



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Suvi Wallius-Valo

Toimistorakennus työmatkapyöräilyn näkökulmasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusarkkitehti (AMK)

Rakennusarkkitehtuuri

Opinnäytetyö

24.4.2019

Tekijä(t) Otsikko	Suvi Wallius-Valo Toimistorakennus työmatkapyöräilyn näkökulmasta
Sivumäärä Aika	78 sivua + 2 liitettä 24.4.2019
Tutkinto	Rakennusarkkitehti (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusarkkitehtuurin tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Rakennusarkkitehtuuri
Ohjaaja(t)	1. ohjaaja: Lehtori Kaisa Hyyti, Metropolia Ammattikorkeakoulu 2. ohjaaja: Tuntiopettaja Janne Järvinen, Metropolia Ammattikorkeakoulu Yrityksen ohjaaja: Projektipäällikkö Mikko Leino, NCC Suomi Oy
<p>Opinnäytetyössä tutkitaan toimistorakentamista työmatkapyöräilyn näkökulmasta. Tavoitteena on luoda rakennussuunnittelun avulla sellainen työpaikka, joka tukee pyöräilyn mielekkyyttä ja kannustaa pyöräilyyn. Liikennemuodoista pyöräily vie autoilua vähemmän katutilaa, ei tuota kasvihuonekaasuja ja edistää pyöräilijän hyvinvointia. Pyöräilyn avulla on mahdollista vaikuttaa kaupunkien työmatkaliikenteeseen ajoittuviin ruuhkapiikkeihin. Siksi tässä työssä keskitytään pyöräilyn ja toimistorakentamisen yhdistämiseen. Opinnäytetyö tehdään NCC Suomi Oy:lle.</p> <p>Tutkimuksessa perehdytään toimistoon rakennuksena ja tilasuunnittelun kannalta, toimistotyön kehittymiseen ja rakennustyyppiä edustaviin esimerkkeihin. Pyöräilyosiossa tutustutaan polkupyörään kulkuneuvona, pyöräilyyn liikkumismuotona ja Helsingin kaupungin suunnitelmiin pyöräilyn kehittämiseksi. Pyörään ja pyöräilijään tutustutaan varsinkin tilantarpeen kannalta, mistä syntyy näkemys kulkureittien ominaisuuksista ja tilavaatimuksista. Helsingin Vallilassa sijaitsevaan suunnittelualueeseen tutustutaan historian, nykyrakentamisen ja asemakaavan kautta. Aineistona käytetään mm. kirjallisuutta, kaupungin julkaisuja, haastatteluja ja sähköisiä lähteitä.</p> <p>Toimiston, pyöräilyn ja alueen taustoista muodostuu pohja työn lopussa esiteltävälle toimistorakennussuunnitelmalle, jossa pyöräily on näkyvänä osana koko rakennusta sekä rakennuksen käyttäjille että ohikulkijoille. Rakennuksessa on pyöräilijälle niin palveluita kuin hyvää pyöräilytilaa, mikä näkyy varsinkin tilaohjelmassa. Toimistorakennus edustaa osaltaan Pasilan konepajan teollisuushistoriaa ja linkittyy rakenteilla olevaan toimistokortteliin.</p>	
Avainsanat	toimistorakentaminen, toimistorakennus, pyöräily, työmatkapyöräily, toimistosuunnittelu

Author(s) Title	Suvi Wallius-Valo Office Building from Perspective of Bicycle Commuting
Number of Pages Date	78 pages + 2 appendices 24 April 2019
Degree	Bachelor of Construction Architecture
Degree Programme	Construction Architecture Bachelor of Engineering
Specialisation option	Construction Architecture
Instructor(s)	Kaisa Hyyti, Senior Lecturer, Metropolia University of Applied Sciences Janne Järvinen, Lecturer, Metropolia University of Applied Sciences Instructor of the company: Mikko Leino, Project Manager, NCC Suomi Oy
<p>This study combines office design and bicycle commuting. The aim of the thesis is to create an office building which supports bicycle commuting and encourages people to start cycling. As a form of vehicle traffic, cycling is a reasonable alternative of commuting: it takes less space than cars, does not produce greenhouse gases and provides a benefit for cyclist's health.</p> <p>The theory of the study includes office typology and interior design development. Another main point was to learn about a bicycle as a vehicle, cycling as a form of traffic and plans about developing cycling in the city of Helsinki. Finally, the thesis concentrated on the past and the present on the design area in Vallila, Helsinki, through city planning and historical reports about the area.</p> <p>The result is a design of an office which makes cycling visible inside and outside of the building and offers services and good space for cycling. The office building presents the engineering history of the area and is connected to an office block which construction is ongoing. This study is made in cooperation with the construction company NCC Suomi Oy.</p>	
Keywords	Office building, business park, bicycle commuting, cycling

Sanasto

Baana

Helsingin kaupungin nimitys pyöräilyn laatukäytävälle, jolle ominaista on laatu, hyvä kunnossapito ja autoliikenteestä erottaminen. Tavoitteena on, että pyöräilijä voi ajaa Baanalla nopeasti, pysähtymättä ja tasaista vauhtia. Baanoja rakennetaan reiteille, joilla työmatkapyöräily korostuu. Baanojen rakentaminen on osa pyöräilyn edistämishjelmaa Helsingissä.

BREEAM

Yksi kansainvälisistä ympäristöluokitusjärjestelmistä, jolla rakennusten energiatehokkuutta voi verrata keskenään.

Co-working-tila

Yhteiseen käyttöön tarkoitettu työtila. Tilassa toimiminen voi perustua esimerkiksi siihen, että työpisteen voi vuokrata lyhyeksi ajaksi.

Tehokkuusajattelu

Hyödyn maksimointi olemassa olevalla panostuksella. Esim. tilatehokkuudella tavoitellaan sitä, että samoista neliömetreistä saisi mahdollisimman paljon irti. Tilatehokkuuden arvioinnissa voidaan mitoittaa työpisteiden määrä henkilöstöön nähden siten, että kaikki työpisteet olisivat aina käytössä, vaikka kaikki työntekijät eivät olisi aina paikalla.

Sisällys			
1	Johdanto	7	
1.1	Opinnäytetyön tavoite, menetelmät ja rajaus	7	
1.2	Omia mietteitä työmatkapyöräilystä	8	
1.3	Ajankohtaisuus	8	
2	Toimisto rakennuksena ja työympäristönä	10	
2.1	Toimistorakentamisen historiaa	10	
2.2	Toimistotyypit	13	
2.2.1	Huonetoimisto	13	
2.2.2	Avotoimisto	14	
2.2.3	Kombitoimisto	16	
2.2.4	Monitilatoimisto	17	
2.3	Työpiste	17	
2.4	Toimitilojen sisältö	19	
2.4.1	Vyöhykkeisiin jakautuminen	19	
2.4.2	Tilaohjelma ja liikkuminen	20	
2.4.3	Työmatkapyöräilyyn liittyvät tilat toimistorakennuksessa	21	
2.5	Fredriksberg: toimistorakentamisen nykytilanne suunnittelualueella	21	
2.6	Johtopäätökset toimistorakentamisesta, työpisteistä ja tilaohjelmasta	23	
3	Pyöräily liikkumismuotona	26	
3.1	Polkupyörän ja pyöräilyn määritelmä	26	
3.2	Miksi juuri pyöräilyä tulee edistää?	27	
3.3	Pyöräilyn kehitys Helsingissä	28	
3.4	Pyöräilijän tilantarve	32	
3.5	Pyöräsäilytyksen tilantarve	33	
3.6	Esimerkkejä hyvästä pyöräilytilasta	41	
3.6.1	Odensen innovaatiot pyöräilyyn	41	
3.6.2	Sujuvat pysäköintiratkaisut	42	
3.6.3	Pyöräilyn edistämistä työn ja työhyvinvoinnin näkökulmasta	44	
3.6.4	Pyöräillen toimistorakennuksessa	46	
3.7	Johtopäätökset ja yhteenveto pyöräilystä	48	
4	Alueanalyysi	50	
4.1	Suunnittelualan sijainti	50	
4.2	Pasilan konepajan historiaa	51	
4.3	Sijainti suhteessa liikenteeseen ja pyöräilyverkkoon	53	
4.4	Kaavamääräykset	55	
4.5	Varjoanalyysi	56	
4.6	Johtopäätökset alueanalyysistä	57	
5	Arkkitehtuurin näkökulmat	59	
5.1	TWA-terminaali, New York	59	
5.2	Port House, Antwerpen	60	
5.3	Kresgen kappeli, Massachusetts	60	
5.4	The New School, New York	62	

6	Toimistorakennussuunnitelma: PLAY/PAUSE	63	Lähteet	75
6.1	Idea	63	Kuvalähteet	78
6.2	Paikan vaikutus suunnitelmaan	63		
6.3	Ulkotilat	65	Liite 1, tehtävänanto	
6.4	Pyöräilyn suhde tilaohjelmaan ja vyöhykejakoon	66	Liite 2, planssarjan pienennökset	
6.5	Materiaalit ja rakenne	68		
6.6	Pyöräilijän mittakaava	71		
6.7	Liikkeen ja tauon paikat	73		
7	Yhteenveto ja loppupäätelmät	74		

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia toimistorakentamista työmatkapyöräilyn näkökulmasta. Tavoitteena on saavuttaa rakennussuunnittelun avulla sellainen työympäristö, joka tukee ja lisää pyöräilyn mielekkyyttä. Aihe on tärkeä siksi, että kaupunkien väestönkasvu lisää liikennettä, ja työmatkaliikenne on keskeinen ruuhkapiikkien aiheuttaja. Liikenteen lisääntyminen tuottaa puolestaan enemmän hiilidioksidipäästöjä, ja yksityisautoilu vie paljon katutilaa.

Pyöräily on liikkumismuotona kävelyä nopeampi ja autoilua ketterämpi vaihtoehto jo pelkästään siksi, että pysäköinti ja väylät vievät vähemmän tilaa. Reittien suunnittelulla pystytään edistämään pyöräilyä merkittävästi. Jotta sen vetovoima vahvistuisi, tulee miettiä pyöräilyn ratkaisuja katuverkon lisäksi myös rakennuksissa. Työpaikkarakentamisessa tämä on erityisen tärkeää, sillä kaupunkien liikenteessä voimakkaimmat ruuhkapiikit ajoittuvat juuri töihin menemiseen ja sieltä palaamiseen. Pyöräilyn lisäämisellä on mahdollista tehdä kaupunkiliikumisestä sujuvampaa.

1.1 Opinnäytetyön tavoite, menetelmät ja rajaus

Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella toimistorakennus, jossa pyöräilyn huomioiminen toisi talon käyttäjille lisäarvoa ja parhaimmillaan kannustaisi pyöräilyyn. Tarkoituksena on ratkaista, miten työpaikalla huomioidaan sekä pyöräilijät että heidän kulkuneuvonsa niin, että se tekisi työmatkapyöräilystä mielekkään liikkumisvaihtoehdon. Toimistorakennuksen kohdekaupungiksi on valittu Helsinki, sillä Suomen mitataavassa kaupungin väkiluku on suurin. Yksityisautoilua korvaaville liikkumismuodoille on tarvetta, sillä kaupungin väestö kasvaa jatkuvasti. Lisäksi Helsingin kaupunkisuunnittelu toimii esimerkkinä myös Suomen muille kaupungeille, joissa pohditaan pyöräilyn edistämistä. Vastaava pyöräilyn edistämishanke on käynnissä esimerkiksi Oulussa [3].

Jotta saan muodostettua laadukkaan ja johdonmukaisen suunnitelman pyöräilijöille soveltuvasta toimistorakennuksesta, tutkin ensiksi toimintoja työpaikkana, sen jälkeen pyöräilyä ja kolmanneksi suunnittelualuetta ja sen taustoja. Näitä analysoimalla saan koottua aineiston, joka muodostaa teorian toimistorakennussuunnitelmalle. Lisäksi esittelen arkkitehtuurin näkökulmia, joita suunnitelmassa tarkastellaan.

Opinnäytetyö tehdään NCC Suomi Oy:lle talonrakentamisen yksikköön, suunnittelunohjaus ja rakennuttaminen -tiimiin. Opinnäytetyön ohjaajana toimii projektipäällikkö Mikko Leino. Yrityksen tavoitteena on saada opinnäytetyössä tietoa, minkälaisilla tila- ja suunnitteluratkaisuilla voidaan lisätä työmatkapyöräilyä ja parantaa työmatkapyöräilijöiden viihtyvyyttä sekä tehdä toimistotaloista entistä kiinnostavampia potentiaalisille vuokralaisille. Suunnittelualue sijaitsee Vallilassa Helsingin Konepajan ympäristössä, jossa on rakenteilla neljän toimistotalon kokonaisuus.

Opinnäytetyö rajautuu toimistorakennuksen suunnitteluun eikä lähtökohtaisesti tarkoituksena ole ratkaista pyöräilyn edistämistä muissa rakennustyypeissä. Työhyvinvoinnin näkökulmasta tutkimus rajautuu pyöräilyyn eikä siinä käsitellä muita liikuntamuotoja, joilla työhyvinvointia voidaan edistää.

1.2 Omia mietteitä työmatkapyöräilystä

Pyöräilemieni työmatkojen pituus on työhistoriani aikana vaihdellut muutamasta kilometristä kolmeenkymmeneen. Ahkeruuteni työmatkapyöräilyn suhteen on vaihdellut vuosien saatossa olosuhteiden, matkan pituuden ja innostuksen mukaan. Myös tarjolla olevat olosuhteet määräänpäässä eli työpaikalla ovat vaikuttaneet kulkuneuvon valintaan; toisinaan tarjolla on ollut ainoastaan pyöräteline, toisinaan suihku, tilava pukuhuone ja lukittava pyörävarasto.

Omat kokemukseni pyöräilystä ja työmatkaliikenteestä ovat saaneet pohtimaan, voisiko rakennussuunnittelulla vaikuttaa työmatkapyöräilyn mielekkyyteen siten, että sen valitsisi kulkutavaksi oman auton tai joukkoliikenteen sijaan. Ensiksi kulkuneuvon valinnassa mietittyvät matkan pituus, nopeus, reitin helppous ja liikkujan oma kunto [47]. Kun nämä on ratkaistu, pyöräilijä puntaroi, onko työpaikalla sopivat olosuhteet työmatkapyöräilyyn:

- Mihin polkupyörän voi jättää, ja voiko sen lukita turvallisesti ja tukevasti?
- Miten pysäköintitilaan kuljetaan? Miten sieltä kuljetaan työpisteelle?
- Onko työpaikalla pukeutumistiloja tai suihkua, ja missä ne sijaitsevat? Millaiset ne ovat?
- Onko pyöräilyvaatteille kuivatustilaa työpäivän ajaksi?

Suunnitelman toteuttamisessa näihin kysymyksiin vastaaminen on olennaista, kun pohditaan käytännön ratkaisuja. Näiden myötä tehdään myös arkkitehtuurin esteettiset valinnat. Filosofisesta näkökulmasta tulee pohtia sitä, mitä kaikkea pyöräily voi antaa kokemuksina, joita on mahdollista ottaa huomioon arkkitehtisuunnittelussa.

1.3 Ajankohtaisuus

Kun kysellään ihmisiltä, miksi he suosivat pyöräilyä, tärkeimmät syyt ovat yksinkertaisia: se on valitulle reitille nopein ja helpoin tapa kulkea. Kulkuneuvon valintaan vaikuttavat myös ideologiset syyt, joissa korostuu se, miten yksilö haluaisi toimia, vaikka hänellä ei välttämättä juuri

sillä hetkellä olisi siihen mahdollisuutta. Tällaisia ovat kunnon kohentaminen, arkiliikunnan lisääminen, päästöttömän kulkuneuvon suosiminen ja edullisuus.

Liikenne tuottaa Suomen kaikista hiilidioksidipäästöistä noin viidenneksen, ja tästä viidenneksestä henkilöautoliikenteen osuus on noin 90 %, joten autoilun vähentämisellä on merkittävä rooli päästöjen vähentämisessä [47, s. 8]. Viime vuosina voimistunut keskustelu ilmastonmuutoksesta on saanut yhä useamman miettimään arkitottumuksiaan ja punta-roimaan, voisiko omaan päästökuormaan vaikuttaa valinnoillaan. Autoilun vähentäminen ei ainoastaan vähennä liikenteen aiheuttamaa päästökuormaa vaan se vaikuttaa myös kaupunkien ruuhkiin, ilmanlaatuun, energiankulutukseen ja liikenteen aiheuttamaan melutasoon [47, s. 19].

Pyöräilyn edistäminen on yksi keskeinen Helsingin kaupungin liikennesuunnittelun strategioista, sillä kaupungin väestö kasvaa lähitulevaisuudessa, eivätkä kaikki asukkaat mahdu autoilla Helsingin liikenteeseen. Liikennesuunnittelulla kaupunki voi vaikuttaa pyöräverkoston reititykseen ja monipuolisuuteen, väylien kuntoon ja turvallisuuteen. Liikennesuunnittelu ulottuu kuitenkin pitkälti vain rakennusten ulkopuolelle ja yleisille väylille, ja kaupunki voi vaikuttaa tonttiliikenteeseen tai pyöräilijöille varattuihin tiloihin lähinnä kaavoituksella. Työmatkapyöräilyssä keskeistä on kuitenkin tarkastella myös sitä, mitä tapahtuu tontin ja rakennuksen sisällä. Tästä näkökulmasta on hyvin vähän tutkimuksia, ja etenkin varta vasten pyöräilijöille suunniteltuja rakennuksia tai tiloja on Suomessa tarjolla niukasti. Tässä opinnäytetyössä on tilaisuus päästä

tekemään työpaikkarakennuksesta sellainen, joka tukee pyöräilyä ja parhaimmillaan innostaa uusia harrastajia lajin pariin.

2 Toimisto rakennuksena ja työympäristönä

Toimistorakennuksen typologian selvittämiseksi tutustun toimistorakentamisen historiaan, erilaisiin toimistotyyppeihin ja toimistorakennuksen tilaohjelmaan. Aineiston pohjalta muodostuvat johtopäätökset ja yhteenvedo, mitä rakennussuunnittelussa tulee huomioida, jotta toimistorakennus toimisi käyttäjälleen hyvänä työskentely-ympäristönä.

2.1 Toimistorakentamisen historiaa

Jos lähdetään tarkastelemaan toimistoa sanana, suomen kielessä siihen sisältyy *toimi*, joka tarkoittaa työtä, tehtävää tai virkaa. Englannin



Kuva 1 Uffizin galleria on alun perin renessanssin ajan hallintorakennus, jossa tehtiin toimistotyötä.

kielen termi *office* tulee latinan sanasta *officium*, joka tarkoittaa palvelua tai tehtävää [46, s. 9]. Toimistotyön juurten voidaan katsoa olleen jo Mesopotamiassa ja Rooman valtakunnan aikana, kun on syntynyt tarve lakien, verojen tai sopimusten arkistoinnista. Italian kielen toimistoa tarkoittava sana *uffici* puolestaan viittaa johtamiseen ja viranomaisiin. Esimerkiksi Firenzessä sijaitsee renessanssin ajan toimistorakennus, Giorgio Vasarin suunnittelema Uffizi vuodelta 1581 (ks. kuva 1). Tuolloin Firenzen kaupungista muodostui keskeinen kansainvälisen kaupankäynnin keskus ja tarvittiin tilat kaupungin hallinnolle, arkistolle ja toimistoille. Kyseinen rakennus toimii nykyään yhtenä merkittävimmistä Italian taidemuseoista. [11.]

Varsinainen tilojen järjestämisen tarve toimistotyötä varten on kuitenkin käynnistynyt talouden kansainvälistymisen ja tehtävien erikoistumisen myötä. Varsinkin teollistumisen ajanjakso mullisti toimistojen tarpeen 1800-luvulla, kun kaupunkien ja hallintojen viranomaiset alkoivat tarvita omia tiloja. Yritykset kasvoivat ja niille tarvittiin enemmän henkilökuntaa tekemään kirjanpitoa, käsittelemään tilauksia ja pitämään yllä asiakas- ja kontaktihenkilörekisteriä. Tilat sijoituivat tavanomaisesti kaupunkien keskustoihin. [46, s. 10.]

Maailman ensimmäinen pilvenpiirtäjä toimi vakuutusyhtiön toimistotiloina: Holabird & Roche suunnittelema Home Insurance Building vuodelta 1885 Chicagossa (ks. kuva 2). Chicagon kaupunkirakentamisen

ideologiana oli paloturvallisuus vuoden 1871 palon jälkeen, jolloin Chicagon koulukunnan arkkitehdit lähtivät suunnittelemaan kaupungin keskustaa uudelleen teräsrakenteisena. Koska tilaa tarvittiin rakennuksiin aikaisempaa enemmän mutta tonttimaata oli keskustassa rajallisesti, luonnollinen suunta oli nousta ylös. Teräksestä pystyttiin toteuttamaan tätä varten uusia rakenneratkaisuja, joilla mahdollistettiin korkeampi rakentaminen. [46, s. 12.]

Teollista vallankumoutta voi tavallaan pitää sekä syynä toimistojen kasvaneelle tarpeelle että ratkaisuna sille, miten niitä toteutettiin. Teräsrakentamisen kehittyminen ja hissien keksiminen ovat ratkaisuja, joilla toimistorakennukset lähtivät kasvamaan kookkaammiksi, kurkottamaan ylöspäin ja erottumaan kaupunkien silueteista. Teräsrakenteisilla kehiöillä on ratkaistu myös, miten syvärunkoisiin rakennuksiin on saatu enemmän luonnonvaloa sisätiloihin [46, s. 10]. Chicagossa teollistumisen aikaan useat toimistotalot rakennettiin sillä periaatteella, että niistä vuokrattiin tiloja eteenpäin. Tällaiseen teräskehikkorunko soveltui erinomaisesti, sillä toimistoista pystyttiin tekemään isoja, avoimia tiloja [46, s. 12].

Kuten kirkon rakennuksilla aikaisemmin, nyt myös toimistorakennuksilla haluttiin osoittaa eri tahojen – pankkien, vakuutusyhtiöiden, oikeuslaitoksen, yritysten – valtaa ja voimaa. Imagoa luotiin rakennuksen avulla etenkin New Yorkissa, jossa pilvenpiirtäjät kilpailivat korkeimman rakennuksen tittelistä 1900-luvun alkupuoliskolla. Tällaisia ovat mm. William van Alenin suunnittelema Chrysler Building vuodelta 1930 ja Shreve,



Kuva 2 Home Insurance Building edustaa varhaista, korkeaa toimistorakentamista.

Lamb & Harmon Associatesin Empire State Building vuodelta 1931. [46, s. 12]. Myöhemmin yritykset keksivät kohottaa imagoaan valitsemalla toimistojensa arkkitehdeiksi nimekkäitä suunnittelijoita. Näin tekivät ennen kaikkea teknologiayritykset, kuten IBM ja Olivetti, joiden tuotteilla oli vaikutusta myös itse toimistotyöskentelyn muutokseen [46, s. 16].

Arkkitehtuurin tyyli suunnista eurooppalaisessa toimistorakentamisessa modernismi alkoi saada jalansijaa jo 1900-luvun alkupuolella. Yhdysvalloissa siihen suhtauduttiin vielä varsin nihkeästi, ja toimistorakennuksissa jatkettiin arkkitehtuurin historian tyyli suuntien kertaamista monipuolisesti. [46, s. 12.] Esimerkiksi Hampurissa sijaitseva Chilehaus vuodelta 1924 on Fritz Högerin suunnittelema ekspressionistinen, moderniin aikakauteen lukeutuva toimistotalo ja yksi Hampurin ensimmäisistä kerrostaloista [10]. Pilarirunkojärjestelmä oli kuitenkin käytännöllinen ja edullinen tapa luoda paljon avointa tilaa toimistotyölle, joten arkkitehtuuri on sittemmin ollut varsin pelkistettyä ja koristeetonta.

Modernismi pääsi kunnolla kukoistukseen vasta 1930-luvun laman ja siitä seuranneen toisen maailmansodan jälkeen, kun Ludwig Mies van der Rohe ja Walter Gropius tekivät esimerkillään modernismista kiinnostavan myös Yhdysvalloissa [46, s. 14]. Teräksen ja lasin käytön suhteen käänne tapahtui toimistorakentamisessa 1952, kun SOM Architects, Skidmore, Owings & Merrill, suunnitteli Lever Housen New Yorkiin. Se oli Yhdysvaltain ensimmäisiä rakennuksia, joissa oli lasijulkisivu. Juuri siksi sen katsotaan olevan modernistisen toimistoarkkitehtuurin esikuva. [13.]



Kuva 3 Lever House, 1952. SOM Architects, New York.

Lasiverhorakenteet vakiintuivat osaksi julkisivuja 1960-luvulta lähtien [22, s. 16]. Lasi on ollut keskeisenä osana toimistorakennusten julkisivua nykyhetkeen saakka, ja toimistorakennuksen saattaa tunnistaa



Kuva 4 Antwerp Port House, 2016. Zaha Hadid Architects, Antwerpen.

usein julkisivun kookkaista ikkunoista. Lasin valmistustekniikat, profiilit ja muut kiinnitystekniikat ovat kehittyneet ja mahdollistaneet myös monimutkaisemmat lasijulkisivupinnat. Esimerkki 2010-luvun lasijulkisivurakentamisesta on Zaha Hadidin arkkitehtitoimiston vuonna 2016 valmistunut sataman toimistotalo Antwerpeniin.

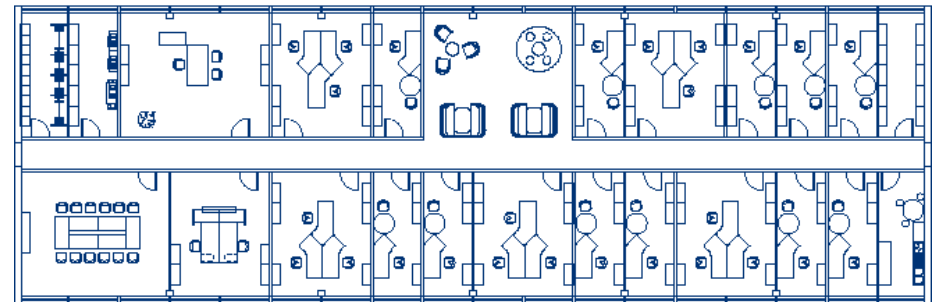
Nykyään yritykset omistavat yhä harvemmin toimisto-, tuotanto- tai liiketilaansa vaan tila on usein vuokrattu. Vuokraamisen etuna on, että yritys pystyy sopeutumaan helpommin muuttuviin tilanteisiin, mikäli tilan tarve kasvaa nopeasti tai vastaavasti pienenee esimerkiksi taloudellisen tilan-

teen, työskentelytapojen tai markkina-alueen muuttuessa. Lisäksi kiinteistön huolto- ja korjaamisvastuu on pääasiassa rakennuksen omistajalla eikä vuokralaisella. [45.]

2.2 Toimistotyypit

Toimistojen kehityskaari rakennusten sisätiloissa on edennyt avotoimistoista ja huonetoimistoista kohti monitilatoimistoa ja paikasta riippumattomaa työympäristöä [42, s. 1]. Käyn seuraavissa kappaleissa lyhyesti läpi toimistotyypit ja niiden ominaisuudet.

2.2.1 Huonetoimisto



Kuva 5 Perusratkaisu huonetoimistosta on keskikäytävä, jonka molemmille puolille huoneet sijoitetaan.

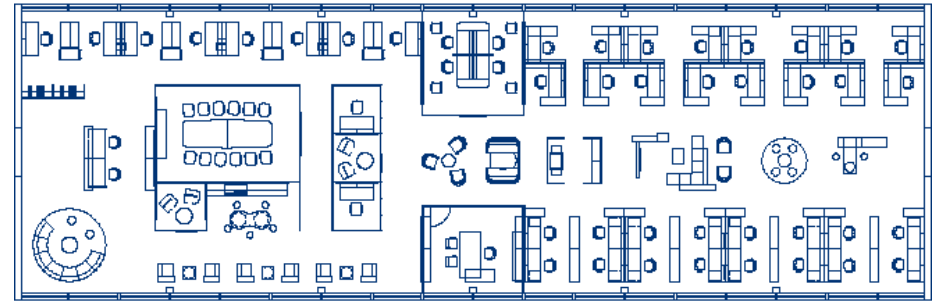
Huonetoimistoissa pienet, 1–3 hengen huoneet sijaitsevat rakennuksessa tyypillisesti ikkunoiden äärellä keskikäytävän molemmiin puolin. Luonnonvaloa tarvitsemattomat aputilat, kuten postitus, kopiointi, arkistointi ja taukhuoneet, on sijoitettu toimistohuoneiden väliin, jolloin henkilökunnalla on lyhyt etäisyys huoneestaan näihin tiloihin. [44, s. 12.] Aputilat voivat käyttötarkoituksesta riippuen sijaita myös toimiston

päissä, jolloin ne ovat lähellä saapumissuuntaa tai esimiehen huonetta. (ks. kuva 5).

Huonetoimistossa huonejaolla on mahdollista korostaa henkilökunnan hierarkiaa: mitä korkeampi asema, sitä lähempänä huone on yrityksen johtoa. [44, s. 12] Hierarkiassa korkeammalla olevien huoneet ovat isompia ja ne sijoitetaan etäämmäs sisäänkäynniltä, jolloin huoneeseen pääseminen vaatii enemmän vaivaa. Näin johtajien huoneet sijoittuvat usein rakennusten päätyihin tai monikerroksisissa rakennuksissa ylempiin kerroksiin. [36, s. 125.] Esimerkkikuvassa 5 johdon työhuone sijaitsee kerroksen toisessa päässä, josta on lyhyt neuvotteluhuoneeseen ja kopiotilaan. Henkilökunnan sosiaali- ja taukotilat ovat kaukana johdon huoneesta.

Huonetoimistojen parhaimpina puolina pidetään yksityisyyttä ja työrauhaa, sillä keskittymiskyky säilyy suljetussa tilassa. Heikkoutena huonetoimistossa pidetään sitä, että vapaamuotoista sosiaalista kanssakäymistä ei synny luontevasti, koska etäisyydet huoneesta toiseen koetaan pitkiksi ja kollegan luona poikkeaminen edellyttää omasta tilasta poistumista ja naapurin oveen koputtamista. Sosiaalisten kontaktien vähäisyys katsotaan haitalliseksi etenkin luovaa ajattelua vaativissa ammateissa, jossa tiimin yhteisestä ideoimisesta on hyötyä. Kahden hengen huonetoimistoissa sosiaalinen kontakti säilyy, mutta kollegan puhelut saattavat keskeyttää työntekoa toistuvasti. [44, s. 12.]

2.2.2 Avotoimisto



Kuva 6 Avotoimisto on neuvotteluhuoneita lukuunottamatta avointa tilaa.

Avotoimisto on nimensä mukaisesti avointa, yhtenäistä tilaa, jossa työpisteet ovat vieri vieressä. 1960-luvun ajatusmaailmaan kuului, että avoin työskentelytila symboloi yhdessä tekemistä [36, s. 123] Avotoimiston ideologiana on, että jakamaton tila mahdollistaa vaivattoman kommunikoinnin ja näin ollen yhteistyön ja tiedonkulun kollegoiden kanssa. Tähän kuului osaltaan myös hierarkian häivyttäminen siten, että johdon työpiste sijoittui osaksi avotoimistoa, jolloin työntekijöiden valvonta oli helpompaa [36, s. 123]. Avotoimistojen suosion huippu on ollut etenkin 1970-luvulla, jolloin mm. Norman Foster ja Herman Hertzberger suunnittelivat tehokkaita avotoimistotiloja [46, s. 19].

Avotoimiston suosimista perustellaan sillä, että tehokas ilmanvaihto on yksinkertaista toteuttaa ja neliömetreihin mahtuu useampi työpiste verrattuna huonetoimistoon [44, s. 12]. Tehokkuusajattelussa paljastuu

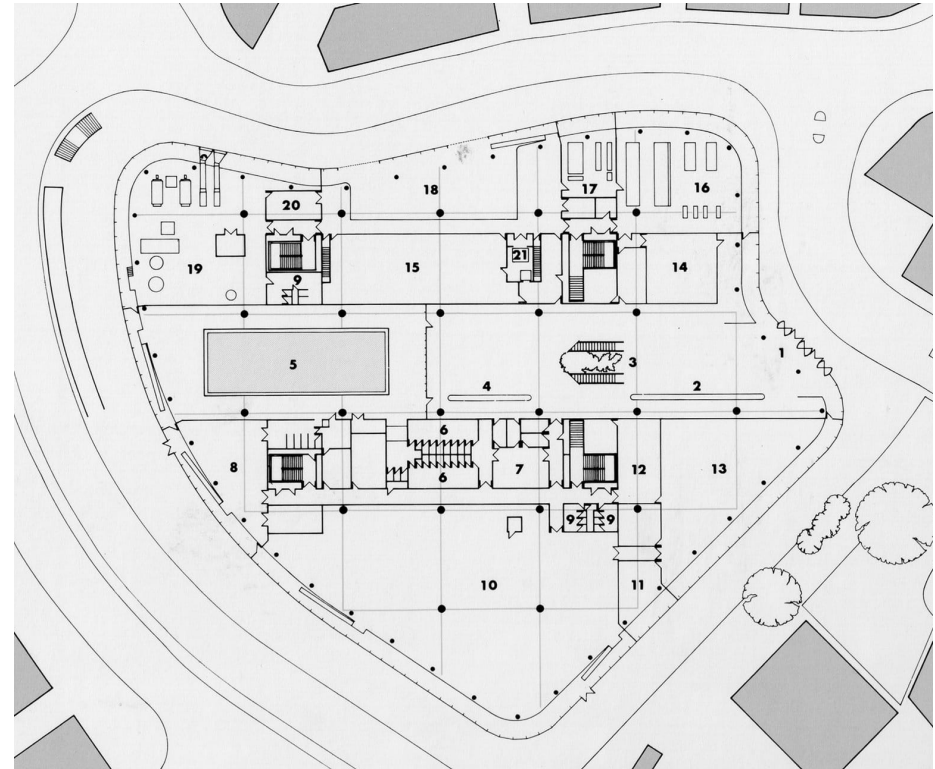
avotoimiston suosion todellinen syy: avotoimisto tuo yritykselle taloudellista hyötyä, sillä samaan tilaan pystyy mahduttamaan enemmän ihmisiä kuin huonetoimistossa: vastaavasti saman määrän ihmisiä pystyy mahduttamaan pienempään tilaan [36, s. 123].



Kuva 7 Willis Faber ja Dumasin pääkonttori, Ipswich, Iso-Britannia. Norman Foster 1975.

Avotoimistossa työskentelemisen ongelmiksi koetaan mm. meteli, vetoisuus, luonnonvalon puute ja arkaluontoisen tiedon käsitteleminen. Myöskään työntekijöiden yksilöllisiä tarpeita on vaikea huomioida avotoimistossa, jossa jokainen työpiste on keskenään identtinen. Työtilojen yksityisyyteen ja viihtyisyyteen on pyritty vaikuttamaan lisäämällä avotilaan sermejä, kasveja ja hyllyjä. Työpisteistä on tullut avotilan soluja,

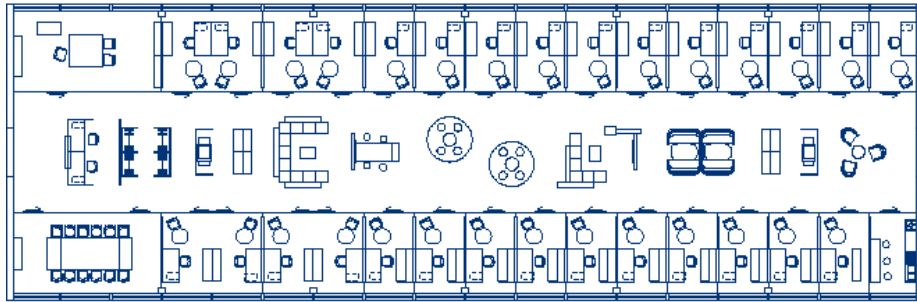
mikä on saattanut johtaa työntekijöiden eristäytymiseen. Pienempiin yksiköihin jakaminen on kuitenkin koettu työhyvinvointia parantavaksi. Esimerkiksi samaa työtä tekevän tiimin jäsenet jakavat pienemmän tilan keskenään. [44, s. 12.]



Kuva 8 Pohjapiirros Willis Faber ja Dumasin pääkonttorista. Avotoimistotilat sijaitsevat kerroksen reunoilla (nrot 10 ja 13) ja keskellä on pääsisäänkäynti ja vastaanotto, kahviila ja uima-allas (nrot 1, 2, 4 ja 5).

Avotoimiston melu saa runsaasti kritiikkiä, ja tutkimustietoa aiheesta on noin viidenkymmenen vuoden ajalta: yhtä pitkältä ajalta kuin on ollut

avotoimistoja. Esimerkiksi kuulokevalmistaja Plantronicin teettämästä kansainvälisestä tutkimuksesta [40, s. 3] käy ilmi, että 55 % vastanneista



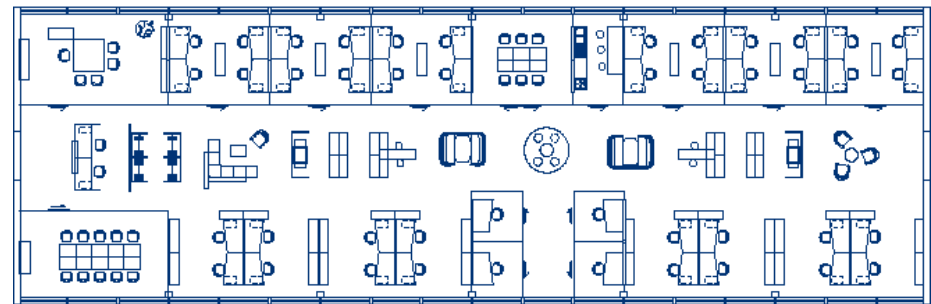
Kuva 9 Kombitoimistossa huoneet ovat reunoilla ja yhteistilat keskeisesti sijoitettuna.

kertoo melun häiritsevän työntekoa useita kertoja päivässä. Kollegoiden puhelut, puhelinten hälytysäänet ja kollegoiden keskustelut työpisteen lähellä ovat keskeisiä melun aiheuttajia. Seurauksena on, että keskittyminen työntekoon katkeaa, työaika menee hukkaan ja keskusteluista puuttuu yksityisyys, mikä häiritsee sekä puhujaa että sivusta kuulevaa. Lisäksi yksityisyyden puute saattaa luoda yrityksen asiakkaalle epäammattimaisen vaikutelman. [40, s. 5.]

