



**Marleen Stokkeby**

# **ENDISE ARSENALI TEHASE ALA MAHULINE PLANEERING**

LÕPUTÖÖ

Arhitektuuri- ja keskkonnatehnika teaduskond

Rakendusarhitektuuri eriala

*Tallinn 2014*

# SISUKORD

1. TEOREETILINE OSA.....	3
1.1 Sissejuhatus .....	3
1.1.1 Teema valik ja selle põhjendus .....	3
1.2 Ajalooline ülevaade .....	4
1.2.1 Peeter Suure Merekindluse rajamine.....	4
1.2.2 Arsenali sõjatehas.....	5
1.2.3 Laskesport .....	6
1.2.4 Tehase lugu 1940. aastast tänaseni.....	7
1.3 Projekti temaga seonduvad teoreetilised aspektid .....	7
1.3.1 Avalik ja privaatne ruum.....	7
1.3.2 Inimmõõde .....	8
1.3.3 Arhitektuur ja loodus.....	9
1.3.4 Kolmanda generatsiooni linna idee, industriaalse linna varemed .....	10
1.3.5 Diplomitöö kontseptsioon .....	11
1.4 Referentsid ja nende analüüs .....	12
1.4.1 Sou Fujimoto, House N.....	12
1.4.2 Kazuhiro Kojima, Space Block Hanoi .....	13
1.4.3 Alfama linnaosa Lissabonis .....	15
1.4.4 Rom kocsma, Budapest.....	16
1.4.5 Marco Casagrande, Ruin Academy.....	18
2. PROJEKTLAHENDUSE SELETUSKIRI .....	20
2.1 Lähipiirkonna iseloomustus .....	20
2.2 Asendiplaan.....	21
2.2.1 Olemasolev olukord .....	21
2.2.2 Planeeritav olukord .....	22
2.3 Arhitektuurne osa .....	23
2.3.1 Tänavaruum.....	23
2.3.2 Kvartalisisene ruum.....	23
2.3.3 Sisehoov .....	25
2.3.4 Haljastus ja selle seotus arhitektuuriga .....	26
2.3.5 Liiklus ja parkimine .....	26

2.3.6	Tehnovarustus .....	28
2.3.7	Tulekaitse .....	28
2.3.8	Tehnilised andmed .....	28
3.	KOKKUVÕTE.....	30
4.	SUMMARY .....	31
5.	VIIDATUD ALLIKAD.....	32
6.	JOONISED.....	33

# 1. TEOREETILINE OSA

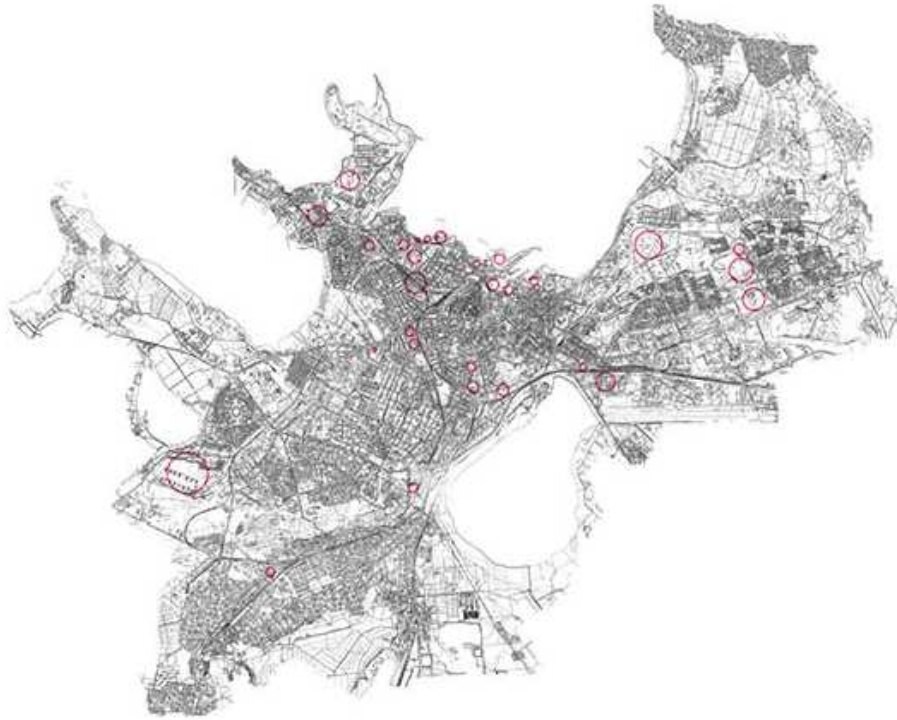
## 1.1 Sissejuhatus

### 1.1.1 Teema valik ja selle põhjendus

Hiljuti puutusin isiklikult kokku ühe vabriku sulgemisega ning selle muutumisega tühjaks tondilossiks. Väike asula oligi tekkinud just tänu selle turbavabriku avamisele. Seetõttu olid tehas ja asulas elavad inimesed tugevalt põimunud - vabrik pakkus inimestele tööd ja selle hoidsid töös vaid kohalikud. Üks ei saanud ilma teiseta. Tehase sulgemisega ei kadunud elu mitte ainult vabrikust vaid ka kogu külast, mille elanikud pidid nüüd tööd otsima kusagilt kaugemalt. Vabriku sisemus metallist treppidega, suurte lintidega ning määrdunud akendest kumava valgusega on lummas, kuid mitte iga tehas ei saa Kultuurikatlaks. Nüüd ei osatagi midagi teha ei tühjana seisva tehase ega tühjaksvalguva aleviga. Ilmselt muutuvad mõlemad ajapikku varemeteks ning peagi tuhmuvad ka inimeste mälestused endisest hiilgusest.

Veetes oma vahetusaasta õppides Brno Tehnikaülikoolis, tutvusin õppejõuga, kes oli põhjalikult uurinud ja kaardistanud tühje alasid nii Brnos kui ka ülejäänud Tšehhi Vabariigis. Saades ülesandeks koguda infot selliste alade kohta Eestis, avastasin, et taolist uuringut ei ole siin läbi viidud ja infot mahajäetud tööstusalade kohta oli pea võimatu leida. Siiski sain jutule Eestis elava, kuid Tšehhist pärit arhitekti Jiri Tinteraga, kes on püüdnud olukorda siin kaardistada. Eesti vallad ei ole siiski olnud koostööaltid ning seepärast on täpne kaardistamine tema eestvedamisel toimunud vaid ühes Eesti linnas - Valgas.

Kuigi Tallinn ei ole isegi mitte võrreldav aina laienevate megalinnadega ja pidevast linna suurenemisest tingitud probleemid ei ole siin nii aktuaalsed, siis tuleks märgata ka siin siiski pigem linna tihenemise kui laienemise võimalusi. Eriti kui arvestada seda, et inimesi kolib Tallinnasse üha juurde. Üheks võimaluseks on võtta kasutusele linnasiseseid nn. brownfield'e - lagunema jäetud tööstusalasid või lihtsalt tühje kohti linnas.



Skeem 1. Suurimad brownfield'id Tallinnas kogupindalaga ca. 537 ha

Sellest kõigest mõjutatuna valisin enda elukohale lähedal oleva kasutuseta seisva ala - endise Arsenali sõjatööstuse kompleksi. Antud projekt hõlmab endas ala analüüsi ning planeeringuettepanekut.

