



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Självständigt arbete vid LTJ – Fakulteten

Kandidatexamensarbete, 15hp

Går det att planera för anpassning till förändringar i det urbana landskapet? I så fall, hur?

Is planning for adaptation to changes in the urban landscape possible?

– In that case, how?

Elin Holgérus

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Institutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) Alnarp

Landskapsarkitektprogrammet

2013-09-22

Går det att planera för anpassning till förändringar i det urbana landskapet? I så fall, hur?

Is planning for adaptation to changes in the urban landscape possible? In that case, how?

Elin Holgérus

Handledare: Tiina Sarap, Institutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp

Examinator: Tim Delshammar, Institutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp

Omfattning: 15hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Kandidatexamensarbete i landskapsplanering

Kurskod: EX0650

Program/utbildning: Landskapsarkitektprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2013

Serietitel: Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten

Delnummer i serien:

ISBN:

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: förändringar, resiliens, socio-ekologiska system, stadsplanering, planering, planeringsverktyg, hållbarhet, långsiktighet

Sveriges lantbruksuniversitet

Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Institutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) Alnarp

Landskapsarkitektprogrammet

Sammandrag

Vi lever i en föränderlig värld vilket ger både möjligheter och utmaningar när det gäller att planera inför framtiden. Vägen dit är inte någon linjär ekvation och för att hantera denna ovisshet krävs stor respekt och anpassning till dynamik och föränderlighet. Stadens struktur formas av sin tid och befäster villkoren för livet i staden för en lång tid framöver men måste samtidigt kunna anpassas till de förändringar den utsätts för. Att bygga stad är en ständigt pågående process.

Syftet med denna uppsats är att ta reda på hur planeraren kan arbeta för att hantera förändringar i urbana landskap för att möjliggöra eller underlätta för utveckling och anpassning till förändringar. Planerarens tankesätt, roll och verktyg gällande stadsbyggnad med fokus på föränderlighet och hållbarhet analyseras och problematiseras i uppsatsen. Olika tankesätt och processformer jämförs och diskuteras i samband med planering för långsiktighet och föränderlighet. Den mentala inställningen att acceptera föränderlighet tycks vara en förutsättning för att kunna angripa långsiktigheten och verkar även kräva ett synsätt snarare riktat mot processtänk än en linjär ekvation med bestämda start- och målpunkter.

För att ta reda på hur planeraren kan hantera förändringar och utmaningar behövs en definition och beskrivning av vilka som åsyftas. I uppsatsen väljs några stora globala utmaningar ut och behandlas. Dessa är skilsmässan mellan natur och kultur, en växande befolkning, miljöproblem, markanvändning, klimatförändringar, globalisering, urbanisering och relationen mellan stad och land.

De flesta av vår tids stora utmaningar består av konsekvenserna av den konflikt mellan kultur och natur som uppstått i en mental skilsmässa dem emellan. För att lösa dessa problem och få oss att inse att vi är del av samma system, en helhet, behöver vi sluta kopplingen både mentalt och spatialt.

De planeringsverktyg som studerats närmre i uppsatsen har varit miljölagstiftning, de nationella miljömålen, planeringsprocessen och resiliensstrategin. En fallstudie av hur en stadsstruktur baserad på resiliensstrategin skulle kunna se ut har även utförts. Projektet för fallstudien använder förändring som strategi och försöker lösa några av de stora globala förändringarna i ett blivande campusområde i Stockholms stad, kallat Albano Resilience Center. Albano Resilience Centers detaljplan och dess miljökonsekvensbeskrivning har granskats och stämmts av mot de 16 nationella miljömålen. En fördjupning har också gjorts i projektets process från vision till verklighet. Detta är för att granska projektet utifrån de utvalda planeringsverktygen och undersöka hur väl de fungerar i praktiken i detta specifika fall.

Abstract

We live in a constantly changing world which gives both possibilities and challenges in planning for the future. The road there is not a straight line and handling the uncertainty demands respect and adaptation to dynamics and changeability. The structure of the city is shaped by its time and establishes the conditions for the life in the city for a long time to come but at the same time it has to be able to adapt to the changes it gets exposed to. Building a city is a constant process.

The purpose of this thesis is to find out how the planner is able to work to handle changes in urban landscapes to enable or benefit development and adaptation to changes. The planner's way of thinking, role, and tools in the urban planning process is analyzed and problematized with a focus on changeability and sustainability. Different ways of thinking and forms of process are compared and discussed in relation to planning for changeability and the distant future. The mental approach to accept change and changeability seems to be a pre-requisite to tackle planning for the distant future and demands an approach focused on process thinking rather than a linear equation with fixed start- and endpoints.

To find out how the planner is able to handle changes and challenges a definition and description of the specific changes and challenges is needed. In this thesis some global challenges are picked out and discussed. These are: the big split up between nature and culture, a growing population, environmental challenges, land use, climate change, globalisation, urbanization and the relationship between the urban and rural areas. Most of our biggest challenges are results of the conflict between culture and nature which has arisen from a mental split up between the two of them.

To solve these issues and make us realize we are part of the same system, a unity, we need to reconnect both mentally and spatially.

The planning tools which has been studied in the thesis has been environmental legislation, the national environmental goals, the planning process and the resilience strategy. The thesis also includes a case study on an urban structure based on the resilience strategy. The project of the case study uses change as strategy and takes on the challenge to solve some of the big global challenges in a campus area to be in Stockholm city, called Albano Resilience Center. In the thesis the local plan of the area and an environmental impact assessment has been studied and also an inspection to see how they meet the 16 national environmental goals.

A further detailed study has been done with a focus on the process between vision and reality in planning. This is to look into the Albano project from the selected planning tools point of view to see how successfully they have worked in this specific case.

Innehållsförteckning:

Sammandrag

Abstract

1. Inledning	s.7
1.1. Bakgrund	s.7
1.2. Syfte och mål	s.8
1.3. Frågeställningar	s.8
1.4. Material och metod	s.8
1.5. Avgränsning	s.8
1.6. Begreppsdefinitioner	s.9
2. Vår föränderliga värld	s.10
2.1. Det föränderliga landskapet	s.10
2.2. Förändringar och utmaningar	s.10
2.3. Att planera inför framtiden	s.13
3. Vilka verktyg har planeraren för att arbeta med utmaningarna?	s.15
3.1. Miljölagstiftning	s.15
3.2. Planeringsprocessen och planerarens roll	s.15
3.3. Miljömålen	s.16
4. Resiliens	s.18
4.1. Resiliensbegreppet	s.18
4.2. Resiliens i det urbana landskapet	s.18
4.3. Hur uppnå resiliens i det urbana landskapet?	s.19
4.4. Ekosystemtjänster	s.20
4.5. Fallstudie Albano Resilience Center	s.21
4.6. Nyckelord för resiliensarbete	s.22
4.7. Albano Resilience Center – Detaljplan och Miljökonsekvensbeskrivning	s.23
4.8. Albano Resilience Center från vision till verklighet	s.24
5. Svårigheten att gå från vision till verklighet	s.26
6. Diskussion	s.27
6.1. Förändringar och utmaningar	s.27
6.2. Planerarens verktyg och process	s.27
6.3. Process istället för slutmål	s.28
6.4. Den resilienta stadsstrukturen	s.29
7. Reflektion	s.30
8. Slutsats	s.32
9. Referenser	s.33
9.1. Otryckta källor	s.33
9.2. Tryckta källor	s.33
9.3. Elektroniska källor	s.33
9.4. Bildförteckning	s.35

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Vi lever i en värld i ständig förändring. Idag påverkas den bland annat av en växande befolkning urbanisering, globalisering, miljöproblem, klimatförändringar, teknikutveckling och tidens nycker och trender som både ger nya förutsättningar och skapar behov som formar oss och landskapet.

För ett par år sedan då jag läste humanekologi och miljövetenskap på universitetet i Göteborg väcktes tanken på att stadens struktur har stor betydelse för vårt sätt att leva och hur den påverkar vår möjlighet att leva hållbart. En stadsstruktur formas av sin tid och befäster samtidigt villkoren för livet i staden genom den bebyggda miljön. Dessa strukturer formar oss människor och våra levnadssätt för en lång tid framöver. Det betyder att det är viktigt att vi planerar, bygger och förvaltar våra städer på ett hållbart sätt så att vi kan bruka dem långsiktigt. Men stadens form och funktion måste också kunna anpassa sig till de förändringar den utsätts för och samtidigt började jag fundera på om det var möjligt att skapa en stadsstruktur som möjliggör eller underlättar utveckling och anpassning till förändringar i det urbana landskapet. Arbetet skrivs som en kandidatuppsats inom landskapsplanering och är ett försök till kunskapsinsamling för att föra en diskussion kring att planera inför framtiden. Vilka verktyg har planeraren för detta syfte idag och finns det någon typ av stadsstruktur som möjliggör eller underlättar för utveckling och anpassning till förändringar i det urbana landskapet?

Inom biologi och ekologi, ofta använt om ekosystem i rurala landskap, är resiliens och biodiversitet nyckelbegrepp gällande anpassning till förändringar och i arbetet vill jag se om det går att applicera resiliensstrategin även på det urbana landskapet. Hur skulle detta kunna se ut och möjliggöras? Detta betyder att jag fördjupat en del av arbetet på processen mellan vision och verklighet i stadsbyggnaden.

Uppsatsen avgränsas också till att undersöka i fall en stadsstruktur formad av resiliensstrategin både är hållbar, flexibel och anpassningsbar och tillåter människan och staden att utvecklas.

Att fokus har hamnat på det urbana landskapet är för att det på många sätt både representerar och är grunden till några av våra stora utmaningar (urbanisering, skilsmässan mellan kultur och natur, relationen mellan stad och land, miljöproblem, etc.) och även har en nyckelroll i dess potentiella lösningar (hållbarhetsaspekt, effektiv naturresursförbrukning och markanvändning, etc.). En annan avgränsning är att utgå från planerarens perspektiv gällande bemötandet av förändringar, politik har diskuterats och det är för att planering inte går att särkoppla från politiken. Planering är politik.

Som en del i anpassningen till förändringar vill jag visa att det är viktigt att beakta det globala perspektivet även när man arbetar med planering på lokal nivå. Trots att samhällsplaneringen ofta har en lokal utgångspunkt är vi del av ett större system och påverkas av förändringarna som sker globalt lika väl som att det lokala kan påverka det globala. Lokala specifika förutsättningar ska förenas med globala utmaningar och förändringar. Hur kan detta uppnås och vilka verktyg har vi för att göra det idag?

1.2. Mål och syfte

Målet är ökad kunskap för att föra en diskussion kring hur planerare kan förhålla sig och anpassa sig till förändringar som påverkar det urbana landskapet.

Syftet är att föra en diskussion kring vilket tankesätt, approach och verktyg som kan tillämpas inom planering för att främja hållbarhet, flexibilitet, och anpassning till förändringar i det urbana landskapet trots framtidens ovissa premisser och förutsättningar.

1.3. Frågeställningar

- Vilka förändringar och utmaningar står planeraren inför?
- Hur kan planerare bemöta och arbeta med förändringar i det urbana landskapet?
- Är urban resiliens en lösning på denna utmaning och hur skulle en stadsstruktur baserad på denna strategi kunna se ut?

1.4. Material och metod

Metoden för arbetet är litteratursökning och kvalitativ innehållsanalys av litteratur i form av böcker, vetenskapliga artiklar, tidningsartiklar och internetartiklar med fokus främst på stadsplanering och humanekologi. I den tidiga sökningen av litteratur har jag sökt brett på landskapets föränderlighet, våra nutida och framtida prognostiserade utmaningar och anpassning till förändringar. Planprocessen och miljölagstiftning har granskats då detta till mångt och mycket är planerarens verktyg, riktlinjer och mål. Under genomläsningen av litteraturen har jag lyft fram de delar som kopplar till uppsatsens tema. Utgångspunkten i arbetet är ett globalt perspektiv som grund för den teoretiska frågeställningen och därefter lokalt perspektiv i diskussion om potentiella lösningar på lokal nivå (think global, act local). Detta är för att se staden i ett omvärldssammanhang och knyta samman konkreta lokala lösningar på stora, ibland globala, utmaningar. I mina informationsinsamlingar har jag undersökt material om Albano och Årstafältet i Stockholm, samt kommentarer de fått av yrkesverksamma inom planering och arkitektur.

Litteratursökning:

Resiliens

Förändringar

Anpassning

Planeringsprocess

Miljölagstiftning

Stadsbyggnad

Hållbarhet

Socio-ekologiska ekosystem

1.5. Avgränsningar

Uppsatsen är avgränsad till att undersöka i fall en stadsstruktur formad av resiliensstrategin skulle kunna vara den typ av flexibla och anpassningsbara struktur som eftersträvas och som tillåter utveckling och anpassning till förändringar i det urbana landskapet. Denna fallstudie består av Albano Resilience Center, ett nyexploateringsområde i Stockholm. En diskussion har även förts om Årstafältet, även det ett nyexploateringsområde i Stockholm. Det som undersökts är främst planeringsverktyg och tillvägagångssätt i ett tidigt planskede, och detta är avgränsat till Sverige och den svenska planeringsprocessen. Arbetet har även avgränsats till ett fokus på planprocessen då en viktig fråga i arbetet varit processen från vision till verklighet och en problematisering däromkring.