Avotoimistojen meluongelmia on tutkittu myös Turun yliopistossa julkaistussa väitöskirjassa vuodelta 2017. Annu Haapakankaan mukaan ”akustiset ongelmat liittyvät suurelta osin sellaisiin puheääniin, jotka ovat kuulijan kannalta hyödyttömiä”, ja tutkimuksessa puheenerotettavuus korreloi suoraan lyhytkestoisien muistin ja työmuistin kapasiteetin heikkenemiseen [26, s. 4]. Ongelmaa on ratkottu luomalla avotoimistoon hiljaisen työskentelyn tiloja, joihin työntekijä voi tarvittaessa siirtyä. Lisäksi

on lisätty avotoimistoon taustakohinaa ja puronsolinaa vaimentamaan melusta johtuvia häiriötekijöitä. [26, s. 4.]

2.2.3 Kombitoimisto



Kuva 10 Monitilatoimistossa on sekä avointa työskentelytilaa että suljettuja huoneita, joita voi hyödyntää tarpeen mukaan. Yhteistilat keskialueella mahdollistavat työyhteisön kohtaamiset.

Kombitoimisto on avotoimiston ja huonetoimiston yhdistelmä, jonka Tengbomin arkkitehtitoimisto esitteli tiettävästi ensimmäisenä 1978 suunnittelemassaan Canonin pääkonttorissa Ruotsin Solnassa [46, s. 19]. Yksittäisten huoneiden työskentelyrauhaa ja työntekijöiden välistä vuorovaikutusta vahvistava avotoimisto katsottiin molemmat tärkeiksi arvoiksi, ja molempien heikkouksia on pyritty kombitoimistossa välttämään. Huoneet on sijoitettu kerrosten reunoille ikkunoiden läheisyyteen ja jaettu keskitilasta lasiseinällä, jolloin valo pääsee myös rakennuksen keskelle. Näköyhteys yhteisiin tiloihin ja kontakti työyhteisöön säilyy, kun yhteiset tilat on sijoitettu keskeiselle paikalle. [44, s. 13.]

2.2.4 Monitilatoimisto

Kombitoimisto on esiaste myöhemmin kehittyneestä monitilatoimistosta. Monitilatoimisto on syntynyt tieto- ja viestintävälineiden ja niiden mahdollistamien työtapojen kehittymisen myötä, kun on havahduttu, että avo- ja huonetoimistot eivät enää palvele tämän päivän työntekoa samalla tavalla kuin aikaisemmin. Niissä ongelmaksi muodostuu se, että työskentelytilaa ei pysty sujuvasti vaihtamaan tarpeen mukaan, mitä pidetään tällä hetkellä tärkeänä arvona työnteossa. Digitalisaatio ja paperittoman toimiston ajatusmalli osaltaan mahdollistavat yksilön liikkumisen, joten toimistotilan tulisi omalta osaltaan tukea monipuolisia työtehtäviä. [14.]

Monitilatoimisto koetaan 2010-luvun toimistorakentamisen megatrendiksi, jossa tavoitellaan työhyvinvointia, tilatehokkuutta ja sen myötä kustannussäästöjä niin rakentamisessa kuin tilojen käytössä [14]. Tilankäytön tehostamiseen yksi peruste on, että yksilö saattaa viettää suuremman osan työpäivästään kokouksissa kuin työpisteellä, jolloin työpisteitä ei välttämättä tarvita jokaiselle [44, s. 14].

Monitilatoimistossa tilat ovat erikokoisia ja yhdistettävissä tai erotettavissa toisen tilan kanssa. Työpisteiden ohella toimistossa on tiimityöskentelyyn soveltuvia kokoushuoneita, pieniä ja isompia levähdysalueita,

ajatushautomoita, seisomatyöskentelyyn sopivia alueita ja puhelupisteitä. [44, s. 14.] [14.]

Monitilatoimiston positiivisina puolina pidetään sitä, että vaihteleva työympäristö, kohtaamispaikat ja ihmisten vapaampi liikkuminen toimistossa auttavat työhön motivoitumisessa ja työhyvinvoinnissa [44, s. 13]. Laaja-alaisia tutkimuksia on voitu tehdä monitilatoimistoista vasta varsin vähän aikaa, sillä toimistotyyppi on melko nuori verrattuna aikaisemmin mainittuihin huone- ja avotoimistoon. Psykologi Annu Haapakangas on tutkinut myös monitilatoimistojen vaikutusta työhyvinvointiin Turun Ammattikorkeakoulussa 2017 ja toteaa, että monitilatoimisto voi tarkoittaa toteutuksina monta hyvinkin erilaista ratkaisua, jolloin tutkimustuloksia ei voi suoraan verrata toisiinsa. Siksi työhyvinvointiin liittyviä tekijöitä tulisi miettiä tarkoin monitilatoimiston suunnitteluvaiheessa, jotta ongelmilta vältyttäisiin. Olennaisena hänen tutkimuksessaan pidetään hiljaisen työn tilojen määrää ja sitä, että niihin on vaivatonta siirtyä. [14.]

2.3 Työpiste

Vaikka toimistotyöskentely on mullistunut informaatioteknologian myötä 1980-luvulta alkaen, itse toimistotyöhön tarvittavat resurssit ovat pysyneet melko samanlaisena: niin keskiajan Italiassa kuin vuoden 2019 Suomessa toimiston työpisteen perusyksiköt ovat pöytä, tuoli, varastointitila ja valo. Materiaalien ja teknologian kehitys on vaikuttanut työsken-

telyvälineiden ja työtapojen muuttumiseen ja mm. työhyvinvoinnin aiempaa voimakkaampaan huomioimiseen, minkä myötä työpisteen vaatimat perusyksiköt ovat muuttaneet ulkoista muotoaan. Informaatioteknologia on mahdollistanut työn tekemisen missä vain – ajattelumallina ”toimistosi on siellä, missä sinä olet” [44, s. 11] –, joten ei ole poikkeuksellista, että työpisteelle voi asettua myös kotona tai junassa.

Toimistorakentamisessa tilatehokkuutta on ratkottu etenkin avo- ja monitilatoimistoissa siten, että joko osa tai kaikki työpisteet ovat nimeämättömiä [43, s. 4]. Hyvä puoli nimeämättömässä työpisteessä on, että mahdollisimman vähän työpisteitä on tyhjäkäytöllä silloinkin, kun työntekijä ei ole paikalla sairauspoissaolon, liikkuvan työn tai muun syyn vuoksi. Tehokkuusajatteluun liittyy, että käyttämätöntäkin työtilaa tulee ylläpitää, kuten lämmitellä, siivota ja valaista, vaikka paikalla ei oltaisi.

Jotta työpisteen vaihtelevuus onnistuisi vaivattomasti eikä aiheuttaisi ylimääräistä kuormitusta tai työajan menettämistä, tulee kalusteissa huomioida helppo säätämismahdollisuus erilaisille käyttäjille sopivaksi. Helppous tarkoittaa sitä, että säätäminen tapahtuu sekunneissa, se ei vaadi erityistä voimaa, ja sitä varten ei tarvitse kumartua kalusteen alle tai kiertää toiselle puolelle [36, s. 169]. Lisäksi työpisteiden käyttämisen pelisäännöt tulee olla työyhteisössä yhteisesti sovittuja.

Työpaikkarakennusten viihtyvyyden ja sosiaalisten kontaktien syntymiseen työyhteisössä on kiinnitetty huomiota toimistoarkkitehtuurissa jo ai-

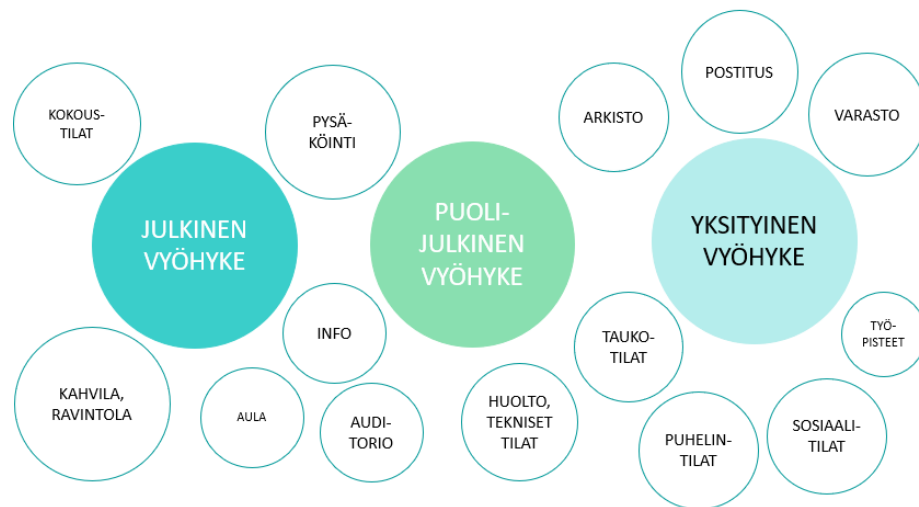


Kuva 11 Larkin Buildingin arkkitehtuurissa keskelle sijoitettu valoaukko toi valoa koko rakennukseen.

kaisemminkin. Esimerkiksi Frank Lloyd Wright suunnitteli Buffaloon Larkin Buildingin 1904, jossa oli työpisteiden ohella myös kohtaamisiin soveltuva aulatila ja kirjasto [46, s.14].

2.4 Toimitilojen sisältö

Mitä toimistorakennus pitää sitten sisällään? Kokoonpanoon vaikuttaa pitkälti yrityksen koko ja toimiala, sillä toimisto voi olla kaikkea yhden huoneen ja usean talon väliltä. Työntekoa varten tarvitaan pääsääntöisesti työpisteet, neuvottelutilat ja aputilat.



Kuva 12 Toimiston tilaohjelma jakautuu vyöhykkeisiin yksityisyyden mukaan.

2.4.1 Vyöhykkeisiin jakautuminen

Toimiston sisätiloja voidaan jakaa julkiseen, puolijulkiseen ja yksityiseen vyöhykkeeseen niin turvallisuuden kuin työtilojen rauhoittamisen kan-

nalta. Julkiseen vyöhykkeeseen kuuluvat kaikki sellaiset tilat, joihin pääsemistä ei tarvitse rajoittaa yrityksen aukioloaikoina: aula- ja vastaanottilat ja näiden yhteydessä olevat neuvotteluhuoneet, kahvila tai ravintola, auditorio, myymälä tai näyttelytila. Julkinen vyöhyke sijoittuu sisääntulokerrokseen lähelle pääsisäänkäyntiä. Julkiselle vyöhykkeelle on helppo sopia kohtaamiset asiakkaan tai talon ulkopuolisen henkilön kanssa, koska tila on valmiiksi rakennettu avoimuutta silmällä pitäen. Yrityksen sisäiseen käyttöön tarkoitettu informaatio pysyy yleensä tältä alueelta poissa. Julkisen vyöhykkeen tilojen sisustuksessa painottuu yrityksen julkisuuskuvan luominen ja vahvistaminen esimerkiksi infotauluilla ja mainosjulisteilla. [43, s. 2.]

Puolijulkiselle vyöhykkeelle siirryttäessä tarvitaan usein jo avain tai talon sisällä työskentelevä henkilö seuraksi, jotta alueella pääsee liikkumaan. Itse tilat voivat olla samantyyppisiä kuin julkisella vyöhykkeellä. Esimerkiksi koulutukset ja neuvottelut voidaan järjestää puolijulkisella vyöhykkeellä. Myös kahvila ja ravintola voi sijaita tällä alueella, mikäli sinne pääsyä halutaan ulkopuolisilta rajoittaa. [43, s. 2.]

Yksityinen vyöhyke on toimiston turvallisuuden kannalta herkin alue. Sinne pääsy on vain toimiston omalla henkilökunnalla, ja erityistapauksissa joillekin alueille sallitaan pääsy vain osalle henkilökunnasta [43, s. 2]. Rajoitetuilla alueilla voidaan käsitellä esimerkiksi henkilö-, terveys- ja palkkatietoja.

Yksityiselle vyöhykkeelle sijoittuvat työpisteet ja niitä varten tarvittavat oheis- ja aputilat, kuten arkistointi, varastointi, tauko- ja sosiaalilat. Työpisteet sijoitetaan yksityisellä vyöhykkeellä siten, että toimiston sisäinen liikenne häiritsisi niitä mahdollisimman vähän. Häiriötä aiheuttaa henkilökunnan liikkeistä syntyvä ääni mutta myös näkökentässä havaittu liike työpisteiden äärellä katkaisee työnteon. [42, s. 4.]

2.4.2 Tilaohjelma ja liikkuminen

Toimistotyypistä riippuen tilantarve työntekijää kohden vaihtelee 15–25 m², ja Rakennustiedon ohjekortissa tilatehokkuuden laskukaavana käytetään osamäärää, jossa huoneistoala jaetaan toimiston henkilökunnan henkilötyövuosilla [42, s. 5]. Henkilötyövuosi on luku, joka saadaan, kun työntekijöiden vuoden aikana tekemät työtunnit jaetaan työntekijöiden määrällä. Saatuun neliömäärään lukeutuvat kaikki toimistorakennuksen tilat, jotka ovat henkilökunnan käytettävissä. Huonetoimistoissa, joissa kullekin työntekijälle on oma huone, tilantarve työntekijää kohti on suurin. Vastaavasti avo- tai monitilatoimistossa, jossa työntekijöillä ei ole nimettyjä työpisteitä, tilantarve on pienin. Usein rakentamiskustannuksissa ja energiankulutuksessa säästetään rahaa valitsemalla monitilatoimisto tai avotoimisto ratkaisuksi. Työpisteitä voidaan mitoittaa vähemmän kuin toimistolla on henkilökuntaa, jotta kaikki työpistekapasiteetti olisi mahdollisimman hyvin käytössä. [43, s. 4.]

Talon sisäisen liikenteen suunnittelussa tulee huomioida kulkureittien turvallisuus, esteettömyys ja selkeys. Liikennetiloihin lukeutuvat sisäänkäynnit, aulatilat ja käytävät. Ulkona liikkumisen suunnittelussa tulee pohtia, miten jalankulku- ja ajoneuvoliikenne pidetään erillään ja pidetään siten turvallisena. Myös henkilökunnan ja asiakkaiden liikkuminen voidaan erottaa toisistaan. [43, s. 6.]

Toimiston kiinteistönhuolto vaatii tilat jätteille, siivoukselle ja kaluston säilytykselle. Näiden sijoittelu ja lukumäärä rakennuksessa riippuu esimerkiksi siivousalueiden koosta. Jätteelle voi olla kerroksissa useita pisteitä, joista jäte kuljetetaan erilliseen tilaan, josta ne voidaan helposti tyhjentää. Yleensä jätehuone sijoittuu katutasoon rakennuksen reunaan, jolloin sen läheisyyteen pääsee ajoneuvolla. [43, s. 7.]

Taloteknisissä tiloissa huolehditaan toimistorakennuksen sähköstä, lämmöstä, jäähdytyksestä, vesihuollosta, automatiikasta, verkko- ja antenniyhteyksistä ja paloturvallisuudesta. Tällaisia tiloja ovat mm. lämmönjakohuone, sprinklerikeskus, muuntamo, sähköpääkeskus ja ryhmäkeskukset, palvelintila, valvomo ja jätevesiliitännät. Tekniikkakuilut sijaitsevat kerroksissa päällekkäin, jolloin niiden kautta on helppo välittää kuhunkin kerrokseen tarvittava ilmanvaihto, sähkö ja vesi. Tilat tulee sijoittaa siten, että niissä olevaa laitteistoa on helppo huoltaa tai vaihtaa. Siksi joillekin tiloille tulee suunnitella erilliset haalausreitit eli väylät, joita pitkin suuria esineitä voi siirtää rakennukseen. [43, s. 7.]

2.4.3 Työmatkapyöräilyyn liittyvät tilat toimistorakennuksessa

Työmatkapyöräily liittyy vahvasti työpaikalle siirtymiseen, sieltä poistumiseen ja niihin linkittyviin tiloihin: sosiaaliloihin, pysäköintipaikkoihin ja sisäänkäyntiin. Työmatkapyöräilijä tarvitsee liikkumisensa tueksi todennäköisesti vaatesäilytystä, suihkua, wc:tä, pyöräsäilytystä, ja mahdollisesti myös vaatekuivatusta ja sähköpistokepaikkaa pyöräilyyn liittyvien oheistarvikkeiden latausta varten. Sosiaalilat voidaan sijoittaa toimistorakennuksessa yksityiselle vyöhykkeelle, mikäli ne katsotaan tiloiksi, jotka on tarkoitettu ainoastaan henkilökunnan käyttöön eikä niihin ole kaikilla vapaata pääsyä. [43, s. 2.]

2.5 Fredriksberg: toimistorakentamisen nykytilanne suunnittelualueella



Kuva 13 Fredriksbergin A-talo Aleksis Kiven kadun puolelta kuvattuna.

Oman suunnitelman kannalta on tärkeää tutkia, mitä samalle alueelle on rakentumassa, mitkä ovat sen taustat ja miten tausta näkyy toteutuksessa. Analysoin Fredriksbergin toimistorakentamisen näkökulmasta tässä kappaleessa, pyöräilyyn kannalta luvussa 3 ja alueen kannalta luvussa 4.

Fredriksberg sijaitsee Helsingin Vallilassa ja se rakentuu Sturenkadun suuntaisesti. Käsittelen alueen kaavoitustilannetta tarkemmin luvussa 4.4. Tämän kappaleen sisältö perustuu NCC Suomi Oy:ltä saatuihin dokumentteihin ja haastatteluihin koskien rakennuskohdetta.

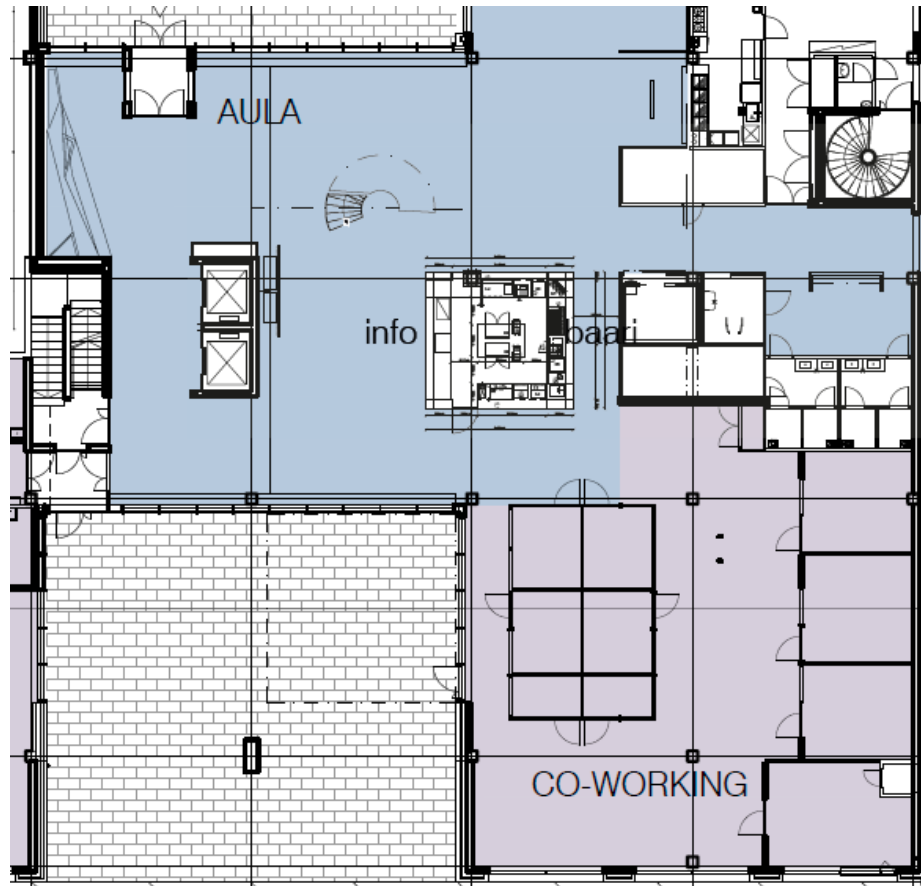
Toimitilarakennuksen urakoitsijana on NCC Suomi Oy ja pääsuunnittelijana Antti-Matti Siikala arkkitehtitoimisto SARCista. Rakennuskohde on



Kuva 14 Havainnekuva Konepajan alueen rakentumisesta, etualalla Fredriksberg.

nimeltään Fredriksberg, joka viittaa Pasilan konepajan ruotsinkieliseen nimeen *Fredriksberg Verkstad*.

Toimitilarakennuksen A-talo on valmistunut keväällä 2018 Aleksis Kiven kadun ja Sturenkadun kulmaan. Talossa on kellarikerros pysäköintiä



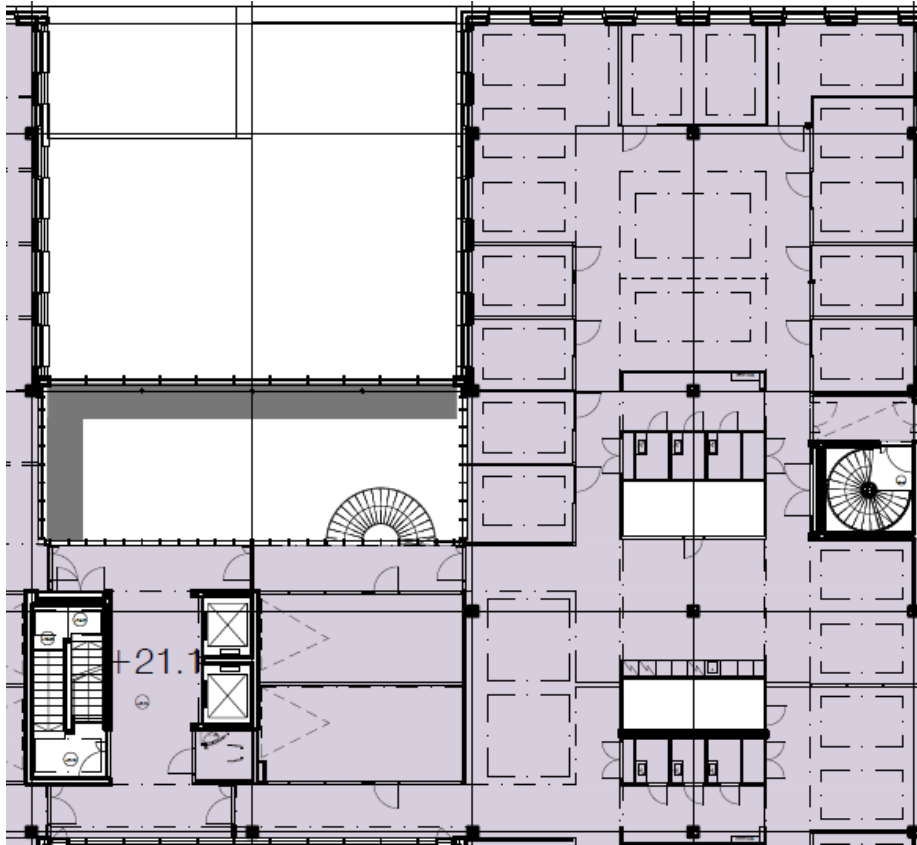
Kuva 15 Ote Fredriksbergin A-talon katutasosta, jossa on aula, info ja co-working-tilat. Sininen alue on kaikille avointa tilaa, ja liilalle alueelle pääsee valvotusti kulcutunnisteella.

varten ja kuusi maanpäällistä kerrosta, joista katutason kerroksessa on ravintoloita, kioski ja vuokrattavia toimitiloja. Loput kerrokset on vuokrattu eri yritysten toimitiloiksi. A-talon omistaa tällä hetkellä Swiss Life Asset Managers -varainhoitoyhtiön rahasto [15].

Fredriksbergin B- ja C-talojen rakentaminen on käynnistynyt marraskuussa 2018 ja sen arvioitu valmistuminen on toukokuussa 2020. Rakennuskompleksin viimeinen vaihe eli D-talo rakentuu Sturenkadun ja Teollisuuskadun kulmaan, ja tämän osuuden suunnitelmat ovat toistaiseksi luonnosvaiheessa. Kyseinen tontti on tämän opinnäytetyön suunnittelualueena.

NCC:n kiinteistökehittäjä Yirui Jiangin mukaan Fredriksbergin suunnittelussa tärkeitä seikkoja ovat olleet alueen konepajahistorian ja nykyhetken nivoutuminen. Koska ympärillä on runsaasti asutusta, rakennuksen halutaan olevan osaltaan avoin myös ympäröivälle yhteisölle ja toivottaa ihmiset tervetulleiksi toimistoon. Siksi talossa on tarjolla toimitilan ohella myös palveluita, jotka hyödyttävät niin talossa työskenteleviä kuin alueen asukkaita. Esimerkiksi tämänhetkisten suunnitelmien mukaan rakennuksen B- ja C-taloon kaavaillaan päiväkotia. A-talossa on esimerkiksi kaikille avoin lounasravintola, jonka infopisteeltä voi varata co-working-työskentelytilan tai kokoushuoneen vaikkapa päiväksi tai tunniksi. [12.]

Fredriksbergin ideologiaan kuuluu olennaisena osana myös kestävä kehitys, mikä näkyy konkreettisimmin BREEAM-ympäristösertifikaatin



Kuva 16 Ote toimitilakerroksesta, jossa on wc- ja taukotilat rungon keskellä ja työpisteet reunoilla. Kulkukerros tapahtuu rakennuksen keskeltä hissillä ja portaita. Poistumistie sijoittuu kerroksen reunaan.

toiseksi korkeimman eli Excellent-tason tavoitteluna. Siihen on panostettu mm.

- sähköautojen latauspaikoilla
- pyöräpaikoilla ja niihin liittyvillä pukeutumistiloilla
- muunneltavilla sisätiloilla
- jätteiden lajittelulla ja kierrättämisellä niin työmaan kuin käytön aikana
- yöajaksi sammutettavalla ulkovalaistuksella
- ilmastomuutokseen sopeutumisen strategialla.

Myös tontin ekologiaa pyritään parantamaan uusien kasvien istuttamalla, istutusalttaila ja jopa linnun- tai lepakonpöntöillä.

Toimitilarakentamisessa vuokrattavien kiinteistöjen arvoa mitataan niistä saatavilla vuokratuloilla eikä niinkään neliöihin perustuvalla hinnoittelulla. Tämä voi näkyä rakennettavassa toimistotalossa esimerkiksi siten, että taloon lisätään toimintoja, joilla houkutellessa vuokralaisia paremmin. [12.] Neliömetreissä mitattava tilatehokkuus voi jäädä toisarvoiseksi, kun yritys miettii uutta työympäristöä itselleen ja tavoittelee optimaalisia olosuhteita tuottavalle työlle ja mielekkäälle työympäristölle.

A-talon toimistojen tilasuunnittelussa periaatteena on ollut luoda muunneltavaa tilaa. Toimistokerrokset on suunniteltu raakileiksi, jotka viimeistellään vuokralaisen toiveiden mukaisiksi siinä vaiheessa, kun sopimus syntyy. Näin lähinnä wc-tilojen ja vesipisteiden paikka on ennalta määrätty. Yhtenä muunneltavuuden esimerkkinä on A-talossa, jossa co-working-työskentelytilojen yhteydessä on joogasali, joka muuntuu tarvittaessa kookkaaksi neuvottelutilaksi. [12.]

2.6 Johtopäätökset toimistorakentamisesta, työpisteistä ja tilaohjelmasta

Toimistorakentaminen on varsin nuorta suhteutettuna siihen, että toimistotyötä on tehty siitä lähtien kuin on ollut tarvetta dokumentoida esimerkiksi kaupankäyntiä, lakeja, omistussuhteita tai veroja. Yleistynyt tarve

toimistorakennuksille syntyi vasta teollistumisen myötä 1800-luvun puolivälistä, kun tehtäviin tarvittiin enemmän työvoimaa ja työvoimalle sopivaa tilaa. Näen toimistotyön linkittyvän teollistumiseen hyvin vahvasti, sillä teollistuminen loi toimistotyötä, jolle sopivat tilat vastaavasti luotiin teollistumisen myötä syntyneillä ratkaisuilla.

Toimistotyö on muuttunut vajaan kahdensadan vuoden aikana voimakkaasti informaatioteknologian kehittymisen myötä. Tästä suurin muutosprosessi on koettu 1980-luvulta lähtien, jolloin tietokoneet muuttuivat erikoisvälineistä arkisiksi ja jokaisen käytettävissä oleviksi. Teknologian kehittyminen on tarjonnut mahdollisuuden pyrkiä paperittomaan toimistoon, jossa arkistointi ei vie fyysistä tilaa vaan datan voi säilyttää palvelimilla tai sähköisissä pilvipalveluissa. Samalla työntekijän liikkuvuus on mahdollistunut, sillä tietoverkkoihin pääsy ei vaadi enää datakaapelia ja työpistettä vaan henkilökohtaisen laitteen ja internet-yhteyden, joilla pääsee tarkastelemaan tietoja mistä vain.

Toimistosuunnittelun lähtökohdana on, että työpisteet sijoitetaan luonnonvalon läheisyyteen: mahdollisuuksien mukaan kerroksen reunoihin ja lähelle ikkunaa. Rakennusten massat ovat muuttuneet kookkaammiksi rakennustekniikoiden kehittyessä ja tilantarpeen lisääntyessä. Runkosyvyyden kasvu näkyy luonnonvalon vähyydessä rakennuksen sisätilassa. Massoittelemalla toimistojen tilasuunnittelun kehittäminen on ollut tarpeen, jotta mahdollistetaan hyvät työskentelyolosuhteet ja tuetaan työntekijöiden hyvinvointia.

Toimistotyypillä on vahva vaikutus työntekijän työhyvinvointiin, ja tutkimusten mukaan ennen kaikkea avotoimistoissa koetaan runsaasti keskittymiskykyä ja työn tuottavuutta alentavia tekijöitä. Toimistotyyppien positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia on tutkittu ja tulosten avulla on pyritty löytämään synteesejä, joissa erilaisten toimistotyyppien positiiviset ominaisuudet ulottuisivat työn mielekkyyden lisäämisestä työn tuottavuuteen.

Millainen on hyvä toimistotyyppi? Mustavalkoisesti ajateltuna avokonttori nähdään pahana ja huonetoimisto automaattisesti sen ongelmien ratkaisijana, mutta edut ja heikkoudet ovat molemmissa. Monitilatoimistoon on helppo suhtautua toimistosuunnittelun pelastajana. Työskentelytilojen monipuolisuus ei automaattisesti tarkoita sitä, että työn mielekkyys ja tuottavuus olisivat maksimissaan, mikäli käyttäjien tarpeet eivät kohtaa annettujen resurssien kanssa. Toimistosuunnittelussa tulee aina huomioida käyttäjän lähtökohdat mahdollisimman tarkasti. Tämän pitäisi näkyä esimerkiksi uusissa vuokrattavissa toimistotiloissa, jotka räätälöidään käyttäjän mukaisiksi siinä vaiheessa, kun vuokrasuhteesta päätetään.

Mikä sitten on työn tekemisen ja toimistorakentamisen seuraava trendi? Koska 2010-luvulla työ ei ole enää sidottuna paikkaan, tämä suuntaus todennäköisesti vahvistuu tulevaisuuden työskentelytiloissa. Työtä voi tehdä omien mieltymysten mukaan, omilla laitteilla ja mistä sijainnista tahansa. On mahdollista, että yritykset vuokraavat jatkossa käyttöönsä

ainoastaan neuvottelu- ja ryhmätyöskentelytiloja, mahdollisesti jonkin tilan tekniselle tuelle, työvälineiden jakamiselle ja informaation säilyttämiselle. Yksilöt järjestävät omat työpisteensä itse parhaaksi katsomastaan paikasta ja mahdollisesti voivat laskuttaa siitä työnantajaa. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi siten, että kotitoimistot lisääntyvät, tai että työntekijä hankkii itselleen yksilöllisen, juuri häntä varten räätälöidyn tilan, joista käsin hän tekee työtä yritykselle – ehkä jopa useammalle. Nyt on jo tarjolla monia co-working-tiloja, joissa usean eri alan ihmisten on mahdollista kokoontua työskentelemään ja vaihtamaan ideoita, vaikka heillä olisi täysin eri työnantaja ja tehtävät. Hyvänä puolena tässä skenaariossa on, että vaihtelu virkistää sekä yritystä että tekijää, mikä lisää luovuutta ja siten yrityksen tuottavuutta. Uhkana näen työntekijöiden ja yritysten juurten puuttumisen, mikä heikentää yrityksen ja yksilön identiteettiä, työhön sitoutumista ja siten työn tuottavuutta.

Koska työmatkapyöräilyn lisääminen on teemana nykyhetkeen sidonnainen, valitsen toimiston tilaohjelman suunnitteluun lähtökohdaksi ajankohtaisimman toimistotyyppin eli monitilatoimiston. Perusteluna valinnalle on myös se, että suunnittelualueelle on jo rakentumassa monitilatoimiston ideaa noudattava toimitilakokonaisuus, jossa tilat ovat muokattavissa käyttäjän tarpeiden mukaisiksi.

edellyttää heijastin- ja valaisinvaatimusten sekä muiden polkupyörää koskevien keskeisten turvallisuusvaatimusten täyttymistä.” [8.]

3 Pyöräily liikumismuotona

Tässä kappaleessa syvennyttään tarkemmin siihen, mitä pyöräily tarkoittaa liikumistapana, kaupunkisuunnittelun näkökulmasta ja kulkuneuvona. Kaupunkisuunnittelulliseen näkökulmaan aineistoa on kerätty Helsingin Kaupunkisuunnitteluviraston sähköisenä saatavista aineistoista ja kaupungin pyöräilykoordinaattori Reetta Keisasen haastattelusta. Painotus on Helsingin kaupungissa, sillä suunniteltava toimistorakennus sijoittuu Helsinkiin, ja paikallisesti kerätty tieto on olennaista myös alueanalyysin kannalta. Toimistorakennuksen suunnittelussa on tarkoitus soveltaa Helsingin Kaupunkisuunnitteluviraston laatimaa Pyöräiliikenteen suunnitteluohjetta.

3.1 Polkupyörän ja pyöräilyn määritelmä

Reetta Keisasen mukaan Helsingin kaupungin pyöräiliikenteen strategiassa lähdetään tänä päivänä siitä, että pyörä on ajoneuvo [3]. Suomen lainsäädännössä ajoneuvolain mukaan ”polkupyörällä tarkoitetaan

1) yhden tai useamman henkilön tai tavarankuljettamiseen valmistettua polkimin tai käsikammin varustettua ajoneuvoa, joka voi myös olla varustettu sellaisella enintään 250 watin tehoisella sähkömoottorilla, joka toimii vain poljettaessa ja kytkeytyy toiminnasta viimeistään nopeuden saavuttaessa 25 kilometriä tunnissa;

2) sellaista potkupyörää tai muuta vastaavaa moottoritonta ajoneuvoa, jolta koon tai käyttötarkoituksen vuoksi on tarpeellista



Kuva 17 Kuomullinen tavarapyörä pysäköitynä.

Polkupyöräksi määriteltäviä kulkuneuvoja on saatavilla monenkokoisia ja -näköisiä ja monenlaiseen käyttötarkoitukseen, mutta pääsääntöisesti näille ajoneuvoille yhteistä on runko ja siihen kiinnittyvät renkaat. Ihmisen tuottama lihasvoima toimii polkupyörän moottorina, mutta apuna voidaan käyttää myös sähköä, joka on varastoitu runkoon kiinnitettyyn akkuun.

Polkupyörässä käytettävät materiaalit vaihtelevat käyttötarkoituksensa mukaisesti erilaisista metalleista hiilikuituun – toki puusiakin pyörärun-

koja on saatavilla. Rungon tulee kestää taipumatta ja murtumatta vähintään ihmisen painon. Tavarankuljetukseen tarkoitetuissa pyörissä ominaisuuksiltaan vaaditaan enemmän, sillä pyörä tulee olla hallittavissa myös raskaan kuorman kanssa.

Pyöräilyksi katsotaan polkupyörällä liikkuminen. Sille ominaista on, että se on kävelyä nopeampaa liikkumista, ja siinä tilannenopeudet vaihtelevat huomattavasti riippuen esimerkiksi maaston korkeusvaihtelusta, liikennetilanteista ja sääolosuhteista. Pyöräily on kävelyn ohella liikkumismuoto, joka mahdollistaa vapaamuotoiset kohtaamiset. Autoilijaan verrattuna pyöräilijän on helpompi vaihtaa reittiä, poiketa ostoksille, pysähtyä juttelemaan tai ruokailemaan. [47, s. 15.]

Helsingin kaupungin laatimassa pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa kerrotaan pyöräliikenteestä seuraavasti:

Polkupyörän liikkumiseen kuluu lihasvoimalla tuotettua energiaa. Pyöräliikenteen ominaispiirteisiin kuuluu, että pyöräilijä ei ole motivoitunut hidastamaan. Jokainen pysähdys tai hidastaminen tuhoaa liikkeellelähdössä aikaansaadun energian. Pyöräilijän nopeuden hillitseminen puolestaan on vaikeaa haittaamatta pyöräily-ympäristön laatua ja pyöräilyn houkuttelevuutta. Pyöräilijöiden väliset nopeuserot ovat suhteellisesti suurempia kuin autojen, joten ohitusmahdollisuuden tarjoava suunnitteluratkaisu on olennainen osa laadukasta pyöräily-ympäristöä. [29, s. 21.]