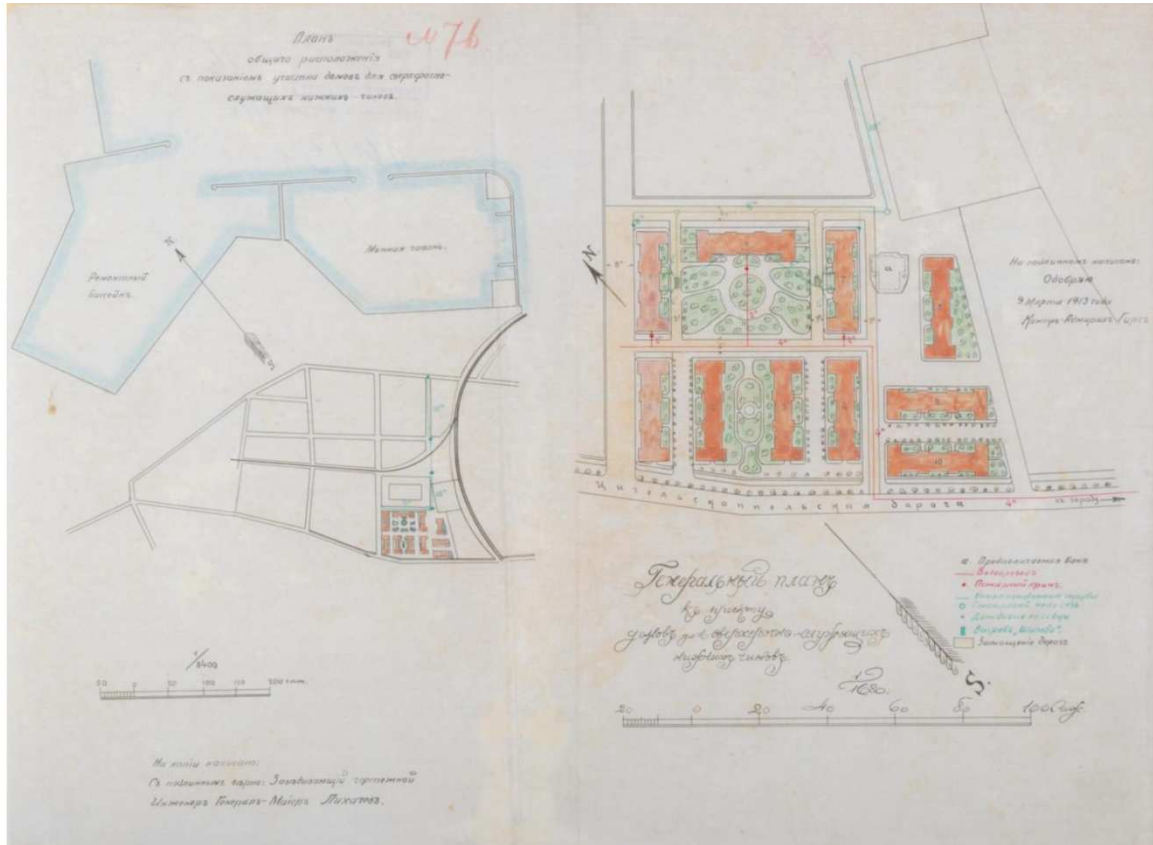
## **1.2 Ajalooline ülevaade**

### **1.2.1 Peeter Suure Merekindluse rajamine**

Lüüasaamine Vene-Jaapani sõjas 1905. aastal pani Vene Keisririigi tegema oma kaitsesüsteemis korrektsioone. Jaapanlased saavutasid sõjas edu, sest kaitserajatised olid kaitsvatele objektidele liiga lähedal ja kuna uue ohuna nähti Saksamaa keisririiki, otsustati tugevdada kaitset Peterburi linnale. Selleks töötati välja plaan uute kaitseehitiste loomiseks Soome lahe mõlemale rannale.

Tallinna valimine Peeter Suure Merekindluse üheks tugipunktiks, tõi kaasa sadamate, sõjaväelinnakute ja neid toetava infrastruktuuri rajamise. Sellega seoses algas suur Karjamaa asumi planeering. Planeeringusse kuulusid kaks sadamat - merekindluse peasadam praeguse Hundipea sadama kanti ja miinisadam - ning sõjaväelinnak, mille kümnest planeeritud hoonest jõuti enne Esimese Maailmasõja puhkemist valmis ehitada kolm (Erika 2, Kopli 78 ja Kopli 78a). 1917. aastal valmis Erika tänavale kasarmuks mõeldud hoone, mis jäi siiski ilma välisviimistlusteta. Sarnased kasarmuhooneid planeeriti Peeter Suure Merekindluse projekti raames rohkem, kuid Erika ja

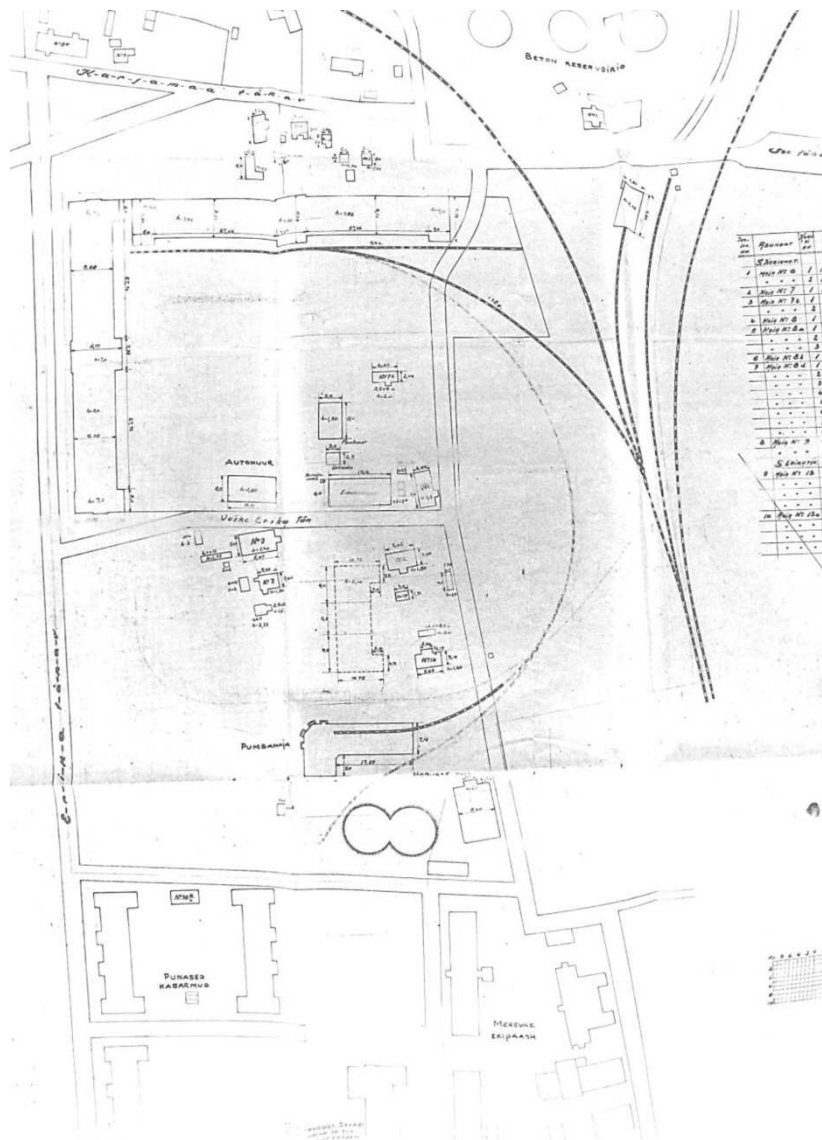
Tööstuse tänava nurgal seisev maja on ainus, mis jõuti valmis ehitada. Teine peahoone Tööstuse tänava ääres on tegelikult kompleksi vanim hoone, mis valmis 1915. aastal.



Pilt 1. Asendiplaan aastast 1913

## 1.2.2 Arsenali sõjatehas

Pärast Vabadussõda jäi Eestisse suur hulk sõjavarustust, mille hooldamiseks oli noorel riigil tarvis spetsiaalset tehast. 1920. aasta suvel viidi varustus Tööstuse tänava laohoonesse kokku ja sellest ajast algabki Arsenali sõjatehase tegelik ajalugu. Esimestel aastatel tegeleti peamiselt relvade hooldustöödega. 20ndate aastate keskpaiku investeeris riik tehasesse umbes 20 000 marka, mille eest osteti spetsiaalsed masinad relvade tootmiseks. Tehase mõte oli toota kõike, mida Eesti sõjaväel vaja võis minna - alates nõudest lõpetades soomusautode ja relvadega. Kuulsaim Arsenali toode sellel ajal oli püstolkuulipilduja. Eesti oli kuues riik maailmas, kes taolisi relvi seriaviisiliselt tootma hakkas. 1938. aastal valmis Arsenali kompleksi hoovi kolmas tööstushoone.



Pilt 2. Asendiplaan aastast 1925

### 1.2.3 Laskesport

Laskesport oli Eesti esimese vabariigi ajal väga populaarne. Laskerajad olid olemas igas maakonnas ning spordiga tegeleti nii hobikorras kui ka tõsisemalt. Suurvõistluste jaoks valmistati relvad Arsenali tehas. Püssid olid kohandatud individuaalselt iga võistleja jaoks. 1937 aastal Helsingi MMil võitis Eesti Argentiina karika püstitades ka uue maailmarekordi. Võitjatele anti auhinnaks muuhulgas ka elus ilves, kellest sai Tallinna loomaaia esimene elanik. Lisaks mitmetele individuaalsetele medalitele võideti Argentiina karikas ka järgmisel MMil 1939. aastal. Peale laskurite saavutasid rahvusvahelise kuulsuse ka Arsenali toodetud relvad.

#### **1.2.4 Tehase lugu 1940. aastast tänaseni**

1940. aastal toimunud Nõukogude okupatsiooni tõttu kadus Eesti riik maailmakaardilt, kuid tehas jätkas tööd. Arsenali lõpp saabus 1941. aastal Teise Maailmasõja algusega, mil tehase arhiiv ning väärtuslikum tooraine viidi Venemaale. Arhiivist pärit paberid on siiani kadunud ning arvatakse, et väärtuslikud joonised uppusid Juminda miinilahingus 1941. aastal. Pärast Teist Maailmasõda asus Arsenali hoonetes punalaevastiku hoolduskeskus. 1970. aastal eraldati tehase territooriumist kaks krunti, millele ehitati Tallinna esimesed Mustamäe tüüpi korterelamud. Varem kompleksi piiranud Väike-Erika tänav kadus kaardilt. Kuna pärast nõukogudeaja lõppu viidi kõik Arsenali tehasest puudutavad dokumendid Venemaale, on sellest ajast teada üsna vähe.

Taasiseseisvuse ajal sai alguse E-Arsenal, mis tootis varustust Eesti kaitseväele. Toodang oli aga kordades kallim, kui sisseostetud varustus, mille tõttu oli tellimuste saamine väga raske. 2008. aastal tekkis uus idee hakata Arsenali ruumides tootma kõrgtehnoloogilist sõjavarustust - militaartarkvara, isikukaitsevahendeid, roboteid ja muud säärast. Majandustegevus lõpetati 2010. aastal ning tehase lõplik likvideerimine toimus aastal 2012.