1.6. Begreppsdefinitioner

Urban

”Urba’n – som har att göra med (den större) stadens sätt att fungera”
(Nationalencyklopedin [online])

Landskap

“ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer.” (Riksantikvarieämbetet [online])

Ekologisk resiliens beskriver ett ekosystems kapacitet att klara av störningar, som stormar, bränder och föroreningar, utan att övergå till ett annat tillstånd. Ett ekosystem med hög resiliens har god kapacitet att buffra överraskningar och om det skadas finns förmågan till återuppbyggnad kvar. I ett resilient ekosystem innebär en sådan fas av återuppbyggnad ett tillfälle till förnyelse och utveckling. Ett ekosystem som har förlorat sin resiliens är däremot sårbart för störningar som det tidigare kunde absorbera. En klar sjö kan plötsligt bli grumlig och drabbas av bottendöd, gräsmarker förvandlas till buskiga ökenlandskap och korallrev bli övervuxna av alger. Det nya tillståndet är ofta mindre önskvärt ur biologisk och ekonomisk synvinkel och dessutom är sådana ekosystemskiften ofta praktiskt taget irreversibla.”
(Albaeco [online])

Social resiliens är förmågan hos mänskliga samhällen att återhämta sig och utvecklas efter störningar, som naturkatastrofer, miljöförändringar eller sociala, politiska och ekonomiska omvälvningar.”
(Albaeco [online])

Planering

Med planering syftar jag på fysisk planering. I nationalencyklopedin definieras detta som:
”verksamhet som syftar till att förutbestämma samhällets framtida handlande genom att avgöra hur mark och vatten skall användas i tid och rum. Fysisk planering leder i regel till olika typer av planer, främst översikts- och detaljplaner enligt plan- och bygglagen. Den kan även syfta till handlingsprogram för användningen av mark och vatten.” (NE: *fysisk planering* [online])

2. Vår föränderliga värld

2.1 Landskapet i förändring

I examensarbetet *Föränderliga och ledsagade landskap* beskriver författaren och tillika blivande Landskapsarkitekten Daubner (2011) begreppet landskap och dess föränderlighet: "Landskap är inte bara grönska eller natur, inte bara miljöer utanför städerna och inte bara rummen mellan husen. Landskap är allt. (...) En huvudsaklig karakteristiska hos landskap är att det är föränderligt. Överallt sker en ständig förändring genom allt från människans skiftade behov och markanvändning, till ekologiska processer som vegetationens tillväxt och vattnets nivåskillnader. Landskapets föränderlighet skulle kunna uttryckas ha två delar, en del som bara förändras av människan och en del som även förändras av naturens egna processer. Att arbeta med landskap innebär att arbeta med föränderlighet, vilket utgör en utmaning men även en stor kvalitet." (Daubner 2011[online], s.8)

2.2 Förändringar och utmaningar

Vi lever i en värld i ständig förändring. Nedan följer en presentation av ett antal stora utmaningar och förändringar vi står inför, vissa redan idag och andra i framtiden.

Den stora skilsmässan mellan natur och kultur

Hughes berättar i sin bok *Världens miljöhistoria* (2001) att det uppstod en klyfta mellan kulturen och naturen i den mänskliga mentaliteten när städerna växte fram. Stad och land ingick fortfarande som delar av ett och samma ekosystem men det var ett omstrukturerat ekosystem i vilket energiformer som livsmedel och bränsle forslades mot tätortens centrum. Jordbruket alstrade mer resurser än som behövdes för att försörja de bönder som brukade jorden, och detta överskott användes till underhåll av härskare, präster, soldater och arbetare i olika yrken. När livsmedelstillgången ökade steg även folkmängden, och efterfrågan på resurser steg i proportion till befolkningstillväxten. Denna tillväxtcykel fortsatte tills den närmade sig gränser för vad det lokala ekosystemet orkade med. De tidiga städerna använde sig av olika medel för att uppskjuta den oundvikliga kollapsen, de erövrade grannländer och grannstäder, idkade handel med avlägsna länder, importerade metall och timmer och gick över till mer intensiva jordbruksmetoder, såsom konstbevattning. Grundproblemet var en snabbt ökande folkmängd och en ekonomi inom ett ändligt ekosystem. (Hughes 2001, s.87)

Idag utgör detta problem i vår globaliserade värld snarare ett problem för världen som helhet än ett lokalt ekosystem.

Miljöproblematiken

En av de mest bidragande faktorer till att människans miljöpåverkan är så stor är den växande globala marknadsekonomi säger Hughes (2001, s.299). Det beror dels på att industrialiseringen och det intensiva jordbruket skapar ökad efterfrågan på mark och naturtillgångar, samtidigt som de alstrar föroreningar och dels på att handeln stimulerar den ekonomiska tillväxten. Efterfrågan i en viss del av världen kan tillfredsställas genom att människor i en annan och avlägsen del av världen agerar på ett sätt som påverkar miljön. Detta avstånd mellan konsumenterna och resursernas källor utgör ett hinder för den ekologiska medvetenheten. När människor var beroende av vad de lokala ekosystemen kunde tillhandahålla märkte de om miljön skadades, och då blev de angelägna att hejda en sådan utveckling. I den globala ekonomin transporteras resurser från den del av världen där de produceras till en annan del där de konsumeras, medan avfallet kanske placeras i en tredje del. (Hughes 2001, s.299)

Stad och land

Staden är en strukturerad samling av människor som står i relation till den naturliga miljön. Den är en konstgjord skapelse av mänsklig kultur, men den kan också betraktas som ett ekosystem som står i relation till andra ekosystem. Alla mänskliga aktiviteter i staden kräver resurser från den omgivande miljön. Staden är inte avskuren från omgivningen, den har ett naturligt sammanhang i form av ständig påverkan från de organiska och oorganiska ämnenas kretslopp. Städer är del av de omgivande

ekosystemen, trots att de orsakar omfattande förändringar i dem och trots att de omorganiserar naturen för att dra fördel av den. Hughes anser att städer allt för ofta studeras som om de bara vore en mängd sociala relationer och ekonomiska arrangemang, medan deras intima, ständiga och nödvändiga förbindelser med jordens naturliga processer glöms bort. (Hughes 2001, s.60)

David Jonstad skriver om *Den hungriga staden i Hållbarhetens villkor*: ”Ofta framstår staden som mäktig, och är ofta mäktig. Här ackumuleras stora rikedomar som kan köpa det som stadens invånare önskar. Men i staden produceras lite av det som direkt tillfredsställer människors grundläggande behov vilket gör att staden bara är mäktig så länge den hålls försörjd utifrån med ett stadigt inflöde av energi, mat och andra livsnödvändiga resurser. Utan detta stannar stadslivet.”(Jonstad i Ullstad 2013 s.11) Som ett tydligt exempel på distansen mellan produktion och konsumtion och de osynliga kretslopp vi numer är starkt präglade av kan vi blicka mot storstaden London. Beräkningar visar att London behöver jordbruksmark motsvarande hundra gånger stadens yta för att hålla sin befolkning försörjd med mat. Detta motsvarar samtlig jordbruksmark i Storbritannien. Stadens beroende av sin omgivning är minst sagt enormt, inte bara av odlingsmarker, oljefält och gruvor runt om i världen utan också av en logistisk, ekonomisk, och administrativ infrastruktur som är närmast omöjlig att beskriva på grund av sin oöverskådlighet och komplexitet. (Jonstad i Ullstad 2013, s.11)

Kristina Mattsson problematiserar glappet mellan stad och land i en essä i boken *Hållbarhetens villkor* (Mattsson i Ullstad 2013). Mer än halva Sveriges befolkning bor nu i ett av de tre storstadsområdena, säger Mattsson och menar att urbaniseringen har pågått så länge att en stor andel av Svenskarna nu är tredje och sjättegenerationens storstadsbor med mycket vag förståelse för hur ett liv på landsbygden kan se ut bortom semesterresor och sommarstugor. Detta gäller dock inte bara i Sverige, sedan 2008 bor det fler människor i städer än på landsbygden. (Mattsson i Ullstad 2013, s.65-66) Mattsson menar att framtidens behov definieras av en elit som ser större städer som fritt svävande planeter i den globala världsordningen medan landsbygden och småstäder betraktas som irrelevanta platser i behov av u-hjälp. Staden och det urbana har blivit en så stark norm att insikten om det ömsesidiga beroendet gått förlorad. (i Ullstad 2013, s. 59) Mattsson menar att vi lever i en tid av ”metronormativitet” där det urbana idealet de senaste åren vuxit sig långt utöver vad den konkreta staden kan axla. (Mattsson i Ullstad 2013, s.62) Denna metronormativitet, säger Mattsson, polariserar och gör att vi buntar ihop väldigt olika platser och förutsätter en samstämmighet som inte finns, en världsbild som är en otjänst både för stad och land. (Mattsson i Ullstad 2013, s.62)

Mattson uttrycker också en oro över den avsaknad av förberedelse som råder gällande förutsedda och vetenskapligt belagda framtida utmaningar som ”peak oil” och klimatförändringarna. Till och med diskussionen om vad detta kommer innebära för förhållandet mellan stad och land är oroande outvecklad, menar hon. När energi- och klimatkris diskuteras är det ofta med fokus på de energimässiga fördelarna med att bo tätt och det finns en tendens att överbetona stadens möjligheter att klara sig själv, utan landsbygden och småorterna. ”Staden har blivit självtillräcklig och vill kasta loss från sitt omland” säger Mattson (Ullstad 2013, s.66-67). Istället hävdar Mattson att det hållbara samhället bara kan växa fram i en integrering på jämställda villkor mellan stad och land där båda parter inser och erkänner sitt ömsesidiga beroende. (Mattsson i Ullstad 2013, s.68) ”Vi behöver en stad- och landberättelse om världen i morgon och hur vi vill att den ska se ut. En gemensam berättelse. För det hållbara samhället kan bara skapas i ett tätt och jämställt utbyte mellan land och stad”. (Mattsson i Ullstad 2013, s.69)

Markanvändning

I takt med urbaniseringen ökar konkurrensen om marken i städerna och koncentrationen av intressen kräver konfliktlösning, planering och framförhållning. (Engström 2011, s.9) Von Platen diskuterar i *Hållbarhetens villkor* markanvändningens dilemma i staden och planering för hållbar stadsutveckling. Von Platen hävdar att marken är för dyrbar för ansvarslösa planeringsprinciper och att planeringen måste bedrivas med en slags pedagogik som gör att medborgarna blir medvetna om de dilemman som samhällsplaneringen står inför, nämligen hushållning med våra resurser och strävan efter ett hållbart samhälle med hänsyn tagen till miljö, kultur och sociala förhållanden. (Von Platen i Ullstad 2013, s. 47)

Städer är, påminner Jonstad i *Hållbarhetens villkor*, ingen statisk konstruktion utan befinner sig i ständig förändring. (Jonstad i Ullstad 2013, s.19) Jonstad exemplifierar med satellitbilder och flygfoton tagna på städer i kris att de blir betydligt grönnare än annars, och detta för att stadsodlingar dyker upp så fort resurserna av olika anledningar blir knappa. Under andra världskriget klarade sig svenska städer rätt bra just tack vare att de ytor som fanns tillgängliga odlades upp och att stadsbor hjälpte till i jordbruket. Och även idag kan det vara bra att ha denna flexibla stadsstruktur. Den ekonomiska depressionen i Grekland är ett nutida exempel där Athens stadsbefolkning istället ger sig av till landsbygden där förutsättningarna för att försörja sig är betydligt bättre än i staden. Detta blev tydligt i resultaten av en undersökning gjord sommaren 2012 där 70 % av Athens invånare uppgav att de funderade på att lämna staden. (Jonstad i Ullstad 2013, s.19)

En växande befolkning och urbanisering

I UN-HABITATS (FN:s program för boende- och bebyggelsefrågor) rapport *Urban planning for city leaders* framgår att den globala befolkningstillväxten ökar och urbaniseringen förväntas fortsätta. Framtidsprognoser visar att världens städer mellan 2000 och 2050 kommer att behöva fördubblas till ytan i länder och expandera med 326 procent i u-länder för att ha plats till alla människor. Detta kan jämföras med att bygga en stad i storlek med London varje månad de nästkommande 40 åren. (UN-HABITAT 2013[online]s.12) I Förenta nationernas befolkningsfonds (UN-FPA) rapport *State of the world population 2007- Unleashing the Potential of Urban Growth* är fokus riktat mot potentialen i den urbana tillväxten i världen och belyser även lokala och globala samband i miljöproblematiken. (UN-FPA 2007 [online]) Städer står för det mesta av den moderna civilisationens miljömässiga förstörelse men samtidigt är det också här det finns potential att uppnå långsiktigt hållbarhet. Om städer är upphovet till stora miljöproblem är det också i dem lösningen på problemen ligger. I rapporten framgår att UNFPA anser att urbaniseringens potentiella fördelar överstiger nackdelarna, utmaningen är att lära sig utnyttja dess möjligheter. (UNFPA 2007[online] s.1) Städer kan lära av varandra och tillämpa beprövande och vinnande koncept. De framhåller dock att det inte räcker att söka lokala lösningar enbart på aktuella problem, de lokala strategierna måste integreras till ett mer inkluderande temporärt ramverk som även hanterar mer omfattande problem och försäkras långsiktig hållbarhet.

