

Beslutsärende – Project Fusion Point Göteborg (samarbete med Chalmers)

Förslag till beslut

- Styrelsen godkänner att Älvstranden Utveckling deltar i ett treårigt samarbete (Project Fusion Point Göteborg) med Chalmers enligt samarbetsavtal 2016-05-20. Total budget för samarbetet är 3 miljoner kronor per år under tre år, räknat från 30 juni 2016. Projektet rapporteras kontinuerligt genom vd-rapporter till styrelsen.

Sammanfattning

Älvstranden Utveckling ingick juni 2016 ett treårigt samarbete med Chalmers. Information om samarbetet har lämnats till styrelsen innan avtalet tecknades (§22, 5/2015, §16, 6/2015 samt VD rapport 2016-02-12).

Ansvariga för samarbetet har dock konstaterat att ett formellt beslut från styrelsen saknas, varför detta beslut efterfrågas.

Bakgrund

Älvstranden Utveckling driver i nära samarbete med Göteborg Stads förvaltningar utbyggnaden av Älvstaden – Nordens största stadsutvecklingsprojekt. Projektet medför betydande offentliga investeringar, vilka i sin tur förväntas katalysera än större privata investeringar.

Hur de sammanlagda investeringarna i Älvstaden styrs, och därmed vilka slags fysiska miljöer som skapas i Älvstaden, kommer att påverka Göteborg över generationer. Detta gäller stadens ekonomiska dynamik, de sociala mönster som uppstår på olika platser, samt stadens ekologiska fotavtryck. Vilka olika sorters fysiska miljöer som skapas på olika platser kommer med stor sannolikhet även få konsekvenser för hur det finansiella värdet på stadens tillgångar utvecklas.

För att säkra en hållbar stadsutveckling behöver projekt Älvstaden styras utifrån bästa tillgängliga kunskap – kunskap om hur stadens fysiska strukturer, på stads-, områdes-, kvarters- och lägenhetsnivå, påverkar förutsättningarna för olika sorters ekonomisk, social och finansiell utveckling.

Älvstranden Utveckling och Chalmers har en högt ställd ambition att inom samarbetet kunna ta höjd inom dessa områden.

Om namnet

När projektbeskrivningen togs fram kallades samarbetet för ”Chalmerssamarbetet” samtidigt som Chalmers kallade det för ”Älvstrandensamarbetet”. Därför beslutade styrgruppen i mars 2017 att namnge samarbetet ”Project Fusion Point Göteborg”.

Mål

Projektets ambition är att skapa en brygga mellan akademisk forskning och praktiska styrbeslut genom fokus på ”användbar kunskap”. Projektet har därför som mål att:

- Identifiera och utveckla forskning som kan ge användbar kunskap inom hållbar stadsutveckling och bidra till effektivare styrning av Projekt Älvstaden.
- Utveckla arbetssätt och metoder för att bidra till att ny kunskap och etablerad forskning ska kunna beaktas i de strategiska beslutsprocesserna i Projekt Älvstaden.
- Bidra till kunskapsuppbyggnad inom Älvstranden Utveckling, till exempel genom att medarbetare i Älvstranden deltar i processerna i samarbetet.

Ekonomi

Total budget för samarbetet mellan Älvstranden Utveckling och Chalmers är 3 miljoner kronor per år under tre år, räknat från 30 juni 2016.

Av denna budget avsätts 100 000 kronor per år för att täcka Chalmers del av arbetsgruppens arbetstid och 100 000 kronor för övriga kostnader.

Resterande budget betalas ut i takt med att projektets arbetsgrupp definierar delprojekt samt att dessa godkänns av projektets styrning och tas upp för beslut i ledningsgrupp stadsutveckling Älvstaden.

Tidplan

Samarbetet startade juni 2016 och planeras pågå fram till juni 2019.

Risker

Inga risker har identifierats.

Föredragande

Åsa Swan, Chef Urban planering är föredragande.

Bilagor

Bilaga 1. Projektbeskrivning 2017-01-14.

Bilaga 2. Samarbetsavtal 2016-05-20

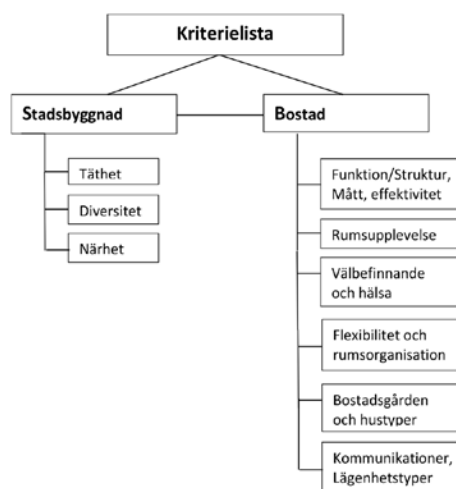
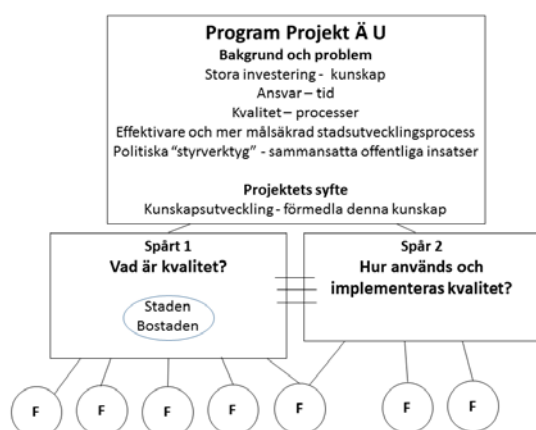
UTVECKLING ÄLVSTRANDEN

Mot robustare kunskapsförsörjning inför nya stadsutvecklingsutmaningar

Projektbeskrivning

Innehållsförteckning

Projektbakgrund	sid 2
Ny utveckling inom bostads- och stadsbyggnadsforskningen	sid 3
Ny teoriutveckling inom institutionell teori och new governance	sid 4
Projektets syfte	sid 5
Projekt 1. Kvalitetskriterier för bostäder och stadsmiljöer	sid 7
Projekt 2. Genomförandemodeller för mer kostnadseffektiv kvalitetssäkring	sid 8
Forskningsprojekt som ingår i Spår 1	sid 9
Kriterielista för stads- och bostadskvaliteter	sid 12
Kriterier för stadsbebyggelse: täthet, diversitet, närhet	sid 13
Kriterier för bostäder	sid 25
Ekonomi och beskrivning av delprojekt A1-A11	sid 36



Bakgrund: en historisk förändring av våra städer

Dagens Göteborg är del i en global urbanisering utan tidigare motstycke. Det är viktigt att betona hur detta inte bara handlar om att människor söker nya boningar utan om att det för många handlar om en i grunden förändrad livsmiljö; våra städer och byggnader är inte ting bland andra, de utgör den verklighet i vilken vi lever och verkar i vår vardag.

Om världen, Sverige och Göteborg står inför och delvis har inlett ett byggande av historisk omfattning är utmaningen inte bara hur vi skall åstadkomma detta utan även att avgöra vilka livsmiljöer det är vi vill främja framväxten av. Här finns återkommande svar som ofta kretsar kring social och ekologisk hållbarhet, men även om vi kan enas om sådana mål återstår frågan om vilka stadsstrukturer som bäst kan gynna dessa mål och vilka institutionella former som krävs för att förverkliga dem. Sammantaget reser detta frågan om hur väl förberedda vi är kunskapsmässigt när vi nu står inför att i grunden omvandla flera av våra största städer.

Det är oerhörda värden vi talar om. Byggbolaget Veidekke har räknat ut att kostnaden för att bygga 700.000 nya bostäder handlar om cirka 2000 miljarder kronor, vilket motsvarar ungefär halva Sveriges BNP för ett år. Andra jämförelser är att det i Stockholms stad idag finns cirka 450.000 bostäder och i Göteborgs stad strax under 200.000 bostäder; vi skall alltså bygga mer än nuvarande bostadsbestånd i Sveriges två största städer. Viktigt att tillägga är att detta heller inte bara handlar om bostäder utan om vägar, spår och annan infrastruktur liksom en stor mängd bebyggelse för andra ändamål som utbildning, vård och handel. Det handlar således om en ytterst omfattande samhällsinvestering med stora återverkningar på mer eller mindre alla processer i våra tillväxtstäder.

På vilken kunskapsmässig grund vi gör dessa investeringar är således av den största samhällsekonomiska betydelse. Rätt genomförd är det en investering som kan bidra till att långsiktigt lyfta många av våra städer och de centrala samhällsprocesser de understöder och därmed generera oerhört stora värden. Fel utförd kan den bli en monumental black om foten som vi får betala av under årtionden framöver. Återigen finns skäl att ställa frågan, på vilken kunskapsmässig grund vi står när vi ger oss in i detta. Vikten av att göra rätt vägval handlar heller inte enbart om långsiktiga vinster eller kostnader. Tvärtom så riskerar bristfällig kvalitetsstyrning att även på kort sikt urholka de finansiella tillgångar samhället idag styr över. Kvalitativ styrning i stadsutvecklingen kan på så sätt ses som en förutsättning även för att nå de kvantitativa bostadsmål som formulerats.

Kritiska projekt och ny kunskap

Göteborg utgör en ovanligt intressant miljö för att utveckla och testa ny kunskap om hur stadsutveckling kan och bör styras. Den mest uppenbara anledningen är att projekt Älvstaden utgör Sveriges största och mest omvandlande stadsutvecklingsprojekt. I detta projekt ställs därmed alla dessa frågor på sin spets mer än i någon annan svensk stad. Men orsaken är också att det i Göteborg finns en institutionell struktur som vi bedömer har ovanligt goda förutsättningar att framgångsrikt hantera denna stora omvandling. Det avgörande här handlar om att den omfattar både en mångfald innovativa privata aktörer och ett antal starka offentliga bolag, vilket gör att ett konstruktivt samspel mellan marknadsincitament och politisk styrning har ovanliga möjligheter att konstruktivt samspela.

Den kunskapsutveckling som har skett de senaste decennierna gör även att tiden nu är mogen för att sätta nytt fokus på dessa frågor.

För det första har det under senare år skett en stark utveckling inom bostads och stadsbyggnadsforskningen som kan bidra till att bättre beskriva och bedöma de produkter som

detta omfattande byggande faktiskt leder till och som kommer vara det som avgör i vilken grad detta kommer bli framgångsrikt eller inte.

För det andra har stora framsteg gjorts inom institutionell teori och "new governance" som möjliggör en långt mer mångfacetterad beskrivning av den dynamik och de låsningar som kontinuerligt uppkommer i stadsutvecklingsprocesser. Detta har i sin tur lett till en mer nyanserad bild av de olika former av politiska insatser som måste till för att säkra en välfungerande marknadynamik.

Resultatet av dessa teoretiska framsteg är att akademien nu står bättre rustad än tidigare att bidra till en effektivare och mer målsäkrad stadsutvecklingsprocess där knutar i det institutionella systemet lättare kan lösas upp och ett mer synergistiskt samspel mellan offentliga och kommersiella aktörer utvecklas.

Av central vikt här är att en djupare förståelse skapas i det offentliga systemet av de olika riskmoment som tenderar att hålla marknadsaktörer tillbaka i vissa specifika skeden eller i vissa marknadssegment. Ur en sådan förståelse kan sedan förfinade offentliga finansiella och juridiska verktyg utvecklas för att bidra till en mer välfungerande marknad. Men lika viktigt är att en bred förståelse skapas för den roll transparens och demokratisk genomlysning måste spela i stadsutvecklingens olika skeden, inte minst som ett sätt att kvalitetssäkra centrala antaganden och kvalitetssäkra det offentliga risktagande som stadsutveckling undantagslöst innebär. Ur detta perspektiv kan ett viktigt tema i projektet sägas handla om hur det nya mötet mellan marknad och politik skall se ut i det Sverige som nu växer fram.

Sammantaget ser vi hur projektet kan leda till en mängd viktiga insikter, verktyg och tänkesätt inom stadsutvecklingens praktik men även att här finns centrala vetenskapliga resultat att uppnå som spänner från arkitektur- och stadsbyggnadsteorin över till samhällsekonomi och governance-fältet. Projektet handlar således dels om ny kunskap när det gäller grundläggande egenskaper och kvaliteter i nya bostäder och stadsdelar och hur de därigenom skapar och upprätthåller grundläggande sociala och ekonomiska funktioner och kvaliteter i staden. Men projektet handlar också om hur en bättre förståelse av dessa egenskaper kan skapa grunden för en effektivare och mer värdeskapande allokering av samhälleliga resurser och vidare om hur privata och offentliga aktörer mot bakgrund av en sådan förståelse bättre kan samspela och bidra till en mer effektiv och transparent demokratisk process.

Ny utveckling inom bostads- och stadsbyggnadsforskningen

Under senare år har en stark teoretisk och metodologisk utveckling skett inom den arkitekturbaserade bostads- och stadsbyggnadsforskningen. Till viss del går den tillbaka på en stark svensk tradition där forskning om bostäders och bostadsområdets kvaliteter utgjorde grunden för efterkrigstidens stora offentliga satsning på bättre boende för betalningssvaga grupper. Det är tydligt hur vi idag står inför liknande utmaningar med regeringsbeslut om kraftigt utökad bostadsbyggande. Av central betydelse här är frågan om vilken stad denna omfattande bebyggelse skall ge upphov till. Detta är av största intresse eftersom vi genom ny forskning allt tydligare kan se hur städernas rumsliga struktur bidrar till att strukturera närmast alla samhällssystem och den riktning dessa får.

Även om här finns likheter med tidigare epoker vilar dagens forskning på ny vetenskapsteoretisk grund. Det är viktigt att i detta sammanhang betona hur tidigare satsningar också blivit kraftigt kritiserade och att forskningen i vissa fall kom att sanktionera misstag. Nuvarande forskning springer till stor del ur en reaktion på dessa missgrepp där den gemensamma nämnaren är en betydligt större beredskap att anamma en förståelse av relationen mellan människa och byggd miljö som avsevärt mer komplex än man tidigare gjorde.

Det går att urskilja två huvudlinjer här som i allmänna ordalag kan beskrivas som dels studier av människans upplevelse av den byggda miljöns kvaliteter och dels människans användning av den byggda miljöns egenskaper. Den tidigare tar avstamp i en rikare kvalitativ metod och teoretiskt mer kritisk teori än den tidigare forskningen och har därmed utvecklat en bredare förståelse av bostadens kvaliteter där även frågor om upplevelse och estetik lyfts fram som centrala för ett gott boende. Likaså finns här en avsevärt utvidgad förståelse för att kvaliteter behöver bedömas utifrån olika perspektiv beroende på vem det är som brukar bostadsmiljöer, varför kvaliteter sällan kan betraktas som absoluta. Slutligen finns en djupare förståelse för hur kvaliteter samspelar och ibland stärker och ibland motverkar varandra.

Ett annat spår har tagit den tidigare forskningens analytiska tillvägagångssätt vidare men satt det i nya teoretiska ramverk. Särskilt viktigt har varit att man lämnat tidigare statistiska modeller när det gäller förståelsen av relationen människa-byggd miljö och istället börjat beskriva den som ett dynamiskt system där rörelse och förändring är centrala begrepp. Detta öppnar för kvantitativa studier av grundläggande egenskaper hos den byggda miljön där relationer mellan platser och byggnader blir avgörande för människors vardagliga användning av den.

Chalmers Arkitektur är i många fall nationellt ledande i denna nya kunskapsutveckling. Inom bostadsforskningen har Centrum för Boendets Arkitektur (CBA) tagit nationell ledning när det gäller frågor om boendekvaliteter, inom analytisk stadsformsforskning är i dag forskargruppen Spatial Morphology Group (SMoG) ledande och här finns även andra starka grupperingar kring regionala frågor, hållbarhet och geografisk analys av urban täthet liksom Centrum för Vårdens Arkitektur (CVA).

Ny teoriutveckling inom institutionell teori och new governance

De senaste decennierna har även sett en mycket betydande förflyttning av den akademiska förståelsen av hur dynamiken i olika marknader ser ut, samt hur denna proaktivt kan påverkas utifrån. Centrala bidrag har här gjorts från kompletterande perspektiv inom sociologi, juridik och statsvetenskap.

Detta har bidragit till att etablera en långt mer detaljerad förståelse av både marknadens flexibilitet och innovationskraft, men också av de olika trögheter och inlåsningseffekter som de ofta kännetecknas av. Här har bland annat teoribildning som hämtats från fysiken om hur komplexa adaptiva system fungerar använts för att förklara tillsynes irrationella marknadsbeteenden som den traditionella nationalekonomin har haft svårt att hantera. Bidrag inom sociologin har också tydliggjort hur olika marknadsstrukturer med tillhörande marknadynamik ofta måste förstås som konsekvenser av tidigare politiska beslut, dvs som politiska konstruktioner. I båda fallen har detta bidragit till att nyansera den idealiserade bilden av marknader som ofta lärs ut inom nationalekonomi. Idén om att marknader spontant tenderar att dras mot optimala jämviktslägen har därmed allt oftare kommit att betraktas som ett undantag snarare än som en regel. Detta har i sin tur berett vägen för nya former av offentliga insatser.

Samtidigt har en tydligare teoribildning vuxit fram kring hur en medveten aktör kan agera proaktivt för att förändra och styra om denna sorts komplexa adaptiva system. Mest uppenbart ser vi detta i hur det relativt nya fältet "institutionellt entreprenörskap" närmast har exploderat de senaste decennierna. Parallellt har även nya teorier vuxit fram inom statskunskap och juridik om hur olika politiska "styrverktyg" ("tools of government") kan användas i sammansatta sofistikerade offentliga insatser med syfte att överbrygga institutionella låsningar och därmed styra marknader åt det ena eller andra hållet. Detta har på ett övergripande plan kommit att associeras med termen "new governance".

Sammantaget vad dessa teoretiska framsteg innebär för stadsutvecklingsdebatten är att diskussionen måste flyttas från en förenklad dikotomi mellan marknad och politik som två motpoler, till en långt mer sammansatt förståelse av hur olika sorters politiskt agerande bidrar till att på olika sätt påverka vilka bebyggelsemönster som tenderar att växa fram var och när i stadens utveckling. En konsekvens av denna förflyttning är också att politisk styrning av en stads utveckling inte längre kan förstås endast med referenser till "makten över planprocessen". Det förutsätter istället ett bredare perspektiv där olika politiskt motiverade insatser på olika nivåer samspelar och används för att öka sannolikheten för att vissa stadsmönster växer fram snarare än andra.

Projektets syfte: långsiktig kunskapsförsörjning

Mot bakgrund av denna kunskapsutveckling är kärnan i projektet Utveckling Älvstranden att utveckla former att förmedla denna kunskap till den konkreta stadsutvecklingspraktiken för att både stödja olika aktörer i det pågående arbetet och bidra till bättre beslutsunderlag. Det innebär dels att kunskapen behöver ta olika form beroende på aktör och skede i processen för att vara relevant och dels att kunskapsutbytet här kommer att gå både från forskning till praktik och från praktik till forskning eftersom kunskapen om vad som behövs och är användbart i hög grad måste utvecklas i ett växelspel mellan teori och praktik. I allmänna termer kan man se det som att projektet handlar om att utveckla ett kunskapsförsörjningssystem inom fältet stadsutveckling.

