

# POTENTIALEN FÖR INTEGRERING AV URBANA EKOSYSTEMTJÄNSTER I PLANERINGEN

- En fallstudie av Brunnsög, Lund

---

Författare: Jessica Svännel



**Title:** Potentialen för inkludering av urbana ekosystemtjänster i planeringen  
- En fallstudie av Brunnsnög, Lund

**Title:** The potential for inclusion of urban ecosystem services in spatial planning  
- A case study of Brunnsnög, Lund

Författare: Jessica Svännel

Handledare: Tim Delshammar, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Bengt Persson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Bitr. examinator: Petra Bengtsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: A2E

Kurstitel: Master Project in Landscape Planning

Kurskod: EX0775

Ämne: Landskapsplanering

Program: Landskapsarkitekturprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2015

Omslagsbild: Jessica Svännel

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

Nyckelord: hållbar stadsplanering; socioekologiskt stadsbyggande; urbana ekosystemtjänster; värdering; aktörer; samsyn; integrering

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

## **Förord**

Ni är många som är del av det här arbetet. Därför vill jag tacka alla som tagit sig tid och visat tålamod.

Tack till:

Tim Delshammar som gav mig handledning med enormt tålamod och kom med kloka tankar och kommentarer. Eva Dalman Rydén som hjälpte mig med att komma igång och gav mig all bakgrundskunskap om Brunnshög. Alla ni som ställt upp på intervju. Utan er hade det inte blivit något. Min familj som fått lära sig mer om ekosystemtjänster än de kunnat drömma om.

Stort tack till vänner och studiekamrater som alla förstår sig på prestationsångest och svårigheten att avsluta.

Malmö den 6 september 2015

Jessica Svännel

## Sammanfattning

Det här examensarbetet ämnar studera förutsättningarna att inkludera olika urbana ekosystemtjänster i planeringen för den framtida stadsdelen Brunnshög, Lund. I en värld med urbanisering som drivande kraft för stadens expansion söker stadsplaneringen idag hållbara metoder för hur städerna ska utvecklas. Två idag välanvända ledord är tät stadsbyggnad och förtätning. Dessa tillväxtprinciper sätter dock stadens grönstruktur under högt tryck. I den urbana grönstrukturen produceras vissa av de ekosystemtjänster som tillgodoser människans efterfrågan av både resurser och tjänster från världens ekosystem. Ett viktigt steg i att kunna skapa ramverk och riktlinjer för ekosystemtjänsternas tillämpning i planeringen är att förstå hur praktikerna ser på, och uppfattar, ekosystemtjänster. Trots det är det ovanligt att aktörers upplevda värden inkluderas i värderingen av ekosystemtjänster. Då fysisk planering är beroende av att finna en accepterad kompromiss för hur den ska lösas är det viktigt att förstå hur aktörer förhåller sig till olika frågor och hur dessa intressen kan samordnas för att nå en gemensam samsyn i frågan om ekosystemtjänster.

Studien baseras på semi-strukturerade intervjuer med aktörer som påverkar eller har påverkat den fysiska planeringen av Brunnshög på olika sätt. Studien tar upp hur olika aktörer förhåller sig till olika ekosystemtjänster för att sedan analysera graden av samsyn mellan aktörerna. Utifrån det diskuteras förutsättningarna för att integrera ekosystemtjänsterna i planeringen. I studien visar sig framförallt de *kulturella* och enstaka *reglerande* ekosystemtjänsterna värderas som viktigast för Brunnshög. De *försörjande* ekosystemtjänsterna värderas generellt lågt medan *stödjande* och *reglerande* ekosystemtjänster värderas i mitten. Studien lägger fram fyra villkor som i studien visar sig avgörande för graden av samsyn. Om en ekosystemtjänst kan tillgodose dessa fyra villkor råder det en hög samsyn och stor potential att integreras i planeringen. Ekosystemtjänster som däremot upplevs stå i konflikt med ett eller flera villkor råder det generellt lägre samsyn kring. I de fall ekosystemtjänsten inte upplevs uppnå något av dessa villkor råder också en hög grad av samsyn men förväntas ha en låg potential att inkluderas i planeringen.

# Abstract

This thesis intends to study the conditions to include different urban ecosystem services in the spatial planning for the future city district of Brunnshög, Lund. In a world with urbanization as a driving force for city expansion with dense urban planning as watchword, the green structure of the city is under gamble. Within this urban green structure some of the ecosystem services that supply human demand for resources and services from the worlds ecosystems are produced. One important step in being able to create frameworks and guidelines for ecosystem service implementation in spatial planning is to understand how the stakeholders view and understand ecosystem services. Nevertheless, it is rare that stakeholders are included in the valuation of ecosystem services. As spatial planning depends on finding an acceptable compromise for how it should be solved it is important to understand how different stakeholders relate to different issues and how these interests can be coordinated to achieve a common consensus for ecosystem services.

The empirical work is based on semi-structural interviews with stakeholders that affect or have affected the spatial planning of the district in various ways. The study discusses how different stakeholders relate to different urban ecosystem services and then analyzes the degree of consensus surrounding the potential to integrate ecosystem services between the stakeholders. From there I discuss the conditions for integrating ecosystem services in spatial planning. Above all, the study proves that *cultural* and also a few *regulating* services are valued as the most important for the district. The stakeholders generally value *provisioning* services very low while *regulating* and *supporting* services are valued in between. I come up with four conditions that in the study shows are crucial to the degree of consensus. If an ecosystem service can satisfy those four conditions there is a high level of consensus and great potential to be integrated into the planning. Ecosystem services that are perceived to be in conflict with one or more conditions there is generally less consensus on. In most cases, the ecosystem service is not perceived to achieve any of these conditions, there is also a high degree of consensus, but is expected to have a low potential to be included in the planning.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
1.1 PROBLEMFÖRMULERING.....	8
1.2 SYFTE OCH MÅL .....	8
1.2.1 Forskningsfråga .....	9
1.2.2 Avgränsning och generaliserbarhet.....	9
1.2.3 Disposition .....	9
1.3 TEORETISKT RAMVERK .....	10
1.3.1 Hållbar utveckling.....	10
1.3.2 Socioekologiska system .....	11
1.4 EKOSYSTEMTJÄNSTER .....	12
1.4.1 Klassificeringsmetoder .....	13
1.4.2 Tidsmässiga och spatiala kontexter .....	15
1.4.3 Ekosystembedömning.....	16
1.4.4 Värdering av ekosystemtjänster.....	18
1.5 URBANA EKOSYSTEMTJÄNSTER .....	19
1.5.1 Aktörernas betydelse i planeringen av urbana ekosystemtjänster.....	20
1.6 BRUNNSHÖG, LUND .....	20
1.6.1 Ekosystemtjänstbegreppet i Brunnsbögsprojektet.....	21
1.7 MATERIAL OCH METOD .....	21
1.7.1 Empiri .....	21
<b>2 RESULTAT OCH ANALYS</b> .....	<b>23</b>
2.2 RESULTAT .....	23
2.2.1 Reglerande ekosystemtjänster.....	25
2.2.2 Försörjande ekosystemtjänster.....	41
2.2.3 Stödjande ekosystemtjänster .....	46
2.2.4 Kulturella ekosystemtjänster.....	50
2.3 ANALYS.....	58
2.3.1 Samlad bedömning.....	58
2.3.2 Variationer mellan aktörer.....	59
2.3.3 Prioritering av ekosystemtjänster .....	61
2.3.4 Grad av samsyn .....	62
<b>3 DISKUSSION</b> .....	<b>66</b>
3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ATT INTEGRERA EKOSYSTEMTJÄNSTER I BRUNNSHÖG.....	66
3.1.1 Reglerande ekosystemtjänster.....	66
3.1.2 Försörjande ekosystemtjänster.....	76
3.1.3 Stödjande ekosystemtjänster .....	80
3.1.4 Kulturella ekosystemtjänster.....	82
3.1.5 Sammanställning.....	86
3.1.6 Viktiga påverkansfaktorer.....	87
3.1.7 Potentialen för integrering av ekosystemtjänster i planeringen .....	96
3.2 EKOSYSTEMTJÄNSTER FÖR HÅLLBAR STADSUTVECKLING.....	98
3.3 MÅLUPPFYLLELSE OCH METODDISKUSSION .....	100
3.3.1 Framtida studier och rekommendationer.....	101
<b>4. LITTERATURFÖRTECKNING</b> .....	<b>103</b>

# 1 INLEDNING

År 2050 beräknas 70 % av världens befolkning leva i städer (SCB, 2012). Urbaniseringen räknas därför idag som en av de största drivande krafterna för landskapsförändring och ses som en stor utmaning för dagens och framtidens stadsplanering. Städernas förhållandevis lilla anspråk av jordens yta, närmare bestämt 3 % (Wu, 2013), i förhållande till mängden människor som livnär sig där gör dock städerna till en hållbar tillväxtprincip (Wu, 2014). Förtätning och tät stadsbyggnad argumenteras ofta vara en hållbar utvecklingsmetod för att städerna inte ska expandera i areal men sätter samtidigt ett högt tryck på städernas gröna värden genom att de hotas av exploateringen (Breuste et al, 2013; Skovbro, 2002). Grönstrukturen i staden är avgörande för att skapa de ekosystem som tillhandahåller tjänster som gynnar människan i staden (Gómez-Baggethun & Barton, 2013). Ekosystemtjänster, som är det begrepp grönstrukturens tjänster benämns som, fick internationell verkan 2005 då ett internationellt forskningsprogram (Millenium Ecosystem Assessment) började analysera ekosystemens situation i världen. Forskningen visade då på att 2/3 av världens ekosystem utnyttjades på ett mycket ohållbart sätt och forskarna kallade på förändring i hur ekosystemen utnyttjas av den mänskliga aktiviteten (MEA, 2005). En betydande faktor bakom nedgången är människans sätt att förändra ekosystemen i allt högre takt samtidigt som förändringen sker i allt större omfattning. Drivande faktorer bakom påfrestningarna på ekosystemen anses vara ökad efterfrågan på mat, färskvatten, timmer och bränsle. Påverkan på ekosystemen har varit så påtagliga att stora delar biodiversitet har försvunnit. Förlusten av ekosystem riskerar således, enligt MEA (2005), påverka kommande generationers möjlighet till välfärd och indirekt den hållbara utvecklingen.

Under en lång period i planeringen har det samtidigt funnits ett dualistiskt synsätt på människa och natur där traditionell ekologi har försökt skydda och bevara naturen från ekonomisk och mänsklig aktivitet (Tunström et al, 2015). Grönstrukturen i staden har setts som passiv medan staden har påstått vara explorativ vilket har gjort att stad och natur underförstått har setts som två oförenliga krafter. De senaste 15 åren har dock fokus på naturen flyttats från sin passiva roll till att vara mer aktiv och således blivit en viktig del i att uppnå hållbar planering och förvaltning (Erixon & Ståhle, 2008). Detta avståndstagande från dualismen, och grönstrukturens allt viktigare roll i staden, har lett till möjligheten att istället integrera ekosystemen i stadsplaneringen genom så kallade socioekologiska system (Erixon & Ståhle, 2008). Med denna förändring av synen på naturen i staden har begreppet urbana ekosystemtjänster börjat dyka upp i diskussionen om hållbar utveckling (Bolund & Hunhammar, 1999).

De senaste årens forskning inom ekosystemtjänster har huvudsakligen fokuserat på de biofysiska och ekonomiska värderingsaspekterna (Naturvårdsverket, 2012; Urgenson et al, 2013). Det är däremot inte lika vanligt att olika aktörers icke-monetära upplevda värden av ekosystemtjänster inkluderas i utvärderingar. Det är därför också sällsynt att en disaggregation av aktörernas åsikter belyses (Brooks et al, 2014). Då ekosystemtjänster kan påverka aktörer på olika sätt kan förhållningssättet aktörerna har till de olika ekosystemtjänsterna skilja sig. Denna variation, av hur aktörer påverkas, har en tydlig koppling till den upplevda betydelsen av en ekosystemtjänst (Hein et al, 2006). Viktigt för hur planeringen ska lösas, och ekosystemtjänster inkluderas, är

därför att samordna aktörers intressen för att finna en accepterad kompromiss (Nyström & Tonell, 2012).

I Lunds kommun planeras nu en helt ny stadsdel vilken ska vara ledande i hållbar stadsplanering och hushålla omkring 50 000 nya människor (Lund kommun, 2012). I takt med att ekosystemtjänster tas upp allt mer i diskursen om hållbar planering har Brunnskögs planeringsgrupp fått upp nyfikenheten för ekosystemtjänster och hur de kan bli en del av det hållbara Brunnskög. En samordning mellan aktörerna som påverkar den fysiska utformningen av Brunnskög är därför viktig för att förstå den framtida potentialen och förutsättningarna för att kunna integrera olika ekosystemtjänster i planeringen och gestaltningen.

## 1.1 Problemformulering

Till grund för den här studien ligger vetenskapen att då samhällen fortsätter organisera sig runt städer blir det allt viktigare att förstå hur planerare och andra aktörer kan anpassa utvecklingen i städer så att pressen på jordens system minskar (McDonald & Marcotullio, 2011, ss. 195). Studien tar utgångspunkt i två problemområden som råder inom stadsplaneringen idag. Det första problemområdet grundar sig i att dagens urbaniseringstrend ökar belastningen på stadernas grönsstruktur genom att tillväxtmetoder som förtätning och tät stadsbyggnad minskar andelen tillgänglig grönsstruktur i urbana miljöer. I en studie framtagen av SCB (Statistiska centralbyrån) (2005) har nettoförändringen av vegetationsgraden minskat i 10 undersökta städer mellan 2000-2005. Störst nettominskning ses i de större städerna som Stockholm och Malmö. För flera städer har 50 % av minskningen skett inom eller intill grönområden. Orsaker bakom minskningen av vegetationen i städerna kan vara utbyggnad eller nybyggnad av hus, vägbygge, expansion av ytkrävande verksamhet eller expansion av industri- eller handelsområden (SCB, 2005). Denna belastning har indirekta följder på människans välbefinnande och den urbana miljöns hälsa. Det andra problemet som studien tar utgångspunkt i är att kunskapen om hur aktörer förhåller sig till urbana ekosystemtjänster är dåligt utvecklad vilket försvårar arbetet med att integrera ekosystemtjänsterna i beslutsfattningen i en planeringsprocess (Borgström, 2013 i Naturvårdsverket, 2013). Idag befinner sig ekosystemtjänstforskningen på en mycket abstrakt och teoretisk nivå vilket gör det svårt att tillämpa ekosystemtjänsterna i praktiken (Naturvårdsverket, 2012; Niemelä, 2010). Då värdet av ekosystemtjänsterna baseras på samhällets behov är en dialog mellan medborgare och aktörer avgörande för integrering (Naturvårdsverket, 2013). För att nå en framgångsrik planering med urbana ekosystemtjänster krävs därför att aktörernas förhållningssätt till ekosystemtjänsterna undersöks och samordnas för hur planeringen ska lösas.

## 1.2 Syfte och mål

*Syftet* med uppsatsen är att undersöka potentialen att integrera olika urbana ekosystemtjänster i planeringen för den framtida stadsdelen Brunnskög i Lund.

*Målet* är därför att göra en sammanställning av förhållningssätten till urbana ekosystemtjänster hos olika aktörer och utifrån det diskutera hur förutsättningarna för en gemensam samsyn kring potentialen för integrering av urbana ekosystemtjänster kan förväntas se ut i Brunnskög.



### *1.2.1 Forskningsfråga*

Hela studien har följaktligen för avsikt att svara på följande frågeställning:

*Hur förhåller sig (värderar och resonerar) olika aktörer till betydelsen av olika urbana ekosystemtjänster i framtida stadsdelen Brunnsbög, Lund?*

### *1.2.2 Avgränsning och generaliserbarhet*

#### Skala

Då studien endast ämnar undersöka Lunds framtida stadsdel Brunnsbög begränsas möjligheterna att generalisera arbetet. Studien har utgått från en fallstudie över en framtida stadsdel vilket har gjort att arbetet avgränsats i skala för både tid och rum, trots att ekosystemtjänster verkar över dessa. Arbetet har därför, för att kunna svara på forskningsfrågan, begränsats till att endast utgå från hur viktigt det är att använda marken i den färdigbyggda stadsdelen till respektive ekosystemtjänst. De resonemang och slutsatser som förs ska därför ses som delar av en sanning kring fenomenet knutet till en specifik plats och tid. Brunnsbögs förhållande till andra platser i kommunen, både mer urbana och rurala, undersöks därför inte även om dessa är mycket viktiga att kartlägga för att förstå hur områden och ekosystem verkar över skalor.

#### Aktörer

I studien har också valts att inte inkludera samtliga aktörer, som på något sätt påverkar eller påverkas av ekosystemtjänsterna, då tiden och omfattningen av studien inte täcker en sådan genomgripande undersökning. Studien kommer därför inte kunna ge en fullständig bild av hur alla aktörer uppfattar betydelsen av urbana ekosystemtjänster i Brunnsbög. Uppsatsens avsikt är däremot att forma ett intryck och skapa en överblick i hur olika aktörer inom den fysiska planeringen förhåller sig till olika urbana ekosystemtjänster. Arbetet har därför begränsats till att endast undersöka hur aktörer som är delaktiga i den fysiska planeringen av området förhåller sig till utvalda ekosystemtjänster.

#### Ekosystemtjänster

Vilka ekosystemtjänster som har behandlats i studien är pragmatiskt utvalda av mig som författare av studien. Valen har baserats på TEEB:s lista (2011) över urbana ekosystemtjänster samt Gómez-Baggethun och Bartons (2013) lista över viktiga ekosystemtjänster i urbana miljöer. Undersökningen av de olika ekosystemtjänsterna är således inte heltäckande. Avsikten är istället att täcka ett brett spektrum av olika ekosystemtjänster och funktioner utifrån Brunnsbög som plats.

### *1.2.3 Disposition*

Uppsatsens första kapitel börjar med att beskriva det teoretiska ramverk som råder i diskursen om ekosystemtjänster. Kapitlet följs upp med en kort beskrivning av Brunnsbög som område för fallstudien samt presenterar vald arbetsmetod för studien. I andra kapitlet presenteras resultat och analys med målet att redovisa hur aktörer värderar och resonerar kring olika urbana ekosystemtjänster. Sammanställningen inleds med redovisning av resultaten där värdering och förhållningssätt för varje behandlad ekosystemtjänst presenteras. Resultatredovisningen följs upp av en analysdel där en samlad bedömning av resultatet samt den potentiella där graden av samsyn sammanställs. Efter det går studien in i det tredje kapitlet för att utvärdera resultaten och vilka avgörande faktorer som visat sig utslagsgivande för den upplevda betydelsen av de olika urbana

ekosystemtjänsterna. Därefter diskuteras förutsättningarna för samsyn kring potentialen för integrering av de olika ekosystemtjänsterna i planeringen.

## 1.3 Teoretiskt ramverk

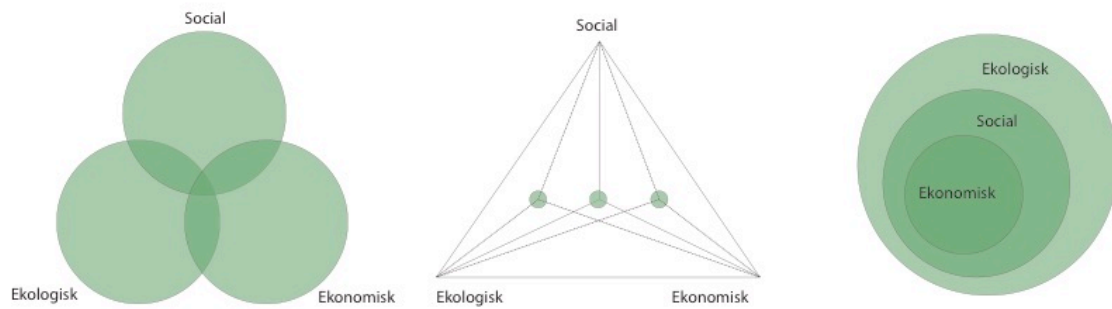
### 1.3.1 Hållbar utveckling

Hållbar utveckling är ett begrepp med otaliga definitioner och flera historiska rötter (Tunström et al, 2015). Det mest vedertagna idag är det som utformades 1987 av World Commission on Environment and Development i Brundtlandrapporten *Our common future* där hållbarhet definieras som:

*”en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”* där hållbar utveckling förklaras vidare som *”en förändringsprocess i vilken exploateringen av resurser, investeringsriktningar, orienteringen av den teknologiska utvecklingen, och institutionella förändringar är alla i harmoni och förstärker nutida och framtida potentialer för att möta människornas behov och strävan”* (WCED, 1987).