I rapporten framhålls att beslutsfattare måste vara medvetna om att lokala beslut kan ge konsekvenser även nationellt och globalt och att klimat- eller ekosystemförändringar även kan ge konsekvenser lokalt. Båda dessa aspekter kräver kunskap och långsiktiga visioner. Beslut fattade idag gällande energikällor, transportsystem och planering kommer ge långsiktiga konsekvenser på regionala och biofysiska processer som bidrar till de globala miljöförändringarna. Att lösa aktuella problem kan bidra till att mildra de globala miljöförändringarnas inverkan, men bara om interaktionerna mellan lokala urbana problem och globala processer beaktas. Sådant integrerat tänk och planering ökar resiliensen i urbana ekosystem mot chocker relaterade till globala miljöförändringar, exempelvis genom att bidra till att bibehålla välfungerade ekosystem eller försäkra att nya transporter, vattentillgång och energisystem byggs att klara klimatrelaterade risker. Motsatt kan handlingar och beslut riktade mot långsiktiga globala problem bidra till att lösa omedelbara och lokala miljöproblem. (UNFPA 2007[online], s.56)

Klimatförändringar

Vilka konsekvenser klimatförändringarna kommer ge beror på flera olika faktorer, bland annat vilken resiliens och ömtålighet både platser och människor besitter. Klimatförutsättningar har alltid format den byggda miljön men från 50-talet har traditionella modeller av lokal anpassning till klimatologiska förutsättningarna övergetts allt mer. Globalisering och snabb teknologisk utveckling tenderar att främja homogeniserad arkitektur och urban design oavsett platsens naturliga förutsättningar. (UNFPA 2007 [online] s.58) En anpassning till klimatförändringar kan också ses som en möjlighet i några avseenden. Exempelvis kan de anpassade områdena ge ytor som utgör möjligheter att få utforska nya sätt att förbättra staden. Anpassningen kan ge mervärden i staden. (Bishop 2011[online])

Hållbarhet

Den absolut största anledningen till att vi människor står inför de utmaningar vi gör idag är att vi är så många. Staden utgör, och har även historiskt sett utgjort både en utmaning och möjlighet till anpassning och utveckling för långsiktigt hållbarhet. Östergren betonar i *Hållbarhetens villkor* (i Ullstad 2013, s.25) att begreppet *hållbar utveckling* syftar på en ekologisk hållbarhet som tillåter mänsklig överlevnad i form av nödvändig energitillförsel och är inom gränser som tillåter en framgångsrik anpassning. Östergren anser att vi bör vara medvetna om att detta är en människocentrerad ansats, för visst är inte det ekologiska systemet beroende av människans existens för att utvecklas hållbart. (Östergren i Ullstad 2013, s.25) Hållbarhetsbegreppet handlar om utvecklingen är på väg åt ett håll som är förenligt med människosläktets överlevnad och välfärd på lång sikt. I kalkylen behöver vi också räkna med den av människan skapade omgivningen som innefattar det mänskliga samhället och ekonomin. (Östergren i Ullstad 2013, s.23)

2.3 Att planera inför framtiden

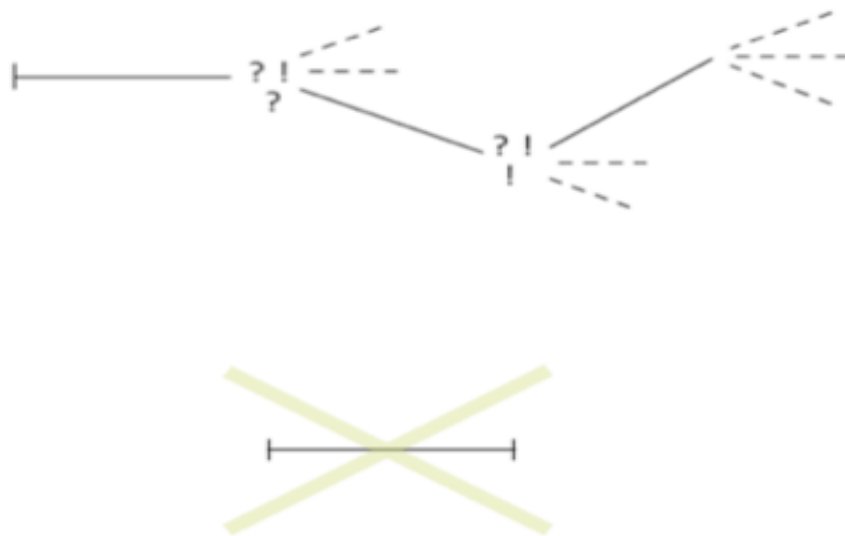
Att designa för en föränderlig värld kan definitivt vara en större utmaning än att designa för en statisk och förutsägbar värld och vad vi designar är viktigt. Lawson menar i boken *How designers think- the designprocess demystified* (1980) att “to design is no longer to increase the stability of the man-made world, it is to alter, for good or ill, things that determine the course of its development”.

Lawson (1980) behandlar tre olika förhållningssätt till tidsaspekter och hållbarhet inom design för att möta en oviss framtid: Procrastination, Throw away-design och Non committal-design. Procrastination baseras på tanken att framtiden kommer bli mindre oviss om man väntar lite. Kanske blir den mindre oviss snart, och då kommer det bli enklare att bestämma hur situationen ska hanteras. Detta får ofta som följd av att ovissheten förvärras och problemet accelererar. Exempel på procrastination är det förhållningssätt politiker ofta väljer att tillämpa gällande anpassningen till ett förändrat klimat, “vi väntar och ser”. Throw-away design handlar om att designa endast för nuet, en produkt att senare kastas och bytas ut mot något mer “up to date”, en vanlig strategi för designers av massprodukter. Non committal-design är en approach som handlar om oviljan att fastna i ett statiskt tillstånd eftersom man vill kunna fortskrida samtidigt för att uppnå flexibilitet och anpassning. (Lawson 1980, s.82)

En av anledningarna till att vi finner förändringar så problematiska är vår statiska förståelse för vår omgivning där vi förväntar oss att specifika lösningar ska hålla för alltid. Insikten om att vi lever i en värld i konstant förändring är nödvändig för att vi ska kunna lära oss utveckla nya verktyg och arbetssätt som svarar mot denna föränderlighet. För att göra detta behövs öppenhet i designen. (Patchwork 2010 [online], s.72) Landskapsarkitektstudenten Daubner föreslår i sitt examensarbete *Föränderliga och ledsagande landskap – hur möjliggöra, initiera & utnyttja föränderlighet genom gestaltning & planering* en arbetsmetod baserad på strategier för flera möjliga framtider istället för en konventionell plan, alltså ett processriktat arbete utan ett fast slutmål, samt förslagsvis men inte nödvändigtvis scenarier. Detta, menar Daubner, kan utgöra en bra grund för arbete med föränderlighet då det ger möjlighet att utveckla projekt tillsammans med människorna och landskapet genom anpassningsbarhet och lyhörddhet för kommande behov och händelser. Projekt som har denna strategi till grund blir således dynamiska och resurseffektiva. (Daubner 2011[online], s.85)

Ullstad, professor i tillämpad samhällsplanering, (2008[online]) som skrivit *Hållbar stadsutveckling – en politisk handbok från Sveriges Arkitekter*, har däremot har inga problem att planera för mål, men de mål som formuleras ska vara tydligt förenade med flexibilitet. Ullstad hävdar att planering många gånger går på rutin och att det finns en väl utvecklad praxis som anses är pratisk, trygg och effektiv att följa. Att däremot ompröva och utveckla ny praxis, strategier och visionsarbete tar tid. Men Ullstad betonar hur viktigt det är att också kunna hantera det oväntade, både möjligheter och svårigheter. Bra initiativ får inte avvisas för att de är oförutsedda och inte hanterats i tidigare planer. Planer som låser detaljer i onödan och som av bara farten planerar det man egentligen inte velat eller haft kunskaper för att planera, är skadliga. (Ullstad 2008[online], s.64)

Ullstad skriver att obekväma förutsättningar, krav och nya förhållanden ibland ställer politikerna i svåra situationer som kräver mod att hantera och uppmanar till mod att samtala om utmaningarna och pröva alternativen (2008 [online] s.51). En modig process, hävdar Ullstad, vågar ställa upp tydliga utgångspunkter och mål och stå fast men kanske också ha modet att vänta tills samtalet mognat, eller rent av ändra uppfattning. Vad som behövs, anser Ullstad, är en planeringskultur där politiker, som är engagerade och tydliga i synen på stadsbyggandet, tillsammans med sina förvaltningar samverkar med företag och allmänheten på ett öppet och flexibelt sätt. (2008 [online] s.51) Politikerna har också en avgörande roll för det samtal som måste föras i samhället kring det hållbara stadsbyggandet: vad är önskvärt, vad är möjligt, vad är nödvändigt? Det är ur det samtalet som de långsiktiga handlingslinjerna och strategierna kan vaskas fram. (Ullstad 2008 [online] s.50)



Att arbeta processriktat med förändringar istället för mot ett fast slutmål ger större flexibilitet och anpassningsbarhet till kommande behov och händelser.

Figur 1. Illustration av två olika former av planeringsprocesser ifrån Daubners examensarbete *Föränderliga och ledsagande landskap*. (Ur Daubner 2011, s.85)

3. Vilka verktyg har planeraren för att arbeta med utmaningarna?

Hur kan globala utmaningar förenas med specifika lokala förutsättningar i praktiken och vilka planeringsverktyg finns för att arbeta mot hållbara och anpassningsbara stadsstrukturer?

3.1 Miljölagstiftning

Liksom EU:s alla andra medlemsstater lyder Sverige under EU-rätten vilket innebär att vi måste se till att den svenska lagstiftningen lever upp till EU-rättens krav. Sverige är också anslutet till ett 40-tal internationella miljökonventioner för att skydda miljön och hushålla med våra naturresurser. (Regeringen [online]) Olika EG-direktiv och utvecklingsprogram påverkar den svenska plan- och byggstiftningen genom exempelvis miljö kvalitetsnormer, omgivningsbuller, miljöbedömningar av planer och program, Natura 2000, osv. (Boverket [online]) I Sverige utgörs miljölagstiftningen framför allt av miljöbalken som är den ramlag som syftar till att främja hållbar utveckling och att ge nutida och kommande generationer en hälsosam och god livsmiljö. Miljöbalken består av en sammanslagning av många tidigare gällande lagar på miljörettens område. (Regeringen [online])

I Sverige har vi nationella miljömål vilka inkluderar ett generationsmål, fjorton etappmål och sexton miljö kvalitetsmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås och är vägledande för miljöarbetet på samhällets alla nivåer. I målet står också att arbetet med att lösa de svenska miljöproblemen inte ska ske på bekostnad av att vi exporterar miljö- och hälsoproblem till andra länder. Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i miljön som miljöarbetet ska leda till. (Miljö mål [online]) De nationella miljömålen har en stark koppling till den svenska miljölagstiftningen. (Regeringen [online])

Landskapskonventionen

Landskapskonventionen är en internationell överenskommelse som skapar en gemensam europeisk ram för arbetet med de europeiska landskap som är utsatta för ett förändringstryck genom samhällsutveckling och/eller på något sätt i sin tur kan påverka den. Konventionen gäller alla typer av landskap och lyfter fram landskapet som en resurs för mångsidig användning. Konventionen förutsätter att det lokala landskapet i någon mening utgör en grund för en gemensam europeisk identitet och bidrar till människors känsla av tillhörighet till en plats. Denna tillhörighet anses kunna stärkas genom att öka möjligheten för allmänhetens och localsamhällets aktiva demokratiska medverkan i arbetet med skydd, förvaltning och planläggning av landskap. Det betyder att arbetet att omsätta politiska mål i praktiken är en fråga för kommuner och andra lokala organisationer. (Riksantikvarieämbetet [online])

3.2. Planeringsprocessen och planerarens roll

Den fysiska samhällsplaneringen styrs av plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken (MB). Dessa är nationella lagar tillhörande förordningar, föreskrifter och allmänna råd.

Den fysiska planering handlar om hur mark- och vattenområden ska användas för bebyggelsens infrastruktur och andra verksamheter. I planeringsprocessen vägs samhällsintressen mot varandra och mot enskilda intressen i en öppen och demokratisk process. (Boverket[online]) Länsstyrelsen tillvaratar och samordnar de statliga intressena i planprocessen. De centrala myndigheterna lämnar underlag till länsstyrelserna för sitt respektive ansvarsområde. Länsstyrelsen ansvarar för och kan ingripa i frågor som rör riksintressen, miljö kvalitetsnormer, mellankommunala intressen och frågor om hälsa och säkerhet samt risk för olyckor, översvämningar eller erosion. (Boverket 2011[online])

Översiktsplanen är strategisk på lång sikt och vägledande för konkreta beslut i bygg- och tillståndsärenden. I planen redovisar kommunen sin avsikt gällande mark- och vattenanvändning, bebyggelseutveckling, riksintressen, miljö kvalitetsnormer och allmänna intressen i övrigt. Här redovisas också hur man tänker ta hänsyn till nationella och regionala mål, planer och program. Översiktsplanens innebörd och konsekvenser ska framgå tydligt. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande. (Boverket 2011[online])

I detaljplanen tar markanvändningen konkret form, då kommunen reglerar användningen av mark- och vattenområden. Kommunen kan använda detaljplanen för att pröva om ett mark- och vattenområde är lämpligt för bebyggelse, både när det ska byggas nytt och när bebyggelse ska förändras eller bevaras. Detaljplanen redovisar allmänna platser, kvartersmark och vattenområden och gränserna för dessa. I arbetet med detaljplanen tar kommunen ställning till allmänna intressen enligt andra kapitlet plan- och bygglagen samt till hushållningsbestämmelserna i tredje och fjärde kapitlet miljöbalken. En detaljplan är en bindande uppgörelse mellan kommunen och markägarna. Planen talar om vad som får och inte får göras inom planområdet. En detaljplan visas som ett bestämt område på en plankarta. Till detaljplanekartan hör en planbeskrivning som förklarar syftet och innehållet i planen. Ibland ingår även andra handlingar som till exempel illustrationskarta eller en miljökonsekvensbeskrivning. Det är bara kommunen som kan besluta att ta fram och anta en detaljplan, samt ansvarar för tolkningen av de gällande detaljplanerna. (Boverket 2011[online])

Planerarens roll

I kandidatarbetet *Om hållbar stadsplanering i Sverige* skrivet av landskapsarkitektstudenten Blanck (2012) diskuteras planerarens yrkesuppgifter baserat på en empirisk undersökning av gjord av Nilsson (i Blanck 2012[online]). I undersökningen framgår att det finns olika syn på vilken roll planeraren har i planeringsprocessen men tydliggörs också att planerare har som uppgift att samla in planeringsunderlag, arbeta med planerna, rita upp och presentera. Nilsson (i Blanck 2012[online]) menar att vissa anser att planeraren är tränad att se samband och sammanhängande strukturer och därför har en självklar roll att samordna i planeringsprocessen. Blanck hänvisar även till Wirén i boken *Planering för säkerhets skull* (1998) som menar att planerna har som uppgift att visa ett resurshållnings- och kretsloppstänk och fungera som ett debattunderlag för olika aktörer inom samhället och dess invånare. Detta, menar Wirén, (i Blanck 2012 [online]) ger planeraren möjlighet att påverka stadsutvecklingen.