### **1.3 Projekti temaga seonduvad teoreetilised aspektid**

#### **1.3.1 Avalik ja privaatne ruum**

Maailmas, kus me elame ning kus inimesed on kinnisemad reaalses elus kui virtuaalkeskkonnas, tõuseb uus küsimus: kas inimesed vajavad pigem rohkem privaatsust, et jagada oma elu virtuaalsuses või on viimane aeg pakkuda inimestele võimalust suhelda reaalses maailmas reaalsete inimestega luues selleks võimalikult head avalikku ruumi.

Avalik ruum peab pakkuma midagi, mida interneti kodus ei suuda. Inimestel ei ole enam tarvis minna poodi toitu ostma, kui kõike on võimalik koju tellida. Võõraste paikade küllastamiseks ei ole enam vajalik kuhugi lennata, sest läbi interneti on võimalik lennata kaugemale, kui muidu saaks. Selle tulemusena on üha raskem luua häid avalikke ruume. Samas on näiteid, et kui anda inimestele võimalus vabalt mingit ruumi tarbida, siis seda ka tehakse. Üheks selliseks näiteks on Kopenhaagen, kus jalakäijate ala kesklinnas on aja möödudes üha suurendatud ja see on kaasa toonud ka linnatänavate aktiivse kasutuse. [1]

Raske on defineerida head avalikku ruumi. See peaks olema koht, kus inimestele on mõnus olla ning oleks võimalik istuda linnakärast eemal. Kuid kas saab pargipinki, mida keegi kunagi ei kasuta

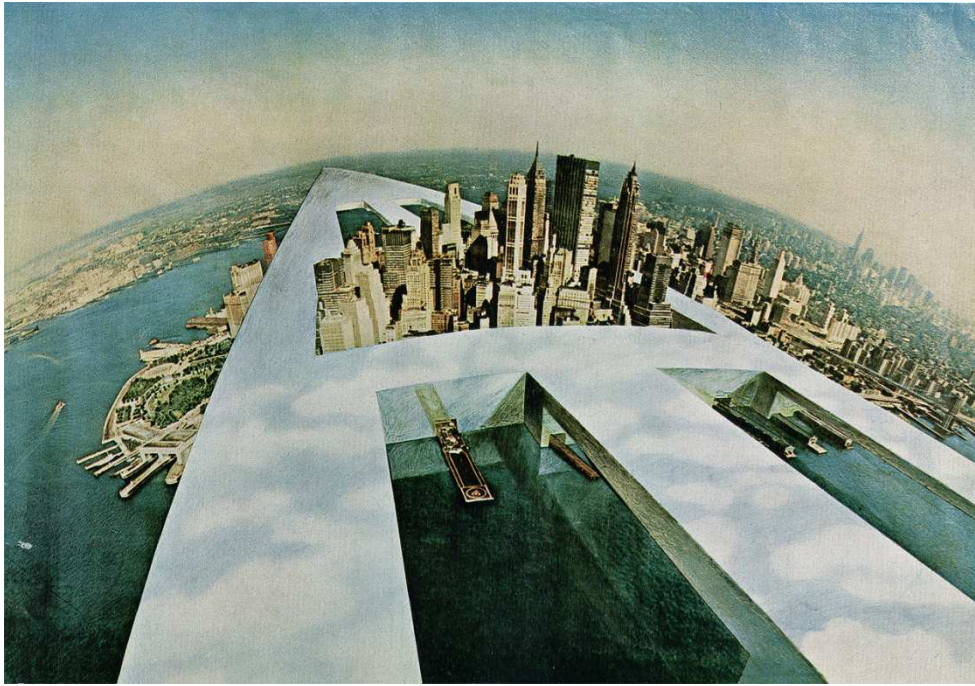
lugeda avalikuks ruumiks. Hea avaliku ruumi tekitavad inimesed ise. Arhitektidel on võimalus neid vaid suunata, vahel ei ole kasu sellestki. Ma arvan, et hea avaliku ruumi saladuseks on inimeste piisav vabadus. Linnahalli katus on üks mõnusamaid kohti Tallinna linnaruumis just sellepärast. Hoone ise on muutumas varemeks, seal ei ole kindlaid pinke, kuhu istuda, vaid inimestel on endil valikuvabadus

Siiski on arhitektuuri primaarne funktsioon olnud alati inimestele varju ja kaitse pakkumine. Maailma avanedes muutub inimestele järjest tähtsamaks just privaatsus ning lärmi tugevnedes saab vaikus üha olulisemaks. Seega on ka inimeste isiklik ruum saanud väga tähtsaks. Kuigi globaliseerumisel on omad head, siis muudab see inimesed üheks iseloomutuks massiks mistõttu tuleks iga indiviidi erilisust ning tema privaatset ruumi veelgi tähtsustada.

### **1.3.2 Inimmõõde**

Üha enam inimesi kolib linnadesse ning järgnevate aastate jooksul see number vaid kasvab. Inimeste arvu kasvuga paisuvad ka linnad ning vaid mõned aastakümned tagasi kirjeldatud utopiad, on saanud reaalsuseks. Megalinnad ei ole enam mõiste ulmeromaanist ja nende laienemine on pidurdamatu. Selle kaose kõrval võib üks pisike inimene oma murede ja rõõmudega jääda märkamatuks.

The Continuous Moment, 1960ndatel valminud Superstudio projekt, pakub välja idee katkematust mahust, mis oma anonüümsusest ja kohaspetsiifikast puutumatusena võiks paigutada ükskõik kuhu. [2]. Pakutud lahendus eirab mitte ainult koha iseloomu ja selle ajalugu, vaid kõiki keskkonda ja inimesi puudutavaid kihistusi üldiselt. Ka nende teised projektid ei arvestanud inimesi - näiteks ühes teises projektis olid inimesed kaasatud ehitusmaterjalina. Praegused linnad ei ole küll nii äärmuslikud kui eelpool kirjeldatud Superstudio projektid, kuid mõningaid paralleele on võimalik siiski tõmmata. Praeguseks valminud linnad on suures osas külmad ja anonüümsed jättes tähelepanuta inimõõtme. Arhitektuur, mis peaks olema eelkõige inimeste jaoks on hakanud elama omaenda elu ning seeläbi võõrandunud inimestest, kes on sellises keskkonnas muutunud pisemaks ja tähtsusetumaks kui kunagi varem.



Pilt 3. Superstudio, The Continuous Moment

### 1.3.3 Arhitektuur ja loodus

Arhitektuur on midagi inimese poolt loodud, midagi tehislukku, ning on seepärast tavapärast kujutatud kui vastand loodusele. Kuid see, et need kaks on vastandlikud, ei tähenda, et need peaksid olema üksteise suhtes võistlevad ja et neid peaks hoidma teineteisest eraldi. Muutes arhitektuuri vastavalt loodusele ning ka vastupidi võib saavutada ootamatu sümbioosi kahe vastandi vahel. Tadao Ando on kirjutanud : "The presence of architecture - regardless of its self-contained character - inevitably creates a new landscape. This implies the necessity of discovering the architecture which the site itself is seeking." [3]. Arhitektuur, mis on pea alati olnud siiski kindlus kaitsmaks inimesi looduse eest, võib muutuda hoopis sillaks taasühendamaks inimest loodusega.

Oma Tallinna Tehnikakõrgkoolis peetud loengus mainis arhitekt Marco Casagrande maja, millel oli kasvama hakanud puu ning mis nüüd on jõudnud hiiglaslike mõõtmeteni kõrgudes üle viie korruse. Seda maja käisid uurimas tudengid, kes üritasid teada saada, kuidas on puu seal nii kaua püsinud ja kasvanud. Selgus, et puul on kaks eraldi süsteemi - üks, mille kaudu saab ta toitaineid, ning teine, millega ta maja külge kinnitub. Puu mõned juured ulatuvad maja kanalisatsioonitorudeni. Seega saab puu kasvuks vajalikke aineid otseselt inimestelt. Ülejäänud juured on aga kinnitunud armeeritud betoonseintesse ning aja möödudes endale rohkem ja rohkem ruumi tekitades tungivad juured üha sügavamale. Nii on muutunud puu üheks oluliseks konstruktsiooni osaks, sest seda hävitades tõmbuvad kuivanud juured kokku ning seintesse tekiks suured praod. On tekkinud olukord, kus arhitektuur ja loodus eksisteerivad sümbioosis - üks ei saa ilma teiseta. [4]



Pilt 4. Ta Som tempel Kambodžas

#### 1.3.4 Kolmanda generatsiooni linna idee, industriaalse linna varemed

Linnade teke, nende kasvamine ja muutumine on tihedalt seotud nii looduslike oludega kui ka tehnoloogia muutustega. Laias laastus võiks linnade ajaloo jagada kaheks: linnade teke ja põllumajanduse viljelemine ning seejärel tehnoloogia ja tööstuse areng ja sellega kaasnenud linnade laienemine. Asustuse ning linnaalgete teke oli reeglina alati seotud vee olemasoluga, sest see ei olnud tähtis mitte ainult joogiks, vaid ka põhiliseks tootmisviisiks - põlluharimiseks. Tehnoloogia arenguga avastasid inimesed võimalusi, kuidas toota rohkem ning kiiremini. Uute tehaste jaoks võeti maad põldude arvelt ning varem maaharimisega tegelenud inimesed kolisid linna põhjustades sellega linnade kiire kasvu. Looduslikud tegurid muutusid üha tähtsusetumaks ning neist hooliti üha vähem. Mõned linnad on selle muutuse läbi teinud vaid ühe inimpõlve jooksul.