Hållbarhetens vaga och tämligen öppna definition ger möjlighet för tolkning och applicering av begreppet i många olika professioner, framförallt bland de som diskuterar framtiden. Trots att det verkar råda en sammanhållande bild av hållbar utveckling som ett begrepp, som löser upp spänningar mellan ekonomisk och social utveckling samtidigt som naturen skyddas, menar vissa forskare att begreppet har tappat sin betydelse (Tunström et al, 2015). I en planeringsprocess, är att det därför är viktigt att definiera vad hållbar utveckling betyder för planeringen. Den tolkning som görs påverkar nämligen var konflikt framträder mellan socioekonomisk utveckling och skyddande av miljön (Tunström et al, 2015).

Hållbarhetsbegreppet eftersträvar att nå hållbarhet genom att uppfylla tre olika mål vilka fokuserar på sociala, ekologiska och ekonomiska dimensioner. För att uppnå hållbar utveckling behöver dessa främja varandra (Tunström et al, 2015; Wu, 2013). Det vanligaste sättet att beskriva detta förhållande är, enligt Wu (2013), genom *The triple bottom line* där de tre nämnda dimensionerna ges lika värde. Två andra sätt att beskriva hållbarhet är genom *Weak sustainability* och *Strong sustainability* (figur 2). Utifrån *Weak sustainability* utgår hållbarheten från att det finns en ömsesidig utbytbarhet mellan naturkapital och tillverkade (mänskliga) kapital. Ett system anses då hållbart så länge det totala kapitalet ökar eller förblir densamma. I motsats till det har *Strong sustainability* som utgångspunkt att de ekonomiska aktiviteterna är del av de sociala dimensionerna och dessa två är begränsade av de ekologiska måtten (Wu, 2013).



Figur 2. De tre olika sätten att beskriva hållbar utveckling. Från vänster; *The triple bottom line*, *Weak sustainability* och *Strong sustainability*. Tolkad av Jessica Svännel utifrån Wu, 2013.

### 1.3.2 Socioekologiska system

Hållbar utveckling är nära relaterat med socioekologiska resilienta system (Wilkinson, 2011). Socioekologiska system är en systemteori som används som planeringsverktyg för att koppla samman människan och naturen. På så vis skiljer det sig från traditionell ekologi som snarare syftar till att skydda naturen från negativ påverkan, ofta i form av olika naturskydd (Tunström et al, 2015). Intresset för socioekologiska system har vuxit i takt med att insikten att många ekosystem som naturvården idag vill skydda är inbäddade i olika skalor av social organisation. Denna integrering gör det omöjligt att separera naturen och människan (Halliday & Glaser, 2011).

En systemsyn, skriver Halliday och Glaser (2011), utgår övergripande från att försöka förstå situationer genom att se helheter istället för att bryta ner det i enskilda delar. Socioekologiska system är sprunget ur en sådan systemsyn och syftar huvudsakligen på att bryta dualismen mellan natur och människa för att istället utgå från en helhet. Det finns flera olika definitioner av begreppet i litteraturen. Det troligen vanligaste synsättet definierar socioekologiska system som relationen mellan människa och natur. Halliday och Glaser (2011) menar dock att det är problematiskt att lägga fokus på relationen mellan människa och natur då en distinktion av de två delarna då måste göras. Problematiken ligger då i att det är svårt att skilja på människa och natur. Istället menar Halliday och Glaser (2011) att det borde definieras som ”ett system som består av flera organiserade konstellationer av levande och icke levande livsformer i en bestämd geofysisk miljö”, där nyckeln i ett sådant system är att hela systemet har egenskaper som är mer än summan av delarna (Halliday och Glaser, 2011).

### Socioekologiskt stadsbyggande

Socioekologiskt byggande syftar på att ta fasta på de likheter som finns mellan sociala och ekologiska system i städerna. Den stora utmaningen med att bygga städer ligger därför i att integrera ekosystem i planeringen på ett annat sätt än tidigare, utan att påverka traditionella urbana funktioner så som tillgänglighet, trygghet och offentlighet (TMR, 2013). Då socioekologiska system beror på interna processer och icke-linjära förhållanden som svar på yttre påverkan är dessa system mycket oförutsägbara i sin natur. Hållbarheten i ett sådant system är därför beroende på systemets resiliens (Wu, 2013). Resiliens kan definieras som systemets förmåga att kunna hantera störningar och samtidigt bevara fundamentala funktioner genom omstrukturering av miljön (Walker & Salt, 2006). I Sverige har det ofta ersatts som buffertförmåga (TMR, 2013). Kortfattat kan resiliens beskrivas som ett förhållningssätt som, likt

socioekologiska system, syftar till att sammankoppla de sociala och ekologiska systemen som återfinns i staden (TMR, 2013; Walker & Salt, 2006). Resiliens bygger på att saker förändras och utgår från att statiska tillstånd ökar sårbarheten och begränsar möjligheterna i systemen. Inom begreppet är det därför viktigt att resiliens möter mänskliga och naturliga system som mycket komplexa system vilka ständigt anpassar sig till förändringar (Tunström et al, 2015). Resiliens har enligt Tunström et al (2015) dock kritiserats för en bristande förståelse för hur återhämtningsförmågan som samhället har påverkas av både kontextens betydelse och ojämlika maktförhållanden genom att enbart handla om funktionalitet och strukturer i institutionella system. Samtidigt anses resiliensen sakna kulturell, politisk och historisk mening gällande sociala frågor (Tunström et al, 2015).

## 1.4 Ekosystemtjänster

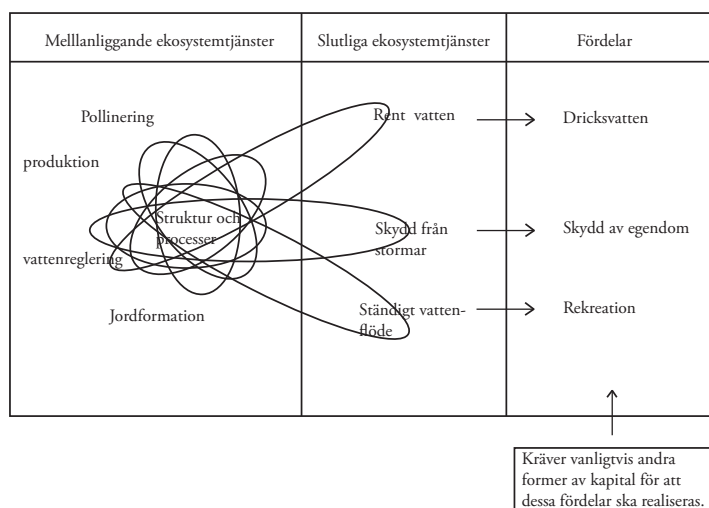
De socioekologiska systemen är viktiga för att kunna tillhandahålla ekosystemtjänster i landskapet (Tunström et al, 2015). Tre vanliga definitioner (med små definitionsvariationer) som syns i forskningen är (Fisher et al, 2009):

- *The conditions and processes through which ecosystems, and the species that make them up, sustain and fulfill human life* (Daily, 1997 i Fischer et al, 2009)
- *The benefits human populations derive, directly and indirectly, from ecosystem functions* (Constanza et al, 1997; Fisher et al, 2009)
- *The benefits people obtain from ecosystems* (MEA, 2005; Fisher et al, 2009).

Den mest vedertagna definitionen av ekosystemtjänster är den tredje och kan översättas till:

*”de tjänster som människan drar nytta av från jordens ekosystem”* (MEA, 2005).

Enligt Fisher et al (2009) består de ekosystemtjänster som produceras i ekosystemen, och slutligen gynnar människan, av flera nivåer mellanliggande tjänster (figur 3). Förklaringen till det är att från ekosystemens struktur skapas en plattform från vilken olika ekosystemprocesser uppstår. Både struktur och processer ligger till grund för vilka och hur mycket ekosystemtjänster som kan tillhandahållas av ett ekosystem. Genom att dessa ligger till grund för tillhandahållandet av andra tjänster kan strukturer och processer alltså ses som en tjänst i sig. Sådana ekosystemtjänster benämns som mellanliggande ekosystemtjänster och är tjänster som pollinering, vattenreglering och jordmånsbildning. Från dessa tjänster kan slutgiltiga tjänster skapas så som skydd från stormar och rent vatten. Det gynnade som människor i sin tur upplever från en slutgiltig tjänst är till exempel dricksvatten och att egendomar skyddas från stormar (figur 3) (Fisher et al, 2009). Till skillnad från mellanliggande tjänster är de slutgiltiga ekosystemtjänsterna kopplade till kulturella, spirituella, valbara, och arvs-värden. Dessa tjänster gynnas människan tydligt av (Turner & Daily, 2008).



Figur 3. Det konceptuella förhållandet mellan mellanliggande- och slutgiltiga tjänster, vilken också visar hur gemensamma produkter (fördelar till människan) kan komma från enskilda tjänster. Mellanliggande tjänster kan härröra från ett komplext samspel mellan ekosystemets struktur och processer och leda till slut-tjänster, vilket i kombination med andra former av kapital ger fördelar människors välfärd. Översatt av Jessica Svännel från Fisher et al, (2009).

#### 1.4.1 Klassificeringsmetoder

Ekosystemtjänster kan klassificeras på många olika sätt. Nedan presenteras fem olika metoder att kategorisera ekosystemtjänster som tas upp i diskursen idag. Det mest använda är MEA:s klassificering där ekosystemtjänster delas in i fyra grupper baserat på deras huvudsakliga funktion (MEA, 2005; TEEB, 2011). Grupperna som MEA utgår från är:

- *Försörjande*: De materialprodukter som ekosystem kan förse människan med.
- *Reglerande*: De tjänster som inkluderas och är delaktiga i och reglerar komplicerade ekosystemprocesser.
- *Stödjande*: De tjänster som är nödvändiga för produktion av andra ekosystemtjänster.
- *Kulturella*: De icke-materiella tjänster som naturen skapar vilka gynnar människans hälsa och välbefinnande.

#### Designindelning och nytta

Ekosystemtjänster kan också delas in efter typ av nytta de genererar (Matlock & Morgan, 2011). Dessa nyttor är bra att förstå vid arbete med designindelning där prioritering av ekosystemtjänster måste göras. *Direkt nytta* skapas genom att människan konsumerar eller direkt konverterar ekosystemtjänsten. Det sker framförallt med försörjande tjänster som mat, vatten och energi. *Indirekta nyttor* skapas genom att människan indirekt använder ekosystemtjänster. Exempel på sådana ekosystemtjänster är biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur samt pollinering. *Möjlig nytta* avser istället de tjänster som kan vara användbara i framtiden, som medicin och genetiska resurser av t.ex. grödor. *Arvsnytta* beskriver den nytta som uppstår mellan generationer och hållbar utveckling. Sist nämner Matlock och Morgan också *existentiell nytta* vilka åsyftar på tjänster som människan uppskattar så som estetik och kultur (Matlock & Morgan, 2011).

### Landskapsfunktion och interaktion

Enligt Willemen (2010, i Bastian et al, 2012a) kan landskapsfunktioner och ekosystemtjänster också kategoriseras in i tre olika funktioner med hänsyn till hur de interagerar med varandra:

- *Konfliktskapande*: Uppstår när kombinationen av flera landskapsfunktioner leder till minskade ekosystemtjänster.
- *Synergiskapande*: Uppstår när kombinationen av funktioner stärker andra tjänster och den totala effekten ökar.
- *Kompatibla*: Landskapsfunktioner eller tjänster kan samverka utan att minska eller stärka varandra

### Exkludering och rivalisering

Ett annat sätt att kategorisera ekosystemtjänster är baserat på ekosystemtjänstens exkludering och rivalitet (tabell 1) (Constanza, 2008). Exkluderingen bedöms utifrån den grad som individer exkluderas från att gynnas av en ekosystemtjänst. Rivalitet bedöms istället utifrån den grad som en persons nyttjande av en ekosystemtjänst hindrar eller konkurrerar med andra personer eller från att gynnas av ekosystemtjänsten. Många av de *försörjande* ekosystemtjänsterna anses ha en högre grad av rivalitet och exkludering jämfört med andra funktionsgrupper. Enstaka *försörjande* tjänster kan dock vara icke-exkluderande genom att vara så kallade publika resurser jämfört med de mer marknadsmässiga produkterna som till större grad är exkluderande. De flesta *reglerande* och *kulturella* tjänsterna kan kategoriseras som icke-exkluderande och icke-rivaliserande genom att vara publika resurser. Enstaka *kulturella* ekosystemtjänster kan dock också fungera exkluderande genom att vara riktade för klubbar eller föreningar (Constanza, 2008). Icke-exkluderande tjänster kan beskrivas som ”kollektiva nyttigheter” och gynnar alla i staden (Arrigada & Perrings, 2011).

Tabell 1. Struktur för kategorisering av ekosystemtjänster utifrån sin exkluderande och rivaliserande funktion (Constanza et al, 1997; Constanza, 2008).

	<i>Rivaliserande</i>	<i>Icke-rivaliserande</i>
<i>Exkluderande</i>	Marknadsmässiga resurser och tjänster (ofta försörjande)	Resurser för klubbar och föreningar (vissa kulturella tjänster)
<i>Icke-exkluderande</i>	Publika resurser (vissa försörjande tjänster)	Publika resurser och tjänster (de flera reglerande och kulturella tjänsterna)

### Skala

På grund av sin spatiala variation kan ekosystemtjänster också kategoriseras in enligt skalorna: global, lokal, flödesrelaterad, In situ och användarrörelserelaterad (Bastian et al, 2012a; Constanza et al, 1997; Constanza, 2008). Till exempel så klassificeras klimatreglering (inlagring av koldioxid) som global då den spatiala lokaliseringen inte spelar någon roll medan rekreation klassas som användarrörelserelaterad genom att den kräver ett flöde av människor till platsen för att ge effekt (tabell 2).

Tabell 2. Struktur för kategorisering av ekosystemtjänster utifrån deras rumsliga karaktär och skala (Bastian et al, 2012a; Constanza et al, 1997; Constanza, 2008).

Rumslig karaktär	Beskrivning
<i>Globala</i>	Icke närbelägna ekosystemtjänster. Inte beroende av närheten.
<i>Lokala</i>	Beroende av närheten.
<i>Flödesrelaterade</i>	Ekosystemtjänster som flyter från produktionsplats till platsen den verkar.
<i>In Situ</i>	Platsberoende ekosystemtjänster.
<i>Användarrörelserelaterade</i>	Rörelse av människor till naturliga element. Ofta mer unika i sitt slag.

#### 1.4.2 Tidsmässiga och spatiala kontexter

Att förstå ekosystemtjänster och dess värde kräver att det finns en medvetenhet om hur tid och rum påverkar ekosystemtjänsterna (Hein et al, 2006; MEA, 2005). De spatiala förutsättningarna är viktiga att förstå då relationerna ekosystemtjänster har spänner över flera spatiala skalor. Dels genom att skalan av produktion kan variera men också genom att de områden där människan efterfrågar en tjänst och ekosystemtjänsten tillgodoses växlar. Förståelsen av tid är viktig då inte bara ekosystem eller ekologiska förutsättningar kan förändras utan också ekonomiska värden och värdena som olika aktörer ger ekosystemtjänsterna (Bastian et al, 2012a). I tabell 3 beskriver Bastian et al (2012a) de aspekter som vid utvärdering och studie av ekosystemtjänster är viktiga att behandla för att förstå hur ekosystemtjänsten påverkas.

Tabell 3. Checklista för spatiala och tidsmässiga aspekter för ekosystemtjänster (Bastian et al, 2012a).

Position	Issue	Criteria (example)
<b>Space aspects</b>		
	<i>Areal requirements</i>	Minimum area (for the supply of ES) with a special quality (structure, abiotic characteristics, biodiversity)
	<i>Spatial composition</i>	Completeness of required partial habitats of animals, land-cover diversity, patch richness, a set of ESP
	<i>Spatial configuration</i>	Shape, core areas, buffers, land-use gradients, proximity, mesh size
	<i>General: functional connection</i>	Supply–transfer–demand relations, ecological interdependencies (e.g. habitat networks, river–floodplain relations)
<b>Time aspects</b>		
	<i>Time requirements</i>	Minimal process time, regeneration time (of ecosystems and ES)
	<i>Temporal sequences</i>	Natural oscillation, land-use time pattern and interferences, adequate order of ES use (from one area/ecosystem various ES can be used but if this use is organized in a sophisticated manner, benefits can be enhanced and damages are avoided), storage capacity for ES
	<i>Time lags</i>	Differences between supply and demand, precaution measures, risks, option values, inter-generational time lags (the present generation benefits, the next pays for environmental damages)
<b>Scale and dimension</b>		
	<i>Suitable dimension</i>	Compatibility of scale and measures, reference units, areal and temporal resolution
	<i>Transition</i>	Consideration of upper/lower scale effects (up-scaling, down-scaling), analysis of transition risks, transfer offsets

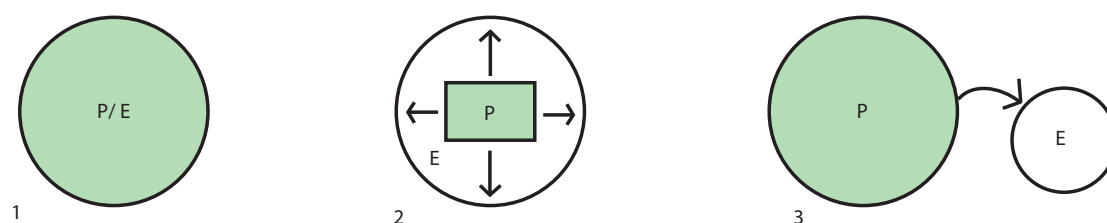
Ekosystemtjänster som verkar i flera olika skalor samtidigt kan ge upphov till bieffekter\*. Orsaken till att bieffekter skapas är att socioekologiska system med en ekosystemtjänst som huvudfokus kan ligga till grund för att andra ekosystemtjänster skapas samtidigt (Arrigada & Perring, 2011). I de fall ekosystem skapar flera bieffekter kan problem med dubbelräkning\* av ekosystemtjänster

\* På engelska benämns det som "co-benefits".

\* På engelska benämns det som "double-counting".

uppstå. Dubbelräkning innebär att ekosystemtjänster riskerar värderas högre genom att flera ekosystemtjänster kan skapas samtidigt. En sådan situation kan leda att verkligheten förvrängs. Störst risk för dubbelräkning är det framförallt för de reglerande tjänsterna då de ofta överlappar med andra tjänster (Bastian et al, 2012b).

Ekosystemtjänster varierar också i skala för hur nära produktionen måste vara platsen för efterfrågan. Exempelvis kan efterfrågan på skugga från ett träd röra sig på en skala av endast några meter medan behovet av rent vatten är en regional fråga. Koldioxidinlagring som påverkar klimatförändringar rör sig däremot på en global skala. Rent virtuellt är därför alla ekosystem relevanta för stadens efterfrågan på ekosystemtjänster (McDonald & Marcotullio, 2011). Fisher et al (2009) menar att för att kunna hantera en sådan eventuell differentiering mellan effekt och produktion kan relationen beskrivas på tre olika sätt. Relationen kan ses som; (1) sammanfallande relation vilket innebär att produktion och effekt realiserar på samma plats så som för rekreation och estetik; (2) områdesriktad vilket innebär att omgivande områden också gynnas som så vid pollinering och fröspridning eller; (3) enkelspårig relation vilket innebär att ekosystemtjänsten endast påverkar en riktning som vid flödesriktning av till exempel erosion eller näringsläckage (Fisher et al, 2009).



Figur 4. Relationen mellan produktion och effekt av en ekosystemtjänst. 1. Sammanfallande relation. 2. Områdesriktad relation och 3. Enkelspårig relation. Figuren är gjord av Jessica Svännel tolkad från Fisher et al (2009).