Tärkeää on, että pyörällä ajamista ei hidasteta esimerkiksi reitin ahtaudella, liian jyrkillä käänöksillä, tarpeettomilla ylämäillä tai esteillä, jotka aiheuttavat vauhdin pysähtymisen. Vastaavasti niissä paikoissa, joissa

pysähtyminen on tarpeen, tilaa tarvitaan sitä varten enemmän, jotta sen voi tehdä turvallisesti.

3.2 Miksi juuri pyöräilyä tulee edistää?

Polkupyörä valitaan kulkuneuvoksi, mikäli käyttäjä kokee sen matkaansa nähden nopeaksi, helpoksi, turvalliseksi ja mukavaksi [47, s. 80]. Varsinkin lyhyillä etäisyyksillä pyörän kilpailukyky korostuu, sillä pyörän selkään voi hypätä saman tien, kun joukkoliikenteeseen usein liittyy jonkunlainen odotusaika tai sen minimoimiseen vaaditaan täsmällistä ennakointia. Polkupyörän pysäköiminen on autoon nähden helpompaa, sillä paikat ovat lähtökohtaisesti maksuttomia ja ne sijoittuvat usein lähemmäs kohdetta kuin autoille varatut paikat. Lisäksi pyöräilijän reitti on usein autoon tai joukkoliikenteeseen nähden suurempi esimerkiksi siksi, että valinnanvaraa reiteissä on enemmän.

Pyöräily on katuverkon suunnittelussa selkeästi etulyöntiasemassa autoiluun nähden, kun ajatellaan kaupunkien ruuhkaisuutta. Pyöräkaistan minimileveys on 1,5 metriä, kun auto vaatii minimissään 3 metriä kaistaa yhteen suuntaan. Pyöräkaista pystyy välittämään tunnissa 3200 polkupyörää, kun autokaistan kapasiteetti samassa ajassa on 1700 autoa. Pyöräkaistan tehokkuus autoiluun verrattuna on moninkertainen, kun vertaa siihen, että se vie tilaa puolet vähemmän. Kasvihuonekaasupäästöjen vähenemisen ja tilan säästämisen ohella kaupunkipyöräilyn valttina on melun väheneminen ja se, että pyöräily ei aiheuta ääntä.

[28, s. 12] Puolestaan pysäköinnissä yhden auton pysäköintipaikkaan pyöriä voi pysäköidä noin kahdeksan kappaletta [47, s. 17].

Vuonna 2014 Helsingin kaupunki on laatinut työkalun, jolla voi verrata pyöräilyn hyötyjä suhteessa kustannuksiin. Pyöräilyn myönteiset vaikutukset ulottuvat ilmanlaadun ja melun ohella myös ihmisten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen, mikä vaikuttaa terveydenhuollon kustannuksiin alentavasti. Johtopäätös on, että mikäli vuoteen 2025 asti joka vuosi investoidaan pyöräteihin 20 miljoonaa euroa eli lisätään pyöräilyn nopeutta ja turvallisuutta, lisääntyy pyöräiltyjen kilometrien määrä 30 %. Panostuksella voidaan edistää ennen kaikkea ihmisten terveyttä ja säästää liikkumiseen kuluvaa aikaa, mutta vaikutukset ulottuvat myös mm. henkisen hyvinvoinnin lisääntymiseen, kiinteistöjen arvon kasvuun liikennereittien läheisyydessä, pyörien myyntiin, tuottavuuden kasvuun ja elinkeinoelämän vilkastumiseen. [16, s. 7 ja 12.]

Euroopan pyöräilykaupungeissa on tultu tulokseen, että pyöräilyyn panostaminen ja pyöräilyn lisääntyminen ruokkii itseään positiivisella tavalla, sillä onnettomuudet vähenevät, kun pyöräilyn rooli osana liikennettä vahvistuu ja kulkumuotojen kunnioitus toisiaan kohtaan kasvaa. Pyöräilyn kärkimaisissa Hollannissa ja Tanskassa pyöräilijöitä kuolee liikenneonnettomuuksissa vähiten: luku 100 miljoonaa kilometriä kohden on noin 2, kun Suomessa vastaava luku on 5. Vuorokautta kohden poljettuja kilometrejä näissä maissa on vastaavasti Suomeen verrattuna 2–3 kertaa enemmän. [47, s. 21.]

3.3 Pyöräilyn kehitys Helsingissä



Kuva 18 Baana eli pyöräilyn laatukäytävä Helsingin Kampissa. Reitin varrella on tilaa myös jalankululle ja istuskelulle.

Pyöräilyn kehittäminen Suomessa liittyy kansainvälisiin strategioihin, joissa pyöräily nähdään mahdollisuutena tarjota päästötön liikkumis-
muoto ennen kaikkea kasvaville kaupungeille. Yksi motivaattori pyöräilyn kehittämiseen on Hiilineutraali kaupunki 2035 -toimenpideohjelma, joka määrittelee, miten hiilineutraalius saavutetaan Helsingin kaupungissa [39, s. 8].

Helsingin kaupunki panostaa vahvasti pyöräilyn edistämiseen. Sen tavoitteena on nostaa pyöräilyn määrää vuoteen 2020 mennessä siten, että kaikista tehdyistä matkoista (moottoriajoneuvot, julkinen liikenne, kävely, pyöräily) pyörämatkoja olisi 15 % [30, s. 6]. Helsingin kaupungin pyöräilykoordinaattori Reetta Keisasen mukaan tavoitteeseen ei olla vielä päästy, ja sitä tullaan päivittämään vuosien 2019 ja 2020 aikana [3].

Pyöräilyn lisäämistä ja kehittämistä varten on laadittu vuonna 2013 pyöräilyn edistämishjelma, jossa paneudutaan poliittisiin päätöksiin pyöräilyn suhteen, infran kehittämiseen, pyöräilyyn liittyviin palveluihin ja viestintään. Pyöräilyn edistäminen ei lähde ainoastaan verkoston kehittämisestä vaan myös asenteiden muuttamisesta pyöräilyä kohtaan. [30, s. 7.]

Halu pyöräilyn kehittämiseen on lähtenyt Euroopan tasolta saakka, ja kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi on laadittu Suomessa valtakunnallinen strategia, jonka määränpäänä on vuonna 2020 kasvattaa kävelyn ja pyöräilyn osuutta kulkutavoista yhteensä noin 20 prosenttia. Erityisesti kasvun halutaan tapahtuvan lyhyiden matkojen kulkumuodoissa, jolloin auton sijaan valittaisiin pyöräily tai kävely. [30, s. 12.]

Pyöräily on määritelty kaupunkisuunnittelussa viimeisten vuosikymmenten aikana osaksi kevyttä liikennettä, mutta tilanne ei aina ole ollut näin. Reetta Keisasen mukaan esimerkiksi 1950-luvun Helsingissä pyöräily



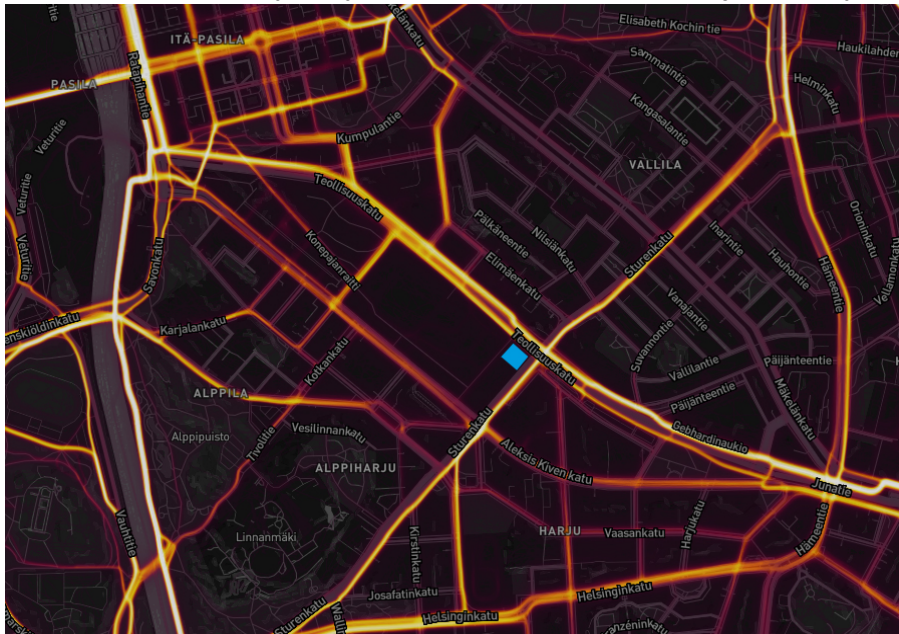
Kuva 19 Liikenteen suunnitteluperiaate 1970-luvulla kannatti vahvasti autoilua ja siirsi muut kulkemistavat kadun reunaan.

on sijoitettu kevyen liikenteen väylien sijaan katutilaan. Pyöräilijät ja autoilijat ovat siis käyttäneet samoja katuja, mutta autojen runsastuminen on johtanut siihen, että pyöräily on siirretty jalankulun kanssa kaduilta sivuun, jotta on saavutettu autoille tilaa ja liikenteen käyttäjille turvallisuutta [3].

Helsingin kaupunkisuunnittelustrategia on aikanaan ottanut mallia vuoden 1968 SCAFT-strategiasta, joka on syntynyt Ruotsissa 1961–1967 liikenneturvallisuustutkimusten pohjalta. SCAFT eli *Stadsbyggnad, Chalmers, Arbetsgruppen för Trafiksäkerhet*, oli Chalmersin teknillisen korkeakoulun työryhmän laatima kaupunkisuunnitteluohje liikenneturvallisuuden edistämiseksi. Sen periaatteita olivat mm. toimintojen paikallistaminen, kevyen ja ajoneuvoliikenteen erottaminen, läpikulkuliikenteen ja

paikallisliikenteen erottaminen ja liikenneympäristön selkeys ja yksinkertaisuus. Toimenpiteiden avulla saavutetaan turvallisempaa liikenneympäristöä, jossa on mahdollista ennakoida muiden liikennekäyttäjien ja pitää ajoneuvot ja jalankulkijat toisistaan erillään, jotta konfliktitilanteita ja onnettomuuksilta vältyttäisiin. [17.]

SCAFT-strategia kuulostaa pääpiirteittäin tavoittelemisen arvoiselta nykyäänkin, mutta tässä strategiassa pyöräilyä on pidetty osana kevyttä liikennettä eikä ajoneuvoliikennettä, vaikka lain mukaan polkupyörä on ajoneuvo. Siksi Helsingin on ottanut strategiakseen palata vanhaan tapaan siltä osin, että pyöräily palaa takaisin katuverkolle ja polkupyörää



Kuva 20 Ote Stravan lämpökartasta suunnittelualueen ympäristöstä (merkitty sinisellä). Useimmin käytetyt pyöräilylinjat erottuvat Ratapihantiellä, Teollisuuskadulla ja Sturenkadulla.

tulee käsitellä liikennesuunnittelussa ajoneuvona. Tämä tarkoittaa sitä, että kevyen liikenteen käsite hajotetaan pyöräilyksi ja jalankuluksi, ja kumpaakin suunnitellaan omina liikkumismuotoinaan. [3.]

Helsingin kaupungin pyöräilyverkon kehitystyö pohjautuu omiin pyöräilytutkimuksiin, Strava-karttaan ja Tanskan ja Hollannin suunnitteluohjeisiin. Strava on GPS-paikannukseen perustuva järjestelmä, joka kerää tietoa liikkujien reiteistä ja matkoista. Näistä koostuva tieto on kerätty yhteen karttapalveluun, jossa käyttäjien reitit näkyvät lämpökarttana: mitä valkoisempi viiva, sitä useammin kyseistä reittiä käytetään.



Kuva 21 Pyöräilyn tavoiteverkon haamolte ma noudattaa Stravan lämpökarttaan piirteitä reittejä. Tumma sininen viiva on kaksisuuntainen pyörätie, vaalea sininen yksisuuntainen. Punaiset viivat ovat yksisuuntaisia pyöräkaistoja katujen reunoissa.

Kuvasta 21 käy ilmi Helsingin kaupungin pyöräilyverkoston kehittämissuunnitelma. Päivitys on maaliskuulta 2018, ja siitä näkyy vahvasti Stravan tietojen hyödyntäminen, sillä teiden linjat noudattavat käytössä olevia pyöräilyreittejä. Suunnittelualueita Vallilassa Teollisuuskadun ja Sturenkadun kulmassa koskettaa erityisesti Vallilanbaanan rakentuminen Teollisuuskadun varteen. Kevyenliikenteen väylä on nykyäänkin tässä kohtaa leveä ja jaettu jalankululle ja pyöräilylle. Sturenkadulla puolestaan pyöräiliikenne toteutetaan yksisuuntaisina kaistoina. Tällä hetkellä kevyenliikenteen väylä kulkee Sturenkadun itäistä reunaa SOK:n tehtaan puolella tietä. Jalankulkijat voivat käyttää myös läntistä reunaa Teollisuuskadun ylittävän sillan yli.

Pyöräilyn kehittämistä varten Helsingin kaupunki järjestää joka toinen vuosi laajan kyselyn, jossa kartoitetaan pyöräilijöiden määrää, tarpeita, tyytyväisyyttä ja kehityskohtia. Viimeisin pyöräilybarometri on vuodelta 2018, ja siinä todettiin pyöräilijöiden osuuden kasvaneen parin vuoden takaiseen kyselyyn nähden kahdella prosentilla, kun tarkastelujoukkona ovat 18–74-vuotiaat aikuiset. Lumettomana aikana vähintään kerran viikossa pyöräilee 59 %, ja ympäri vuoden pyöräileviä on 12 %. [31, s. 13.] Erityisesti pyörän käyttö työ- ja koulumatkoihin on lisääntynyt, sillä joka toinen pyörällä tehty matka on joko kouluun tai töihin [31, s. 22].

Millä keinoin sitten pyöräilyyn voisi kannustaa? Pyöräilybarometrin vastaajista liki 70 % mielestä pyöräilyyn kannustaisi ennen kaikkea se, että

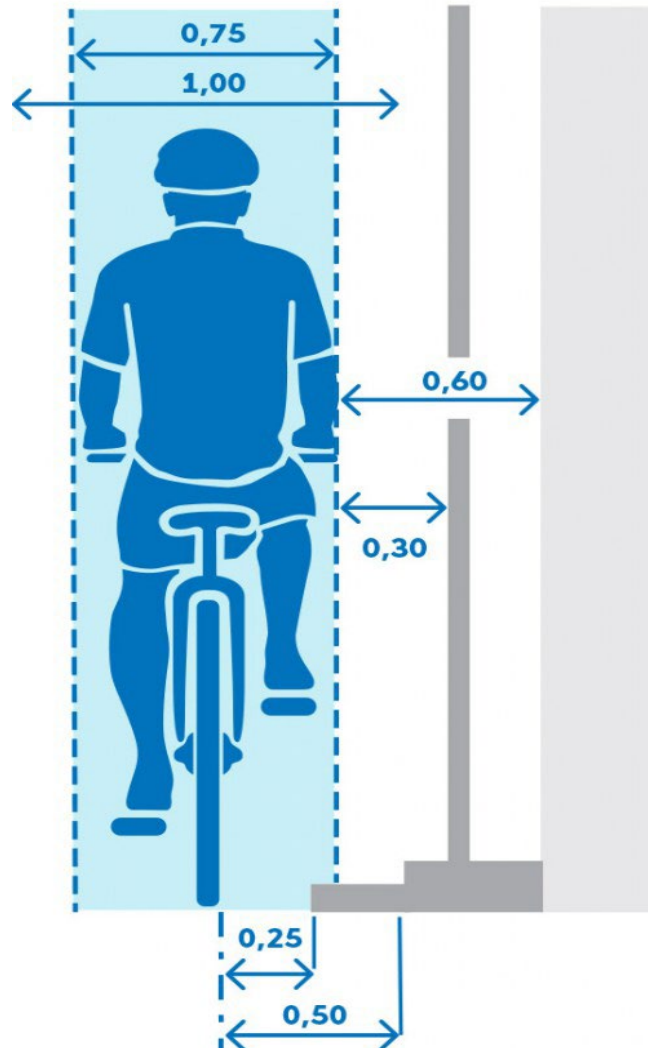
pyöräpysäköinnit turvaisivat kulkuvälineet varkauksilta ja ilkivallalta. Näiden ohella kaupungin tulisi keskittyä kattavan ja yhtenäisen pyöräverkon luomiseen ja pyöräilyn turvallisuuden edistämiseen.



Kuva 22 Parannukset, jotka saisivat pyöräilemään enemmän.

Toimistorakentamisen näkökulmasta kiinnostavaa on havaita kyselyn vastauksista sellaisia kohtia, joihin rakennussuunnittelulla voidaan vaikuttaa. 68 % sekä pyöräilijöistä että ei-pyöräilijöistä pyöräilisi enemmän, mikäli pysäköintiratkaisu olisi kulkuneuvon säilytykseen turvallisempi. Opasteiden kehittäminen lisäisi pyöräilyn houkuttelevuutta 47 %. Kyselyn mukaan 44 prosenttia pyöräilijöistä uskoo pyöräilevänsä enemmän, mikäli työ- tai opiskelupaikalla olisi paremmat suihku- ja vaatteiden säilytysmahdollisuudet. [31, s. 21.]

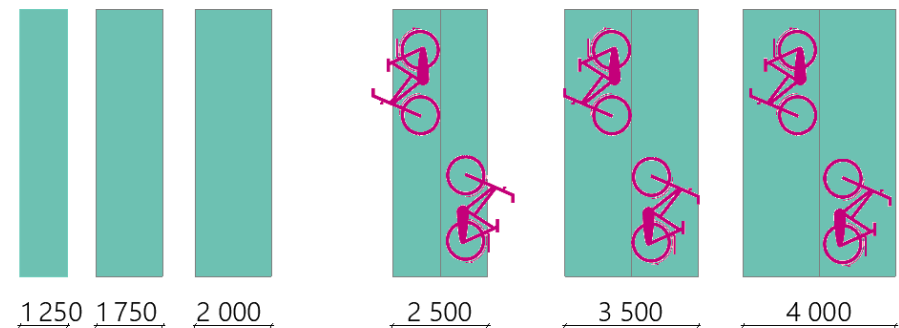
3.4 Pyöräilijän tilantarve



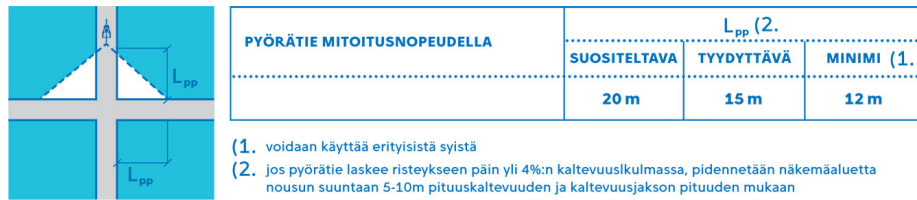
Kuva 23 Pyöräilijän tilantarve. Polkupyörä ja polkija vievät itsessään 0,75 m, mutta etäisyyttä esteisiin tulee olla vähintään 0,3 m molemmin puolin. Pyöräkaistan minimileveys on näin 1,25 metriä.

Polkupyörä ei sellaisenaan ole kovin kookas kulkuväline. Tavallinen aikuiselle mitoitettu polkupyörä on noin 1,8 metriä pitkä ja 0,75 metriä leveä. Leveimmillään polkupyörä on tavarankuljetukseen tarkoitettu, joka vie tilaa sivusuunnassa noin 0,9 metriä, ja pisimmillään perävaunun kanssa jopa 3 metriä. [29, s. 22.]

Polkupyörän ajo-ominaisuuksiin kuuluu, että pyörä huojuu ja sitä tarvitsee kallistaa esimerkiksi kaarteissa, mikä lisää tilantarvetta leveydessä. Normaalihojunta on 0,25 metriä ja hitaissa nopeuksissa jopa 0,8 metriä. Nopeus vaikuttaa polkupyörän hallittavuuteen siten, että liian hitaassa vauhdissa polkupyörä ei pysy pystyssä. Huojuminen tulee huomioida pyöräilyväyliä suunnitellessa siten, että kiinteitä esteitä ei ajoväylällä saa olla. Korkeussuunnassa pyöräilijä tarvitsee tilaa vähintään 2,25 metriä. Mikäli pyöräilijä polkee seisten, tilantarve voi olla huomattavasti isompi. [29, s. 22.]

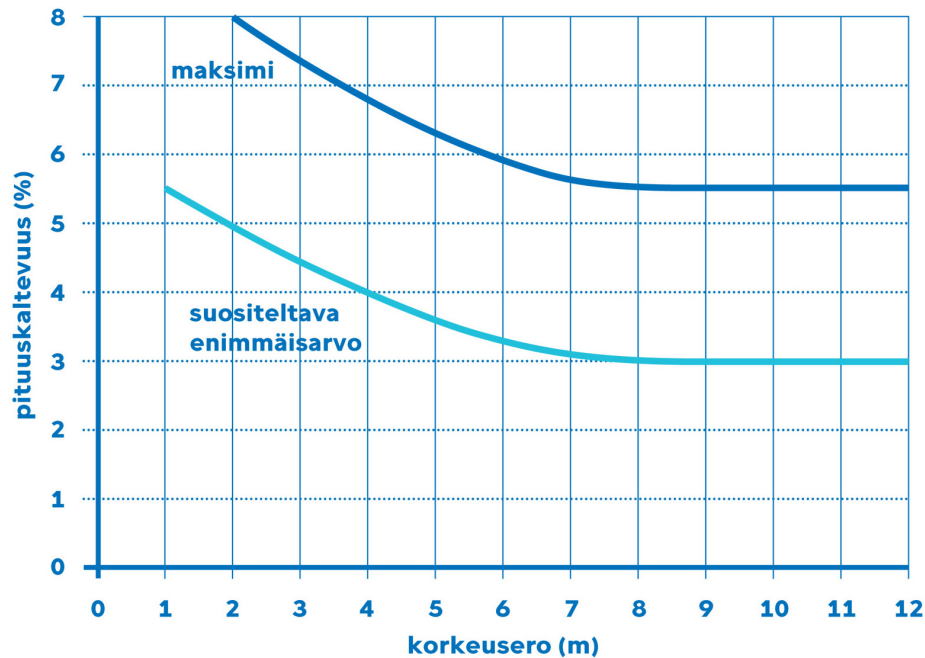


Kuva 24 Yksi- ja kaksisuuntaisen pyöräkaistan leveydet vasemmalta oikealle: minimi, optimi ja maksimi.



Kuva 25 Pyörätien näkemäalueet risteyskohdissa.

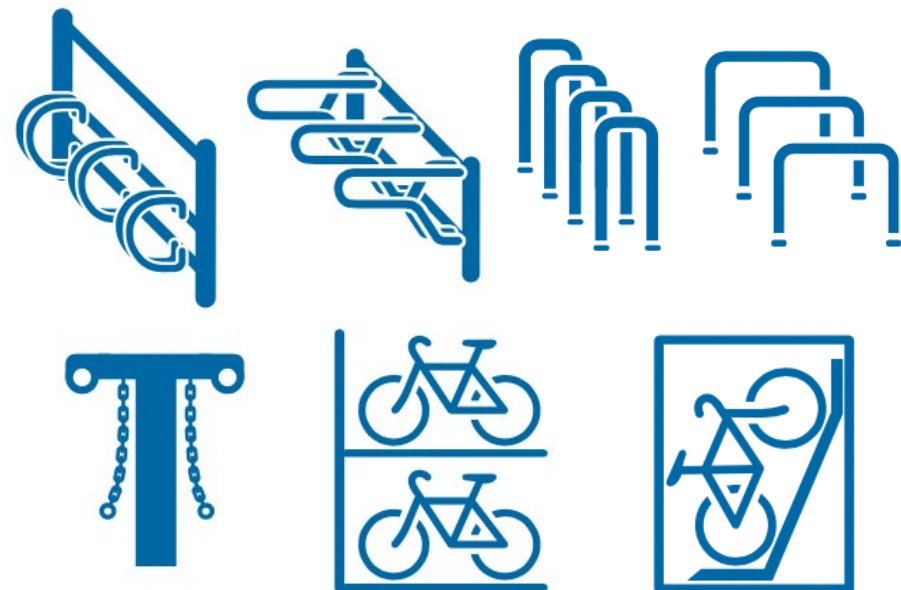
Väyliä suunniteltaessa pyöräkaistan leveydeksi määritetään usein 1,75 metriä, mikä tarkoittaa kaksisuuntaisella pyörätiellä yhteensä 3,5 metrin leveyttä. Minimi on 1,25 metriä, jota voidaan käyttää perustellusti muun kuin pääreitien suunnittelussa. Helsingin kaupungin pyrkimyksenä on saada baanojen kaistaleveydeksi 2 metriä.



Kuva 26 Pyöräkaistan pituuskaltevuuden suositeltava arvo ja maksimi.

Kun puhutaan reitin mäkisyydestä, puhutaan pituuskaltevuuksista. Pyöräilijän kannalta ylämäet ovat hidastavia ja alamäet kiihdyttäviä. Alamäissä nopeus voi nousta liikennetilanteeseen nähden jopa liian suureksi. Taulukon mukaan esimerkiksi neljän metrin korkeuserolla suositellaan enintään 4 % kaltevuutta, ja maksimissaan se voi olla 6,8 %. [29, s. 25.]

3.5 Pyöräsäilytyksen tilantarve



Kuva 27 Pyörätelineityypit: rengasteline, runkokiinnitteinen rengasteline, kaaritelineet, ketjulukitusteline, kaksikerrosteline ja kaappi.

Pyörätelineet ovat olennainen osa pyöräpysäköintiä. Ennen toimitilarakennuksen pyöräpysäköinnin suunnittelua tulee selvittää, kuinka paljon neliömetrejä pyöräteline vaatii. Kaavan mukaan pysäköinti tulee suunnitella rakennuksen sisätilaan. Jotta erilaisten pyöräsäilytysten tilantarvetta on mahdollista verrata, tutkittavana on kolme erilaista telineratkaisua, jotka ovat sijoitettavissa sisätilaan: runkokiinnitysteline, kaksikerrosteline ja pyöräpysäköintiautomaatti. Kyseiset ratkaisut on valittu seuraavin perustein:

- Runkokiinnitysteline on käytössä suunnittelukohteen naapurissa eli Fredriksbergin A-talossa
- Kaksikerrospysäköintiä käytetään Utrechtin pyöräpysäköinnissä, Tikurilan rautatieasemalla ja Lontoon Alphabeta-toimistotalossa,
- Pysäköintiautomaatti on käytössä mm. Tokiossa ja herättänyt kiinnostusta myös Helsingissä.

Vertailussa kunkin pyöräsäilytysratkaisun kapasiteettina on käytetty 200 polkupyörää, joka on sopiva tasaluku lähellä suunniteltavan kohteen tavoitemäärää. Pyöräsäilytysratkaisuja vertailtaessa käytän ominaisuuksien ohella lähinnä kustannustehokkuuden kriteerinä tilantarvetta neliömetreinä, sillä kaikista ratkaisuvaihtoehdoista ei ole hintatietoja saatavilla. Lisäksi neliömetrit eivät ota kantaa suoraan tuotteen valmistajaan tai toimittajaan, joita varsinkin c-vaihtoehdossa on niukasti.

Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaan suositus pyöräpaikkojen lukumäärästä toimistorakennuksissa on joko yksi paikka 50 k-m² kohden tai yksi paikka kolmea työntekijää kohden [27]. Reetta Keisasen mukaan pysäköintipaikkojen suositus on alkanut näkyä Helsingin kaavoituksessa vasta muutaman viimeisen vuoden aikana [3]. Aikaisemmin laadituissa kaavoissa pysäköinnin tarve on selkeästi nykysuositusta pie-

		TYYPPI	MITOITUSOHJE	SIJOITUSOHJE	LAATU-SUOSITUKSET	MUUT SUOSITUKSET
TYÖPAIKAT:	HENKILÖKUNTA	TEOLLISUUS	1 pp/ 3 työntekijää	<ul style="list-style-type: none"> Henkilökunnan sosiaalitulojen läheisyyteen, tarvittaessa pysäköintilaitokseen Suurilla tonteilla kulkuyhteys pyöräpysäköintiin tulee järjestää turvallisesti ja sujuvaksi 	Runkolukituksella, katos jos sisätiloja ei saatavilla	Yli 20 työntekijää: sosiaalitulojen läheisyydessä valaistua tilaa pyörien huoltoon tai pesua varten
		TOIMISTOT	1 pp/ 50 k-m ² tai 1 pp/3 työntekijää			
	ASIAKKAAT	KAIKKI TYÖPAIKAT	1 pp/1000 k-m ² (teollisuuden osalta sovelletaan tarpeen mukaan) Paljon asiointia: 1 pp/500 k-m ²	Pääovien läheisyyteen	Runkolukituksella	

Kuva 28 Pyöräpysäköinnin mitoitus työpaikkarakennuksissa.

nempi. Tämä konkretisoituu esimerkiksi sellaisissa uudiskohteissa, jotka on rakennettu olemassa olevien Baanojen läheisyyteen. Esimerkkinä tästä on Helsingin rautatieaseman läheisyydessä sijaitseva UPM:n Biofore-talo, joka on valmistunut vuonna 2013. Sen pyöräpysäköinti on mitoitettu 74 polkupyörälle, ja pukutilat vielä pienemmälle määrälle. [1.] Töihin pyöräileviä talossa oli kuitenkin vuonna 2018 parhaimmillaan yli 100 henkilöä, eli noin neljännes 450 työntekijästä. Pukukaapit ja pukeutumistilat ovat käyneet pieneksi siis muutamassa vuodessa, ja kaappeja on jouduttu hankkimaan lisää ja sijoittamaan käytävätilaan.

a) Runkokiinnitteinen pyöräteline



Kuva 29 Runkokiinnitysteline Bikekeeper Dualside 20.

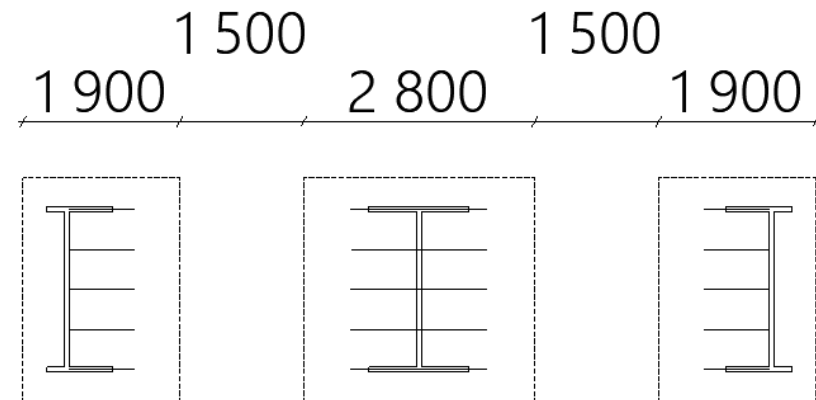
Runkokiinnitystelineen ideana on, että polkupyörä kiinnitetään siihen rungostaan irtolukolla ja pyörä nojaa telineeseen lukon varassa. Pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa tähän verrattavissa oleva telinetyyppi on leveä kaariteline. Telinetyypin hyväksi puoliksi katsotaan, että se sopii monille erilaisille polkupyörille, runkolukitus ehkäisee pyörävarkauksia ja teline tukee kohtalaisesti pyörää. Telinetyypin ongelmia ovat, että lukitusta varten tulee hankkia irrallinen lukko, esimerkiksi U- tai vaijerilukko. Lisäksi pyörät voivat kolhia toisiaan telineessä. [27.]

Tilantarvelaskelmassa käytän esimerkkinä kotimaisen Bikekeeperin valmistamia yksi- ja kaksipuoleisia telineitä One Side 10 ja Dual Side 20. Kaksi telinetyyppiä on vertailussa siksi, että todennäköisesti suunnittelukohteessa tulee sijoittaa polkupyöriä sekä seinän viereen että tilan

keskelle. Vastaavia telineitä käytetään suunnittelualueen naapurissa Fredriksbergin A-talossa.

Valitulla runkokiinnitystelineellä tilantarve on valmistajan mukaan [9] yksipuoleisessa telineessä 1,9 x 2,7 metriä ja kaksipuoleisessa 2,8 x 2,7 metriä. Kun väliin jäävän käytäväalueen minimileveys on 1,5 metriä, huoneen vähimmäisleveydeksi saadaan 9,6 metriä.

Valittuihin telinetyyppeihin mahtuu enintään joko 10 tai 20 polkupyörää,



Kuva 30 BikeKeeper-runkokiinnitystelineen ohjeellinen tilantarve.

joten kahden käytävän ratkaisussa 200 polkupyörää vaatii yhteensä 9,6 x 13 metriä tilaa eli 130 m². Yhden kerroksen säilytysratkaisussa korkeustarve ei ole niin merkittävä.



Kuva 31 Fredriksbergin pyöräpysäköinti sijaitsee samassa tilassa autopysäköinnin kanssa.

Hyvää telinetyypissä on, että sen mataluus ei estä näkyvyyttä tai luonnonvalon saantia sisätilassa, ja telineet voi sijoitella väljästi, jolloin niiden käyttäminen on helppoa silloinkin, kun polkupyöriä on pysäköitynä runsaasti. Esimerkiksi Fredriksbergissä pyöräpysäköintialue luo valoisan vaikutelman eikä tunnu ahtaalta. Vastaavasti heikkoutena on se, että väljä mitoitus vie paljon neliömetrejä muilta toiminnoilta.

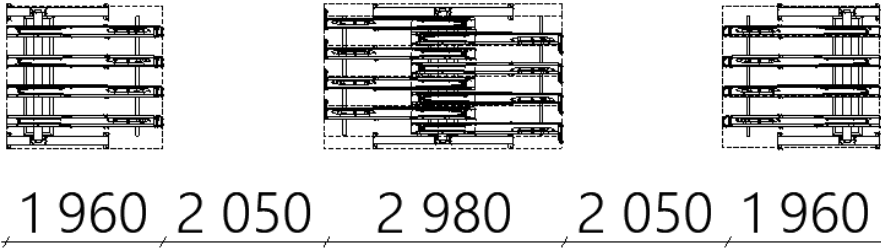
b) Kaksikerrosteline



Kuva 32 Kaksikerrosteline Elpac Falco Premium+.

Suunnitteluohjeen telinevertailussa kaksikerrostelineen hyviä puolia ovat, että se säästää pinta-alaa ja uudet telinemallit ovat helppokäyttöisiä, sillä ylätasoa voi vetää alas. Kerrossäilytyksen heikkoudet ovat, että teline vaatii korkean tilan ja riittävästi käytävää myös telineen taakse, johon ylätasoa kouru vedetään. Esimerkiksi Elpac Oy:n maahantuoma Falco Level Premium + tarvitsee korkeutta 2,7 metriä [24]. Lisäksi pyörätelineen ylätasoa voi olla lyhyelle käyttäjälle haastava, kun pyörä tarvitsee nostaa ylemmän kerroksen kiskolle. Mikäli telinettä ei ole tarpeeksi

vaivatonta käyttöä, sen ylempi taso voi jäädä kokonaan tyhjilleen. Kaikissa kaksikerrostelineissä ei myöskään ole runkolukitusmahdollisuutta, ja erikoisia polkupyöriä, kuten leveärenkaisia fatbikeja tai tavarapyöriä, ei voi telineeseen kiinnittää, minkä vuoksi kyseistä telinettä ei voi käyttää ainoana pysäköintivaihtoehtona. [27.]



Kuva 33 Kaksikerrossäilytyksen mitoitus

Koska telinetyyppi on korkea, se estää myös näkyvyyttä ja voi tehdä tilasta hämärän. Esimerkiksi Utrechtin pyöräpysäköinnissä korkeat telineet imevät paljon valoa käytävältä tekevät tilasta hämärän ja ahtaan tuntuksen, kun pyöriä on pysäköitynä runsaasti.

Tilantarvevertailuun valittu kaksikerrosteline on käytössä Vantaan Tikurilan rautatieaseman pyöräpysäköinnissä. Henkilökohtaisen testin mukaan myös lyhyen käyttäjän on varsin helppo liikuttaa ylätason kourua, johon pyörä kiinnitetään, sillä liikettä avustaa kaasujousi. Lisäksi telineessä on runkolukitusmahdollisuus.



Kuva 34 Kaksikerrostelineet käytössä Utrechtin pyöräpysäköinnissä. Vaikka käytävätila on hyvin valaistu, telineet ja pyörät vievät tilasta paljon valoa.

Valittu telinetyyppi tarvitsee kulkureitteineen huoneleveyttä 11 metriä. Kun telineitä jatketaan riittävän pituisiksi siten, että kapasiteetti on 200 polkupyöräpaikkaa, tilan pituusvaatimus on 9,9 metriä. Näin pinta-alaksi saadaan 109 m². Telinetyyppi vaatii tilalta korkeutta 2,7 metriä. [23.]