Tootmine on nüüd aga muutumas üha "puhtamaks" ning samuti on taas muutunud populaarseks käsitööna valminud esemed. See aga tähendab, et paljud tööstushooned on muutunud kasutuks. Kui algset loodusekeskset linna lugeda esimeseks generatsiooniks ning industriaalset linna teiseks generatsiooniks, siis Marco Casagrande pakub välja kolmanda generatsiooni linna mõtte, kus linn on muutunud endisest mehhaanilisest masinavärgist orgaaniliseks. Endised tehased muutuvad varemeteks ning looduse poolt vallutatuks. [4]

Ajaga ei muutu mitte ainult linn, vaid ka inimesed ja nende mälestused. Samuti muutub hoone tähendus, kui sellest saab vare. Kui esialgsed mälestused kipuvad olema seotud pigem kohal olnud

funktsiooniga, siis hilisemad koha endaga. Lood, kuidas mõnes nüüd varemeks saanud paigas midagi tehti, muutuvad aja möödudes mälestusteks ning seejärel legendideks. Lõpuks kaovad needki ja alles jääb vaid koht, mis märgib midagi, mis kunagi ammu olnud oli. Minu jaoks on üheks selliseks kohaks Tallinnas linnahall. Ma mäletan neid üksikuid kordi, kui käisin seal lapsena muusikali või kontserti vaatamas, kuid need mälestused on muutunud häguseks ja asendunud selgete joonistuspraktika ja päikeseloojangute vaimupiltidega, millel ei ole mingit pistmist kohal olnud funktsiooniga.

### **1.3.5 Diplomitöö kontseptsioon**

Käesoleva projekti lahendus põhineb tugevalt piirkonna asukohal ja selle ajalool ning samuti uute ruumielamuste leidmisel.

Arsenali tehase ala on lõpp-punktiks Kultuurikilomeetrile. See ei mõjutanud mind küll looma uut kunstikeskust või muuseumi, kuid samal ajal tõi see selguse, et kvartal võiks olla siiski koht, kuhu jõuda ja aega viita. Kvartali planeeringu eesmärk ei ole luua Põhja-Tallinnale uut keskust, aga samas võiks see olla koht, mis muidu enamasti monofunktsionaalset ümbruskonda elavdab.

Projekti lahendus on inspireeritud Tööstuse tänava äärse maja varemetes nurgast, mis on nüüdseks juba võsastunud. See pani mind mõtlema arhitektuuri ja looduse seotusele ning muutustele, mis hoonega ajas toimuvad. Loodus ja arhitektuur võivad koos eksisteerida mitmel viisil, kuid diplomitöö keskendub sellele faasile, kui loodus on hakanud oma maad nõ. tagasi vallutama, muutes hoone varemeteks. Selles olukorras on arhitektuur ja loodus tihedalt põimunud. Mõnel juhul on taimed põhjuseks, miks seinad veel püsti püsivad ning samas on varemed olulised toetuspinnad puudele ja põõsastele - loodus ja arhitektuur on tugevalt üksteisest sõltuvad.

Varemed on lummas. Need panevad inimesi mõtlema minevikule ja samas loovad nad põneva ruumi, kus olles väliskeskkonnas võib end ikkagi tunda kaitstuna. Varemete kasutamine ning nende kunstlik juurdetekiitamine on selle projekti üks oluline osa. Need ei lase unustada asukoha endist olemust. Lisades aga uue mahu vanade fassaadide vahele, saavutan planeeringus kolm erinevat privaatsusastet - fassaadidest välja jääv ruum, mis on kõige avalikum, varemete ja uue mahu vahele jääv ruum, mis on defineerimatu sise-välisruum ja tekitab veidi privaatsema ja kaitstuma tunde, ning uue mahu privaatne siseruum. Seega ei ole projektis kindlat piiri sise- ja väliskeskkonna vahel, vaid ruum muutub ühest teiseks sujuvamalt ning pakub seeläbi teistsugust ruumikogemust.

Projektis on kõrvutatud erinevaid mõõtmeid ja tihedusi. Samuti on võetud tühjust kui omaette ruumikogemust. Suured katkematud endise tehase fassaadid on kaugel inimmõõtmest, kuid samas

defineerivad need nii Tööstuse kui ka Erika tänavat. Uued mahud on tugevalt liigendatud, mis loob vaheldusrikast keskkonda, kus inimene saab end tänu väiksele skaalale tunda suurema ja olulisemana. Hoov on üsna tühi ja loob seetõttu veel kolmanda eriilmelise keskkonna.

Diplomitöö lahenduses on püütud leida võimalusi, kuidas tekitada erinevaid keskkondi ning seeläbi pakkuda inimestele uutset ruumikogemust ning uusi viise viibida linnakeskkonnas loodusest ümbritsetuna.

## 1.4 Referentsid ja nende analüüs

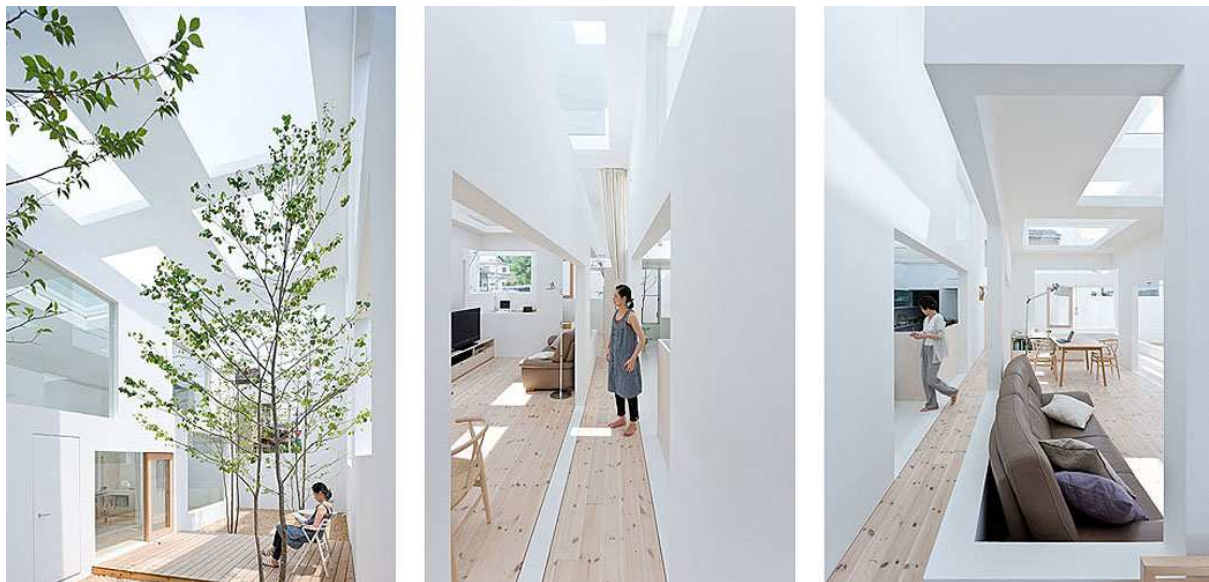
Referentside leidmisel lähtusin pigem ruumist ja selle kasutusest kui konkreetsest funktsioonist.

### 1.4.1 Sou Fujimoto, House N

House N on Sou Fujimoto arhitektide poolt 2008. aastal disainitud eramaja Ooita linnas Jaapanis. Maja koosneb kolmest lihtsast üksteise sisse asetatud kastist. Suurim neist katab kogu krundi luues oma katmata avadega pool-avatud õueala. See on avatud tuulele ja ilmale ning läbi avade on näha taevast ja ka kasti sees kasvavaid puud. Samal ajal tekitab ümbritsev sein siseruumi ja mõningase privaatsuse tunde. Keskmine kast tekitab suletuma ala aiast, ning pisike tahukas loob kolmanda, kõige privaatsema ruumi. Seega ei määra hoone kindlat sise- ega välisruumi, vaid tekitab midagi vahepealset, defineerimatut ruumi, ning erineb nõnda ümbritsevatest hoonetest, mis on välisruumi eest ennast täielikult sulgenud.