På grund av denna variation i skala kan ekosystemtjänster inte ses som enskilda komponenter utan är starkt sammankopplade med varandra och omgivningen. Att bevara landskapselement i flera olika skalor anses således kritiskt för att kunna bevara både ekosystemfunktioner och ekosystemtjänster även i mycket exploaterade landskap (Jones et al, 2013). Den spatiala sammansättningen av ekosystem, som också Bastian et al (2012a) tar upp i sin tabell, har därför ha stor inverkan på tillgängligheten av ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster bör således förvaltas som en del av hela landskapet och inte som enskilda delar (Goldman et al, 2007; Urgenson et al, 2013).

### 1.4.3 Ekosystembedömning

Potschin och Haines-Young (2013) beskriver tre olika metoder för att analysera ekosystemtjänster (tabell 4). Habitatperspektivet är en av de vanligare metoderna för ekosystembedömning. En sådan bedömning grundar sig på ekosystemens välmående och hur ekosystemen förändras över tid. Ett annat perspektiv är system- eller processinriktad bedömning. En sådan bedömning baseras på ekosystemens strukturella- och funktionella relationer som ligger till grund för tjänsteproduktion. Det tredje perspektivet som Potschin och Haines-Young (2013) beskriver är plats-baserad bedömning. Ett sådant perspektiv utgår från förståelsen av platsen. Genom att arbeta utifrån en plats illustreras den kontext där problem uppstår och kan på så vis synliggöra potentiella problem för platsen. Utreds problemen blir det möjligt att studera olika värderingar



vilket gör det möjligt att studera hur problem och konflikter kan lösas (Potschin & Haines-Young, 2013).

Tabell 4. De tre metoderna för ekosystembedömning. Översatt av Jessica Svännel från Potschin & Haines-Young (2013).

<b>Bedömningsmetod</b>	<b>Karaktär</b>	<b>Fördelar</b>	<b>Nackdelar</b>
<i>Habitatbaserad</i>	Bedömningen baseras på ekosystemens välmående och kondition utifrån delarna av biodiversitet, vanligtvis habitat, ekotoper eller biomer och hur de förändras över tid.	Tydliga länkar med nuvarande bevarandeformer och bedömningar.  Ekosystems multifunktionella karaktär uppenbaras.  Kan ofta använda sig av befintlig data om biodiversitet och habitat.  Fokuserar mycket på potential (kapacitet) av ekosystemenheter att producera tjänster.	Oklart hur olika habitat ska vägas för att kunna göra en övergripande bedömning av ekosystemtjänster.  Oklart hur habitatkombinationer påverkar den övergripande ekosystemtjänstproduktionen över landskap eller landanvändningsmosaiker.  Genom att fokusera på produktionsproblem kan det vara svårt att studera samhällelig efterfrågan av tjänster.  Kommunikation av huvudmeddelanden till allmänheten kan vara svårt.
<i>System- eller processbaserad</i>	Bedömningen av tjänster baseras på strukturella och funktionella relationer som ligger till grund för tjänstproduktion, ofta utifrån en dynamisk process-svarenhet.	Tillåter en övergripande bedömning av ekosystemtjänsters tillstånd.  Effekterna av alternativa antaganden är lätta att utforska och gör det möjligt att testa känsligheten av antagandena med potentiell scenariomodellering.  Generalisering är lättare, antaganden är lättare att testa.  Beroende på hur process-svarenheter är definierade är det möjligt att studera balansen mellan efterfrågan och produktion.	Oklart hur problem med multifunktionalitet kan åtgärdas.  Systemmodellering är komplext och nuvarande förståelse kan vara begränsad – framförallt i kontexten för att förutse rumsliga mönster. Kan vara svårt att kalibrera och testa modeller på lokala skalor på grund av avsaknad av data.  Varken snabb eller billig. Ofta är antaganden inte heller transparenta.
<i>Platsbaserad</i>	Bedömningen baseras på en grupp enheter som har en stark social relevans eller resonans. Bedömningen är övervägande tidsmässigt känslig genom att det lägger fokus på tidigare förändringar och framtida visioner.	Tillåter en bättre förståelse av lokala kontexter, och därför också prioriteringar och värden.  Kan användas för att studera mönster av användning och efterfrågan samt tillräcklig produktion av tjänster.  Tillåter identifiering av problem som avvägningar och associerade konflikter och hur de kan lösas. Lokala scenarion kan utredas som del av att hantera utvecklingsvisioner.  Tillåter enkel konsekvensbedömning av hantering av policyalternativ genom deltagandemetoder. Kan stödja anpassningsbara förvaltningsstrategier.  Lokala investeringar.	Svårt att generalisera resultat på grund av uniciteten av en plats.  Svårt att mäta eller modellera tjänster på lokal skala på grund av osäkerhet och avsaknad av baslinjedata.  Behöver många olika kunskaper och kompetenser som ska kombineras för att uppnå de tvärvetenskapliga utmaningar som en analys av en plats kräver.

#### 1.4.4 Värdering av ekosystemtjänster

En viktig distinktion för hur värdering av ekosystem och ekosystemtjänster kan göras är mellan antropocentriska och inneboende värden. Ett antropocentriskt perspektiv utgår från hur ekosystem och ekosystemtjänster kan möta mänskliga behov av både materiell och icke-materiell form. Ett inneboende värde innebär däremot att ekosystemen har ett eget värde, utan att ta hänsyn till värdet det har för människan (Naturvårdsverket, 2012). Utifrån ekosystemtjänsternas definition (som gynnande för människan) diskuteras de dock oftast ur ett antropocentriskt perspektiv (McDonald & Marcotullio, 2011). Det har dock ifrågasatts av till exempel Naturvårdsverket som menar att ekosystemtjänster måste kunna bedömas utifrån olika perspektiv och kunskapsteoretiska skalor (Naturvårdsverket, 2012). de Groot (2010) tar denna sig an ett multiperspektiv genom dela in värderingen av ekosystem och deras tjänster i tre olika områden beroende på dess karaktär. De områden som en ekosystemtjänst består av är; ekologisk betydelse, sociokulturell betydelse eller ekonomisk betydelse (tabell 5). För att kunna beskriva ett ”sant värde” menar de Groot (2010) att det krävs därför att alla dessa områden inkluderas i bedömningen.

Tabell 5. Beskrivning av de olika kategorierna för att bedöma en ekosystemtjänsts totala värde (de Groot et al, 2010).

Värdeomän	Beskrivning
<i>Ekologisk</i>	Täcker in ett ekosystems hälsa där indikatorer kan vara diversitet och integritet.
<i>Socio-kulturell</i>	Betydelse som människor ger till t.ex. kulturell identitet och i vilken utsträckning det relaterar till en ekosystemtjänst.
<i>Ekonomisk</i>	Inom den ekonomiska betydelsen finns det två typer av värden en ekosystemtjänst kan ha; användningsvärde och icke-användningsvärde. Användningsvärde omfattar direktförbrukade värden som försörjande tjänster som ekosystemen förser oss med. Icke-användningsvärden omfattar istället direkta icke-förbrukningsbara tjänster som rekreation och estetisk uppskattning. Mellan användar- och icke-användarvärden finns också optionsvärden. Ett sådant värde rör då värdet man lägger för att bevara tjänsten i framtiden.

#### Metoder för värdering

Ett vanligen diskuterat sätt att värdera ekosystemtjänster är monetära värden, dvs. ekonomisk värdering (Brooks et al, 2014; Naturvårdsverket, 2012). En ekonomisk värdering är en metod som är allmänt accepterad för att beräkna värdet av ekosystemtjänsterna och ger goda förutsättningar att kvantifiera värdet av ekosystemtjänsterna med en metod som är vedertagen och jämförbar (Brooks et al, 2014). En ekonomisk värdering baseras på nationalekonomisk välfärdsteori och värdet tas då fram genom att antingen låta analysera människors faktiska beslut och beteende eller analysera människors preferenser för olika tjänster via enkäter. Att mäta värdet ur ett ekonomiskt perspektiv är dock inte alltid lämpligt, framförallt vid begränsningar i kunskap, och värderingar får då ta till kvantitativa analyser eller kvalitativa beskrivningar (Naturvårdsverket, 2012).

En alternativ metod till ekonomisk värdering är deltagarvärdering som utöver att visa på biofysiska fördelar också kan reflektera kulturella och sociala skillnader mellan aktörer. En sådan värdering är möjlig att göra baserad på både monetära och icke-monetära grunder (Brooks et al, 2014). Då ekosystemtjänster ofta spänner över flera skalor inom vilka flera aktörer berörs kräver det samverkan mellan aktörer (Urgenson et al, 2013). Vikten av en metod där aktörer inkluderas grundar sig i att aktörers intresse för en ekosystemtjänst kan skilja sig. En anledning till det är att

intresset för en ekosystemtjänst har en tydlig koppling den skala inom vilka aktören kan agera. Det gör att det upplevda värdet av de olika ekosystemtjänsterna kan variera kraftigt mellan aktörer beroende på skalan där effekten märks (Zhang et al, 2013). Genom att låta olika aktörer (från individuella till globala aktörer) värdera ekosystemtjänster synliggörs en disaggregation av det totala värdet. En sådan sönderdelning gör det därför möjligt för mindre starka aktörer att höras i processen (Brooks et al, 2014).

## 1.5 Urbana ekosystemtjänster

Urbana miljöer är byggda med syfte att fungera som boplatser för människan och domineras ofta av infrastruktur, stadsrum och byggnader. Som konsekvens av det har de ofta ett underskott av ekosystemtjänster och är därför till stor del bundna till resurser som produceras i omgivande rurala landskap (Matlock & Morgan, 2011). De ekosystem som finns i staden benämns ofta som "grön infrastruktur" och beskriver då den roll som vegetation och vatten har i eller nära den bebyggda miljön genom att förse stadens olika skalor (byggnader, gata, grannskap, region) med ekosystemtjänster (Gómez-Baggethun och Barton, 2013). Ekosystem som av Bolund och Hunhammar (1999) har identifierats i staden är:

- gatuträd
- gräsmattor och parker
- urbana skogar
- kultiverad mark
- våtmarker
- sjöar/hav
- vattendrag

Ekosystemtjänster kan klassas som urbana ekosystemtjänster när de både efterfrågas och tillgodoses i staden (Bolund & Hunhammar, 1999; Breuste et al, 2013). Urbana grönytor är effektiva i att hantera och mildra de problem med globala förändringar som ökande befolkning och klimatförändringar (Bolund & Hunhammar, 1999). Då tillgången på ekosystemtjänster påverkas av ekosystemens struktur och funktion (Fisher et al, 200) påverkar stadens struktur och form också *om* och *vilka* ekosystemtjänster som kan produceras i staden. Det gör att grönstrukturens form och sammanhang i städerna påverkar ekosystemtjänsternas nytta och mående (Andersson et al, 2014). Enligt Naturvårdsverket (2012) är de kulturella ekosystemtjänsterna vanligast i dagens moderna urbana miljöer. Även de reglerande ekosystemtjänsterna är högt värderade och blir allt mer betydande för städer i takt med ändrade klimatförändringar.

TEEB belyser tydligt människors, men också hela städers, beroende av hälsosamma naturliga system som förser städerna med en rad av olika tjänster. Grunden till det är att friska ekosystem är fundamentala för människors välbefinnande, men också till en stor del av den ekonomiska aktiviteten (TEEB, 2011). I och med urbaniseringen har städerna följaktligen blivit en central plats för både efterfrågan och konsumtion av ekosystemtjänster. Förklaringen bakom det är att människan har ett direkt eller indirekt behov av en specifik ekosystemtjänst i staden. Denna efterfrågan har en direkt påverkan på det upplevda värdet av en ekosystemtjänst (McDonald & Marcotullio, 2011).

### 1.5.1 Aktörernas betydelse i planeringen av urbana ekosystemtjänster

Det som skiljer urbana ekosystemtjänster från icke-urbana tjänster är betydelsen av inkludering av aktörer. Anledningen till det är att dessa ekosystem är människodominerade (Matlock & Morgan, 2011). Då ett design- eller planeringsbeslut dessutom leder till att andra processer påverkas i staden är det, enligt Matlock och Morgan (2011), viktigt att inkludera aktörerna i planeringen av städerna. Genom att inkludera aktörer tidigt i en initieringsfas av en planering menar Matlock och Morgan (2011) att det blir möjligt att göra en omdefiniering av problem vilket öppnar upp för alternativa lösningar. Vidare anser de att inkluderingen av aktörer i planeringen kan bidra till att mildra konflikter genom direktkommunikation samt etablera relationer med individer eller grupper som kommer påverkas eller intresserar sig för planeringen. En sådan inkludering bör göras genom att använda en process för kollaborativt lärande för att utveckla gemensam förståelse mellan grupper och således närma sig samsyn och förstå orsaker till problem (Matlock & Morgan, 2011). De olika intressena som berörda aktörerna har kan således påverka både uppfattning och det upplevda värdet av ekosystemtjänsterna i en planering (Urgenson et al, 2013). Vilka aktörer som står som vinnare eller förlorare vid en ändring av landskapet påverkas av vilken typ och skala ekosystemtjänster tillgodoses, vilka aktörer som inkluderas samt socioekonomiska karaktärer och den sociokulturella kontexten som råder (Turner & Daily, 2008).

Engagemang bland aktörer är ett kritiskt steg i utgångsläget för att kunna föra fram en design av effektiva ekosystemtjänstlösningar i planeringen av landskapet (Urgenson et al, 2013). Då aktörer som deltar i planerings- och genomförandeprocesser alla har olika intressen att fokusera på betyder det att dessa måste samordnas. Samordning mellan aktörer, menar Nyström och Tonell (2012), är viktigt för att hitta en accepterad kompromiss för hur planeringen ska lösas samtidigt som önskemål från eventuella uppdragsgivare tillfredsställs. Aktörers uppfattning, äganderätter och institutionella arrangemang är därför viktiga delar för att förstå fördelarna med en ekosystemtjänst på både praktisk och varaktig nivå (Turner & Daily, 2008).

## 1.6 Brunnsnäs, Lund

Brunnsnäs är ett område i nordöstra Lund. Landskapet är högt beläget, öppet och svagt kuperat med enstaka gårdar och bostadshus bland storskaligt jordbruk. Enstaka verksamheter återfinns också i området, huvudsakligen längs huvudvägarna (Lund kommun, 2012). Under de kommande 30-40 åren planerar Lunds kommun för en ny stadsdel i Brunnsnäs. Denna stadsbyggnad ska, när utveckling är fulländad, hushålla ca 50 000 människor med jobb och boende på en yta omkring 250 hektar. Stadsdelen är planerad att byggas i utkanten av Lund på högt klassad jordbruksmark. Denna stadsutveckling innebär en påverkan och förändring av landanvändningen från rural karaktär med jordbruk till intensiv urban miljö med hög befolkningstäthet. Som vision har Lunds kommun att Brunnsnäs ska vara ett europeiskt föredöme för hållbart stadsbyggande. För att nå visionen satsar kommunen på framförallt tre viktiga strategi-mål för att uppnå hållbar planering; *minimerad klimatpåverkan, balanserad av den goda jorden* och *maximerade upplevelser* (Lund kommun, 2012).

Brunnsnäs är tänkt att fungera som ett fullskalelaboratorium för hållbara lösningar där mångfald av olika aktörer med olika mål ska få ta plats (Lund, 2012; Lund kommun, 2013). Det gör att nära samverkan mellan aktörer till kommer bli en viktig lösning för att uppnå satta mål och

visioner. Genom ett så kallat Brunnshögskontrakt har olika aktörer ålagt sig att följa de högt satta visionsmålen mot en hållbar planering av stadsdelen (Lund kommun, 2013).

### 1.6.1 Ekosystemtjänstbegreppet i Brunnshögsprojektet

Ekosystemtjänster började dyka upp som begrepp på Lunds kommun runt 2012<sup>3 4 6 8</sup>. Under Brunnshögsprojektets tidigare delar har ekosystemtjänster därför inte haft någon betydelse. Det är heller inte en fråga som har tagits upp i projektet<sup>10</sup>. Begreppet har dock med tiden har blivit allt mer viktigt för planeringen av Brunnshög trots att begreppet inte är med i mål- och visionsdokumentet. Projektet vill nu utveckla sitt arbete för hur ekosystemtjänster kan inkluderas i planeringen. Det bakomliggande motivet är nyfikenhet och vilja att bygga hållbart<sup>1</sup>.

## 1.7 Material och metod

Enligt TEEB (2011) har ekosystemtjänster inte någon universell lösning, utan måste fokusera på lokala förutsättningar knutna till en specifik situation. Då studien ämnar undersöka förutsättningarna för integrering av ekosystemtjänster i Brunnshög med social påverkan på området har en plats-baserad bedömning valts som utgångspunkt för studien. Enligt Potschin och Haines-Young (2013) är en fördel med ett sådant fokus att det skapar förutsättningar att förstå lokala kontexter och därför också prioriteringar och värden (Tabell 4). Med en plats-baserad utgångspunkt har studien för avsikt att studera hur olika aktörer förhåller sig till att använda marken i Brunnshög till olika ekosystemtjänster och vad det betyder för förutsättningarna att integrera ekosystemtjänsterna i planeringen. Studien bygger därför främst på intervjuer med aktörer som är delaktiga i den fysiska planeringen av Brunnshög. Tolv aktörer har intervjuats. Samtliga intervjuer har genomförts av författaren till studien.

### 1.7.1 Empiri

#### Intervju

För att undersöka aktörers förhållningsätt till ekosystemtjänster pekar TEEB ut två viktiga metoder; formulär och semi-strukturerade intervjuer (TEEB, 2010). För att empiriskt kunna undersöka förutsättningarna för att kunna integrera olika ekosystemtjänster i planeringen har den här studien därför arbetat utifrån kvalitativt semi-strukturerade intervjuer. En sådan intervju går ut på att samma utvalda frågor ställs till samtliga intervjupersoner. Samtidigt lämnar en semistrukturerad form också utrymme för att diskutera redan utvalda ledmotiv på ett mer fritt sätt, vilket ger möjlighet för respondenterna att uttrycka sig friare och mer detaljerat inom vissa ämnen. Beroende på hur frågor ställs och utformas påverkas svaren som ges under intervjuer och är därför avgörande för hur de kan analyseras i senare skeden (Patel & Davidsson, 2011). Med hjälp av semi-strukturerade intervjuer så främjas intervjuaren att skapa frågor utifrån svaren som respondenten ger. Det är därför en rekommenderad metod för att få fram information om den intervjuades förhållningssätt, framförallt i situationer där många synsätt finns och intervjuaren måste hitta källa till samordning (TEEB, 2010). Strukturen för intervjun i den här studien har utformats som ett formulär som har sett likadan ut vid varje intervjutillfälle (se appendix 1).

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

Formulär är en teknik som kan hjälpa till att mäta både monetära och icke-monetära värden. Ett välstrukturerat formulär kan därför klargöra den lokala kontexten för föreslagna ändringar och kan kartlägga både kvalitativ och kvantitativ information. Strukturerade formulär kan samtidigt få fram information om aktörers uppfattning, attityd, erfarenheter och förväntningar (TEEB, 2010). Formuläret som använts i den här studien har legat till grund för de semi-strukturerade intervjuerna. För att låta aktörerna värdera ekosystemtjänsterna har studien utgått från en ordinal skala mellan 0-10 (0 står för irrelevant och 10 för mycket viktig) och sedan låtit aktörerna resonera bakom värderingen. Under intervjun har jag som intervjuperson också bitt aktörerna att välja tre ekosystemtjänster som de anser är de viktigaste prioriteringsfrågorna för Brunnshög (se appendix 1). Intervjuerna har använts för att öka förståelsen för hur olika aktörer värderar och förhåller sig till olika urbana ekosystemtjänster. Målet har varit att intervjua aktörer som på något sätt har varit, eller är delaktiga, i den fysiska planeringen av Brunnshög. Representanter för olika aktörer har valts ut baserat på deras medverkan vid den fysiska planeringen av det framtida stadsdelsområdet Brunnshög i Lund med hjälp av Eva Dalman, projektchef för planeringen av Brunnshög. Arbetet har begränsats till aktörer inom kommunsektor, byggherresektor (med byggrätter) samt konsultsektor med förutsättning att de har varit, är, eller kommer vara delaktiga i den fysiska planeringen av området (tabell 6). Varje intervjuperson är i uppsatsen anonym.

Tabell 6. Utvalda representanter och fördelningen av aktörer.