Om detta är projektets kärna så kommer det även bidra till annan viktig kunskapsutveckling. Dels kommer den att ställa krav på att den nya bostads- och stadutvecklingsforskningen som beskrivits ovan jämkas samman till en tillgänglig helhet. Detta kommer att resa nya frågor om skillnader i frågeställning, metodik och syfte med dessa forskningsfält som har stor möjlighet att berika dem men också tvinga fram nya frågeställningar som driver forskningen framåt. Centralt kommer frågor om samverkan och konflikter mellan olika egenskaper och kvaliteter i bebyggelsen att vara, där avsikten är att detta kan leda till mer sammansatta kvalitetsbeskrivningar som kan resultera i på djupet mer genomlysta stads- och byggnadstypologier. Något som förefaller kunna vara en stor tillgång i beskrivning av mål och medel i stadsutvecklingsprojekt.

Dels kommer det att leda vidare till en diskussion om hur dynamiken mellan stadsutvecklingens olika aktörer bör förstås samt hur deras inbördes roller och mandat därmed kan utvecklas för att undvika de låsningar som tenderar att hämma kvalitéterna i stadsutvecklingsprocessen. Med möjlighet att bättre beskriva kvalitet och egenskaper hos bebyggelsen öppnas också dörren för en tydligare resultatstyrning och därmed för trovärdigare löften till marknaden. Detta underlättar finansieringen av mer riskfyllda projekt, där marknaden i dagsläget är ovilligt att ge sig in.

Exempelvis kan detta förväntas leda till att staden med större förtroende kan sätta upp mål för vilken sorts bredare miljöer ny bebyggelse förväntas generera, och med bas i dessa löften attrahera privata aktörer att investera. På så sätt kan det offentliga återta en del av det initiativ i stadsutvecklingsprocessen man tidigare släppt till marknaden. Ett viktigt offentligt verktyg skulle här kunna utgöras av kommunala utvecklings- och fastighetsbolag, vilka genom sin förmåga till initiala risktagande skulle kunna bereda väg för privata aktörer att snabbare gå in i nya mer utmanade utvecklingsområden eller kundsegment. Politiskt styrda medel kan på så sätt användas för att bygga en större marknad för kommersiella aktörer.

Ett annat exempel på ett möjligt resultat är att en mer välutvecklad kunskap i dessa områden bidrar till att beskriva kvaliteter och egenskaper i planerad bebyggelse så att en mer välformulerad kritik kan formuleras men också så att många falska konflikter kan sorteras bort på ett tidigt stadium. Både den offentliga debatten och mer formaliserade medborgarprocesser

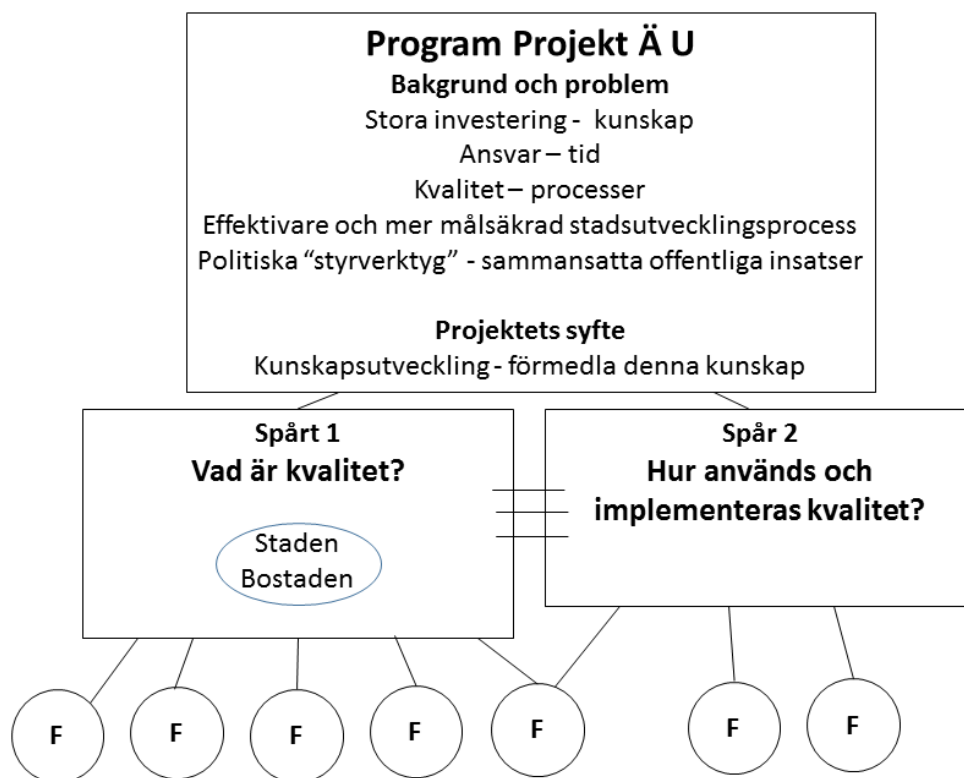
kan helt enkelt blir mer informerade och därmed bidra till både en bättre produkt och mer effektiv process.

Den förflyttning inom akademien som projektet hoppas kunna bidra till innebär att bostads- och stadsbyggnadsforskningen allt tydligare länkas till samhällsvetenskapliga områden så som institutionell teori och new governance.

Sammantaget utgör projektet därmed något unikt även i ett internationellt perspektiv där ny bostads- och stadsbyggnadsforskning sätts in i den teoretiska diskussionen om både bättre projektstyrning och effektivare och mer demokratiskt public management och governance, vilket tillsammans utgör ett av samhällets viktigaste kunskapsförsörjningssystem.

Mot denna bredare bakgrund är projektets mer specifika syfte tredelat:

- Identifiera och utveckla forskning som kan ge användbar kunskap inom hållbar stadsutveckling och bidra till effektivare styrning av Projekt Älvstaden.
- Utveckla arbetssätt och metoder för att bidra till att ny kunskap och etablerad forskning skall kunna beaktas i de strategiska beslutsprocesserna i Projekt Älvstaden.
- Bidra till kunskapsuppbyggnad inom Älvstranden Utvecklings AB, t.ex. genom att medarbetare i Älvstranden deltar i processerna i samarbetet



Schematisk bild som visar projektets upplägg.

För att skapa möjlighet att svara upp mot projektets mål och syfte utvecklas kunskap om vad som är kvalitet och hur kvalitet kan implementeras i processen. Projektet har två spår – Vad och Hur.

Delprojekt: stegvis kunskapsuppbyggnad

Utifrån detta syfte kommer kontinuerligt nya delprojekt formuleras som föder in i det större projektet och bidrar till de mer övergripande syftena. Som en start har två delprojekt initierats.

Projekt 1. Kvalitetskriterier för bostäder och stadsmiljöer

Projektledare: Ola Nylander och Lars Marcus; Chalmers Arkitektur

Mot bakgrund av den kunskapsutveckling som skisseras ovan beskrivs situationen ofta som att kunskap finns men att den inte kommer till användning. Ett avgörande orsak här är dels att olika forskningsfält ofta är dåliga på att sammanställa sina gemensamma resultat och dels att kunskapen inte är formulerad på ett användbart sätt för praktiken. Detta projekt avser att ta ett första steg till att motverka detta inom för stadsutvecklingen helt centrala kunskapsfält. Dels genom att föra samman senare års resultat inom bostads- och stadsbyggnadsforskningen och dels genom att ge denna kunskap en relevant och kommunicerbar form så att den blir tillämpbar i praktiska stadsutvecklingsprojekt.

Detta kommer dock väcka nya frågor, exempelvis hur syfte och metodik delvis skilts sig inom olika forskningsfält så att de kan behövas viss självkritisk anpassning och utveckling på båda fronter men också när det gäller att tydliggöra frågeställningar relevanta för aktörer inom stadsutvecklingsprojekt.

Som ett första steg är därför avsikten att sammanställa en kriterielista för både bostadskvaliteter och kvaliteter inom stadsbyggandet med så liknande utgångspunkter som möjligt. Centralt är här att skilja på deskriptiva och normativa avsikter så att kriterielistan primärt handlar om att så precist som möjligt beskriva kvaliteter av detta slag för att sedan bedöma dem ur olika centrala perspektiv som, miljömässig hållbarhet eller social rättvisa.

Arbetet utgår dels från den bostadsforskning som under lång tid bedrivits på Chalmers Arkitektur där man har lång erfarenhet av att arbeta med och utveckla nu kunskap genom bostadsvaneundersökningar. Forskare som granskat kvaliteten i nybyggda bostäder genom plananalyser, platsbesök, intervjuer med boende och arkitekter, enkäter och statistik. De boende sätts här i centrum. Deras upplevelse och omdöme om materialval, lägenheter, gårdar och hus står i fokus. Det är evidensbaserad kunskap om boendekvaliteter och boendeupplevelser.

Dels i den stadsbyggnadsforskning som under längre tid bedrivits både på KTH numera på Chalmers där stadens form särskilt handlar om staden som ett rumsligt system, vilket gör det möjligt att studera både stadsdelar och städer som helhet som nätverk med stöd i GIS. Det senare gör det möjligt att även analysera den rumsliga fördelningen av olika former av geografiska data om exempelvis boende eller arbetsplatser eller för den delen staden grönytor. På detta sätt kan man adressera mer komplexa processer i städerna som social segregation, ekonomiska marknader och urbana ekosystem.

En viktig skärningspunkt mellan båda dessa forskningsfält utgörs av vad vi kan kalla kvarteret, vilket är avgörande för olika boendekvaliteter men också är det som strukturerar stadens rumsliga system. Här finns relativt ny forskning som beskriver bebyggelsen på denna nivå med olika mått av täthet och annat som står i direkt samband med olika bebyggelsetypologier på kvarterets nivå. Vi ser denna skalnivå som ytterst fruktbar för en förbättrad stadsutvecklingsprocess.

Projekt 2. Genomförandemodeller för mer kostnadseffektiv kvalitetssäkring

Projektledare: Carl Mossfelt; Älvstranden AB och Alan Plattus, Yale School of Architecture

Frågan om hur användbar kunskap kan utvecklas måste angripas simultant från två perspektiv. Det första perspektivet handlar om att skapa en teoretisk modell för hur besluts och beredningsprocesserna bör fungera för att säkra vissa resultat. Det andra perspektivet handlar om att förstå vilken sorts kunskapsunderlag som behövs för att underbygga de besluts och beredningsprocesser som beskrivs i denna modell.

En viktig anledning till att strategisk styrning fallerar är att de kunskapsunderlag som produceras inte passar ihop med befintliga berednings- och beslutsprocesser. Effekter blir att kunskap i en viss bemärkelse finns tillgänglig, men att den inte är "användbar". Ett exempel på detta kan vara att kunskapsunderlag som beskriver en värdeskapande process på fastighetsnivå används i en berednings- eller beslutsprocess som egentligen handlar om styrningen av processer som fungerar på en områdes- eller stadsnivå, eller tvärt om.

Projekt 2 handlar om att tydliggöra denna problematik genom att härleda den till etablerade teoretiska diskussioner, samt att utveckla en teoretiskt underbyggt förslag på hur frågeställningen skulle kunna hanteras i en stad som t.ex. Göteborg. Under projektets första och nu avslutade fas har tre breda dokument producerats som från kompletterande perspektiv angriper frågeställningen:

- Reflections on the need for a theoretical framework
- The idea of dynamic development plans
- Towards a better understanding of the design process

I detta arbete har även ett antal utstående frågor tydliggjorts som måste hanteras i nästa projektfas. Avsikten med projektets fortsättning är att vidareutveckla denna framväxande argumentering för att skapa två konkreta produkter:

1. En teoretisk skrift som beskriver varför en ny slags "designprocess" är viktig i styrning av stadsutvecklingen i en stad som Göteborg. Denna skrift beräknas utgöras av fem till sex kapitel där texter från projektets första fas utgör viktiga byggstenar. De fyra kapitlen förväntas hantera följande frågeställningar:

- Vad är "offentlig produktivitet" och varför är det viktigt?
- Hur kan en mer dynamisk och följsam offentlig styrning öka den "offentliga produktiviteten" i stadsutvecklingsprocessen?
- Hur skall vi förstå designutmaningen i en dynamisk stadsutvecklingsprocess?
- Vilka krav ställs på kunskapsunderlagen i en sådan designprocess?
- Hur kan ett sådan arbete institutionaliseras i en stad som Göteborg?

Ur denna breda argumentering kommer även ett antal mer precisa forskningsfrågor identifieras som skulle kunna vidareutvecklas genom vetenskapliga artiklar.

2. En praktiskt beskriven metodik, samt en serie praktiska underlag som kan användas för att facilitera den slags designprocess som beskrivs ovan.

Dessa två delleveranser skall tillsammans möjliggöra att den designprocess som efterlyses praktiskt skall kunna testas med riktiga aktörer i staden. De kunskapsunderlag som skall produceras i Projekt 1 blir centrala underlag i ett sådant praktiskt arbete.

Forskningsprojekt som ingår i Spår 1

Under senare år har en stark teoretisk och metodologisk utveckling skett inom den arkitekturbaserade bostads- och stadsbyggnadsforskningen. Till viss del går den tillbaka på en stark svensk tradition där forskning om bostäders och bostadsområdets kvaliteter utgjorde grunden för efterkrigstidens stora offentliga satsning på bättre boende för betalningssvaga grupper. Det är tydligt hur vi idag står inför liknande utmaningar med regeringsbeslut om kraftigt utökat bostadsbyggande. Av central betydelse här är frågan om vilken stad denna omfattande bebyggelse skall ge upphov till. Detta är av största intresse eftersom vi genom ny forskning allt tydligare kan se hur städernas rumsliga struktur bidrar till att strukturera närmast alla urbana samhällsprocesser och den riktning dessa får. I denna mening utgör bostads- och stadsbyggande centrala politiska verktyg som går långt bortom bostaden i sig.

Det är viktigt att i detta sammanhang betona hur tidigare satsningar också blivit kraftigt kritiserade och att forskningen i vissa fall kom att sanktionera misstag. Även om här finns likheter med tidigare epoker vilar dock dagens forskning på ny vetenskapsteoretisk grund och springer till stor del ur en reaktion på tidigare missgrepp där den gemensamma nämnaren är en betydligt större beredskap att se relationen mellan människa och byggd miljö som mer komplex än man tidigare gjorde.

Det går att urskilja två huvudlinjer här som i allmänna ordalag kan beskrivas som dels studier av människans upplevelse av den byggda miljöns kvaliteter och dels människans användning av den byggda miljöns egenskaper. Den tidigare tar idag avstamp i en rikare kvalitativ metod och teoretiskt mer kritisk teori än den tidigare forskningen och har därmed utvecklat en bredare förståelse av bostadens kvaliteter där även frågor om upplevelse och estetik lyfts fram som centrala för ett gott boende. Lika viktigt är att här finns en avsevärt utvidgad förståelse för att kvaliteter behöver bedömas utifrån olika perspektiv, inte minst utifrån vem det är som brukar en bostadsmiljö, varför kvaliteter sällan kan betraktas som absoluta. Slutligen finns en djupare förståelse för hur kvaliteter samspelar och ibland stärker och ibland motverkar varandra.

Det andra spåret har tagit den tidigare forskningens analytiska tillvägagångssätt vidare men satt det i nya teoretiska ramverk. Särskilt viktigt har varit att man lämnat tidigare statiska modeller när det gäller förståelsen av relationen människa-byggd miljö och istället börjat förstå den som ett dynamiskt system där rörelse och förändring är centrala begrepp. Detta öppnar för kvantitativa studier av grundläggande egenskaper hos den byggda miljön där relationer i rummet blir centrala. Många kvaliteter bottnar i hur en viss plats eller byggnad eller till och med rum i en bostad förhåller sig till andra platser, byggnader eller rum, inte minst har det avgörande betydelse för hur dessa kan användas.

Nedan följer en första sammanställning av denna forskning i form av en lista över egenskaper och kvaliteter som bedömts viktiga att överväga i bostads- och stadsbyggnadsprojekt. Det är återigen viktigt att notera hur dessa beskrivningar är av olika art eftersom de har olika syften, där man i allmänna ordalag kan säga att mer kvalitativa beskrivningar har syftet att fånga upplevelser medan mer kvantitativa avser att koppla till användning. Samtidigt är det lika viktigt att understryka hur egenskaper och kvaliteter ofta hänger nära samman och hur beskrivningar av båda slagen kan stödja förståelsen av både upplevelsen och användningen av den byggda miljön.

2. Om att beskriva och att bedöma

Ett centralt metodologiskt problem i diskussionen om stadsutveckling under senare år har varit att man inte varit noga med att skilja på beskrivningar och bedömningar eller vad som inom forskningen brukar kallas det deskriptiva och det normativa, det vill säga skillnaden mellan att beskriva något så objektivt som möjligt och att värdera detta utifrån någon skala eller något perspektiv. Forskningen kan ha båda som syfte men behöver vara ytterst tydlig med vilket man avser. Ett vanligt tillvägagångssätt är naturligtvis att först göra en så objektiv beskrivning som möjligt för att sedan göra en bedömning utifrån denna, men här behöver beskrivningen utformas så att den passar den bedömning man syftar till. Vilken bedömning som avses kan också resa frågor om vad som anses vara objektivt.

Utifrån diskussionen ovan om att det finns två huvudspår i bostads- och stadsbyggnadsforskningen där den ena studerar människans upplevelse av den byggda miljön och den andra hennes användning av densamma finns det också orsak att betona hur detta ger upphov till olika beskrivningsmetoder.

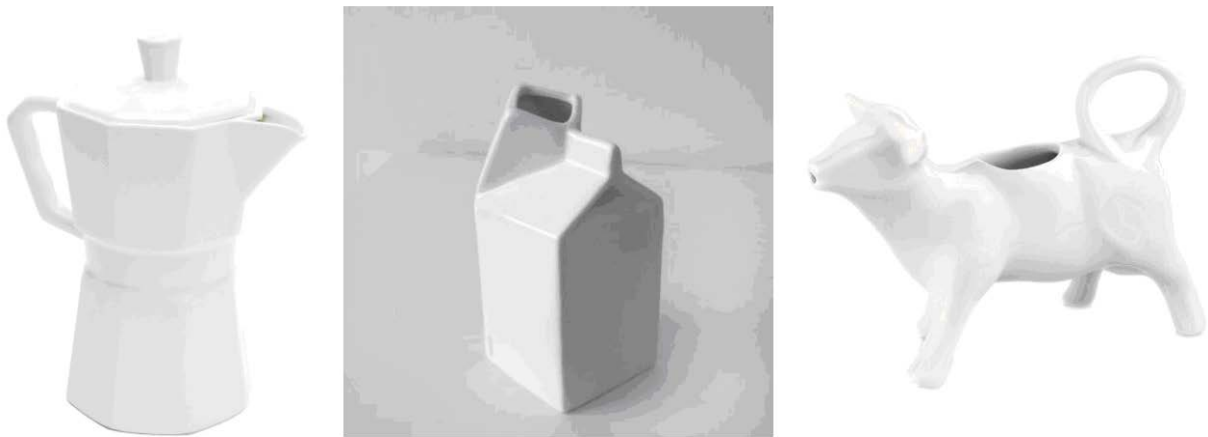
Även om denna uppdelning kan anses grov och fallet ofta är att dessa två typer av studier leder över i varandra så kan man säga att bandet mellan den byggda miljön och människans upplevelse av denna, vilket kan beskrivas som en relation mellan form och mening, är lösare än relationen mellan den byggda miljön och människans användning av den, vilken kan beskrivas som en relation mellan form och funktion. Den första handlar om en relation mellan en fysisk artefakt och olika mentala och emotionella processer hos en individ som ger upphov till vad vi kallar en upplevelse, där det kan vara svårt att avgöra mer exakt vad det är i den fysiska artefakten som ger upphov till denna upplevelse liksom det är lätt att tänka sig att upplevelsen starkt påverkas av vem denna individ är eller när och i vilket sammanhang denna individ har denna upplevelse.