Pilt 5. House N lõige

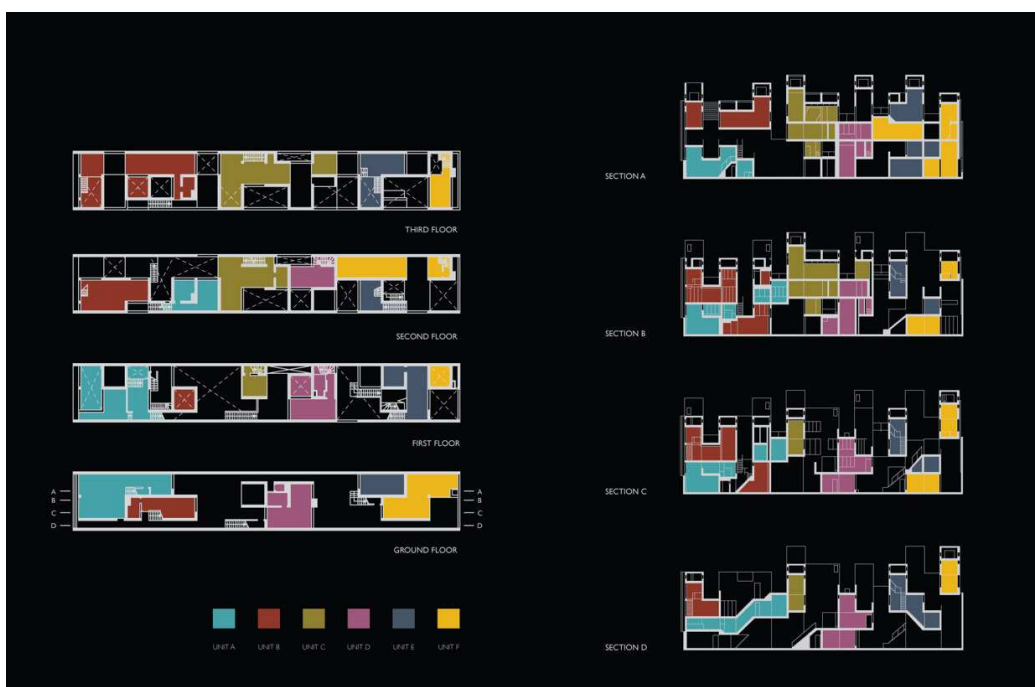


Pilt 6. House N sisevaated

### 1.4.2 Kazuhiro Kojima, Space Block Hanoi

See on Vietnami Hanoi linna rajatud eksperimentaalne projekt, mille eesmärgiks oli eelkõige luua madalenergia maja, mis toimiks ilma sundventilatsioonita. Hoone asub linnaosas, kus krundid on kitsad ja väga sügavad, kuid nendele ehitatud maju peeti siiski mugavaks elukeskkonnaks. Hanoi rahvaarvu kasvades otsustasid mitmed pered kokku kolida. Ruumipuuduse tõttu ehitati kinni ka valguse jaoks olulised siseõued ning elukvaliteet langes selletõttu märgatavalt.

Space block Hanoi projekt koosneb kuubikujulistest moodulitest, mis pandi kokku arvestades naabritevahelist privaatsust. Moodulite kokkuladumisel tekkisid poolavalikud sisehoovid, millest enamus on pealt suletud, kuid sellegipoolest jõuab loomulik valgus kõikjale.



Pilt 7. Space Block Hanoi skemaatilised plaanid ja lõiked



Pilt 8. Space Block Hanoi sisevaade



Pilt 9. Space Block Hanoi

### 1.4.3 Alfama linnaosa Lissabonis

Kui linnatänavad on tihti külmad ja anonüümsed eikellegimaad, siis Alfama labürinditaolised tänavad on näiteks heast avalikust ruumist ning Jan Gehli poolt rõhutatud inimmõõtme tähtsusest. Ei ole Püha Peetruse väljaku suurusi ruume, kus tunda ennast arhitektuuri poolt valitsetuna, ega Sankt Peterburi laiu tänavad, kus tipptunniajal mahamärgitud ridade tegelik arv kahekordistub. Pisikesed väljakud Alfamas on just piisavate mõõtmetega, et pärast pühapäevast jumalateenistust kohalike poistega vastu seina jalgpalli toksida ning mõned majadevahelised pigem koridorid kui teed on täpselt nii suured, et kaks inimest üksteisest mööduda saaksid. Tänavaruumi kasutavad sealseid elanikud oma elu- või söögitoa pikendusena. Alfama tänavatel ekseldes saab tunda ennast tõeliselt linnaruumi ühe osana.



Pilt 10. Alfama tänavaruum

#### 1.4.4 Rom kocsma, Budapest

Rom kocsma ehk baar varemehes on nüüdseks oluline osa Budapesti ööelus ning kultuuris. Liikumine algas 2001 aastal, kui avati esimene publi Szimpla Kert. Kõik need baarid asuvad Budapesti VII linnaosas, mis enne Teist Maailmasõda oli juudikvartal, kuid mis sõja ajal tühjaks jäi ja pärast seda lihtsalt lagunema hakkas. Kuna baarid asuvad kõik lagunened hoonetes ja on siiski siiani pool-avalikud saladused, siis muudavad need ka oma asukohta üsna tihti. Kolimine võib juhtuda naabrite pärast, kes enam öist müra ei talu, või ostetakse kinnistu lihtsalt ära, et see korda teha või rajada sinna midagi uut. Üldiselt on baarid väga populaarsed ning on heaks kohaks ka alustavatele kunstnikele, kes oma töid eksponeerida saavad. Mitmed baarid hõlmavad endas kogu kortermaja koos avatud ja haljastatud sisehooviga. Instant, mis on isegi rohkem klubi kui baar, on üks sellistest näidetest. Mööda koridore saab liikuda ühest endisest korterist teise, kus mängivad erinevad DJd või on ülesseatud mõnused istumisnurgad baaridega, kus täikadelt kokkuveetud mööblil jalgu puhata.



Pilt 11. Rom kocsma sisevaade



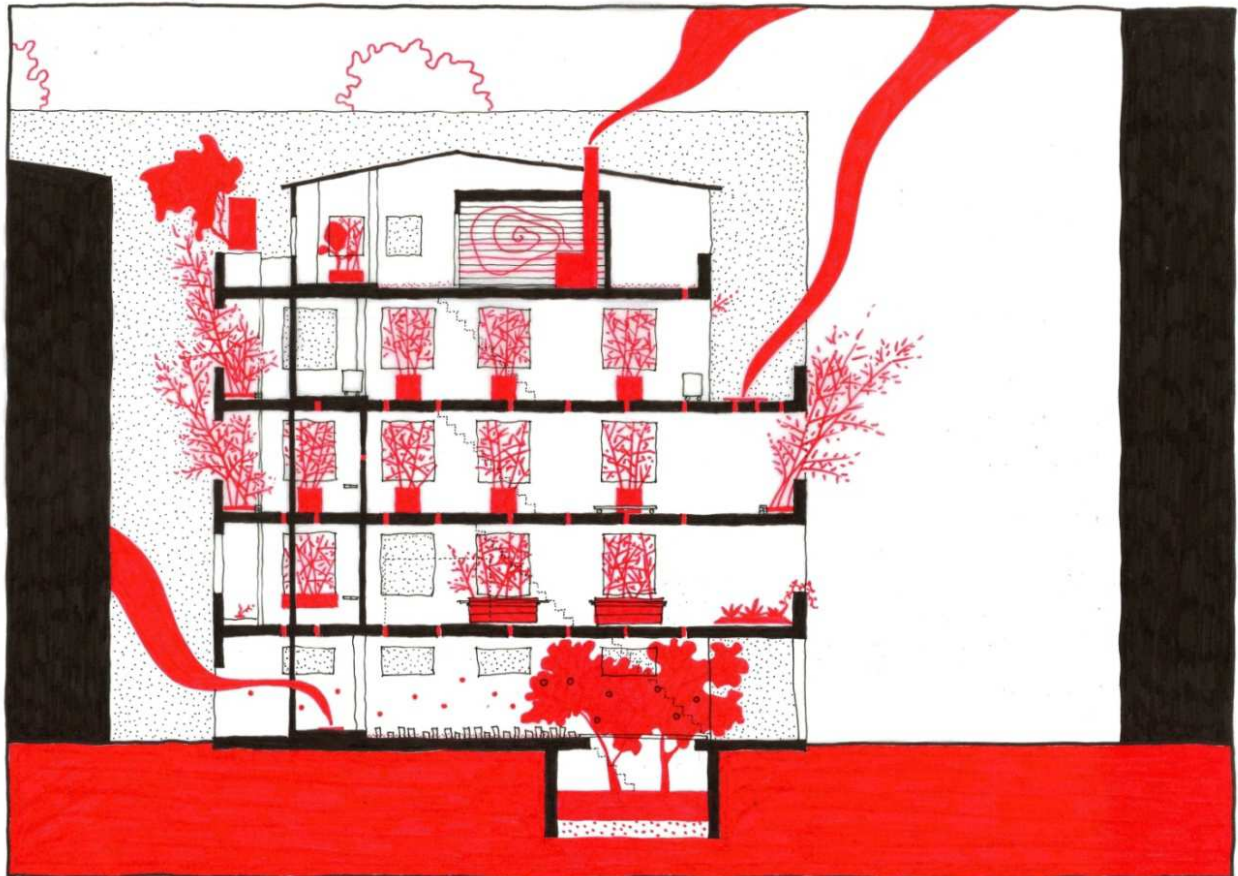
Pilt 12. Rom kocsma sisevaade



Pilt 13. Rom kocsma sisevaade

#### 1.4.5 Marco Casagrande, **Ruin Academy**

Ruin Academy on Taipeis Taiwanis 2010. aastal Casagrande Laboratory ja JUT Foundation for Arts and Architecture'i ühistöös asutatud keskus, mis püüab mõtestada arhitektuuri-, linnaplaneerimis- ning maastikukunsti valdkonna küsimusi ning leida uusi lahendusi nn. Kolmanda generatsiooni - industriaalse linna varemete võtmes. Projekte teostatakse 1:1 määtkavas ning nendesse kaasatakse nii kohalikke Taiwanis kui ka välismaiseid ülikoole. Akadeemia ise on ehitatud viiekorruselise hoone sisse. Hoone aknad on võetud eest ning katusesse ja lagedesse on puuritud augud vihmavee sissepääsemiseks - kõik selleks, et hoones sees oleks võimalik taimi kasvatada. Õpilased ja juhendajad magavad puidust lavatsitel, hoone viimasel korrusel on saun. Akadeemia on justkui Kolmanda generatsiooni teooria füüsiline väljund - industriaalne inimeste poolt loodud on muutunud varemeteks ning loodus, inimene ja arhitektuur eksisteerivad harmooniliselt koos. Industriaalne masin on muutunud orgaaniliseks. Sarnane akadeemia loodi ka 2014. aastal mahajäetud suhkruvabrikusse Taitungis.