Kuva 35 Tikkurilan pyöräpysäköinti.

c) Pyöräpysäköintiautomaatti

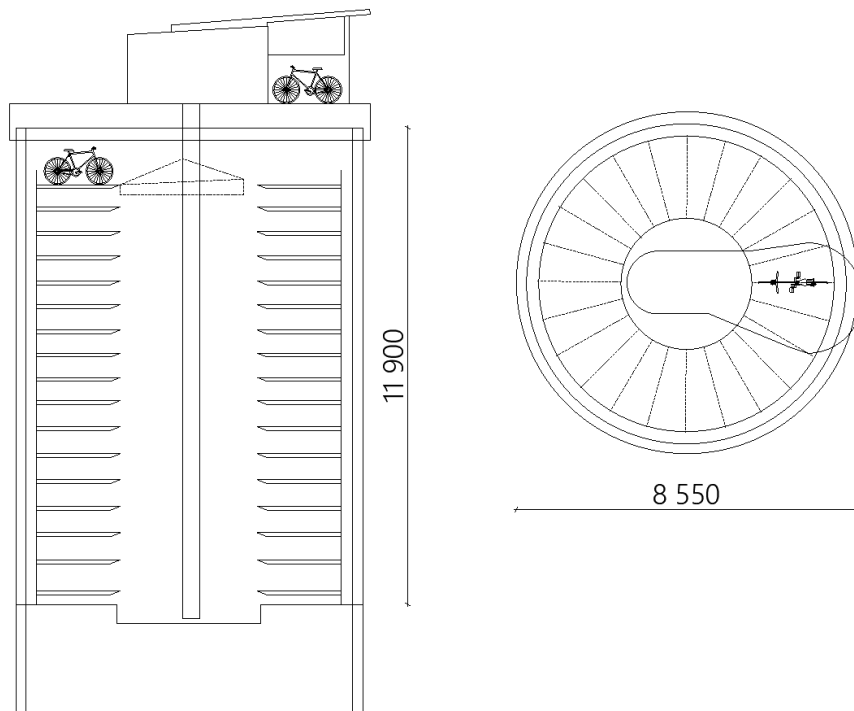
Pyöräpysäköintiautomaatti on erikoisratkaisu, joka vaatii oman sylinterirakenteen. Sen ideana on, että se toimii esimerkiksi bussikortilla ja käyttäjä jättää pyörän syöttötasolle lukitsematta, josta pyörä rullaa vapaaseen paikkaan automaattisesti. Automaatin vasteaika on keskimäärin 13 sekuntia [25], mitä tekee siitä huomattavasti nopeamman kuin pysäköintiratkaisut, joissa käyttäjän tulee etsiä pysäköintipaikka ja lukita pyörä.



Kuva 36 Pysäköintiautomaatti Giken EcoCycle.

Pyöräpysäköinnin voi rakentaa siten, että pyörät pysäköidään katutasoon nähden joko maan alle tai yläpuolelle.

Tällaisen telinetyypin valmistajia ei juuri ole kuin japanilainen Giken, jonka pysäköintiratkaisu EcoCycle on suunniteltu maanjäristyksiä kestäväksi. Automatiikan ohella säilytysjärjestelmään kuuluu itse sylinterirakenne, jonka voi upottaa maan alle.

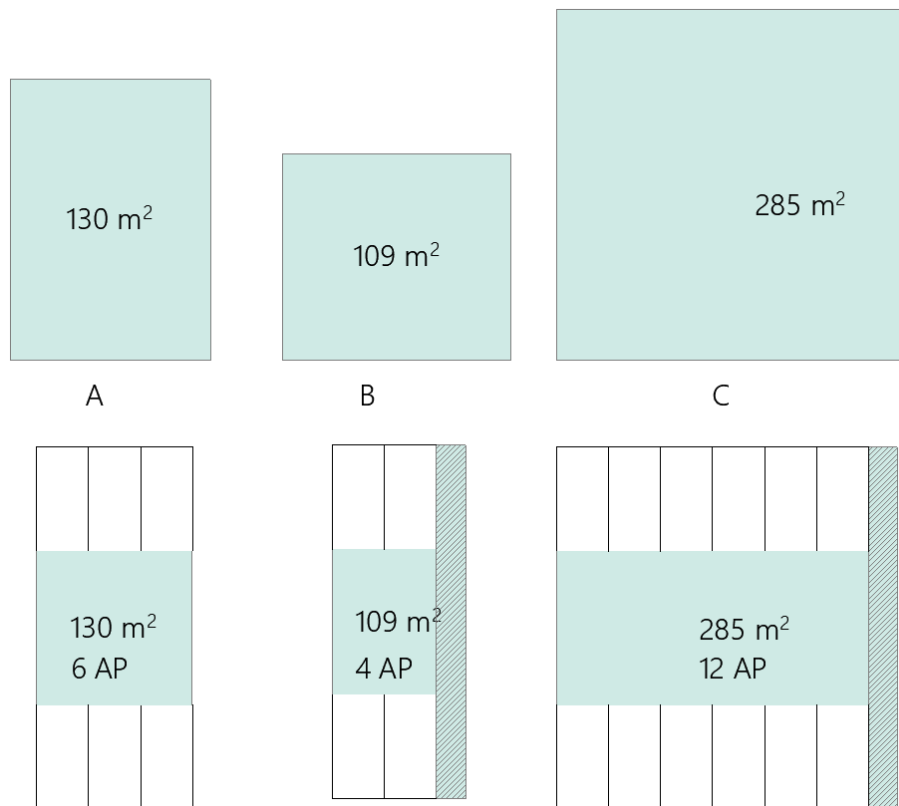


Kuva 37 Automaatin leikkaus ja pohjapiirustus yksinkertaistettuna.

Pysäköinnin ehdoton etu on, että se on nopea: valmistajan mukaan automaatti toimittaa pyörän käyttäjälle 13 sekunnissa [25], mikä on vähemmän kuin mitä kuluisi aikaa pyörän lukon avaamiseen. Syöttöasema vie myös varsin vähän tilaa katutasossa. Ongelmallista on kuitenkin säilytyksen tilantarve korkeussuunnassa. Sylinterin pyöräsäilytys tarvitsee korkeutta 12 metriä, ja sen ylä- ja alapuoliset rakenteet mukaan luettuna korkeutta tarvitaan noin 17 metriä. 57,5 neliometriä yhdessä kerroksessa ei tuntuisi paljolta, mutta viidessä kerroksessa se tekee jo 285 m². Maan alle rakennettuna säilytys ei kuluta rakennusoikeutta, mutta maanrakennustyöt voivat muodostua hintaviksi.

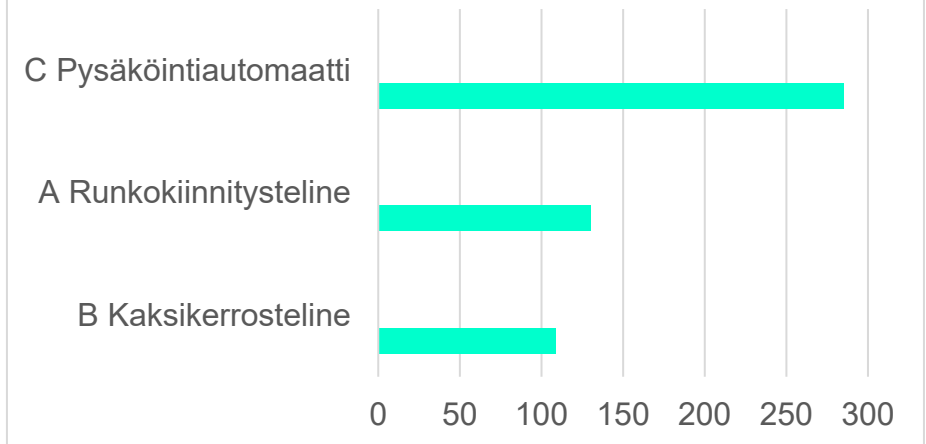
Vertailun tulos

Vertailun tuloksena 200 polkupyörää vie vähiten tilaa, kun telinetyypinä käytetään kaksikerrostelinettä eli vaihtoehtoa B. Samaan tilaan mahtuisi neljä autoa ajoväyliseen, kun käytetään RT-kortin mitoitusta [41, s. 4]. Hyvänä kakkosena on runkokiinnitysteline, jonka tilantarve on vain 20 neliometriä enemmän. Pysäköintiautomaatti vie tilaa suhteellisen vähän pysäköintitasossa, mutta kun huomioidaan säilytyskapasiteetti, tilantarve on yli tuplatan verrattuna kaksikerrostelineeseen.



Kuva 38 Yhteenveto pysäköintivaihtoehtojen tilantarpeesta. Alapuolella on esitetty, paljonko samaan tilaan mahtuu autopaikkoja.

Pysäköinnin tilantarve neliömetreinä, 200 ppp



Taulukko 1 Pyöräpysäköintiratkaisujen vertailu

Kaksikerrostelinettä käytettäessä sisätilassa tulee huomioida, että tilantarve korkeussuunnassa on enemmän kuin runkokiinnitystelineessä, jossa pyörät ovat yhdessä tasossa. Lisäksi kaksikerrostelineellä on tilaa hämärtävä vaikutus, joten valaistuksen suunnittelu on erittäin tärkeää. Lisäksi pyöräpysäköinnin reitit ja pysäköintialueet kannattaa merkitä selkeästi, jotta pysäköinnin käyttö on miellyttävää ja oman pyöränsä löytää helposti.

3.6 Esimerkkejä hyvästä pyöräilytilasta

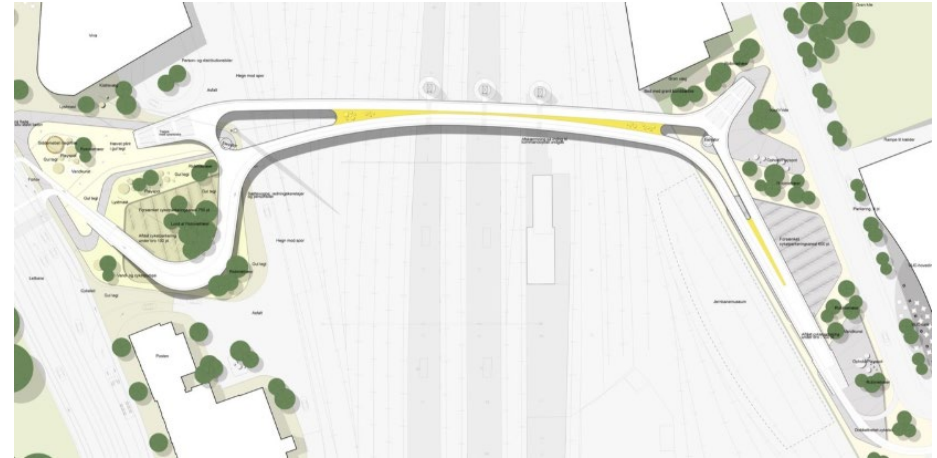
3.6.1 Odensen innovaatiot pyöräilyyn



Kuva 39 Byens Bro, Odense. Gottlieb Paludan Architects, 2016.

Tanskan kolmanneksi suurimmassa kaupungissa Odensessa pyöräily kehittäminen on alkanut jo 1970-luvulla. Tuolloin laadittiin suunnitelma pyöräväylien ja reittien rakentamisesta, ja 2010-luvulle saavuttaessa väylien määrä on kasvanut 550 kilometriin. Reiteissä ja pysäköintiratkaisuissa on pyritty laatuun ja mukavuuteen. [47, s. 36.]

Yksi konkreettisista esimerkeistä on Byens Bro, joka on vuonna 2016 rakennettu kevyen liikenteen silta – tai oikeammin kaksi siltaa. Se ylittää Odensen päärautatiaseman ratapihan ja yhdistää aseman pohjoisen ja eteläisen puolen. Turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi jalankulkijat ja pyöräilijät kulkevat sillalla eri reittejä. Pyöräilyreitti on myös kaltevuudel-



Kuva 40 Piirroksesta erottuu sillan kahtiajako pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden väyliin.

taan jalankulkureittiä loivempi, kun se erkanee jalankulkusillasta ja kääntää sivuun. Pyöräilijöiden sillan kainalossa sijaitsee laaja pysäköintialue, jossa on runkolukitustelineet.



Kuva 41 Liikennevaloissa on ajateltu pyöräilijöitä sadetunnistimella, joka suosii pyöräilijöitä liikennevaloissa sadesäällä.

Hyvänä esimerkkinä Odensen pyöräliikenteen sujuvuuden ajattelusta ovat älykkäät liikennevalot, joissa on sadetunnistin. Idea on, että sateella järjestelmä tunnistaa sään ja suosii pyöräilijöitä vihreällä aallolla, jolloin pyöräilijä joutuu odottamaan sateessa valojen vaihtumista mahdollisimman vähän aikaa [38]. Toinen keksintö on valopollarit pyöräkaistan vierellä, jotka opastavat pyöräilijää sopeuttamaan vauhtinsa tuleviin

liikennevaloihin: näin pyöräilijä välttää pysähdysten punaisissa valoissa. [47, s. 37.]



Kuva 42 Valopollarit opastavat pyöräilijää sopeuttamaan nopeutensa tuleviin liikennevaloihin päästäkseen niistä pysähtymättä.

3.6.2 Sujuvat pysäköintiratkaisut

Hollanti on Tanskan ohella eurooppalainen pyöräilyn kärkimaa, ja siellä on panostettu väyläsuunnittelun ohella etenkin pyöräpysäköinteihin. Esimerkiksi Utrechтин päärautatieaseman pyöräpysäköinti on kapasiteetiltaan maailman suurin: se on toteutettu pääosin kaksikerrospysäköintinä, ja sinne mahtuu 12 500 polkupyörää. Kaistat ovat yksisuuntaiset, ja pysäköintialueet on merkitty numeroin ja valosymbolein samaan tapaan

kuin autohalleissa. Leveärenkaisille pyörille ja muille erikoispyöriille on oma pysäköintialueensa. Pysäköintihalliin pääsee matkakortilla, ja alle



Kuva 43 Utrechtin pyöräpysäköinti.

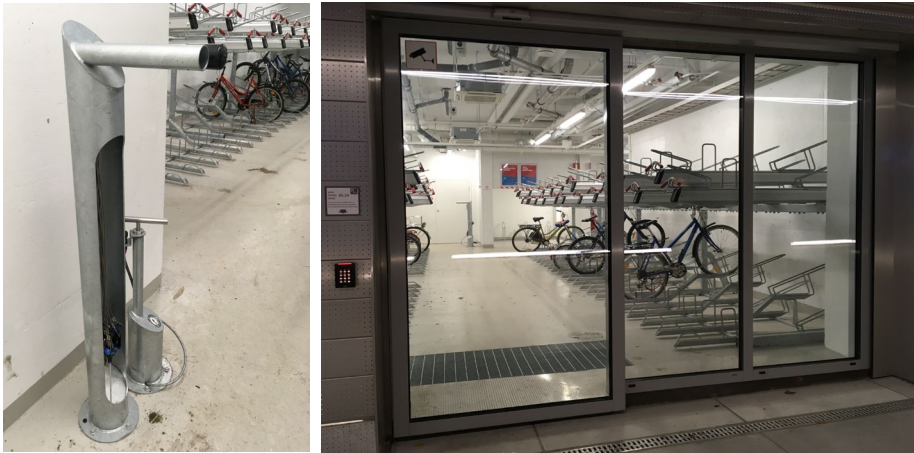
vuorokauden mittainen pysäköinti on käyttäjälle ilmainen. Lisäksi valvottu pysäköintilaitoksen yhteydessä on kaupunkipyöräasema, huoltopiste, korjauspalvelu ja tarvikemyymälä. [4.]

Amsterdamin päärautatieaseman yksi pyöräpysäköinneistä on Stravinskyaan, joka on valmistunut 2018 ja suunnittelutoimistona on toiminut wUrck. Maanalaiseen pysäköintiin kuljetaan liukukäytävää pitkin, ja luonnonvalo pääsee tilaan lasikaton ja -seinien läpi. Myös tässä pysäköintilaitoksessa on kaksikerrostelineet ja numeroidut alueet. [5] Pysäköinnin ehdoton etu on luonnonvalon tuominen, mutta liukukäytävä ei leveydeltään ole tarpeeksi turvallinen halliin ajamiseen vaan pyörä tulee mieluummin taluttaa. Kaltevien liukukäytävien leveys rajoittuu 1,4 metriin esimerkiksi KONEen mallistossa [6] ja 1,0 metriin Schindlerillä [2].



Kuva 44 Stravinskyaan-pyöräpysäköinti.

Kotimaisena esimerkkinä kaupungin pyöräpysäköintilaitoksesta on Vantaan Tikkurilan rautatieaseman pyöräpysäköinti, joka on avattu loppuvuodesta 2018 rautatieaseman alikulkutunneliin. Pysäköintilaitosta hallinnoi Helsingin seudun liikenne, ja sinne pääsee sisään matkakortilla. Tässäkin pysäköinnissä telineratkaisuna ovat kaksikerrostelineet, ja tilaan mahtuu 160 pyörää. Huoltopisteellä käyttäjä voi pumpata renkaat ja kiristää muttereita. Lasiliukuovet helpottavat pysäköintiin siirtymistä ja tilan avoimuus ulos suojaa pyöriä ilkivallalta, kun tilaan voi nähdä kuka vain.



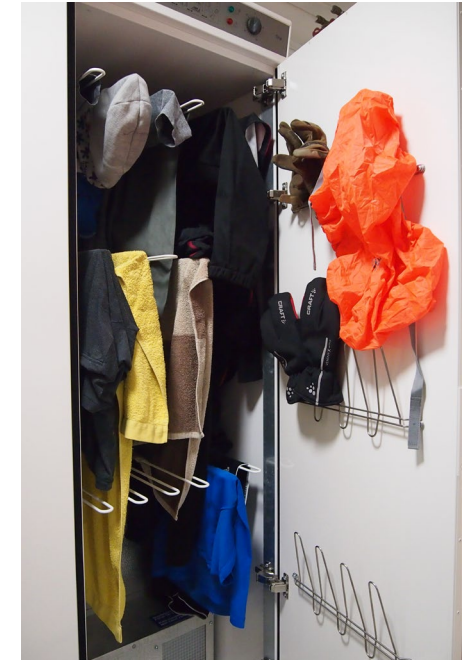
Kuva 45 Tikkurilan pyöräpysäköinnin sisäänkäynti ja huoltopiste.

3.6.3 Pyöräilyn edistämistä työn ja työhyvinvoinnin näkökulmasta

Yrityksistä esimerkiksi Posti Group Oyj on panostanut pyöräilyyn, sillä polkupyörät ovat pelkästään työn eli postinjakelun kannalta olennainen kulkuneuvo. Haastattelin Postin toimitilapäällikkö Jari Alénia, joka tutustutti minut Helsingin Ilmalan pääkonttoriin osoitteessa Postintaival 7.

Posti pyrkii työpaikkana huomioimaan työmatkapyöräilyn osana muuta työhyvinvointia tukevaa toimintaa. Yrityksessä kartoitetaan pyöräilijöiden määrää ja tarpeita parin vuoden välein. Kun tarkastellaan pysäköityjen kulkuneuvojen määrää, viimeisimmän laskelman mukaan pyörällä töihin saapuneita on noin 150 henkilöä eli reilu 10 %. Talvisin pyöräili-

jöitä on nelisenkymmentä. Seurannan mukaan sekä kesä- että talvipyöräilijöiden määrä on kasvanut vuosien saatossa tasaisesti, ja määrä näkyy sosiaaliloissa pukukaappien suurena käyttöasteena. Kehitys on ollut noususuhdanteinen ennen kaikkea myös siksi, että henkilöstö on nuorentunut viime vuosina voimakkaasti: taloon on satuttu rekrytoimaan lisää sellaisia, joille pyöräily on sydäntä lähellä entuudestaan. [18.]



Kuva 46 Kuivauskaapin käyttöaste rätäsateisena vierailupäivänä tammikuussa on lähes 100 %, ja varusteita on kuivumassa urheiluvaatteista hanskoihin, repensuojuksiin ja pyyhkeisiin.

Yleisimmät pyöräilijöiden saapumissuunnat Postin pääkonttorille ovat pohjoisesta Helsingin Keskuspuistosta ja etelästä keskustan suunnasta, josta Postintaipaleelle pääsee kääntymään Hakamäentieltä. Koska lähestymissuuntia on useita, pyöräpysäköinnit on sijoitettu ulkotiloihin rakennuskokonaisuuden eri puolille. Näin ne ovat luontevasti taloon saapuvien työntekijöiden kulkureiteillä. Pysäköinneistä osa on katoksellisia, osa ilman. Kaikissa on kuitenkin runkolukitusmahdollisuus.

Rakennuksen vanhimmat osat ovat vuodelta 1977, ja sen pukuhuoneita ei ole alun perin suunniteltu pyöräilijöiden tarpeita ajatellen. Tilat sijaitsevat kellarikerroksessa ja osittain väestösuojatiloissa mutta kuitenkin lähellä sisäänkäyntejä. Liikkuminen pukutiloihin tapahtuu sähköisellä kulkutunnisteella, ja tiloihin on pääaulasta opasteet. Poikkeuksen tekee kuntosalin pukuhuone, joka on katutasossa kuntosalin yhteydessä.



Kuva 47 Pyörähuoltopiste sisäänkäynnin yhteydessä.

Sosiaalituloissa on henkilökohtaiset pukukaapit, jotta pyöräilijän ei tarvitse kuljettaa repussaasi siistiä edustusvaatetusta vaan voi säilyttää esimerkiksi jakkua tai pikkutakkia ja vaihtokenkiä työpaikallaan. Talossa ei juuri muita pukukaappeja ole tarjolla, ja henkilökohtaisten kaappien haluajia on tällä hetkellä hieman enemmän kuin kaappeja on tarjolla. Pukukaapit ovat metalliset ja niissä on tuuletusreiät. Pyörällä liikkuvat on otettu sosiaalituloissa huomioon kuivauskaapein, joita jokaisen pukutilan yhteyteen on sijoitettu yksi. [18.]

Postin työmatkapyöräilijöiden huomiointi on mielestäni onnistunut erityisesti siinä, että pysäköintipaikkoja on järjestetty rakennuksen kaikkiin

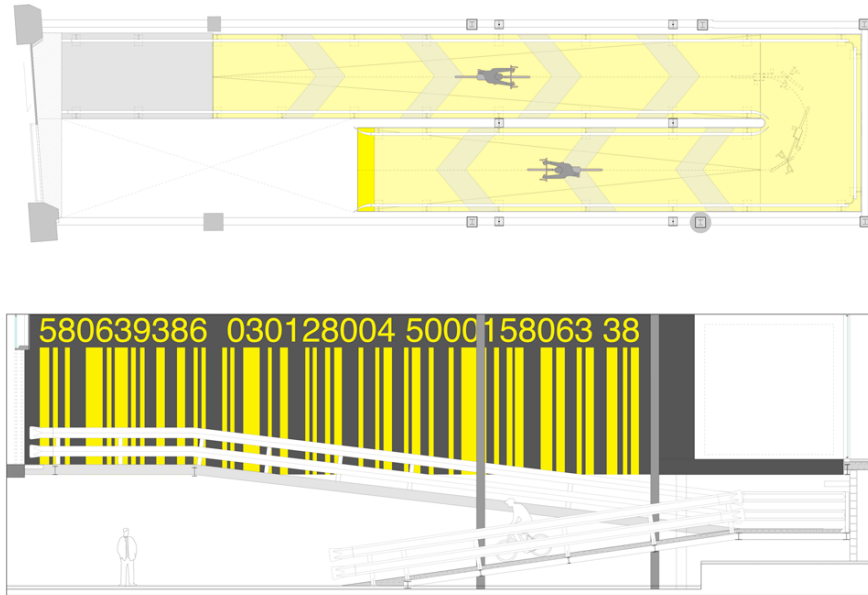
saapumissuuntiin, ja sosiaalituloissa on henkilökohtaiset pukukaapit. Heikkoutena on, että kaikki pysäköintipaikat ovat ulkotilassa ja osa ilman katosta, joten talviolosuhteet voivat haitata polkupyörän toimivuutta. Toinen ongelma on, että huoltopisteitä on vain yksi ja se on sijoitettu sisäänkäynnin viereen, jolloin pyöräilijä joutuu pyörää huoltaessaan tekemään ylimääräisen matkan telineelle ja takaisin. Huoltopiste ei myöskään ole kokonaan sateelta suojassa katoksen alla: jos se olisi, se haittaisi ohikulkevien liikkumista rakennukseen ja sieltä ulos.

Jari Alénin mukaan [18] Postin jakelukeskuksella pyöräpysäköinnin osalta asiat ovat paremmin, sillä työpyörät säilytetään lämpimässä sisätilassa, jonne voi työpäivän ajaksi viedä myös henkilökohtaisen pyöränsä. Siellä on myös pesu- ja huoltotila ja sähköpyörien akuille latauspiste. Työssä käytettävät pyörät huolletaan työyhteisön voimin kahdesti vuodessa.

Jari Alénin mukaan keskeisin toive pyöräpysäköinnin kehittämisessä on saada pysäköinti sisätiloihin, jolloin talvinen ongelma pyörien jäätymisestä poistuisi. Rakennuskokonaisuudessa ainoastaan B-talossa on pysäköintihalli, mutta se on tällä hetkellä suunnattu pelkästään autoille. Hallissa ei ole sopivaa tilaa pyöräpysäköinnin toteuttamiseen siten, että autopaikkoja ei tarvitsisi vähentää. Pyöräpaikkojen siirtäminen sisätiloihin vaatisi periaatepäätöstä, mikä ei tällä hetkellä ole suunnitteilla. [18.]

3.6.4 Pyöräillen toimistorakennuksessa

Toimistotalo Alphabeta sijaitsee Lontoon perinteikkäässä finanssialan



Kuva 48 Pyöräkaistan pohjapiirros ja leikkaus.

yritysten kaupunginosassa Finsburyssä ja se on valmistunut vuonna 2016. Kohteen suunnittelijana on Studio RHE. Rakennuksella on kuitenkin jo ennen tätä pitkä historia takanaan, sillä se on osin saneerattava kohde, osin uudisrakentamista. Kolme vanhaa vierekkäistä toimistotaloa on rakennettu alun perin 1910-1930-luvuilla ja ne ovat toimineet erillisinä yksiköinä 1980-luvulle saakka, jolloin nämä kolme yhdistettiin yhdeksi kokonaisuudeksi. Historia näkyy edelleen rakennuksen julkisivussa, joka viittaa arkkitehtuurillaan vahvasti jugend-ajan rakentamiseen, ja rakennusten väliin syntyneessä atriumissa. [19.]

Erityisen toimistorakennuksen tästä tekee pyöräilijöiden huomioiminen sisätilassa. Ulkoa kadulta pääsee polkemaan luiskaa pitkin maanalaiseen pysäköintihalliin, jossa on tilat 200 pyöräilijälle. Pysäköintiratkaisuna ovat kaksikerrostelineet, joissa pyöriä saa tuplamäärän pinta-alaan nähden. Vaatesäilytys on huomioitu jo pysäköintitilassa, jossa lokero-kaapit ovat pyörätelineiden lähetyvillä.



Kuva 49 Pyöräkaista johtaa suoraan pysäköintitilaan, jossa on kaksikerrostelineet ja pukukaapit.

Pyöräkaistan huomioimisessa on mielestäni onnistuttu siinä, että pyöräily on tehty näkyväksi rakennuksen sisällä myös muille kuin pyöräilijöille. Aukotus kaistalta aulatilaan paljastaa pyöräkaistan sijainnin, ja kulku kellarikerroksesta aulaan on keskeisellä paikalla ja valoisa. Kuitenkaan pyöräkaista ei näy rakennuksen ulkopuolella muuten kuin sisäänkäynnin kohdalla, jossa on lasiliukuovi. Lisäksi kaistalla on jyrkkä U-käännös, joka pakottaa pyöräilijän miltei pysähtymään mutkassa.

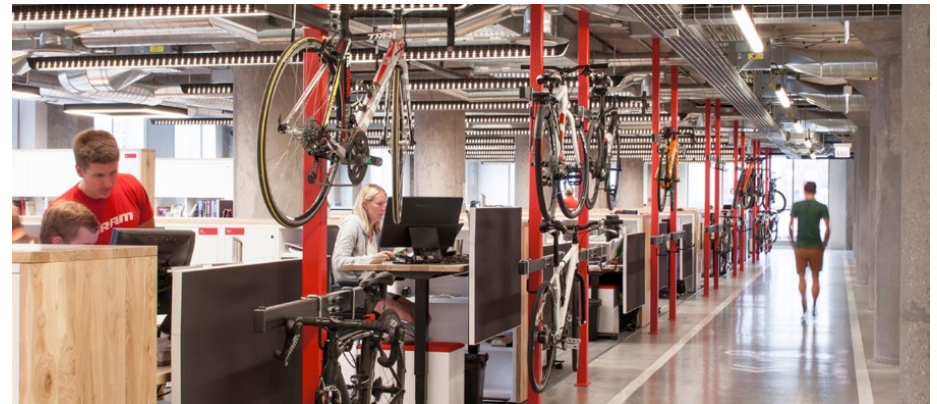


Kuva 50 Aukotus paljastaa pyöräkaistan sijainnin aulana toimivaan atriumiin.

Toinen esimerkki pyöräilijöiden toimistotalosta on SRAMin, pyöräosien valmistajan, pääkonttori Yhdysvaltain Chicagossa. Sen sisätilat on suunnitellut Perkins & Will vuonna 2015 entiseen varastorakennukseen, jossa toimii myös muita yrityksiä, kuten Google. [7.]

Toimistotila erottuu vahvasti pyöräilyidentiteetillään mm. siinä, että polkupyörää voi säilyttää työpisteellään, ja toimistokerroksessa on 1/8-mailin eli noin 200 metriä pitkä testirata. Pyöriä ja niiden osia voi huoltaa ja testata erillisessä pajatilassa. [7.]

Pukeutumistilat ja suihkut on sijoitettu pyöräkaistan ja sisään-tulon välittömään läheisyyteen. Pukuhuoneessa on tuulettuvat pukukaapit sijoitettuna U-muotoon, penkki keskellä ja hyllyt kypärän ja pyöräilykenkien säilytykseen kaappien ylä- ja alapuolella.



Kuva 51 Polkupyörät työpisteiden ja pyöräkaistan vierellä.



Kuva 52 Pukeutumistila on mitoitettu väljäksi, ja oheistarvikkeille on kaapin lisäksi omaa säilytystilaa.

Pyöräilytoimisto ei näy juurikaan rakennuksen ympäristössä, sillä se sijaitsee neljännessä kerroksessa. Toimistorakennuksen alemman kerroksen pysäköintitilaan voi pyöräillä, mutta mikäli pyörän haluaa työpisteelle, se täytyy kuljettaa hissillä toimistokerrokseen. Samoin pukuhuoneeseen siirtyminen tapahtuu hissillä, mikä voi tuntua hikisestä pyöräilijästä tai kanssamatkustajista epämiellyttävältä, jos hissiin astuu samaan aikaan muita ihmisiä.

3.7 Johtopäätökset ja yhteenveto pyöräilystä

Useassa tutkitussa aineistossa lähtökohtana on, että polkupyörä on kulkuneuvo, ja pyöräily on liikumismuoto, jossa nopeuserot voivat olla suuria. Sekä turvallisuuden että sujuvuuden kannalta nämä ovat tärkeitä seikkoja siihen, että pyöräily halutaan erottaa kävelystä. Suunnitelman kannalta on perusteltua ja luontevaa lähteä ajatuksesta, että pyöräilijöille on rakennukseen kokonaan oma kulkureitti. Tätä tukee myös kaupunkisuunnittelun näkökulma.

Pyöräilyyn liittyvä arkkitehtisuunnittelu on lähinnä väyliä, pysäköintiä ja pukeutumistilaa. Valitulla telinetyypillä on merkittävä rooli pysäköintitilan mitoituksessa. Pyöräilyä on sovitettu myös rakennuksen sisään, mutta esimerkkejä on toistaiseksi kovin vähän.

Jotta syntyisi paras mahdollinen toimistorakennus pyöräilijöille, tulee hyödyntää kaikkia hyviä oivalluksia hyvästä pyöräilytilasta: liikenteen sujuvuutta auttava älyteknologia, kaistojen mitoitus ja muusta liikenteestä

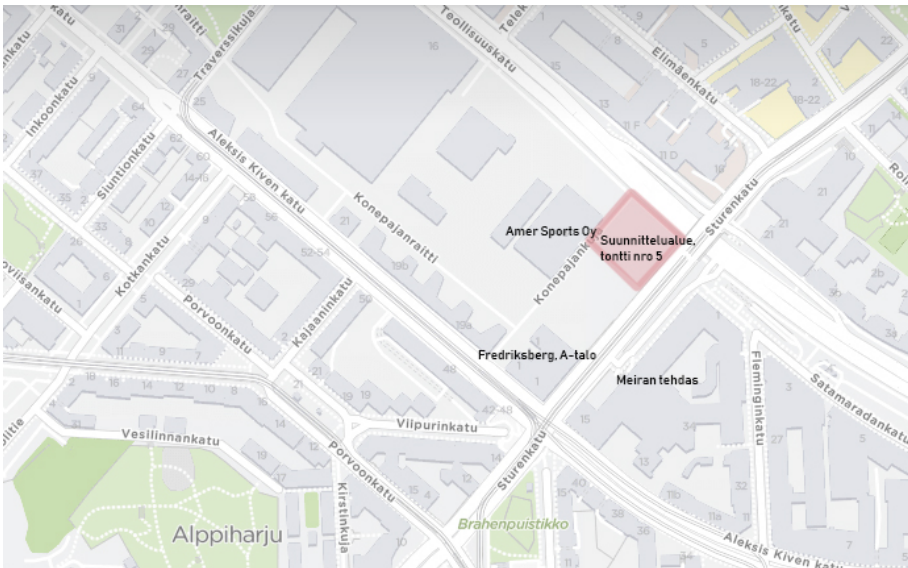
erottaminen, luonnonvalon tuominen sisään, pysäköintikapasiteetin maksimointi, pukeutumistilojen toimivuus, pyörän huoltomahdollisuus ja opasteiden selkeys.

Pyöräilyn punainen lanka on, että pyöräilijä ei halua hidastaa. Syy siihen on, että liikkeelle päästäkseen tulee käyttää lihasvoimaa, ja mikäli liikkeen joutuu katkaisemaan, täytyy voimaa käyttää enemmän päästäkseen takaisin vauhtiin. Mäet, jyrkät mutkat, risteykset ja liikennevalot hidastavat tai pysäyttävät liikettä. Joissain tilanteissa hidastavia ominaisuuksia voi myös hyödyntää. Mikäli turvallisuus sen sallii, liikkeen säilyminen tulee kuitenkin taata.

4 Alueanalyysi

4.1 Suunnittelualueen sijainti

Suunnittelukohte sijaitsee Helsingin Vallilassa Sturenkadun, Teollisuuskadun, Aleksis Kiven kadun ja Konepajankujan rajaamassa korttelissa numero 22403. Asemakaavamuutos on laadittu vuonna 2013, jolloin alue on ollut osa rautatie- ja katualueiksi määriteltyä korttelia 390. Asemakaava on hyväksytty keväällä 2014. [32.]



Kuva 53 Suunnittelualueen sijainti.

Suunnittelualueen tontti on numero 5, joka sijoittuu Teollisuuskadun ja Sturenkadun kulmaan, osoitteeseen Konepajankuja 7. Sturenkadun toisella puolen on SOK:n maustetehtas ja kahvipaahtimo, jonka vanhin osa on valmistunut 1919. Funktionalistinen teollisuusrakentaminen näkyy rakennuksen nauhaikkunoissa ja valkoiseksi rapatuissa seinissä.



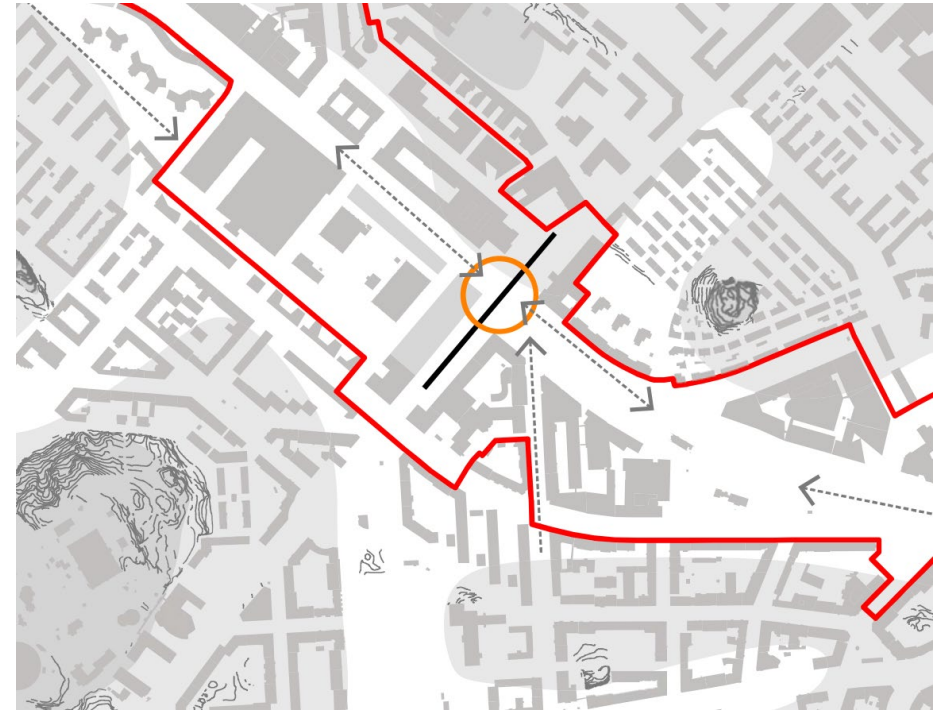
Kuva 54 SOK:n teollisuusrakennus on osa Teollisuuskadun valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä ja vastapäättää suunnittelualueutta

Konepajankujan toisella puolen sijaitsee Amer Sports Oy, joka on toiminut punatiilisessä rakennuksessa vuodesta 2013. Rakennus on alun perin Pasilan konepaja-alueen entinen aluskehysosasto, joka on valmistunut 1919. Konepaja-alueen historiasta kerron lisää luvussa 5.2.