<b>Kommunala aktörer</b>	<b>Privata aktörer</b>
Informant A, Lund kommun	Informant J, Byggherre
Informant B, Lund kommun	Informant K, Byggherre
Informant C, Lund kommun	Informant L, Konsult Arkitektur och Landskap
Informant D, Lund kommun	
Informant E, Lund kommun	
Informant F, Lund kommun	
Informant G, Lund kommun	
Informant H, Lund kommun	
Informant I, Lund kommun	

## 2 RESULTAT OCH ANALYS

### 2.2 Resultat

21 ekosystemtjänster behandlas i studien genom att tolv aktörer värderar och resonerar kring respektive ekosystemtjänst. De ekosystemtjänster som har behandlats i studien är sammanfattade i tabell 7.

Tabell 7. Sammanfattad beskrivning av vilka ekosystemtjänster som har behandlats i studien och deras funktion i staden.

Ekosystemtjänst	Funktion	Grupp
<i>Fördrojning av dagvatten</i>	Stora mängder regn ökar risken för översvämningar och sämre vattenkvalitet genom ansamling av föroreningar på gatorna vilket i sin tur kan påverka städernas grundvatten. Vegetativa ytor kan minska risken för detta på flera olika sätt (Bolund & Hunhammar, 1999).	Reglerande
<i>Bullerreduktion</i>	Ekosystem kan hjälpa till att minska ljudnivån i städer via absorption av ljudvågor via växter och vatten (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Reglerande
<i>Lufikvalitet</i>	Ekosystem kan hjälpa till att förbättra luftkvaliteten genom att ta bort föroreningar partiklar mindre än 10 µm som orsakas av utsläpp från industrier, transport och förbränning av avfall (Gómez-Baggethun & Barton, 2013).	Reglerande
<i>Lokalklimat</i>	Gröna och blå platser kan hjälpa till att reglera lokala temperaturer genom att vegetation absorberar värme från luften genom evapotranspiration framförallt vid låg fuktighet, att stadsträd reglerar lokala temperaturer genom att förse staden med fuktighet och skugga samt att vatten under sommartid absorberar värme och under vintertid släppa värme (Gómez-Baggethun & Barton, 2013).	Reglerande
<i>Klimatreglering</i>	Stadsträd kan fungera som koldioxidsänkor i staden genom att förvara koldioxid i sin biomassa under fotosyntesen och då mängden koldioxid är proportionell med biomassan av träden så kan en ökning av träden potentiellt sakta ner ansamlingen av koldioxid i städerna (Gómez-Baggethun & Barton, 2013).	Reglerande
<i>Mildring av extremväder</i>	Ekosystem kan agera som naturliga barriärer vid extremväder genom att fungera som buffrar vilket skyddar städer och mildrar effekterna från stormar, översvämningar med mera (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Reglerande
<i>Avloppshantering</i>	Genom att förvara och återanvända avfall genom utspädning, assimilering och kemisk omsättning kan ekosystem hjälpa till att filtrera och bryta ned organiskt avfall från urbant spillvatten (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Reglerande
<i>Förvalta jordens bördighet</i>	Ekosystem kan förse jorden med de näringsämnen som behövs för växternas tillväxt och är därför viktig för vårt jordbruk (TEEB, 2011).	Reglerande
<i>Pollinering och fröspridning</i>	Pollinering och fröspridning är viktiga processer för funktionell biodiversitet i urbana ekosystem och kan därför vara spela en mycket viktig roll för ekosystemens hållbarhet och existens i städerna (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Reglerande
<i>Biologisk kontroll</i>	Ekosystem kan hjälpa till att reglera sjukdomar och skadedjur som drabbar växter, djur och människor i städerna. Dessa sjukdomar och skadedjur regleras genom aktiviteter av predatorer och parasiter (TEEB, 2011). Utöver det är även sjukdomsrelaterade arter viktiga för att bibehålla en biologisk mångfald i de urbana ekosystemen. (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Reglerande
<i>Matproduktion</i>	Ekosystem skapar förutsättningar för att kunna odla mat. Vanligtvis kommer det från agro-ekosystem men kan också komma från havs- och färskvattensystem, skogar, och urban hortikultur (TEEB, 2011). Generellt sett producerar städer endast en liten del av den totala mängden de konsumerar men kan också spela en viktig roll som en viktig matkälla och extra inkomst för stadsbor. (Gómez-Baggethun & Barton, 2013).	Försörjande
<i>Materialproduktion</i>	Ekosystem förser människan och staden med en stor mångfald av olika material till konstruktion samt andra växter som kan användas till djurfoder (TEEB, 2011).	Försörjande
<i>Energiproduktion</i>	Ekosystem förser människan med material för energi i form av bränsle, biomassa och oljeplantor som kan utvinna från både kultiverade och vilda växter (TEEB, 2011).	Försörjande
<i>Färskvatten</i>	Ekosystem spelar en avgörande roll i att förse städer med rent dricksvatten genom att försäkra flöden, förvaring och rening av vattnet. Vegetation och skogar påverkar således kvaliteten av vatten som finns tillgängligt lokalt (TEEB, 2011).	Försörjande

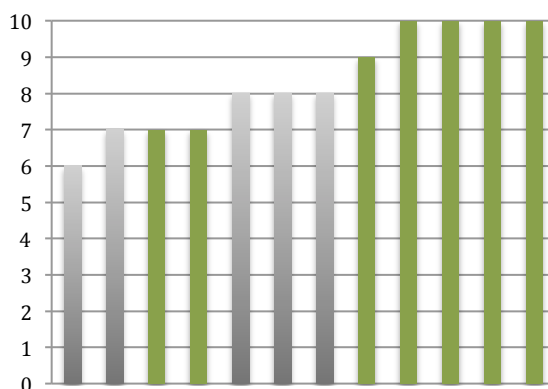
<i>Habitat</i>	Habitat är platser som förser djur och växter med vad de behöver för att överleva; mat, vatten och skydd. Inom varje ekosystem finns flera olika habitat som kan vara livsviktiga för en arts livscykel (TEEB, 2011).	Stödjande
<i>Bibehållande av genetisk diversitet</i>	Genetisk diversitet, vilket beskriver variationen av gener mellan och inom populationer av en art, skiljer olika släkter från varandra genom att skapa en bas för lokalt anpassade växter och kan vara viktiga för att till exempel kunna utveckla kommersiella grödor eller boskap genom att ha en stor genpool (TEEB, 2011).	Stödjande
<i>Rekreation</i>	Ekosystem kan bidra till rekreation genom att gröna rum i städer skapar möjlighet för fysisk aktivitet, mental återhämtning och kognitiv utveckling. Dessa effekter erkänns allt mer av forskningen trots svårigheter att mäta resultatet (Gómez-Baggethun & Barton, 2013; TEEB, 2011).	Kulturell
<i>Platsanknytning</i>	Platsanknytning beskriver huvudsakligen känslomässigt laddade associationer till platser. Forskning har visat på att platsanknytning kan vara en viktig faktor i att vilja ta ansvar för sin omgivande miljö samt kan skapa andra viktiga samhällsfördelar så som social sammanhållning, vara främjande för gemensamma intressen samt öka grannskapsmedverkan (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Kulturell
<i>Estetisk uppskattning</i>	Urbana ekosystem kan spela en viktig roll när det kommer till att skapa estetiska och psykologiska fördelar som kan berika människans liv, framförallt i form av känslor och mening. Estetiskt tilltalande gröna miljöer har bland annat bevisats vara nära kopplat till minskat upplevd stress och bättre fysisk och mental hälsa. Dessutom tenderar människor också till att välja att bo i områden som bär karaktär av mer ”naturliga” landskap. Flera studier har även påvisat att det finns en koppling mellan ökat värde av fastigheter till närheten till gröna områden (Gómez-Baggethun et al, 2013).	Kulturell
<i>Turism</i>	Ekosystem och biodiversitet spelar en viktig roll för många olika sorters turism vilket kan skapa ekonomiska fördelar och är för många länder en avgörande inkomst. Eko- och kulturturism är också viktigt ur ett pedagogiskt perspektiv genom att utbilda människor om naturen och dess funktioner (TEEB, 2011).	Kulturell
<i>Förvaltning av kulturarv</i>	Den naturliga miljön, språk och kunskap är starkt kopplat till mänskligheten historia genom att naturen och landskapet har legat till grund för inspiration inom konst, kultur och vetenskap (TEEB, 2011).	Kulturell



### 2.2.1 Reglerande ekosystemtjänster

#### Fördröjning av dagvatten

Samtliga respondenter värderade betydelsen av fördröjning av dagvatten i Brunnsnög. Figur 5 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 8,3. Sju aktörer anser att fördröjning av dagvatten är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.



Figur 5. Aktörernas värdering av betydelsen av fördröjning av dagvatten som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha fördröjningen av dagvatten som en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

#### Resonemang bakom värderingen

Övergripande förhåller sig samtliga aktörer positiva till fördröjning av dagvatten. Anledningen bakom den höga betydelsen varierar däremot mellan aktörerna. Förhållningsättet till den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsten är enligt flera aktörer kopplat till huruvida aktören upplever att ekosystemtjänsten ger effekt inom det intresse och ansvar aktören har. Till exempel värderar en aktör från byggherresektorn fördröjning av dagvatten som en viktig aspekt i Brunnsnög med argumentet att det kan skapa rumsliga upplevelser på en plats. Det kan ses som en mycket platsbunden intresseaspekt i frågan. Det bakomliggande intresset är att ekosystemtjänsten på så vis kan fungera attraherande och uppskattas av potentiella kunder<sup>11</sup>. Så här kommenterar aktören det:

*”I Brunnsnög tycker jag det känns som en 8 för där kan man använda det som en synlig vattenspegel. Använder man den på det sättet så kommer det ju våra kunder till gagn. Och det ökar ju attraktionsdelen i stadsdelen så där tycker jag man ska satsa på öppna dagvattensystem.”<sup>11</sup>*

För den lilla, ofta platsbundna, skalan finns det dock aktörer som upplever fördröjningen av dagvatten som svår att arbeta med. Framförallt poängteras innergårdar vara de som är mest problematiska vilket påverkar den upplevda betydelsen negativt<sup>5</sup>. En byggherre styrker perspektivet och förklarar att om det ska vara positivt för dem så måste ett sådant fokus vara hållbart ur ett förvaltningsperspektiv. Det betyder enligt aktören att ett sådant fokus inte får äventyra byggnadernas hållbarhet eftersom byggherren planerar förvalta byggnaderna under en

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

lång period. Ett sådant perspektiv sänker den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsten på både innergårdar och ytor nära byggnader<sup>12</sup>. Respondenten förklarar det så här:

*”Men det är också så att det kan ställa till med rätt mycket problem i längden då det blir alger, översvämningar på tomten och tillgänglighetsproblem så ur ett förvaltningsperspektiv är det kanske inte alltid det bästa. Och vi tänker ju mycket på det eftersom vi ska äga fastigheten under en lång tid.”<sup>1</sup>*

I motsats till det platsberoende intresset i frågan anser tre kommunala aktörer att det är Brunnskögs placering i landskapet, med sin omgivande natur, som gör betydelsen av fördröjningen av dagvatten i området viktigare än andra platser. Betydelsen av att ekosystemtjänsten finns tillgodosedd i Brunnskög, till skillnad från byggherrens perspektiv, anses därför inte lika viktig för Brunnskög i sig som det är för effekten som ekosystemtjänsten har på det omgivande landskapet och den större skalan<sup>1 7 8</sup>. En aktör förklarar det så här:

*”För just fördröjning av dagvatten så är det översvämning i omgivande vattendrag som är risken för oss.”<sup>1</sup>*

Det perspektivet ifrågasätts av den byggherre som anser att ekosystemtjänsten är viktig i den platsberoende skalan. Byggherren anser att Brunnskögs placering i landskapet påverkar betydelsen av fördröjning av dagvatten negativt i en större skala. Aktören förklarar sitt påstående med att platsens lokalisering i utkanten av Lund, och stora mängd grönt som omger Brunnskög, minskar betydelsen av tjänsten i Brunnskög i jämförelse med en mer central hårdgjord plats<sup>11</sup>. Till skillnad från de kommunala aktörerna så menar byggherren att ekosystemtjänsten inte är lika viktigt i ett lokalt perspektiv.

En annan bakomliggande orsak till varför fördröjningen av dagvatten argumenteras viktig är att det idag finns mycket kunskap om hur planeringen kan arbeta med fördröjning av dagvatten. En aktör förklarar att det ger skäl för att ett arbete då bör göras<sup>4</sup>. Betydelsen av ekosystemtjänsten bedöms också utifrån vad som idag anses få plats i en stad, förklarar en kommunal aktör. Många funktioner i stadsdelen anses enligt aktören stå i stark kontrast till att de i planeringen vill minimera den totala ytan för exploatering. För att minska på markexploateringen använder sig planeringen av tät stadsbyggnad i Brunnskög. Denna yt-konflikt blir större desto fler funktioner som ska in i staden och en aktör menar att betydelsen av olika funktioner därför blir en fråga om prioritering<sup>9</sup>. Samtidigt som fördröjningen av dagvatten anses öka konkurrensen om ytan i staden så nämner andra aktörer att det är möjligt att använda ekosystemtjänsten på ett mångfunktionellt sätt<sup>5 7</sup>. En aktör förklarar att en multifunktionell egenskap bidrar till att ekosystemtjänsten ökar i betydelse genom att skapa möjligheter för mervärden i den täta staden<sup>7</sup>. Två aktörer kommenterar att en viktig gemensam nämnare för ekosystemtjänstens höga betydelse

---

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

i Brunnsnög är potentialen att kunna skapa attraktivitet och h6ja m6nniskans v6lbehinnande i området. Det kan, enligt b6de kommunala akt6rer och byggherrar, skapa kvalitet i stadsdelen<sup>1</sup>. En kommunal akt6r kommenterar det s6 h6r:

*”D6rf6r att det passar in i en t6t stadsbyggnad d6r man kan n6 kvaliteten f6r m6nniskor som bor och verkar d6r”<sup>1</sup>*

Tv6 andra faktorer som flera akt6rer ocks6 n6mner ha en p6verkan den upplevda betydelsen av f6rdr6jningen av dagvatten 6r om det 6r en fr6ga akt6ren kan p6verka och/eller har arbetat med. Med stor p6verkan i fr6gan menar en akt6r att den upplevda betydelsen av ekosystemtj6nsten 6kar<sup>9</sup>. 6r det en fr6ga som akt6ren har arbetat med s6 v6rderas ekosystemtj6nsten h6gre 6n vad andra ekosystemtj6nster g6r menar tv6 andra akt6rer<sup>6 3</sup>. En akt6r uttrycker sig s6 h6r i fr6gan:

*”Dagvatten 6r en av de fr6gorna som kom upp i planarbetet. Det var en stor fr6ga. Det kan ocks6 f6rgas av mitt f6rflutna...”<sup>6</sup>*

### *Prioritering*

Sju av tolv akt6rer menar att f6rdr6jning av dagvatten 6r en av tre prioriteringsfr6gor f6r Brunnsn6g. Enligt flera akt6rer 6r den huvudsakliga anledningen, till att arbeta med f6rdr6jning av dagvatten, att kunna uppn6 en h6llbar utveckling av stadsdelen genom att ta ett milj6nsvar och m6ta framtida klimatf6r6ndringar<sup>1 2 4 10</sup>. Att inte arbeta med fr6gan tror en akt6r kan bidra till ett d6ligt rykte vilket kan p6verka marknadsf6ringen av stadsdelen negativt i ett l6ngre perspektiv<sup>6</sup>. De mer sociala aspekterna anses av m6nga kommunala akt6rer och konsulten inte vara en f6ruts6ttning f6r att arbeta med fr6gan men ses som viktiga aspekter f6r att andra akt6rer ocks6 ska vilja arbeta med f6rdr6jningen av dagvatten<sup>8 6 4 10 1 2</sup>. M6nga av akt6rerna inom den kommunala sektorn prioriterar f6rdr6jningen av dagvattenavrinningen med argumentet att det 6r n6got de ”arbetat mycket med i Brunnsn6g d6 det 6r enorma problem med 6versv6mningarnas p6verkan p6 omgivningen” och det 6r d6rf6r l6tt att prioritera<sup>3 2 9 1</sup>.

### Bullerreduktion

Samtliga respondenter v6rderade bullerreduktion som ekosystemtj6nst i Brunnsn6g. Figur 6 beskriver de v6rderingar som gjordes och hur v6rderingarna f6rh6ller sig till varandra. Det totala medelv6rdet av v6rderingen ger ett v6rde p6 6,7. Tv6 akt6rer anser att bullerreduktion 6r en prioriteringsfr6ga f6r Brunnsn6g.

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

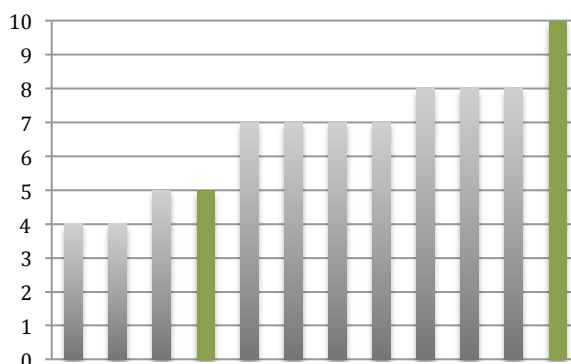
<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15



Figur 6. Aktörernas värdering av betydelsen av bullerreduktion som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha bullerreduktion som en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.

### Resonemang bakom värderingen

Samtliga respondenter nämner att bullerreduktion är en grundläggande och viktig förutsättning för att skapa en fungerande stad. En aktör kommenterar det så här:

*“Ja, dels så finns det ju något man kan göra rent praktiskt och dels så är det något som är nödvändigt för att en stad ska fungera... Dagvattenavrinning, buller och luftkvalitet är grunden för man ska kunna bo och leva där.”<sup>5</sup>*

Utslagsgivande för hur ekosystemtjänsten värderas och aktörer förhåller sig visar sig dock i studien påverkas av vilken typ av funktion tjänsten upplevs ha i staden. Två aktörer nämner att mark och vegetation kan agera bullerreducerande rent praktiskt och men också påverka hur staden upplevs av människorna<sup>10 11</sup>. Enligt aktörerna värderas ekosystemtjänsten högre utifrån det upplevda bullret i stadsrummet än vad den har rent praktiskt<sup>10 11</sup>. En aktör beskriver det som:

*”Växtlighet ger ju inte jättemycket bullerreduktion egentligen, inte träd och sådant där. Men mentalt hjälper det för är du på ett kargt, och hårdgjort, torg så hör du ljudet och upplever det på ett annat sätt än om det skulle finnas träd eller liknande på platsen nästan med det samma. Sen har det väl lite att göra med reflektioner där eko och brus förmodligen minskar med växtlighet. Men det ju jättebrusigt i Paris där du har ett gäng plataner som står där så det blir mycket trevligare. Men nej, en 7 kanske.”<sup>11</sup>*

Även om bullerreduktion övergripande anses viktig i en stad finns det faktorer som enligt flera aktörer minskar betydelsen av bullerreduktion som ekosystemtjänst. Bland annat ifrågasätts betydelsen som ekosystemtjänsten har som fokus i sig av en aktör som menar att bullerreduktion snarare borde ses som en positiv effekt av mycket grönt på platsen än som ett viktigt fokus i sig<sup>8</sup>. En annan aktör menar att om betydelsen av ekosystemtjänsten baseras utifrån en praktisk betydelse, vilket handlar det om att möta kraven som ljudkonsulter och beräkningar ställer, upplevs det svårt att arbeta med frågan i form av gröna bullerskydd. Ett sådant perspektiv

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

påverkar betydelsen negativt och ekosystemtjänsten värderas lägre <sup>12</sup>. En annan negativ faktor är att gröna bulleråtgärder, bland flera aktörer, inte upplevs som tillräckligt effektiva i jämförelse med andra metoder och lösningar. Till exempel så ses bebyggelsestruktur effektivare genom att det är möjligt att arbeta förebyggande med det från början av en planering <sup>3 6 10 11</sup>. Ytterligare en inställning som nämns av flera aktörer, och påverkar betydelsen negativt, är att det är en fråga som redan har lösts i Brunnsnäs och bullerreduktion som ekosystemtjänst anses därför inte ha någon större betydelse i området <sup>6 10</sup>. En person kommenterar det så här:

*”Om man ska få upp ett bullerskydd snabbt så är det framförallt bebyggelse. Kontorsbebyggelsen är ju tänkt att buffra den bakomliggande bostadsbebyggelsen från E22:an, som är den stora bullerkällan. Och på något sätt känner jag att vi har tagit hand om det i den aspekten”* <sup>6</sup>

Samtidigt poängterar en annan aktör att även om det kanske inte är effektivt idag så är den framtida potentialen med gröna bullerlösningar stor. Enligt aktören är det en viktig anledning till varför planerarna bör arbeta mer med frågan. Ett sådant perspektiv gör ekosystemtjänsten mer betydelsefull i framtiden än vad den är idag. *”Bullret finns där och det måste vi förhålla sig till i planeringen”* menar aktören <sup>7</sup>. Även för bullerreduktionen, likt fördröjning av dagvatten, är betydelsen påverkad av hur mycket en aktör berörs av frågan och således kan påverka ekosystemtjänsten. En aktör som inte specifikt arbetar med gröna frågor menar på att bullerreduktion är en av två aspekter som verkligen berör det område hen kan påverka och att hen faktiskt kan göra något åt frågan. Ett sådant perspektiv höjer den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsten <sup>9</sup>.