Pilt 14. Ruin Academy lõige



Pilt . Ruin Academy sisevaade

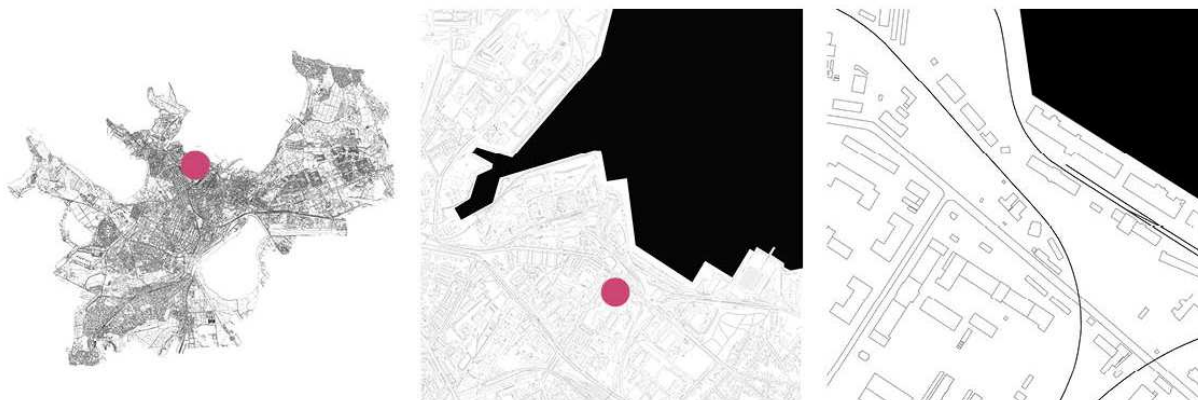


Pilt 15. Ruin Academy sisevaade

## 2. PROJEKTLAHENDUSE SELETUSKIRI

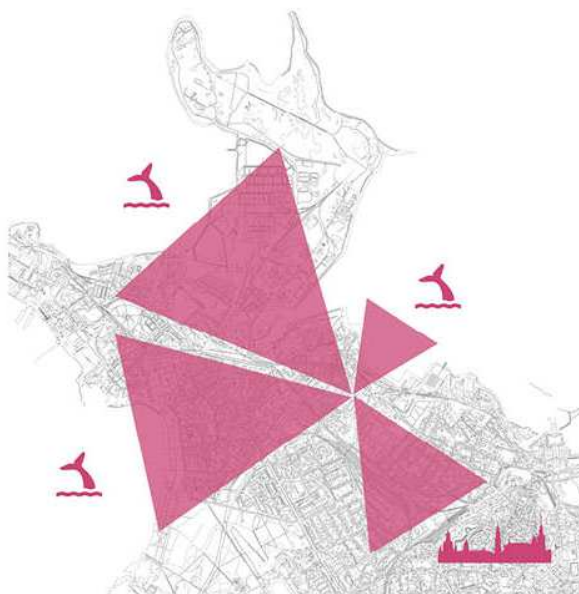
### 2.1 Lähipiirkonna iseloomustus

Diplomitöö on planeeritud Põhja-Tallinna linnaossa, endise Arsenali sõjatööstuse territooriumile. Ala piirneb kirdest Tööstuse tänavaga, kagust raudteega, edelast viiekordsete korterelamutega ning loodest on alale piiriks Erika tänav.



Skeem 2. Asukoht

Planeeringu alalt avanevad vaated merele kolmes suunas ning neljandas on näha vanalinna.



Skeem 3. Vaated.

Alast paari minuti jalutuskäigu kaugusel asub kalamaja kalmistupark, teisele poole jääb standardi maja. Samuti jääb planeeritav piirkond kultuurikilomeetri algusesse. Ka Kalamaja linnaosa ei jää kaugele, kuid tugeva piirina nende kahe vahel mõjub raudtee ning endise Volta tehase ala.



Skeem 4. Läheduses asuvad huvipunktid

## 2.2 Asendiplaan

### 2.2.1 Olemasolev olukord

Planeeritaval alal asuv Arsenali sõjatehase kompleks koosneb kolmest üksteisele lähestikku asetsevatest hoones: Erika tänava äärne peahoone, Tööstuse tänava ääres paiknev hoone ning nendevaheline kõige hilisem maht. Neist kolmest on Tööstuse tänava maja kõige halvemas seisus, sest hoone on poolenisti varemtes ja nõukogudeaegsete juurdeehitustega on algupärast arhitektuuri palju muudetud. Lisaks asub alal 1987. aastal ehitatud kaarhall.



Skeem 5. Olemasolev olukord, Arsenali kompleks

Alale on Pin Arhitektide poolt tehtud projekt, mis näeb ette kolme ühtse kompleksi moodustava hoone ühendamise. Vanadele hoonetele antakse uus funktsioon büroo- ja kaubanduspindade näol. Ehitust on plaanitud alustada juba sel suvel.

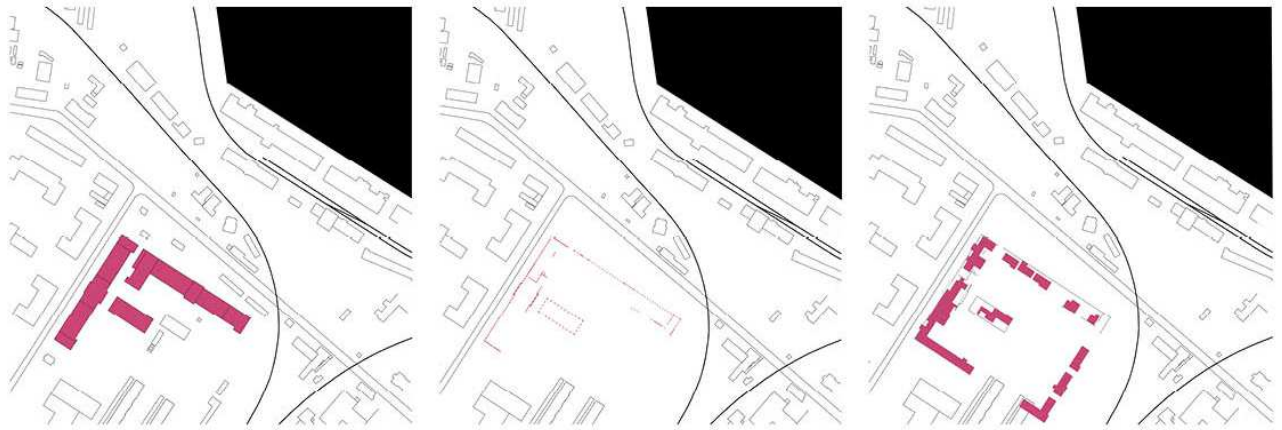


Pilt 16. Pin Arhitektide poolt projekteeritud Arsenali keskus

### **2.2.2 Planeeritav olukord**

Projektis on säilitatud Arsenali tehase kompleksi kuuluvate kolme hoone fassaadid. Uued mahud on planeeritud säilitatud fassaadide sisse ning ala kagu- ning edelapoolsesse külge, et tekiks kindla piiritlusega kvartal, mis on ka meenutuseks kunagisest korrapärasest tänavavõrgustikust.

1970.ndatel aastatel ehitatud viiekordsed korterelamud ulatuvad samuti planeeritavasse alasse ning on seepärast arvestatud kvartali osana. Raudtee ja kvartali vahele on loodud park, mis jätkub ka piki Tööstuse tänava äärset ala.



Skeem 6. Planeeritav hoonestus

## 2.3 Arhitektuurne osa

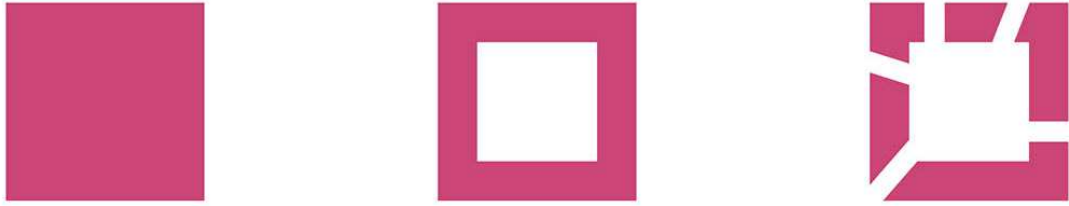
### 2.3.1 Tänavaruum

Erika tänava äärne linnapilt jääb olemasoleva tööstushoone fassaadi säilitamise tõttu üldjoontes samaks. Lisaks tänavapildis domineerivale Arsenali kompleksi peahoonele ilmestavad tänavat üsna suured stalinistlikud hooned. Seepärast jätab lai tänav jalutajale oma sirge telje ning suurte mahtudega üsna piduliku, kuid inimõõtmest kaugel oleva skaala ning inimitühjuse tõttu ka veidi hirmutava ja võõra mulje. Tänavale toob uut elu projekteeritavad hoonemahud olemasoleva fassaadi sisse, mis siin ja seal üle ning läbi fassaadi tungivad. Projektiga lisatud uued elupinnad ning avalikud funktsioonid toovad tänavapilti rohkem inimesi ning melu.