Relationen mellan form och funktion handlar däremot om en relation mellan en fysisk artefakt och olika fysiska aktiviteter och beteenden hos en människa. I vilken grad denna artefakt förmår svara på detta är då oftast enklare att avgöra eftersom det i slutändan handlar om en relation mellan två fysiska kroppar, dels en artefakt och dels en människa där variationerna från individ till individ oftast inte är lika stor som när det handlar om upplevelser. Återigen bör man dock betona hur aktiviteter och upplevelser i verkliga livet hänger samman men ur ett forskningsperspektiv är poängen ofta att ta en sak i taget snarare än att försöka fånga livet som helhet.

I mycket allmänna ordalag kan man då säga att studier av relationen mellan den byggda miljön och upplevelser ofta utförs som kvalitativa metoder, där man på olika sätt försöker fånga människors upplevelser, till exempel genom intervjuar eller enkäter medan man i mer miljöpsykologiskt baserade studier även kan tänka sig experiment i verkliga eller iscensatta miljöer. Även om man också här kan summera exempelvis sådana enkätsvar kvantitativt skall man komma ihåg att den skala dessa svar mäts på alls inte har likvärdiga steg utan just är en kvalitativ skala. Sådana mer absoluta mått kan däremot vara lättare att hitta i studiet av relationen mellan den byggda miljön och användning där man ofta istället för att ställa frågor till individer observerar deras beteende. Man kan då mäta hur många gånger en viss sittplats används eller hur ofta någon passerar en viss gata i ganska absoluta termer, samtidigt missar man här det kvalitativa, varför är någon på denna gata eller varför sitter någon på denna plats.

Även om vi hela tiden här ser hur studier av dessa slag kan gå i varandra och på många sätt kompletterar varandra så har de i det större perspektivet gett upphov till stora och skilda forskningstraditioner, det vi brukar kalla naturvetenskap och humaniora, där omfattande

variationer på dessa metodologiska teman utvecklats men som vi i mycket grova ordalag kan beskriva dels som analytiskt-kvantitativa och hermeneutiskt-kvalitativa som på liknande grova sätt kan beskrivas som att de förra utvecklats för att förklara och de senare för att förstå, vilket också kan beskrivas som att de första försöker förklara frågor om *hur* något sker, det vill säga ytterst deskriptiva frågor, och de senare frågor om *varför* saker sker, där man bör se upp med hur dessa båda ord kan överta varandras mening. Det hela blir tydligare om man betänker att den förra har sitt ursprung i studiet av naturfenomen, där det i princip inte finns något varför och heller ingen mening, vad är meningen med gravitationen. Mening kommer ju in med studiet av människans värld och är därför central för humaniora. I det senare fallet passar ofta inte kvantitativa metoder – att mäta mening säger väldigt lite – varför metoden istället har varit att tolka, vilket inom lite mer strikta vetenskapliga former brukar kallas hermeneutik.



Alla fysiska artefakter kan studeras som både som en relation mellan form och mening och som en relation mellan form och funktion. Gräddkannorna ovan har alla samma funktion, vilken kan testas på olika sätt men de är samtidigt bärare av väldigt olika mening, vilken måste tolkas. Det vill säga beroende på vilken fråga vi ställer behöver vi olika metoder och verktyg för att besvara den.

Detta är dock en mycket grov indelning av det vetenskapliga fältet och mycket av dagens forskning, inte minst inom den idag mycket stora samhälls- och beteendevetenskapen hamnar mellan dessa båda ytterligheter och har därför blandat metoder från båda men också utvecklat egna angreppssätt inspirerade av de tidigare. Exemplet med att mäta hur många människor som går längs en viss gata utan att fråga varför de gör det är här ganska talande; vi studerar då människan naturvetenskapligt, närmast som ett naturfenomen där vi endast observerar vad som händer men undviker att tolka varför denna människa gör så, det hade varit en annan studie, vilken skulle kunna vara ett bra komplement men inte nödvändigtvis. Återigen hur man försöker besvara frågor inom forskningen beror ytterst på vilken fråga det är man ställer.

I det följande har vi försökt att hålla isär dessa två typer av frågeställningar även om vi också kommer se hur de glider in i och påverkar varandra. Det har också varit viktigt att skilja beskrivningar från bedömningar för att i möjligaste mån ta detta i två steg. Först följer därför ett avsnitt med en sammanställning av grundläggande beskrivningar av den byggda miljön med avseende på både människans upplevelse och användning, vilken sträcker sig över hela skalan, från aspekter på enskilda bostäder till stadsdelar och hela städer. Därpå följer ett avsnitt med olika kriterier för bedömning av dessa beskrivningar, vilka då måste göras utifrån ett givet perspektiv där vi valt några sådana som är vanligt återkommande i den samtida

stadsutvecklingsdebatten. I slutänden är avsikten att kunna hantera detta över hela skalan av bostads- och stadsbyggande men vi ser samtidigt pedagogiska poänger med att ta detta i två steg och först presentera beskrivningar och möjliga bedömningar på stadens skala och sedan göra detsamma på bostadens.

Avslutningsvis är det viktigt att understryka hur detta delprojekt handlar om att förstå kvaliteter och egenskaper hos den fysiska bebyggelsen i relation till människors upplevelser och användning, det vill säga att bättre beskriva de produkter som stadsutvecklingsprocesser ytterst syftar till. Detta behöver också studeras utifrån ett bredare samhällsteoretiskt perspektiv som hanterar frågor om ekonomisk bärkraft, social rättvisa och demokratisk legitimitet. Dessa frågor kommer dock att hanteras i ett annat delprojekt. Vår poäng här är att för att på allvar förstå den byggda miljöns roll i detta bredare samhällsperspektiv behöver vi veta mer om hur människor upplever och använder den byggda miljön i sin vardag och hur detta ger upphov till olika beteendemönster och värderingar som i sin tur är det som underbygger dessa mer komplexa samhällsprocesser.

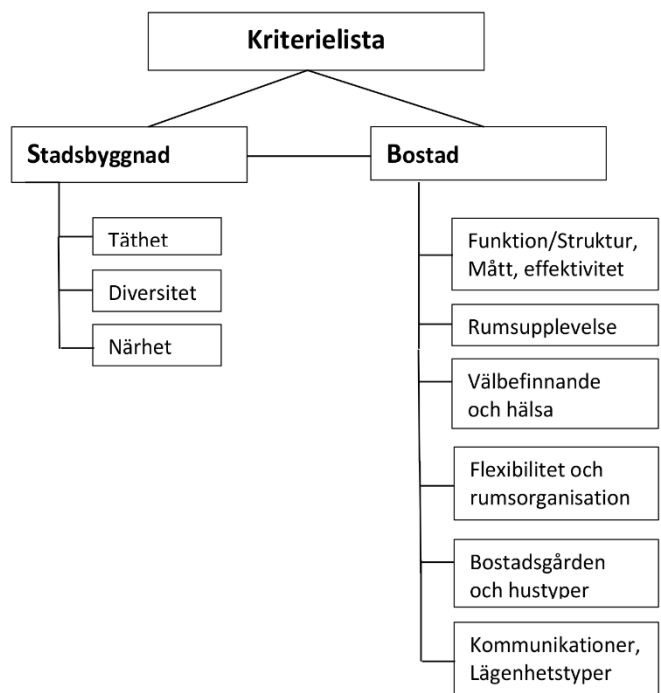
Kriterielista för stads- och bostadskvaliteter

Genom att strukturera stads- och bostadskvaliteter till en kriterielista kan kunskap tillgängliggöras och bli användbar för en brukare, exempelvis i arbetet med Frihamnen. Genom kriterielistan kan projekt bedömas i olika faser. Kvalitet kan mycket exakt beskrivas i en beställningssituation och effektivt följas upp i- och efter ett projekt.

Den delen av kriterielistan som gäller bostadens arkitektur utgår från de boende och deras uppfattning om vad som är bra boende och en bra bostad. Oavsett problem med byggproduktion, kostnader, utanförskap, segregation, orättvisor på bostadsmarknaden är bostadsarkitekturens i sig viktig. Om vi bygger dåliga bostäder drabbar det alla de andra frågorna. Bygger vi rätt utvecklas tid och resurser för att jobba brett med ett helhetsperspektiv.

En kriterielista kan graderas och exempelvis i Älvstranden Utveckling ABs regi vara ett verktyg för att beskriva målsättning i kvalitet och ambitioner.

Till kriterielistan bifogas ett antal delprojekt som beskrivs längre fram i detta dokument.

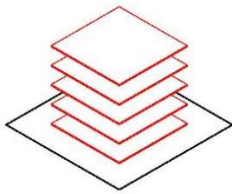


3. Beskrivningar av stadsbebyggelse: täthet, diversitet, närhet

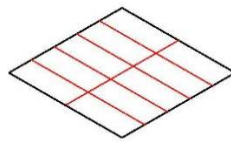
Inom stadsbyggnadspraktiken och stadsbyggnadsforskningen finns det tre ofta återkommande begrepp med tillhörande mått som tillsammans ganska väl fångar och beskriver centrala egenskaper och kvaliteter hos stadens form: *täthet*, *diversitet* och *närhet*.

De tre begreppen är en central del i den ovan beskrivna kriterielistan. Delprojekt A1, A4, A5 och A8 är en del av den kunskapsuppbyggnad som är direkt kopplad till att utveckla och färdigställa kriterielistan.

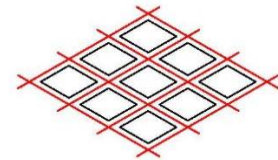
Förenklat kan man säga att det första måttet *täthet* beskriver hur intensivt en plats är möjlig att använda beroende på hur mycket bebyggd yta som återfinns där. Det andra måttet fångar hur differentierad användningen av en plats kan vara beroende på hur indelad den är i flera rum. Det tredje måttet beskriver hur tillgänglig en plats är beroende på hur dess samband med andra platser är utformat. Empiriska studier har visat starka samband mellan dessa mått och människors användning av stadens rum i mycket grundläggande avseenden.



Täthet



Diversitet



Närhet

I allmänna ordalag kan man säga att närheten har stark inverkan på *var* människor förflyttar och uppehåller sig i stadens rum, tätheten påverkar *mängden* människor som förflyttar och uppehåller sig där och diversiteten *sammansättningen* av de människor som förflyttar och uppehåller sig på olika platser. Det riktigt intressanta här är inte så mycket flödena och förflyttningar i sig utan hur de ger upphov till ett mönster av återkommande samnärvaro av människor på olika platser i våra städer. På vissa platser hittar vi återkommande fler människor än på andra och dessa grupper kan i sin tur utgöras av en mer eller mindre heterogen samling individer. I nästa steg kan vi se hur detta skapar grundläggande stadsqualiteter och socio-ekonomiska förutsättningar för dessa platser med avgörande betydelse inte bara för det vardagliga stadslivet som en mer eller mindre livlig och diversifierad stadsmiljö utan även för kritiska urbana processer som till exempel graden av social integration och uppkomsten av lokala marknader.

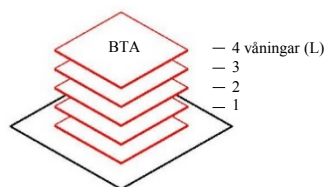
Även om dessa grundläggande mått har sitt ursprung i studiet av städer kan man tänka sig liknande beskrivningar även av byggnader och till och med bostäder. Även i dessa fall har relationen mellan olika rum, det vi kallat närhet, mycket stor betydelse för hur rum används. Även om det enskilda rummets mått och proportioner naturligtvis är avgörande för hur det kan användas har också dess läge i relation till andra rum stor betydelse. I offentliga byggnader spelar detta en central roll för att sällanbesökare överhuvudtaget skall kunna orientera sig i dem. Även i bostäder ser vi hur insikter som att sovrum inte bör vara genomgångsrum handlar om relationer mellan rum och inte om rummen i sig. Även egenskaper som ligger helt utanför det enskilda rummet kan alltså vara avgörande för deras användningspotential.

Hur stor byggnaden eller bostaden är vilket vi kan säga är en aspekt av täthet, kan ju uppenbart också spela en stor roll för hur många som bor eller använder byggnaden, liksom byggnaden och i viss mån även bostadens indelning i fler eller färre rum, dess differentierande förmåga, kan vara

avgörande för hur många kategorier av människor vi kan tala om i dem. Ett kontorshus kan vara indelar i flera avdelningar, vilket bidrar till att skapa olika kategorier av människor i detta sammanhang. Något liknande kan ske i en bostad där antalet rum kan bidra till en tydligare kategorisering i barn, vuxna, gäster, etc. Vi ser här hur de mått vi valt inte handlar om direkta mått på bredd, längd och höjd på rum, platser eller gator eller relationer mellan sådana mått utan utgör mer relationella mått.

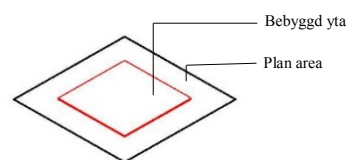
3.1 Täthet: FSI, GSI, OSR

Det finns många sätt att mäta täthet i staden men man kan urskilja tre grundläggande kategorier av mått som fångar olika aspekter av täthet men som tillsammans ger en god förståelse av täthetens roll i stadsbyggandet. Den första kategorin handlar om täthet per yta, där tätheten kan handla om både människor och verksamheter eller bebyggelsen i sig. I det senare fallet mäter man mängd byggd yta per ytenhet mark, vilket brukar kallas *exploateringsstal* eftersom det ofta används för att styra just hur mycket ett stycke mark får exploateras. Den andra kategorin handlar om olika kombinationer av täthetsmått, som *exploateringsstal*, *trängseltal* och antal våningar, vilka tillsammans visar sig fånga karaktäristiska bebyggelsestypologier. I det fallet är syftet således att genom mått försöka fånga aspekter av *stadsmiljön*. Den tredje kategorin handlar om hur vi strukturerar bebyggelsen med hjälp av stadsrummet och därmed skapar variationer i tillgänglighet till olika attraktioner i staden som människor, handel eller grönytor. Men det kan också handla om tillgänglighet till byggd yta, alltså ett slags tillgänglighet till täthet. Sådana tillgänglighetsanalyser har visat sig viktiga för människors förflyttningar i staden och kan därför sägas fånga viktiga aspekter av det vi kallar *stadsliv*. Vi ser alltså vikten av att vara noga med vilka täthetsmått vi använder både när vi diskuterar täthet och reglerar hur tätt vi skall bygga.



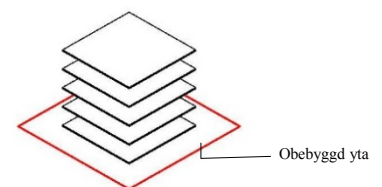
$$FSI = BTA / \text{Plan area}$$

Exploateringsstal



$$GSI = \text{Bebyggd yta} / \text{Plan area}$$

Marktäckning



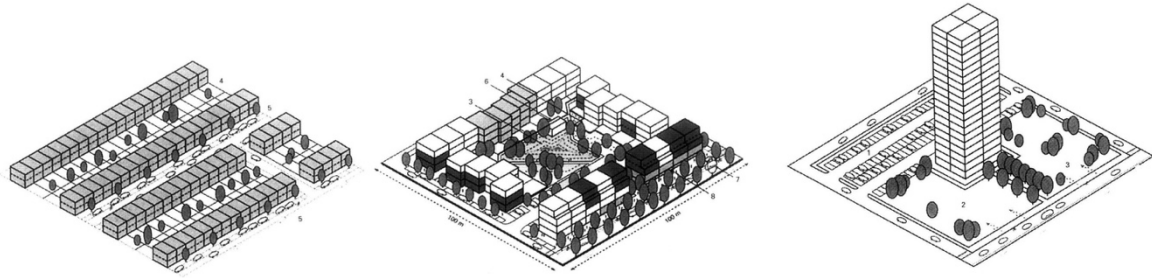
$$OSR = \text{Obebyggd yta} / BTA$$

Trängseltal eller friyte-tal

I detta avsnitt koncentrerar vi oss på de yt-baserade måtten och återkommer till de andra senare men även om yt-baserade mått är relativt enkla leder de ofta till missförstånd. Vi kan ta den ganska etablerade 'sanningen' att ökad täthet är svaret på frågan om hur framtidens städer ska byggas hållbara och attraktiva. Mot bakgrund av diskussionen ovan anar vi att täthet mätt som *exploateringsstal* då är otillräckligt för att beskriva stadens attraktivitet eller förstå vilken stadsbyggnadslösning som är mest hållbar. Fel mått kan här tvärtom leda till effekter vi inte önskar.

Exempel på andra yt-baserade mått vid sidan av *exploateringsstal*, eller Floor Space Index (FSI) som det brukar benämnas på engelska, är *marktäckning*, eller Ground Space Index (GSI), vilket helt enkelt beskriver hur stor del av marken som är bebyggd; *Friyte-tal*, eller Open Space Ratio (OSR), vilket anger hur mycket obebyggd mark som finns per mängd byggd yta (BTA), vilket också

kan beskrivas som ett trängsel-mått. Man kan också helt enkelt ange hur många våningar (L) husen har inom ett område.

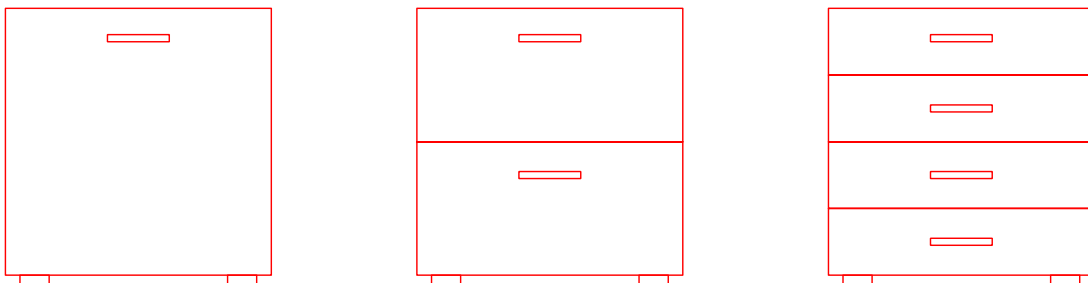


Samma täthet (75 bo/ha) men väldigt olika bebyggelsetypologier

Alla dessa är användbara för sina syften men kan också missbrukas eftersom de trots sin enkelhet är lätta att missförstå. Sambandet med olika utfall är inte alltid så enkelt som den kan verka. Exempelvis ger en hög byggnadshöjd (L) inte alltid ett högt exploateringsstal (FSI); samma exploateringsstal (FSI) kan åstadkommas med väldigt olika typer av bebyggelse; stadsvillor i kvartersstruktur lämnar ofta mer mark obebyggd än radhus (GSI) och trycket på den obebyggda marken (OSR) ökar om man bygger lägre men med samma exploateringsstal (FSI). Kombinerar vi flera av dessa mått framträder dock tydliga byggnadstypologier som kvartersbebyggelse, lamellhusbebyggelse eller radhusbebyggelse, och som därför är lättare att värdera. Sådana kombinationer har särskilt utvecklats inom Spacematrix-modellen, något vi skall titta närmare på under avdelning 4 nedan.

