB0898AAC3D8-137003.pdf?t=1603260121408
- Ympäristöministeriö. (n.d.). *Maankäyttö- ja rakennuslaki*. <https://ym.fi/maankaytto-ja-rakennuslaki>

Liite 1. Haastattelukysymykset

- Miten olemassa olevat ohjeistukset koetaan, onko tieto helppo löytää ja viedä käytäntöön?
- Mitä suunnittelijat kaipaavat suunnitteluohjeilta?
- Mitä suunnittelijoilta odotetaan?
- Mitä kehittämistarpeita suunnittelijat tunnistavat?
- Missä vaiheessa projektia/hanketta esteettömyys on huomioitu? Onko projekteilla/hankkeilla erillinen nimetty esteettömyyssuunnittelija vai huolehtiiko jokainen suunnittelija esteettömyyden toteutumisesta omalla suunnittelualueellaan?
- Missä ollaan onnistuttu ja mikä siinä auttoi? Onko se toistettavissa?
- Mitkä prosessin kohdat ovat haastavia tai tuottavat haasteita? Miksi?
- Onko jokin tietty kohta, mikä on usein haasteellinen tai ongelmallinen?
- Mitkä tekijät rajoittavat esteettömyyden toteutumista?
- Tunnistetaanko koulutustarpeita esteettömyystietämykseen liittyen?
- Huomioidaanko esteettömyys itselleluovutuksessa/suunnitelmien tarkastuksessa?
- Ovatko suunnittelijat loppukatselmuksissa mukana? Saadaanko suunnitelmista palautteita? Oppimiskokemukset?
- Kokemukset esteettömyyden toteutumisesta

Liite 2. Tietosuojailmoitus

Tietosuojailmoitus: Esteettömyyden huomioiminen Väyläviraston infrahankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa – nykytila ja kehittämistarpeet

26.06.2024

1. Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus

Tämän tietosuojailmoituksen tarkoituksena on antaa EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen edellyttämät tiedot Otava Opiskelijan opinnäytetyön tutkimuksessa käsiteltävistä henkilötiedoista, mistä henkilötiedot ovat peräisin ja miten niitä käytetään tutkimuksessa.

Opinnäytetyön tutkimuksen aiheena on kestävä kehitys ja vastuullisuus osana ammattikorkeapintoja. Tutkimuksessa selvitetään millaisia kokemuksia ja näkemyksiä toisen ja kolmannen vuoden opiskelijoille on kertynyt kestävästä kehityksestä ja vastuullisuudesta ammattikorkeakouluopintojen aikana. Tutkimuksen tuloksia hyödynnetään ammattikorkeakoulun toiminnan kehittämisessä.

Tutkimuksessa kerätään haastattelututkimusaineisto kasvokkain tai Teams-sovelluksella. Haastatteluista tehdään kirjalliset muistiinpanot, jotka tuhotaan vuosi opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen. Opinnäytetyötä ohjaa [Merja Saarela](#).

Tutkimuksen kesto: 1.5.-31.12.2024

Kyseessä on kertatutkimus.

2. Yhteyshenkilö tutkimusta koskevissa asioissa

Minna Sirkkiä

3. Tutkimuksen suorittajat

Minna Sirkkiä

4. Käsittelyn oikeusperuste

Henkilötietojen käsittelyperusteena on suostumus.

5. Henkilötietosisältö ja säilytysajat

Tutkimuksessa kerätään seuraavat tiedot:

- Vastaajan kokemukset ja näkemys (haastatteluaineisto)

Tutkimuksessa ei lähtökohtaisesti kerätä arkaluonteisia henkilötietoja. Tutkimuksessa ei kerätä suoria eikä vahvoja epäsuoria yksittäisiä henkilötietoja, eikä niitä yhdistetä muihin tietoihin muista lähteistä.

Haastatteluaineisto voi kuitenkin sisältää henkilötietoja, joiden kautta henkilöt saattavat olla tunnistettavissa.

Tutkimustiedotteessa on linkki kyselyyn, johon voi antaa sähköpostiosoitteensa, mikäli haluaa osallistua haastatteluun. Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista. Haastatteluiden tekemisen jälkeen ilmoittautumislomakkeen tiedot mukaan lukien sähköpostiosoitteet, sekä haastateltavan ja opinnäytetyön tekijän väliset mahdolliset sähköpostiviestit tuhotaan.

Opinnäytetyön tekijä säilyttää tutkimusaineiston vuoden ajan opinnäytetyön hyväksymispäivästä, jotta opinnäytetyön tulokset voidaan tarvittaessa varmistaa, ja hävittää tämän jälkeen aineiston.

6. Rekisteröidyt

Rekisteröityinä ovat:

- Tutkimukseen osallistuvat henkilöt

7. Rekisterin tietolähteet

Henkilötiedot saadaan opinnäytetyön tutkimukseen osallistuvilta henkilöiltä.