Teollisuuskadun osalta on käynnissä Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kehityshanke, jossa on vuonna 2018 koostettu kaavarungon periaatteet ja lähtötiedot. Vuonna 2019 on tarkoitus laatia näiden pohjalta kaavarunko. Tammi-helmikuussa 2019 Helsingin kaupunki järjesti Teollisuuskadun alueesta kyselyn, jossa kartoitetaan mm. alueella liikkuvien kulkureittejä, matkojen tarkoituksia sekä säilytettäviä ja kehitettäviä paikkoja.

Teollisuuskadun akseli ulottuu Pasilasta Kalasatamaan ja sisältää useita merkittäviä kohtia, joissa parannetaan sekä kulkuväyliä että palveluita. Suunnittelualueen osalta kehittämishankkeen lähtötiedoissa kerrotaan, että Teollisuuskatu on aikanaan rakentunut laakson pohjaan ja Sturenkadun silta ylittää tämän laakson. Kaupunkirakenteellisesti Sturenkatu ja Teollisuuskatu muodostavat merkittävän solmukohtan, jossa on tärkeitä näkymälinjoja ja säilyttämisen arvoisia kivimuureja. Kadun varrella sijaitsee useita Museoviraston määrittämiä valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä, näihin kuuluvat itse suunnittelualue eli Pasilan konepaja, SOK:n teollisuuskorttelit ja Pasilan veturitallit. [39, s. 5 ja 10.]

Alueen rakennuskanta on pitkälti teollisuus- ja toimistorakennuksia, minkä vuoksi Teollisuuskadun akselille sijoittuu paljon työpaikkoja. Vuoden 2015 laskelman mukaan työntekijöitä oli noin 18 000, ja suurin toimiala niin työpaikkojen kuin työntekijöiden määrässä mitattuna edustaa informaatio- ja liike-elämän palveluita. [39, s. 20.]



Kuva 55 Havainnekuva Teollisuuskadun maisemasta. Nuolet osoittavat näkymälinjat suunnittelualueen läheisyydessä, musta viiva Sturenkadun sillan. Keltainen ympyrä symboloi alueen solmukohtaa eli Teollisuuskadun ja Sturenkadun risteystä.

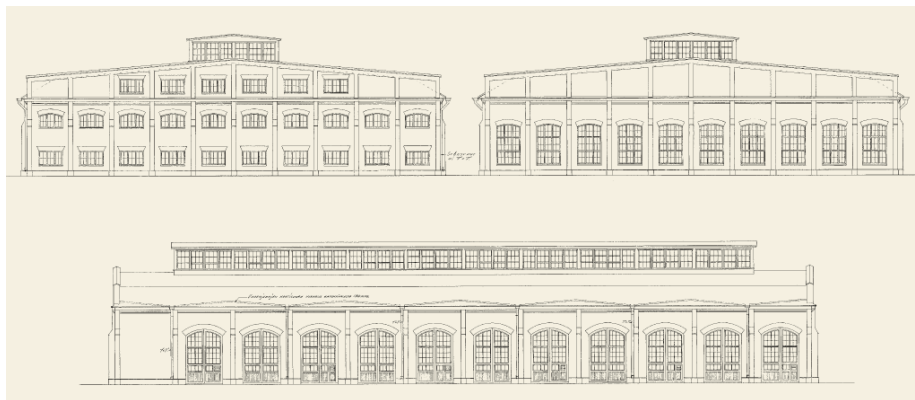
4.2 Pasilan konepajan historiaa

Konepaja-alueen synty liittyy vahvasti Suomen junaraideverkoston kehittämiseen, jolloin tarvittiin konepajatilaa junien valmistukseen ja huoltoon. Alue on ollut VR-Yhtymän omistuksessa, ja Arkkitehtitoimisto Li-vady Oy on tehnyt VR:n toimeksiannosta kattavan rakennushistoriaselvityksen vuosina 2011–2013 [37]. Koska konepaja-alueeseen liittyy paljon rakennuskantaa, rakennushistoriaselvitys jakautuu useaan osaan.



Kuva 56 Puolivalmistevarasto, toiselta nimeltään varaosavarasto, on sijainnut suunniteltualueen tontilla vielä 2012. Muuten aluskehysosaston eteläpuoli oli pitkään vain autojen pysäköintialueena. Taustalla näkyy SOK:n rakennus.

Junien valmistus- ja huoltotoimintaa oli Pasilan konepaja-alueella liki sata vuotta. Ensimmäinen alueen rakennuksista oli konttori, joka valmistui 1900. Varsinainen konepajatoiminta alkoi vuonna 1903, toiminta lakautettiin vuonna 1992 ja teollinen toiminta päättyi alueella kokonaisu-



Kuva 57 Aluskehysosaston julkisivupiirroksiset vuodelta 1932.

nessaan vuonna 2003. [21, s. 5.] Alue on ollut muusta kaupunkiympäristöstä suljettu rakennuksin ja aidoin ja estänyt liikkumisen Alppilan ja Vallilan välillä, joten sen avautumista muulle kaupungille pidetään nykyisessä asemakaavassa tärkeänä [34, s. 13].

Merkittävä osa alueen rakennuskannasta on arkkitehti Bruno F. Granholmin suunnittelemaa 1900-luvun taitteessa, ja hänen töitään ovat mm. konttorirakennus, voimala, kokoonpanohalli ja maalaamo. [33, s. 4.]



Kuva 58 Konepaja-alue 1970-luvulla kuvattuna Sturenkadun suunnasta. Aluskehysosasto on rakennuksena edelleen olemassa, mutta etualan puiset varastorakennukset on purettu 2010-luvulla uudisrakentamisen tieltä. Traverssi eli kiskoja pitkin kulkeva siirtolava on nykyisessä kaavassa Konepajankuja, kävelyille ja pyöräilylle osoitettu pihakatu aluskehysosaston ja tulevan uudisrakennuksen välissä.

Kun tarkastellaan suunnittelualueen tonttia aluskehysosaston eteläsiivulla, paikalla on aikaisemmin ollut kylmävarastointia, ja sen puiset rakennukset on tehty 1920–1930-luvulla [21, s. 12] ja purettu 2013 jälkeen, kun suojeltavien kohteiden tilanne on saatu selvitettyä ja Sturenkadun puoleista reunaa on alettu valmistella uudisrakentamista varten. Yhtenäisellä, laajalla varastointialueella tavaraa on kuljetettu paikasta toiseen kiskoja pitkin traversseilla eli siirtolavoilla, ja vielä vuonna 2012 puurakennuksista on ollut jäljellä mm. entinen puolivalmisteverasto ja levyvarasto, jotka nekin ovat osittain Bruno F. Granholmin käsialaa [21, s. 75-76]

Suunnittelualueen vieressä on merkittävä suojeltava punatiilirakennus, aluskehysosasto, joka on John Stolpen ja Axel Åbergin suunnittelema vuosina 1916–1919. Rakennushistoriaselvityksessä kerrotaan aluskehysosaston tilajaosta ja rakenteesta seuraavasti:

Hallin kattorakenteiden vapaa jänneväli on noin 20 m [...]. Rakennuksen pinta-ala on noin 3000m² ja vapaan tilan korkeus 8 m. Teollisuuskadun puolella on kolmekerroksinen parviosa, jossa oli työläisten puku- ja pesuhuoneita sekä wc-tiloja. Lattiatasossa parvien alla on sijainnut työnjohtajien toimisto, työkaluhuone, laakerimetallivalimo ja muita tiloja. [...] Aluskehysosaston kattotuolit ovat terästä ja parvikerrosta kannattavat betonipilarit. Rakennuksessa on laakea satulakatto, jonka huipulla on valoa antava lanterniini, eli kattovalokoroke. Koruttomia tiilijulkisivuja jäsentävät tukevat kontreforit, eli muuria vahvistavat pilarit, ja suuret segmenttikaariholvatut ovi- ja ikkuna-aukot. [20, s. 23]

Osana vaununvalmistusprosessia tässä rakennuksessa on katkottu vaunujen alusteräksiä ennen kuin ne on siirretty pajarakennukseen koottavaksi. Rakennus on toiminut vuoden 2013 saneerauksen jälkeen

Amer Sports Oyj:n pääkonttorina. Arkkitehtonisesti yksi teollisuusrakennuksen erityispiirre on 1932 tulipaljon jälkeen lisätty ja tähän päivään asti säilynyt kattolaterniini, jolla tehdashalliin on tuotu luonnonvaloa.

4.3 Sijainti suhteessa liikenteeseen ja pyöräilyverkkoon

Konepajankuja 7 sijaitsee tärkeiden liikennevirtojen solmukohtassa. Autoliikenteen määrät suunnittelualueen läheisyydessä ovat merkittäviä: arkisin Teollisuuskadun liikennemäärät ulottuvat reiluun 20 000 ajoneuvoon vuorokaudessa, ja Sturenkadulla jopa 30 000 ajoneuvoon. [35, s. 7] Sturenkatu yhdistyy koillisessa Hämeentiehen, joka puolestaan jatkuu Lahdenväylänä pohjoiseen. Lounaassa Sturenkadun päätepiste on Helsinginkatu, joka syöttää ajoneuvoliikennettä kohti Töölöä ja Mannerheimintietä. Teollisuuskatu puolestaan yhdistää länsi-itäsuunnassa Pasilan Kalasatamaan, joissa molemmissa on käynnissä voimakas kaupunkikuvallinen muutos rakentamisen myötä.

Autoliikenteen kannalta Teollisuuskatu tulee edelleen säilymään tärkeänä väylänä, sillä autoliikenteen määrä tulee kasvamaan niin Pasilan ja Kalasataman rakentamisen edetessä kuin Hämeentien autoliikenteen rajoittamisessa [39, s. 40]. Kehittämisen myötä Teollisuuskadun nopeusrajoitusta aiotaan alentaa 50:stä 40 kilometriin tunnissa. Jalan- ja pyöräilyväyliä tehdään joukkoliikenteen ohella ”näkyväksi osaksi katutilan kokonaisuutta” [39, s. 40]. Suojatiet sijoitetaan lähelle joukkoliikenteen pysäkkejä ja sellaisiin risteyksiin, joissa on valo-ohjaus [39, s. 40].

Koska Teollisuuskatu on myös joukkoliikenteellisesti tärkeä akseli Pasilan ja Kalasataman välillä, sen kehittämiseksi on tarvetta myös tästä näkökulmasta. Kaupunkisuunnitteluviraston mukaan Teollisuuskadulle olisi suunnitelmissa rakentaa pikaraitiotie, joka palvelisi linkkinä Pasilan rautatieliikenteen ja Kalasataman metrolinjan välillä. Alkuvaiheessa olisi tarkoitus rakentaa bussikaistat, jotka olisivat myöhemmin muutettavissa pikaraitiotien käyttöön. [39, s. 38.]



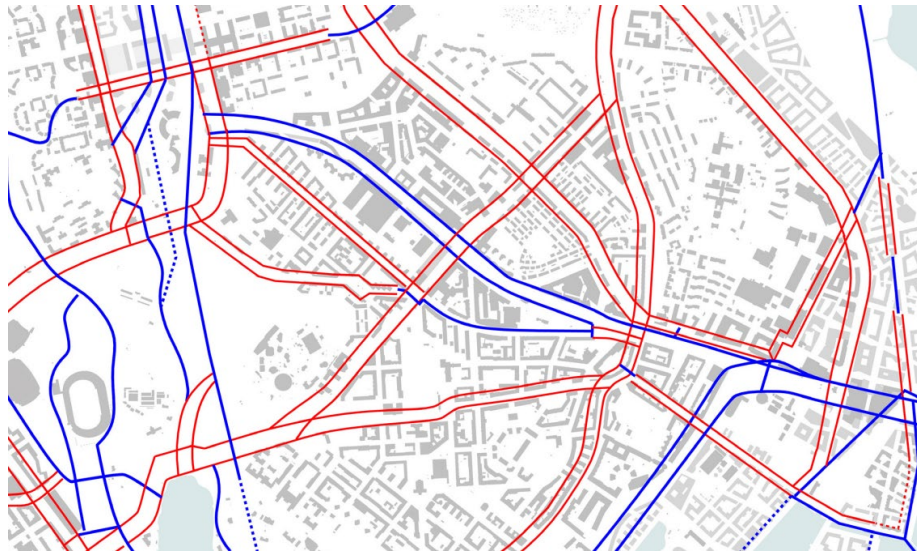
Kuva 59 Baanaverkoston reittisuunnitelma suunnittelualueen läheisyydessä. Vallilanbaana kulkee tontin vierestä.



Kuva 60 Suunnittelualueen lähellä Aleksis Kiven kadulla pyörätie kulkee kadun keskellä. Samanlaista ratkaisua on käytetty mm. Koskelantiellä.

Myös Helsingin kaupungin pyöräilyn tavoiteverkoston näkökulmasta suunnittelualueen sijainti on keskeinen. Esimerkiksi Sturenkadun ja Sattamaradankadun risteys erottuu Helsingin pyöräilyonnettomuustilastoissa yhtenä kaupungin vaarallisimmista risteyksistä. Parannuksia on kuitenkin turvallisuuden edistämistä varten tehty. [39, s. 37.]

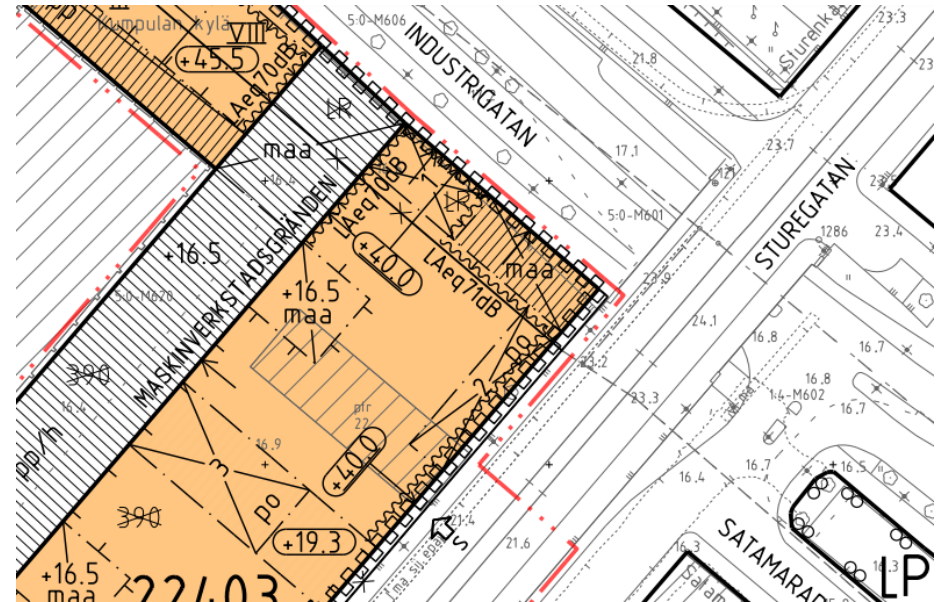
Tonttia rajaavalle Teollisuuskadulle rakennetaan pyöräilyn laatukäytävä Baana, ja Teollisuuskadun vartta kulkeva väylä on nimetty Vallilanbaanaksi. Sen ensimmäisten osuuksien tulisi valmistua vuoden 2019 kuluessa. Myös Sturenkadun pyöräilyliikennettä uudistetaan lähivuosina. Tällä hetkellä länsipuolella Sturenkatua on kapea jalankulkuväylä, ja



Kuva 61 Kantakaupungin pyöräliikenteen pääverkon tavoitetila 2025. Suunnittelualue sijaitsee kuvan keskellä sinisten ja punaisten pyöräteiden risteyksessä.

SOK:n puolella kevyenliikenteen väylä on jaettu kaistaviivalla sekä jalankulkijoille että pyöräilijöille. Liikenteen uudelleenjärjestelyssä rakennetaan yksisuuntaiset pyöräkaistat kadun molemmin puolin, ja jalankulku jää omaksi vyöhykkeekseen kadun reunoille.

Liikenteen vaikutus alueeseen näkyy kaavoituksessa siten, että Pasilan konepaja-alueen rakennuksissa tulee huomioida desibelirajoitukset rakenteita suunniteltaessa. Toimistorakennuksessa desibelirajoitukset ovat kuitenkin asuinrakentamiseen verrattuna merkittävästi lievemmat.



Kuva 62 Ote asemakaavakartasta 12212.

4.4 Kaavamääräykset

Korttelin 22403 rakennusoikeus on 31 500 k-m². Kun kortteli on sittemmin pilkottu neljään tonttiin, tontille nro 5 rakennusoikeudeksi jää 10 100 k-m².

Kortteli sijoittuu kaupunkikuvallisesti merkittävään ympäristöön, joten kaavaselostuksessa painotetaan, että rakennusten tulee säilyttää vanhan teollisuusrakentamisen luonne. Tämän vuoksi kaavassa on osoitettu paikallamuuratun punatiilen käyttö julkisivumateriaalina. [34, s. 7.] [32.] Rakennushistoriallisesti merkittävää säilytettävää ympäristöä ovat SOK:n kortteli ja teollisuushallit, joihin kuuluvat mm. veturitallit, voimala piippuineen ja pajarakenus. [33, s. 6.]

Kuvassa 61 on ote suunnittelualuetta koskevasta asemakaavasta. Kaavassa on tarkasti määritelty rakennuksen kappalemainen, ”kampiakselin tapaan kiemurteleva massa” [34, s. 8] ja sen rajautuminen tontin reunoihin. Sturenkadun puolella massaun tulee kahden kerroksen korkuinen syvennys, kulkuaukko. Teollisuuskadun puolella syvennys on yhden kerroksen korkuinen, mikä poikkeaa koko korttelin kaavamääräyksestä siten, että muut massaun merkityt syvennykset ovat joko 2 tai 3 kerrosta, ellei niitä ole määritelty auki ylös asti. Räystäskorkko määräytyy yhte-näiseksi pitkälti Sturenkadun toisella puolen sijaitsevan SOK:n teollisuusrakennuksen kanssa, joten se on kaavassa 40 metriä merenpinnan yläpuolella. [32.]

Kaavan mukaan pyöräpysäköintitarve lasketaan suhdeluvulla 1 paikka 90 kerrosneliometriä kohden. Näin laskettuna pyöräpaikkoja tarvitaan 112 kappaletta, ja ne kaikki tulee sijoittaa sisätilaan. Autopaikkojen lukumäärä on 1 paikka vähintään 280 ja enintään 120 kerrosneliometriä kohden, mikä tarkoittaa 36–84 autopaikkaa. Kaavaselostuksessa maini-

taan, että ”toimistojen autopaikkamääräyksessä käytetään Vallilan teollisuusalueelle hyväksyttyä enimmäisnormia” [34, s. 10] Mahdolliset ajo-reitit kahden korttelin maanalaiseen pysäköintihalliin ovat Konepajanku-jalta Aleksis Kiven kadun puoleisesta päädyistä, Sturenkadun alta Sata-maradankadun puolelta ja Bruno Granholmin kujalta läheltä Teollisuus-kadun risteystä. Pysäköintikerroksen tulee olla läpiajettavissa korttelei-den välillä. [34, s. 10.]

Teollisuuskadun puolella toimistorakennuksen julkisivuun kohdistuu voi-makas melurasitus, päiväajan keskiäänitaso 71 dB, mikä tulee huomi-oida julkisivujen ääneneristävyyttä suunniteltaessa. Konepajankujan puoleiset osat julkisivusta jäävät olemassa olevien ja rakennettavien ra-kennusten suojaan. [34, s. 12.]

4.5 Varjoanalyysi

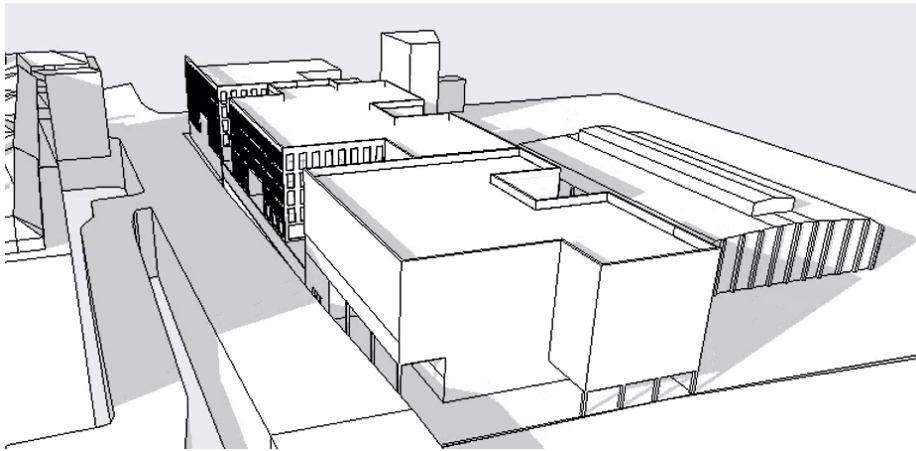
Suunnittelualueen varjoanalyysi (ks. kuvat 63–65) on tehty kaavan mu-kaisen perusmassan pohjalta, ja siinä on huomioitu viereisten rakennus-ten vaikutus. Ilmansuunnat ovat Sturenkadun puolella itä-kaakko, Kone-pajankujan puolella länsi ja lounas, ja Teollisuuskadun puolella koillinen ja pohjoinen. Tontin eteläsivulla rakennusta varjostaa viereisen tontin rakennus, johon suunniteltava kohde tulee osittain kiinni.

Toimitilarakennuksen rauhällisin piha-alue Konepajankujalla sijaitsee auringon puolella aamupäivästä pitkälle iltaan.

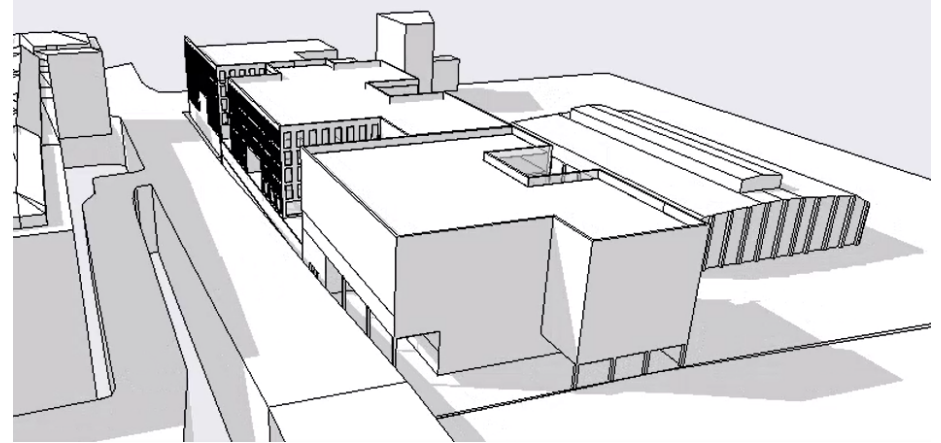
4.6 Johtopäätökset alueanalyysistä

Kuten jo luvussa 3.5. todettiin, pyöräpysäköinnin määrä ei usein kaavan mukaan ole riittävä. Koska tarkoituksena on suunnitella toimistorakennus ensisijaisesti työmatkapyöräilijöille, käytän pyöräpysäköinnin osalta laskentaohjeena sitä, joka on heidän kannalta edullinen. Helsingin kaupungin pyöräliikenteen suunnitteluohje antaa suhdeluvuksi 1 ppp / 50 k-m². Kohteen tontilla tämä tarkoittaa 220 polkupyöräpaikkaa, mikä on 2,6 kertaa enemmän kuin kaavan mukainen vähimmäismäärä.

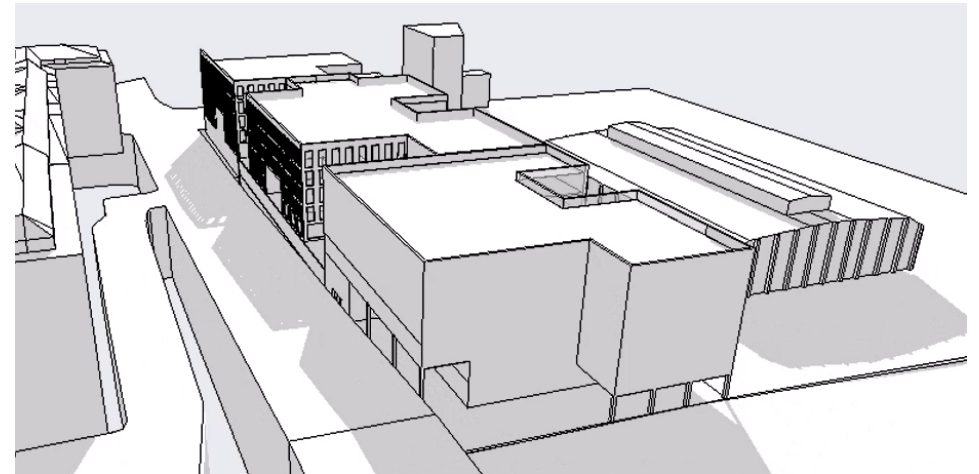
Koska suunnittelun lähtökohtana on huomioida erityisesti pyöräilijät, autopaikkojen mitoitus kaavan salliman enimmäismäärän mukaisesti tun-



Kuva 65 Varjot aamuliikenteen aikaan 12.4. klo 8. SOK:n rakennus varjostaa lähinnä vain Fredriksbergin eteläisempiä osia, tontteja 2-4. Sturenkadun rinne varjostaa massan reunaan sijoittuvaa syvennystä ja osittain Teollisuuskadun puolta katutasossa. Itse massa varjostaa Konepajankujaa ja Amer Sportsin rakennusta.



Kuva 63 Varjot lounasaikaan klo 11. Sturenkadun puoleiseen syvennykseen ulottuu valo, mutta massa varjostaa Teollisuuskadun puolta. Konepajankujan kävely- ja pyöräilyalue on aurinkoinen. SOK:n varjot eivät juuri ulotu suunnittelualueelle.



Kuva 64 Varjot iltapäiväruuhkan aikaan 12.4. klo 16. Rakennus varjostaa Sturenkatua ja Teollisuuskatua, mutta Amer Sportsin varjot eivät yllä rakennuksen tontille. Konepajankuja on edelleen aurinkoinen.

tuu liioitellulta. Maanalainen pysäköintikerros toteutetaan yhtenäisenä tilana tonttijaosta riippumatta, joten mitoitetaan autoille pysäköintiä vähintään kaavan minimimäärän verran, mutten tavoittele enimmäismäärää. Näin on mahdollista kannustaa toimiston käyttäjiä työmatkapyöräilyyn, kun autopaikkoja on vähemmän.

Toimistorakennussuunnitelman kannalta oleellista on ottaa huomioon Teollisuuskadun ja Sturenkadun liikenteellinen kehittyminen varsinkin pyöräilyn kannalta. Koska tarkkoja suunnitelmia risteysalueista ei vielä ole, suunnitelmassa tulee tarjota ehdotus, miten pyöräiliikenne tontilla ja sen ympäristössä voidaan toteuttaa. Olennaista on miettiä, miten Teollisuuskadulle rakentuva Baana ja Sturenkadun pyöräkaistat linkittyvät toisiinsa.

Massa on kaavan mukaan kampiakselimainen koko korttelissa, ja pääpiirteittäin on järkevää noudattaa ideaa myös suunnittelualueen tontilla, sillä rakennus kiinnittyy naapuritontin massaan. Kuitenkin Teollisuuskadun puoleinen kulkuaukko yhden kerroksen korkuisesti toteutettuna tuntuu perusteettomalta, sillä niin matalana se luo ahtaan vaikutelman. Näin ollen sopeutan syvennyksen koron yhdenmukaiseksi muiden syvennyksien kanssa ja nostan kulkuaukon kahden kerroksen korkuiseksi.

Konepaja-alueen uuden rakennuskannan tulee kunnioittaa alueen historiaa, mikä näkyy kaavamääräyksessä mm. punatiilijulkisivuina. Materiaalivalinnoilta ei tämän tarkempia reunaehdoja ole määritelty, eli tiilen sävyä voinee hioa haluamakseen, kunhan teollisen rakentamisen henki

säilyy. Rakennushistoriaselvityksistä käy ilmi, että kantavina rakenteina alueen aikaisemmissa rakennuksissa on käytetty niin terästä, betonia kuin puuta, joten tietyn kantavan rakenteen suosiminen ei ole tarpeen.

Tärkeimmät näkymälinjat ovat Teollisuuskadulla länsi-itäsuuntaan ja Sturenkadulla pohjois-eteläsuuntaan. Rakennus näkyy kauas Sturenkadulle pohjoiseen ja Teollisuuskadulle länteen Pasilan suuntaan, joten erityisesti näiden julkisivujen ilmettä tulee pohtia tarkasti. Idästä lähesyttäessä Sturenkadun silta estää näkymät osittain.

5 Arkkitehtuurin näkökulmat

Toimiston typologian, pyöräilyn ominaisuuksien ja alueen tutkimisen pohjalta mietin teemoja, joita toimistorakennussuunnitelman tulisi sisältää, jotta se olisi identiteetiltään vahvasti pyöräilijöille osoitettu toimistorakennus. Näitä ovat liikkeen tuntu, toiminnan tai käyttötarkoituksen paljastaminen ja valon tuominen kaikkialle rakennukseen. Olen valinnut esiteltäväksi muutaman referenssin, joissa nämä teemat korostuvat, mutta jotka eivät edusta pyöräilemistä tai toimistorakentamista. Näiden avulla pystyn selvittämään, millaista on arkkitehtuuri, joka vastaa lueteltuihin näkökulmiin.

Esiteltävät kohteet analysoidaan lähinnä valituista arkkitehtuurin näkökulmista, joten rakennusten taustoihin tai pohjaratkaisuihin ei juuri paneuduta.

5.1 TWA-terminaali, New York

Eero Saarisen suunnittelema lentokenttäterminaali New Yorkissa luo vahvasti ensivaikutelman lentoon lähdöstä. Futuristisen lentokoneen – tai suuren hyönteisen – siipien suojassa on halli, jonka kautta matkustajat kulkevat lennoille ja palaavat sieltä. Luonnonvalo pääsee tilaan aavistuksen kohotettujen siipien laidoilta. Näyttää siltä, kuin rakennus olisi



Kuva 66 TWA-terminaali, John F. Kennedyn lentokenttä, New York 1962.

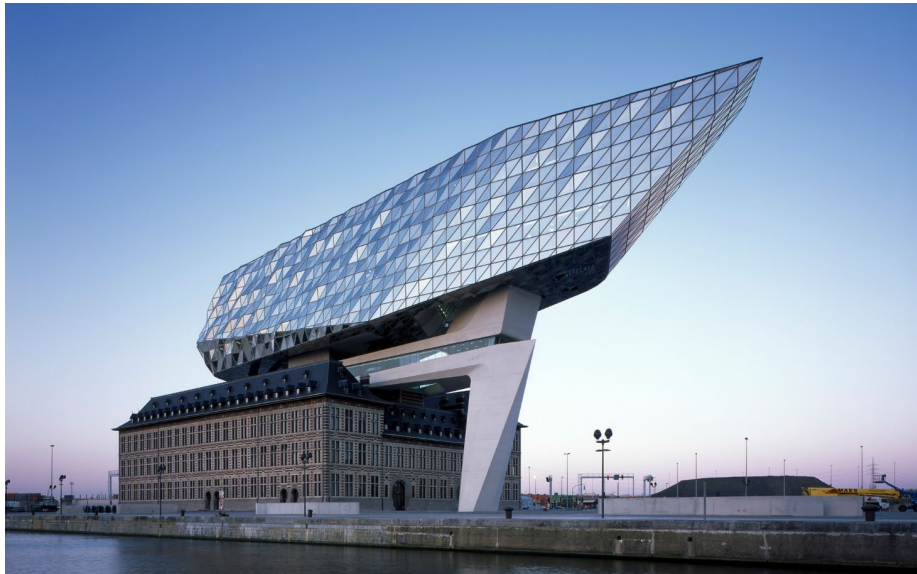


Kuva 67 Sisällä terminaalissa orgaaniset kulkureitit muistuttavat lentävän eliön sisuskaluja. Kohoumiin on luotu portaita ja syvennyksiä istuskelualueita.

minä hetkenä hyvänsä valmis hyppäämään ilmaan, vaikka se on muotoilultaan plastinen ja paikoillaan pysyvä. Lentoteema onkin nerokas valinta rakennukselle, joka on lentoliikenteelle keskeinen paikka.

Sisätiloissa liikkuminen ja pysähdykset tulevat selkeästi esille. Terminaalihallin portaat ja sillat näyttävät ikään kuin myötäilevän lentävän hyönteisen sisuskaluja. Painaumiin on tehty istuskelualueita, ja syvennyksiin on järjestetty infotiskejä tai muita palveluita.

5.2 Port House, Antwerpen



Kuva 68 Port House, Antwerpen. Zaha Hadid Architects, 2016.

Zaha Hadid tunnetaan orgaanisesta ja plastisesta arkkitehtuuristaan, mutta valitsin liikkeen tunnun esimerkiksi Antwerpenin satamatalon vuodelta 2016, sillä siinä orgaanisuus vaihtuu terävään massaan. Kyseessä on osin saneerauskohte ja osin uudisrakennus, jotka ovat selkeästi erotettavissa toisistaan omina elementteinä. Alun perin saneerattavalle paloasemalle oli suunniteltu torni, jota ei kuitenkaan ollut koskaan toteutettu. Torni haluttiin ottaa huomioon uudisosaa muodostettaessa siten, että massasta tuli korkea. Rakenne muodostuu moduuleista, jotka on toimitettu vesiteitse paikalle ja nostettu toistensa päälle. Moduulit ovat kokonaisen tai puolikkaan kerroksen kokoisia teräskehikoita.

Vanhan paloaseman atriumpiha on saanut yllleen lasikatteen, jonka puhkaisevat uudisosaa kannattelevat vinot pilarit. Rakennuksen laivanmuotoinen, veistoksellinen massa laskeutuu vanhan rakennuksen päälle ja sen terävä kärki osoittaa pohjoiseen. Massa on kuin valmiina merille ja se näyttää siltä, kuin koneet olisivat jo käynnissä ja köysiä irrotettaisiin.

5.3 Kresgen kappeli, Massachusetts

Eero Saarinen on luonut terminaalien ohella myös hyvin erilaista arkkitehtuuria. Erityisesti MIT:n eli Massachusetts Institute of Technologyn kampusalueen rakentumisessa hänellä on keskeinen rooli. Valitsin alueen rakennuksista Kresgen kappelin, joka edustaa punatiilirakentamista.

Massa on hyvin pelkistetty sylinteri, kuin eräänlainen purnukka, jonka helmat raottavat sisusta mutteivät tuo luonnonvaloa sisään. Ainoa valo-



Kuva 69 Kresgen kappeli MIT:n kampusalueella. Eero Saarinen, 1955.

aukko on rakennuksen katossa, mikä symboloi jumalallista taivaan valoa. Sylinterin päällä oleva veistoksellinen kellotorni kurkottaa osaltaan kohti taivasta kuin ottaakseen yhteyttä hengelliseen voimaan.



Kuva 70 Kappelin sisätilan tiiliseinä aaltoilee, ja valo laskeutuu katosta ja heijastuu Harry Bertoian alttaritaideteokseen.

Pidän tätä rakennusta esimerkkinä tauon ja rauhoittumisen paikasta. Luonnonvalo on tuotu sisään levollisella ja rauhaa kunnioittavalla tavalla, eikä auringon kulman muuttuminen päivän aikana muuta valoaukosta tulevan valon kulmaa huonetilassa, joten tunnelma säilyy vuorokaudenajasta riippumatta. Punatiiltä on käytetty sisätilassa orgaanisesti ulkokuoren sylinterimuodon sijaan, mikä tekee tilasta miellyttävän.

5.4 The New School, New York

Perinteikäs SOM Architects -toimisto tunnetaan pilvenpiirtäjistään, ja yhtenä uusimmista kohteista on design-korkeakoulun uusi rakennus. Sekin edustaa korkeaa rakentamista 16 kerroksellaan, muttei ole koko massaltaan yhtä korkea. Yliopisto toimii 7 alemmassa kerroksessa ja loput yhdeksän kerrosta muodostavat 600 opiskelija-asunnon tornin.

Rakennuksen massa on erikokoisia palikoita päällekkäin pinottuna. Asuinkerrosten massa on pelkistetty ja valo tulee sisään nauhaikkunoista. Yliopistokerroksen palikka on nostettu kadusta hieman ilmaan ja se erottuu selkeästi asuintornista kokonsa ja ikkunasommittelunsa vuoksi. Luonnonvalo tulvii sisään portaikkojen kautta, jossa ikkunat ovat kuin monoliittiseen palikkaan painettuja uria. Näin ikkuna-aukotus osoittaa rakennuksen ulkopuolelle, missä kohtaa liike tapahtuu.



Kuva 71 The New School, New York. SOM Architects, 2013

6 Toimistorakennussuunnitelma: PLAY/PAUSE



Kuva 72 Havainnekuva Sturenkadulta.

6.1 Idea

PLAY/PAUSE on toimistorakennus, joka innostaa työmatkapyöräilyyn. Pyöräily on lihasvoiman tuottamaa liikettä, jossa pysäytys kadottaa aikaansaadun energian. Toimistorakennuksen ideana on arkkitehtuurilla välttää pysäyttämistä, kannustaa liikkeeseen ja antaa tilaisuus pysähtyä silloin, kun se tuntuu hyvältä. Rakennus tuo pyöräilyn liikkeen näkyviin sekä talon sisällä että ulkona.