3.3 Miljömålen- fungerande verktyg i miljöarbetet?

I projektet *Miljömålsarbete i detaljplaneringen- hur gör man?* har Länsstyrelsen i Skåne undersökt möjliga verktyg för att uppnå miljömål. Länsstyrelsen menar att det mest lämpliga planinstrumentet för att hantera miljö kvalitetsmålen är Översiktsplanen då det är här de strategiskt viktiga besluten tas kring användningen av mark och vatten och visionerna för kommunens utveckling redovisas. Men för att visionerna ska få genomslag krävs att de finns med hela vägen, även i de juridiskt bindande detaljplanerna. Med hjälp av den fysiska planeringen kan kommunerna öka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsmålen. (Länsstyrelsen Skåne 2010[online]) Detaljplanen är ett viktigt verktyg i samhällsbyggnaden eftersom det är här de enskilda intressena prövas mot de allmänna och den faktiska användningen av marken fastställs juridiskt. (Länsstyrelse Skåne 2010[online])

I Nationella miljömål en lokal utmaning påpekar Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)(2012) att det krävs lokala politiska prioriteringar för att få igång miljö målsarbetet. Samarbete är också ett nyckelord för att sprida och konkretisera arbetet både lokalt, regionalt och nationellt. Kommunen är dock genom sitt planmonopol motorn i den fysiska planeringen och huvudansvaret för miljö målsarbetet ligger således på kommunstyrelsen. (Länsstyrelsen Skåne 2010[online]) Länsstyrelsen menar att det är i översiktsplanen kommunen har störst möjligheter att planera för en hållbar utveckling, men även om översiktsplanen slår fast att hänsyn ska tas till miljö målen är det lätt att de goda intentionerna glöms bort när en detaljplan tas fram. I en mindre detaljplan kan det vara svårt att motivera varför miljöfrågorna är viktiga, särskilt om

planarbetet riskerar att fördröjas och bli mer omfattande. Länsstyrelsen påpekar dock att det då är viktigt att komma ihåg att alla dessa mindre detaljplaner sammantagna bidrar till en mer eller mindre hållbar utveckling. (Länsstyrelsen Skåne 2010[online])

I *Lokala miljömål och nationellt stöd som redovisar* resultatet av en enkät och djupintervjuer gjorda 2011 och 2012 av SKL framkommer att många anser att det är positivt att staten anger riktningen för miljöpolitiken genom miljömålen, då detta bidrar till att det lokala, regionala, nationella och internationella miljöarbetet hänger ihop. Man framhåller också att de nationella miljömålen stärker miljöfrågorna på lokal nivå och bidrar till att sätta dem högre på den politiska agendan. En stor del av arbetet med de nationella miljömålen omfattar åtgärder för att skydda och bevara, återställa, begränsa och hushålla. Nio av tio av kommunerna menar att arbetet med miljömålen har resulterat i konkreta åtgärder. Det framgår i SKLs enkät och intervjuer att miljö kvalitetsmålen anses värdefulla eftersom de kan ge en systematik och struktur åt miljöarbetet på lokal, regional och nationell nivå. (Sveriges kommuner och landsting 2012[online])

4. Resiliens

4.1 Resiliensbegreppet

Resiliens är den långsiktiga kapaciteten i ett system att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas. När det gäller ekosystemet i en skog till exempel, kan detta handla om att hantera stormar, bränder och föroreningar medan det för en stad kan vara en förmåga att hantera händelser som politiska skiften och naturkatastrofer på ett sätt som är långsiktigt hållbart. Låg resiliens kan leda till oönskade skiften i ett system vars utkomst tenderar att ge ekosystemen låg biodiversitet vilket gör dem sårbara för förändringar och genererar färre ekosystemtjänster till mänskliga samhällen. Kunskap om hur vi kan stärka resiliensen i både samhälle och natur, eller snarare sammankopplade socio-ekologiska system, blir allt viktigare när vi brottas med klimatförändringar och andra miljöproblem. Att investera i resiliens kan ses som en försäkring inför kommande chocker. Genom att skydda viktiga resurser ökar chansen att klara sig igenom plötsliga förändringar och extrema händelser. Detta är av stor betydelse på grund av osäkerheten gällande framtiden och den begränsade förståelsen för konsekvenserna av de av människan genererade förändringarna. (Moberg et al. 2011[online], s.6)

Resiliensteorin menar att den grundläggande orsaken till problemen är att många av de seriösa återkommande problemen gällande naturresursförvaltning grundar sig i en brist på erkännande av att ekosystem och sociala system är dynamiska och oupplösligt sammankopplade. Resilienstänket handlar om att öka kunskapen om hur vi kan stärka kapaciteten att hantera påfrestningar orsakade av klimatförändringar och andra aspekter av global förändring. Det handlar om att hitta sätt för att hantera oväntade händelser och kriser och identifiera hållbara sätt för människan att leva inom jordens gränser. (Moberg et al. 2011[online], s.6)

Varför resiliens?

Stockholm Resilience Center beskriver att resiliensbegreppet kan fungera som ett angreppssätt för att analysera de stora globala utmaningar vi står inför. De menar att en ökad förståelse av resiliens i sammanflätade socio-ekologiska system blir allt viktigare för att klara av de påfrestningar som klimatförändringarna och annan miljöpåverkan innebär. Det som utmärker resiliensbegreppet, beskriver Stockholm Resilience Center, är dels att det så tydligt fokuserar på samverkan mellan ekologiska och sociala system, dels att det inte förutsätter en linjär, förutsägbar utveckling. Strategier baserade på resiliensbegreppet innebär därför att vi måste förvänta oss överraskningar och stärka systemens förmåga att anpassa sig till framtida förändringar. (Stockholm Resilience Center 2008, [online])

4.2 Resiliens i det urbana landskapet

Newman et al., författare till boken *Resilient cities* (2009), menar att resiliens bygger på hopp, och att hoppet ger självförtroende och styrka. Att välja att hoppas menar de inte behöver betyda att man blundar för att saker och ting kan bli värre men det är ett val vi kan göra när det gäller att bemöta utmaningar. Även städer behöver vara uthålliga, ha förmåga att svara på kriser och anpassa sig på sätt som kan förändra dem och få dem att växa på nya sätt. Newman et al. hävdar att städer behöver en inre styrka och beslutsamhet lika väl som en stark fysisk infrastruktur och bebyggd miljö. Rädsla däremot, menar författarna, underminerar stadens resiliens. (Newman et al. 2009, s.1) Städer angriper möjligheter och utmaningar som kommer med förändringar på olika sätt. Vissa avger hopp medan de växer och konfronterar framtiden, och andra rädsla när nedgång vid förändringar i staden orsakar misstro och förtvivlan. Städer med rädsla fattar kortsiktiga beslut medan städer med hopp planerar långsiktigt. Rädda städer ser hot medan hoppfulla städer ser möjligheterna som kommer med varje kris. (Newman et al. 2009, s.2) Författarna betonar att förmågan att experimentera och innovera är hoppets vävnad och kärnan i resiliens. (Newman et al. 2009, s.5)

4.3 Hur uppnå resiliens i det urbana landskapet?

Hur hög resiliens ett område har beror på de fyra principerna mångfald, förändring, kunskap och anpassningsförmåga (Gunne 2011[online]). Vid hög biodiversitet, gällande exempelvis pollinatörer i ett ekosystem, finns större sannolikhet att någon eller några arter klarar av eller till och med gynnas av en störning, kan kompensera för de arter som minskar på grund av förändringen och därav lyckas upprätthålla funktionen att pollinera. Finns det istället få arter med egenskapen som pollinatör är sannolikheten mindre att någon art kan upprätthålla funktionen och kompensera för de arter som inte klarar av störningen. På samma sätt har heterogena landskap (s.k. Mosaiklandskap) med en mångfald av arter, ålder och interagerande markanvändningar större sannolikhet att klara av påfrestningar (Moberg et al. 2012[online] s.10). För att uppnå diversitet i miljön delas landskapet i mindre spatials driftsenheter vilket möjliggör att en mångfald av aktörer, brukare och biotoper kan existera sida vid sida. I en stad innebär resiliens alltså att tillåta en mångfald av lösningar att existera sida vid sida så att kan andra kan ta vid om någon inte fungerar (Gunne 2011[online]). Denna diversiva blandning miljöer och aktörer fungerar som en grogrund för möten och utveckling vilket är en central grundsats i resiliensteorin. (Patchwork 2010[online] s.54)

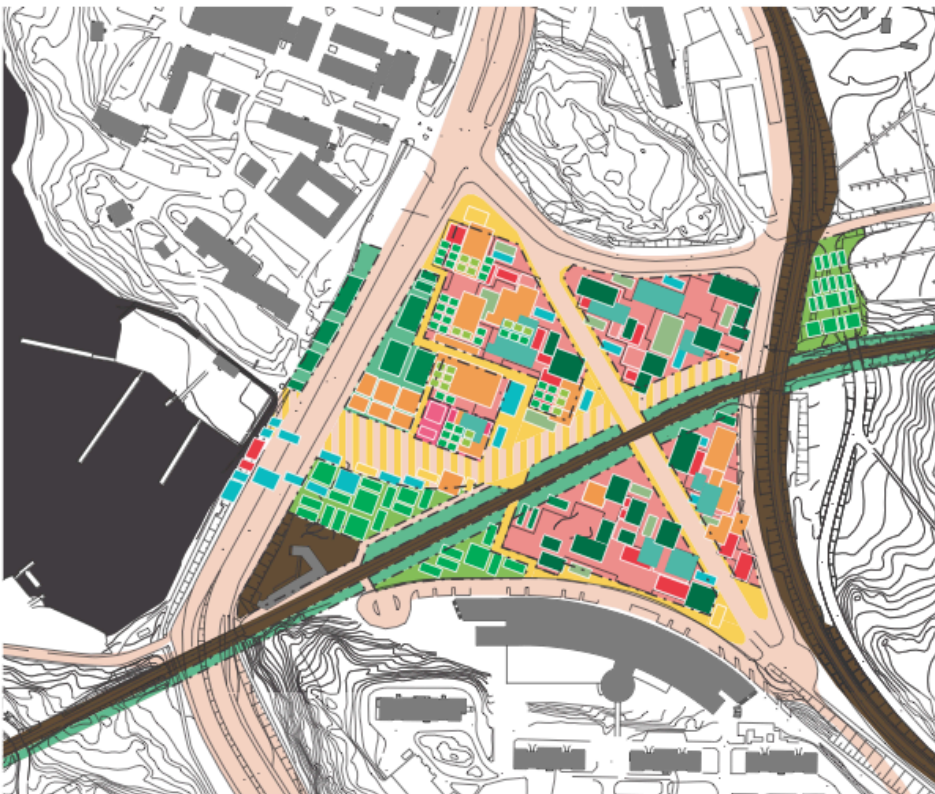


Illustration 2. Mångfald.

Illustration av Patchwork från Q book Albano 4 sustainability.

För att uppnå diversitet i miljön delas landskapet i mindre spatials driftsenheter vilket möjliggör att en mångfald av aktörer, brukare och biotoper kan existera sida vid sida.

*(Ur: Patchwork 2010, s.54.
Tillstånd av Barthel 2013-05-23)*

Någon som också förespråkar mångfald, i detta fall för att uppnå levande städer, är den urbana visionären och aktivisten Jacobs, bland annat i boken *Den amerikanska storstadens liv och förfall* från 1961. Jacobs menar att stadens ekosystem, likt ett naturligt ekosystem, behöver mångfald för att överleva. (Jacobs 1961, s.17). Jacobs hävdar att levande och populära områden hyser en stor mångfald av verksamheter som stödjer varandra ekonomiskt och socialt. I ett sådant område kan man förvänta sig att hitta andra typer av mångfald som till exempel i kulturutbud, miljöer, befolkning och besökare (Jacobs 1961, s.36, s.174). Levande, mångskiftande, intensiva städer bär inom sig fröna till sin egen pånyttfödelse, menar Jacobs, och där finns energi så att det räcker även till problem och behov utanför dem själva. (1961, s.478) I en

stadsbebyggelse präglad av resiliens där diversitet och mångfald är grundläggande komponenter kan alltså även finnas ett större utrymme att tillgodose olika preferenser hos befolkningen och staden.

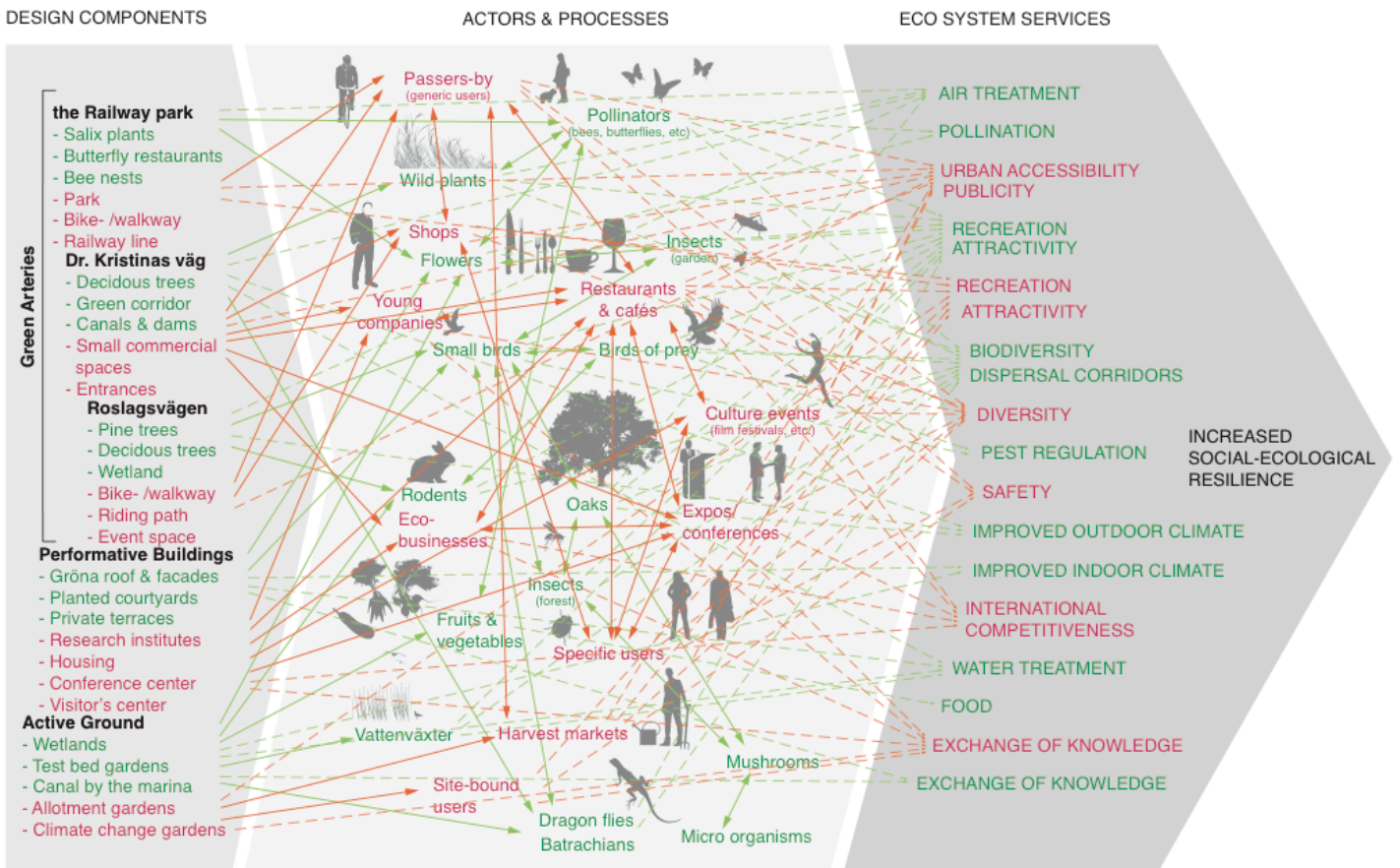


Illustration 3. Illustrationen visar hur spatial morfologi kan designas för att skapa högkvalitativa urbana miljöer och samtidigt stödja lokala ekosystemtjänster. Gröna stråk, exempelvis, möjliggör för urban tillgänglighet, attraktion, rekreation och offentlighet samtidigt som de stödjer ekosystemtjänster som biologisk skadedjursbekämpning, fröspridning och luft- och vattenrening. (Ur: Patchwork 2010, s.23. Tillstånd av Barthel 2013-05-23)