8. Henkilötietojen vastaanottajat

Henkilötietoja ei luovuteta ulkopuolisille. Henkilötietojen vastaanottajia ovat:

- Haastatteluaineiston keräämisessä käytettävä palvelu on Microsoft Teams.
- Aineiston tallennuspaikkana on ainoastaan rekisterinpitäjän hallussa oleva verkkokansio.

9. Rekisterin suojauksen periaatteet

Henkilötietoihin sovelletaan seuraavia suojatoimia:

- A) Manuaaliset aineistot: Tutkimuksessa ei ole manuaalisia aineistoja.
- B) Sähköiset aineistot: Verkkovälitteisesti tehdyt haastattelut toteutetaan Microsoft Teamsin avulla. Sähköisen aineiston keräämisen palveluihin tutkimuksen tekijällä on henkilökohtaiset käyttäjätunnukset. Kerätty aineisto anonymisoidaan ennen analysointia. Tutkittaviin viittaavat suorat ja vahvat epäsuorat henkilötiedot poistetaan.

10. Rekisterinpitäjä

Minna Sirkkiä

11. Automaattinen päätöksenteko

Rekisterissä ei tehdä automaattista päätöksentekoa.

12. Tietojen siirto EU:n tai ETA:n ulkopuolelle

Tietoja ei siirretä EU:n tai ETA:n ulkopuolelle.

13. Rekisteröidyn oikeudet ja niiden rajoittaminen

EU:n yleinen tietosuojasäädös (2016/679) antaa rekisteröidylle seuraavat oikeudet:

-Oikeus peruuttaa suostumus

Rekisteröidyllä on milloin tahansa oikeus peruuttaa suostumuksensa. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta ennen suostumuksen peruuttamista suoritettujen käsittelyjen lainmukaisuuteen. (Artikla 7.)

-Oikeus saada pääsy tietoihinsa

Rekisteröidyllä on oikeus saada rekisterinpitäjältä vahvistus siitä, käsitellään häntä koskevia henkilötietoja. Rekisteröidyllä on oikeus saada pääsy tietoihinsa. Tarkastusoikeudesta voidaan periä maksu tai siitä voidaan kieltäytyä, jos pyynnöt ovat ilmeisen perusteettomia tai kohtuuttomia, erityisesti jos niitä esitetään toistuvasti. (Artikla 12 ja artikla 15.)

-Oikeus tietojen oikaisemiseen

Rekisteröidyllä on oikeus vaatia rekisterissä olevan virheellisen tiedon oikaisemista (artikla 16). Korjaamispyyntö tehdään kirjallisesti. Joissain tietojärjestelmissä henkilö pystyy myös itse korjaamaan omat tietonsa.

-Oikeus tietojen poistamiseen

Rekisteröidyllä on oikeus vaatia henkilötietojensa poistamista, jos yksi seuraavista toteutuu (artikla 17):

- Henkilötietoja ei enää tarvita niihin tarkoituksiin, joita varten ne kerättiin tai joita varten niitä muutoin käsiteltiin
- Rekisteröity peruuttaa suostumuksensa, eikä käsittelyyn ole muuta laillista perustetta
- Rekisteröity vastustaa käsittelyä eikä käsittelyyn ole olemassa perusteltua syytä (artikla 21)
- Henkilötietoja on käsitelty lainvastaisesti
- Henkilötiedot on poistettava unionin oikeuteen tai jäsenvaltion lainsäädäntöön perustuvan rekisterinpitäjään sovellettavan lakisääteisen velvoitteen noudattamiseksi;

Rekisteröidyllä kuitenkin ei ole oikeutta tietojen poistamiseen tutkimuksissa, mikäli tietojen poistaminen todennäköisesti estää kyseisen käsittelyn tai vaikeuttaa sitä suuresti.

-Oikeus käsittelyn rajoittamiseen

Rekisteröidyllä on oikeus käsittelyn rajoittamiseen, jos yksi seuraavista toteutuu (artikla 18):

- Rekisteröity kiistää henkilötietojen paikkansapitävyyden, jolloin käsittelyä rajoitetaan ajaksi, jonka kuluessa rekisterinpitäjä voi varmistaa niiden paikkansapitävyyden
- Käsittely on lainvastaista ja rekisteröity vastustaa henkilötietojen poistamista ja vaatii sen sijaan niiden käytön rajoittamista
- Rekisterinpitäjä ei enää tarvitse kyseisiä henkilötietoja käsittelyn tarkoituksiin, mutta rekisteröity tarvitsee niitä oikeudellisen vaateen laatimiseksi, esittämiseksi tai puolustamiseksi
- Rekisteröity on vastustanut henkilötietojen käsittelyä artikla 21 kohdan nojalla odottaessa sen todentamista, syrjäyttävätkö rekisterinpitäjän oikeudet perusteet rekisteröidyn perusteet.