3.2 Diversitet: Rumslig kapacitet

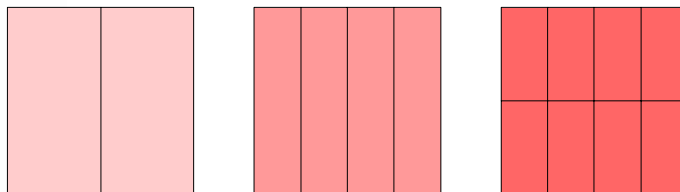
Diversitet och mångfald är ett av de oftast återkommande temana i samtida stadsutvecklingsprojekt. Trots det finns ganska få tydliga sätt att beskriva och mäta detta som stadsform. Oftast hanteras frågan istället i planbestämmelser där man styr mot mer eller mindre funktionsseparering eller blandning i markanvändningen. Att på detta sätt arbeta med planbestämmelser är naturligtvis viktigt och har naturligtvis stor betydelse för hur stadens rum används men man arbetar då med institutionella verktyg, vilket i det här fallet handlar om regler och föreskrifter, och inte med stadens form. Det ena utesluter inte det andra men det vi särskilt vill adressera här är hur byggd form i sig kan ha en betydelse för diversitet.



En grundläggande egenskap hos rummet är möjligheten att dela in det i fler eller färre avdelningar med hjälp av väggar på samma sätt som en byrå kan innehålla fler eller färre lådor. Detta gör att vi kan sortera världen i fler eller färre kategorier, det vill säga påverka dess diversitet. Här väljer vi att beskriva denna grundläggande egenskap hos rummet som dess kapacitet (Bild: Jane Bobkova).

Vi har då redan snuddat vid diskussionen om hur en fundamental avsikt med all bebyggelse är att dela in omvärlden i olika rum, ofta just för att urskilja olika kategorier, om det så handlar om att skilja barn från vuxna i en bostad, den ena avdelningen från den andra i en kontorsbyggnad, eller den ena fastighetsägarens intressen från den andres i våra städer. Vi hittar egentligen samma grundläggande avsikt i en byrå; beroende på antalet lådor kan vi sortera vad det vara må i fler eller färre kategorier. Här väljer vi att benämna denna grundegenskap hos rummet som dess kapacitet att härbärgera skillnader, ungefär som man talar om kapaciteten hos ett datorminne. Trots det är det ganska ovanligt med mått på denna vertikala indelning av stadsrummet medan den horisontella indelningen av rummet just är vad de flesta täthetsmått beskriver.

En central indelning av detta slag är just fastighetsindelningen av våra städer, vilken implicit också handlar om en differentiering och diversifiering av rummet, i första hand i olika äganderätter men det kan också handla om olika dispositionsrätter. I båda fallen är det ganska lätt att tänka sig att detta kan bidra till diversitet. Olika ägare eller 'disponenter' har olika syften med sin fastighet och utvecklar därför mer eller mindre utarbetade strategier för detta. Detta kan just handla om vilka verksamheter man hyr ut till, vilken nivå på standard man siktar mot eller hur engagerad man överhuvud taget är i fastighetens förvaltning. I förlängningen är det rimligt att tänka sig att detta kan skapa en variation i närvaron av sådana strategier i stadslandskapet, vilket i sin tur kan ge upphov till en större diversitet i verksamheter och boendeformer i detta landskap.



Kapaciteten hos ett kvarter kan ökas genom ökad indelning i fastigheter i meningen att detta rent principiellt ger utrymme för fler aktörer med fler strategier inom kvarteret. På liknande sätt kan en variation i storlek på fastigheter också ha betydelse för en ökad diversitet i det att det bjuder in aktörer av lite olika slag (Bild: Jane Bobkova).

Således kan man tänka sig ett samband mellan graden av indelning i enskilda fastigheter och diversiteten bland boende och verksamheter inom en stadsdel. Ett motargument kan vara att en fastighetsutvecklingsstrategi kan vara att just utveckla diversitet, men diversiteten är då beroende av en aktör, vilket diversiteten i området mycket sårbar; det räcker med att denne aktör flyttar. Likaså bör vi komma ihåg att vissa verksamheter förutsätter en viss storlek på fastighet, varför frågan inte bara handlar om antalet fastigheter utan också om en variation i storlek på fastigheter. Variation i storlek bjuder både in en mer varierad grupp aktörer och öppnar för ett bredare fält av verksamheter. Som helhet är detta ett område som inte är lika beforskat som täthetsfrågan men vi utifrån ovanstående diskussion kan vi se rimligheten i ett samband mellan

graden av indelning av städer eller byggnader i fler eller färre rum och graden av diversitet i det som sker i dessa rum.



Liksom bebyggelsestäthet kan fastighetstäthet både mätas som ett yt-baserat mått, det vill säga hur många fastigheter återfinns inom en viss markyta, kan det också mätas som ett plats-baserat mått, det vill säga hur många fastigheter når vi inom en viss radie, där vi i det senare fallet mäter detta utefter faktiska gatusträckningar (Bild: Jane Bobkova).

Vad vi diskuterar här är således ett mycket generellt mått som handlar om graden av indelning av rum men där vi i städer väljer att se fastigheten som det centrala rummet, både därför att det utgör en riklig rumslig upplösning på denna skala men också därför att fastigheten utgör ett strategiskt rum för många urbana processer. Fastighetsindelning kan då mätas som ett slags täthetsmått men nu som antal fastigheter istället för antal byggda kvadratmeter per ytenhet, det vill säga ett mått på fastighetstäthet, men det kan också liksom täthet mätas som ett tillgänglighetsmått. Liksom täthet kan beskrivas i termer av tillgänglighet som tillgänglighet till antal byggda kvadratmeter inom en viss radie kan vi också mäta tillgänglighet till antal fastigheter inom en viss radie. Där det förra ganska väl kan fånga den potentiella mängden människor i näromgivningen, anar vi att det senare i viss mån kan fånga hur diversifierade dessa människor är. Det förra är ett starkare samband än det senare men det senare är ändå av stort intresse eftersom det fångar något vi annars haft svårt att fånga som en effekt av stadens form.

Återigen kan vi som vi redan antytt ana att detta även kan ha betydelse för kapaciteten hos en byggnad eller bostad att härbärgera diversitet eller kategoriska skillnader. Vi skall därför kunna tala om en stadsdels, byggnads eller bostads kapacitet att härbärgera skillnader och därmed underbygga diversitet.

3.3 Närhet: tillgänglighet till stadsrummet

Även om täthet och diversitet kanske är vanligare ord när vi försöker beskriva städer så är motorn i det hela närhet. Vi bor inte i städer för att de är täta och tvingar oss att bo ovanpå varandra, vi bor i städer därför att de erbjuder närhet; närhet till andra människor och närhet till service och attraktioner av olika slag. Typiskt nog blandar vi lätt ihop närhet med täthet, vilket hänger samman med att vi hellre betraktar bebyggelsen i staden än det som binder den samman, nämligen gatorna. Det är fullt möjligt att skapa täthet utan närhet och då tappar vi ofta de kvaliteter vi är ute efter när vi argumenterar för täthet.

Orsaken att närhet är så viktigt är att det är den som skapar samband och binder ihop staden; närheten avgör i hög grad flödena i staden och i förlängningen väldigt mycket annat som sker i den. Staden är som så mycket annat ett system av relationer mellan delar och i alla system är det flödet mellan delarna som är det avgörande. I städer består det viktigaste flödet av människor. Där det rör sig mycket folk uppstår också goda handelslägen och lokala marknader, vilket i sin tur kan påverka lokalhyror och avkastning på fastighetskapital. Men det kan också påverka hur mycket människor jag möter när jag rör mig i staden och varifrån dessa kommer, det vill säga, det kan direkt påverka hur socialt segregerad en stad är.

Som vi berört tidigare påverkar detta i högre grad både tätheten och diversiteten i staden. Vi kan ju tala om närhet till täthet eller närhet till diversitet men det kan också handla om andra attraktioner i staden som närhet till andra människor, närhet till viss handel eller närhet till parker och grönområden.

Själva närhetsmättet kan också se olika ut. Det man egentligen gör i de analytiska riktningar som vi stöder oss på här är att beskriva stadsrummet som ett nätverk och sedan använda olika former av nätverksanalyser för att beskriva egenskaper i det. En vanlig sådan är att mäta centraliteten i ett nätverk, vilket på många sätt just handlar om att beskriva närhet, men även detta kan göras på olika sätt. Dels kan vi mäta det som faktiskt brukas kallas närhet (closeness centrality), vilket handlar om att mäta hur nära en viss del av nätverket, i detta fall stadsrummet, är alla andra delar. Men vi kan också mäta vad vi kallar genhet (betweenness centrality), vilket handlar om att mäta hur många av den stora mängd möjliga förflyttningar inom nätverket som en viss del av det ingår i.

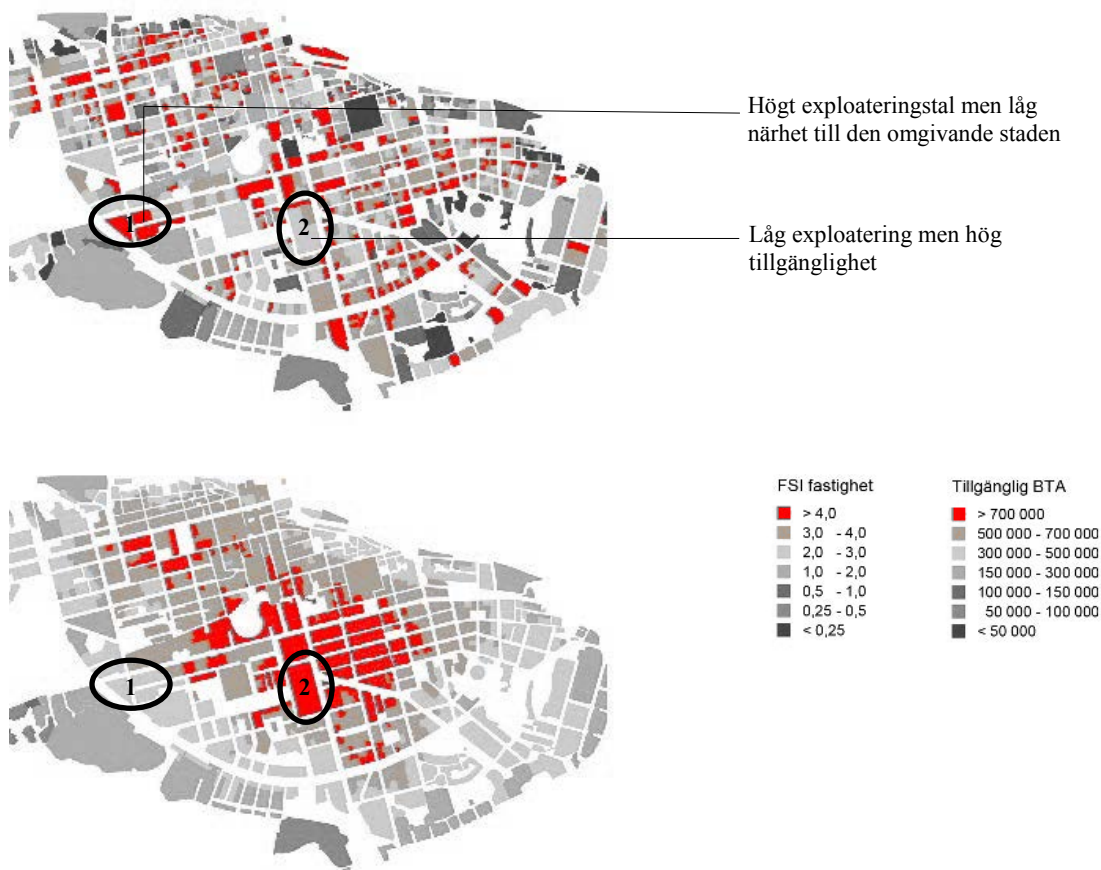
Båda har visat mycket goda korrelationer med gångtrafikflöden, varför de varit av särskilt vikt när det gäller att knyta stadsform till olika vardagliga kvaliteter i staden som graden av närvaro av andra människor på gator och torg och i förlängningen av det även omfattning och karaktär på utbudet av service och attraktioner. Men utifrån dettas kan man även diskutera mer komplexa processer i staden som social integration, vilket exempelvis kan tänkas påverkas av vilka jag möter och ser i stadens offentliga rum eller vilka jag inte ser där. Likaså kan det ha stor betydelse för uppkomsten och hållbarheten för lokala marknader som kan erbjuda både offentlig och kommersiell service.

Som vi redan berört kan dessa närhetsmått även viktas för vissa attraktioner som människor, handelsutbud eller grönytor, där vi ofta talar om tillgänglighetsmått. Detta kan både mätas som närhet till närmaste attraktion av något slag, exempelvis pizzarestauranger eller fritidsgårdar eller mängden av denna form av attraktion inom en radie, till exempel antalet pizzarestauranger eller antalet fritidsgårdar inom 1000 m. Här kan man även tänka sig att mäta detta för en uppsättning attraktioner, till exempel mäta vilken plats som har störst närhet till både pizzarestauranger och fritidsgårdar. Sammanfattningsvis kan man säga att dessa olika former av närhetsmått ganska väl beskriver det vi brukar kalla läge.

3.4 Kombinationer av dessa mått

Alla dessa grundläggande variabler hos stadens form, täthet, diversitet och närhet samspelar naturligtvis också med varandra och får då ytterligare effekter på stadens användning och upplevelse. Vi kan tänka oss platser med hög närhet men alternativt hög eller låg täthet och inser att närhet och täthet ofta men inte alltid följer varandra. Vi ser ofta hur platser med stor närhet också har stor täthet och slutsatsen ligger nära till hands att stor närhet driver fram ett förtätningstryck, vilket till viss del förklarar vad vi brukar kalla gentrifiering; när staden växer

hamnar mer perifera lägen allt mer centralt och blir då attraktiva just på grund av sin ökade relativa närhet till stadens olika attraktioner. Därmed stiger markvärdet och området utsätts för ett förtätningstryck. Man anar därmed hur sådant förtätningstryck i viss mån kan styras till vissa platser genom att där öka närheten med hjälp av bättre samband till andra platser.



Olika grundvariabler hos stadens form samspelar med varandra så att vi kan få stor närhet med stor täthet och stor närhet med låg täthet och så vidare. Vi kan också ana hur dessa variabler samvarierar och att någon kan vara drivande i relation till en annan, exempelvis ser vi ofta hur stor närhet driver fram hög täthet.

På liknande sätt kan vi tänka oss platser med stor närhet men med alternativt hög eller låg diversitet och anar hur även dessa i viss mån följer varandra. I äldre stadskärnor finner vi ofta just stor närhet och stor diversitet genom en förhållandevis finmaskig fastighetsindelning. Samtidigt ser vi hur centrala lägen med stor närhet ofta omvandlas till större butiksanläggningar och gallerior, genom att en större mängd fastigheter köps upp och slås samman till större enheter. Men vad som då egentligen händer är att den finmaskiga fastighetsindelningen återuppstår i form av en rumslig indelning i butikslokaler som är ännu finmaskigare än den tidigare fastighetsindelningen men som därmed är underordnad en enda eller ett fåtal mycket stora fastigheter och därmed oftast även en betydligt större och kapitalstarkare fastighetsägare. Även om detta inte är den enda utveckling vi kan se i centrala lägen av detta slag skulle vi ur detta exempel kunna dra slutsatsen att närhet även driver på en ökad differentiering, att platser som är lätta att nå gärna återspeglar detta med en högre diversitet. Samtidigt orsakar denna närhet höga markvärden, vilket utestänger andra aktörer än de verkliga kapitalstarka, det vill säga att vi

ser en process som kombinerar en diversifiering med en homogenisering, vilket på många sätt ganska väl fångar karaktären på många av våra stadskärnor. En alternativ utveckling i dessa centrala lägen är naturligtvis att de blir platsen för statliga eller kommunala myndigheter eller förvaltningar, där det offentliga som en ovanligt kapitalstark aktör förmår ställa sig över dessa diversifieringskrafter för att istället dra nytta av det centrala lägets symboliska värden. En annan vanlig utveckling är att dessa delar av staden kulturskyddas så att olika förtätnings- eller diversifieringskrafter sätts ur spel, vilket dock ofta får likheter med en mer kommersiell utveckling av sådana områden. Kulturskyddade stadsområden i centrala lägen leder ofta till goda förutsättningar för en diversifiering av verksamheter riktade till turister samtidigt som området då ofta ställs under förvaltning av en kulturskyddsmyndighet; alltså återigen en slags kombination av diversifiering och homogenisering.

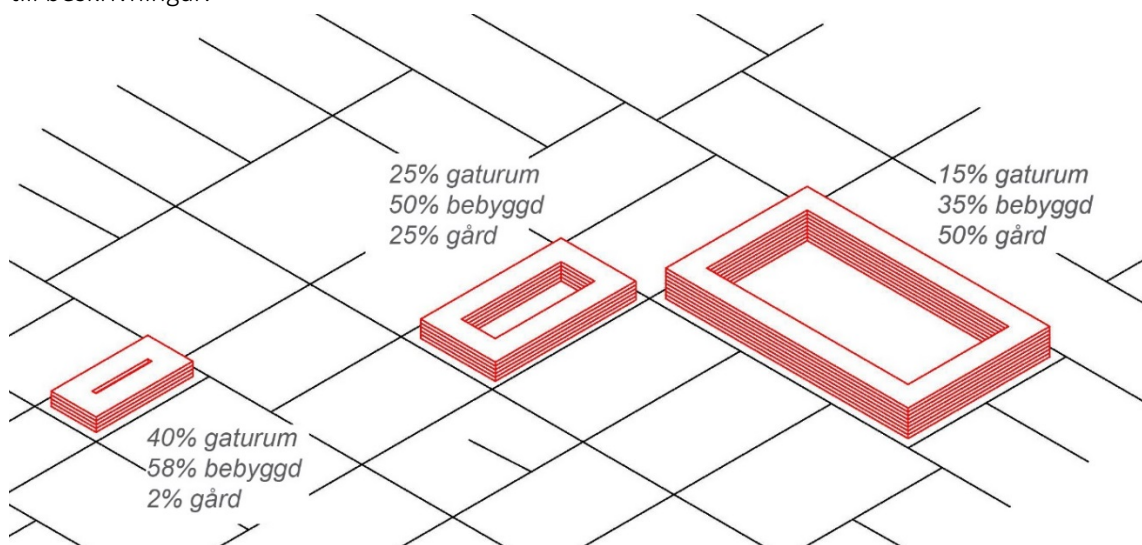
Vi kan fortsätta dessa tankeexperiment med kombinationer av låg närhet där i korthet låg närhet ofta samvarierar med både låg täthet och låg diversitet men inte alltid. Vi kan till exempel ofta se hur platser med ganska låg närhet härbärgerar institutioner av olika slag som universitet och sjukhus med relativt hög täthet. På liknande sätt finns i de flesta städer stadsdelar med låg närhet men med en avsevärd diversitet som till exempel villaområden eller mindre industriområden. Olika kombinationer av detta slag är naturligtvis mycket intressant att studera vidare för att närmare förstå både hur de samspelar och hur de tillsammans påverkar olika urbana processer. För ögonblicket kan vi sammanfatta med att säga att de tre variabler vi beskrivit här i olika kombinationer ger upphov till nio grundtyper av stadsområden av slaget hög närhet, hög täthet, låg diversitet och att dessas skapar specifika förutsättningar för olika sociala och ekonomiska processer.