4.4 Ekosystemtjänster

Något det talas mycket om i samband med resiliens är ekosystemtjänster. Användningen av begreppet ekosystemtjänster belystes starkt av TEEB-rapporten (The economics of ecosystems and biodiversity) ett initiativ av G8+5¹ miljöministrar att utveckla en global studie om ekonomiska aspekten gällande förlorad biodiversitet som efterfrågade ett större erkännande för naturens bidrag till människors näringar. I rapporten tillkännagavs att världen förlorade mer pengar på förlusten av ekosystemtjänster kopplade till skogen än genom den stora bankkrisen samma år. Denna rapport bidrog till att sätta biodiversiteten på den politiska agendan genom att visa vilka enorma ekonomiska värden skog, vatten, jordar, korallrev och andra faktorer besitter.² (Moberg et al. 2011[online].s.6) I resiliensteorin används ekosystemtjänsterna för att få människor att förstå hur beroende vi är av naturen och hur sammankopplade vi fortfarande är. Detta kan liknas med städer som ofta visat en hög grad av resiliens. Många städer har överlevt århundraden trots

¹ G8+ 5 består av ledare för världens starkaste industriella nationer. (G8 information centre, 2012, online)

² Författarens anm. Notis gällande att sätta ett monetärt värde på "mjuka värden" så som ekosystemtjänster (biologisk mångfald, kultur, rekreation, estetik, mänsklig rättvisa, demokrati, mm). Prissättningen av dessa värden är en komplicerad fråga och ifrågasätts eftersom värdet ofta reduceras till att inte sällan, enbart baseras på betalningsvilja hos brukare och konsument, medan de andra anledningarna till värdets prissättning förbises och inte blir en del av det totala priset. (Spash & Aslaksen, 2012).

att de utsatts för stora förändringar genom att bevisa sin förmåga att anpassa sig och överleva. För denna process har diversitet, självorganisering och kunskap varit väsentliga inslag. (Patchwork 2010[online]s.12)

4.5 Resiliens i det urbana landskapet - Fallstudie Albano Resilience Center

I Stockholm pågår i skrivande stund (augusti 2013) processen kring detaljplanen för det blivande Albano Resilience Center, en stadsstruktur baserad på en socio-ekologiskt resiliensstrategi.

Albano är centralt beläget område i Stockholm som sedan 1880-talet använts för industri men i dagsläget används i begränsad omfattning för tillfälliga verksamheter. Albano är lokaliserat i Nationalstadsparken, mellan Roslagsbanan och Roslagsvägen, och har stora kulturella och ekologiska värden. (Stockholm Stadsbyggnadskontor 2012 [online], s.6) Området är placerat mellan tre universitet: Kungliga tekniska högskolan, Stockholms universitet och Karolinska institutet. Målet med planen är att utveckla Albano till ett nav mellan dessa universitet (Stockholm Stadsbyggnadskontor 2012[online]s.8) som en del av den så kallade Vetenskapstaden (Karolinska Institutet, Kungliga Tekniska högskolan (KTH) och Stockholms universitet samt Stockholms stad, Solna stad och Stockholms Läns Landsting och näringslivet). Akademiska hus har tillsammans med Patchwork (KTH/SRC/KIT) planerat området Albano Resilience Campus enligt resiliensstrategin och kom år 2011 med programförslaget Q book Albano 4 sustainability. Två globala utmaningar som i programförslaget anses vara speciellt viktiga är att sakta ner utrotningen av arter och ekosystemtjänster genererade av samverkan mellan organismer, samt att minska utsläppen av växthusgaser för att mildra klimatförändringarna. För att kunna bemöta dessa utmaningar efterfrågar arbetsgruppen i programförslaget nya modeller och tankesätt där stadsbebyggelsen är en välintegrerad del av ekosystemet. ”Det handlar egentligen om att utvidga stadsbyggandet från att inte bara understödja sociala och ekonomiska system, vilket städer alltid gjort, utan även de ekologiska”, säger Lars Marcus, professor i urban design på KTH, som varit delaktig i projektet. (Gunné 2011[online]) Det kanske mest nyskapande med projektet beskrivs vara hur en stadsutveckling kan kombinera traditionella stadsmiljökrav på en rik och levande stadsmiljö i synergi med bevarande och utveckling av lokala ekosystem och biologisk mångfald. (Gunné 2011[online])

Målet med Albano Resilience Campus är att belysa och undersöka en approach i urban planering där förändring är normalt och nyckeln till en stads framgång är hur väl den kan anpassa sig till förändrade villkor och omständigheter samt engagera en mångfald av aktörer i en ständigt pågående utveckling. (Patchwork 2010[online] s.6) Då ambitionen i projektet är att blicka framåt långsiktigt är några av frågorna i programmet ännu otillräckligt besvarade för att ge fulländade svar, men att ta upp dem är ett bra sätt att sätta igång arbetet för att finna svaren. Samtidigt är inte situationen särskilt annorlunda än för urban design generellt sett, vilket karaktäriseras av nödvändigheten att agera trots att man inte sitter inne på alla svar. Lärdomen av detta är att eftersträva lösningar som är öppna (open-ended) och generella nog att inte hindra framtida potential (Patchwork 2010[online]s.72). Den primära approachen handlar om att hantera hållbarhet på djupet och argumentera för urban design som inte bara inkluderar de ekologiska systemen parallellt med traditionella urbana system utan att förstå deras länkar och kopplingar och göra alla system till en naturlig och integrerad del av framtida urban design. (Patchwork 2010[online]s.14) En viktig aspekt i projektet har varit att gå ifrån urban design där hållbarheten begränsas till att vara en grön tillämpning eller ses som ett tillägg genom teknologiska system till att istället omfatta performativ urban design, en serie av överlappande system och tillstånd som genererar olika tjänster (Patchwork 2010[online]s.15).

Patchwork hänvisar till välfungerande ekosystem och de tjänster de ger oss och understryker stadens beroende av det omgivande landskapet för att kunna fungera. Förutom att producera mat och råvaror erbjuder ekosystemen andra tjänster för som höjer vår levnadsstandard. Träd och andra växter absorberar föroreningar, våtmarker renar vatten, blommor främjar pollinering vilket i sin tur bidrar till matproduktion etc. (Patchwork 2010[online], s.4) Att skapa denna typ av ekosystemtjänster i urban miljö skulle gynna oss mycket och är vad som eftersträvas i Albano och som ett exempel på hållbar urbanisering har

Patchwork undersökt vilka ekosystemtjänster som är viktiga i Albanoområdet och hur stadsformen kan understödja dem. (Gunne 2011[online]) Arbetsgruppens tolkning av hållbarhet fokuserar på en socio-ekologisk designaspekt grundad på resiliensteorin vilket i grund och botten handlar om hur buffertkapacitet och möjlighet till förnyelse i relation till externa och interna förändringar kan byggas in i systemnivå. Genom att spatialt sett dela landskapet i mindre driftsenheter möjliggör att en mångfald av aktörer, brukare och biotoper kan existera sida vid sida. Byggnader designas att interagera med landskapet performativt med gröna tak, väggar och gårdar som kan stödja ekologiska funktioner. (Gunne 2011[online])

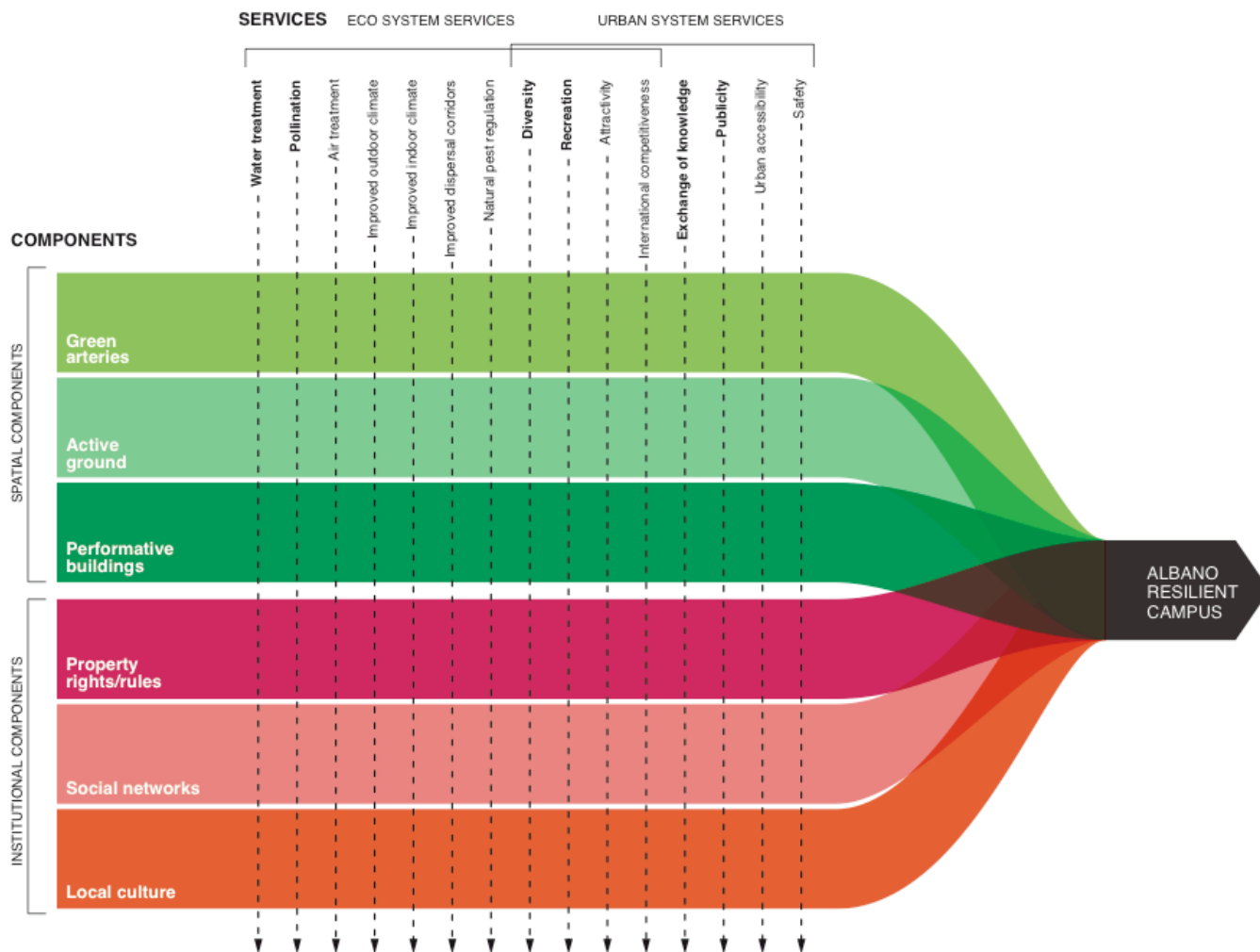


Illustration 4. Diagrammet illustrerar hur olika rumsliga och institutionella komponenter stödjer ekosystem- och urbana system som identifierats vara relevanta för Albano. (Ur: Patchwork 2010, s.29, Tillstånd av Barthel 2013-05-23)

4.6 Nyckelord för resiliensarbete

Patchworks arbetet med programförslaget Q-book Albano 4 sustainability har resulterat i 3 centrala nyckelord vilka gällande att handla utan att veta alla konsekvenser inom urban design och planering.

Generalitet

Alla konstruktioner och artefakter, institutionella som rumsliga, måste kunna anpassa sig till förändringar och variationer då optimala lösningar förändras över tid.

Adaptiv kapacitet

En av anledningarna till att vi finner förändringar så problematiska är vår statiska förståelse för vår omgivning där vi förväntar oss att specifika lösningar ska hålla för alltid. Patchwork understryker behovet

av att lära oss att vi lever i konstant förändring. För det behövs öppenhet i designen av artefakterna, både de institutionella och rumsliga.