### *Prioritering*

Bullerreduktion, som ekosystemtjänst i Brunnsnäs, prioriterades som en viktig fråga i planeringen av två aktörer. En av de två aktörerna menar på att bullerreduktion är A och O i en stad och därför grundläggande förutsättningar som måste tillgodoses i planeringen <sup>5</sup>. Den andra aktören prioriterar bullerminskningen med argumentationen att ett sådant fokus skapar flera positiva synergier i stadsdelen vilket gör det möjligt att täcka in fler ekosystemtjänster genom att ha bullerminskningen som fokus <sup>10</sup>. Det perspektivet ställer sig dock i konflikt med den aktör som menar att buller i sig snarare borde ses som en synergieffekt av annat fokus. Den viktigaste anledningen till varför bullerreduktionen är en prioriteringsfråga anses av båda aktörerna vara för att öka och bidra till invånarnas välbefinnande och välmående samt att skapa en attraktiv stadsmiljö i Brunnsnäs. De anser att buller i längden kan vara skadligt för de som bor i området <sup>5</sup> <sup>10</sup>. En av de intervjuade menar att det idag finns en argumentation kring *”vi måste ju kunna bygga och vi måste kunna tåla mer buller samtidigt så mår vi ju dåligt av högt buller”*. Det menar aktören är något som planeringen måste komma vidare från <sup>10</sup>.

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

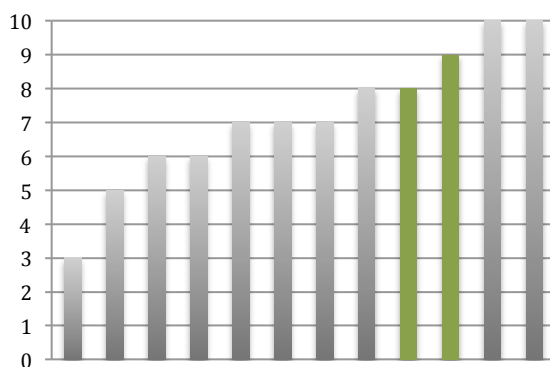
<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

### Lokalklimatet – Reglering av vind och temperatur

Samtliga aktörer värderade betydelsen av lokalklimatet som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Figur 7 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 7,2. Två aktörer anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.



Figur 7. Aktörernas värdering av betydelsen av lokalklimatet som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha lokalklimatet som en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

#### Resonemang bakom värderingen

Många av aktörerna är överens om att problematiken med vinden i området måste lösas i planeringen<sup>3 5 7 10 11</sup>. Ett sådant arbete anses viktigt för att kunna skapa hög livskvalitet och en god miljö i Brunnsnög<sup>2 3</sup>, och är enligt flera aktörer de dominerande förklaringarna till lokalklimatets höga betydelse som ekosystemtjänst. En aktör resonerar kring sin värdering så här:

*När jag tittar på dessa (svaren) och bara analyserar vad jag gör så handlar alla ... om livskvalitet och upplevelsen av staden.”<sup>3</sup>*

Den vindproblematik som finns i Brunnsnög påpekar en aktör är något som alltid måste finnas med i tänket för planeringen, både när det gäller bebyggelsestruktur, och i form av vegetation. Ett sådant perspektiv har en positiv inverkan på betydelsen av ekosystemtjänsten<sup>7</sup>. Ett annat motiv som enligt en aktör ökar den upplevda betydelsen av lokalklimatet som ekosystemtjänst är orsakat av den rådande kvarterstruktur som är planerad\*. Enligt aktören kan strukturen skapa riktiga blåshål i stadsdelen. En sådan situation, förklarar aktören, gör det viktigt att jobba med just vegetationen för att kunna höja kvaliteten av lokalklimatet och minska den upplevda vinden i Brunnsnög<sup>10</sup>. Samtidigt menar andra aktörer att lokalklimatet som ekosystemtjänst snarare borde ses som en positiv synergi av att tänka ”en god miljö” än som eget fokus i sig<sup>2 5</sup>. Ett sådant

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

\* Författarens kommentar: Kommentaren gavs med Solbjer i åtanke, den första delen av stadsdelen till att byggas.

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

perspektiv, på ekosystemtjänsten som enskild komponent, sänker enligt aktörerna betydelsen. Aktörerna förklarar att tjänsten istället borde ses som en del av flera andra tjänster och funktioner. En aktör förklarar det så här:

*”Alltså jag tänker och planerar ju utifrån en god miljö. Det man gör och skapar ger de här positiva effekterna. Så jag planerar ju inte och säger att nu ska vi ha...”*<sup>2</sup>

En annan faktor som nämns och enligt en aktör påverkar betydelsen negativt är att lokalklimatet upplevs endast ha betydelse för människan. Lokalklimatet är, enligt aktören, viktig ur aspekten att få människor att bo i området men anses inte som viktig som en funktion för ekosystem och värderas därför lägre<sup>8</sup>. Likt tidigare ekosystemtjänster konstateras även den upplevda betydelsen av lokalklimatet vara influerad av hur mycket aktören kan påverka ekosystemtjänsten. Arbetar aktören inte med frågan, eller sitter på kunskapen om tjänsten, sänker det alltså den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsten enligt en aktör<sup>9</sup>.

### *Prioritering*

Av de totalt tolv aktörerna valde två respondenter att prioritera lokalklimatet som en av tre viktiga ekosystemtjänster att arbeta med i Brunnshög. Framförallt ligger fokus på att minimera vinden. Den huvudsakliga anledningen till varför Brunnshög bör ha ett fokus på lokalklimatet anses av båda aktörerna vara för att skapa en attraktiv stadsmiljö så att människor kommer vilja spendera tid i området<sup>10 11</sup>. En byggherre förklarar att vind är jätteviktig ur perspektivet att kunna skapa en attraktiv stadsmiljö i och med att de säljer lägenheter. En attraktiv stadsmiljö spelar därför, för denna aktör, också en viktig roll ur ett marknadsmässigt perspektiv<sup>11</sup>. Att inte satsa på ett trevligt lokalklimat menar den andra aktören är som att slänga pengar i sjön. Genom att jobba med planeringsytan för att skapa ett bättre mikroklimat blir det möjligt att skapa en attraktiv stadsmiljö men också öka välbefinnandet, och på så vis närma sig hållbar utveckling<sup>10</sup>. Personen kommenterar frågan så här:

*”Det är ju dels för att man skapar en attraktiv stadsmiljö. Jag tror verkligen på det eftersom det ligger där uppe på höjden i blåsten. Man satsar jättemycket pengar på att det ska bli en levande stad och sådär men blir det inte klimatmässiga förutsättningar så blir det ju på något sätt inte så eftersom folk inte kommer vara ute. Det betyder att det i värsta fall kan bli pengar i sjön. Och därmed blir det ju för välbefinnandet och välmående men sen kan det ju i sin tur, om man nu har pratat om att det var viktigt med att odla, oavsett om det handlar om att odla träd och buskar som ger skörd eller grödor så blir det ju viktigt att ge goda förutsättningar för det. Frågan är hur man ska få in det men vi tar det under hållbar utveckling genom att det skapar bättre mikroklimat och då ge goda förutsättningar för det.”*<sup>10</sup>

### Luftkvalitet

Av de tolv respondenterna så var det elva som värderade betydelsen av luftkvalitet som ekosystemtjänst i Brunnshög. Figur 8 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna

---

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

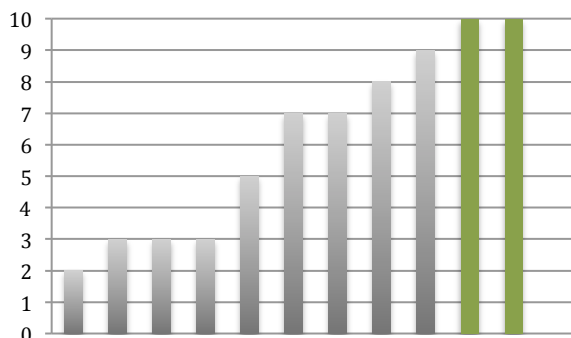
<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 6,1. Två aktörer anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.



Figur 8. Aktörernas värdering av betydelsen av luftkvalitet som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha luftkvalitet som en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

### *Resonemang bakom värderingarna*

Den upplevda betydelsen av att arbeta med luftkvalitet som ekosystemtjänst i Brunnsnög varierar stort mellan aktörerna. De aktörer som anser att luftkvaliteten är viktig i Brunnsnög argumenterar det antingen med att det är en nödvändighet att frågan löses genom minskade utsläpp för att få en fungerande stad<sup>5</sup> eller att planeringen borde arbeta med frågan, då det är något det finns mycket kunskap om<sup>4</sup>. Just kunskap menar en aktör skapar en skyldighet till att arbeta med frågan. Aktören kommenterar det så här:

*”Det värderas ju högst för att jag vet att man kan om man vill väldigt mycket på de här områdena. Och så tycker jag att man skall göra det”<sup>4</sup>*

I motsats till det perspektivet, att luftkvaliteten är en viktig ekosystemtjänst i Brunnsnög, ställer sig andra aktörer sig mer negativa till betydelsen av tjänsten i området. De menar istället på att det inte är eller kommer vara ett problem i Brunnsnög<sup>6,7</sup> och en aktör förklarar att andra frågor är viktigare i jämförelse<sup>7</sup>. Aktören kommenterar grunden till sin värdering så här:

*”Jag tittade på internationella tester för hur storstäder ska förhålla sig och här anses luften ren. Så det är kanske inte den största utmaningen Brunnsnög har. Det kommer jag nog sätta lågt och då därför att det finns andra områden som är större utmaningar för att få ett värde i stadsdelen men också för naturen och miljön runt omkring.”<sup>7</sup>*

En annan anledning som en aktör anser påverka hur viktig hen upplever luftkvaliteten är dess produktionseffektivitet. Luftkvaliteten beskrivs som en större fråga än att den går att lösa med

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22



endast ekosystem vilket, för aktören, sänker betydelsen av tjänsten <sup>8</sup>. Aktören förklarar sin tankegång så här:

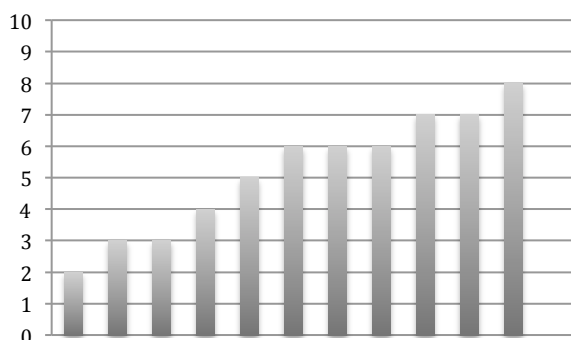
*”Ja, här tycker jag att man ska jobba på en annan nivå genom att också arbeta med att få mindre luftutsläpp från källan så att säga så jag vet inte om jag tycker vegetation är så jätteviktig. Den hamnar nog lägre, en trea-fyra.” <sup>8</sup>*

### *Prioritering*

Av de tolv aktörerna så var det två aktörer som prioriterade luftkvaliteten i Brunnsnäs som en av tre viktiga prioriteringsfrågor i arbetet med ekosystemtjänster. Båda aktörerna argumenterar valet med att luftkvaliteten är en grundläggande förutsättning för människorna som ska bo där. Enligt aktörerna måste Brunnsnäs därför planera för detta genom minskade utsläpp. Den bakomliggande orsaken till varför aktörerna anser att det är viktigt att använda ekosystemen för att skapa god luftkvalitet i Brunnsnäs är också för att ta ett miljöansvar. Ett sådant ansvar, menar de, kan göras genom att ta ett direkt ansvar för hur staden används och utformas tillsammans med växter så att skadliga partiklar i luften minskar vilket ökar invånarnas välbefinnande i området <sup>4 5</sup>.

### Klimatreglering – inlagring av koldioxid

Av de tolv aktörerna värderade elva aktörer klimatregleringens betydelse i Brunnsnäs. Figur 9 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 5,2. Ingen respondent såg klimatreglering som en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.



Figur 9. Aktörernas värdering av betydelsen av klimatreglering som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Betydelsen av klimatreglering i Brunnsnäs upplevs som låg av de flesta aktörerna. Flera aktörer anser att klimatreglering inte är något en stadsdel behöver ha som främsta syfte eller viktigaste fråga <sup>1 5 10</sup>. Istället förklarar en aktör att det snarare bör ses som en synergi av att grönska används i annat syfte <sup>10</sup>. En orsak till den låga betydelsen förklarar åtskilliga aktörer är för att ett sådant

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015- 03-06

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-12-18

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

fokus upplevs ge marginell effekt i frågan. Aktörerna menar att större effekt kan uppnås på en mer storskalig strukturell nivå i vilken stadsdelen inte är avgörande<sup>7 8 5 11</sup>. En aktör förklarar det så här:

*”Jag tror det är överskattat. Det är samma sak där som med luftkvalitet där arbete med källorna är viktigare alltså... Jag tror det behövs enormt mycket större ytor för att kunna räkna hem det.”<sup>8</sup>*

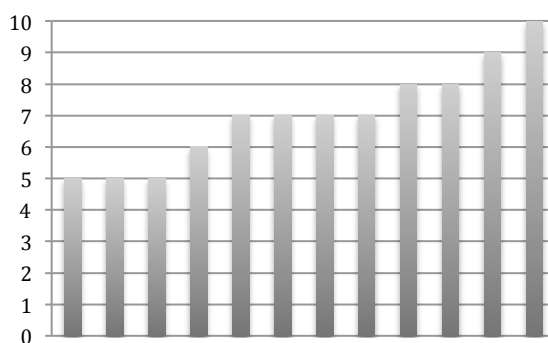
En annan aspekt med negativ inverkan på betydelsen är kundernas efterfrågan på tjänster som enligt en aktör är avgörande för ekosystemtjänstens upplevda betydelse. Byggherren förklarar att klimatregleringen är en fråga som inte kommer efterfrågas av kunder och därför värderas lågt<sup>11</sup>. Så här kommenterar aktören det:

*”Det är det som kunden inte bryr sig om... Kunden bryr sig om vad de ser och känner. Vad de upplever. Det är ofta en rumsupplevelse och rör ofta saker som ”hur djup är balkongen?”, ”Kan man möblera och sitta på den?”, ”hur ser träden utanför ut?” och såklart vind, ljud och parkering... Miljö överhuvudtaget ligger lågt på listan trots att vi i våra kundutskick lägger med en blänkare om miljöval vi gör.”<sup>11</sup>*

Samtidigt menar en kommunal aktör att möjligheten att beakta frågan finns då de bygger en stad från ingenting. Ett sådant perspektiv gör att ekosystemtjänsten upplevs som möjlig att överlägga i planeringen och har således en positiv påverkan på betydelsen av ekosystemtjänsten<sup>7</sup>.

### Mildring av extremväder

Samtliga respondenter värderade betydelsen av mildring av extremväder<sup>\*</sup> i Brunnsnäs, Figur 10 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 7,0. Ingen respondent anser att mildring av extremväder är en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.



Figur 10. Aktörernas värdering av betydelsen av mildring av miljömässiga extremväder som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

\* Under intervjuerna så tenderade svaren att mest handla om översvämningar och stormar vilket har gjort att andra extremväder har exkluderats i studien då de inte legat till grund för diskussionen.

### *Resonemang bakom värderingen*

Samtliga aktörer uttrycker att mildring av extremväder är viktigt i Brunnsnög, i alla fall att överlägga vid stadsplaneringen. I Brunnsnög poängterar flera aktörer att det huvudsakligen är översvämningar som kan vara viktiga att planera för. En viktig bakomliggande orsak till det är att det är en fråga som går att arbeta med. En aktör förklarar att översvämningar är enklare att arbeta med jämfört med andra extremväder <sup>4</sup> och en annan menar att det också görs idag, både till gatumark och parkmark <sup>9</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Översvämningar, där kan man ju göra mycket men när det kommer till stormar är det svårare, även om det går. Det tycker jag är viktigt.”* <sup>4</sup>

Betydelsen av mildring av extremväder påverkas också, enligt en aktör, av att det en fråga som planeringen kommer behöva förhålla sig till allt mer i framtiden vilket höjer betydelsen, även om aktören inte anser att Brunnsnög ligger i ett utsatt läge. Den verkliga betydelsen anser en annan aktör är betydelsen som ekosystemtjänsten har för omgivande landskap, inte för att skydda Brunnsnög <sup>7</sup>. Det finns samtidigt bland flera andra aktörer en misstro till effektiviteten som ekosystemen kan för mildra effekterna av extremväder. Ett sådant förhållningsätt påverkar betydelsen negativt. Likt andra, mer storskaliga ekosystemtjänster, anser flera aktörer att denna form av ekosystemtjänst har bättre effekt utanför staden och många respondenter ställer sig därför skeptiska till markens och växternas kapacitet att mildra stormar i en tät stadsbyggnad. Ett sådant perspektiv påverkar förhållningsätten negativt <sup>4 8 9</sup>. Några aktörer förklarar att fördröjning av dagvatten, som är nära relaterat till mildring av extremväder (översvämningssdelen), är mer rimligt att fokusera på för Brunnsnög då det är bättre anpassat till en tät stadsbyggnad <sup>1 8</sup>. Vikten av att känna att insatserna gör skillnad har, enligt en aktör, en stor påverkan på den upplevda betydelsen av mildring av extremväder <sup>1</sup>. Aktören kommenterar det så här:

*”Jag tänker att de inte kan ta så mycket. I de lägena hjälper inte mark och vegetation som vid lokalklimatet för vind och temperatur. Ska man klara översvämningar så måste man ha jättestora dammar och liknande. Det räcker inte med att ha växter. Växterna kan vara jättebra för att de suger upp vatten och kan användas vid fördröjning av dagvatten och kan mildra vind eller skapa lite lä om det blåser. Men är det storm så står växten inte emot så mycket vind och då hjälper den inte.”* <sup>1</sup>

En annan aktör menar, till skillnad från flera andra aktörer, att det är mest stormar som är viktiga att arbeta med i stadsdelen då Brunnsnög ligger på 80 meters höjd och därför inte är utsatt för översvämningar <sup>11</sup>. Aktören resonerar så här:

*”Det skulle vara stormar här i så fall. Inte översvämningar, vi är ju på över 80 meters höjd. För Brunnsnögs del är det kanske vind och det vill man ju bygga bort. Här är det ju hopplöst för så fort det blir lite öppet mellan husen så blir det riktigt blåsigt. Här krävs det en riktigt bra tanke på vind och*

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

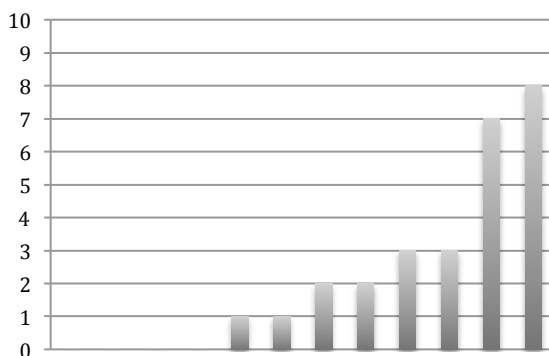
<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

*egentligen så är det så att desto större byggnader och fasadsjok som man har ju mer fart på vinden så de hur som ligger där uppe nu är ju värdelösa.”<sup>11</sup>*

### Lokal hantering av avloppsvatten

Samtliga respondenter värderade betydelsen av lokal hantering av avloppsvatten som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Figur 11 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 2,3. Ingen respondent anser att lokal hantering av avloppsvatten är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.