4. Beskrivningar av bebyggelsestypologier: Spacematrix

När allt kommer omkring bygger vi aldrig vare sig städer eller bostäder i sig, utan hus. Här finns en stor frihet att utforma enskilda byggnader men trots det går det i allmänhet att sortera in olika byggnader i olika typer vilka när man sammanställer dem kan beskrivas som typologier. Trots att varje hus i princip är unikt återkommer ofta vissa särdrag eller övergripande principer som gör att det enskilda huset har stora likheter med många andra hus. En grundläggande orsak till detta är att byggnader i allmänhet är avsedda för någon särskild användning som till exempel kontor eller bostäder. I praktiken hittar vi dock under dessa ofta ytterligare typer av byggnader i form av olika typer av kontorshus eller bostadshus, vilka inom ett större område ger upphov till en viss bebyggelsestypologi som ofta är det som ger ett visst stadsområde dess karaktär. En vanlig beskrivning av bebyggelsestypologier är att skilja mellan kvartersbebyggelse eller hus i park-bebyggelse.

Bebyggelsestypologier av detta slag utgör något av en skärningspunkt mellan stadsbyggande och bostadsbyggande och dess utformning och bebyggelse får stora konsekvenser för både stadens och bostadens kvaliteter. Det berör också en skala i staden som är lätt att känna igen sig i och som därför ofta tar stor plats både i den allmänna debatten och i den offentliga planeringen, där olika typer av detta slag är bärare av olika grundläggande egenskaper.

För att komma åt dessa egenskaper behöver vi grundläggande beskrivningar och mått som fångar skillnaden mellan dessa typologier, exempelvis relationen mellan olika typer av mark som gatuumråde, byggnadsmark och gårdsmark. Sådana relationer har en avgörande roll för markens användbarhet, ljusförhållanden och bebyggelsestäthet. Här finns dock många andra möjligheter till beskrivningar.



Relationer mellan andel mark för olika användning är ofta mer talande än mängden mark i sig.

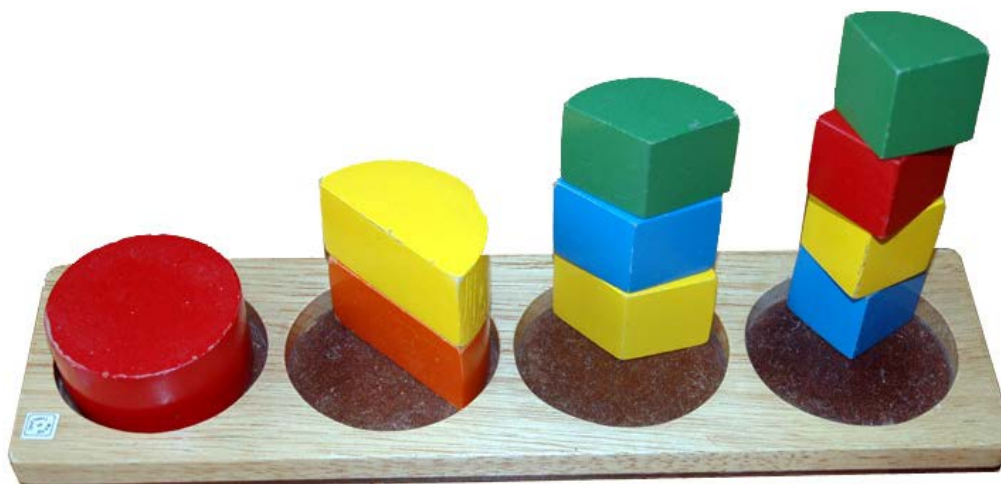
Viktiga bidrag har här getts av det som kallas Spacematrix-modellen, vilken just sätter samman olika täthetsmått och som därigenom visar sig ge större förståelse för kvaliteter och egenskaper hos byggnadstypologier av olika slag och därmed upplevelsen av stadsmiljön liksom i viss mån stadslivet; Helt enkelt en mer arkitektonisk förståelse av täthet.

Vad det hela handlar om är hur vi fördelar bebyggelse i relation till obebyggt yta. I en stad kan vi välja att koncentrera bebyggelsen för att få en stor grön park som Central Park eller fördela det gröna på fler små parker. I ett kvarter kan vi välja att sprida ut bebyggelsen över hela kvarteret

eller stapla den för att skapa större grönytor, vilket på välkänt sätt ger upphov till olika byggnadstyper.

Detta kan beskrivas närmare med hjälp av leksaken vi ser i figur xx, där samma volym fördelas på olika sätt över brädet. Föreställ dig att varje cirkel motsvarar ett kvarter. I det första kvarteret med den röda cirkeln är hela kvarteret bebyggt till 100% med ett exploateringsstal (eller Floor Space Index, FSI) på 1,0 och en byggnadshöjd på en våning. I de följande kvarteren fördelas samma byggnadsmassa på tre olika sätt: i det andra kvarteret finner vi en byggnad i två våningar som skapar ett kvarter där 50% av kvarteret är obebyggt, det tredje kvarteret har en byggnad på tre våningar, vilket skapar ett kvarter där 2/3 av det är obebyggt och det fjärde kvarteret har en byggnad på fyra våningar som ger ett kvarter där bara 25% är bebyggt.

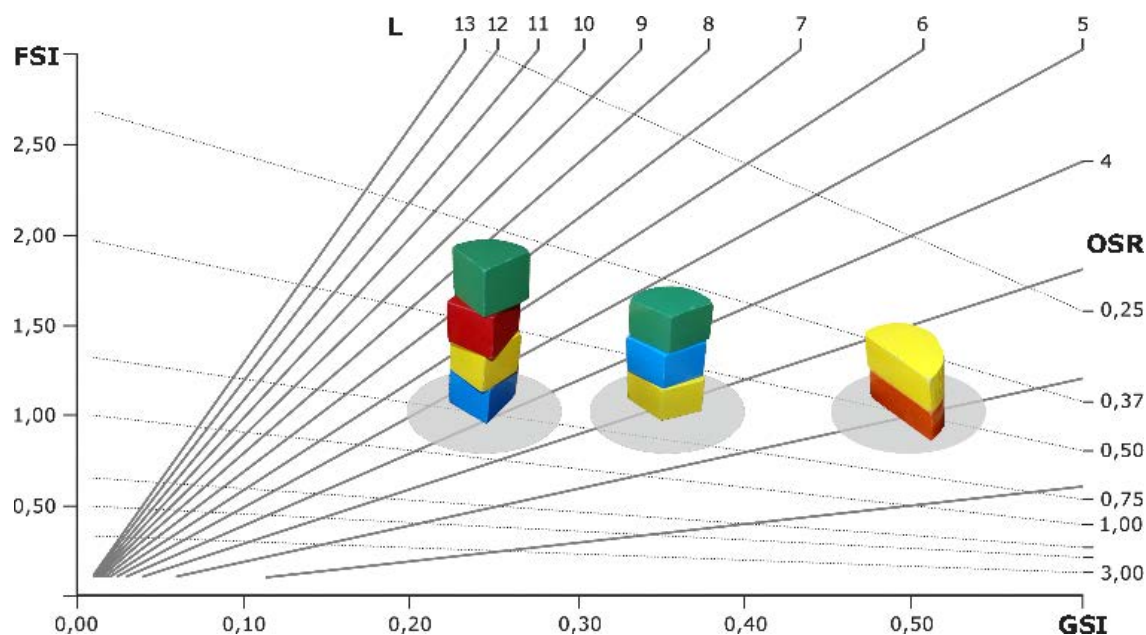
Exploateringsstalen är detsamma för alla fyra kvarteren, men här framträder likväl stora skillnader i stadsbyggnadskvaliteter; dels när det gäller vilken byggnadstyp vi får, dels i mängd obebyggt (grön) yta i de olika exemplen, samt i trängseffekter om vi tänker oss att alla som bor i byggnaderna samtidigt vistas på sina respektive gårdar. Om vi föreställer oss att det bor 10 personer i varje kvarter har exempelvis de som bor i det sista kvarteret med fyra våningar 50% mer gårdsyta per person än de som bor i det andra kvarteret. Att enbart använda sig av exploateringsstal i diskussioner om täthet är således ett ytterst trubbigt sätt att fånga kvaliteter i stadsbyggandet.



Med hjälp av en enkel leksak kan vi föreställa oss grundläggande stadsbyggnadskvaliteter och hur de beror på hur vi fördelar samma byggnadsvolym på olika sätt inom likadana kvarter.

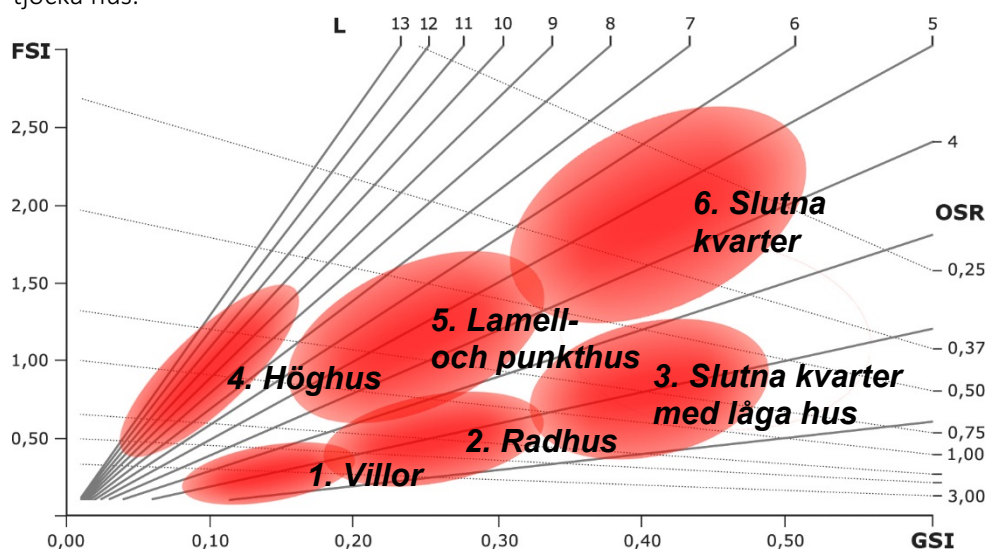
Vi anar här att det finns ett samband mellan olika täthetsmått och olika byggnadstypologier och i förlängningen olika stadsbyggnadskvaliteter. Detta kan med stor precision fångas med det som kallas Spacematrix-modellen (Berghauser Pont och Haupt 2004; 2010). Med den kan man visa hur varje bebyggelsestypologi har en unik kombination av sådana täthetsmått (figur 5 och faktaruta 1). Genom att diskutera täthet på det här sättet får begreppet en mycket direktare koppling till stadsbyggnad och den faktiska stadsmiljön, det vill säga, vi kommer närmare en arkitektonisk förståelse av täthet istället för den som geografer använder och som ofta dominerar även stadsbyggnadsdebatten. Exempelvis ger en hög byggnadshöjd (L) inte alltid ett högt exploateringsstal (FSI), stadsvillor i kvartersstruktur lämnar mer mark obebyggt än radhus (GSI)

och trycket på det obebyggda ökar om man bygger lägre med samma exploateringsgrad (OSR).
Kombineras flera mått däremot så framträder betydligt mer intressanta saker för stadsbyggandet.



Spacematrix-modellen och täthets position av tre "kvarter" från leksaken nämndt ovan.

Det Spacematrix-modellen gör är att kombinera olika täthetsmått, så att vi kan göra rikare beskrivningar av stadsmiljön. Vad som ofta visar sig då är att bebyggelsen inte är kontinuerlig i meningen att alla kombinationer av mått återfinns utan att den i stället återfinns i olika kluster i Spacematrix-modellen, vilket vid närmare betraktelse motsvara kända bebyggelsestypologier. Detta är vid eftertanke ganska naturligt eftersom vissa kombinationer av dessa variabler ger mycket opraktiska lösningar för mänskligt bruk, exempelvis orimligt lite friyta eller på tok för tjocka hus.



Spacematrix-modellen och klustrar av olika stadstypologier: 1. Villor; 2. Radhus; 3. Slutna kvarter med låga hus; 4. Höghus; 5. Lamell- och punkthus; 6. Slutna kvarter.

En intressant utveckling vore att på liknande sätt kombinera mått när det gäller våra tidigare variabler närhet, täthet och diversitet och se om även dessa klustrar sig och i så fall om vi utifrån detta kan urskilja stadstypologier. Dessa vore i så fall definierade av mått som vi vet har stor betydelse för vissa funktionella utfall, vilket vore synnerligen intressant och användbart i den offentliga planeringen.

På den mer övergripande skala där vi talade om staden som helhet eller åtminstone hela stadsdelar i avsnitt 3 så handlade det uteslutande om hur stadens form på olika sätt skapar grundläggande förutsättningar för dess användning. Naturligtvis bidrar denna användning i sin tur på olika sätt även till hur vi upplever staden. Om vissa platser har många som passerar dem eller få som uppehåller sig på dem bidrar detta naturligtvis starkt till hur vi upplever dessa platser. Likaså bidrar ju detta till vilka verksamheter vi hittar på dessa platser, exempelvis mycket eller få butiker, mycket eller få arbetsplatser etc., vilket naturligtvis är avgörande för hur vi upplever dessa platser. Vi har dock valt att diskutera detta först på kvarterets skala, vilken är mer naturlig när det gäller att tala om upplevelser. Denna skala bidrar naturligtvis även i sig själv till upplevelsen av olika platser och stadsrum, exempelvis genom detaljutformning av dessa platser och angränsande byggnader. Vi kommer därför i det följande att diskutera både användning och upplevelse av kvarteret.

5. Kvalitetsbeskrivningar av bostäder

Både i Sverige och i andra länder finns en omfattande forskning som beskriver bostäders egenskaper och kvaliteter utifrån olika utgångspunkter. Som vi nämnt i inledningen finns en lång sådan tradition i Sverige som fått stort inflytande på det konkreta byggandet av bostäder. Bostadsforskning på Chalmers har lång erfarenhet i att arbeta med och utveckla nu kunskap genom bostadsvaneundersökningar. Forskare granskar kvaliteten i nybyggda bostäder genom plananalyser, platsbesök, intervjuer med boende och arkitekter, enkäter och statistik. De boende sätts i centrum. Deras upplevelse och omdöme om materialval, lägenheter, gårdar och hus står i fokus. Det är evidensbaserad kunskap om boendekvaliteter och boendeupplevelser.

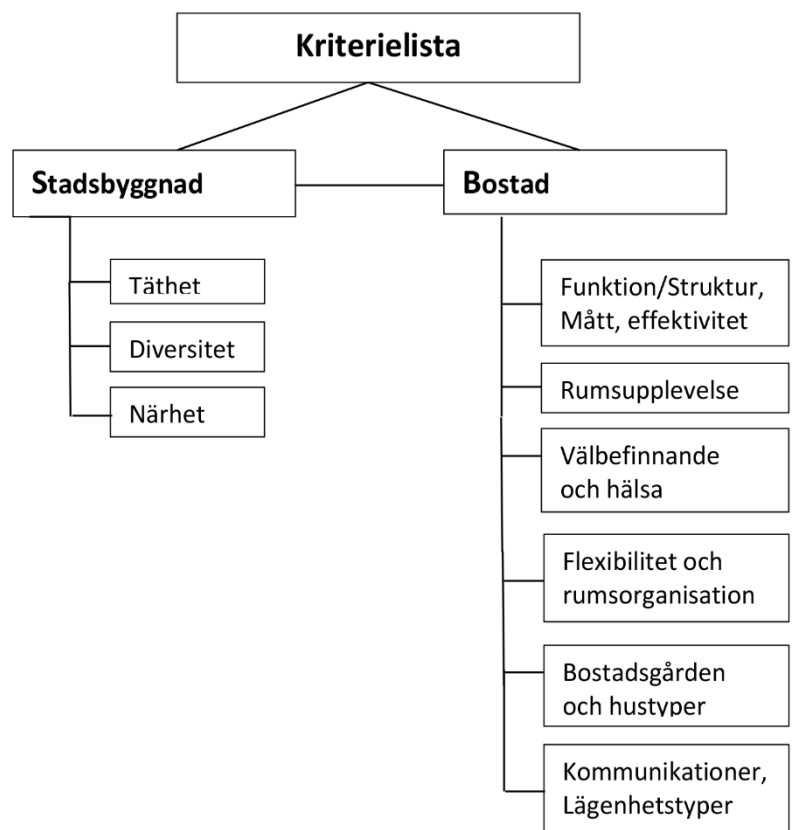
Det finns problem i form av brister i arkitekturkvalitet i mycket av dagens bostadsproduktion. Det handlar om material och detaljutförandet. Dålig möblerbarhet. Oflexibla lösningar mm. Samtidigt är det svårt att diskutera arkitektur då olika aktörer har olika perspektiv och olika sätt att bedöma. Ett gemensamt förhållningssätt, eller språk, är nödvändigt för en konstruktiv diskussion om vad som är bra och vad som är dåligt.

Nya bostäder bör självfallet utmärka sig genom att hålla hög klass på hållbarhet och arkitektur och bidra till att skapa sociala miljöer för det goda livet. Detta samtidigt med ekonomisk hållbarhet där produktionskostnader måste ställa till kostnader för att sköta och underhålla husen. Ambitionerna i Göteborgs bostadsbyggande måste självfallet stå i samklang med övrigt arbete med att skapa en attraktiv stad på hög internationell nivå. Ett rimligt mål är att i Göteborg bygga bostäder med internationell toppkvalitet. Genom att ta fram tydliga och enkelt hanterbara kriterier om vad som är arkitekturkvalitet i en bostad skapas förutsättningar för ett bättre bostadsbyggande. Ambitionen kan beskrivas.

5.1 Bostadens rumsmått och proportioner

Till 5.1 är delprojekt A2 kopplat.

I Sverige har under nästan hela 1900-talet bedrivits bostadsforskning. Genom praktiska undersökningar, laborationer, bostadsvaneundersökningar har kunskap samlats om bostadens mått och funktioner. När staten under 1920- och 30-talen tog ett allt fastare grepp om bostads-Grundläggande kunskap, befäst i normer och regelverk. Baseras på klassisk bostadsforskning som resulterat i Svensk Byggnorm, NR, SIS mm. Byggandet blev statligt stöd till bostadsbyggandet kopplat till krav på viss standard i rumsmått, lägenhetsstorlekar, tillgänglighet mm. Krav som kom från bostadsforskningens arbete och som sammanställdes i normsamlingar med inledning under slutet av 1940-talet i God bostad, vidare-utvecklat under 1960- och 70-talen i SBN, Svensk Bygg-norm 1967, 1975, 1980 och 1985.



Målsättningen med det statliga stödet till bostadsbyggandet var att bygga bort den enorma bostadsbrist som uppstod i början av 1900-talet då Sverige industrialiserades – folk flyttade in från landsbygden till städerna. Staten gav stöd genom förmånliga lån till de byggherrar som byggde bostäder enligt kraven i God bostad och SBN. De statliga subventionerade lånen var mycket förmånliga och i praktiken blev det ekonomiskt omöjligt att bygga bostadshus utan statliga lån. Kraven i byggnormen blev därigenom hårt styrande.