Decentralisering

En av de största utmaningarna gällande hållbarhet är att stärka den socio-ekologiska resiliensen för ett livsviktigt flöde av ekosystemtjänster och urbana tjänster. Osäkerhet och oanade händelser är delar av städernas socio-ekologiska system vilket betyder att förvaltning, planering och stadsutveckling borde ta till sig förändring som strategi snarare än endast svara på den. Sådan förändring bör förankras på lokal nivå för att möta lokala behov. För fortsatt bevakning och platsbaserat lärande om miljön behövs tillvägagångssätt för att möjliggöra för lokala grupper att själva organisera regler och rättigheter kring förvaltningen av de lokala socio-ekologiska systemen och de tjänster de tillgodoser oss med. Platsbaserat lärande inom grupper som interagerar med sin närmiljö resulterar i en gemensam historia, lagrad kunskap och lokalt förankrade traditioner. Resiliensstrategin strävar efter att stödja den lokala kunskapen om socio-ekologisk dynamik samtidigt som den efterfrågar samarbete med organisationer på högre nivåer i samhället och då med en förståelse för spatial storskalighet. (Patchwork 2010[online], s.72)

4.7. Albano Resilience Center – Detaljplan och miljökonsekvensbeskrivning

I Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) tillhörande Detaljplanen (DP) för Albano Resilience Center utförd av Stockholms stadsbyggnadskontor 2012 baserad på Patchworks programförslag Q book Albano 4 sustainability beskrivs de miljökonsekvenser planen väntas ge. Bedömningen av konsekvenser utgår ifrån detaljplanen och det gestaltningsprogram som enligt planen ska följas när det gäller bebyggelse, planteringar och markens utformning. (Stockholms stadsbyggnadskontor 2012[online], s.4) För de flesta miljöaspekter som behandlas i MKB är konsekvenserna lokala, alltså uppstår inom planområdet men gällande klimat- och hushållningsaspekter är konsekvenserna globala. (Stockholms stadsbyggnadskontor, 2012[online], s.11)

I detaljplanen för området beskrivs att planen syftar till att skapa förutsättningar för ett område för högre undervisning och forskning, där inslag av student- och gästforskarbostäder ska bidra till en attraktiv undervisningsmiljö och ett rikt stadsliv. Planen avser även att skapa ett område med högt ställda miljöambitioner, där innovationer och funktionalitet går hand i hand med hänsyn till befintliga värden. (Stockholms stadsbyggnadskontor 2012 [online], s.6)

Då Albano är en del av Nationalstadsparken som till följd av sina natur- och kulturvärden är av riksintresse omfattas området av ett särskilt skydd enligt miljöbalken. Enligt Stockholms stads fördjupade översiktsplan för Nationalstadsparken ingår Albano i en del av parken som betecknas som mer bebyggd och anlagd. Detta innebär att området ”kan förändras och kompletteras med ny bebyggelse och anläggningar under förutsättning att detta inte medför skada på det historiska landskapets natur- och kulturvärden”. För naturmiljövärden medför planen huvudsakligen positiva konsekvenser, förutsatt att de planteringar, dammar och gröna tak och som beskrivs i planen och gestaltningsprogrammet kommer till stånd. (Stockholms stadsbyggnadskontor 2012 [online], s.4) Planen har även anpassats för att inte påverka spridningssambanden för eklevande insekter negativt, genom att siktlinjer mellan större träd behålls. På sikt kan de nyplanteringar av ek som föreslås stärka spridningssambanden för eklevande insekter. Gestaltningsprogrammet innehåller förslag till dammar och grodtunnlar, som kan stärka områdets kvaliteter för groddjur och andra vattenlevande organismer.

Byggnaderna ska enligt planen uppföras med minst 70 procent så kallade gröna tak vilket tillsammans med den ökade andelen grön mark och föreslagna dammar är positivt ur dagvattensynpunkt. Att de planerade byggnaderna uppförs på mark som sedan tidigare är urbaniserad är positivt under förutsättning av Nationalstadsparkens värden värnas. Det ger en god hushållning med marken och minskar behovet av att ta orörda områden i anspråk. Ur ett hushållnings- och klimatperspektiv är det positivt att satsa på en tät och blandad stad. Förutsatt att förbindelserna till Albano byggs ut i enlighet med planens intentioner, väntas resor till och från Albano i första hand ske med kollektivtrafik eller gång- och cykeltrafik. Även detta är positivt ur klimatsynpunkt. Det betonas hur viktigt det är att kollektivtrafikförbindelserna till

området förstärks och möjligheterna att anlägga en ny station för kollektivtrafiken utmed något av de spår som finns i området bör undersökas. (Stockholms stadsbyggnadskontor 2012 [online], s.5)

Husen kommer att byggas för låg energiförbrukning och området kommer att förses med ett system för att distribuera överskottsvärme och kyla mellan fastigheterna. Byggnaderna ska minst uppfylla Miljöbyggnad nivå Silver, vilket innebär att krav kommer att ställas på energi, inomhusmiljö och kemikalier. Man har också diskuterat att göra Albano till ett forskningslaboratorium inom hållbar stadsbyggnad för att utveckla och testa lösningar i fullskala. (Stockholms stadsbyggnadskontor 2012 [online], s.5)

Hur möter planen för Albano Resilience Center miljömålen i MKB?

I Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) stäms detaljplanen (DP) över Albano Resilience Center av mot de nationella miljömålen.

Om planen genomförs enligt intentionerna bidrar Albano till uppfyllelse av miljömålen: Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv, Hav i balans samt levande kust och skärgård, och slutligen Giftfri miljö.

Om planen genomförs enligt intentionerna *och ytterligare åtgärder vidtas* bidrar Albano till måluppfyllelse även gällande Grundvatten av god kvalitet.

Om planen genomförs enligt intentionerna bedöms planen inte motverka möjligheten att nå målen gällande: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning och Säker strålmiljö.

Om planen genomförs enligt intentionerna bedöms planen motverka miljömålet: God bebyggd miljö.

Två av miljömålen bedöms ej vara av relevans för Albano: Skyddande ozonskikt och Storslagen fjällmiljö.

4.8. Albano Resilience Center - från vision till verklighet

I artikeln ”Chans att sätta Stockholm på kartan” publicerad i Svenska dagbladet 4 februari 2011 diskuteras Albano Resilience Center av flera av de aktörer som bidragit med att göra programförslaget Q book Albano 4 sustainability till området. Projektet lyfts fram som en ny, potentiell internationell förebild för ekologiskt hållbar stadsutveckling men författarna betonar hur viktigt det är att projektet inte smulas sönder av kompromisser under processens gång mellan vision och faktisk resultat. För det, hävdar författarna, krävs politiskt ledarskap och engagemang på alla nivåer. Arbetsgruppen för Albano (Patchwork) har gett sig i kast med utmaningen att integrera naturen i stadsutvecklingen på lång sikt, alltså samordning av ekologiska och urbana system i långsiktig samexistens. På uppdrag av Akademiska hus har arbetsgruppen tagit fram ett underlag som både formulerar principer och konkreta lösningar för detta. Tankarna finns på ett principiellt plan integrerade i det programförslag för området som staden lagt fram men mycket arbete återstår att omvandla detta till konkreta lösningar. Författarna säger att de unika möjligheter Albano bär på riskerar att smulas sönder när varje instans sagt sitt. ”Utan helhetsperspektiv kommer aldrig så goda argument från olika fackinstanser att leda till en summa som ingen vill kännas vid. Här krävs politiskt ledarskap som ger projektet prioritet och en fokuserad planprocess.” (Barthel et al., 2011 [online]) Författarna vill att Stockholms politiker visar ledarskap och ger prioritet åt ett projekt där alla de stora frågorna om Stockholms framtid kommer samman, den kunskapsbaserade ekonomin, det hållbara samhället och en attraktiv stadsmiljö för alla. (Barthel et al., 2011 [online])

I artikeln ”Här ska staden stärka biotoperna” från Arkitekten, publicerad januari 2011 säger två av deltagarna från Patchwork, Lars Marcus, arkitekt och forskare på KTH, och Stephan Barthel, systemekolog från Stockholm Resilience Center, sitt om stadsbyggnadskontorets programförslag gällande Albanoområdet. De har båda suttit med i stadsbyggnadskontorets referensgrupp och hävdar att Patchworks tankar och lösningar finns med i texterna, men att tolkningen i struktur och gestaltning skiljer sig mycket åt. De anser att det är problematiskt att förslaget är så färdiggestaltat i det här skedet och säger att planen istället borde ha en större flexibilitet för att kunna utvecklas i rätt riktning. De båda forskarna

anser dock att deras tankar om ett socialekologiskt stadsbyggande har anammats av stadsbyggnadskontoret i hög grad och återfinns i programtexten. Delar av den finns även med i den föreslagna strukturen, till exempel spridningskorridorer för växter och djur, liksom gröna tak, nyplantering av ekar och urbana experimentträdgårdar där akademisk kunskap ska kunna förenas med platsspecifik kunskap.

Men Marcus och Barthel menar att mycket av det som beskrivs i programtexten saknas i de presenterade planerna, något som kan ifrågasätta graden av hållbarhet i projektet. Några veckor före jul 2010 klargjorde de för stadsbyggnadskontoret att de inte tycker att förslaget är tillräckligt bra i detta avseende. Marcus hävdar att det finns brister i förslaget om Albano ska kunna bli en stadsdel som förstärker de ekologiska sambanden i framtiden. Den stora utmaningen är att gå från ett policydokument till en arkitektonisk gestalt som gör det jobb som dokumentet beskriver.

Barthel påpekar att i bakgrunden till projektet finns FN:s befolkningsprognos som pekar på att vi kommer att behöva bygga städer för ytterligare tre miljarder människor i världen fram till 2050. När städer breder ut sig över jordbrukslandskap och ekologiskt rika landskap blir det allt viktigare att de planeras rätt. Barthel menar att vi i Sverige inte har samma akuta markproblem som andra delar av världen, men betonar att vi kan skapa modeller för andra att lära sig av. Området kan bli en modell för socialekologiskt stadsbyggande och fungera som forskningslaboratorium för utveckling och tester av olika fullskalelösningar. Barthel och Marcus hävdar att det är möjligt att planera städer som istället för att minska den ekologiska mångfalden till och med kan bidra till att stärka och skapa nya biotoper. I Sverige finns en hög biologisk mångfald i gränslandet mellan urbana och rurala områden och Barthel menar att man kan återskapa liknande biotoper även i stadslandskap om man planerar rätt. Stadsliv och ekologisk mångfald måste inte ställas mot varandra. Ett socialekologiskt stadsbyggande söker synergieffekter mellan sociala och ekologiska värden i stadslandskapet, ett synsätt som öppnar för möjligheten att integrera ekosystemen i stadsbyggandet och samtidigt stärka sociala värden. Marcus hävdar att det inte bara handlar om tekniska lösningar utan att det man behöver göra är att kombinera ett socialt och ett ekologiskt perspektiv, något han beskriver som en kunskapsutmaning för arkitekter. (Gunnar, 2011 [online])

Vid mailkontakt med Marcus den 16 maj 2013 hävdar han om intervjutillfället publicerat i Arkitekten januari 2011 att den gjordes i ett skede då både han och Barthel hade en hel del kritik, bland annat för att för mycket arbete lades på detaljutformningen av byggnader istället för att hitta den rätta strukturen för området. För egen del ansåg han det vara särskilt viktigt att få till övertygande kopplingar mellan de tre högskolorna, vilket han tyckte saknades i det skedet. Liknande kopplingar ansåg både han och Barthel vara viktiga för att åstadkomma fungerande lokala ekosystem. Marcus berättar att han kort därefter lämnade projektet men var med och gjorde en omfattande stadsrumsanalys av projektet på uppdrag av Akademiska hus som han anser är viktig för att förstå denna argumentation.

Efter detta löpte projektet vidare, och åtminstone Barthel har följt arbetet noga berättar Marcus. Han menar att han tror att många aspekter kring det socio-ekologiska nu verkligen finns med i projektet. (Marcus, e-mail, 16 maj 2013)

Tyvärr har det inte gått att få kontakt med Barthel för en intervju angående projektets fortskridande därefter.

5. Svårigheten att gå från vision till verklighet i planeringen

I essän *Detaljstyret* skriven av Haupt och Berghauser publicerad i tidskriften *Arkitektur* mars 2013 diskuteras det stora glappet mellan ambition och byggd verklighet inom stadsbyggnaden, en diskussion om den kollektiva insikten om nödvändiga samhällsliga förändringar å ena sidan, och planerings- och byggvardagens ”business as usual” å den andra. Problemet, hävdar författarna, är dock inte bara arbetsmetoder utan politik. Haupt och Berghauser exemplifierar med Nya Årstafältet i Stockholm om vilket en internationell arkitekttävling hölls. Det vinnande förslaget bjöd på idéer om kretsloppstänkande energi- och avfallshantering, sammanlänkning mellan befintlig och ny bebyggelse, hög täthet och flexibilitet i plan och byggnader men saknade en övergripande modell och ett ramverk för idéerna och deras genomförande, menar Haupt och Berghauser. Planeringen av förslaget togs vid av kommunen som tillsammans med White utarbetade en detaljplan för området. Vid granskning av planen menar författarna att förslagets styrkor försvunnit och kritiserar den höga detaljeringsgrad bebyggelsens utformning har i detaljplanen. Författarna kritiserar detaljplanen för att sätta den fysiska formen före de större processambitionerna och ställer sig frågan hur detta förhåller sig till anpassning och förändring över tid. (Haupt & Berghauser 2013, s.80)

Istället efterfrågar Haupt och Berghauser en flexibel detaljplan som förutom den viktiga skiljelinjen mellan privat och allmänt främst reglerar huvudsaker: kontextuellt och ekologiskt passande tätheter, kopplingar, optimala lösningar för solenergi, vind, utsikt och mikroklimat, och kanske till och med social mix och total konsumtion. Detaljplanens form och funktionsplanering behöver ersättas med system som kan reglera performativiteten i nybyggda stadsdelar. Som exempel på ett performativt, mindre statiskt sätt att reglera stadsutveckling nämns grönytefaktorn, ett relativt nytt planeringsverktyg. Grönytefaktorn beskriver en prestation, eller performativitet, istället för en föreskriven fysisk lösning, vilket ger stor flexibilitet i hur uppgiften löses. Haupt och Berghauser menar att det viktigt att inte låsa fast sig i statiskt föreskrivna lösningar i en tid där kunskap utvecklas snabbt (2013, s.83).