Tööstuse tänava äärne ala on projektis muudetud pargiks, mis on praegu seal seisva müüri ning lagunevate hoonetega võrreldes inimsõbralikum. Inimestel on võimalus valida, kas liigelda mööda sõiduteeäärset jalakäiguteed või otsida oma rada pargipuude vahelt. Läbi puude paistavad olemasolevate hoonete müürid ning uued hoonemahud.

### 2.3.2 Kvartalisisene ruum

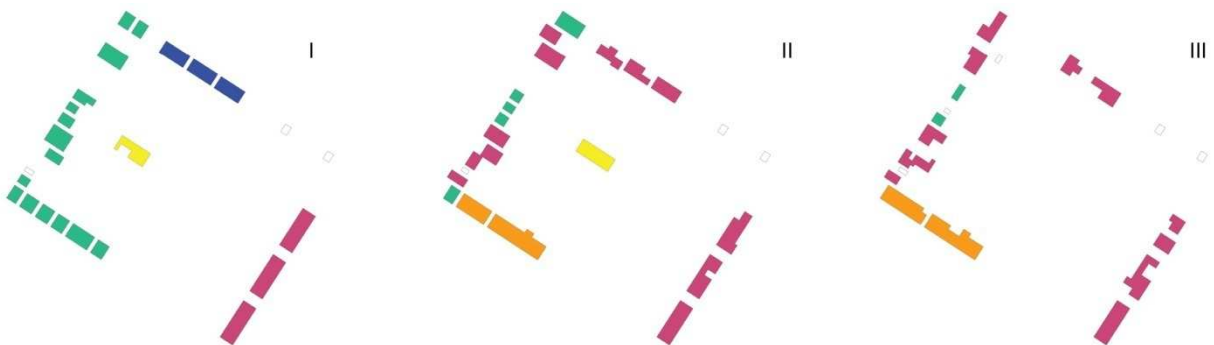
Projekteeritav ala asub suures enamjaolt tööstusliku funktsiooniga kvartalis. Liikumine toimub ainult ümber kvartali, kuna kvartalisised teed viivad tootmishoonetevahelistesse hoovidesse ja on mõeldud vaid teenindavale transpordile. Ka lähedal asuv Kalamaja linnaosa on perimeetraalse planeeringuga, kus sisehoovid on kujundatud privaatseteks hoovideks või parklateks. Planeeritav lahendus loob avatud ruumi, kus tekivad väikesed avalikud sisetänavad ja -hoovid ning kogu alast on võimalik risti läbi liikuda. Selline lahendus loob vaheldusrikka linnaruumi, kus viibides on võimalik valida oma liikumistrajektor.

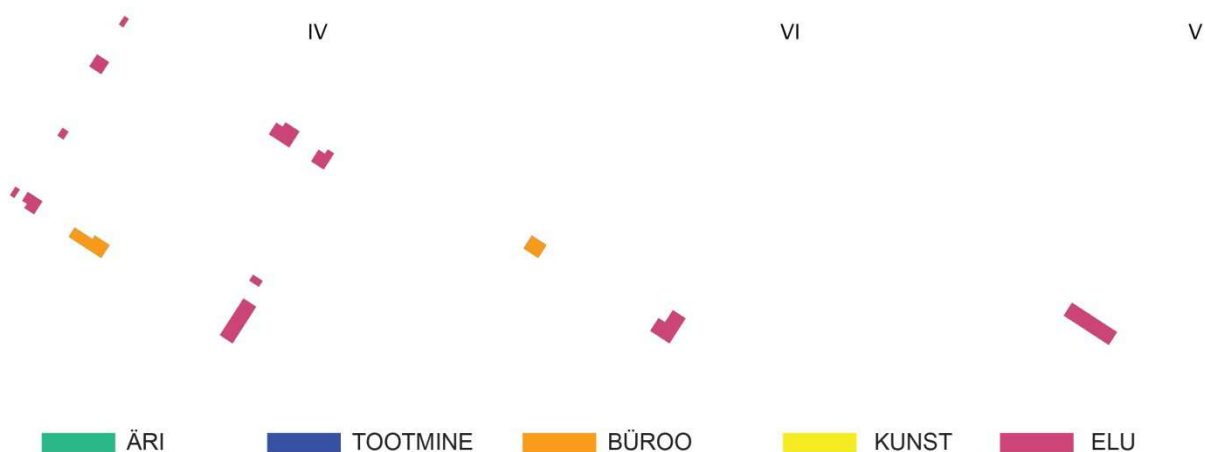


Skeem 7. Vasakult: suletud siseõuega kalamaja kvartal, planeeritav avatud hooviga kvartal, planeeritud avatud hoovi ja mitme läbikäiguga kvartal.

Kui Erika tänava pilti kujundavad suured ja võimsad mahud, siis planeeritava ala sisesed uued hooned arvestavad pigem väikse inimõuduga. Mahud on liigendatud mistõttu tekivad nii avatud väikesemõõdulised platsid kui ka lühikesed ja kitsad ruumid. Lahenduses muutuvad siseruumid sujuvalt välisruumideks ning tänu vanade hoonete fassaadidele tekivad päriselt defineerimatud ruumid, kus inimene viibib justkui väliskeskkonnas, kuid on siiski vanade varemte poolt kaitstud.

Kui ümbritsevad hooned on enamasti monofunktsiaalsed, siis planeeritav lahendus loob nii äri-, büroo- kui ka eluruume neid tihedalt üksteisega sidudes. Tavapärase praktika on paigutada avaliku funktsiooniga ruumid esimesele korrusele ning eluruumid ülemistele, aga diplomitöö pakub välja lahenduse, kus avalik ruum on viidud ka kõrgematele korrustele. Lisaks kohvikutele, galeriidele ja poodidele on projektis on arvestatud koha ajaloo, mis on olnud seotud tööstuse ja tootmisega. Ka uues lahenduses on välja pakutud tootmiseks mõeldud ruumid. Seda küll tänapäevases võtmes, kus masstootmisele alternatiiviks hakkab üha populaarsemaks muutuma taas käsitöö ning valminud esemete unikaalsus. Seetõttu on kvartalisse loodud töökojad ning nende juurde väikesed poed, kus toodangut müüa. Nii tekib ostjal vahetu kontakt toote loojaga ning töökodades on võimalik läbi viia ka õpitubasid. Kuna projektis on ettenähtud ka eluruume, siis on kunstnikul või disainerid võimalik elada oma ateljee ja poe läheduses.





Skeem 8. Loodavate mahtude funktsionaalne skeem.

Korterite planeerimisel on välditud koridore kui "surnud ruume" ning need on asendatud pool-avalike ruumidega, kus läheduses asuvate korterite elanikel on võimalik koos aega veeta. Nii tekib ka linna korterelamus võimalus end ümbritsevaid inimesi tundma õppida. Korterid on eriilmelised - on nii ühetoalisi stuudiokortereid kui ka läbi mitme korruse ulatuvaid eluruume. Üksikud korterid tungivad ka läbi olemasoleva fassaadi muutes vanad tellismüürid üheks oluliseks aktsendiks korteri sisedisainis. Maksimum korruste arv planeeritava alal on kuus ja seda vaid kohas, kus uus maht pikeneb olemasoleva viiekordse kortermaja peale, avades sellega vaated nii vanalinnale kui ka merele mitmes suunas. Samuti loob see veelgi tugevama ühenduse olemasolevate kortermajade ja planeeritava ala vahele.

### 2.3.3 Sisehoov

Loodavad hoonemahud on paigutatud perimetraalselt moodustades sisehoovi, kust on võimalik risti-põiki läbi liikuda. Arsenali hoonekompleksi kolmas maht asub kahe põhimahu vahel ning sinna on projektis ettenähtud luua galerii ning kohvik. Kuigi hoov võib tänaval liikujale jääda üsna varjatuks, toob avaliku funktsiooni lisamine sinna siiski elu. Hooviala on kaetud vanade tööstusmahtude lammutamisest allesjäänud ehitusprahiga, mis on peeneks jahvatatud ja moodustab sellisel moel kruusalaadse materjali. Mõned sõjatehnikat valmistanud masinad on asetatud hoovi nagu kivid aasiapärasel zen-aias ja mõjuvad nii meenutusena paiga endisest funktsioonist, kuid samal ajal ka kontekstist väljarebituna kui abstraktsed skulptuurid. Hoovi kõrbelaadset keskkonda muudavad põnevamaks erineva katendiga "oasid" puhkamiseks ja lammutusest alles jäänud teraselementidest laste mänguväljak. Hoovi pingestab veelgi korrapäraselt paigutatud puude grupp, mis moodustab justkui loodusliku võlvkäigu, ning siia-sinna paigutatud skulptuurid ja tehasest pärit

masinad, mis on meenutuseks koha endisest funktsioonist, kuid mõjuvad samal ajal kontekstist väljarebituna ka kui abstraktsed kunstiteosed. Hoovi südameks on seinaga ümbritsetud tulease.