Figur 11. Aktörernas värdering av betydelsen av lokal hantering av avloppsvatten som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Majoriteten av aktörerna uttrycker ett negativt förhållningssätt till lokal hantering av avloppsvatten i Brunnsnög. Enligt enstaka aktörer är det en fråga som inte ens diskuteras<sup>10</sup>. En förklaring till den låga betydelsen är, enligt två aktörer, att det inte är ett ansvar aktörerna anser sig ha. Istället menar de att ansvaret ligger hos den aktör \* som arbetar med avloppsfrågor<sup>9,11</sup>. Till det upplevda ansvaret nämns också aspekten om vem som ska stå för kostnaden för en sådan investering. Enligt en aktör bör den aktör som får vinsten stå för kostnaden. Upplever aktören inte en vinst av en insats har det en negativ påverkan på betydelsen<sup>11</sup>. En aktör beskriver sin bild av det så här:

*”Vi som exploatörer vill ju inte betala hela den anläggningen utan vi anser att det är de som har nytta av den och får avfallet och biogasen som är de som ska betala.”<sup>11</sup>*

Enstaka andra aktörer förklarar att de inte värderar lokal hantering av avloppsvatten högre för att de inte tror att ekosystemen är tillräckligt effektiva för att ersätta dagens metoder, där avloppsvattnet transporteras till ett specifikt reningsverk, avsatt för syftet. En aktör nämner att diskussioner kring frågan har börjat dyka upp men för sent för att det skulle tas upp i planeringen av Brunnsnög<sup>6</sup>. Det räcker, förklarar aktörerna, med att ha koll på att reningsverket har tillräcklig kapacitet för att hantera den nya stadsdelen<sup>6,11</sup>. En aktör kommenterar det så här:

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

\* Författarens kommentar: I detta fall VA Syd vilka inte har deltagit i studien.

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

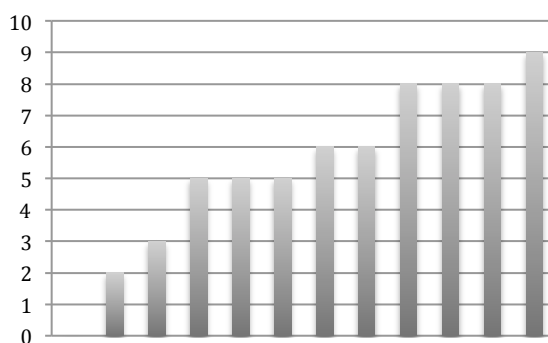
<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

*”Lokalt? Nej! Jag tror inte det är effektivt egentligen. Någon måste ju ta hand om det lokalt som gödsel eller annat men nej vi har så bra system.”<sup>6</sup>*

Ett sådant synsätt har en negativ påverkan på den upplevda betydelsen av lokal hantering av avloppsvatten. Ytterligare en förklaring som två aktörer nämner är att ekosystemtjänsten inte anses som attraktiv för en stadsdel vilket, enligt aktörerna, påverkar betydelsen negativt. Framförallt menar aktörerna att framtida invånare inte kommer uppleva ett sådant fokus som trevligt för området <sup>6 12</sup>. En aktör upplever att det dessutom finns en gräns i hur långt en fråga kan tas <sup>12</sup> och att lokal hantering av avloppsvatten är en sådan fråga. I ett av fall där lokalt omhändertagande av avloppsvatten värderas ha en lite högre betydelse förklarar aktören att det ur ett resiliensperspektiv är viktigt att ta hand om så mycket som möjligt själv och inte skjuta bort sina problem i systemen <sup>7</sup>.

### Förvalta jordens bördighet/ fertilitet

Samtliga aktörer värderade betydelsen av förvaltning av jordens bördighet som ekosystemtjänst i Brunnsög. Tre aktörer värderade ekosystemtjänsten via mail. Figur 12 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 5,4. Ingen respondent anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnsög.



Figur 12. Aktörernas värdering av betydelsen av förvalta jordens bördighet som ekosystemtjänst i Brunnsög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Den upplevda betydelsen av att använda marken i Brunnsög till att förvalta jordens bördighet varierar mellan aktörerna. Några respondenter nämner att ekosystemtjänsten står i stark kontrast till en tät stadsbyggnad och tycker därför att betydelsen av ekosystemtjänsten inte kan ses som särskilt hög i Brunnsög <sup>4 11</sup>. Samtidigt förklarar en annan aktör ekosystemtjänsten som ett icke rådande problem för området på grund av den lerjord som finns. Aktören menar därför att betydelsen endast kan ses som låg, trots att aktören nämner att det är en viktig aspekt i ekosystemtjänstbegreppet för att nå en hållbar utveckling i ett större perspektiv <sup>8</sup>. I motsats anser en annan aktör att det finns ett ansvar att beakta frågan i planeringen med hänsyn till anspråket

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

av den näringsrika jordbruksmarken som görs. Enligt aktören har det en positiv inverkan på betydelsen av ekosystemtjänsten i Brunnsnäs<sup>7</sup>. Så här beskriver en respondent det:

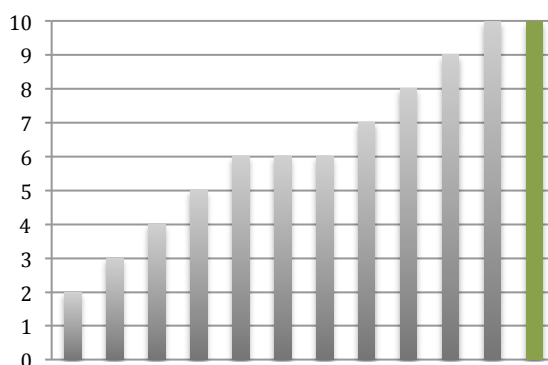
*”Då är vi ju inne på jorden och vilken jord det är vi tar av här och ansvaret som medföljer. Jag sätter en 9:a på den med tanke på att vi är på den högklassiga jorden som vi är på. Med det följer att vi måste få förståelse och att göra allt som står i samarbete med LU och diskutera hur det kan lösas från det lilla och vad de boende kan göra i sin omgivning.”<sup>7</sup>*

Ett annat perspektiv som en aktör säger sig påverka den uppelvda betydelsen är tidsaspekten. Avgörande för betydelsen, menar aktören, är vilket tidsperspektiv hen väljer att utgå från vid en värdering då värdet av ekosystemtjänsten kan variera var i planeringen och utbyggnaden av området hen utgår från<sup>9</sup>. Aktören förklarar det så här:

*”Vi tittar också på de kvaliteter som finns. Det är kanske inte direkt näringsämnen kanske men finns det stora fina träd eller förplanteringar gjorda som det finns i Brunnsnäs så försöker man ju behålla det så länge man kan. Då tittar man på det tidsmässigt för den kanske inte behöver tas bort dag 1 bara för att den ska vara helt borta om 15 år. Den kan ju få finnas kvar så länge om det går och kan man bevara solitärer så försöker vi ju göra det.”<sup>9</sup>*

### Pollinering och fröspridning

Samtliga aktörer värderade betydelsen av pollinering och fröspridning i Brunnsnäs. Figur 13 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. Den totala sammanslagningen av värderingen ger ett medelvärde på 6,3. En respondent anser att pollinering och fröspridning är en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.



Figur 13. Aktörernas värdering av betydelsen av pollinering och fröspridning som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha pollinering och fröspridning som en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.

### *Resonemang bakom värderingen*

Det råder en stor variation kring hur de olika aktörerna förhåller sig och upplever betydelsen av pollinering och fröspridning i Brunnsnäs. Några aktörer uttrycker att pollinering och fröspridning är en fråga som borde värderas som viktig överallt<sup>1 8 11</sup>. En respondent förklarar att

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

det är en grundläggande ekosystemtjänst som är viktig att den finns med i alla skalor och kontexter<sup>8</sup>. Ett sådant förhållningsätt påverkar betydelsen av pollinering och fröspridning positivt. Personen förklarar det så här:

*”Det är viktigt överallt... Tänker man ”ja där men inte här” eller att något sådant tänk finns så måste vi ju hindra det. Vi måste känna att vi måste ha pollinering överallt för det är en sådan grundläggande ekosystemtjänst så jag skulle säga en tia.”<sup>8</sup>*

En aktör nämner att betydelsen påverkas positivt på grund av att det är en ekosystemtjänst som går att arbeta med redan nu, innan det finns någon byggd stad, och att ekosystemtjänsten är ett sätt att ta ansvar för anspråket av jorden<sup>7</sup>. En aktör som nämner att det är en viktig ekosystemtjänst uttrycker dock ett ifrågasättande av effekten som ekosystemtjänsten kan ha på helheten av problemet. Med en dålig effekt av insatsen menar aktören att det inte blir lika viktigt att satsa på ekosystemtjänsten som om effekten hade varit betydande<sup>11</sup>. En sådan faktor har en negativ påverkan på ekosystemtjänsten med sänkt betydelse som konsekvens. En aktör kommenterar det så här:

*”Det är ju viktigt överallt... Nej, jag tror att det är en så liten del i Brunnshög. Det finns så mycket gröna områden runt omkring så vad det skulle kunna göra i Brunnshög är väl att det finns enstaka arter som man skulle behöva för att det skulle fungera riktigt bra, som att ha en biodlare i närheten. En tanke på det är väl alltid bra så det ligger väl runt en fyra.”<sup>11</sup>*

En aktör uttalar sig också negativt till betydelsen av ekosystemtjänsten och menar att det mer bör ses som ”lantlig” än en ”urban” fråga.<sup>3</sup> Aktören förklarar sin värdering så här:

*”Det ligger ju också som ”landskapet som är på väg in” men man ser ju att jag är väldigt urban i mina val.”<sup>3</sup>*

### *Prioritering*

En aktör prioriterade pollinering och fröspridning som en viktig ekosystemtjänst att ha som fokus i Brunnshög. Aktören menar att ett sådant fokus är ett sätt att ”sitt strå till stacken” i ett sådant världsomspännande hot. Aktören nämner också att det finns en relevans i att ha ett sådant fokus då det redan idag finns en avelsstation i Brunnshög<sup>1</sup>. Personen kommenterar sin prioritering så här:

*”Och pollinering för att man nu har hört att det i Kina till exempel inte finns några bin som pollinerar längre. Och det är jätte-läskigt eftersom det är hela basen till vår försörjning. Nu finns det ju också en avelsstation för bin i Brunnshög så att det finns en relevans på platsen och den får man rå om för att den ska kunna finnas kvar tillsammans med många andra pollinerande insekter. På så vis kan vi dra vårt strå till stacken men sen förstår jag att det måste göras överallt. Men jag är säker på att bönderna också kommer fästa stor uppmärksamhet till det här.”<sup>1</sup>*

---

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

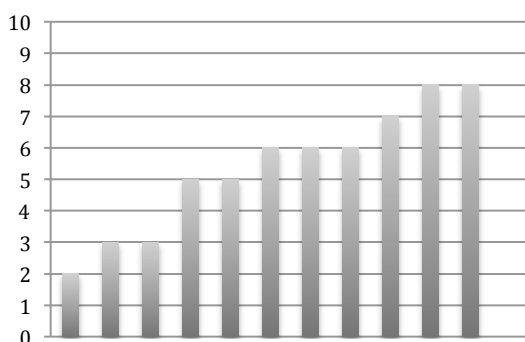
<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>1</sup> Informant A Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

Den viktigaste anledningen till ett fokus på pollinering och fröspridning anser aktören är för att ta ett miljöansvar så att växterna i längden kan bära frukt och föröka sig. Men enligt aktören handlar det också om att ge förutsättningar för välbefinnande och välmående, för en hållbar utveckling och för att skapa en attraktiv stadsmiljö eftersom de alla är påverkade av att det finns växter <sup>1</sup>.

### Biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur

Elva av tolv aktörer värderade betydelsen av biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur i Brunnsnög. Tre aktörer värderade ekosystemtjänsten via mail. Figur 14 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. Den totala sammanslagningen av värderingen ger ett medelvärde på 5,4. Ingen respondent anser att biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.



Figur 14. Aktörernas värdering av betydelsen av biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Vid värderingen av biologisk kontroll i Brunnsnög utgick respondenterna från två olika perspektiv vilket skapar en stor variation av den upplevda betydelsen. Ett perspektiv som nämns är förebyggande arbete. Med ett sådant perspektiv förhåller sig aktörerna mer positiva till betydelsen av ekosystemtjänsten då det ses som ett effektivt sätt att minska risken att stora områden drabbas av skadedjur eller sjukdomar <sup>8 9 10 11</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Då tänker man mycket på det här med träd som är tåliga och så. Det är klart att den är viktig och det är viktigt att inte ha ensartat framförallt så en femma-sexa. Något sådant.” <sup>8</sup>*

En annan kommenterar det så här:

*”Man ser ju bara hur deprimerande det är när hela alléer måste sågas ner. Då känns det ju som man kanske inte borde välja de utsatta träden, det är ju dumt” <sup>11</sup>*

<sup>1</sup> Informant A Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27



Det andra perspektivet som enstaka aktörer nämner och utgår från vid sin värdering är att arbeta med biologisk kontroll i form av mer direkta metoder och ingrepp (som predatorer och parasiter). Med utgångspunkt i ett sådant perspektiv menar en aktör på att det inte är en särskilt stor fråga i Brunnsnäs, framförallt i jämförelse med andra aspekter. Enligt aktören sänker det betydelsen av ekosystemtjänsten <sup>7</sup>. Enligt några andra aktörer upplevs ekosystemtjänsten ur ett sådant perspektiv också svår att arbeta med i en tät stadsbyggnad vilken också sänker betydelsen, och bidrar till ett mer negativt förhållningssätt bland aktörerna <sup>11 4 6</sup>. Aktörerna menar att det inte riktigt hör staden till vilket en aktör tydligt uttrycker:

*”Inne i tätbebyggt område, i en stad? Nej, det är inget man planerar för direkt.”<sup>6</sup>*

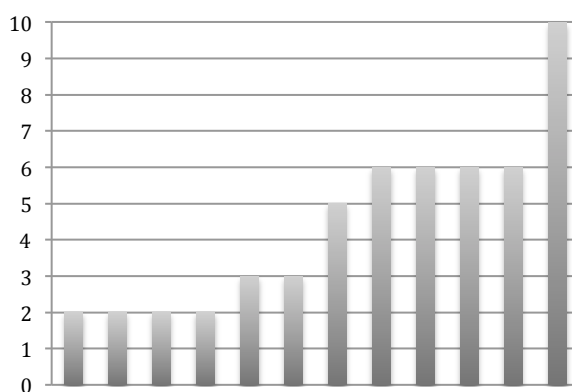
Viktigt för betydelsen, förklarar andra aktörer, är även den upplevda möjligheten att påverka frågan. Även vilken typ av kunskap aktören har i frågan har en påverkan på aktörernas förhållningssätt. Utan kunskap om hur ekosystemtjänsten fungerar sjunker betydelsen då aktörerna inte vet vilka möjligheter som finns. Med mer kunskap anser de att de hade kunnat göra mer i frågan <sup>4 9</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Sen finns det säkert mängder med frågor inom den frågan som vi kanske inte har koll på. Då menar jag nog kunskapsaspekten på det. Det kanske finns något som vi också skulle kunna tänka på men som vi inte är medvetna om.”<sup>9</sup>*

### 2.2.2 Försörjande ekosystemtjänster

#### Matproduktion

Samtliga aktörer värderade betydelsen av matproduktionen som ekosystemtjänst i Brunnsnäs. Figur 15 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 4,4. Ingen respondent anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.



Figur 15. Aktörernas värdering av betydelsen av matproduktion som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

### *Resonemang bakom värderingen*

Den upplevda betydelsen och förhållningssätten till att använda marken i Brunnshög till matproduktion varierar stort mellan aktörerna. Flera respondenter nämner att matproduktionen inte är den viktigaste aspekten vid stadsbyggandet av området <sup>1 2 11</sup>. En bakomliggande orsak till en negativt upplevd betydelse som två aktörer nämner är risken att marken, genom matproduktion blir privatiserad, och exkluderande för flera användare av den offentliga marken <sup>2 11</sup>. En aktör beskriver det så här:

*”Men sen det här att anlägga att någon ska få odla en egen liten del, då blir det privatisering av det och det tycker jag att det blir kvartersmark och inte allmän platsmark längre. Då får man ju avsätta yta till de som vill odla men då kommer marken inte alla till nytta liksom.”<sup>2</sup>*

Stadsodling (matproduktion), förklarar enstaka aktörer, kräver dessutom engagemang bland de boende i området. Då engagemang upplevs som mycket förgängligt och svårt att säkerställa i ett långsiktigt perspektiv ställer sig dessa aktörer negativa till betydelsen. Ur en ekonomisk förvaltningssynvinkel ses matproduktionen därför inte som hållbar. Enligt aktörerna är det ansvar som läggs på de boende vid ett sådant fokus för riskabelt för att våga satsa på matproduktion. Dessutom, fortsätter aktörerna, kan matproduktion också ”förfula” stadsmiljöerna under stora delar av året då odlingen inte är brukbar. Enligt aktörerna påverkar ett sådant förhållningssätt till matproduktion i Brunnshög betydelsen mycket negativt <sup>11 5</sup>. En aktör förklarar sin värdering så här:

*”Det är inte alls viktigt så det blir en tvåa. Har man otur att komma när det är skördat och det inte är något nytt som är planerat så ser det bara skräpigt ut i lådor på gatan. Visst är det fint när det blommar och varje landskapsarkitekt ritat ju bara när det blommar vilket bara är några få månader som året. Det kräver också ett engagemang som plötsligt dör när folk flyttar. Det är svårt att hålla vid liv det där. Det ska i så fall vara på privat mark. Jag ser det hellre som förgårdsmark till bostadsrätterna än som en plats mitt ute i allmän gata. För det kommer ju ändå bli så att kommunen kommer att få sköta det sen, om det är på allmän plats vill säga.”<sup>11</sup>*

Några aktörer intar ett mer positivt förhållningssätt till matproduktionen. En aktör nämner att matproduktionen, som är beroende av fertil jord, är en mycket viktig ekosystemtjänst sett till den ekologiska funktionen i området. Istället för att ifrågasätta matproduktionens betydelse i stadsdelen har aktören, med anledning till den högklassiga jorden, istället en misstro till stadsdelens placering i landskapet. Ett sådant perspektiv har en mycket positiv påverkan på betydelsen enligt aktören <sup>8</sup>. En annan faktor som nämns av aktörer som värderar matproduktionen lite högre är det ansvar som medföljer att bygga på denna klass 10-jord <sup>7 8</sup>. En aktör svarar på frågan om varför det var viktigt i det framtida Brunnshög så här:

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

*”Just i Brunnsnögsområdet är inte det konventionella jordbruket så stort men vi har ett framtida ansvar med att vi tar klass 10-jord. Med anspråket kommer ett oerhört ansvar. Samtidigt om man ser till området i sig, som vi ändå ska förhålla oss till, så är kanske det konventionella jordbruket inte så stort men jag tror att man kan göra mycket med värde, det vill säga att vi kan göra något med småskalig odling och stadsodling. Det finns i alla fall det tänket att bygga med de boende. Vi har ett ansvar med klass 10-jorden. Så det blir en 6, mot mer viktigt än irrelevant, baserat på att vi faktiskt bygger där vi bygger. Hade vi inte byggt på den här jorden hade jag satt lägre.”<sup>7</sup>*

En annan viktig faktor som enligt några aktörer höjer betydelsen av matproduktionen, och påverkar förhållningssätten positivt, är de synergier som ekosystemtjänsten upplevs skapa<sup>1 2 10</sup>. Bland annat nämner en aktör att matproduktionen är värdefull ur ett socialt perspektiv där själva odlingen, och inte produktionen, kan bidra till att skapa social interaktion mellan människor<sup>10</sup>. Respondenten beskriver det så här:

*”Och delaktighet i det här fallet såg vi att man behöver kunna göra någonting tillsammans någonstans så därför har vi gett förutsättningar till att man ska kunna upplåta allmän plats på ett eller annat sätt att odla, antingen i förening eller bostadsrätt eller på andra sätt så det är ju viktigt... Så det är mer för det sociala än för själva matproduktionen.”<sup>10</sup>*

Utöver möjligheten för social interaktion påpekar en annan aktör att odling också kan skapa interaktion med miljön i sig genom att människan brukar, och inte endast betraktar, miljön. Enligt aktören är det en viktig faktor till den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsten<sup>2</sup>. Genom att bruka miljön menar en annan aktör att det blir möjligt att närma sig pedagogik och förståelse om födans kretslopp, vilket anses kunna öka kunskapen om hållbarhetskonceptet<sup>1</sup>. En sista faktor som nämns är att betydelsen av ekosystemtjänsten i slutänden kommer ned till vad de boende vill ha i området. Efterfrågas stadsodling/matproduktion så är det enligt aktören något de kan tänka sig ge möjlighet för. Människans efterfrågan av tjänster har enligt aktören en positiv påverkan på betydelsen av matproduktionen<sup>12</sup>.