Förutom grönytefaktorn är space syntax- integration och Spacematrix-täthet är exempel på bestämmelser som kan höra hit, liksom konsumtionsavtryck och den sociala motsvarigheten till grönytefaktorn - socialytefaktorn. (Haupt & Berghauser 2013, s.84)

Generellt hävdar författarna att det finns ett stort glapp i dagens stads- och bostadsbyggande mellan insikten om nödvändig förändring och en handfallen planeringspraktik. ”I en annan tid skapades lagstiftning för att värna om lägstanivåer, för att lyfta minimistandarder och för att bota brist – brist på boyta, frisk luft, säkerhet och ljus, för att lyfta de eftersatta. Idag ligger fokus på starka grupper med konsumtionsmönster som är svåra att försvara ur ett klimaträttsviseperspektiv.” Haupt och Berghauser anser att utmaningar som klimatförändring, ekologisk utarmning och klassklyftor är för seriösa för att besvaras endast med enbart form och livsstil. Att förneka detta, hävdar författarna, är att acceptera att mäklare och byggherrar verkligen har blivit de stora samhällsbyggarna. (Haupt & Berghauser 2013, s.85)

Ullstad (2008 [online]) skriver om planeringen och stadsbyggandets aktörer att pendeln har slagit över från offentlig styrning till privat dominans inom stadsbyggnaden. Ullstad hävdar att plan- och bygglagen med det kommunala planmonopolet utgår från att det är kommunen som leder planering och byggnation. Så var fallet i stor utsträckning på 1960- och 1970-talet då den kommunala ekonomin var stark och ökade skatteuttag gav utrymme till nya satsningar på byggande. Detsamma gäller dock inte idag då pengarna och initiativet i högre grad finns i det privata. På grund av detta skifte, hävdar Ullstad, är kommunerna osäkra i sin nya roll och därför lätt blir för passiva. Vad som behövs är ett samspel mellan det offentligas ansvar för gemensamma värden och strategier och det privatans engagemang i sina investeringar. (Ullstad 2008[online])

6. Diskussion

6.1. Förändringar och utmaningar

Hughes menar att det uppstod en skilsmässan mellan människa och natur när städerna växte fram. Han menar att avståndet mellan konsumenten och naturessursernas källor utgör ett hinder för den ekologiska medvetenheten då människan inte längre ser konsekvenserna av sitt handlande. Det osynliga kretsloppet gör att vi fortsätter agera miljöförstörande för att det gynnar oss ur andra aspekter. Jonstad menar att staden ofta anses mäktig men att insikten om dess beroende av omlandet ofta glöms bort. Även Mattsson problematiserar urbaniseringens konsekvenser och beskriver att det råder en stark polarisering mellan stad och land. Mattsson menar att vi lever i en tid av metronormativiet där landsbygd och småstad ses som något eftersatt och bortglömt. Det urbana har blivit en så stark norm att insikten om det ömsesidiga beroendet mellan stad och land gått förlorat. Von Platen och Engström hävdar att urbanisering ger allt större konkurrens om marken i staden vilket ställer högre krav på framförhållning och planering för hållbar stadsutveckling. Jonstad pekar på att de skiftande kraven på staden kan komma oförutsett och snabbare än vi tror. Exemplet från Aten är en påminnelse om att vi behöver omlandet men också att kraven och förväntningarna kan skifta snabbt och förändra markanvändningen. För att detta ska kunna möjliggöras krävs anpassningsförmåga. UN-HABITAT-rapporten *Urban planning for city leaders* visar att den globala befolkningstillväxten ökar och urbaniseringen förväntas fortsätta. För att rymma dessa människor kommer mycket stadsbebyggelse behöva komma till inom en snar framtid. UN-FPA-rapporten *State of the world population 2007- Unleashing the Potential of Urban Growth* riktar fokus mot potentialen i den urbana tillväxten i världen och belyser även lokala och globala samband i miljöproblematiken. Där framkommer att städer både står för den mesta miljöförstörelsen men samtidigt rymmer stor potential att uppnå långsiktig hållbarhet. UN-FPA menar att urbaniseringens potentiella fördelar överstiger nackdelarna men att utmaningen ligger i att lära sig utnyttja dess möjligheter.

6.2 Planerarens verktyg och process

Jag ville ta reda på vilka verktyg och tillvägagångssätt som finns att tillgå för att arbeta med föränderlighet och långsiktigt hållbar stadsbyggnad inom planeringen, en undersökning som minst sagt gett varierande resultat.

Aktörerna inom stadsplaneringen verkar vara olika starka idag. Ullstad (2008) beskriver att det främst är privata aktörer som bestämmer premisserna i samhälls- och stadsbyggnaden då kommunen idag saknar resurser till detta, orsaken menar han är det rådande politiska klimatet. Att de privata aktörerna har blivit mäktiga i samhällsbyggnaden hävdar även Haupt och Berghauer. Ullstad (2013) menar också att kommunen är osäker i sin rya roll i samhällsbyggnaden och behöver finna en aktuell samverkansform med det privata då PBL är föråldrad. Detta antagande är dock baserat på gamla PBL (innan 2011).

Wirén menar att planeraren har möjlighet att påverka stadsutvecklingen då det är denne som tar fram planerna som fungerar som ett debattunderlag för samhällets aktörer och invånare (i Blanck). Det verkar dessvärre vara svårt för visionära projekt att behålla nytänk och högt ställda mål genom hela planeringsprocessen. Visioner och ambitioner tappas bort på vägen på grund av brist på helhetsperspektiv, kompromisser av fackinstanser (Barthel et al.), eller försvinner på grund av brist på kunskap om hantering av initiativ som rör sig utanför planeringens praxis (Ullstad 2008). Ullstad (2008) problematiserar planeringens praxis och menar att den alltför ofta går på rutin. När den då möter något nytt, till exempel en ny utmaning som kräver nytänk, finns en risk att bra initiativ avfärdas bara för att de är oförutsedda och inte har hanterats tidigare i planer. Haupt och Berghauer menar att det finns det ett stort glapp i dagens stads- och bostadsbyggande mellan insikten om nödvändig förändring och en handfallen planeringspraktik.

Och mycket verkar kunna hända i processen mellan vision, detaljplan och fysisk form. Flera av mina källor hänvisar till behovet av politisk prioritet och riktad planprocess för att lyckas med miljömålsarbete och hållbara stadsbyggnadsprojekt. I artikeln "Chans att sätta Stockholm på kartan" i SvD om

Albanoprojektet pekar Barthel et al. på risken att visionerna kompromissas sönder när varje instans sagt sitt. Författarna menar att det krävs engagemang på alla nivåer och ett politiskt ledarskap som ger projekten prioritet och en fokuserad planprocess för att projektet ska kunna lyckas. Länsstyrelsen Skåne påpekar att det krävs lokala politiska prioriteringar för att få igång miljömålsarbetet. Detta antyder att planprocessen inte automatiskt tillåter visionära projekt som rör sig utanför praxis, något även Ullstad (2008) hävdar.

Haupt och Bergahuser riktar även kritik till detaljplanen då de påstår att den fysiska formen sätts före de större processambitionerna, varpå de ställer sig frågan hur detta förhåller sig till anpassning och förändring över tid. Haupt och Berghauser efterfrågar en detaljplan som fokuserar på system och performativitet, ett mindre statiskt sätt att reglera stadsutveckling som beskriver en prestation istället för en föreskriven fysisk lösning. Detta menar författarna ger stor flexibilitet i hur uppgiften löses vilket de även anser viktigt då kunskap utvecklas snabbt.

Vad som är positivt är att de nationella miljömålen verkar fungera som en länk mellan miljöarbetet på global och lokal nivå och även ger en politisk tyngd i arbetet. Länsstyrelsen Skåne menar dock att de goda intentioner lätt glöms bort när en detaljplan tas fram men framhåller att detta är farligt då huvudansvaret för miljömålsarbetet ligger på den kommunal nivå i planerings- och beslutsprocessen och det är här visionen faktiskt blir till verklighet. SKL betonar att vi måste komma ihåg att varje beslut och detaljplan sammantaget bidrar till en mer eller mindre hållbar utveckling.

Ovanstående resultat visar att det finns mer och mindre välfungerande verktyg att förlita sig på som planerare när det gäller planering för föränderlighet, långsiktighet och hållbarhet, men kanske mest gällande nytänk. Även här tycks föränderligheten spela en stor roll och sätta käppar i hjulen. Att arbeta med förändringar, hållbarhet och långsiktighet kan uppfattas som något svårt och motigt då det handlar om att sondera ny terräng (Ullstad, 2008). Däremot kan vi genom att bortse från det riskera att låsa fast stadsbyggnaden, både gällande stadens utformning och planeringspraxis, vilket kan förhindra utveckling (Lawson). Vi behöver utveckla ny praxis menar Ullstad, eller kanske helst lära oss angripa nya utmaningar efter de specifika förutsättningarna. (Moberg et al.) En utmaning som kräver både hopp och mod. (Newman et al; Ullstad 2008).

6.3 Process istället för slutmål

En viktig aspekt och möjlig lösning när det gäller att arbeta med förändringar och anpassningsförmåga verkar vara att lämna föreställningen om att det är en slutprodukt som eftersträvas, något både Daubner och Moberg et al. förespråkar. Daubner menar istället att processriktat arbete kan utgöra en bra grund för arbete med föränderlighet då det ger möjlighet att utveckla projekt tillsammans med människorna och landskapet genom anpassning och lyhördhet för kommande behov och händelser vilket gör projekten dynamiska och resurseffektiva.

Lawson beskriver att design approachen *Non committal-design* handlar om oviljan att fastna i ett statiskt tillstånd eftersom man vill kunna fortskrida för att uppnå flexibilitet och anpassning. Denna approach liknar den Patchworkgruppen förespråkade då de pratar om att föreskriva lösningar som är öppna (open ended) och generella nog att inte hindra framtida potential.

Bishop påpekar att anpassningen till förändringar kan vara en möjlighet att utforska nya sätt att förbättra staden. Anpassning ger inte bara en chans att ta sig an problemen utan kan också ge mervärden till staden.

6.4 Den resilienta stadsstrukturen

Att vi behöver bygga välfungerade städer framöver verkar vara minst sagt aktuellt om man läser UN-HABITAs rapport *Urban planning for city leaders* där det framgår att den globala befolkningstillväxten ökar och urbaniseringen förväntas fortsätta. I UNFPAs rapport *State of the world population 2007- Unleashing the Potential of Urban Growth* beskrivs att städer både står för det mesta av vår tids miljöförstörelse och potential att uppnå långsiktig hållbarhet.

Hughes menar att avståndet mellan konsumenten och naturresursernas källor utgör ett hinder för den ekologiska medvetenheten. Att då koppla samman och synliggöra de socio-ekologiska systemen även i det urbana landskapet, liksom Patchworks förslag, kan förhoppningsvis bidra till att öka insikten om när miljön skadas och öka angelägenheten att hejda denna utveckling. Förhoppningsvis sträcker sig också denna ökade medvetenhet och angelägenhet att hejda den miljöförstörande utvecklingen även utanför staden och till det omgivande landskap vi i allra högsta grad är beroende av för vår överlevnad, något både Jonstad, och Mattson belyser i Ullstad (2013). Mattson menar att det hållbara samhället bara kan växa fram i en integrering på jämställda villkor mellan stad och land där båda parter inser och erkänner sitt ömsesidiga beroende.

Moberg et al. menar att många av de seriösa återkommande problemen mänskligheten står inför gällande naturresursförvaltning grundar sig i en brist på erkännande av att ekosystem och sociala system är dynamiska och oupplösligt sammankopplade. Detta är något även Hughes påpekar. I Albanoprojektet har de inblandade vågat sig på att ta sig an utmaningen att försöka skapa en långsiktigt hållbar, stark och motståndskraftig stadsstruktur där de socio-ekologiska systemen är tätt sammankopplade och ska hjälpa varandra istället för stjälpa. Arbetsgruppen Patchwork agerar trots att de inte sitter inne på alla svar, ett agerande Newman et al. menar är att visa prov på mod, hopp och innovationskraft och en insikt om att föränderlighet är något som bör ses som en möjlighet att utvecklas.

Patchworks generella ledord och mål för resiliensarbete kan förkortas till tre nyckelord: generalitet, adaptiv kapacitet och decentralisering. Då resiliens teorin i grund och botten handlar om diversitet och buffertkapacitet att hantera externa och interna förändringar på systemnivå och möjlighet till förnyelse främjas en flexibilitet som möjliggör anpassningsbarhet och är en bra grogrund för utveckling.

7. Reflektion

Att arbeta processriktat kräver avstämningar under processens gång som möjliggör att förändringar fångas upp och kan bemötas innan någonting är hugget i sten. Som så ofta när det gäller urban design är en av de största utmaningarna att agera trots att man inte sitter inne på alla svar, men lärdomen av Albano Resilience Centre-projektet och Patchwords nyckelord för resiliensarbete är att eftersträva lösningar som är just utan ett fast slutmål (open-ended) och generella nog att inte hindra framtida potential vilket både hänvisar till Daubners processriktade planering och till Lawsons begrepp *Non committal- design*. För samma sak gäller med optimala lösningar som för vår värld och dess premisser, de förändras över tid.

Planeraren har möjlighet att hantera framtidens utmaningar och förändringar och påverka stadsutvecklingen då det är denne som tar fram planerna som fungerar som debattunderlag för samhällets aktörer och invånare (Wirén i Blanck). Detta kan också ge möjlighet att arbeta med lokal fysisk förankring av miljöarbete med globalt avstamp. Vid utformning och gestaltning för långsiktigt hållbara städer krävs en definition av vilka framtida förändringar och utmaningar vi står inför så att vi kan planera därefter. Vilka alla dessa är går dock inte att veta i förväg och för att kunna bemöta detta krävs resiliens och anpassningsförmåga.

Fokus har under projektets gång hamnat på att förstå komplexiteten i att planera för förändringar, vilka verktyg som finns att tillgå som planerare och hur planeringsprocessen och svårigheten i att gå från vision till verklighet, detta då min fallstudie Albano Resilience Center var just i denna fas och det som skrevs om projektet var just denna problematisering. När jag började min litteratursökning hade jag en önskan om att kunna reda ut konkret hur en stadsstruktur baserad på resiliens teori skulle kunna se ut och lyckas urskilja dess komponenter, men detta har visade sig vara svårare än jag föreställt mig.

Vid läsning av visionsdokumentet *Q book Albano 4 sustainability* framstår många formuleringar som abstrakta och svävande, och jag inser att gå från detta visionsdokument till detaljplan och fysisk form inte kan vara det lättaste. Jag önskar att jag hade kunnat fördjupa mig mer i denna del av processen för att följa projektets gång. Detta har dock inte visat sig vara möjligt då projektets ansvarige varit för upptagen. Jag har istället försökt analysera projektet genom att studera programbeskrivningen och jämföra den med dess detaljplan och miljökonsekvensbeskrivning och försöka se hur väl de stämmer överens, samt stämt av projektet mot de nationella miljömålen. Som tredjeårsstudent utan större erfarenhet av att tolka och analysera denna typ av dokument var det ingen lätt uppgift, men lärorik.