Med 1960- och 70-talens Miljonprogrammsbygge försvann den stora bostadsbristen. Men de statliga subventionerna fanns kvar fram till början av 1990-talet, då de avvecklades. När subventionerna försvann ändrades också kraven. Idag finns regler, krav och råd samlade i BBR (Boverkets byggregler, BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. 2006:12). I BBR kap 3, Bostadsutformning, finns angivet förutom alla krav som

Helt grundläggande för varje bostads egenskaper och kvaliteter är de ingående rummens mått och proportioner. Detta berör naturligtvis både bostadens användning och upplevelse men vi kommer här stanna vid det första för att senare återkomma till det andra. Det vi då särskilt ser framför oss är det som i tidigare forskning kallats bostadens funktionsmått med betydelse för allt från möblerbarhet till störande dörrslagningar. Detta är grundläggande kunskap, som tidigare fanns befast i normer och regelverk grundad på tidigare forskning. Samtidigt har samhället förändrats och nya sätt att använda bostäder både vad gäller möblering och funktioner har tillkommit varför det också finns skäl till förnyad forskning på området.

I projektbeskrivningen för denna del finns en vidare beskrivning med utveckling av kunskap också kring yteffektivitet och hur detta kopplas till social och ekonomisk hållbarhet.

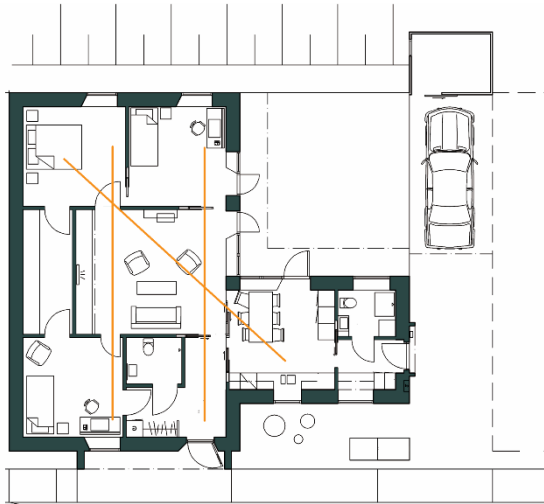
5.2 Bostadens rumssamband och rumsupplevelse

Liksom i stadsbyggandet kan vi dock även beskriva bostadens form utifrån dess rumsliga relationer, det vill säga hur ett rum förhåller sig till ett annat och hur detta sammantaget ger olika bostäder olika rumsliga konfigurationer. Detta får konsekvenser för hur vi rör oss mellan rummen och hur ofta vi behöver passera ett rum för att nå ett annat. Detta har också stora konsekvenser för bostadens funktionalitet men nu på en annan nivå än direkta mått och proportioner hos de ingående rummen. Exempelvis får det betydelse för att skapa avskildhet och mer privata rum i bostaden eller mer tillgängliga rum som kan fungera som dess mötesplatser.

Här kan man också beskriva särskilda rum med specifika funktioner som olika former av gränsrum såsom uteplatser, entréer, och balkonger i relation till frågor om integritet, exempelvis som det kommer till uttryck i problematiken kring insyn.

Tidigare bostadsforskning har också uppmärksammat begrepp som axialitet, som inom arkitekturen förknippas vanligtvis med stadsplanering där man grupperar byggnader, gator, trädgårdsplanteringar kring en rätlinjig axel. I bostaden är axialitet en linje som förbinder två intressanta punkter. En riktning som sträcker sig genom och involverar, två eller flera rum. En axel kan också skapa genomsiktsmöjlighet och genomblickar i en bostad. Viktiga delar i upplevelsen av en bostad.

Möjligheter till olika former av rörelser inom en bostad är också en del av bostadens upplevelsemässiga delar. Rörelse genom sekvenser av rum är en del av axialiteten. Rundgång, rumssekvenser är olika delar som ingår i begreppet.



Rumsfiler och genomsiktsmöjligheter markerade i en lgh-plan. Hall, vardagsrum och matsal bildar en lång axel, en rumsfil. Det är en rörelse längs med fasaden och ljuset. I kontrast till denna rumsfil finns längre in i huset ytterligare en rumsfil som består av sovrum - vardagsrum – sovrum. Genom husets mörkare delar.

Diagonalt finns en genomsiktsmöjlighet från det ena sovrummet, via vardagsrummet fram till köket.

Den här kunskapen om boendet utgår från en fenomenologiskt betraktelse av boende och bostad. Bostaden är av existentiell betydelse och det fenomenologiska rummet omfattar människans livsrum, ett rum som avser förhållandet till själva den mänskliga existensen. Det fenomenologiska rummet är det upplevda meningsbärande rummet. Fenomenologin är ett betraktelsesätt, som strävar efter att gå till sakerna själva, så fördomsfritt som möjligt. Fenomenologen Otto F Bollnow menar att "sammanfattningsvis bor människan eller jag i kroppen, i huset, i världen, i rum och tid. (Bollnow, Otto: "Vara-i-rum och ha-rum". Del ur *Mensch und Raum*, från 1963. Svensk övers 1994, *Nordisk Arkitekturforskning*, 1994-1.) Bollnow beskriver boendets komplexa och exestentiella relation till bostaden med att "människan är, med eller mot sin vilja, kastad ut i något. Rummet är ett främmande och tvingande medium."

Filosofen Gaston Bachelard beskriver liknande typer av värden och egenskaper i bostaden. Värden som ligger bortom det objektiva, mätbara rummets gränser, men viktiga för att beskriva kvaliteten i bostadens arkitektur. Bachelard menar att detta *något* som människan blir utkastad i alltid föregås av vistelsen i "husets vagg". Huset är något som alltid finns som ett värde i människans tillvaro. Dessa är svåra att fånga i beskrivningar, enligt Bachelard. Det är värden som finns lagrade som minnen inuti oss och vi kan med hjälp av konstnärliga yttringar, såsom poesi, beröra djupet av dessa värden. Bachelard beskriver bostadens poetiska värden som något som finns vid sidan av geometrins objektiva betraktelse. Han använder begrepp som *gömd storhet*, *närhet* och *djup*. Bachelard skriver "att ge ett objekt poetiskt rum är att ge det mer än vad det objektivt har."

Arkitekturforskaren Bobo Hjort har beskrivit sambandet mellan form och upplevelse. Hjort menar att vår hjärna verkar med ett gammalt och ett nytt system. Det gamla, biologiska, systemet omfattar det undermedvetna och styr känslor som njutning, lust, hunger, rädsla och liknande. Det är känslor som vi inte logiskt kan bemästra eller styra. Det nya, logiska och inlärd, systemet omfattas av förnuftet och vår förmåga att analysera och utveckla ny kunskap. Språket utgör en central del i det nya systemet, liksom vår förmåga till reflektion. De båda systemen samverkar. Poeten Magnus William-Olsson beskriver kroppens aktiva deltagande i konstupplevelsen. William-Olsson diskuterar poesins förmåga att beröra och menar att det finns en koppling mellan det aktiva läsandet och upplevelsen. Först när en dikt läses högt, då även kroppen genom talet berörs, äger den totala upplevelsen rum. Det aktiva agerandet är en viktig del i det som William-Olsson beskriver som den konstnärliga upplevelsens förmåga att beröra intuitionen och det

omedvetna. Den höglästa poesin har en förmåga att förmedla en *verklighetsförnimmelse* och skapa en kontakt med nuet. Bostadens arkitektur måste ses också i det perspektivet.

För bostaden rumsupplevelse är också materialitet en viktig del. Bland annat genom att utformningen av material och detaljer utgör en viktig del i de boendes *tilläggnelseprocess*.

Begreppet *tilläggnelse*, från franska *appropriation*, har utvecklats i många bostadssociologiska arbeten, exempelvis i Henri Lefebvres; *The Production of Space*, har i detta sammanhang samma mening som ordets etymologiska betydelse; *göra till sin egen*. I tilläggnelseprocessen inordnar den boende sin bostad i sitt liv och förtrogenheten med bostadens material påverkar relationen till hemmet. Det är en liknande diskussion som forskaren Eva Hurtig använder ordet *appropriera* för den process under vilken de boende skapar hem. Trygghet, identitet, förtrogenhet är några av de viktiga begrepp Hurtig använder för att belysa hemmets betydelse.

Rummets tillkomst är en uppbyggnad av mening. I relationen mellan boende – plats – bostad är tilläggnelsen eller *approprieringen* den process, det mänskliga handlande, under vilken den sociala innebörden i arkitekturverket alstras. I tilläggnelseprocessen införlivar de boende rum och arkitektur i sina livsmönster och livsprojekt.

”... god arkitektur är en ur brukarens synvinkel äkta och autentisk arkitektur. /.../ som en fundamental beståndsdel i denna autenticitet, denna äkthet i arkitekturens form och innehåll kan man se tilläggnelseprocessen, det skeende under vilket människor skapar sin egen och för många gemensamma mening och innebörd i en byggnads eller en stadsmiljös gestalt och essens.”

Genom att utgöra tecken på *omsorg* får material och detaljer en inledande roll i tilläggnelseprocessen. Upplevelsen av omsorg har ett intimt samband med hur de boende *identifierar* sig genom sin bostad. Tecken på omsorg kan höja självkänslan och tolkas som att de boende betyder något för någon. Arkitekturen kan fylla ett behov av dignitet om den kan tolkas som en bekräftelse på social värdighet. Ett exempel beskrivs av forskarna Conan och Gromark i ett franskt bostadsområde, där ovanliga och fantasifula detaljer utgör en viktig inledande fas i de boendes tilläggnelseprocess.

Då material och detaljer kommer de boende fysiskt och emotionellt nära är deras gestaltning av stor betydelse i tilläggnelseprocessen. Ett material som upplevs som äkta, autentiskt, kan lättare tolkas som ett tecken för omsorg. Viktigt för ett materials autenticitet är om vi känner till dess tillkomst, bearbetning och bruk. En väl designad detalj, gjord med hög hantverksmässig kompetens är också en viktig del av begreppet omsorg – att som boende kunna uppleva att någon brytt sig om att bostadens estetiska och funktionella nivå.

Här kommer under projektets andra år utvecklas kunskap sammanställt i samma form som övriga kriterier. En del ny kunskap tillförs genom delstudie A3.

5.3 Bostadens ljus och kopplingen till välbefinnande och hälsa

Här pågår doktorandforskning som kommer bli en del av kunskapen som utvecklar kriterielista. Under 2017/2018 kommer ett nytt delprojekt med nyttiggörande påbörjas för detta kriterium.

En mycket central aspekt av bostadens egenskaper och kvalitet handlar om ljus. Detta kan både beskrivas kvantitativt genom olika erkända mått på ljusstyrka etc., men även kvalitativt utifrån bredare beskrivningar av upplevelsen. Storleken på fönsteröppningar, deras placering på väggen och rummets placering är här avgörande. Inte minst viktigt är hur fönsterkarmar och fönsterbågars profiler är utformade liksom fönsternischen i sig, vilket har stor betydelse för kontrastverkan och bländning. Avgörande för ljuskvaliteter i en bostad är naturligtvis även utformningen av omgivande bebyggelse som storlek och form på gårdar, bredd på gator eller höjd på andra byggnader.

När det gäller beskrivningar av bostadens upplevelse kan man även tänka sig bostadens förmåga att skapa och stödja välbefinnande. Finns genomtänkta och hållbara material och detaljlösningar, hurdana är ljudförhållandena, vilken är utsikten mm. Kriteriet är under utveckling genom PhD forskning av Hanna Morichetto. Kopplas också till forskning inom vård och hälsa.

Morichettos projekt Bostad och välbefinnande tar stöd i pågående vårdforskning. Inom fältet vårdarkitektur har man kommit långt med förståelse för och vetenskapliga resultat kring sambandet mellan den fysiska miljön och dess påverkan på vår hälsa förmågan att tillfriskna. Ett övergripande syfte med projektet Bostad och välbefinnande är att på motsvarande sätt hitta samband, begrepp och förklaringsmodeller kring hur bostadsarkitekturen har betydelse för välbefinnande och vår hälsa. Det handlar om rumslig organisation, om upplevelser av rum. Det handlar om material, ljus, men också om funktion. Det handlar om identitet, aktivitet, vila, återhämtning och social interaktion. Det handlar om hållbarhet och rättvisa, med mera. Det är en vid formulering, men samtidigt initialt nödvändig, då en förståelse för vad som får boende att må bra i en bostadsmiljö är en komplex och omfattande fråga.

Projektet Bostad och välbefinnande utgår från bevarandet och befrämjandet av hälsa, snarare än att se arkitekturen som något som skulle kunna stödja tillfrisknande från sjukdom. Healing Architecture är ett begrepp som vuxit fram och som nämns i olika sammanhang. (Brorson Finch, 2013; Lundin, 2015) Frågan är var gränsen går eller om det ens finns någon gräns, mellan vad som kan anses vara läkande och hälsobefrämjande. Kan det som visat sig läkande också ha en hälsobefrämjande effekt? Hälsa är ett komplext begrepp och rätten till hälsa är en mänsklig sådan och en ofta använd definition är den av WHO formulerade från 1948 och som varit oförändrad sedan dess. "Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity." Definitionen lyfts fram i många sammanhang och vilar på tre viktiga fundament: Den multidimensionella betraktelsen av hälsa (fysisk, mental och social), hälsa som något annat än frånvaron av sjukdom liksom hälsa som något som upplevs individuellt. Definitionen har kritiserats för att vara alltför vid och utopisk, då frågan är om detta tillstånd någonsin uppnås för det stora flertalet människor? För projektet Bostad och välbefinnande är Aaron Antonovsky och hans teorier om Salutogenes, hälsans ursprung av stor betydelse. Antonovsky kan sägas förespråka en syn på hälsa som handlar om att människan ständigt rör sig längs ett kontinuum där hälsa respektive sjukdom utgör de båda ytterligheterna. Vi utsätts ständigt för olika prövningar i livet, det hör livet till, men vi strävar efter att röra oss mot "den friska polen". Våra förutsättningar att göra detta, skiftar dock. Enligt Antonovsky utvecklar vi vad han benämner generella motståndsresurser under vår uppväxt och beroende på en rad faktorer har vi senare i livet olika förmåga att möta och hantera livets utmaningar, vilket ger oss olika grad av upplevd hälsa, eller känsla av sammanhang, KASAM, vilket är ett centralt begrepp i Antonovskys teori om Salutogenes. Projektet Bostad och välbefinnande har fokus på hur bostaden och dess omedelbara närhet kan ses som en faktor i detta sammanhang. Hur kan bostaden understödja och ge förutsättningar för att de till synes viktiga motståndsresurserna utvecklas och tillvaratas i en människas liv? Inte minst viktigt blir detta då vi betraktar bostaden ur barnets och den unga vuxnes perspektiv.

Essensen av Morichettos arbete är att förstå hur arkitektur påverkar vår hälsa. I en kontext satt till bostaden och dess närmsta omgivning. Det ger i vissa avseenden unika förutsättningar, men somligt kommer vara av en mer generell natur.

5.4 Bostadens flexibilitet och rumsorganisation

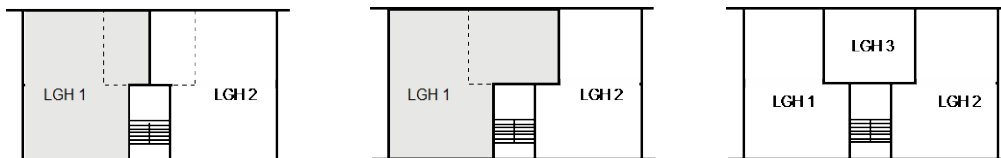
Till detta kriterium finns ett av nyttiggörandeprojektet. En mer utförlig beskrivning finns under delprojekt A6.

En ofta diskuterad aspekt av bostäder är deras föränderbarhet. Kan rum delas av till mindre rum? Kan lägenheter kring ett trapphus enkelt förändras i rumsstorlekar? Kan en lägenhet omvandlas till kontor? En del av bostadens flexibilitet är också kopplad till begrepp som generalitet. Det vill säga om rummen kan användas till olika saker.

Bostadshus och bostäder som har kapacitet att anpassas för en mångfald av boendebehov ger större möjlighet att möta pågående och framtida demografiska förändringar och kan därmed verka för ett mer hållbart bostadsbestånd. Bostäder som medger att ett hushåll kan förändras (växa-krympa) och ändå bo kvar i bostaden kan verka för större stabilitet och långsiktighet i boendesituationen, en större möjlighet att själv påverka sin bostad och en mer jämlik fördelning av boendekvaliteter.

Det finns olika sätt att arbeta med flexibilitet i bostäder. *Flexibla rumsstrukturer* och *Generella rum* ser vi här som verkningsfulla sätt att arbeta med frågan. Flexibla rumsstrukturer avser möjligheten att över tid flexibelt kunna fördela bostadsytan mellan lägenheter så att dessa kan öka eller minska i storlek eller medge ytterligare en lägenhet. Flexibla rumsstrukturer avser också möjligheten att öka eller reducera antalet rum i en bostad. Generella rum är rum som på grund av sin storlek och form medger en flexibel användning. Dessa är ofta kvadratiska eller nästan kvadratiska rum i bostadssammanhang ofta med mått på ca 3,6 till 4,3m.

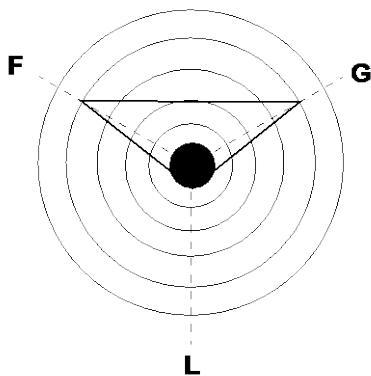
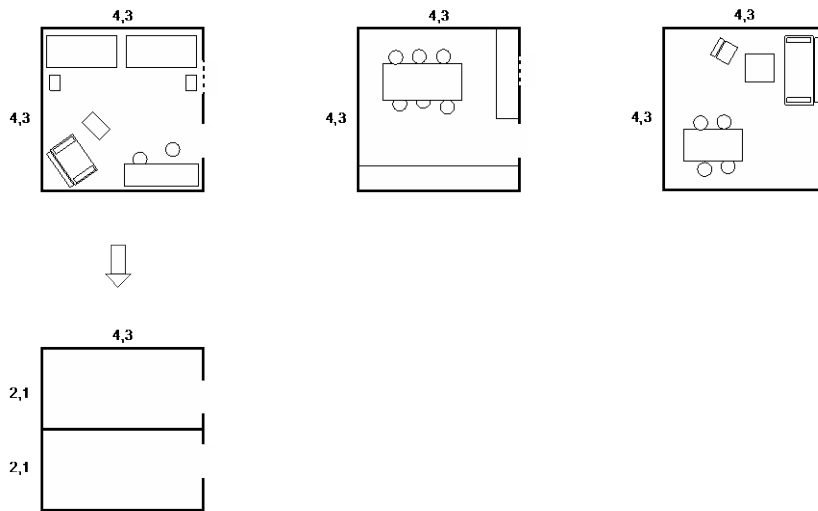
Möjlighet att fördela bostadsytan mellan lägenheter



Möjlighet att öka eller reducera antalet rum i en bostad



Möjlighet till flexibel användning beroende av storlek och form på rummet.