-Oikeus siirtää tiedot järjestelmästä toiseen

Rekisteröidyllä on oikeus saada koneluettavassa muodossa häntä koskevat henkilötiedot, jotka hän on rekisterinpitäjälle toimittanut, mikäli käsittely perustuu suostumukseen ja käsittely tapahtuu automaattisesti. (Artikla 20.)

-Pyyntö näiden oikeuksien käyttämiseen osoitetaan:

Minna Sirkiä

-Oikeus tehdä valitus

Rekisteröidyllä on oikeus tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistolle. Lisätietoja <https://tietosuoja.fi/>.

Liite 3. Aineistohallintasuunnitelma

Opinnäytetyön aineiston kuvaus

Opinnäytetyön aineisto kerätään haastattelemalla Väyläviraston infrahankkeiden esteettömyyssuunnitteluun osallistuneita Väyläviraston asiantuntijoita ja suunnittelu- ja konsulttitoimistojen suunnittelijoita ja projektipäälliköitä. Haastatteluissa ei kerätä henkilökohtaisia tietoja.

Haastatteluista ei tallenneta, vaan haastatteluista kerätään kattavat muistiinpanot tietokoneella kirjoittaen. Aineisto anonymisoidaan ja tallennetaan tekstitiedostona.

Aineiston tallennus ja säilytys

Aineisto tallennetaan ja sitä käsitellään opinnäytetyön tekijän omalla salasanalla suojatulla tietokoneella. Aineistoa säilytetään opinnäytetyön tekijän henkilökohtaisella verkkolevyllä, jonne pääsyä on ainoastaan opinnäytetyön tekijällä. Aineistosta tallennetaan erilliseen kansioon varmuuskopiot, jotka säilytetään erillään analysoitavasta aineistosta.

Henkilötietojen ja arkaluonteisten tietojen käsittely

Opinnäytetyössä ei käsitellä henkilötietoja.

Aineiston omistajuus

Aineisto on kerätty työsuhhteessa WSP Finland Oy:hyn. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Väylävirasto. Aineiston omistajuus on WSP Finland Oy:lla ja Väylävirastolla.

Aineiston jatkokäyttö työn valmistumisen jälkeen

Tutkimusaineistoa ei jatkokäytetä. Opinnäytetyön tekijä säilyttää aineiston tietoturvallisesti vuoden ajan opinnäytetyön hyväksymispäivästä, jotta opinnäytetyön tulokset voidaan tarvittaessa varmistaa ja hävittää tämän jälkeen aineiston tietoturvallisesti.

Liite 4. Jatkotoimenpide-ehdotukset projektihallintaan suunnittelu- ja konsulttitoimistoille

- **Perehdytys**
 - Selkeä ja jatkuvasti päivittyvä organisaatiokaavio, jossa on nimettynä avain- ja vastuuhenkilöt. Organisaatiokaavion tulee olla helposti saatavilla
 - Perehdytysuunnitelma projektille tuleville henkilöille, jossa käsitellään myös esteettömyyttä. Perehdytysuunnitelman tulee olla helposti saatavilla.
- **Esteettömyys**
 - Esteettömyysuunnittelu otetaan mukaan heti projektin alussa
 - Nimetään projektille tarvittaessa esteettömyysuunnittelija
 - Esteettömyyden kokonaisuuden tarkastajan nimeäminen
 - Esteettömyysprosessin ja esteettömyyden tavoitetason aukikirjoittaminen
 - Suunnittelukokouksissa esteettömyydelle oma teema muiden tekniikkalajien tapaan
 - Aikataulutetut yhteensovitukset
 - Aikataulutetut tarkastukset. Tarkastuksissa parityön tai työpajojen hyödyntäminen
 - Projektin sisäiset koulutukset esteettömyydestä, jossa käsitellään myös loppukäyttäjien liikkumista
 - Työpajatoiminta suunnittelussa, tarkastuksissa tai koulutuksissa
 - Kansalaistestausten käyttö projektilla ja kommenttien hyödyntäminen suunnittelussa
- **Projektin sisäinen vuorovaikutus**
 - Aikataulutetut yhteensovitukset riittävän tiheästi
 - Yhteisen keskustelufoorumien luominen ajantasaisten tietojen vaihtoon, esimerkiksi yhteinen Teams-kanava
 - Tarvittaessa projektin sisäinen tiedottaja, jonka vastuulla olisi esim. suunnitelmien päivityksestä infoaminen
 - Laaja ja kattava yhteistyö eri tekniikkalajien, tilaajan ja sidosryhmän välillä
 - Kokoava suunnittelupalaveri suunnittelijoiden ja tilaajan kanssa, jossa mahdollistuu palautteen anto puolin ja toisin. Kokoavassa suunnittelupalaverissa koottaisiin yhteen onnistumiset ja pohdittaisiin, miten niihin päästiin.