### 2.3.4 Haljastus ja selle seotus arhitektuuriga

Loodus ja selle side arhitektuuriga on üks selle projekti olulisemaid aspekte. Praegu mööda Tööstuse tänavat jalutades võib märgata, kuidas juba praegu varemteks muutunud hoone on looduse poolt vallutatud ning kuidas arhitektuur ja loodus ei eksisteeri enam vastandudes, vaid üksteisest läbipõimunult. Projektis ei järgi haljastus ainult arhitektuuri, vaid arhitektuur muutub ka vastavalt loodusele. Näiteks on uued hoonemahud paigutatud mõnes kohas hoopis puude kohale.



Skeem 9. Arhitektuuri kohandamine looduse järgi.

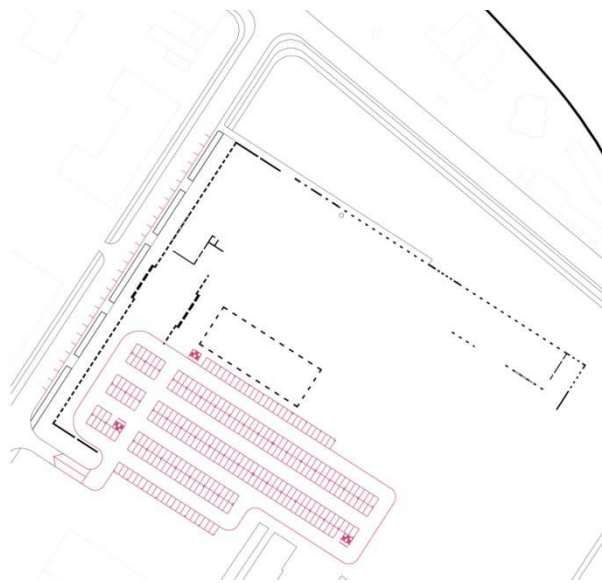
Tihedam pargi ala asub projekti järgi raudtee ning hoonestuse vahel, kus puud toimivad ka müratõkkena üksikute rongide möödumisel. Pargiosa pikeneb mööda tööstuse tänavat ning tungib läbi olemasolevate müüride ja uute hoonemahtude ka sisehoovi poole, kus muutub siis sujuvalt kruusaga kaetud hoovialaks.

### 2.3.5 Liiklus ja parkimine

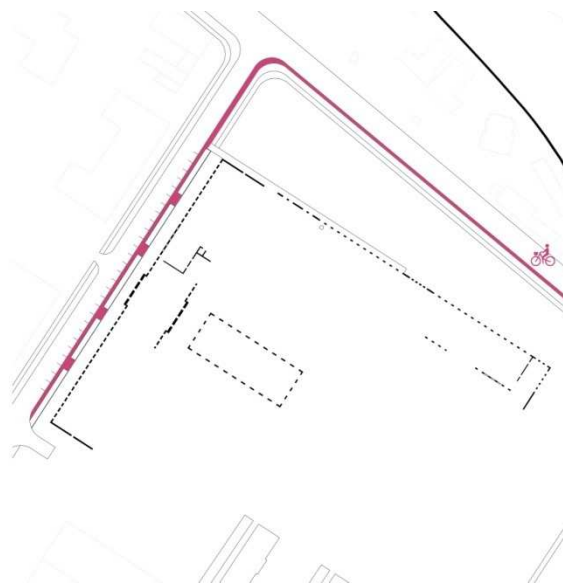
Projekteeritavat ala piirab kirdest Tööstuse tänav ning loodest Erika tänav ning nende tänavate liikluskorraldust projektis ei muudeta. Küll aga lisandub autosõiduradadele ka kergliiklustee ning Tööstuse tänavale ka kõnnitee. Parkimine on korraldatud maa alla sissepääsuga ala edelapoolsest nurgast. Parklas on 288 kohta ning seda saavad kasutada nii ala elanikud kui ka seal töötavad inimesed. Erika tänava ääres on 28 paralleelse parkimise kohta. Teenindav transpordile pääseb tootmispindade juurde kvartali põhja küljest.



Skeem 10. Erika tänava lõige



Skeem 11. Parkimine.



Skeem 12. Jalgratta teed ja parklad



Skeem 13. Jalgrajad

### 2.3.6 Tehnovarustus

Kõik trassid: sidekaabel, kanalisatsioon, veetorustik, maakaablid jm. on võimalik ühendada olemasolevate trassidega. Vanad tehnovõrgustikud uuendatakse. Kvartalisiseselt tuleb rajada uued trassid

### 2.3.7 Tulekaitse

Hoonete tuleohutus tagatakse kasutusviisi järgi määratud tulepüsivusklassi alusel. Selle järgi valitakse projekteeritavatele hoonetele vastavasse klassi kuuluvad ehitusmaterjalid. Konstruktsiooni materjalide valikul tuleb arvestada tulepüsivusaja nõude täitmist. Kuna planeeritaval alal asetsevad hooned lähemal, kui 8 meetrit, peab tule leviku piiramine olema tagatud ehituslike või muude abinõudega.

### 2.3.8 Tehnilised andmed

Planeeritava ala pindala:	44 158 m <sup>2</sup>
Kruntide arv:	2
Maksimaalne korruste arv:	6
Ehitusalune pindala:	5381 m <sup>2</sup>
Täisehituse protsent:	16 %
Suletud brutopindala:	12326 m <sup>2</sup>
Kavandatud hoonestustihedus:	0,36

Parkimiskohtade arv:

maa-alune parkla: 288 kohta

tänav: 28 kohta

Korterite arv: 69

### 3. KOKKUVÕTE

Tootmise muutumisega üha "nutikamaks" ja puhtamaks muutuvad endised suured tehased kasututeks ja jäävad tühjaks. Nende suurte tondilosside lammutamine on kulukas ja tihti jäävadki sellised alad seisma ja muutuvad ajapikku varemeteks. Samal ajal on suureks mureks ka linnade laienemine. Lahenduseks võikski olla linnasiseste nn. brownfieldide kasutusele võtmine, mis linna suurenemise asemel, seda hoopis tihendaks.

Tallinnas on selliste tühjade piirkondade kogupindala 540 hektarit ning mitmed suuremad nendest asuvad Põhja-Tallinnas. Projektis käsitletud endise Arsenali tehase kõrval veel näiteks Kopli kaubajaam. Seega on vanadele tööstuspiirkondadele uue kasutuse leidmine aktuaalne ka Tallinnas.

Algselt Peeter Suure merekindluse ühe osana rajatud Arsenali kompleks on osaliselt muutunud juba varemeks ja loodusega järjest tihedamalt läbi põimumas. Just sellest kompleksi Tööstuse tänava äärses maja varemetes nurgast sai ka diplomitöö inspiratsioon. Projektis on püütud siduda arhitektuuri loodusega, siseruumi välisruumiga ning privaatset ja avalikku ala. Samas on esile toodud varemete emotsionaalset mõju inimestele, kui aja hävitava mõju sümbolit. Uusi mahte ümbritsevad vanad fassaadid loovad eripärase ruumi, mida ei saa defineerida ei sise- ega välisruumiks. Seega on projekti lahenduses püütud luua uusi ruumikogemusi ja proovitud leida viise kogeda ka loodust tavapärasest erinevalt.

## 4. SUMMARY

As the manufacturing process is getting "smarter" and cleaner, former factories become useless and empty. It is expensive to demolish these kind of big ghost castles and as the time go by they become ruins. At the same time urban sprawl is getting faster and faster. The solution could be in reusing inner city brownfields so the city would be more dense instead.

There are 540 hectares of these kind of unused areas in Tallinn and some of the biggest are located in the northern part of the city. Among the area of the former Arsenal factory also Kopli railway terminal. So finding new functions to these brownfields is an actual topic in Tallinn.

Arsenal area which was established as a part of the sea fortification of the Peter the Great, is already turning into ruins and is more and more intertwined with nature. The inspiration for the project actually came from the ruin part of the building next to the Tööstuse street, where the nature has conquered architecture. In this final thesis it is tried to alligate architecture with nature, internal space with external space and private and public spaces. At the same time ruins of the old building are valuated as they are an emotional symbol of the destroying impact of time. New volumes are surrounded by old facades and this creates an unique space that can not be defined as an internal or external space. The main purpose of the proposal is to create new ways to experience both arhitecture and nature.

## 5. VIIDATUD ALLIKAD

1. J. Gehl. Winning back the public spaces. *Conference lectured at the symposium "(In)visible Cities. Spaces of Hope, Spaces of Citizenship"*. Centre of Contemporary Culture of Barcelona. 25<sup>th</sup>-27<sup>th</sup> July 2003.
2. The continuous monument: an architectural model for total urbanization. 15<sup>th</sup> June 2012. [Blog entry] Available from: [http://arch122superstudio.blogspot.com/2012/06/continuous-monument-architectural-model\\_15.html](http://arch122superstudio.blogspot.com/2012/06/continuous-monument-architectural-model_15.html)
3. T. Ando. Toward New Horizons in Architecture.. In: Kate Nesbitt. (ed.) *Theorizing a New Agenda for Architecture: An Anthology of Architectural Theory 1965 - 1995*. March 1, 1996. pp. 458 - 461
4. M. Casagrande. *Paracity: urban acupuncture*. *Loeng*. Tallinn, Tallinna Tehnikakõrgkool. 08.04. 2015.

## **6. JOONISED**