I ett diagram i form av en värderos kan de tre beskrivna aspekterna av flexibilitet beskrivas. Värderosen kan också användas för att på ett effektivt sätt beskriva en ambition i ett projekt.

Föränderbarhet är intimt sammankopplat med bostadens rumsorganisation. Med bostadens rumsorganisation med avses möjligheten att skapa privata och offentliga zoner i bostaden. Husets gestalt skall hjälpa de boende att se och tolka platsens kvalitéer. Den norske arkitekturteoretikern Christian Bostadens arkitektur ska hjälpa människorna att bo i ordets fulla mening. Det är arkitekturen som gör boendet till något mer än tillfredsställelsen av ett praktiskt behov. Norberg-Schulz beskrivning är näraliggande Martin Heideggers arbeten kring begreppet *att bo*. Heidegger frågar i "Bauen Wohnen Denken", *Nordisk Arkitekturforskning*, 1994-1. – Vad är boendet? Svaret placerar boendet i ett existentiellt förhållande mellan himmel, jord, det gudomliga och det dödliga. Norberg-Schulz menar att bostaden bör omfattas av ett "poetiskt forhold till virkeligheten." Bostadens poetiska värden omfattar bostadens existentiella betydelse för de boende och bostaden som bärare av mening. Norberg-Schulz skriver att "Mens tilfredsstillelsen av praktiske behov er basert på målbare forhold og kan behandles rasjonelt, er iverksettelsen av meninger et kunstnerisk problem som omfatter ikke-målbare størrelser."

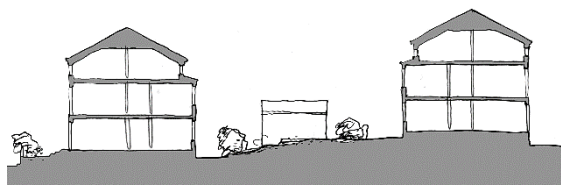
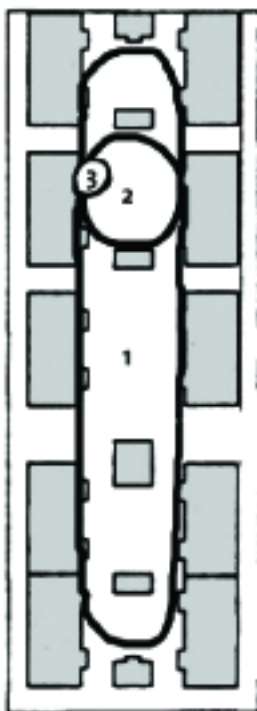
Arkitekturforskaren Finn Werne kallar det för den *osynliga arkitekturen* och menar att "arkitekturen har en dubbel representation, dels den yttre formen, gestalten, sådan vi

omedelbart upplever den, dels en osynlig, inre, i våra hjärnor. /.../ Vi bygger en osynlig arkitektur, laddad med upplevelser och stämningar. ”

Det är genom de omätbara arkitektoniska egenskaperna som bostaden blir en viktig del i de boendes tillskapande av mening och livsinnehåll. Ellen Key har gjort en bra beskrivning över en bostad som omfattas av detta:

”Det finns magiska rum med lust och glädje i luften /.../ Där finns en atmosfär som går rakt in i hjärtat, en hemlighetsfullhet mitt i det vardagliga, en laddning av de enkla tingens som besjälar dem och ger en ny dimension åt verkligheten.”

Rumsorganisation beskriver samverkan mellan de inre privata rummen i bostaden och de yttre offentliga rummen i gata, gård och kvarter – spelet mellan inne och ute. Utformningen av samverkan – i form av gränsum – mellan bostaden och utemiljön – tomt, gård och gata – är en viktig del av boendet



Förråd och bostadshus formar gränserna för den lilla gården. I varje hus finns fyra lägenheter. Staket och enkla portar ramar in gårdsrummet. Det är ett lagom avstånd tvärs över gården. Man ser inte fullt in till varandra, men kan ändå se vem som kommer ut ur husen och om någon är hemma. De boende kan hälsa på varandra tvärs över gården. Gården har tre delar med olika privathet och tillhörighet; den stora gården (1), det lilla gårdsrummet (2) och entréverandorna (3).

Gränsum – rum mellan ute och inne – är en viktig del i bostadens arkitektur. Ett gränsum är en del av bostaden som upplevelsemässigt förmedlar en nära kontakt med det yttre rummet.

Yttre rum med olika grader av privathet innebär att de boende successivt, etappvis, kan göra sig hemmastadda i kvarteret. Rum efter rum kan läggas till det privata, trygga egna reviret.

När vi orienterar oss till en plats och när vi skapar revir formas vår identitet. Då en plats bebyggs är det viktigt att bevara platsens tidigare historia. Med bevarade historiska spår och mönster är det lättare att göra sig hemmastadd i en ny bostad i ett nybyggt kvarter.

Den sparade naturen på Kullen, mitt i stadsdelen, är en sådan detalj, liksom den täta skogen som omgärdar bebyggelsen.

Gränsummet berör också behovet av att ha och kontrollera ett revir. I gränsummet kan de boende röra sig mellan det inre och det yttre rummet och mellan olika former av revir. Genom gränsummet kan de överblicka och därmed kontrollera sina revir. Det finns också ett socialt

behov av att möta andra och för detta möte lämpliga offentliga platser. Många hävdar att det finns ett offentlighetens förfall och att det saknas rum där sådana möten kan ske. Från gränsrummet kan de boende både se och beses. De deltar visuellt i det offentliga rummet, men i skydd av tryggheten i sina privata rum. Gränsrummet är både offentligt och privat och fungerar likt ett substitut för det förlorade offentliga rummet.

Bostadens rumsorganisation är en central del av rummen utanför bostaden och deras betydelse för boendet. Här utforskas också integritet i förhållande till hur gränsrum såsom uteplatser, entréer, balkonger har utformats.

Bostaden koppling till olika miljöaspekter, energisystem, plusenergisystem, användandet av solceller, och hållbara LCC prövade material. Liksom social hållbarhet, ekonomisk hållbarhet är det delar som ingår i alla kriterier. Att lyfta fram hållbarhet i relation till specifikt bostaden är viktigt och visar betydelsen av ämnet. Kommande bostadsbyggande måste tänka mer hållbart när det gäller boendet. Pernilla Hagbert beskriver i sin avhandling frågans komplexitet genom att ifrågasätta våra bilder av vad ett hem är och också se boendet i ett större perspektiv, inte bara se den enskilda byggnaden.

Det finns en stark och tydlig bild av vad som är normen för ett gott hem. Hemmet är starkt förknippat med konsumtion och identitetsskapande. Hållbarhet varierar starkt mellan olika medborgargrupper, olika kulturer och över tid.

En av studierna Hagbert genomför är i ett nytt område, Kvillebäcken i Göteborg. Där finns nya lägenheter, byggda utifrån relativt ambitiösa miljökrav och marknadsförda som "det gröna boendet". I Kvillebäcken har man applicerat tekniska hållbarhetslösningar på bostäder som ser ut ungefär som de har gjort de senaste två decennierna, skriver Hagbert. Man kombinerar i och för sig detta med förtätningstankar och menar att det på olika sätt underlättar ett hållbart liv för dem som flyttar in. Men i stort sett är tanken att de boende ska leva och konsumera som de brukar. Att det blir så här anser Pernilla Hagbert beror på just att man bygger för en särskild målgrupp. Man bygger det som man vet går att sälja och som svarar mot ett tänkt behov.

I sin forskning har Hagbert upptäckt att många medborgare kunde tänka sig mer kollektiva lösningar. Att bo mindre och konsumera mindre genom att exempelvis dela saker och rum i den närmsta boendemiljön. Att det inte byggs så många alternativ till den rådande boendenormen, gör att det blir svårare för den som vill söka sig till andra sätt att minska sin miljöpåverkan. Här kommer den tredje grupp som Pernilla Hagbert intervjuat in. Den består av människor som mer aktivt försöker ställa om till ett mindre resursintensivt sätt att leva. De intervjuade bor i Alingsås kommun. De går djupare i sin vilja till förändring. De försöker konsumera mindre, odla själva och på olika sätt leva resurssnålt. Hemmet blir en helt annan typ av arena, en plats för att skapa och återerövra kunskap och för att ifrågasätta nuvarande resursintensiva konsumtionssamhälle genom att visa på alternativa exempel. Hagbert visar att det finns svar på vad hållbarhet är bortom det energieffektiva byggandet. Det måste till en om konceptualisering av hur vi tänker kring det goda, hållbara hemmet. Delprojekt A7 är ett nyttiggörande som tillför kunskap inom hållbarhet.

5.5 Bostadsgården, dess territorialitet och användbarhet, samt hustyper..

Till detta kriterium finns ett nyttiggörandeprojekt A9. Se beskrivning längre fram i sammanställningen.

Kring bostadsgården finns forskning gjord av sociologer som Sören Olsson – Det lilla grannskapet. Men även Gehl – möten och platser i staden. Wulz om stadsrummets gränser mm. Här finns väldigt lite forskning. Och nya forskningsprojekt bör formuleras och göras för att ta fram kriterier för bostadsgården. Hur den används, vilka krav och önskemål finns och vad är en bra bostadsgård? Den nyligen presenterade avhandlingen av Eva Minoura, från KTH-A, presenterar mycket av den kunskap om bostadsgården som är nödvändig del av den goda bostaden.

Minoura diskuterar kring föreställningar om den öppna och den slutna gården. Minoura refererar till de två nederländska stadsbyggnadsforskarna Maarten Hajer och Arnold Reijndorp hävdar i *In Search of a New Public Domain* att översättningen från ett öppet och demokratiskt samhälle till öppna kvartersstrukturer ofta bygger på antaganden och ibland rentav önsketänkande om hur människors samspel fungerar. Enligt Minouras analys är problemet att arkitekter, planerare och landskapsarkitekter saknar verktyg för att problematisera hur den byggda formen skapar grundförutsättningar för olika typer av socialt liv. Är det då någon idé att generalisera sådant?

Eva Minoura är en av de forskare som kommer bjudas in i Spår A för att popularisera sin avhandling. En form av nyttiggörande av kunskap som genom en lättillgänglig bok, föreläsningar och eventuella kurser kommer ut från akademien, till Älvstranden och aktörerna i Frihamnenprojektet.

Minoura har genom enkäter och analyser studerat 28 bostadsgårdar med tillhörande flerbostadshus i Malmö och Stockholm och genererade cirka 1 000 svaranden. Minoura skriver att slutsatserna av forskningen är att bostadsgårdars form har stor påverkan på hur boende uppfattar och använder dem. Kringbyggda gårdar har lägre andel gårdsyta exponerad mot det offentliga rummet och korrelerar med en hög känsla av trygghet och av tillhörighet, dvs att gården tillhör boende. Vid platsbesök visar det sig att dessa gårdar i högre grad uppvisar spår av boendeinitiativ i form av planteringar, möbler och barnleksaker som lämnas på gården för gemensam användning. Förenklat så främjar tillhörighet en kvartersgemensamhet som bygger på att gården inte är för alla. Enkätresultaten visar också att utöver graden av rumslig inramning är upplevelsen av gränser avgörande för tillhörighet och trygghet. Tydligt inramade eller avgränsade gårdar uppfattas i högre grad som gård av boende än öppna eller halvöppna situationer.

Storlek och rymlighet (yta per person) är avgörande för hur gården används och för mångfalden aktiviteter som ryms. På gårdar över 1 200 kvadratmeter gemensam yta kan flera aktiviteter pågå samtidigt, det vill säga den enes användning (odling) utesluter inte den andres (lek). Minouras forskning har också drivits av en önskan att hitta användbara verktyg för praktiker för att kunna leverera det som avses vid utformningen av gårdar. Otydlighet kan ge upphov till konflikter eller till en osäkerhet som gör att användning uteblir, vilket måste ses som ett underkännande av exempelvis en bostadsgård. Det saknas (menar jag) en vedertagen praxis för vad vi menar med halvprivat och halvoffentligt, begrepp som används flitigt i förhållande till bostadsgårdar, även förgårdar. Att istället beskriva olika gårdstyper som en kombination av rumsliga förutsättningar och socialt utfall kan vara ett stöd i att skapa bostadsgårdar som fungerar och är attraktiva.

En viktig slutsats i Minouras forskning är att två viktiga faktorer samverkar för att skapa territorier – den ena rör just rumslig inramning och gränser och kan sammanfattas kontroll. Hög kontroll ger högre privathet; låg kontroll ger högre offentlighet. Samtidigt spelar storlek och rymlighet också in, vilket kan sammanfattas kapacitet. Hög kapacitet ger högre offentlighet; låg kapacitet ger högre privathet. Genom att stärka en tillhörighet till platsen kan också ett socialt kitt mellan grannar uppstå, ett sorts territorium som sociologen Sören Olsson kallar för en gemensam neutral arena. Att låta gårdar vara just gemensamma för boende kan verka exkluderande, men halvöppna gårdar skapar otydliga territorier som inte heller entydigt bjuder in utomstående att använda dem.

I detta kriterium utvecklas också kunskaper kring olika hustyper och deras förutsättningar. Men även en sammanställning av bostadshusets rum för kommunikationer. Vilken uppgift har entrén, vilka krav o önskemål ställer boende på entrén? Kopplat till de olika hustyperna lamell, punkthus, loftgångshus. Här finns lite forskning idag varför ett nytt projekt skulle kunna formuleras och genomföras. Relation mellan byggnad och staden genom ingången. Även här finns en tydlig koppling med byggnadstypologier där punkthus ofta bara har en ingång och alla fasader är offentliga medels radhus har flera individuella entréer och en tydlig fram- och baksidan.

Bostadshusets gestaltningsuppgift i staden. Här finns äldre forskning typ Strengell, Hesselgren, Wulz som kan bilda bas för ytterligare forskning inom Älvstrandenprojektet. Vilka kriterier kan formuleras kring fasaden, bostadshusets volym. Kring frågor om internationell utveckling, tendenser, experiment dessa har Sten Gromark lång erfarenhet som forskare.

5.6 Bostadshusets kommunikationer och lägenhetstyper

Sammanställning av bostadshusets rum för kommunikationer. Vilken uppgift har entrén, vilka krav o önskemål ställer boende på entrén? Kopplat till de olika hustyperna lamell, punkthus, loftgångshus. Här finns väldigt lite forskning. Och nya forskningsprojekt bör formuleras och göras. Ett längre projekt med grundläggande frågor. Klart i Älvstrandenprojektets avslutande år. Här undersöks landskapsarkitektur också i relationen bostad - stadsbyggnad.

Här kommer ny kunskap tillföras genom mer omfattande kunskapsutveckling. Under 2018 kan projekt med fokus på kommunikationer, effektivitet och lägenhetstyper att påbörjas.

Ekonomi och beskrivning av delprojekt A1-A11

Delprojekt A1, Kriterielista stadsbyggnad

Professor Lars Marcus

Arbetets omfattning 20% i tid 201701-201706

Kostnad 250tkr, i lönekostnad

Beskrivning stadsbyggnadskvaliteter

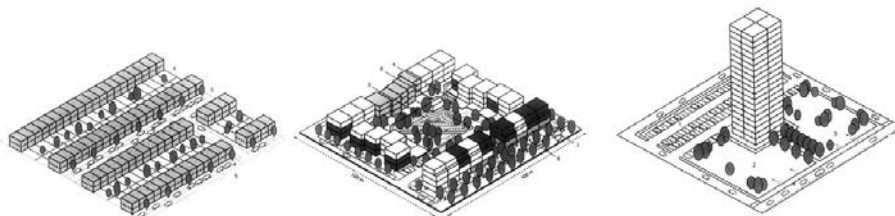
Arbetet i delprojekt 1 under våren 2017 handlar det om att utveckla den kriterielista som presenterades under styrgruppsmötet 20161020. Att utveckla och sammanställa kunskap om tre grundläggande variabler hos staden form, tillgänglighet, täthet och diversitet. Central begrepp och delar i den forskning som bedrivs av Lars Marcus och Meta Berghauser Pont.

I arbetet ingår att:

- a, vidare reda ut principerna för denna *beskrivning*;
- b, ta fram kriterier för *bedömning* utifrån en eller flera väl valda utgångspunkter där frågan om resiliens kan fungera som övergripande utgångspunkt för dessa kriterier;
- c, bygga en GIS-baserad modell för dessa beskrivningar, där vi kan lägga till den bostadsdata som finns tillgänglig eller som vi bedömer som nödvändig.

Arbetet resulterar i en ett antal texter där begreppen förklaras och illustreras. Begreppen exemplifieras och beskrivs utifrån den teoribildning som finns med inledningsvis i programbeskrivningen. En viktig del av resultatet är texter kring hur begreppen används som kriterier i olika sammanhang. Värdering av ett projekts inledande faser, värdering på systemhandlingsnivå och även för bedömning av det färdigbyggda resultatet.

Arbetet presenteras för styrgruppen dels i föreläsningar och seminarier som underhandsarbetsmaterial och dels i en första rapport med omfång på 40-50sidor innan sommaren.



Delprojekt A2, Kriterielista bostadens arkitektur

Professor Ola Nylander

Arbetets omfattning 20% i tid 201701-201706

Kostnad 250tkr, i lönekostnad

Arbete med kriterielistan för bostadskvalitet, våren 2017

Bakgrund. Kriterielistan omfattar ett antal punkter där bostadens kvalitet beskrivs. Under våren kommer en sammanställning över bostadens mått, funktioner, ytsnålhet och struktur stå i fokus. Arbetet kommer utgå och utveckla tidigare texter, bland annat kapitlet bostadsrummets mått och funktioner (Bostadens rum 2007). I en bakgrundsteckning kommer de respektive rummen, hall, kök, sovrum etc, historia och utveckling att beskrivas. Denna inledande del mynnar ut i information om rummens användbarhet och möblerbarhet. Klassisk bostadsforskning och då kompletterad med fakta från aktuell forskning i ämnet. (Paula Femenias: Arkitektur, materialflöden och klimatpåverkan i bostäder, 2016). En andra del av arbetet omfattar lägenhetens på planlösningsnivå. Inledande en beskrivning av de vanliga plantyperna (ur Svensk bostad 1850-2000), men därefter en analys av hur olika planstrukturer kan användas för att ytmaximera bostadsytan, och då utan att ge avkall på rummens användbarhet. I en tredje och avslutande del kommer en beskrivning av hur demografiska förändringar har påverkat bostadens planlösning och kommer att påverka.

Arbetet omfattar. Arbetet kommer resultera i en text, med illustrationer och exempel, där kriterier kopplas till de tre nivåerna rummet, rumssamband och struktur. En viktig del är att ställa arbetet relation till ekonomi, sociala mönster och hållbarhet och belysa samband, se kopplingar mm. En avgörande del av arbetet kommer vara en diskussion på rumsnivå om möblerbarhet, användbarhet och funktion och hur det kan kopplas till en bedömning av bra och mindre bra, eller i någon annan form av skala.

På lägenhetsnivå kommer en liknande diskussion att göras om olika plantypers relation till area och hur olika planlösningssprinciper kan och bör användas för att skapa yteffektivitet. Av stor betydelse även här är att utveckla en bedömningsmall där yta, rumsantal, funktion, samband kan värderas.