Rakennus toimii sekä työpaikkana että pyöräretkenä: työntekijä pääsee polkemaan toimistokerrokseen ja omalle työpisteelleen. Matka tarjoaa nä-

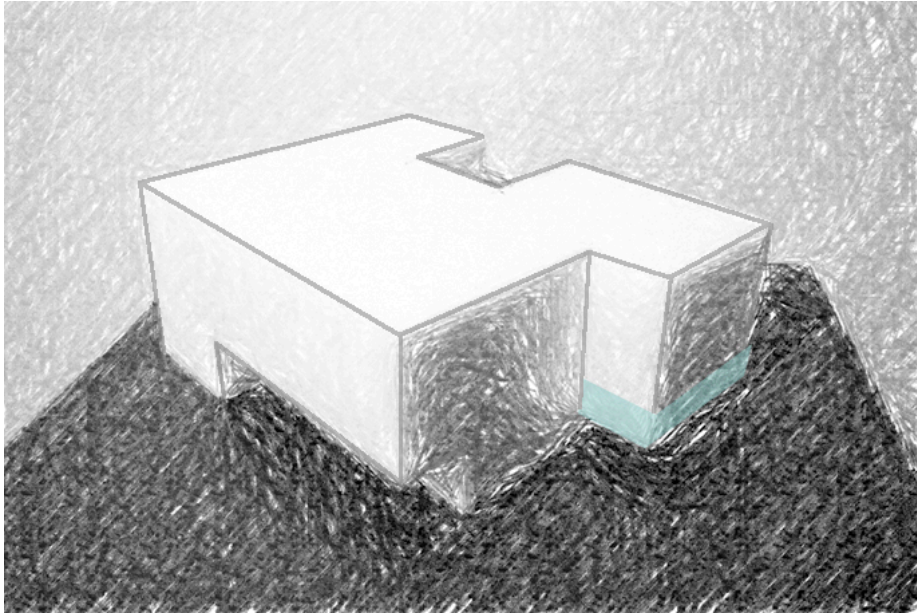
kymät vanhaan konepajaympäristöön ja vilkkaasti liikennöidyille Sturenkadulle ja Teollisuuskadulle. Lisäksi pyöräkaista on avoin kaikille liikkujille: ylimmässä kerroksessa on ravintola, jossa polkija voi pitää taukoa.

6.2 Paikan vaikutus suunnitelmaan



Kuva 73 Näkymä Teollisuuskadulta. Vasemmassa reunassa on entinen Pasilan konepajan alue, jolle toimistorakennus suunnitellaan.

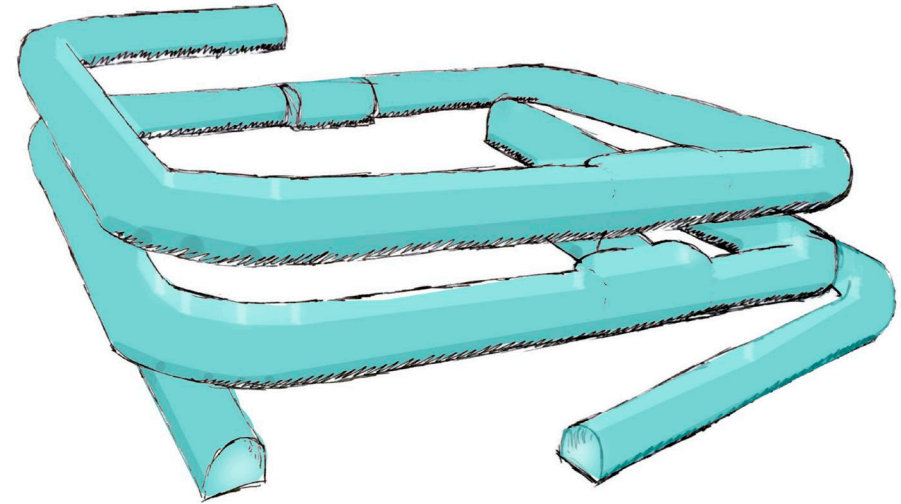
Toimistorakennus sijoittuu Helsingin Vallilaan entisen Pasilan Konepajan alueelle, joka on vanhaa teollisuusaluetta. Uuden asemakaavan mukaan alueelle sijoittuu asumista ja liiketilaa. Rakennuksen tontti on korttelissa 22403, joka on kaavoitettu kokonaan liiketilaksi. Liikenteellisesti suunnitelma huomioi tulevan tilanteen, jossa Vallilanbaana kulkee rakennuksen vierestä Teollisuuskatua pitkin, ja Sturenkadulle rakennetaan yksisuuntaiset pyöräkaistat.



Kuva 74 Perusmassa ilman pyöräkaistoja. Kaavasta poikkeava osuus on merkitty kuvaan värillä: kyseinen pala leikkautuu massasta, kun kulkuaukon kerroskorkeus nousee yhdestä kahteen.

Rakennuksen päämassa noudattaa asemakaavaa siten, että ulkoseinät kulkevat pitkälti kaavan mukaista linjaa. Poikkeuksena on ainoastaan Teollisuuskadun puoli, jossa kulkuaukko on kaksi kerrosta korkea ja syvyys vähenee pyöräkaistan leveyden verran. Pyöräkaistat toteutetaan osin tontin rajojen ulkopuolella, kuitenkin siten, että pyöräkaista ei ylitä tontin rajaa Sturenkadun puolella.

Kaavoitus näkyy massoittelun ohella pääjulkisivumateriaalissa, auto-paikkojen lukumäärässä ja väestönsuojan koossa. Pyöräpaikkojen osalta noudatetaan Helsingin kaupungin pyöräliikenteen suunnitteluohjetta, joka on kaavamääräystä tiukempi ja siten pyöräilijöiden kannalta

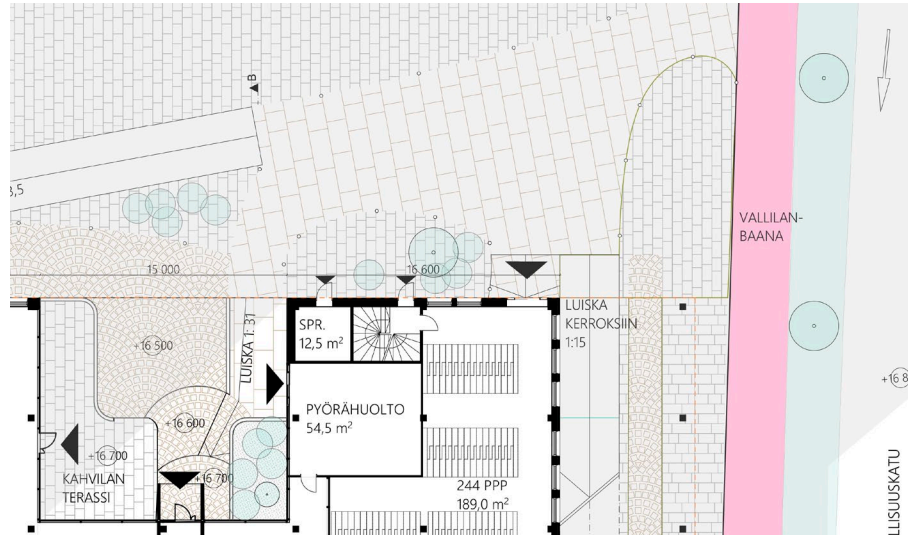


Kuva 75 Pyöräkaistan massa yksinään.

edullisempi. Suunnitteluohjeen mukaan paikkoja tulee olla vähintään 220 kpl. Suunnitelmassa varsinaiselle pyöräpysäköinnille on 244 paikkaa ensimmäisessä kerroksessa ja vaihtelevasti 10-20 paikkaa kussakin ylemmässä kerroksessa.

Suunniteltava toimistorakennus kytkeytyy osittain rakenteilla olevaan Fredriksbergin C-taloon lounaiselta sivultaan. Rakennus suunnitellaan kuitenkin omaksi yksikökseen, jolloin kulkua talosta toiseen ei huomioida sisätiloissa muualla kuin kellarikerroksessa, jossa on autopysäköinti.

6.3 Ulkotilat



Kuva 76 Ote pihasuunnitelmasta ja 1. kerroksesta. Kuvassa näkyvät sisäänkäynnit kahvilaan, aulaan, pyörähuoltoon ja pyöräpysäköintiin. Pyöräilyalue on rajattu kookkaalla kiveyksellä ja valopollareilla.

Jalankulkijoiden saapumissuunnat toimistorakennukseen ovat Aleksis Kiven kadun ja Teollisuuskadun joukkoliikenteen pysäkeiltä, joilta rauhällisin reitti on Konepajankujaa pitkin. Sturenkatua saavutaan pohjoisesta joko portaita Teollisuuskadulle tai etelästä rakennusten välistä Konepajankujalle.

Itse tontilla pihaa on vähän, joten liikkumisreittien suunnittelussa hyödynnetään Konepajankujaa, joka osoitetaan asemakaavassa kokonaan jalankululle ja pyöräilylle. Pihan suunnittelussa painotus on pyöräilyreiteissä. Pyöräkaistat ovat hallitseva osa ulkotilaa: toinen välittää liikennettä Sturenkadun ja Vallilanbaanan välillä, ja toinen ohjaa pyöräilijät

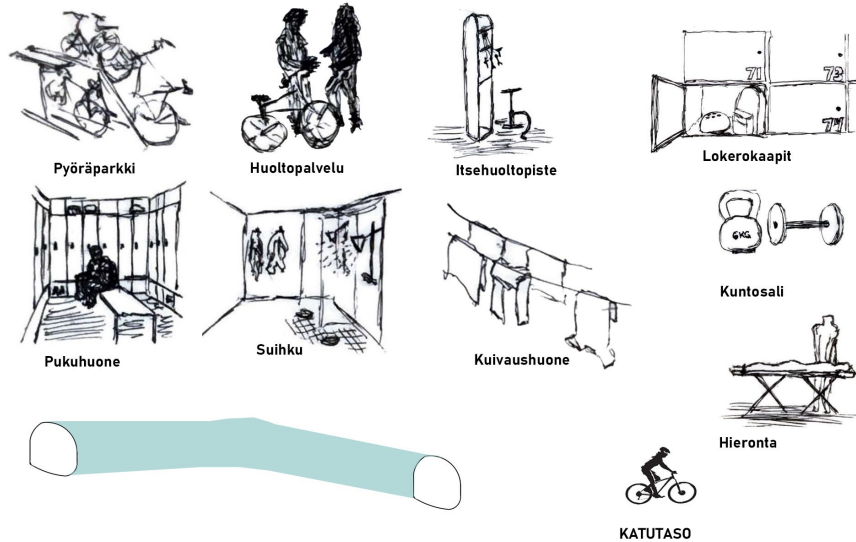
rakennukseen. Jalankulkijat on erotettu pyöräliikenteestä viemällä reitti pääsisäänkäynnille Konepajankujalla pyöräkaistan alta. Teollisuuskadun suunnasta saapuvia jalankulkijoita varten pyöräilyreittiä korostetaan erilaisella kiveyksellä, jota rajaavat valopollarit. Valojen tehtävänä on vilkkua, kun pyöräilijä lähestyy aluetta kaistojen suunnasta, mikä lisää liikenteen turvallisuutta.

Konepajankujan puolelle rakennukseen muodostuu syvennys, jossa on parilla askelmalla korotettu pääsisäänkäynti ja sisäänkäynnit kahvilaan ja pyörähuoltoon. Kahvilalla on pieni terassialue. Esteetön reitti pääsisäänkäynnille on pyörähuollon sisäänkäynnin ja istutusaltan ohi luiskaa pitkin.

Rakennuksessa on kolme poistumisporrasta: kaksi Konepajankujan puolella ja yksi Sturenkadun syvennyksen puolella. Koska Teollisuuskadulla on voimakas autoliikenne, pihan suunnittelussa ei juuri osoiteta oleskelutilaa rakennuksen sille puolelle. Sturenkadun sillalta laskeutuvat portaat Teollisuuskadun tasolle, ja jalankulkureitti kulkee pyöräkaistan vierellä.

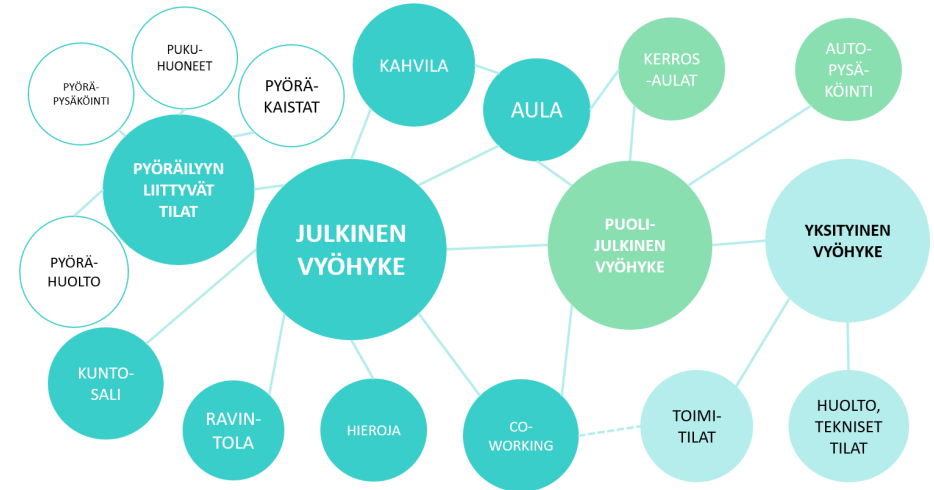
Asemakaavassa esitetään korttelin rakennusten huoltoajoreitti Konepajankujan kautta, mikä toteutuu myös naapurirakennuksessa Fredriksbergissä. Tämän vuoksi suunnitelman huoltoajoreitti sijoittuu Konepajankujan puolelle. Jätehuone ja lastauslaituri sijaitsevat katutasen lounaisnurkassa siten, että tilaan pääsee kulkematta pyöräreitin kautta.

6.4 Pyöräilyn suhde tilaohjelmaan ja vyöhykejakoon



Kuva 77 Pyöräilyä tukevat toiminnot katutasossa.

Toimistorakennuksen tilasuunnittelun lähtökohtana on vyöhykejako julkiseen, puolijulkiseen ja yksityiseen tilaan. Periaatteena on, että kaikki pyöräilyyn liittyvä tila on julkista tilaa. Siksi teknisiä ja kiinteistöhuollon tiloja lukuun ottamatta lähes koko ensimmäinen kerros on julkista tilaa. Sinne sijoittuvat pyöräilyn kannalta olennaisimmat tilat: pyöräpysäköinti ja pyörähuolto, pukuhuoneet, suihkut, lokerokaapit ja kuivaushuoneet vaatteille. Ensimmäiseen kerrokseen sijoittuu myös muita välillisesti pyöräilyä tukevia toimintoja, joita kaikki talon käyttäjät voivat hyödyntää: kahvila, kuntosali ja hieroja.



Kuva 78 Vyöhykkeisiin jakautuminen. Julkinen vyöhyke painottuu selkeästi eniten, sillä siihen kuuluvat kaikki suoraan ja välillisesti pyöräilyyn liittyvät tilat. Puolijulkista tilaa on auloissa, joista siirrytään yksityisiin tiloihin eli niihin, jotka ovat yritysten vuokraamia.

Julkinen pyöräilytila jatkuu ensimmäisestä kerroksesta aina ylimmän kerroksen ravintolaan asti. Ylimmässä kerroksessa ravintola ja kerros-aula kuuluvat julkiseen vyöhykkeeseen.

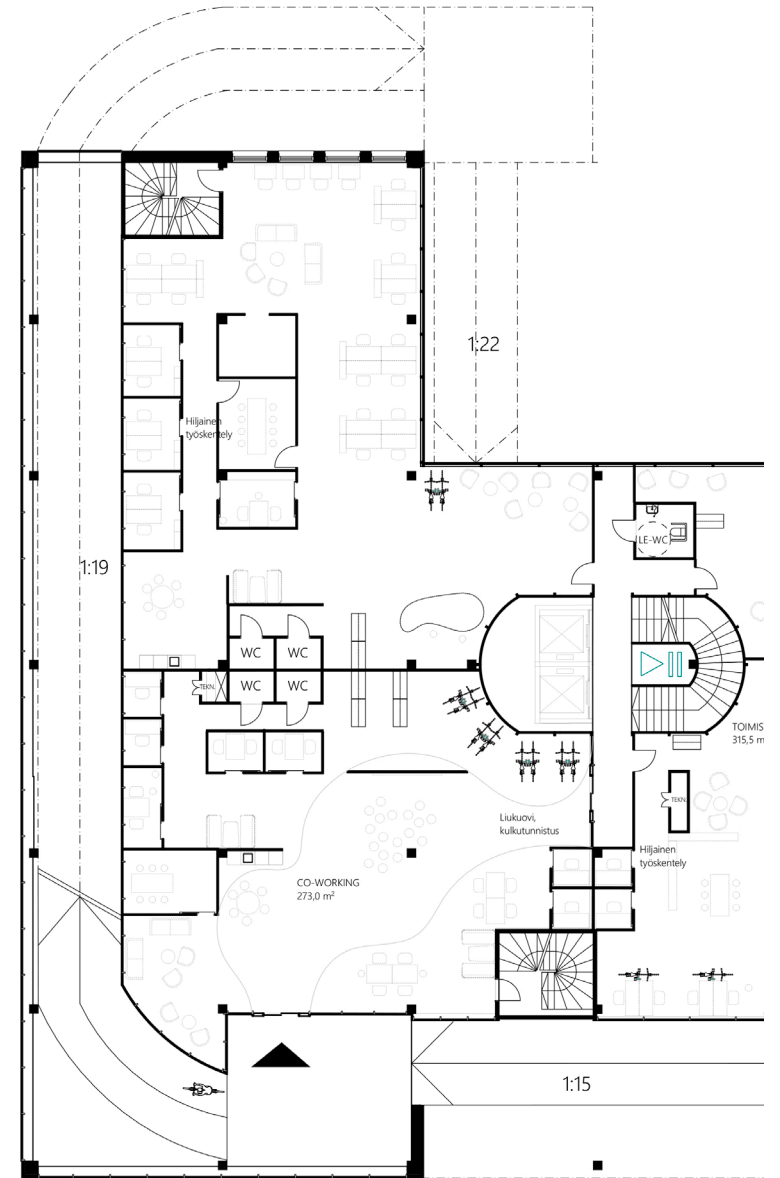
Välikerrokseen siirryttäessä tarvitsee kulkutunnisteen päästäkseen puolijulkiselle ja yksityiselle vyöhykkeelle. Puolijulkista tilaa ovat kerrosaulat ja autojen pysäköinti kellarikerroksessa. Pysäköinnin sijoittaminen puolijulkiselle vyöhykkeelle johtuu siitä, että kellariin ajetaan Fredriksbergin kautta, jossa pääsyä kontrolloidaan puomilla.

Toisen kerroksen co-working-tilan idea on, että se on kaikille pyöräilijöille avoin työskentelytila, jonne voi tulla työskentelemään tai opiskelemaan samaan tapaan kuin kahvilaan tai kirjastoon. Tilassa voi sopimuksen mukaan järjestää myös pieniä tilaisuuksia. Tilaan pääsevät myös muut kuin pyöräilijät, mutta he saapuvat ensimmäisen kerroksen aulan kautta.



Kuva 79 Kuvaan on merkitty eri väreillä julkisen, puolijulkisen ja yksityisen tilan sijoittuminen 2. kerroksessa. Pyöräkaistat ja co-working-tila ovat pyöräilijöille julkista tilaa. Muut co-working-tilaa käyttävät saapuvat valvotun puolijulkisen vyöhykkeen kautta.

Yksityiseen vyöhykkeeseen lukeutuvat kaikki yritysten vuokraamat toimitilat ja kiinteistönhuoltoon liittyvät tilat. Tilaohjelmassa toimitilat



Kuva 80 Ote 2. kerroksen pohjapiirustuksesta.

ovat vuokratiloja, jotka ovat jaettavissa tai laajennettavissa yrityksen tarpeen mukaan. Toimistokerroksia on viisi, joista kerrokset 3–5 ovat kokonaan vuokrattavissa toimistokäyttöön, 2. kerros sisältää co-working-tilan ja 6. kerros ravintolan ja iv-konehuoneen.

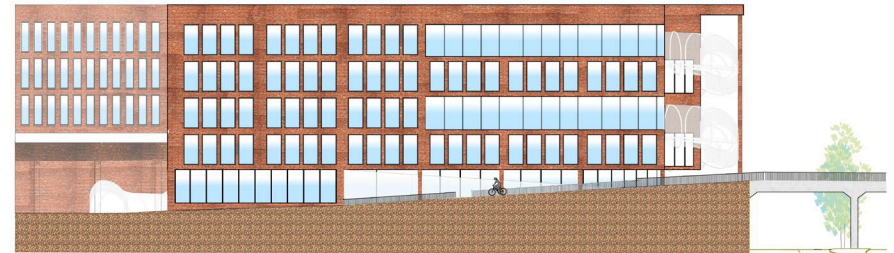
Toiseen kerrokseen on suunniteltu valmiiksi tilojen jakautuminen ja kalustus kolmelle yritykselle ja co-working-tilalle. Muihin kerroksiin on havainnollistettu poistumisportait, wc-tilat ja näiden yhteyteen sijoittuvat tekniset tilat ja kuilut (ks. kuva 78 ja 79).

6.5 Materiaalit ja rakenne



Kuva 81 Punatiili näkyy konepaja-alueella niin uudessa kuin vanhassa rakennuskannassa. Kuvassa edessä vasemmalla asuinkerrostalo ja edessä keskellä vanha aluskehysosasto, nykyinen Amer Sports Oy.

Rakennuksessa erottuvat kaksi pintamateriaalia: tiili ja lasi. Punatiilen käyttöä on painotettu kaavamääräyksessä, sillä alueella on vanhoja punatiilisiä teollisuusrakennuksia Pasilan konepajan ajalta. Uudisrakentamisen halutaan säilyttävän yhtenäisen ilmeen olemassa olevan rakennuskannan kanssa, joten suunniteltava toimistorakennus ottaa osaltaan myös kontaktia alueen historiaan.



Kuva 82 Sturenkadun julkisivussa nauhaikkunat korostavat pyöräkaistan sijaintia maan sisällä.



Kuva 83 Teollisuuskadulla pyöräkaistat erottuvat selkeimmin rakennusta ympäröivänä elementtinä.

Lasia käytetään julkisivuissa Konepajankujan puoleisella pääsisäänkäynnillä sekä niissä osissa julkisivua, joissa pyöräkaista sukeltaa rakennuksen sisään. Rakennusta kiertävä, putkimainen pyöräkaista tuo

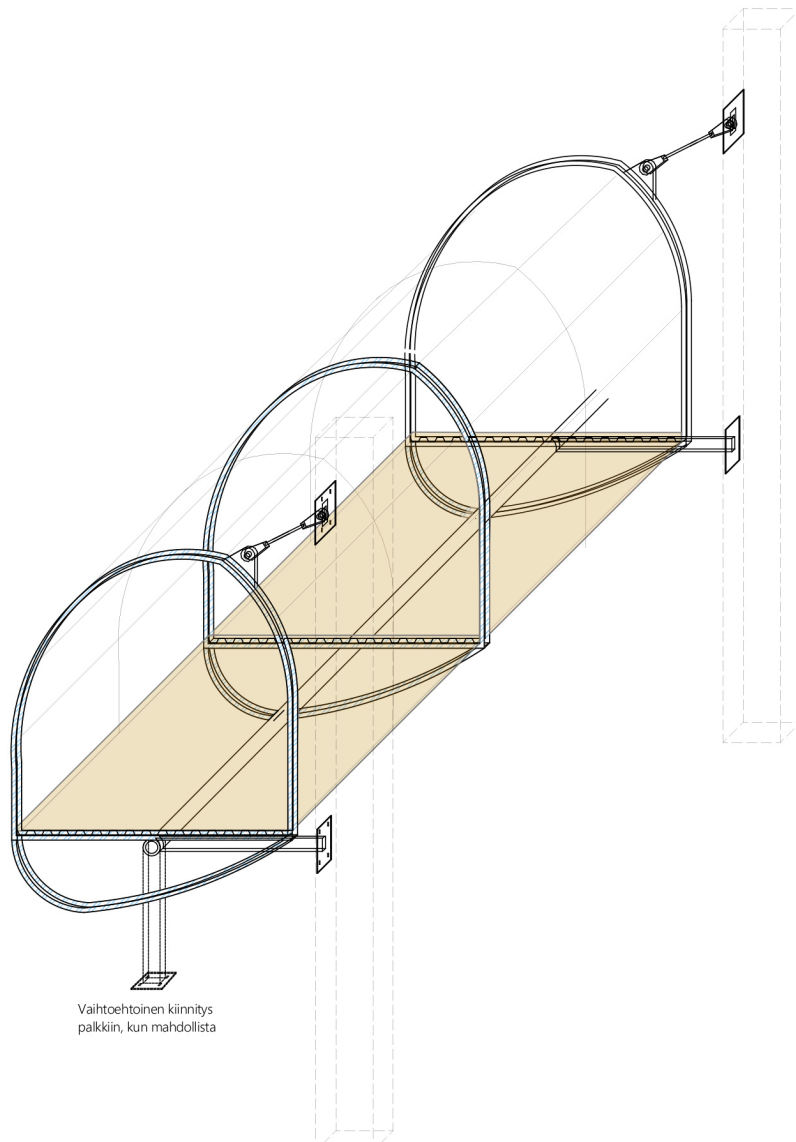
alueen rakennuskantaan uuden kerrostuman, ja sen runkomateriaaliksi on valittu teräs, johon kiinnittyy kaareva lasi. Lasi on pyöräkaistan materiaalina läpinäkyvyytensä vuoksi ehdoton, sillä se lisää käännoksissä turvallisuutta, kun pyöräilijä pystyy näkemään ja ennakoimaan, mitä tapahtuu mutkan toisella puolen. Kaarteissa säde on yli 12 metriä, mikä on Pyöräliikenteen suunnitteluohjeessa mainittu minimi sopivalle näkemäalueelle (ks. luku 3.4).



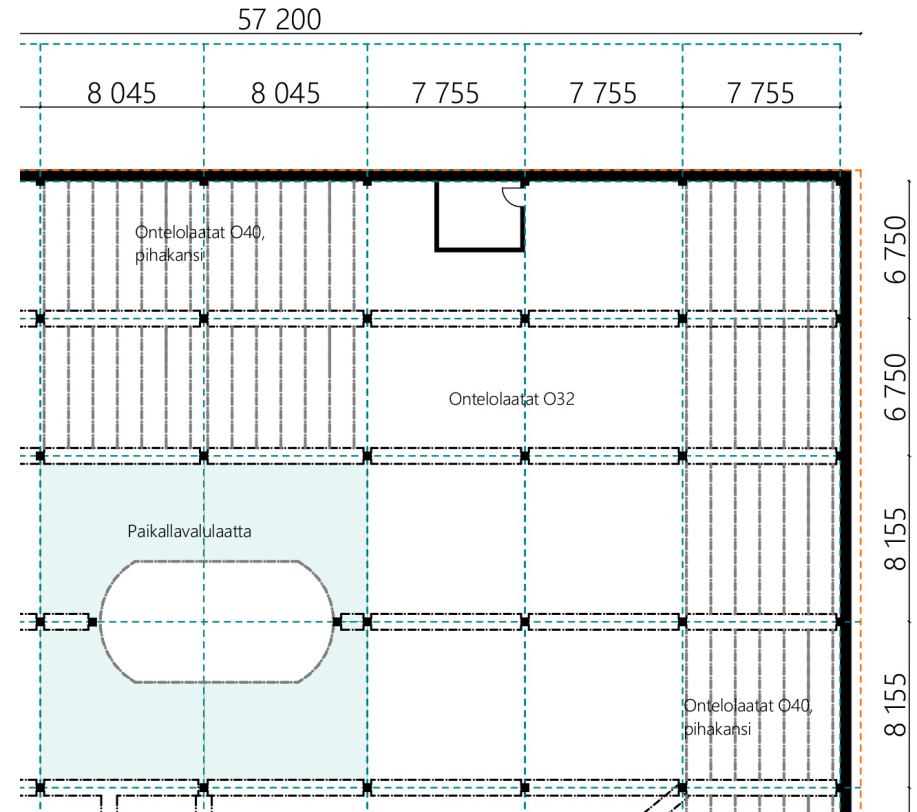
Kuva 84 Polkija pyöräkaistalla.

Pyöräkaista on kokonaan kylmää tilaa silloinkin, kun se kulkee rakennuksen päämassan läpi. Pyöräkaistan luiska tehdään teräsrunkoon ohuena liittolaattana niiltä osin, joissa luiska kulkee rakennuksen sisällä ja tarvitsee lämmöneristyksen alapuolelle, jotta kylmä ei kulkeudu toimistotilaan. Pyöräkaistan ilmanvaihdon kannalta luiskan alapinta ulkotilassa osittain teräsverkkoa.

Pyöräkaistan leveys on 3,6 metriä ja pituus vaihtelee sen mukaan, missä kerroksessa liikutaan, ja missä on luontevin tauon ja kerrokseen siirtymisen paikka. Pituuskaltevuus vaihtelee 1:13,5 ja 1:32 välillä, mikä täyttää kriteerit sekä pyöräilyn mukavuuden että esteettömyyden kannalta.



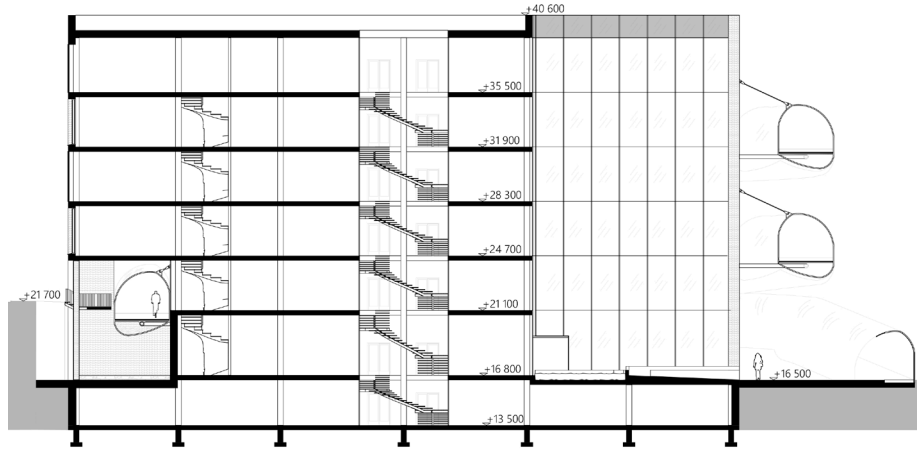
Kuva 86 Pyöräkaistan teräsrakenteen periaatekuva.



Kuva 85 Ote kellarikerroksen holvin rakenteista. Kuvassa näkyvät teräspalkit, joiden varaan ontelolaatat kiinnittyvät. Pilarit sijoittuvat moduuliverkon leikkauspisteisiin.

Kerroskorkeus on toimistokerroksissa 3 600 mm. Ensimmäinen kerros on tätä korkeampi pyöräpysäköinnin vuoksi, mikä mahdollistaa myös talotekniikalle enemmän tilaa välipohjarakenteissa. Ylin kerros on korkeampi, jotta räystäslinja on yhteneväinen korttelin muiden toimistotalojen

ja viereisen SOK:n tehtaan kanssa. Kellarikerroksen korkeus on alimillaan pihakannen alla 2 480 mm.

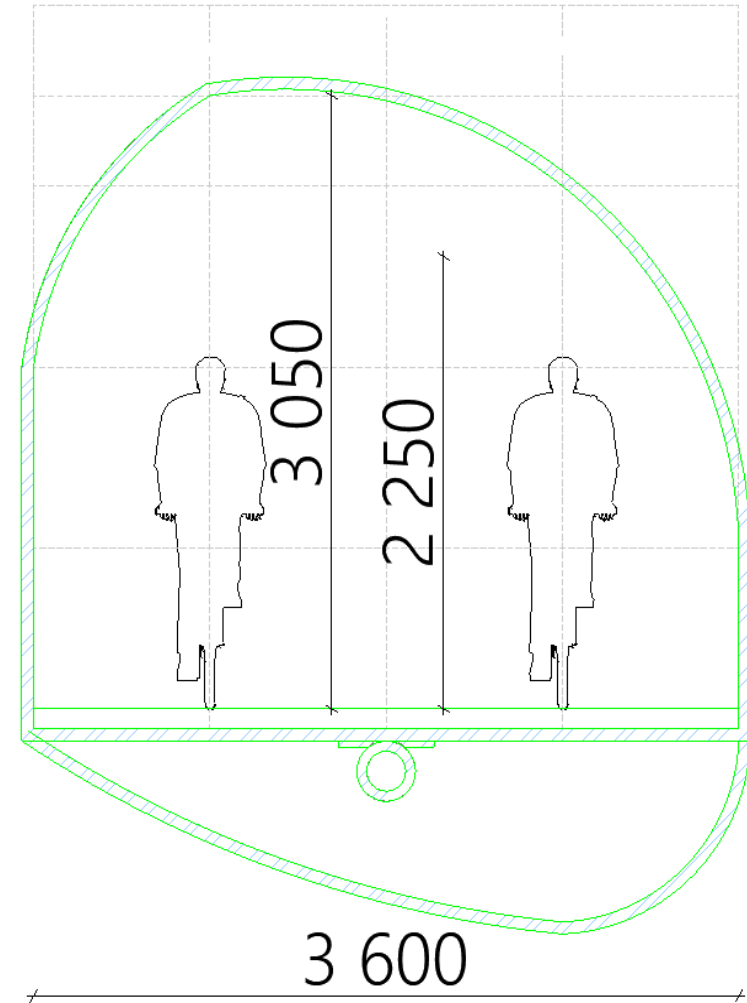


Kuva 87 Leikkaus Teollisuuskadun suuntaisesti.

Rakennuksen mitoitus noudattaa tontin kokoa ja viereisen rakennuksen mitoitusta. Tontti on kooltaan 44,4 x 57,2 metriä, ja rakennus on kiinni tontin rajassa usean ulkoseinän osalta. Rakenteellisesti massa jakautuu ruudukkoon.

Rakennejärjestelmänä on pilari-palkki-rakenne, ja pyöräkaistan teräsraakenne kiinnittyy rakennuksen uloimpaan pilarikehään. Välipohjat muodostuvat 320 mm paksuista ontelolaatoista, joita kannattelevat teräspalkit. Huoltoajoa varten pihakansialueilla ontelolaatan paksuus on 400 mm.

6.6 Pyöräilijän mittakaava

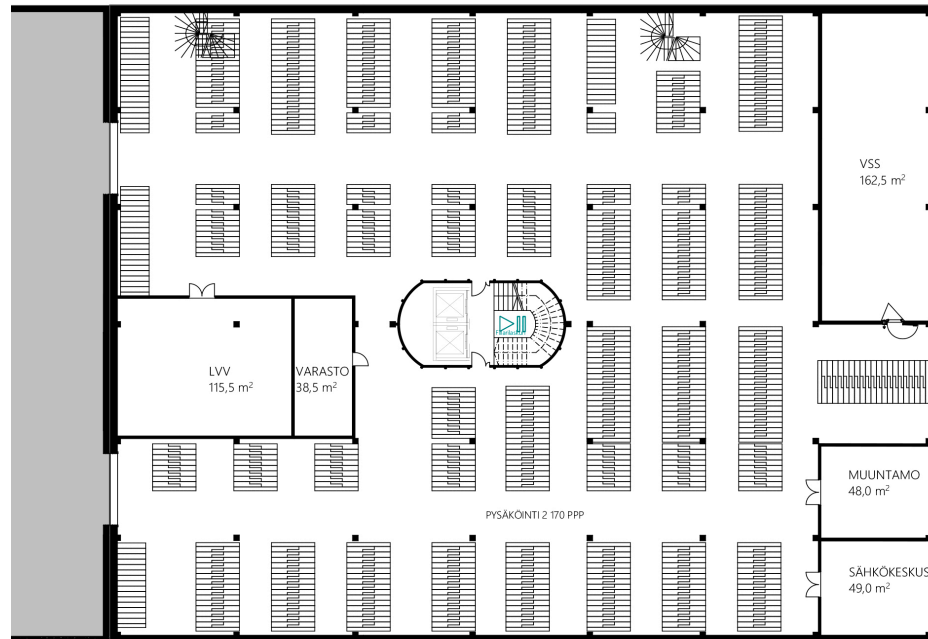


Kuva 88 Pyöräkaistan mitoitus suhteessa pyöräilijään.

Pyöräilijä on korkeammalla katuun nähden kuin jalankulkija, joten pyöräilijä hahmottaa tilaa eri tavalla esimerkiksi alikulkutunneleissa ja sillan

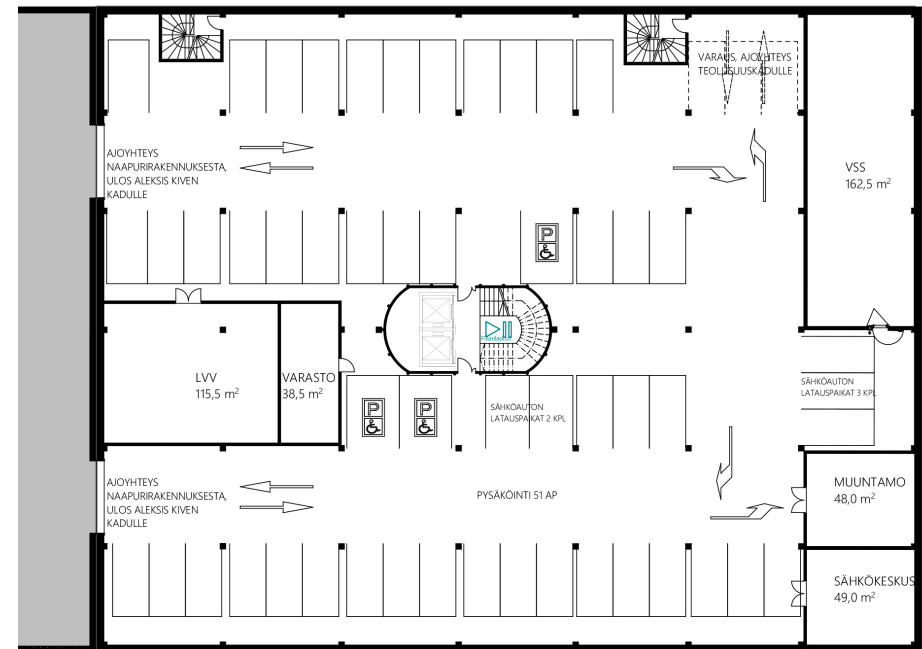
alla. Lisäksi pyöräilijän vauhti vaikuttaa tilan hahmottamiseen: mitä nopeampaa liikkuu, sitä ahtaammalta tila tuntuu. Suosituksen mukainen pyöräiltävän tilan vapaa korkeus on 2,25 metriä, ja suunnitelmassa pyöräkaistan mitoitus saavuttaa tämän 2,9 metrin leveydellä, kun kaistan koko leveys seinästä seinään on 3,6 metriä. Kaistan leveys määräytyy kahden pyöräilijän tarvitseman tilan mukaan (ks. luku 3.4).