### Materialproduktion

Samtliga respondenter värderade betydelsen av materialproduktionen som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Elva av tolv aktörer värderade ekosystemtjänsten via mail. Figur 16 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av den totala värderingen ger ett medelvärde på 4,0. Ingen respondent anser att materialproduktion är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

---

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

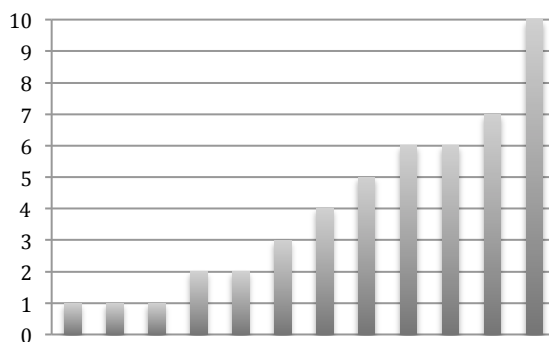
<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11



Figur 16. Aktörernas värdering av betydelsen av materialproduktion som ekosystemtjänst i Brunshög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Aktörernas förhållningssätt till materialproduktionens betydelse som ekosystemtjänst i Brunshög varierar även om en dominerande del av aktörerna har en mer negativ inställning till frågan. Materialproduktionens lågt uppskattade betydelse förklaras av några aktörer framförallt påverkas av den konflikt som ekosystemtjänsten skapar med andra funktioner som aktörerna vill ha i en stadsdel <sup>6 11</sup>. Även den potentiella produktionsskalan av material anses av samma aktörer vara så liten att det inte upplevs samhällsekonomiskt försvarbart att ha det i stadsdelen <sup>6 11</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Jag tror inte att odling av material får plats inom området utan att tränga bort sådant som de boende verkligen uppskattar i form av andra växter, platser (gräsytor och torg) och det som myndigheter kräver i form av kommunikationsytor, parkering och lekplatser. Sedan har jag svårt att tro att det skulle vara samhällsekonomiskt försvarbart att odla energiväxter och djurfoder i så liten skala som det skulle vara tal om här om det inte sker på ren hobbybasis och det finns inga garantier att de framtida boende kommer att vilja sköta odlingarna.”<sup>11</sup>*

I motsats till den småskaliga produktionen, som inte anses tillräcklig för att vara försvarbar, menar andra aktörer att en småskalig produktion i viss mån kan vara intressant ur just ett lokalproducerat perspektiv. Ett sådant förhållningssätt har en svagt positiv påverkan på betydelsen enligt aktörerna <sup>5 8</sup>. En annan aktör nämner att betydelsen av materialproduktionen påverkas positivt av att det finns tillräckligt stor kunskap i ämnet för att kunna arbeta med det. Att ha kunskap i en fråga menar aktören skapar ett ansvar i att utvärdera frågan och har en positiv påverkan på betydelsen <sup>4</sup>.

### Energiproduktion

Samtliga aktörer värderade betydelsen av energiproduktionen som ekosystemtjänst i Brunshög. Elva av tolv aktörer värderade ekosystemtjänsten via mail. Figur 17 beskriver de värderingar som

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

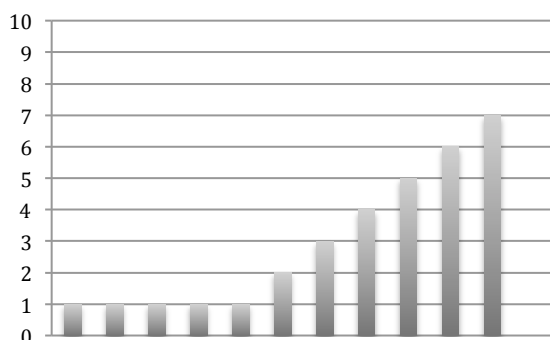
<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2012-01-27

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 2,9. Ingen aktör anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnshög\*.



Figur 17. Aktörernas värdering av betydelsen av energiproduktion som ekosystemtjänst i Brunnshög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Generellt sett är det övergripande intresset och den upplevda betydelsen av energiproduktionen låg bland aktörerna. Det finns dock enstaka aktörer som (svagt) motsätter sig det. En anledning som nämns och har en negativ påverkan på den upplevda betydelsen är ansvar. Två av de aktörer som värderar betydelsen lågt anser sig inte ha ansvar för frågan. Aktörerna förklarar att ansvar ligger på andra aktörer och att de därför förhåller sig negativt till ekosystemtjänsten<sup>5 12</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Energiproduktion löses bättre, säkrare och effektivare av Kraftringen.”<sup>5</sup>*

Några aktörer nämner att det dessutom råder en konflikt mellan själva energiproduktionen och de stadsmässiga karaktärer som ska finnas men också med den ”kulturhävд” med öppna landskap som finns där idag<sup>6 8 11</sup> och uttrycker därför en negativ inställning till ekosystemtjänsten. En aktör förklarar sin syn så här:

*”Ser bara energiskog framför mig och då tycker jag att marken kan användas bättre på andra sätt”<sup>6</sup>*

En faktor med positiv påverkan enligt en aktör är att det är något som kan göras om det passar i situationen men menar likt andra aktörer att det också kan skapa konflikt med estetiska värden<sup>4</sup>.

\* Författarens kommentar: En aktör värderade energiproduktionen som en 8 samt prioriterade ekosystemtjänsten gjorde det utifrån att solenergi kunde ses som en ekosystemtjänst. Aktören har i det här fallet uteslutits då värderingen gjordes utifrån att solenergi inkluderades i ekosystemtjänster. Då värderingen inte är jämförbar med de andra värderingarna så har den exkluderats.

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>12</sup> Informant, L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

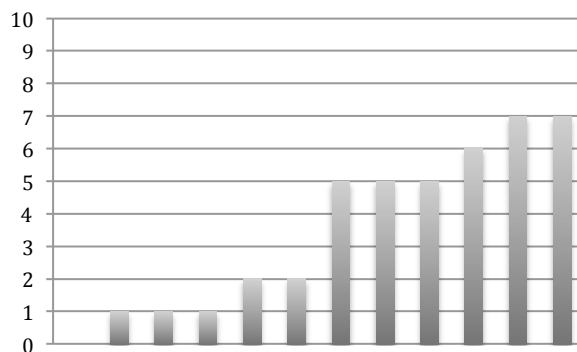
<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

### Lokal hantering och produktion av färskvatten

Samtliga aktörer värderade energiproduktionens betydelse som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Elva av tolv aktörer värderade ekosystemtjänsten via mail. Figur 18 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 3,5. Ingen respondent anser att det är en prioriteringsfråga i Brunnsnög.



Figur 18. Aktörernas värdering av betydelsen av färskvatten som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

#### *Resonemang bakom värderingen*

Intresset för lokal hantering och produktion av färskvatten är generellt lågt bland aktörerna. Enstaka aktörer uttrycker att ekosystemtjänsten tar plats från andra, viktigare, ekosystemtjänster och funktioner i Brunnsnög<sup>4 11</sup>. Det upplevs ha en negativ påverkan på betydelsen. En annan aktör menar att, likt energiproduktion, sköts lokalt färskvatten bättre av andra aktörer och aktören uttrycker därför ett minskat intresse för ekosystemtjänsten<sup>5</sup>. En aktör uttalar ett mer positivt förhållningsätt och värderar ekosystemtjänsten lite högre. Enligt aktören finns det ett värde i att använda lokalt färskvattnet som en extra buffert och menar att ekosystemtjänsten därför intressant ur ett resiliensperspektiv<sup>7</sup>, vilket höjer betydelsen. Aktören kommenterar det så här:

*”Ur ett resiliensperspektiv tycker jag det kan vara intressant att kunna ordna dricksvatten lokalt som en extra buffert.”<sup>7</sup>*

### *2.2.3 Stödjande ekosystemtjänster*

#### Habitat för växter och djur

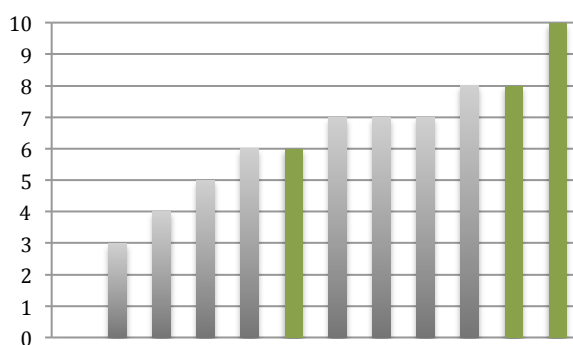
Samtliga aktörer värderade betydelsen av habitat för växter och djur i Brunnsnög. Figur 19 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingen ger ett medelvärde på 5,9. Tre aktörer anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22



Figur 19. Aktörernas värdering av betydelsen av habitat för växter och djur som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha habitat för växter och djur som en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

### *Resonemang bakom värderingen*

Inställningen till att använda marken till habitat för växter och djur i Brunnsnög varierar stort mellan aktörerna. Övergripande beskriver de mer kritiska aktörerna Brunnsnög som en stadsdel för människorna där utgångspunkten är att det är för människorna stadsdelen byggs och planeras. Betydelsen av habitat påverkas således negativt och värderas lägre därefter <sup>1 3</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*Ja, det är ju mest för människor vi gör det här ju”<sup>1</sup>*

Den andra aktören svarar så här på frågan:

*”De ligger ju också som ”landskapet som är på väg in” men man ser ju att jag är väldigt urban i mina val.”<sup>3</sup>*

En faktor som aktörer från byggherresektorn nämner och anser sänka betydelsen rör tillämpningen av ekosystemtjänsten i den mindre skalan. En aktör menar att om habitat för växter och djur ska finnas i området får det inte utmana förvaltningen av byggnaderna <sup>12</sup>. En annan aktör menar att ett fokus på habitat i längden inte kommer hålla då fastighetsägarna inte kommer vilja ha det kvar. Utöver det anser de båda aktörerna att den omgivande naturen borde vara mycket mer intressant i den här frågan <sup>11 12</sup>. En respondent förklarar det så här:

*”Sen är det ju så att fastighetsägaren själv kommer välja att plocka bort dem. Det blir skräpigt och så måste man ha en hög med lite olika pinnar och löv. Det åker bort efter ett år. Man har sin besiktning för att checka av miljöprogram syd men det är borta i garantibesiktningen för att ”det var så jobbigt”. Jaha, svarar man och inser att man måste ha gjort fel i exploateringsavtalet om att de måste finnas kvar eller att man måste ha ett vite för att ha kvar det. Å andra sidan finns då risken att det blir ännu svårare att få sålt fastigheten om det medföljer sådana tvång. Nej, det tror jag inte alls på.”<sup>11</sup>*

I motsättning till det anser en annan aktör, med naturbakgrund, att det är habitat för växter och djur som skapar de upplevelser människan får i staden och menar därför att det är en jätteviktig

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-12-18

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

ekosystemtjänst för Brunnshög, även utifrån ett ”stadsperspektiv”. Utöver det nämner aktören också att betydelsen av habitat i Brunnshög påverkas positivt på grund av att det är viktigt som spridningskorridor av arter samt för naturens eget värde. Dessa perspektiv menar aktören har en positiv påverkan på betydelsen av tjänsten<sup>8</sup>. Samtidigt anser en annan aktör att det också finns stora möjligheter och potential att arbeta med habitat i de parker och rekreationsområden som är planerat att anläggas i området och uttrycker en positiv inställning till betydelsen<sup>7</sup>.

### *Prioritering*

Tre aktörer anser att habitat för växter och djur är en viktig prioriteringsfråga för Brunnshög. Gemensamt för aktörernas val är att de vill se en ekosystemtjänst som fokuserar på den biologiska mångfalden och ger plats för naturen i Brunnshög<sup>3 7 8</sup>. En av aktörerna arbetar med frågan i sitt dagliga arbete och kommenterar sin prioritering så här:

*”Habitat, det är ju det jag brinner för. Det handlar om biologisk mångfald och vi måste ge utrymme för fler än oss själva. Jag tycker inte vi har rätt att exploatera allt på andras bekostnad.”<sup>8</sup>*

En annan aktör uttrycker att en planering med ett sådant fokus kan ge plats för både människa och natur genom att ekosystemtjänsten kan täcka in flera andra ekosystemtjänster<sup>3</sup>. Ett fokus på habitat menar en tredje aktör kan vara ett bra sätt att kompensera för anspråket av marken genom att tillföra något nytt till platsen<sup>7</sup>. De bakomliggande orsakerna och viktigaste anledningarna till ett fokus på habitat för växter och djur anses av två aktörer framförallt vara för att ha en hållbar stadsutveckling av området<sup>3,7</sup>. Den tredje aktören menar att en viktig bakomliggande anledning till ett sådant fokus är att planeringen bör göra det för ”naturens egen skull”<sup>8</sup>. Vidare menar en aktör att en rik mångfald av habitat kan ha inverkan på hur attraktiv stadsmiljön upplevs och anser att stadsmiljön behöver något annat än bara ”människor”<sup>7</sup>. Aktören får dock motsättning av en annan aktör som menar på att fallet inte alls behöver vara så att en rik diversitet av habitat bidrar till en attraktiv stadsmiljö och påstår att det snarare ska ses som ett miljöansvar som måste tas<sup>3</sup>. En konsekvens av ett sådant fokus påpekar den senare aktören kan påverka invånarnas välmående och välbefinnande positivt<sup>3</sup>. En mindre faktor som skulle kunna påverkas positivt av ett fokus på habitat för växter och djur förklarar en aktör är marknadsföringen. Aktören menar på att Brunnshög inte vinner på att vara en urban stadskärna<sup>7</sup>. Aktören kommenterar det så här:

*”Vi vinner inte på att vara en urban stadskärna utan det är något annat och finns på andra ställen.”*

7

### Bibehållande av genetisk diversitet

Elva av tolv aktörer värderade betydelsen av genetisk diversitet i Brunnshög. Den aktör som valde att avstå gjorde det av kunskapsmässiga skäl. Tre aktörer värderade ekosystemtjänsten via mail. Figur 20 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 6,5. Ingen aktör anser att det är en prioriteringsfråga i Brunnshög.

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

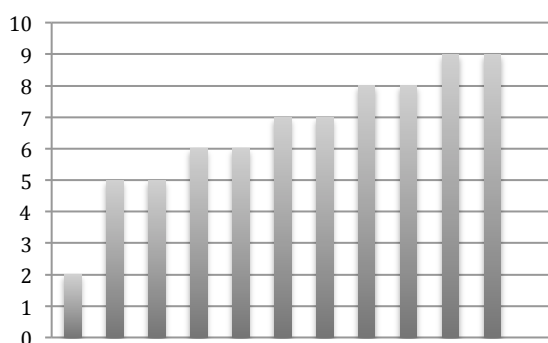
<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation 2015-01-22

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-12-18

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06





Figur 20. Aktörernas värdering av betydelsen av bibehållande av genetisk diversitet som ekosystemtjänst i Brunnskögdalen enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### *Resonemang bakom värderingen*

Trots att aktörerna uttrycker avvikande åsikter om bibehållande av genetisk diversitet är aktörerna tämligen överens om att det är en ekosystemtjänst som är en viktig, men inte avgörande, aspekt i området. Flera aktörer upplever att det kan vara svårt att arbeta med genetisk diversitet i städer och ifrågasätter effekten som ekosystemtjänsten kan ha i Brunnskögdalen vilket har en negativ påverkan på betydelsen<sup>4 11 12</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Det är ju svårt... Det är klart, det är väl alltid viktigt men jag tror inte det blir så mycket biologiskt liv så.”<sup>4</sup>*

Samtidigt nämner två aktörer att det i slutändan ändå handlar om medvetna val<sup>11 12</sup>. Finns kunskapen och enkla metoder för att arbeta med frågan förklarar en aktör att planeringen bör ta hänsyn till det, även om det upplevs svårt och är att sikta över målet för stadsdelen<sup>11</sup>. Aktören avslutade sitt resonemang med att säga:

*”Det känns ju viktigt nu när du pratar om det och om det är lätt att kolla att det blir genetisk diversitet... Då ska man ju inte göra några dumma misstag på grund av okunskap.”<sup>11</sup>*

En aktör nämner att ekosystemtjänsten är mycket viktig då det är grunden till ekologin och aktören värderar därför betydelsen högt, men påpekar att det endast gäller för inhemska arter<sup>8</sup>. Aktören kommenterar det så här:

*”Det är ju också grunden när vi pratar ekologin och då handlar det om att jobba med de inhemska arterna framförallt. Pratar vi exoter så är vi på ett annat plan som inte tillför så mycket mer än estetik.”<sup>8</sup>*

En annan aktör menar att det, likt habitat, finns stora möjligheter att arbeta med frågan i planeringen, framförallt i de nya parker och rekreationsområden som anläggs<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

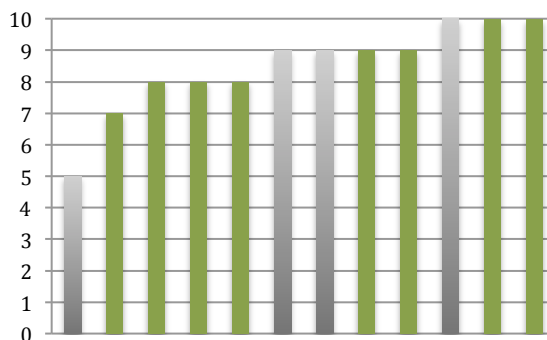
<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

## 2.2.4 Kulturella ekosystemtjänster

### Rekreation (mental och fysisk hälsa)

Samtliga aktörer värderade betydelsen av rekreationen som ekosystemtjänst i Brunnshög. Figur 21 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av betydelsen ger ett medelvärde på 8,5. Åtta aktörer anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnshög.



Figur 21. Aktörernas värdering av betydelsen av rekreation som ekosystemtjänst i Brunnshög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha rekreation som en prioriteringsfråga för Brunnshög.