Att jag valde att ta med med avstämningen av de nationella miljömålen mot detaljplanen för Albano Resilience Center har fungerat som ett sätt att se ifall några av de globala miljöproblemen hanteras på lokal nivå i projektet. I detta fall var resultatet gott då planen, om genomförd enligt intentionerna, skulle bidra till att uppnå 8 av miljömålen, bidra till att uppnå ännu ett miljömål om ytterligare åtgärder vidtas och i alla fall inte motverka möjligheten att nå 5 av målen. Två av målen var inte av relevans för området och endast ett motverkades (och samtidigt bidrog till). Med detta sagt menar jag att det skulle kunna vara en plan som står för ett exempel på hållbar stadsbyggnad där anpassning till globala miljöproblem förankras i konkreta åtgärder lokalt. Det exempel jag drar slutsatserna av är baserat på Albano Resilience Centers programförslag *Q book Albano 4 sustainability* samt detaljplanen för området, då det ännu inte gått från plan till handling. Däremot verkar mycket kunna hända i processen mellan vision, detaljplan och fast form så hur det faktiska resultatet kommer fungera reserverar jag mig för att yttra mig om.

Ur hållbarhetsaspekt skulle det troligen vara mer relevant att se på hur man genom tillägg och ombyggnad kan eftersträva resiliens i befintliga stadsstrukturer. Något sådant projekt har jag dock inte lyckats hitta då tillämpningen av resiliensstrategin i det urbana landskapet tycks vara ett tämligen nytt grepp.

Detaljplanen har fått en del kritik i de källor jag sökt bland och jag börjar fundera på ifall det faktiskt är här det största problemet ligger gällande svårigheten att gå ifrån både globalt till lokalt och från vision till verklighet. I ett avseende är det inte så konstigt, då det är ett avgörande steg i processen av allra högsta grad då det är en konkret statisk form som blir resultatet av abstrakta visioner, som i sig är svårare att

kritisera. Kanske kan ett större fokus på föreskriven performativitet, eller funktion, i planen vara ett bättre fokus än fysisk form.

8. Slutsats

Efter undersökningar av fallstudien Albano Resilience Center drar jag slutsatsen att resiliensstrategin skulle kunna användas som ett planeringsverktyg för att förankra globala miljöproblem lokalt. Detta är dock under förutsättning att projektet och visionerna lyckas ta sig relativt oskadda genom planeringsprocessen och får en konkret form i samma anda. Resultatet av detta har potential att ge en stadsstruktur och utformning där förändring används som strategi och de socio-ekologiska systemen är integrerade och gynnar varandra. Då resiliensteorin i grund och botten handlar om diversitet och buffertkapacitet att hantera externa och interna förändringar på systemnivå och möjlighet till förnyelse främjas en flexibilitet som möjliggör anpassningsförmåga och är en bra grogrund för utveckling.

Uppsatsens litterära undersökningar visar alltså att det finns potential i en stadsstruktur baserad på resiliensstrategin att resultera i en flexibel och anpassningsbar stadsstruktur som även kan möjliggöra för människan och staden att utvecklas och förändras. Det fokus projektet har på lokal förankring, lokala förutsättningar och lokal delaktighet angriper utmaningarna på ett bra sätt och kan även bidra till att stärka förankringen mellan människa och natur och bidra till att ömsesidiga villkor dem emellan kan uppstå.

En nedslående insikt är dock att det verkar vara undantag att projekt lyckas behålla visioner och ambitioner genom planprocessen. Ofta filtreras och reduceras de bort på vägen från idé till verklighet. Även här väcks några frågor att spara till framtiden: Skapar detaljplanen för rigida planer och former för att vi ska kunna arbeta med frågor som föränderlighet och anpassning på bästa sätt? Hur ska detaljplanen förändras för att möjliggöra för oss att få till mer flexibla och anpassningsbara stadsstrukturer? En uppgift för mig och andra planerare att fokusera på att lösa i framtiden, men också en uppmaning till verksamma planerare att aktivt sträva mot.

Denna uppsats visar att många bäckar små faktiskt är det som spelar roll i slutändan. Att visa att det är upp till var och en av oss att angripa utmaningarna vi står inför då varje lokalt beslut är en pusselbit i vår globala enhet. Den handlar om att tänka stort och smått och våga tänka nytt, hitta nya vägar och göra övervägda beslut som håller oss på rätt bana mot framtiden. Men det är också en fråga om förhållningssättet till vår omgivande miljö och vår inställning till den roll vi spelar här på jorden.

En föränderlig värld kräver att vi under processens gång stannar upp och stämmer av åt vilken riktning processen och förändringsfaktorerna pekar så att vi kan tänka om och byta håll om det behövs. De optimala lösningarna förändras över tid och i takt med de nya premisserna förändringarna ger oss. Tanken på att det finns möjlighet till avstämning under vägen kanske kan få till följd att vi vågar fatta viktiga beslut och agera i större utsträckning än vi gör idag i samhällsplaneringen. Att rädslan för att fatta fel beslut får oss att inte fatta beslut alls tar oss inte någonstans. Samtidigt vill inte heller riskera att måla in oss i hörn och fastna i rigida och dåliga samhällsstrukturer som ger konsekvenser för en lång tid framöver. Att planera för resiliens är att anamma föränderlighet och diversitet, och att planera för en mångfald av lösningar, strukturer och möjligheter är att planera för flera alternativa framtider. Det handlar om att man enklare byter riktning i en fyrvägskorsning än en återvändsgränd.

9. Referenser

9.1 Otryckta källor:

Lars Marcus, professor och forskare i urban design på Kungliga tekniska högskolan, medverkade i Albano Resilience Center-projektets tidiga skede, e-post (*Landskapsarkitektstudent med ett par frågor ang. Albano och resiliens för kandidatarbete*) sändt 11:33 den 16 maj 2013.

9.2 Tryckta källor:

Haupt, Per och Berghauser Pont, Meta. (2013) *Detaljstyret*. Arkitektur, årgång 113, nr 3, s.80-85. Arkitektur förlag AB: Stockholm.

Hughes, J.D. (2001) *Världens miljöhistoria*. SNS förlag. Stockholm. 2001.

Jacobs, J. (1961). *Den amerikanska storstadens liv och förfall*. Riga: Daidalos, 2005.

Lawson, B (1980). *How designers think- the design process demystified*. (3rd. ed.) The Architectural Press, Oxford UK, 2000.

Newman, P., Beatley, T. & Boyer, B. (2009) *Resilient cities – responding to peak oil and climate change*. Island press, NW Washington, DC 2009.

Ullstad, E. (2013). *Hållbarhetens villkor*. Bokförlaget Arena. Sverige: Växjö. 2012

9.3 Elektroniska källor:

Albaeco (2013). *Resiliens och hållbar utveckling*. [online]
<http://www.albaeco.com/htm/svenskresiliens.htm> [2013-07-04]

Barthel, S., Colding, C., Erntsson, H., Grahn, S., Erixon, H., Marcus, L., Kärsten, C., Torsvall, J. (2011) *Chans sätta Stockholm på kartan*. [online] http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/chans-satta-stockholm-pa-kartan_5915641.svd [2013-05-07]

Bishop, P. *Adapting to an urban future*. [online].
Tillgänglig: <http://www.21stcenturychallenges.org/focus/peter-bishop/> [2013-05-26]

Boverket. *Detaljsplaneinstrumentet*. [online]
<http://www.boverket.se/Vagledning/PBL-kunskapsbanken/Detailplanering/Detailplaneinstrumentet/Vad-ar-detailplan1/> [2013-05-09]

Boverket. *Kommunal planering*. [online] Tillgänglig: <http://www.boverket.se/Planera/Kommunal-planering/> [2013-05-09]

Boverket. 2013. *Planera*. [online]. Tillgänglig: <http://www.boverket.se/Planera/> [2013-05-09]

Boverket. *Procesen för översiktsplanering*. [online] <http://www.boverket.se/Vagledning/PBL-kunskapsbanken/Oversiktsplanering/Oversiktsplanens-funktion/> [2013-05-09]

Daubner, C. (2011). *Föränderliga och ledsagade landskap*. [online]

http://stud.epsilon.slu.se/2506/1/daubner_c_110417.pdf [2013-04-10]

Engström, Forsberg, Cars, Syssner, Smidfelt Rosqvist, Andersson (2011). Urbaniserad värld- nya steg mot hållbara städer. [online]

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=i%20takt%20med%20urbaniseringen%20blir%20konkurrens%20om%20marken%20i%20staden%20stor.&source=web&cd=10&ved=0CHEQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.hallbarastader.gov.se%2FBazment%2Falias%2Ffiles%2F%3Fantologin_global_utmaning&ei=csUUpOrKMrx4QTloYHgDQ&usg=AFQjCNG7keNe8dwXPvtJBhIWz048ffiuZw&bvm=bv.50952593,d.bGE [2013-05-18]

Folke, C., S. R. Carpenter, B. Walker, M. Scheffer, T. Chapin, and J. Rockström. (2010). Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society* **15**(4): 20. [online]. <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art20/> [2013-08-12]

G8 information centre (2012). [online] <http://www.g8.co.uk> [2013-08-21]

Gunne, N. (2011) Här ska staden stärka biotoperna. Publicerad januari 2011. [online] <http://www.arkitekt.se/s63361> [2013-05-08]

Spash, C. L. & Aslaksen, I. (2012). Re-establishing an Ecological Discourse in the Debate over the Value of Ecosystems and Biodiversity. [online]. http://epub.wu.ac.at/3474/1/sre-disc-2012_05.pdf [2013-08-21]

Miljömål. [online]. <http://www.miljomal.nu/sv/Miljomalen/> [2013-05-14]

Moberg et al. (2011). Stockholm Resilience Centre. [online] http://www.stockholmresilience.org/download/18.5ea7abe0139d0dada521ac/resilience_summary_lowX.pdf. [2013-04-21]

Nationalencyklopedin. Sökord: *Fysisk planering*. [online]. <http://www.ne.se/kort/fysisk-planering> [2013-05-27]

Patchwork: KTH/SRC/KIT. (2010) Q book Albano 4: sustainability. [online]. <http://www.stockholmresilience.org/download/18.3ebb718712ed6075a67800089/albano-english.pdf>. [2013-05-08]

Regeringen (2012). Miljöbalken. [online] <http://www.regeringen.se/sb/d/15934> [2013-05-09]

Regeringen (2004). Miljömålen. [online] <http://www.regeringen.se/sb/d/10301> [2013-05-09] Uppdaterad 2013-02-18.

Riksantikvarieämbetet (2012). Europeiska landskapskonventionen. [online] <http://www.raa.se/om-riksantikvarieambetet/vart-internationella-arbete/europaradet/europeiska-landskapskonventionen/> [2013-06-30]

Spash, C. L. & Aslaksen, I. (2012) Re-establishing an Ecological Discourse in the Debate over the Value of Ecosystems and Biodiversity. [online] http://epub.wu.ac.at/3474/1/sre-disc-2012_05.pdf [2013-08-21]

Stadsbyggnadskontoret Stockholm (2012). Detaljplan för Albano. Miljökonsekvensbeskrivning. Dnr 2008-21530. [online]

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=j%3A%5C_uppdrag%5C228512%5Cteknik%5Cdb%5Cindesi 34

gn%5Cpdf%5Calbano_mkb_2012_08_30.pdf&source=web&cd=1&ved=0CCkQFjAA&url=http%3A%2F%2Finsynsbk.stockholm.se%2Ftemplates%2Fmain%2Fpages%2FxFxGetDocument.aspx%3FFileId%3D2886569%26FileName%3D2886569_2_6.PDF%26DataSource%3D2&ei=BVoTUrzICLDb4QTr0oHgDQ&usg=AFQjCNHfDEinDgaLaSnERZ_9_BP5CmykcA&bvm=bv.50952593,d.bGE
[2013-05-09]

Sveriges kommuner och landsting (2012). Lokala miljömål och nationellt stöd. Resultat av SKL:s enkät och djupintervjuer 2011 och 2012.
[online] <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-824-2.pdf?issuusl=ignore>
[2013-05-14]

Ullstad (2008). Hållbar stadsutveckling- en politisk handbok från Sveriges Arkitekter. [online]
<http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=hållbar%20stadsutveckling%20ullstad&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.arkitekt.se%2Fs63481%2Ff11377%2Fhswwebb.pdf&ei=kY8UUtv5G6WG4gSMgYHQAQ&usg=AFQjCNEUdhSns8rjmR48yipebTCW0rl-Tw&bvm=bv.50952593,d.bGE>
[2013-05-09]

United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT) (2013). Urban planning for city leaders, 2nd ed.[online] www.unhabitat.org/pmss/getElectronicVersion.aspx?nr=3385&alt=1
[2013-05-26]

9.4 Bildförteckning

Figur 1. Illustration av två olika former av planeringsprocesser gjord av Daubner, C. (2011). Föränderliga och ledsagade landskap. [online] Examensarbete i Landskapsarkitektur. Självständigt arbete inom LTJ-fakulteten. Alnarp: SLU. http://stud.epsilon.slu.se/2506/1/daubner_c_110417.pdf [2013-04-10]
Tillstånd av Daubner 2013-08-12.

Figur 2. Illustration av mångfald. Illustration av Patchwork från Q book Albano 4 sustainability.(2010) s.54. [online] <http://www.stockholmresilience.org/download/18.3ebb718712ed6075a67800089/albano-english.pdf>. [2013-05-08] Tillstånd av Barthel 2013-05-23.

Figur 3. Illustration från Patchwork: KTH/SRC/KIT. (2010) Q book Albano 4 sustainability. s. [online] <http://www.stockholmresilience.org/download/18.3ebb718712ed6075a67800089/albano-english.pdf>. [2013-05-08] Tillstånd av Barthel 2013-05-23.

Figur 4. Diagram: Diagrammet illustrerar hur olika rumsliga och institutionella komponenter stödjer ekosystem- och urbana system som identifierats vara relevanta för Albano. Patchwork: KTH/SRC/KIT. (2010) Q book Albano 4: sustainability. s.29. [online] <http://www.stockholmresilience.org/download/18.3ebb718712ed6075a67800089/albano-english.pdf> [2013-05-08] Tillstånd av Barthel 2013-05-23.