Koska pyöräily on koko toimistorakennuksen teemana, suunnitelmassa esitetään myös vaihtoehtoinen pysäköintiratkaisu autojen sijaan. Kun



Kuva 89 Vaihtoehtosuunnitelma pysäköintikerroksesta, jonne mahtuu autojen sijaan 200 polkupyörää kaksikerrostelineisiin.

kellarikerros järjestetään talotekniikkaan liittyvien tilojen puolesta monemmissa ratkaisuissa samalla tavalla, kellariin mahtuu 51 autoa ja niille tarvittavat ajoväylät. Kaksikerrostelineillä polkupyöriä voi sijoittaa kellariin noin 2 200, jolloin jää vielä tilaa pyörän huoltamiselle ja 3,5 metrin ajoväylille.



Kuva 90 Sama kellarikerros mitoitettuna 51 autopaikalle.

6.7 Liikkeen ja tauon paikat

Rakennuksessa tapahtuva liike on ihmisten liikkumista kerroksesta toiseen joko pyöräillen, portaissa tai hissillä. Liikkumisen näkymistä korostetaan sillä, että kulkureitit on erotettu muusta tilasta lasiseinillä. Rakennuksen ulkopuolelle tärkeimpänä liikkeenä näkyy pyöräily.

Tauon paikkoja ovat kaikki ne tilat, joissa voi pysähtyä juttelemaan, lukemaan, työskentelemään, lepäämään tai vain vaihtamaan liikkeen suuntaa. Pyöräkaistalla tauon paikat erottuvat levennyksinä, joissa voi tehdä päätöksen joko matkan jatkamisesta tai kerrokseen siirtymisestä. Sisätilassa tärkeimmät tauon paikat ovat co-working-tilassa, aulassa, kahvilassa ja ravintolassa.



Kuva 91 Näkymä Konepajankujalta.

7 Yhteenveto ja loppupäätelmät

Palataan opinnäytetyön alkupisteeseen: millainen on toimistorakennus, jossa pyöräilyn huomioiminen tuo talon käyttäjille lisäarvoa ja kannustaa pyöräilyyn? Tutkimuksen lopputuloksena syntyi toimistorakennus, jossa pyöräilijä pääsee kaikkialle ja voi nauttia matkasta työpisteelleen saakka.

Opinnäytetyön otsikkona voisi olla myös *Toimistorakennus pyöräilyn näkökulmasta*. Rakennusta suunnitellessa tuli pohtia, kenelle pyöräilykokemus tarjotaan: talossa työskenteleville vai myös ulkopuolisille? Työmatkapyöräilijöille vai kaikille pyöräilijöille? Pyöräilijöille vai kaikille liikkujille? Millä elementeillä rakennus antaa vaikutelman, että pyöräily on arvostettavaa ja innostavaa?

Lopputuloksena on, että matka ei ole tarkoitettu ainoastaan niille, jotka työskentelevät rakennuksessa, vaan sen pääsevät kokemaan kaikki pyöräilijät. Kuitenkin lähtökohtana on kannustaa pyöräilyyn nimenomaan työmatkaliikenteen kannalta, jotta vähentämään kaupunkien ruuhkia. Kun työmatkapyöräilyn arvostus nousee ja pyöräilijöiden määrä kasvaa, kaupungin ja rakennuttajien kiinnostus väyliin ja tiloihin panostamiseen kasvaa. Näin syntyy itseään ruokkiva positiivinen kehä, jolloin

siitä hyötyvät ensiksi työmatkapyöräilijät ja sitten kaikki pyörällä liikkuvat.

Suunnittelussa rakennuksessa kaikkialle pääsee liikkumaan myös ilman pyörää, mutta rakennusta kiertävät pyöräkaistat on priorisoitu pyöräilijöille, jotta niillä olisi turvallista polkea. Luiskien tulee olla tarpeeksi kiinnostava elementti, jotta ohikulkija huomaa niiden funktion ja haluaa kokea siellä liikkumisen itse.

Opinnäytetyötä tehdessä antoisinta oli haastatella ihmisiä pyöräilyyn liittyen ja saada näkemyksiä kaupunkisuunnittelun, kiinteistön ylläpidon kuin itse pyöräilemisen kannalta. Helsingin kyselytutkimuksen ja opinnäytetyöhön liittyvien haastattelujen perusteella syntyi mielikuva kaupunkipyöräilijästä, joka arvostaa selkeitä reittejä, kunnossapidon laatua, turvallista pyöräpysäköintiä mieluiten sisätilassa ja hyviä pukeutumistiloja, joissa pääsee suihkuun ja saa vaatteet kuivumaan. Nämä seikat tuli näkyä suunnittelussa käytännön ratkaisuisissa. Lisäksi käytännön ratkaisuja pohtiessa tuli huomioida sekä pyöräilijän että pyöräsäilytyksen tilantarve.

Suunnitelman pääpaino säilyi pyöräilyssä, vaikka tärkeää oli huomioida myös rakennuksen typologia ja paikka, jonne toimisto sijoittuu. Tarkempi tutustuminen toimistorakentamisen referensseihin toisi aineistoa lisää toisen opinnäytetyön verran.

Lähteet

- 1 Palvelupäällikkö Mikko Vaija, ISS Palvelut. Haastattelu 30.1.2019.
- 2 Schindler Oy (2019). *Pitkät etäisyydet muuttuvat lyhyiksi matkoiksi*. Saatavilla: <https://www.schindler.com/fi/internet/fi/mobility-solutions/products/moving-walks.html> Lainattu: 4.4.2019.
- 3 Pyöräilykoordinaattori Reetta Keisanen, Helsingin kaupunki. Haastattelu 23.1.2019
- 4 *City of Utrecht: Utrecht parking Stationsplein* (2018). Saatavilla: <https://www.utrecht.nl/city-of-utrecht/living/mobility/cycling/bicycle-parking/bicycle-parking-stationsplein/> Lainattu: 4.4.2019.
- 5 wUrck (2018). *Fietsparkeergarage Strawinskylaan*. Saatavilla: <https://www.wurck.nl/projecten/fietsparkeergarage-strawinskylaan/> Lainattu: 4.4.2019.
- 6 Kone Oy (2016). *Options and planning dimensions: KONE TransitMaster 165/185 horizontal autowalk*. Saatavilla: https://www.kone.fi/Images/planning-guide-transitmaster-165-185_tcm36-19040.pdf Lainattu: 4.4.2019.
- 7 Perkins & Will (2016). *Perkins+Will Designed World Headquarters for SRAM, Leading Bike Parts Maker, Opens in Chicago*. Saatavilla: <https://perkinswill.com/news/perkinswill-designed-world-headquarters-sram-leading-bike-parts-maker-opens-chicago> Lainattu: 4.4.2019.
- 8 Suomen laki (2002). *Ajoneuvolaki 2002/1090. Luku 2. Ajoneuvojen perusluokitus. 19§ Muut moottorittomat ajoneuvot*. Saatavilla: <http://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20021090#L2P19> Lainattu: 23.1.2019.
- 9 BikeKeeper suunnittelijoille (2019). Lainattu: 4.4.2019. Saatavilla: <https://www.bikekeeper.com/fi/suunnittelijoille/>
- 10 Union Asset Management Holding AG (2019). *Das Chilehaus: Das Gebäude*. Saatavilla: <https://www.chilehaus.de/de/Das-Gebaeude.html#Architektur%20Geschichte> Lainattu: 20.1.2019.
- 11 Visit Uffizi (2019). *History of the Uffizi Gallery*. Saatavilla: <https://www.visituffizi.org/museum/history/> Lainattu: 20.1.2019.
- 12 Kiinteistökehittäjä Yirui Jiang, NCC Suomi Oy. Haastattelu 6.3.2019.
- 13 SOM (2019). *Lever House*. Saatavilla: https://www.som.com/projects/lever_house Lainattu: 20.1.2019.

- 14 Turun Ammattikorkeakoulu (2019). *Monitilatoimistossa huomioitava myös hiljaiset työtilat*. Saatavilla: <https://www.turkuamk.fi/fi/ajankohtaista/1338/monitilatoimistossa-huomioitava-myo-s-hiljaiset-tyotilat/> Lainattu: 2.4.2019.
- 15 NCC Suomi Oy (2018). *NCC myi toimistotalon Helsingistä*. Saatavilla: <https://www.ncc.fi/media/pressrelease-container/efdeec8d027c5308/ncc-myi-toimistotalon-helsingist%C3%A4/> Lainattu: 8.3.2019.
- 16 Helsingin kaupunki (2014). *Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä*. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston selvityksiä 2014:5. Saatavilla: https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/los_2014-5.pdf Lainattu: 9.3.2019.
- 17 SCAFT (2018). Saatavilla: <https://sv.wikipedia.org/wiki/SCAFT> Lainattu: 2.4.2019.
- 18 Toimitilapäällikkö Jari Alén, Posti Group Oyj. Haastattelu: 8.1.2019
- 19 Archdaily (2016). *Alphabeta / Studio RHE*. Saatavilla: <https://www.archdaily.com/797381/alphabeta-studio-rhe> Lainattu: 4.4.2019.
- 20 Arkkitehtitoimisto Livady Oy, Kolhonen, P., Lehtovuori, P., Mälkki, M., Vesterinen, J. & Huttunen, M. (2012). *Aluskehysosasto. Pasilan konepajan rakennushistorian selvitys ja inventointi*. Jäljentämö Jokela Oy.
- 21 Arkkitehtitoimisto Livady Oy, Kolhonen, P., Lehtovuori, P., Vesterinen, J. & Wahlberg, M. (2013). *Pasilan konepajan rakennushistorian selvitys ja inventointi. Aluerakenteet*. Jäljentämö Jokela Oy.
- 22 Bonet, Llorenç (2005). *Office design*. Daab, Köln.
- 23 Elpac Oy (2013). *Sijoitus- ja käyttömitat*. Saatavilla: <http://kalusteet.elpac.fi/wp-content/uploads/2015/06/Level-sijoitus-ja-k%C3%A4ytt%C3%B6mitat.pdf> Lainattu: 11.4.2019.
- 24 Elpac Oy (2019). *FALCO Level Premium+ kaksikerroksinen pyöräteline*. Saatavilla: <http://kalusteet.elpac.fi/falco-level-premium-kaksikerroksinen-pyorateline/> Lainattu: 11.4.2019.
- 25 Giken, LTD (2019) *ECO Cycle*. Saatavilla: <https://www.giken.com/en/products/automated-parking-facilities/eco-cycle/> Lainattu: 11.4.2019.
- 26 Haapakangas, Annu (2017). *Subjective reactions to noise in open-plan offices and the effects of noise on cognitive performance. Problems and solutions*. Turun Yliopiston julkaisuja.

- 27 Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto (2019). *Pyöräliikenteen suunnitteluohje: Pysäköintitarpeen määrittely*. Saatavilla: <http://pyoraliihenne.fi/pyorapysakoinnin-suunnitteluohje/#pysakointitarpeen-maarittely> Lainattu: 3.4.2019.
- 28 Helsingin kaupunki & Kaupunkisuunnitteluvirasto (2017). *Pyöräilykatsaus 2017*. Helsinki.
- 29 Helsingin kaupunki & Kaupunkisuunnitteluvirasto (2016). *Pyöräliikenteen suunnitteluohje*. Helsinki.
- 30 Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto (2014). *Pyöräilyn edistämishjelma*. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston selvityksiä, 2014:4.
- 31 Helsingin kaupunki (2018). *Pyöräilybarometri 2018*. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2.
- 32 Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto (2013). *Kaavadokumentti 12212*. Saatavilla: <https://kartta.hel.fi/kaavavari-pdf/12212.pdf>.
- 33 Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto (2013). *Pasilan konepaja, osa-alue 5. Asemakaavan muutoksen selostus* Lainattu: 6.4.2019.
- 34 Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto (2013). *Pasilan konepaja, osa-alue 6. Asemakaavan muutoksen selostus*. Saatavilla: https://kartta.hel.fi/kaavaselostus/ak12212_selostus.pdf Lainattu: 6.4.2019.
- 35 Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto (2013). *Pasilan konepaja, osa-alue 6. Asemakaavan muutoksen selostus*.
- 36 Launis, Martti, Launis, M., Lehtelä, J. & Enäjärvi, J. *Ergonomia*. 2011. Työterveyslaitos, Helsinki.
- 37 Livady Oy (2019). *Pasilan konepaja, rakennushistoriaselvitys*. Saatavilla: <https://livady.fi/projektit/pasilan-konepaja-rhs/> Lainattu: 6.4.2019.
- 38 Marcus Tang Merit *Rain makes the light go green for cyclists in the Danish city of Odense* (2016). Saatavilla: <http://www.cycling-embassy.dk/2016/05/10/rain-means-green-light-cyclists-danish-city-odense/> Lainattu: 4.4.2019.
- 39 Piimies, Marja et al. (2018). *Teollisuuskadun akselin kaavarungon periaatteet – Lähtötiedot*. Helsingin kaupunki.
- 40 Plantronics (2017). *Managing Noise: Hear, be heard and focus. Survey Results - Global*. Saatavilla: https://www.plantronics.com/content/dam/plantronics/documents-and-guides/en/survey/managing-noise_survey-results.pdf Lainattu 20.3.2019

- 41 Rakennustietosäätiö (2014). *RT 98-11237. Pysäköintilaitokset*. Rakennustieto Oy.
- 42 Rakennustietosäätiö (2016). *RT95-11151. Toimistotilat*. Yleiset suunnitteluperusteet. Rakennustieto Oy.
- 43 Rakennustietosäätiö (2014). *RT95-11152. Toimistotilat. Tilasuunnittelu*. Rakennustieto Oy.
- 44 Schittich, Christian (toim.) (2011). *Work environments: spatial concepts, usage strategies, communication*. Edition Detail - Institut für internationale Architektur-Dokumentation; Birkhäuser. München/Basel.
- 45 Suomen Yrittäjät (2019). *Perustietoa yrittäjyydestä: Omat vai vuokratilat?* Saatavilla: <https://www.yrittajat.fi/yrittajan-abc/perustietoa-yrittajyydesta/toimitilat-yritykselle/omat-vai-vuokratilat-316783> Lainattu: 26.3.2019.
- 46 Uffelen, Chris van (2007). *Offices*. Braun, Berlin.
- 47 Vaismaa, Kalle, Mäntynen, J., Metsäpuro, P., Luukkonen, T., Rantala, T. & Karhula, K. (2011). *Parhaat eurooppalaiset käytännöt pyöräilyn ja kävelyn edistämiseksi*. Tampereen teknillinen yliopisto Liikenteen tutkimuskeskus Verne, Tampere.

Kuvalähteet

- 1 Julian Elliott Photography. Saatavilla: [https://www.tripsavvy.com/thmb/lq-62t1guga1TBJ83dJxqFyt8AA=/960x0/filters:no_upscale\(\):max_bytes\(150000\):strip_icc\(\)/the-uffizi-gallery-in-florence--italy-511081519-598265d668e1a20011dedb14.jpg](https://www.tripsavvy.com/thmb/lq-62t1guga1TBJ83dJxqFyt8AA=/960x0/filters:no_upscale():max_bytes(150000):strip_icc()/the-uffizi-gallery-in-florence--italy-511081519-598265d668e1a20011dedb14.jpg) Lainattu 26.1.2019
- 2 Chicagology. Saatavilla: <https://chicagology.com/wp-content/themes/revolution-20/goldenage/homeinsurance2.jpg> Lainattu: 26.3.2019
- 3 Jerry Cooke. Saatavilla: https://www.som.com/FILE/16458/leverhouse_788x900_jerrycooke_07jpg.jpg Lainattu: 26.3.2019
- 4 Helene Binet. Saatavilla: <https://www.archdaily.com/795832/antwerp-port-house-zaha-hadid-architects/> Lainattu: 7.4.2019
- 5 City Office. Saatavilla: http://city-office.lv/en/zinasanas/biroja_tipi_moduli_zonas/ Lainattu: 26.3.2019
- 6 City Office. Saatavilla: http://city-office.lv/en/zinasanas/biroja_tipi_moduli_zonas/ Lainattu: 26.3.2019
- 7 Abitare. Saatavilla: <http://www.abitare.it/wp-content/uploads/2016/01/Foster-Partners-Architecture-Urbanism-Innovation-314-en.jpg> Lainattu: 7.4.2019

- 8 Foster and Partners. Saatavilla: https://www.fosterandpartners.com/media/2633334/0102_fp37989.jpg?width=1920&quality=85 Lainattu: 7.4.2019
- 9 City Office. Saatavilla: http://city-office.lv/en/zinasanas/biroja_tipi_moduli_zonas/ Lainattu: 26.3.2019
- 10 City Office. Saatavilla: http://city-office.lv/en/zinasanas/biroja_tipi_moduli_zonas/ Lainattu: 26.3.2019
- 11 Journal of the Society of Architectural Historians. Saatavilla: <http://jsah.ucpress.edu/content/ucpjsah/77/3/300/F3.large.jpg> Lainattu: 8.4.2019
- 12 Suvi Wallius-Valo
- 13 Arkkitehtitoimisto SARC & NCC Suomi Oy. Saatavilla: <https://fredriksberg.fi/> Lainattu 19.1.2019
- 14 Suvi Wallius-Valo
- 15 Arkkitehtitoimisto SARC & NCC Suomi Oy. Lainattu: 5.4.2019
- 16 Arkkitehtitoimisto SARC & NCC Suomi Oy. Lainattu: 5.4.2019
- 17 Suvi Wallius-Valo
- 18 Suvi Wallius-Valo
- 19 Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto. Pyöräilykoordinaattori Reetta Keisanen. Kuva koulutusmateriaalista. Lainattu: 30.1.2019
- 20 Stravan lämpökartta pyöräilyn suosituimmista väylistä. Saatavilla: <https://www.strava.com/heatmap#15.03/24.94638/60.19224/hot/ride> Lainattu 30.1.2019
- 21 Karttaote Helsingin kaupungin Karttapalvelusta. Saatavilla: <https://kartta.hel.fi/> Lainattu: 4.2.2019
- 22 Helsingin kaupunki. Julkaisussa: Helsingin kaupunki. Kaupunkiympäristön julkaisuja, 2018:22. Pyöräilybarometri 2018. Saatavilla: <https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-22-18.pdf> S. 21

- 23 Helsingin kaupunki & Kaupunkisuunnitteluvirasto. *Pyöräliikenteen suunnitteluohje*. 2016. Saatavilla: <http://pyoraliiikenne.fi/suunnittelun-perustiedot/> Lainattu 4.3.2019
- 24 Suvi Wallius-Valo
- 25 Helsingin kaupunki & Kaupunkisuunnitteluvirasto. *Pyöräliikenteen suunnitteluohje*. 2016. Saatavilla: <http://pyoraliiikenne.fi/suunnittelun-perustiedot/> Lainattu: 4.3.2019
- 26 Helsingin kaupunki & Kaupunkisuunnitteluvirasto. *Pyöräliikenteen suunnitteluohje*. 2016. Saatavilla: <http://pyoraliiikenne.fi/suunnittelun-perustiedot/> Lainattu: 4.3.2019
- 27 Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto. *Pyöräliikenteen suunnitteluohje: Pysäköintitarpeen määrittely*. 2016. Saatavilla: <http://pyoraliiikenne.fi/pyorapysakoinnin-suunnitteluohje/#pysakointitarpeen-maarittely>. Lainattu: 22.2.2019
- 28 Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto. *Pyöräliikenteen suunnitteluohje: Pysäköintitarpeen määrittely*. Saatavilla: <http://pyoraliiikenne.fi/pyorapysakoinnin-suunnitteluohje/#pysakointitarpeen-maarittely>. Lainattu: 22.2.2019
- 29 Bikekeeper. Saatavilla: <https://www.bikekeeper.com/fi/suunnittelijoille/> Lainattu 8.4.2019
- 30 Suvi Wallius-Valo
- 31 Suvi Wallius-Valo
- 32 Elpac Oy. Saatavilla: <http://kalusteet.elpac.fi/falco-level-premium-kaksikerroksinen-pyorateline/> Lainattu 8.4.2019
- 33 Suvi Wallius-Valo
- 34 Michael Kooren, Reuters. Saatavilla: https://i.cbc.ca/1.4256384.1503350631!/fileImage/httpImage/image.jpg_gen/derivatives/16x9_780/netherlands-bicycles-congestion.jpg Lainattu 11.4.2019
- 35 Suvi Wallius-Valo
- 36 Giken Ltd. Saatavilla: <https://www.giken.com/en/products/automated-parking-facilities/eco-cycle/> Lainattu 1.2.2019
- 37 Suvi Wallius-Valo

- 38 Suvi Wallius-Valo
- 39 Gottlieb Paludan Architects. Saatavilla: <http://www.gottliebpaludan.com/da/project/byens-bro> Lainattu 8.4.2019
- 40 Gottlieb Paludan Architects. Saatavilla: https://www.archdaily.com/795094/byens-bro-foot-and-cycle-bridge-gottlieb-paludan-architects?ad_medium=gallery Lainattu 8.4.2019
- 41 Cycling Embassy of Denmark. Saatavilla: <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2016/05/Odense-rain-2.jpg> Lainattu 5.4.2019
- 42 Foreningen Frie Fugle. Saatavilla: <http://www.friefugle.dk/poland/Odense2green.jpg> Lainattu 5.4.2019
- 43 Gemeente Utrecht. Saatavilla: <https://www.utrecht.nl/city-of-utrecht/living/mobility/cycling/bicycle-parking/bicycle-parking-stationsplein/> Lainattu 6.2.2019
- 44 wUrck. Saatavilla: <https://www.wurck.nl/projecten/fietsparkeergarage-strawinskylaan/> 4.3.2019
- 45 Suvi Wallius-Valo
- 46 Suvi Wallius-Valo
- 47 Suvi Wallius-Valo
- 48 Studio RHE. Saatavilla: <https://www.studiorhe.com/alphabeta> Lainattu: 19.1.2019
- 49 Studio RHE. Saatavilla: <https://www.studiorhe.com/alphabeta> Lainattu: 19.1.2019
- 50 Studio RHE. Saatavilla: <https://www.studiorhe.com/alphabeta> Lainattu: 19.1.2019
- 51 Michelle Litvin Studio. Saatavilla: https://www.archdaily.com/790539/sram-hq-perkins-plus-will?ad_medium=gallery Lainattu: 19.1.2019
- 52 Michelle Litvin Studio. Saatavilla: https://www.archdaily.com/790539/sram-hq-perkins-plus-will?ad_medium=gallery Lainattu: 19.1.2019
- 53 Karttaote Helsingin seudun liikenteen Reittioppaasta. Lainattu: 19.1.2019
- 54 Museovirasto. Saatavilla: http://www.rky.fi/read/asp/hae_kuva.aspx?id=105957&ttyyppi=jpg&kunta_id=91 Lainattu: 19.1.2019

- 55 MAKA / Kaupunkitila ja maisema. Julkaisussa: Piimies, Marja et al. (2018) Teollisuuskadun akselin kaavarungon periaatteet – Lähtötiedot. Helsingin kaupunki. S. 28
- 56 Helsingin kaupungin museo. Julkaisussa: Arkkitehtitoimisto Livady Oy, Kolhonen, P., Lehtovuori, P., Mälkki, M., Vesterinen, J. & Huttunen, M. Aluskehysosasto. Pasilan konepajan rakennushistorian selvitys ja inventointi 2012. Jäljentämö Jokela Oy. S. 21
- 57 Livady Oy. Julkaisussa: Arkkitehtitoimisto Livady Oy, Kolhonen, P., Lehtovuori, P., Vesterinen, J. & Wahlberg, M. (2013) *Pasilan konepajan rakennushistorian selvitys ja inventointi. Aluerakenteet*. S. 76
- 58 VR:n piirustusarkisto, piirustus 66. Julkaisussa: Arkkitehtitoimisto Livady Oy, Kolhonen, P., Lehtovuori, P., Mälkki, M., Vesterinen, J. & Huttunen, M. (2012). *Aluskehysosasto. Pasilan konepajan rakennushistorian selvitys ja inventointi*. Jäljentämö Jokela Oy. S. 28
- 59 Helsingin kaupunki. Karttaote päätöksen liitteestä. Saatavilla: <https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/c7/c75f95f16b383d41bae5064d492e53dfd068e9d1.pdf> Lainattu 20.3.2019
- 60 Suvi Wallius-Valo
- 61 MAKA / Liikennesuunnittelu. Julkaisussa: Piimies, Marja et al. (2018) Teollisuuskadun akselin kaavarungon periaatteet – Lähtötiedot. Helsingin kaupunki. S. 37
- 62 Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto. Kaavadokumentti 12212 (2013). Saatavilla: <https://kartta.hel.fi/kaavavari-pdf/12212.pdf>. Lainattu: 19.1.2019
- 63 Suvi Wallius-Valo
- 64 Suvi Wallius-Valo
- 65 Suvi Wallius-Valo
- 66 Ezra Stoller. Kirjassa: Román, Antonio (2002). Eero Saarinen: An architecture of multiplicity. New York: Princeton Architectural Press. S. 62–63.
- 67 Ezra Stoller. Saatavilla: <http://ezrastoller.com/portfolio/twa-terminal> Lainattu 13.4.2019
- 68 Helene Binet. Saatavilla: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/port-house/> Lainattu 6.4.2019

- 69 Ezra Stoller. Kirjassa: Román, Antonio (2002). Eero Saarinen: An architecture of multiplicity. New York: Princeton Architectural Press. S. 13
- 70 Gunnar Klack. Saatavilla: <https://www.flickr.com/photos/gnrklk/34318537195/in/album-72157683143512016/> Lainattu: 13.4.2019
- 71 James Ewing. Saatavilla: https://images.adsttc.com/media/images/5344/93dc/c07a/80d9/e300/0277/medium_jpg/SOM_NewSchool_JamesEwing_0138_1.jpg?1397003187SOM Architects. Lainattu 13.4.2019

72–91 Suvi Wallius-Valo

Opinnäytetyön tehtävänanto

Metropolia AMK

Rakennusarkkitehtuuri

RA Opinnäytetyö, TR00BZ67-3003, 15 op

Projekti 12, TR00BZ52-3003, 10 op

Ohjaaja: Kaisa Hyyti

- Aihe:** Toimistorakennus työmatkapyöräilyn näkökulmasta
- Tutkimuskysymys:** Miten huomioida sekä työmatkapyöräilijät että pyörät kulkuneuvoina, että se kannustaa työmatkapyöräilyyn ja tuo talon käyttäjille lisäarvoa?
- Tehtävä:** Tehtävänä on suunnitella toimistorakennus, jossa on huomioitu pyöräily sekä pyöräilijöiden että kulkuneuvojen osalta. Rakennuksen ratkaisujen tulee osaltaan edistää työmatkapyöräilyä, toimia hyvänä työskentelytilana ja olla ratkaisultaan kiinnostava ja lisäarvoa tuottava toimistotilojen potentiaalisille vuokralaisille.
- Tavoite:** Tavoitteena on suunnitella toimistorakennus, joka palvelee työmatkapyöräilijöitä parhaalla mahdollisella tavalla. Suunnitelmassa esitetään pohjapiirrosten ohella erityisesti pysäköinti ja liittyminen katutilaan ja sosiaalityötilojen sijoittuminen rakennuksessa.
- Arkkitehtonisilta tavoitteiltaan toimistorakennuksen tulee ilmentää sekä sisään että ulos pyöräilykulttuuria positiivisella ja näkyvällä tavalla.
- Sijainti:** Vallila, Konepajankuja 7, 00510 Helsinki
- Kirjallinen osuus:** Tutkimusosuus sisältää taustaselvitystä toimistorakentamisesta, polkupyörästä ajoneuvona ja pyöräilyn ominaisuuksista, kaupunkisuunnittelun näkökulmia pyöräilyn edistämiseen sekä aineistoa suunniteltavasta alueesta. Referenssikohteiden myötä tutustutaan toimistorakennuksiin, pyöräilyratkaisuihin ja arkkitehtonisiin näkökulmiin. Teorian pohjalta luodaan johtopäätökset, jotka ovat perusta suunnitteluratkaisulle.
- Lopulliset tulosteet (A1):** Piirustusten sisältö ja mittakaavat ovat tekijän päätettävissä, mutta niistä täytyy selkeästi käydä ilmi suunnitelman perusratkaisut ja opinnäytetyöaiheen liittyminen rakennukseen.
- Selostus
 - Pihapiirustus
 - Havainnekuvat:
 - koko massa, esimerkiksi Sturenkadun ja Teollisuuskadun kulmasta
 - sisätilat sisäänkäyntikerroksessa
 - sisätilat toimistokerroksessa
 - katunäkymä pyöräilijän näkökulmasta
 - liikkuminen sisätiloissa pyöräilijänä
 - Pohjapiirustukset: kellarikerros, sisäänkäyntikerros, toimistokerrokset, ylin kerros
 - Leikkaukset
 - Julkisivut
 - Muu suunnitelmaa havainnollistava materiaali

Harjoitustyön palautus, välinäytöt ja esittely toteutetaan kurssiohjelmien mukaan.

Opinnäytetyön ja Projektin 12:n opintojaksojen suorittaminen

Projektin 12:n tavoite on suunnitella Helsingin Vallilaan toimistorakennus siten, että se ottaa huomioon työmatkapyöräilijöiden tarpeet parhaalla mahdollisella tavalla. Suunnittelussa käytetään tukena kirjallisessa Opinnäytetyö-osuudessa koottuja havaintoja toimistorakentamiseen ja työmatkapyöräilyn kehittämiseen liittyen.

Opinnäytetyö-opintojakson aikana toteutetaan AMK-säädösten mukainen hyväksyttävissä oleva opinnäytetyö.

Kummankin opintojakson suunnittelu- ja tutkimustehtävät suoritetaan yksilötyönä. Opiskelija toimii tutkivana opiskelijana, mikä edellyttää aktiivista roolia suunnittelussa ja tiedonhankkimisessa sekä osallistumista ohjaus- ja palautetilaisuuksiin.

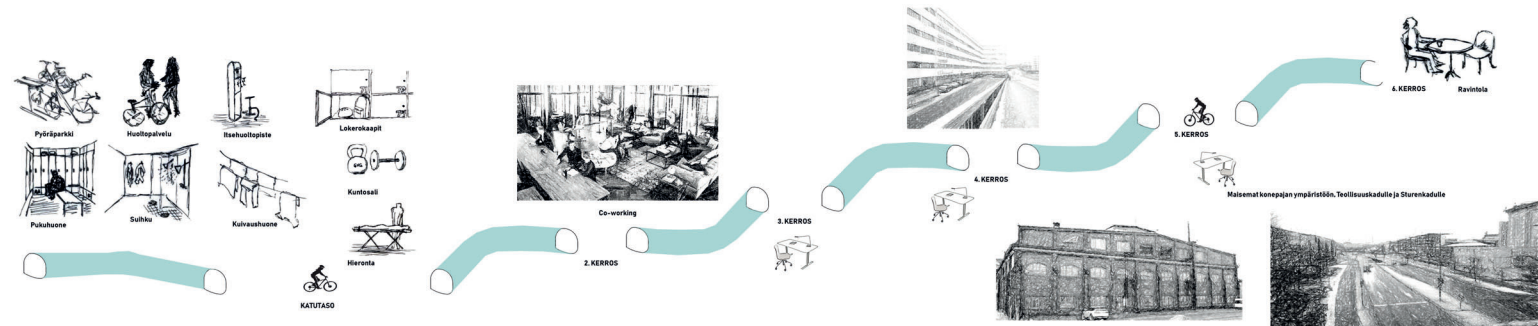
Projektin 12:n arviointi

Arvioinnissa otetaan huomioon seuraavat asiat:

- suunnitelman toimivuus, käytännöllisyys ja tarkoituksensa palveleminen
- tutkimuksen syvällisyys ja tutkimuskysymyksiin vastaaminen
- toiminta tutkivana opiskelijana
- yhteistyötaitojen kehittyminen
- työskentelyn johdonmukaisuus ja ajanhallinta



HAVAINNEKUVA TEOLLISUUSKADULTA



RAKENNUKSEN TOIMINNOT

IDEA

PLAY/PAUSE on toimistorakennus, joka innostaa työmatkapyöräilyyn. Se sijaitsee Helsingin Vallilassa vanhan Pasilan konepajan alueella. Toimistorakennus on osa toimitilakorttelia, joka rakentuu Sturenkadun varteen.

Pyöräily on lihasvoiman tuottamaa liikettä. Pysäytys kadottaa aikaansaadun energian: Siksi toimistorakennuksen ideana on arkkitehtuurilla välttää pysäyttämistä, kannustaa liikkeeseen ja antaa tilaisuus pysähtyä silloin, kun se tuntuu hyvältä. Rakennus tuo pyöräilyyn liikkeen näkyviin sekä talon sisällä että ulkona.

Rakennus on työpaikka, mutta se on samalla myös pyöräretki: työntekijä pääsee polkemaan myös toimistokerroksiin ja omalle työpisteelleen. Retki tarjoaa näkymät vanhaan konepajaympäristöön ja vilkkaasti liikennöidyille Sturenkadulle ja Teollisuuskadulle. Pyöräkaista on avoin kaikille pyöräilijöille eikä vain talossa työskenteleville. Ylimmässä kerroksessa on ravintola, jossa polkija voi pihpahtaa lounaalla tai jutustelemassa ystävän kanssa.

- SUUNNITTELUKOHTEEN TIEDOT**
- OSOITE: Konepajankuja 7, Helsinki
 - KORTTELI: 22403, Pasilan konepaja,osa-alue 6, tontti 5
 - RAKENNUSOIKEUS: 10 100 k-m²
 - KERROSALA: 10 735 k-m²
 - VUOKRATTAVA ALA: 8340 m²
 - PYÖRÄKAISTAT: 1380 m² (kylmää tilaa)
 - KERROSLUKU: 7 (kellari + 6 maanpäällistä)
 - TYÖPAIKAT: noin 500 hlöä
 - PYÖRÄPAIKAT: väh. 244 paikkaa
 - (vaihtoehtosuunnitelma +2170 paikkaa kellarikerroksessa)
 - AUTOPAIKAT: 51 paikkaa



HAVAINNEKUVA STURENKADULTA

PLAY/PAUSE

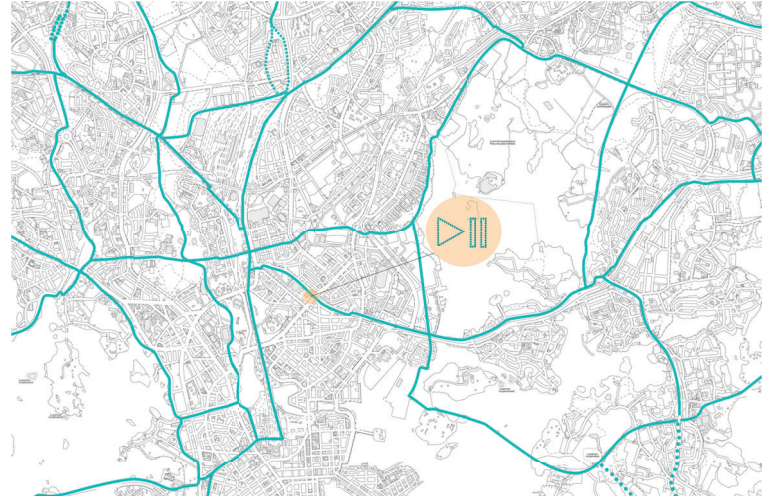
RAKENNUSARKKITEHTUURI, OPINNÄYTETYÖ
TOIMISTORAKENNUS TYÖMATKAPYÖRÄILYN NÄKÖKULMASTA
RAI15/TXR1551

Metropolia

SUVI WALLIUS-VALO
24.4.2019



SIJAINTIPIIRUSTUS 1: 20 000



SIJAINTI SUHTEUTETTUNA TULEVAAN BAANAVERKOSTOON

SIJAINTI

Toimistorakennus PLAY/PAUSE sijoittuu Helsingin Vallilaan entisen Pasilan Konepajan alueelle, joka on vanhaa teollisuusaluetta. Vuonna 2014 vahvistetussa asemakaavassa alue on kaavoitettu asuiseen ja liiketiloille. Rakennuksen tontti on korttelissa 22403, joka on kaavoitettu kokonaan liiketilaksi.