På en strukturell nivå kommer de tidigare nämnda delarna sättas in i ett produktionssammanhang. Här kommer tidigare kunskaper om bostadsplanering, bostadsproduktion att utvecklas och aktiveras för dagens bostadsbyggande. I denna del kommer de tidigare delarna sättas in i ett ekonomiskt resonemang om yteffektivitet, funktion, möblerbarhet och deras relation till varandra.

Resultat. Arbetet resulterar i en ett antal texter där begreppen på de olika nivåerna förklaras och illustreras. Av stor betydelse är illustrationer i form av planlösningssprinciper, rumsdetaljer, sektioner mm.

Som tidigare nämnt är en viktig del av resultatet texter kring hur begreppen används som kriterier i olika sammanhang. Värdering av ett projekts inledande faser, värdering på systemhandlingsnivå, men även för bedömning av det färdigbyggda resultatet. Men även i form av en enkel ram av kvalitetsnivå vid en beställning.

Arbetet presenteras för styrgruppen dels i föreläsningar och seminarier som underhandsarbetsmaterial och dels i en första rapport med omfång på 40-50sidor innan sommaren.

Arbete insatser hösten 2017.

Under hösten 2017 planeras och påbörjas en ny bostadsvaneundersökning.

Frågeställning: Boendekvaliteter i blandstad.

I studien ingår beskrivning av begreppet blandstad, en identifiering av äldre och nyare stadsdelar där blandstad existerar. Analyser av rumsliga och strukturella förutsättningar. Djupintervjuer av boende. 30-40 intervjuer. Undersökningsinsatser i form av enkäter, förberedda för databearbetning, till ett stort antal medborgare. Sammanställning och presentationer.

Deltagande i projekt A3 tillsammans med Morgan Andersson.

Förberedande arbete med ny delstudie om rumsupplevelse.

Delprojekt A3, bostadsvaneundersökning

Är det möjligt att bo kvar i sin lägenhet på N Älvstranden när man blir gammal?

Tekn dr Morgan Andersson

Professor Ola Nylander

Arbetets omfattning 20% i tid 201701-2018

Kostnad 200tkr, i lönekostnad, där Chalmers genom avtal med LF skjuter till 20%.

Kostnaden för projektet blir därmed endast 11tkr/månad.

Är det möjligt att bo kvar i sin lägenhet på Älvstranden när man blir gammal?

1992 togs statens subventioner och villkoren för dessa bort. Ett av syftena var att öka produktionen av bostadsrätter. En omfattande nyproduktion av bostäder på Älvstranden äger rum sedan 1990-talet. Parallellt ökar andelen äldre i Sverige vilket påverkar bostädernas användning.

Projektet utforskar hur bostadslägenheter på Norra Älvstranden inklusive Kvillestaden, byggda efter 1992, används av personer 65 år eller äldre. Syftet är utvärdera bostäderna utifrån a) ett hela-livet-perspektiv där möjligheterna för kvarboende hela livet, ökade vård- och omsorgsbehov och åldrandets betingelser i övrigt samt b) utifrån tidigare gällande normer för bostadsproduktion. Utvärderingen görs med avseende på bostädernas användbarhet, storlek och interna struktur.

I arbetet ingår att göra en State of the Art: En beskrivning av bostadsproduktionen 1990-2015. Vilka förändringar har skett i bostädernas planlösningar och kan de kopplas till demografiska förändringar?

Forskningsfrågor

1. Hur ser möjligheterna till kvarboende hela livet ut i relation till ökade vård- och omsorgsbehov och åldrandets betingelser i övrigt?
2. Vilka är de huvudsakliga skillnaderna om man jämför bostadslägenheter byggda före respektive efter 1992?

Projektet utgör en viktig del av Chalmers insatser i forskningsprojektet där ny kunskap tillförs. I detta fallet genom klassisk arkitekturforskning – att återvända till en relativt nyligen uppförd stadsdel och undersöka – hur blev det? Granska planer, intervjua boenden mm. Att sammanställa och analysera materialet så att erfarenheterna kan användas i exempelvis Frihamnen.

Resultat

Projektet redovisas under hand i form av seminarier och föreläsningar. Ett första seminarier kan förhoppningsvis genomföras redan under våren 2017 med utgång i intervjuer och planstudier. En mer fördjupad kunskapsbild kan presenteras under hösten 2017. Arbetet avslutas med en forskningsrapport under tidig vår 2018. Rapporten kommer vara på svenska och omfatta c:a 150 sidor. Rikt illustrerad med foto, planer, principsektioner och andra typer av bilder.

Vetenskaplig publicering - Sammanfattande artiklar även i internationella tidskrifter.

Spridning och information - Seminarier, svensk publikation (CTH, rapport CBA), media.

Delprojekt A4, GIS-baserad longitudinell modell

Professor Lars Marcus och Ehsan Abshirini

Arbetets omfattning LM, 10% i tid 201701-201706, Kostnad 125tkr i lönekostnad

Arbetets omfattning EA, 30% i tid 201701-201706 Kostnad 125tkr i lönekostnad

Bakgrund Arbetet handlar att utveckla den modell som forskargruppen nästan har klar. Det kan inkludera ett samarbete med Lukas Memborn på Göteborgs stads om tagit fram gammalt kartmaterial, vilket man kan ta steg för steg så att man kan bedöma värdet av det hela. Målsättning med arbetet fram till juni 2017 är arbetat fram ett material som sträcker sig tillbaka till 1980.

Arbetet omfattar en GIS-modellen bestående av olika GIS-lager som kan delas upp i dels i geometriska lager och dels socio-ekonomiska lager. De geometriska består i topografiska lager (strandlinjer etc.), fastighetslager (alla stadens fastighetsgränser), adresspunktslager (alla stadens adresspunkter), nätverkslager (alla stadens gator och stråk beskrivna med gator och stråks centrumlinjer). Dessa finns idag i stort sett granskade och färdiga. Av stort intresse här är att dessa parallellt har tagits fram för Amsterdam, London och Stockholm på likvärdigt sätt så att alla i princip är jämförbara, vi kan alltså tänka oss jämförande studier med dessa städer.

De socio-ekonomiska består av data av olika slag som kan bestämmas till geografiska lägen, fram för till fastigheter eller adresspunkter, här har vi i nuläget demografiska data på åldersgrupper men i viss mån även inkomst och utbildning. Vi har också data på ekonomisk verksamhet som är mer utförlig, tex branschtillhörighet, antal anställda och omsättning för företag vilka kan bestämmas till fastighet eller adresspunkt. Även här finns liknande data för Amsterdam, London och Stockholm.

Resultat. Utifrån detta kan vi göra en stor mängd beskrivningar och analyser utifrån de vi redan givit i vår 'kriterielista' som täthet, tillgänglighet och diversitet, liksom tillgänglighet till olika resurser och attraktioner i staden. Detta är alltså hyfsat långt framme redan och kan utgöra bas för dels vår kombinerade beskrivningsmodell av bostads- och stadsbyggnadskvaliteter och den longitudinella (historiska) modellen.

När det gäller bostads- och stadsbyggnadsmodellen handlar det om att lägga till data och beskrivningar av bostadskvaliteter. Det handlar om exempelvis lägenhetsstorlekar, särskilda attribut som balkong antal WC, liksom bostadssupplement som tvättstuga kvaliteter hos gårdarna etc. Utifrån sådan basdata kan man göra mycket intressanta analyser hur sådana lägenhetskvaliteter kompletteras med tillgänglighet till stadens service i form av offentliga och kommersiella attraktioner, allting ifrån grönytor till butiker och kultur. Det vore mycket intressant att snart ses för att diskutera vilka möjligheter som finns här.

När det gäller den longitudinella modellen handlar det om att gå bakåt steg för steg, låt säga fem år i taget, där vi helt enkelt tar bort de förändringar som gjorts under denna period, framför all när det gäller de geometriska lagren, dvs, nätverket, fastigheter och adresspunkter. Framför allt kommer det att handla om att ta bort eftersom det framför allt tillkommit saker men ibland också om att lägga till sådant som rivits. Naturligtvis kan man även tänka sig att denna longitudinella modell även omfattar bostadsdata av det slag som skisserats ovan.

Delprojekt A5 – A9.

Forskningsinsatser i form av populariseringar/"nyttiggörande".

Nyttiggörande, eller populariseringar, är en uppgift för forskarvärlden det trycks särskilt på i det nya forskningspolitiska program som regeringen presenterade i november 2016. Man konstaterar att det är alltför få "praktiker" som läser forskningsrapporter. Samtidigt som en stor del av forskningen är inordnad forskarsamhällets fordringar och standard. Det är ett svårt och tekniskt språk, det mesta är skrivet på engelska, teoretiska formuleringar anpassade till akademiska krav mm. Med att ställa särskilda forskningspolitiska krav på nyttiggöra vill regeringen uppmärksamma detta som ett särskilt problem. Syftet med nyttiggörandet är att på ett tillgängligt sätt presentera relevant forskning till en bredare krets av läsare. I nyttiggörandet ingår att visa hur forskningsrönen kan användas.

Exempel på nyttiggörande på institutionen är Bostaden som arkitektur, där Svensk Byggtjänst förlag, finansierade en populariserad version av avhandlingen med samma namn.

I projektet "Älvstranden" är nyttiggörandet en viktig del. Det finns mycket relevant forskning om stadsbyggnad, blandstad/bottenvåningar, hållbara hem, flexibla bostäder, bostadsgården, välbefinnande och hälsa, för att nämna några forskningsinsatser från 2015-2016. Syftet med delprojekt A5-A9 är att i ett antal delprojekt nyttiggöra ett par gjorda forskningsprojekt. De nyttiggörandeprojekt som föreslås är kopplade direkt till kriterielistan och fyller på kunskap där.

Utförandet av ett nyttiggörande omfattas av följande arbetsinsatser:

- Ändra språket till svenska istället för engelska.
- Nedbantad text, från en avhandling på 300 sidor till en populariserad version på cirka halva omfånget.
- Metodkapitel minskas liksom att teorikapitel förenklas.
- Resultat och empiri, det vill säga de egna undersökningarna lyfts fram i fokus.
- Komplettering med en del där forskaren tydliggör hur rönen kan användas och hur de kopplas till en kriterielista.
- Seminarium där projektet redovisas för styrgruppen i Älvstrandenprojektet i halvtid. Men också bredare seminarium och föreläsningsaktiviteter i samband med att projektet slutredovisas.

Beräknad tid är 5-6veckors arbete 100%. I nyttiggörandet ingår att sammanställningen görs med en medveten och effektiv layout för att öka läsbarhet och tillgänglighet. Det är viktigt att texten samverkar med bilder i form av principskisser, foton, men också planlösningar. På institutionen har vi ett sådant samarbete med extern layoutexpertis. Resultatet nyttiggörandet blir en bokserie. Varje bok trycks upp i 2-300exemplar.

Nyttiggörande är arbeten som snabbt tillför kunskap in i projektet. Del genom seminarier och presentationer, men det kan även ske i form av stadsvandringar med utgångspunkt i de ämnen som blivit populariserade.

Nyttiggörande återkopplar samtidigt till det mer övergripande projektet om stadsform och institutionell struktur, det vill säga projektets övergripande mål som både testas och nyttiggörs i form av workshops av det slag som Carl skisserat.

De nyttiggörande vi vill göra inom ramen för delprojekt A är följande:

Delprojekt A5 Stadsbyggnad

Meta Berghauser, svensk version av avhandlingen 150tkr

Presenteras under 2017.

(Kostnad 80tkr i arbete och för tryck och layout 75tkr)

Delprojekt A6 Bostad och flexibilitet

Anna Braide Eriksson, svensk version av licuppsats 2016. 150tkr

Presentation hösten 2017.

(Kostnad 80tkr i arbete och för tryck och layout 75tkr)

Delprojekt A7, det hållbara hemmet

Pernilla Hagberth, svensk version av avhandlingen 150tkr

Presentation hösten 2017.

(Kostnad 80tkr i arbete och för tryck och layout 75tkr)

Delprojekt A8, handbok i stadsbyggnad

Meta Berghauser Pont & Lars Marcus, 150tkr

Presentation hösten 2017.

(Kostnad 80tkr i arbete och för tryck och layout 75tkr)

Delprojekt A9 bostadsgården

Eva Minoura, svensk version av avhandlingen 150tkr

Presentation hösten 2017.

(Kostnad 80tkr i arbete och för tryck och layout 75tkr)

Delprojekt A 10 Utbildningsinsatser

Föreläsningar/forskarpresentationer

Forskare från Chalmers presenterar FoU för Älvstranden Utveckling

Arrangemang i form av lunchföredrag en gång per månad.

På Älvstrandens kontor, för hela personalstyrkan

Februari

Hur mycket byggs om i en lägenhet över tid och varför? 15tkr

Om sambandet mellan ombyggnader och den arkitektoniska utformningen av bostaden?

Docent Paula Femenias

Mars

Den föränderbara bostaden

Flexibilitet en kvalitet som leder till ökat kvarboende 15tkr

PhD Anna Braide Eriksson

April

Verksamheter i bottenvåningarna 15tkr

Hur fungerar det i praktiken

PhD Erik Linn

Maj

Kvalitetskriterier

Identifiera och beskriva kvalitet på projektstadiet, vid beställningen och för bedömning av resultatet

Lars Marcus och Ola Nylander

Juni
Stadsbyggnad - struktur, täthet, tillgänglighet 15tkr
Attraktivitet, läge i staden
Tekn dr Meta Berghauser

Delprojekt 11

Diskussioner, möten, planering för 2017

Ola Nylander
Styrgrupp- och arbetsgruppsmöten. 10%
Projektansvar Chalmers
Deltagande i delprojekt A3

Lars Marcus
Styrgrupp- och arbetsgruppsmöten. 5%
Projektansvar Chalmers
Deltagande i delprojekt A3

Fredrik Nilsson
Styrgrupp- och arbetsgruppsmöten. 5%

DIARIEFÖRD

datum 30/6-2016

nr 0912/15.3

Samarbetsavtal

mellan

Älvstranden Utveckling AB

och

Chalmers Tekniska Högskola AB – Chalmers Arkitektur

Detta samarbetsavtal ("**Avtalet**") har ingåtts mellan

- (1) Älvstranden Utveckling AB, 556659-7117, ("**Älvstranden**") och
- (2) Institutionen för arkitektur, Chalmers Tekniska Högskola AB, 556479-5598 ("**Chalmers**")

Parterna ovan benämns gemensamt för "Parterna" och var för sig för "Part".

Bakgrund

Älvstranden driver i nära samarbete med Göteborg stads förvaltningar utbyggnaden av Älvstaden vilket är nordens största stadsutvecklingsprojekt. Projektet medför mycket betydande offentliga investeringar, vilka i sin tur förväntas katalysera än större privata investeringar.

Hur de sammanlagda investeringarna i Älvstaden styrs, och därmed vilka slags fysiska miljöer som skapas i Älvstaden, kommer att påverka Göteborg över generationer. Detta gäller stadens ekonomiska dynamik, de sociala mönster som uppstår på olika platser, samt stadens ekologiska fotavtryck. Vilka olika sorters fysiska miljöer som skapas på olika platser kommer även med stor sannolikhet få konsekvenser för hur det finansiella värdet på stadens tillgångar utvecklas samt hur stadens invånares jämställdhet och sociala livsvillkor utvecklas.

Styrningen av Projekt Älvstaden måste därför bedrivas utifrån bästa tillgängliga kunskap om hur stadens fysiska strukturer, på stads-, områdes-, kvarters- och lägenhetsnivå, påverkar förutsättningarna för olika sorters ekonomisk, social och ekologisk utveckling. Detta kan ses som en central förutsättning för att säkra en hållbar stadsutveckling.

Mot denna bakgrund sluts härmed ett treårigt samarbetsavtal – Avtalet - mellan Älvstranden och Chalmers.

Syfte med Avtalet

Syftet med samarbeten mellan Älvstranden och Chalmers är att:

- (1) Identifiera och utveckla forskning som kan ge användbar kunskap inom hållbar stadsutveckling och bidra till effektivare styrning av Projekt Älvstaden;
- (2) Utveckla arbetssätt och metoder för att bidra till att ny kunskap och etablerad forskning effektivt skall kunna beaktas i de strategiska beslutsprocesserna i Projekt Älvstaden, samt;
- (3) Bidra till kunskapsuppbyggnad inom Älvstranden, t ex genom att medarbetare i Älvstranden deltar i processerna i samarbetet.

Avtalet gäller tre år från det datum det undertecknats av båda parter.

Projektets styrning

Projektet finansieras av Älvstranden. Projektets forskningsresultat ägs av parterna gemensamt, vilka har möjlighet att använda och publicera dessa i linje med respektive parts interna regler.

För projektets övergripande styrning tillsätts en person från Älvstranden (inledningsvis Lena Andersson, VD) och en person från Chalmers (inledningsvis Fredrik Nilsson, prefekt Arkitektur). Ekonomiska beslut fattas av Älvstranden och akademiska beslut av Chalmers. Styrningens ansvar är att gemensamt säkra att projektet möter de tre syften som specificeras ovan på ett tillfredsställande sätt.

Projektets löpande arbete leds av en arbetsgrupp bestående av fyra till fem personer varav minst två skall komma från respektive part. Inledningsvis består arbetsgruppen av: Carl Mossfeldt och Åsa Swan (ÄUAB), Lars Marcus och Ola Nylander (CTH)

Arbetsgruppens ansvar och uppgift är att:

- producera en pedagogisk presentation av projektet syfte och inramning, samt en arbets- och leveransplan som beskriver de aktiviteter som planeras inom projektet.
- formulera och ge förslag på delprojekt som bör initieras, t.ex. att sammanställa etablerad forskning, bedriva ny forskning, pedagogisera forskningsresultat, ordna kunskapsöverförande aktiviteter, etc.
- säkra att de delprojekt som initieras fullföljs på ett tillfredsställande sätt.

Projektets budget

Total budget för projektet är 3 miljoner kronor per år under tre år.

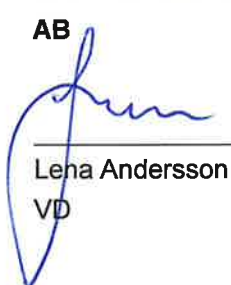
Av denna budget avsätts 100 000 kr per år för att täcka Chalmers del av arbetsgruppens arbetstid och 100 000 kr för övriga kostnader. Detta belopp betalas ut av Älvstranden till Chalmers årligen mot faktura.

Resterande budget betalas ut i takt med att projektets arbetsgrupp definierar delprojekt samt att dessa godkänns av projektets styrning. Respektive delprojekts uppdrag och budget regleras i separata avtal.

Detta Avtal har upprättats i två exemplar där Parterna har tagit var sitt.

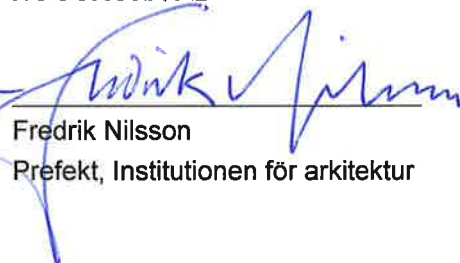
Göteborg den 30 juni 2016

**ÄLVSTRANDEN UTVECKLING
AB**



Lena Andersson
VD

**CHALMERS TEKNISKA
HÖGSKOLA AB**



Fredrik Nilsson
Prefekt, Institutionen för arkitektur