Luoteisavulla naapurina on 1920-luvun punatillirakennus, joka edustaa konepaja-alueen vanhaa rakennuskantaa. Kaakossa Sturenkadun toisella puolella on SOK:n tehdasrakennus, joka edustaa 1910-luvun funktionalismia. Rakennuksessa toimii Meiran kahvipaahimo ja maustetehdas. Korttelin lounaaisvulta toimistorakennus kiinnittyy

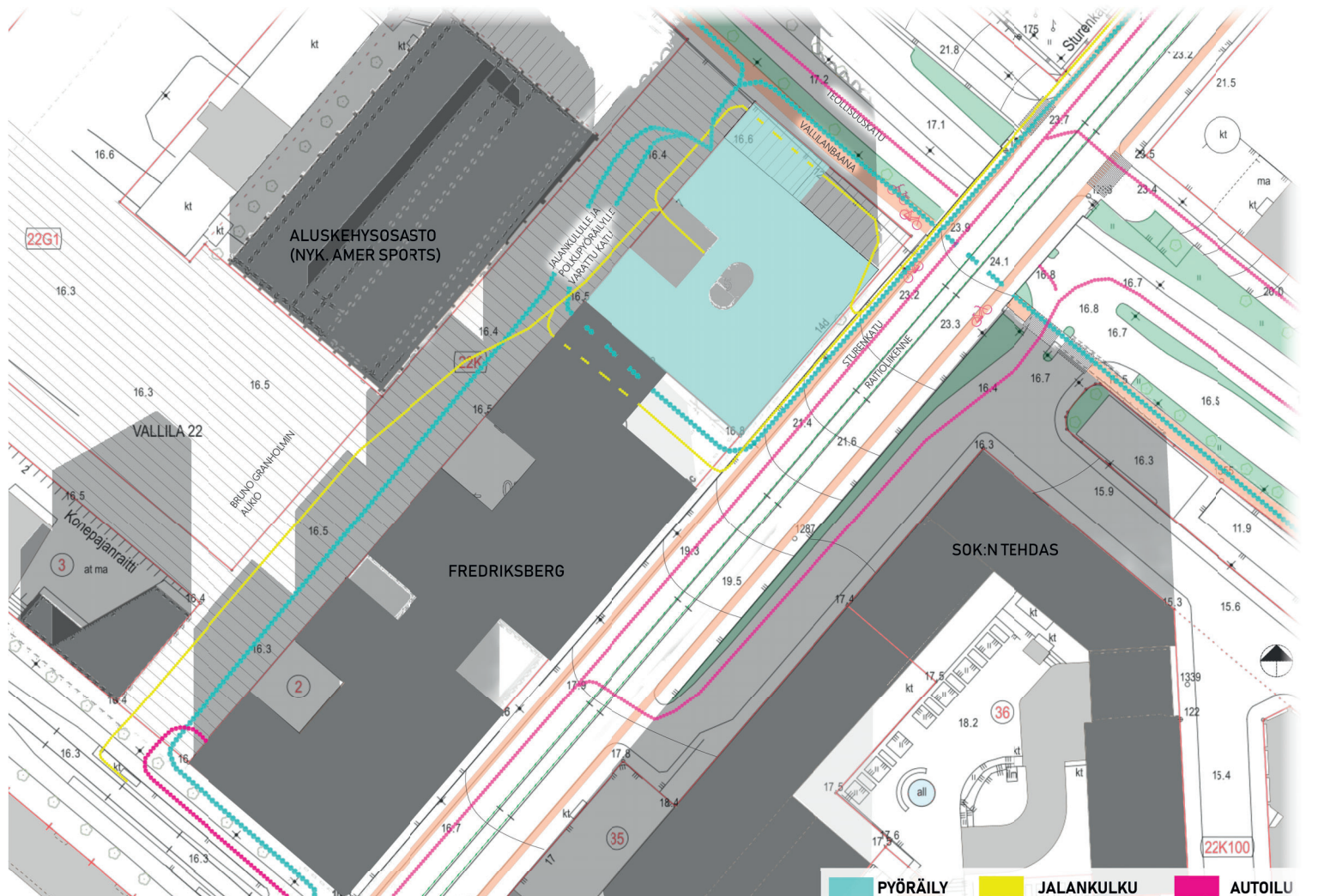
osittain Fredriksbergiin, joka on rakenteilla oleva toimitilakokonaisuus. Rakennusten väliset kevyen liikenteen reitit yhdistävät Sturenkadun ja Konepajankujan.

Pyöräliikenteen kannalta toimistorakennuksen suunnitelma huomioi tulevan tilanteen, jossa Vallilanbaana kulkee Pasilasta Kalasatamaa Teollisuuskadun reunaan pitkin. Sturenkadulle rakennetaan yksisuuntaiset pyöräkaistat. Työmatkaliikenteen kannalta pyöräliikenne suuntautuu aamuisin Sturenkatua pohjoisesta etelään, ja Teollisuuskadulla molempiin suuntiin. Rakennussuunnitelma huomioi pyöräilijät siten, että se tuo reitin Vallilanbaanalle pohjoises-

ta Sturenkadulta saapuville, jolloin pyöräilijän ei tarvitse ylittää tietä Sturenkadulla ja kiertää Satamaradankadun kautta päästäkseen Baanalle.

Tärkeä näköymälinja muodostuu Sturenkadun ja Teollisuuskadun kohtaamispaikseen. Rakennuksen näkyvimmit julkisivut ovat oivallisen ja luoteeseen. Kaakossa näkymää rajaa Sturenkadun silta ja lounaassa Fredriksberg.

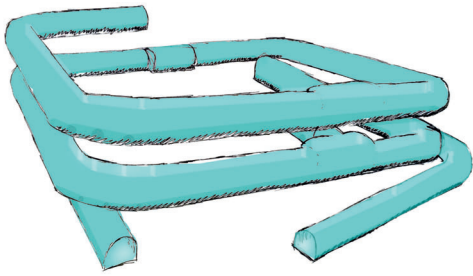
LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SAAPUMISSUUNNAT 1:500



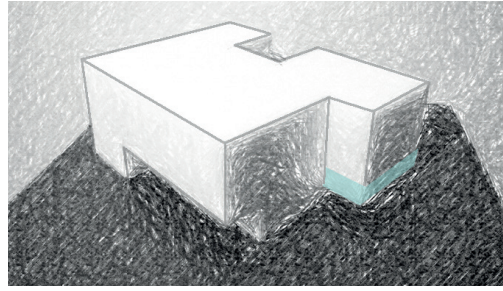
PLAY/PAUSE

RAKENNUSARKKITEHTUURI, OPINNÄYTETYÖ
TOIMISTORAKENNUS TYÖMATKAPYÖRÄILYN NÄKÖKULMASTA
RA15/TXR1551
SUVI WALLIUS-VALO
24.4.2019

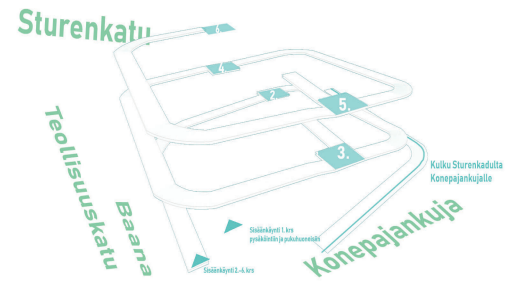
Metropolia



PYÖRÄKAISTA (PLAY)



KAAVAN MUKAINEN PERUSMASSA (PAUSE)



PYÖRÄREITTI

MASSOITTELU

Rakennuksen massa koostuu kahdesta elementistä: polveilevasta palikasta ja sitä kiertävästä putkesta.

Rakennuksen massoittelemme noudattaa tontin kokoa ja samassa korttelissa sijaitsevan toimitalorakennuksen mitoitusta. Tontti on kooltaan 44,4 x 57,2 metriä, ja rakennuksen massa on kiinni tontin rajois-

sa. Teollisuuskadun puolella kulkuaukon korkeus on kaavasta poiketen kaksi kerrosta yhden sijaan, sillä kulkuaukon korotus tuo enemmän tilaa pyöräkaistalle. Näin korkeus noudattaa samalla korttelin korkeusvaihtelua muualla.



PIHA-ALUE KONEPAJANKUJALLA

PIHA JA LIIKENNE

Jalankulkijoiden saapumissuunnat toimistorakennukseen ovat Aleksis Kiven kadun ja Teollisuuskadun joukkoliikenteen pysäkeiltä, joilta rauhaisin reitti on Konepajankujaa pitkin. Sturenkatua saavutaan pohjoisesta joko portaita Teollisuuskadulle tai etelästä rakennusten välistä Konepajankujalle.

Itse tontilla pihaa on vähän, joten liikkumisreittien suunnittelussa hyödynnetään Konepajankujaa, joka on osoitettu asemakaavassa kokonaan jalankululle ja pyöräilylle. Pihan suunnittelussa painotus on pyöräilyreiteissä. Pyöräkaistat ovat hallitseva osa ulkotilaa: toinen välittää liikennettä Sturenkadun ja Vallilanbaanan välillä, ja toinen ohjaa pyöräilijät rakennukseen. Jalankulkijat on erotettu pyöräilijä- ja jalkaväen reitit pääsisäänkäynnille Konepajankujalla pyö-

räkaistan alta. Teollisuuskadun suunnasta saapuvia jalankulkijoita varten pyöräilyreitit korostetaan erilaisella kiveyksellä, jota rajaavat valopollarit. Valojen tehtävänä on vilkkuu, kun pyöräilijä lähestyy aluetta kaistojen suunnasta, mikä lisää liikenteen turvallisuutta.

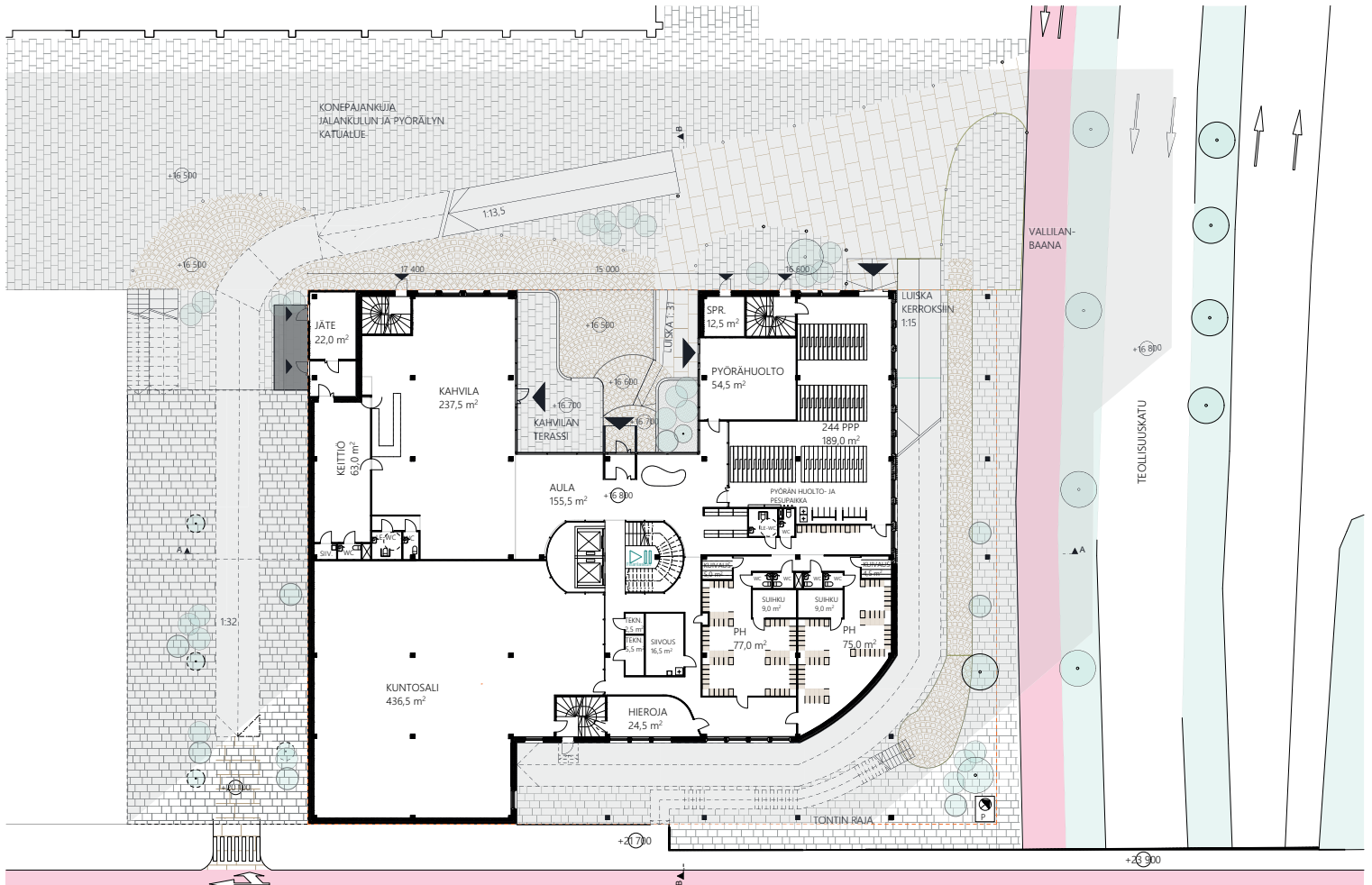
Konepajankujan puolelle rakennuksen muodostuu syvennyks, jossa on parilla askelmalla korotettu pääsisäänkäynti ja sisäänkäynnit kahvilaan ja pyörähuoltoon. Kahvilalla on pieni terassialue. Esteetön reitti pääsisäänkäynnille on pyörähuollon sisäänkäynnin ja istutusaltaan ohi luiskaa pitkin.

Rakennuksessa on kolme poistumisporrastusta: kaksi Konepajankujan puolella ja yksi Sturenkadun syvennyksen puolella. Koska Teolli-

suuskadulla on voimakas autoliikenne, pihan suunnittelussa ei juuri osoiteta oleskelutilaa rakennuksen koillispuolelle. Sturenkadun silta laskeutuvat portaat Teollisuuskadun tasolle, ja jalankulkureitti kulkee pyöräkaistan vierellä.

Asemakaavassa esitetään korttelin rakennusten huoltoajoreitti Konepajankujan kautta, mikä toteutuu myös naapurirakennuksessa Fredriksbergissä. Tämän vuoksi suunnitelman huoltoajoreitti sijoituu Konepajankujan puolelle. Jätehuone ja lastauslaituri sijaitsevat katutason lounaisnurkassa siten, että tilaan pääsee kulkematta pyöräreitit kautta.

PIHASUUNNITELMA JA 1. KERROS 1:200

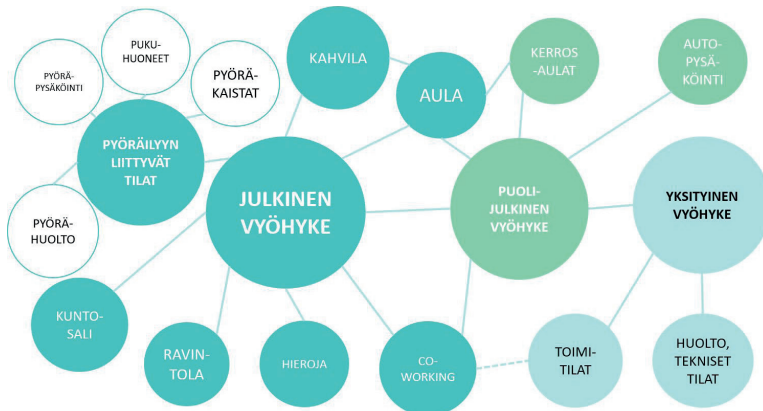


PYÖRÄILYÄ TUKEVAT TOIMINNOT

Pyöräilyn tuetaan rakennuksessa käytännön ratkaisulla, tuomalla sille näkyvyyttä ja tarjoamalla omia palveluja. Talossa on pyöräpysäköinnille, pukutiloille ja pyörän huoltamiselle tavallista runsaammin tilaa. Suurin osa pyöräilyä tukevista tiloista sijaitsee katutasossa otollisella paikalla pyöräliikenteen lähestymissuuntien kannalta. Pysäköintitilan vieressä sijaitsee pyörähuolto, jonne kulkuneuvon voi jättää päivän ajaksi. Lisäksi pyöräilijä voi huoltaa myös itseään kuntosalilla tai hieronnassa. Myös toimistokerroksiin ja ravintolan läheisyyteen on sijoitettu pyörätelineitä. Toimistokerrosten wc:t ovat riittävän kokoisia myös vaatteiden vaihtamiseen.

Pyöräilyn identiteettiä vahvistetaan visuaalisesti siten, että rakennusta kiertävä pyöräkaista näkyy sekä sisään että ulos kaikissa maanpäällisissä kerroksissa. Pyöräpysäköinti näkyy pääaulaan lasiseinän kautta myös niille, jotka saapuvat muilla keinoin.

Liikkeestä aktivoituvia valoja hyödynnetään piha-alueella. Pysäköintipaikoissa on sensorit, jotka tunnistavat, onko paikka varattu. Fillarilaskuri pääportaikossa ilmaisee valoilla, kuinka suuri osa pysäköintikapasiteetista on käytössä päivän aikana.



TILOJEN JAKAUTUMINEN VYÖHYKKEISIIN

PYÖRÄILYN SUHDE TILA-OHJELMAAN

Toimistorakennuksen tilasuunnittelun lähtökohdaksi on vyöhykejako julkiseen, puolijulkiseen ja yksityiseen tilaan. Periaatteena on, että kaikki pyöräilyyn liittyvä tila on julkista tilaa.

Teknisiä ja kiinteistöhuollon tiloja lukuun ottamatta lähes koko ensimmäinen kerros on julkista tilaa. Sinne sijoittuvat pyöräilyn kannalta olennaisimmat tilat: pyöräpysäköinti ja pyörähuolto, pukuhuoneet, suihkut, lokerokaapit ja kuivaushuoneet vaatteille. Ensimmäiseen kerrokseen sijoittuu myös muita välillisesti pyöräilyä tukevia toimintoja, joita kaikki talon käyttäjät voivat hyödyntää: kahvila, kuntosali ja hieroja.

Julkisen pyöräilytila jatkuu ensimmäisestä kerroksesta aina ylimmän kerroksen ravintolaan asti. Ylimmässä kerroksessa ravintola ja kerrosaula kuuluvat julkiseen vyöhykkeeseen.

Välikerroksiin siirryttäessä tarvitsee kulkutunnisteen päästäkseen puolijulkiselle ja yksityiselle vyöhykkeelle. Puolijulkista tilaa ovat kerrosaulat ja autojen pysäköinti kellarikerroksessa. Pysäköinnin sijoittaminen puolijulkiselle vyöhykkeelle johtuu siitä, että kellarin ajetaan Fredriksbergin kautta, jossa pääsyä kontrolloidaan puomilla.

Toinen kerros on kokonaan työskentelytilaa, ja esimerkiksi pohjapiirissä se on jaettu kolmelle yritykselle. Pyöräilijät saapuvat toimistokerrokseen co-working-tilaan, josta voi jatkaa matkaa muihin toimistoihin porrassalun kautta. Kolme toimistoa ja co-working-tila yhteenlaskettuna kerroksessa on työpisteet sadalle henkilölle.

Toimistot ovat monitiloistomistoja, joissa aputilat, tekniset tilat, wc:t ja taukotila sijaitsevat rungon keskellä ja työskentelytilat reunoiilla. Toimistojen keskelle on sijoitettu lasiseinän erottamia neuvotteluhuoneita ja hiljaisia työtiloja, joihin voi tarvittaessa vetäytyä keskitymään.

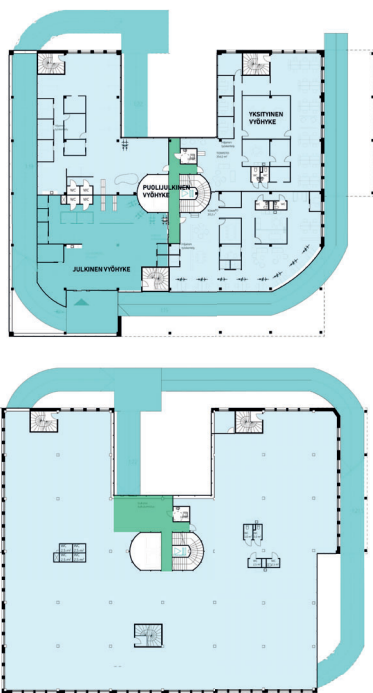
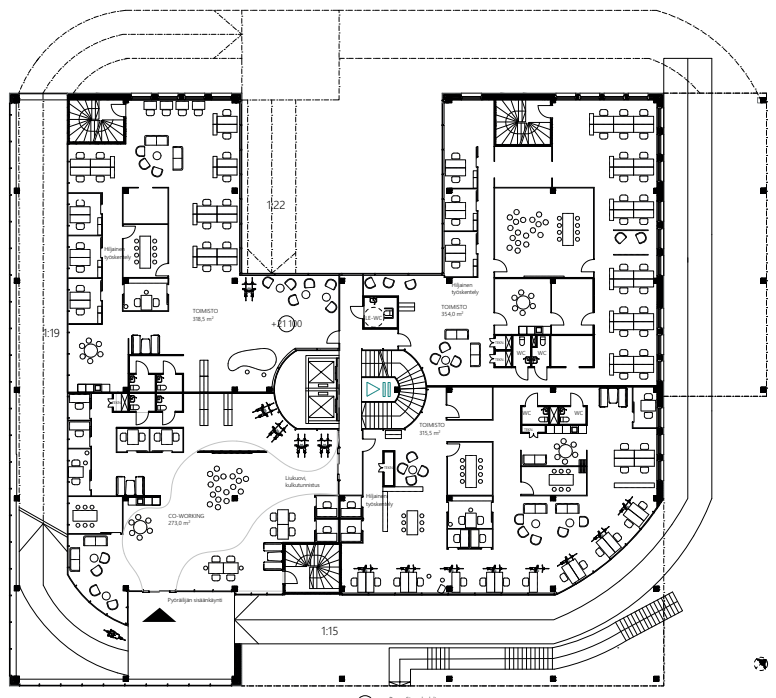


NÄKYMÄ AULASTA

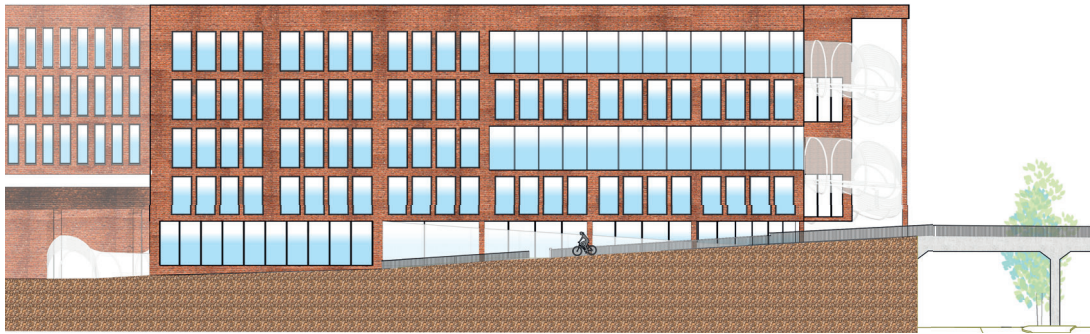


2. KERROKSEN TOIMISTOTILAA

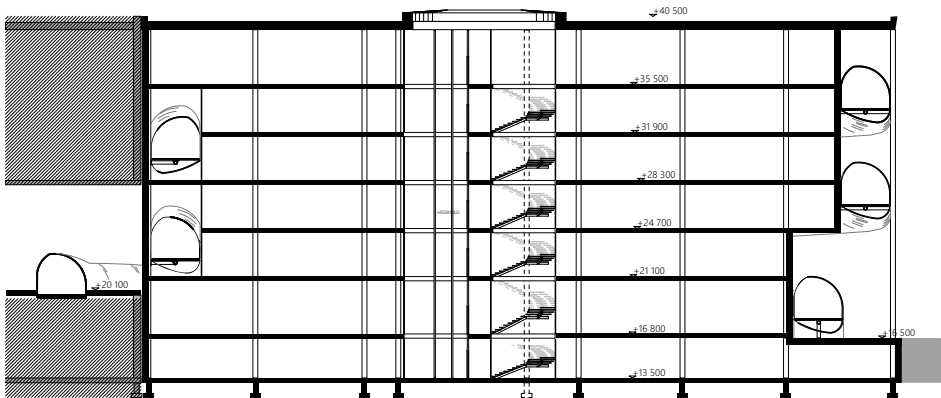
POHJAPIIRROS 2. KERROS 1:200



JULKINEN, PUOLI-JULKINEN JA YKSITYINEN TILA 2. JA 3. KERROKSESSA

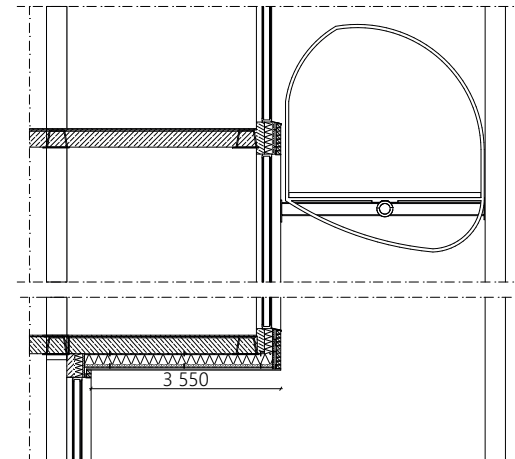
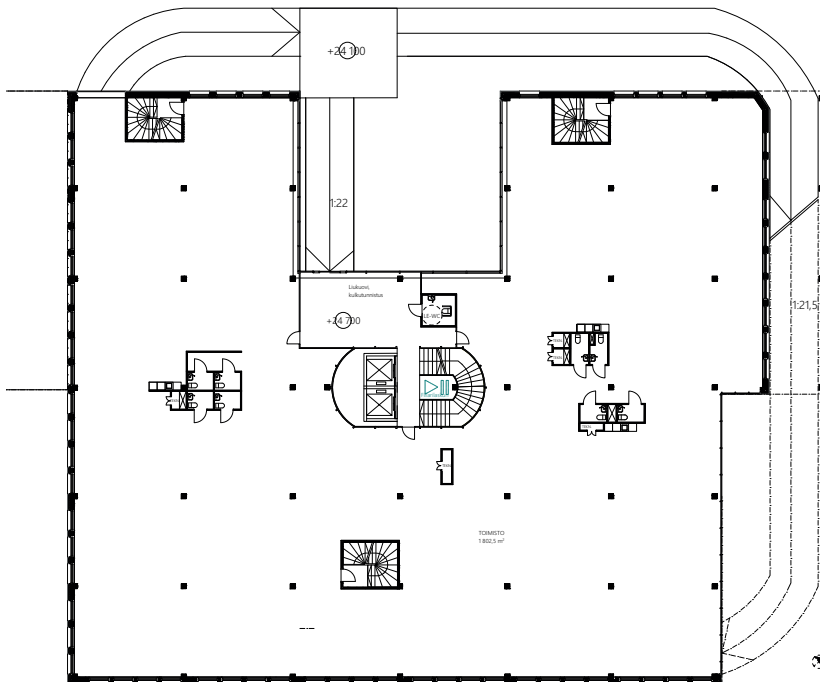


JULKISIVU STURENKADULLE 1:200



LEIKKAUS A-A 1:200

POHJAPIIRROS 3. KERROS 1:200



TIILI-JULKISIVUN RAKENNELEIKKAUS TEOLLISUUSKADUN
PUOLELTA 1:20

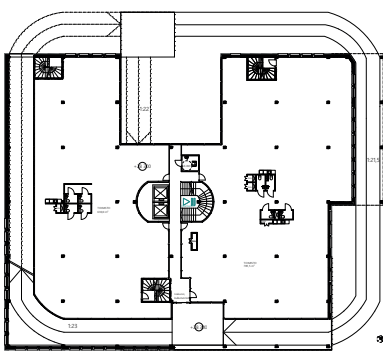


HAVAINNEKUVA PYÖRÄKAISTALTA

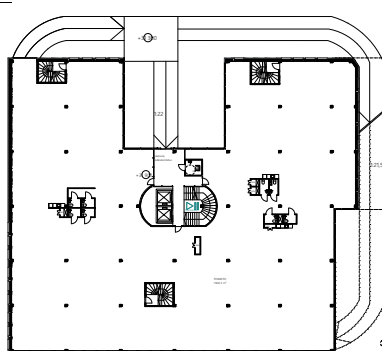
PLAY & PAUSE: LIIKKEEN JA TAUON PAIKAT

Rakennuksessa tapahtuva liike on ihmisten liikkumista kerroksesta toiseen joko pyöräillen, portaissa tai hissillä. Liikkumisen näkymistä korostetaan sillä, että kulkureitit on erotettu muusta tilasta lasiseinillä. Rakennuksen ulkopuolelle tärkeimpänä liikkeenä näkyy pyöräily.

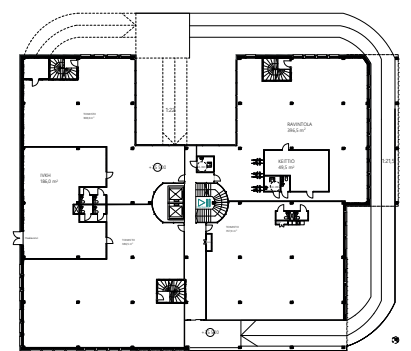
Tauon paikkoja ovat kaikki ne tilat, joissa voi pysähtyä juttelemaan, lukemaan, työskentelemään, lepäämään tai vain vaihtamaan liikkeen suuntaa. Pyöräkaistalla tauon paikat erottuvat levennyksinä, joissa voi tehdä päätöksen joko matkan jatkamisesta tai kerrokseen siirtymisestä. Sisätilassa tärkeimmät tauon paikat ovat co-working-tilassa, aulaissa, kahvilassa ja ravintolassa.



POHJAPIIRROS 4. KERROS 1:400



POHJAPIIRROS 5. KERROS 1:400



POHJAPIIRROS 6. KERROS 1:400



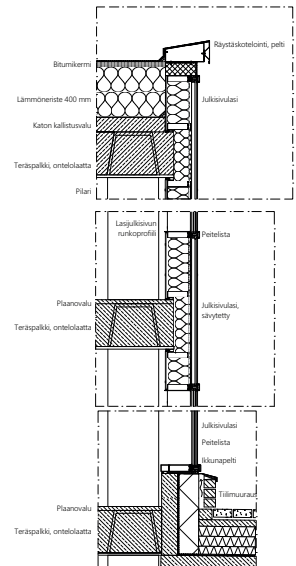
JULKISIVU LUOTEESEEN KONEPAJANKUJALLE 1:200



JULKISIVU TEOLLISUUSKADULLE 1:200



LEIKKAUS B-B 1:200



LASIJULKISIVUN RAKENNELLEIKKAUS
PÄÄSISÄÄNKÄYNNIN PUOLELTA 1:20

MATERIAALIT

Rakennuksessa erottuvat kaksi pintamateriaalia: tiili ja lasi. Punatiilen käyttöä on painotettu kaavamääräyksessä, sillä alueella on vanhoja punatiilisiä teollisuusrakennuksia Pasilan konepajan ajalta. Uudisrakentamisen halutaan säilyttävän yhtenäisen ilmeen olemassa olevan rakennuskannan kanssa, joten suunniteltava toimistorakennus ottaa osaltaan myös kontaktia alueen historiaan.

Lasia käytetään julkisivuissa Konepajankujan puoleisella pääsisäinkäynnillä sekä niissä osissa julkisivua, joissa pyöräkaista sukeltaa rakennuksen sisään. Rakennusta kiertävä, putkimainen pyöräkaista tuo alueen rakennuskantaan uuden kerrostuman, ja sen runkomateriaaliksi on valittu teräs, johon kiinnittyy kaareva lasi.

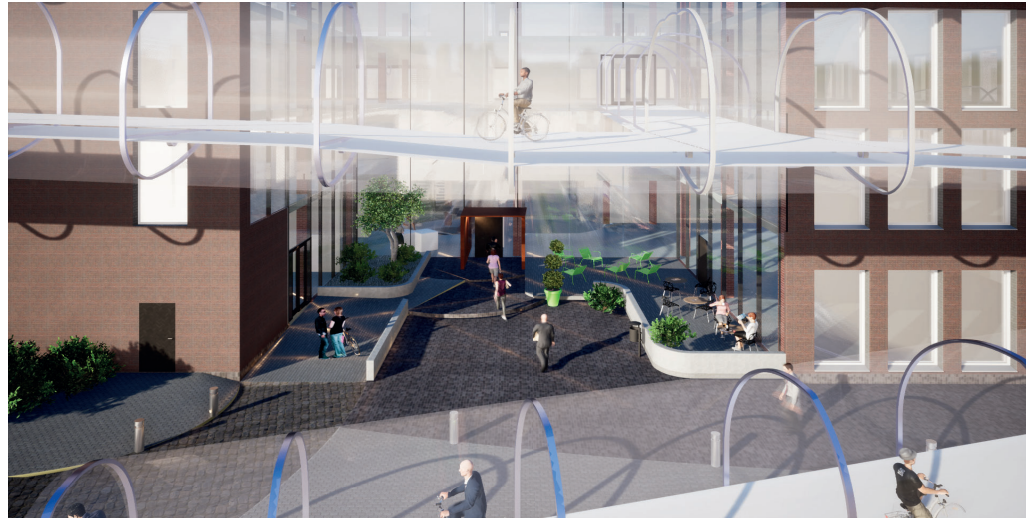
Lasi on pyöräkaistan materiaalina läpinäkyvyytensä vuoksi ehdoton, sillä se lisää käännoyksissä turvallisuutta, kun pyöräilijä pystyy näkemään ja ennakoimaan, mitä tapahtuu mutkan toisella puolen. Toiseksi lasia käyttämällä pyöräkaista ei estä näkyvyyttä toimistosta ulos.

PYÖRÄILIJÄN MITTAKAAVA

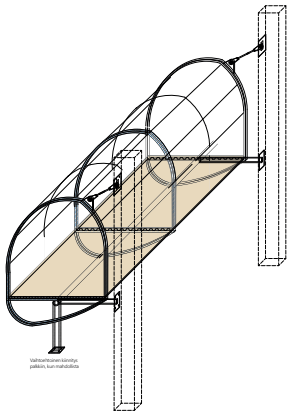
Pyöräilijä on korkeammalla katuun nähden kuin jalankulkija, joten pyöräilijä hahmottaa tilaa eri tavalla esimerkiksi alikulkutunneleissa ja sillan alla. Lisäksi pyöräilijän vauhti vaikuttaa tilan hahmottamiseen. Siksi rakennuksen mitoitusta lähestytään pyöräilijän mittakaavan kannalta.

Pyöräkaistan leveys on 3,6 metriä korkeus pääosin yli 2,25 metriä: leveyden puolesta mahtuu kohtaamaan vastaan tulijan, ja korkeus on vähimmäissuositus. Kaistan pituus vaihtelee sen mukaan, ja missä on luontevin kerrokseen siirtymisen paikka. Pituuskaltevuus vaihtelee 1:13,5 ja 1:32 välillä, mikä täyttää kriteerit sekä pyöräilyn mukavuuden että esteettömyyden kannalta. Kaarteissa säde on vähintään 12 metriä, jolloin pyöräilijä näkee, mitä tapahtuu kaarteiden toisella puolella.

Poljettavaa pyöräkaistaa alhaalta ylös on koko rakennuksessa ja sen ulkopuolella yhteensä 560 metriä.



SISÄÄNKÄYNTISYVENNYS KONEPAJANKUJALLA



RAKENNEAKSONOMETRIA PYÖRÄKAISTASTA 1:100

RAKENTEET

Rakennuksen mitoitusta noudattaa tontin kokoa ja viereisen rakennuksen mitoitusta. Tontti on kooltaan 44,4 x 57,2 metriä, ja rakennus on kiinni tontin rajassa usean ulkoseinän osalta. Rakenteellisesti massa jakautuu ruudukkoon, jolla rakenteet mitoitetaan.

Rakennjärjestelmänä on teräsbetoninen pilari-palkkirakenne, ja pyöräkaistan teräs rakenne kiinnittyy rakennuksen uloimpaan pilari-kehään. Välipohjat muodostuvat 320 mm paksuista ontelolaatoista, joita kannattelevat teräspalkit. Pihakansialueilla ontelolaatan paksuus on 400 mm.



NÄKYMÄ TOIMISTOKERROKSESTA

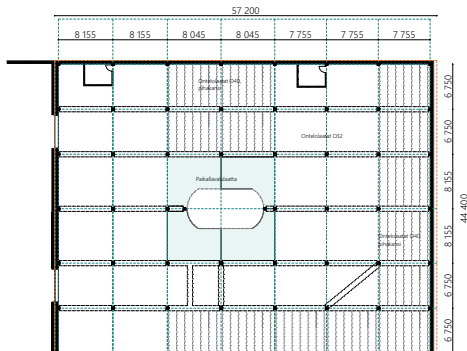
KELLARIPYSÄKÖINTI PYÖRILLE TAI AUTOILLE

Kellarikerros on rakennuksen ainoa kerros, josta on suora yhteys naapuriin Fredriksbergiin. Kerros on varattu auto- ja pyöräpysäköinnille naapurissa, ja tässä on tutkittu vaihtoehtoja, paljonko autoja ja polkupyöriä mahtuu pysäköimään samaan tilaan.

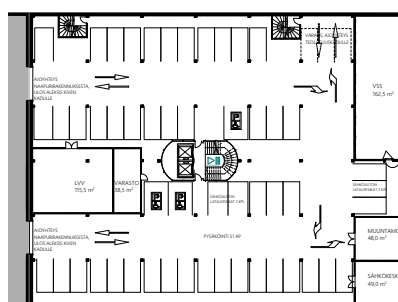
pyörille. Autoja mahtuu halliin 51 kappaletta, kun ajoväylät ovat vähintään 6,5 metrin levyisiä.

Mikäli kellarikerros osoitetaan pelkästään polkupyörille, niitä mahtuu 2 170 kappaletta kaksikerrostelineisiin.

Koska suunnitelman ensisijainen pyöräpysäköinti on katutasossa, autopysäköinti sijaitsee yksinään kellarissa ilman varausta polku-



MODUULIVERKKO JA RAKENNEJÄRJESTELMÄ 1:400



KELLARIKERROKSEN VAIHTOEHTOSET PYSÄKÖINTISUUNNITELMAT 1:400