### Resonemang bakom värdering

Aktörerna är nästintill samstämmigt ense om att rekreation är av stor betydelse för Brunnshög. En viktig anledning till det är att rekreationen upplevs bidra till livskvalitet för människor och till en positiv upplevelse av staden. En respondent fortsätter förklara att rekreation dessutom kan skapa viktiga mervärden i Brunnshög. Dessa mervärden, menar aktören, är viktiga för att legitimera exploateringen samt möta den kritik som råder <sup>7</sup>. Respondenten resonerar kring betydelsen av rekreation så här:

*”Jag tror det finns stor potential att skapa det men sen är frågan hur viktigt det är. Men jag tror för att skapa ett mervärde för de som bor och forskar där, samt för Lundaborna som ska förstå varför vi bygger på den där jordplätten uppe i norr och den kritik som kan finnas där så är det viktigt. Det finns ett värde i det då. Det blir en 8 ändå för att jag kan se att det finns andra saker som kan vara viktigare än det men vi får inte glömma bort den gröna rekreationen och komma ut i naturen. Det finns områden i Lund där det är svårt att komma ut men det kan man inte säga här.” <sup>7</sup>*

Enstaka aktörer nämner att betydelsen av rekreationen påverkas positivt då ett fokus på ekosystemtjänsten ger möjlighet för stadsnära natur vilket gynnar hela Lund, och inte bara stadsdelens framtida boende <sup>6 8</sup>. Utöver det påpekar en av aktörerna att ett fokus på rekreation dessutom kan innebära en avlastning av ett potentiellt ökat tryck på naturreservatet Kungsmarken. En sådan faktor menar aktören gör rekreationen i Brunnshög än viktigare <sup>6</sup>. Så här beskriver aktören det:

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

*”Därför att Lund ligger på slätten och Skrylle är så otroligt välbesökt och vi måste alla ta bilen, eller naturbussen om man är duktig, så i planområdet så ingår idén om världsparken och i fördjupningsplanen hette det bara rekreationsområde. Men det området är ju inte vara för Brunnsberg utan hela Lund stad... Så förutom att vara något för Lundaborna så ska den ju också vara en buffert för Kungsmarken för att besöksstrycket inte ska bli för stort där. Det finns alltså en avlastande tanke i den.”<sup>6</sup>*

### *Prioritering*

Åtta aktörer prioriterade rekreation som en viktig fråga för Brunnsberg. Flera aktörer uttrycker att det är viktigt för den hållbara utvecklingen av området genom människans hälsa och välbefinnande i området påverkas positivt <sup>1 2 3 8 12</sup>. En respondent kommenterar det så här:

*”Och sen rekreation, det handlar ju om folkhälsa och ska man bygga Brunnsberg i den miljön av monokulturen som är där idag så måste man se till att skaffa och bygga upp en bra rekreativ infrastruktur så att människorna som bor där mår bra.”<sup>8</sup>*

En aktör fortsatte att förklara att ett fokus på rekreation dessutom är bra ur den synvinkel att det samtidigt skapar möjligheter för andra gröna värden och synergier i vilka andra ekosystemtjänster kan tillgodoseas samtidigt <sup>2</sup>. Så här uttrycker sig en aktör i frågan:

*”Jag tycker också rekreationen för den mentala och fysiska hälsan, för att där löser man många utav frågorna. Det är så vi alltid har tänkt. Skapar man de här grejerna utifrån människan så skapar man goda förutsättningar för det andra också. Man kan få in så mycket där. Syresättning, klimat, pollinering m.m.”<sup>2</sup>*

Två aktörer nämner att ett fokus på rekreation, i längre tidsperspektiv, skapar en attraktiv stadsmiljö i Brunnsberg <sup>12 6</sup>. Utöver det förklarar en byggherre att ett sådant fokus kan marknadsföra Brunnsberg <sup>7 11</sup>. Genom en god marknadsföring ökar potentialen att kunna sälja in stadsdelen hos kunder och framtida boende, argumenterar respondenten. Hen förklarar hur det hänger samman så här:

*”I steg 1 är marknadsföringen viktigast här. Det jag menar är att vi säljer på papper för Brunnsberg finns ju inte. Vi kan inte skicka iväg folk och be de föreställa sig det ”här nu”. Dessutom är det bara 20 % av befolkningen som kan läsa en ritning och att visualisera en stadsmiljö är svårt för då måste man göra en sketchupmodell som man kan flyga igenom och det är kostsamt samt kräver att man har med sig alla aktörerna för att kunna fånga den rätta miljön. Så vi måste först och främst kunna rita upp det och säga att det kommer bli fantastisk och marknadsföra det först.”<sup>11</sup>*

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

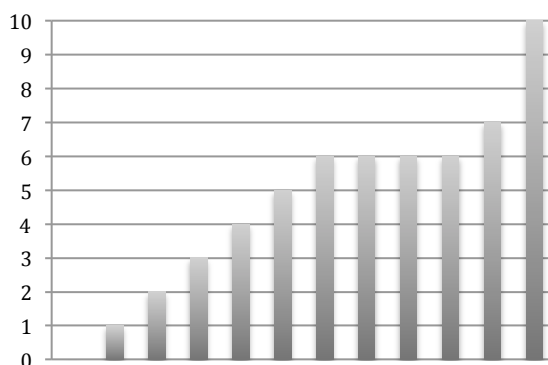
<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

## Turism

Samtliga respondenter värderade betydelsen av turism som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Figur 22 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 4,7. Ingen aktör anser att det är en prioriteringsfråga för Brunnsnög.



Figur 22. Aktörernas värdering av betydelsen av turism som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt).

### Resonemang bakom värderingen

Förhållningssätten till turism som ekosystemtjänst är tveeggad bland aktörerna. Flera aktörer uttrycker en tveksamhet inför betydelsen av turism som ekosystemtjänst. En bakomliggande anledning till tveksamheten är att ett fokus på turism upplevs stå i konflikt med andra platser med samma syfte. Flera aktörer förklarar att det redan finns flera, mycket starkare och viktigare, turistmagneter i området kring Lund. Istället för att konkurrera med dessa platser borde Brunnsnög fokusera på Lunds invånare menar aktörerna <sup>11 2 7 8 11</sup>. En aktör för följande resonemang kring frågan:

*”Men att dra turism dit och bygga en magnet? Det är fel ställe i Lund att göra det. Det finns ett centrum som behöver stärkas ytterligare och när det är så nära till centrum så känns det tokigt att stärka turismen i Brunnsnög. Där kan man ha en löparslinga ute på kyrkans mark och ängarna eller någon spännande cykelkrossbana...”<sup>11</sup>*

En byggherre förklarar att ekosystemtjänsten inte faller inom respondentens intressefrågor. Aktören har därför svårt att förhålla sig positivt till frågan. Den låga betydelsen och negativa förhållningssättet menar aktören kan förklaras med att hen inte ser någon vinst i ett sådant fokus utan att intresset och vinsten troligen ligger hos kommunen <sup>12</sup>. Aktören för följande resonemang kring frågan:

*”För våra bostäder har vi ju ingen nytta av att det kommer en massa folk och tittar på området. Det kanske är mer kommunen som skulle vilja skapa det... Jag ser ingen nytta för vår del att det kommer folk och tittar och så. Samtidigt, ur ett marknadsperspektiv, men det är inte mitt område, så är det*

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

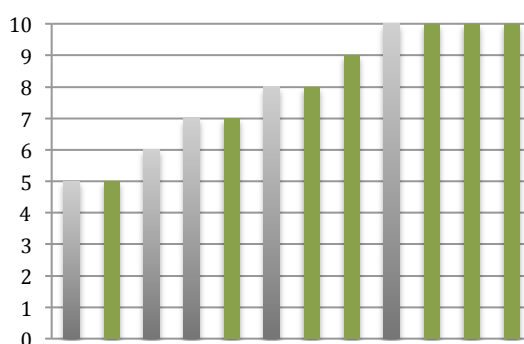
<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

*kanske bra. Men allt det här du pratar om, som habitat för växter och djur, rekreation och sådant, det är mycket upp till kommunen att skapa runt omkring området. Väljer man extremt täta områden så får det lite stryk. Och att göra det på husen är inget bra.”<sup>12</sup>*

En kommunal aktör uttrycker, till skillnad från tidigare åsikter, en positiv inställning till betydelsen och nämner att det är ett viktigt fokus eftersom det är ett uttalat mål i projektet men ställer sig tveksam till om ekosystem ensamt skulle kunna bidra till det<sup>1</sup>.

### Estetisk uppskattning

Samtliga respondenter värderade betydelsen av estetisk uppskattning som ekosystemtjänst i Brunnsnäs. Figur 23 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 7,9. Sju respondenter anser att estetisk uppskattning är en prioriteringsfråga för Brunnsnäs



Figur 23. Aktörernas värdering av betydelsen av estetik som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha estetisk uppskattning som en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.

### *Resonemang bakom värderingen*

Majoriteten av aktörerna uttrycker ett positivt förhållningssätt till att använda marken i Brunnsnäs till estetisk uppskattning. En bakomliggande förklaring som nämns av samtliga är att estetik är viktig i en stad för att människor ska må bra och vilja leva där. I motsättning till många andra respondenter menar en aktör däremot att estetik givetvis är viktigt i sig, men däremot inte som ekosystemtjänst. En sådan förutsättning har en negativ inverkan på betydelsen enligt aktören<sup>8</sup>. Respondenten kommenterar frågan så här:

*”Ja, det är ju viktigt men jag tycker inte det ut en ekosystemtjänstfunktion. Då känner jag att det inte är särskilt kopplad men det är klart att den ska finnas. En fyra-fem. . . Ja, alltså estetik för mig är inte arkitektur, det kan vara fräckt och fint och sådär men för mig är det ju vegetationen. Men det kanske är bara det vi pratar om. Det är klart att det är viktigt men jag tycker att funktionen är viktigare. Absolut. Funktionen före estetik när det handlar om det här, just för att det är kopplat till biologin.”<sup>8</sup>*

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

### *Prioritering*

Sju aktörer anser att estetisk uppskattning är en viktig prioriteringsfråga för Brunnshög. Samtliga uttrycker att estetiken spelar en viktig roll för platsen, framförallt för att människorna ska må bra samt vilja leva och röra sig i området. En aktör menar att estetiken är ett grundmål för att få till en hållbar stadsutveckling för Brunnshög. Det, förklarar respondenten, gör att estetiken kan bli väldigt viktig som ekosystemtjänst <sup>3</sup> och kommenterar den upplevda betydelsen så här:

*”Det jag har som grundmål för att få en hållbar stad som folk faktiskt vill bo i är antingen estetik eller mikroklimatet. Men om vi säger en plats som man verkligen vill leva och bo på. Vi tar ju mark i anspråk och då ska man ju se till att man fyller det med något värdefullt... Jag menar här estetiken, inte bara som något vackert, utan som något som upplevs som en trevlig miljö att vara i. Då tror jag man tar bättre hand om staden. Tappar man att det ska vara för människor så tappar man också ansvaret de känner. Sen finns det ju en massa andra krafter i samhället men jag tycker ekonomin också ska vara till för människorna.”<sup>3</sup>*

Att arbeta med mark och vegetation för att uppnå estetisk uppskattning upplevs också, av några aktörer, vara ett effektivt sätt att möta den storskaliga exploatering som väntas i Brunnshög. Enligt aktörerna ökar det betydelsen av ett fokus på estetik i Brunnshög och är således ett viktigt argument för att skapa en attraktiv stadsmiljö <sup>6 9</sup>. En respondent kommenterar frågan:

*”Jag tänker nog både just på det att det är det estetiska, för bygger man några kvarter på en åker kan det kännas som ett stort intrång, abrupt och ofärdigt. Det kan stå så ganska lång tid och då är frågan hur man löser det under en längre tid men också hur man möter landskapet på det viset... Med i det som ska bli en tät stad så måste man ju först hitta lämpliga etapper så att det inte blir så märkligt. Det är väl det man har jobbat ganska mycket med i projektet, att få de här etapperna att var något vettigt, och det kan ju vara så att man klarar det med bara bebyggelsen men min bild är att man redan nu skulle kunna jobba med att markera de framtida kvarterstrukturerna genom vegetation i form av trädtrader till exempel. Då blir det ju både gör det estetiska men också för att landa i landskapet och blåshålet.”<sup>6</sup>*

En aktör förklarar att om en attraktiv stadsmiljö skapas så ges samtidigt möjlighet för synergier som att attrahera människor till platsen, ökat välbefinnande samt miljöansvar och kan på så vis nå en hållbar utveckling <sup>5</sup>. Andra faktorer som också ligger till grund för att ekosystemtjänsten ska prioriteras förklarar en aktör i ett kortare perspektiv är för att kunna marknadsföra Brunnshög och i ett längre tidsperspektiv, efter att området har sålts in och stadsdelen är utbyggd, för en attraktiv stadsmiljö <sup>11</sup>.

### Platsanknytning

Samtliga aktörer värderade betydelsen av platsanknytningen som ekosystemtjänst i Brunnshög. Figur 24 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra.

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

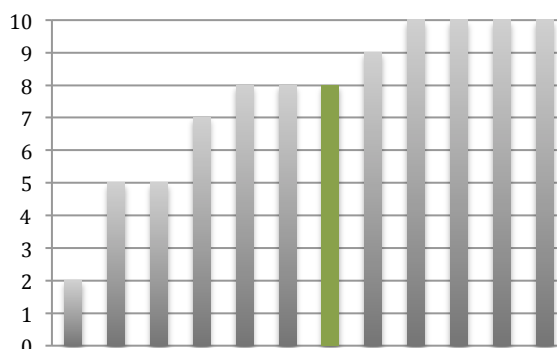
<sup>6</sup> Informant F, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 7,7. En aktör anser att platsanknytning är en prioriteringsfråga i Brunnsnög.



Figur 24. Aktörernas värdering av betydelsen av platsanknytning som ekosystemtjänst i Brunnsnög enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha platsanknytning som en prioriteringsfråga för Brunnsnög.

### Resonemang bakom värderingen

Majoriteten av aktörerna uttrycker ett positivt och samstämmigt förhållningssätt till betydelsen av platsanknytning som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Flera aktörer nämner att det är viktigt för att Brunnsnög ska bli attraktivt. En aktör förklarar att platsanknytning är viktigt för att skapa livskvalitet och en positiv upplevelse av stadsdelen <sup>3</sup>. En aktör nämner att betydelsen av platsanknytningen sträcker sig längre än till att endast skapa en plats. Aktören menar att om människor är stolta över platsen de bor på så skapar det ett positivt rykte. Ett sådant perspektiv har en positiv påverkan på betydelsen av ekosystemtjänsten enligt aktören <sup>12</sup>. En annan faktor som en aktör finner avgörande för betydelsen av platsanknytning är att det idag inte finns någonting på platsen idag samt att den karaktär som kommer bli är väldigt likriktad. Enligt aktören blir ett fokus identitet därför viktigt för att Brunnsnög ska bli en plats <sup>10</sup>. Aktören kommenterar det så här:

*”Bakgrunden är ju den, vad har man egentligen där uppe? Det är ju åker nu och vad kan man skapa identitet med där åker upp när vi nu vet att byggnaderna kommer bli ganska likriktade. Därav blir det viktigt med det gröna, kanske spelar det ingen roll vad för grönt utan att det blir grönt.”* <sup>10</sup>

En svårighet som en aktör uttrycker med platsanknytning är utmaningen att ha kvar tjänsten som fokus ju längre in i processen av utformningen planeringen kommer <sup>9</sup> men instämmer att det är en viktig ekosystemtjänst. Följande förklaring ger respondenten:

*”Det känns som om man ofta pratar identitetsskapande och hur vi ska göra detta till en plats. Det kanske är mer varumärkestänk än men det är nog för att man fortfarande är väldigt tidigt i processen. Det skulle man ju absolut kunna arbeta med i Brunnsnög... Sen är det lite mer svårhanterat när det kommer vidare i processen och det finns en detaljplan och det ska byggas för då kommer alla skyddsaspekter som inte riktigt med i planeringen in. Det finns då också budgetar som måste hållas och*

<sup>3</sup> Informant C, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>12</sup> Informant L, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-02-11

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-15

*så. Då är det inte alltid så enkelt... Själva viktigheten kanske inte minskar men om du frågar projektet men möjligheterna att genomföra det är kanske inte 100 % kontrollerade i den tidiga faxen och då fasas vissa saker ut av ekonomiska eller praktiska skäl för att det inte fungerar. Det går ju ändå från idé till verklighet och då händer det ju saker under tiden... Det är något vi jobbar med och kommer bli viktigt i Brunnsnäs.”*<sup>11</sup>

I motsats till den höga betydelsen som majoriteten av aktörerna uttrycker menar en aktör att sträva efter platsidentitet och platsanknytning är att sikta för högt för området. Aktören förklarar att det är bättre att kunna säkerställa att lösningarna som finns fungerar och skapar en trivsamt miljö<sup>11</sup>. Följande förklaring ger hen till sin lite lägre värdering av betydelsen:

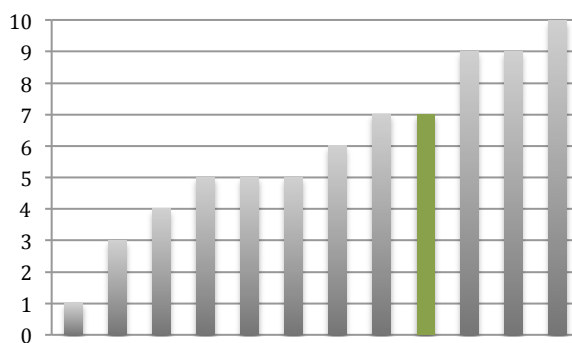
*”Jag tror man kan ta copy på något annat om man vet att det är jättebra, om det nu är samma växtzon. Jag menar alltså att man kan titta på ställen som har gjort det riktigt bra när det gäller vind, ljud, miljö eller grönt länge under året. Men att göra något så att det ”är Brunnsnäs”? Nej, det tror jag är att sikta över målet.”*<sup>11</sup>

### Prioritering

Av de tolv aktörerna är det en person som anser att platsanknytning är en ekosystemtjänst som borde ses som en prioriteringsfråga i Brunnsnäs. Aktören menar att det är viktigt att kunna skapa en bild av ett grönt, medvetet och hållbart Brunnsnäs. Ett sådant fokus argumenterar aktören är bra för marknadsföringen av stadsdelen. En sådan relation är därför viktig för den ekonomiska vinsten i längden enligt respondenten<sup>7</sup>.

### Förvaltning av kulturmiljön

Samtliga aktörer värderade betydelsen av förvaltning av kulturmiljön i Brunnsnäs. Alla svarade på frågan via mail. Figur 25 beskriver de värderingar som gjordes och hur värderingarna förhåller sig till varandra. En sammanslagning av värderingarna ger ett medelvärde på 5,9. En aktör anser att förvaltning av kulturmiljön är en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.



Figur 25. Aktörernas värdering av betydelsen av förvaltning av kulturarvet som ekosystemtjänst i Brunnsnäs enligt ordinal skala 0-10 (Irrelevant – Mycket viktigt). Gröna staplar visar på de aktörer som valde att ha förvaltning av kulturarvet som en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>7</sup> Informant G, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-22



### *Resonemang bakom värderingen*

Aktörerna uttrycker en stor variation kring förvaltningen av kulturmiljöns betydelse som ekosystemtjänst i Brunnshög. Samtliga respondenter som uppskattar värdet till minst 6 anser att förvaltningen av kulturarvet är något som måste tas till vara på med argumentet att det är viktigt måste vårda det lilla som finns på platsen<sup>1 2 4 5 7 11</sup>. En aktör beskriver det så här:

*”Att förvalta kulturarvet är jätteviktigt om där finns några fysiska lämningar att bevara. En nia! Jag tycker att gamla byggnader, spår av verksamheter och handlar etc. skapar en bra känsla i nybyggda områden. Tillhörighet till något bakåt som motverkar rotlöshet. Tror inte där finns mycket gammalt att bevara i Brunnshög.”<sup>11</sup>*

I motsats till det anser en annan aktör att den kulturmiljö som finns där idag, i form av det öppna landskapet, står i stark konflikt med exploateringen av området. En sådan förutsättning menar aktören påverkar betydelsen negativt<sup>10</sup>. En annan aktör understryker dessutom att det biologiska kulturarvet redan är obefintligt på platsen vilket enligt aktören också påverkar betydelsen negativt<sup>8</sup>. Respondenten kommenterar frågan så här:

*”Det är ju lite det där med det öppna landskapet man samtidigt känner jag inte att om vi utgår från idag så är det biologiskt viktiga kulturarvet nästan lika med noll i hela området så på så vis tycker jag det är lågt. Nu pratar jag lite mot mig själv med det öppna landskapet. Ur ett biologiskt perspektiv är det katastrof här. Det går ju också emot matproduktionen om man nu tittar på den konventionella odlingen och även det moderna landskapets ekologiska odling inte heller är något småbrutet landskap utan den är också storskaligt. Men så blir det ju.”<sup>8</sup>*

Viktigt för den upplevda betydelsen är också, likt för många andra ekosystemtjänster, när en aktör kommer in i ett projekt i jämförelse med när beslut kring en ekosystemtjänst tas. Med liten möjlighet till påverkan menar en aktör att den upplevda betydelsen av en ekosystemtjänst minskar<sup>9</sup>. En aktör kommenterar det så här:

*”Det är intressant men i huvudsak är markanvändning steget före viljag kommer in i bilden så jag har endast en liten möjlighet till påverkan.”<sup>9</sup>*

### *Prioritering*

En av aktörerna valde att prioritera förvaltningen av kulturarvet med anledningen att det är viktigt att bevara spåren av vårt arv, vår historia och förankring i platsen i Brunnshög<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Informant A, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-12-18

<sup>4</sup> Informant D, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-07

<sup>5</sup> Informant E, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-08

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>11</sup> Informant K, Byggherre, muntlig kommunikation, 2015-01-27

<sup>10</sup> Informant J, Konsult, muntlig kommunikation, 2015-01-15

<sup>8</sup> Informant H, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-03-06

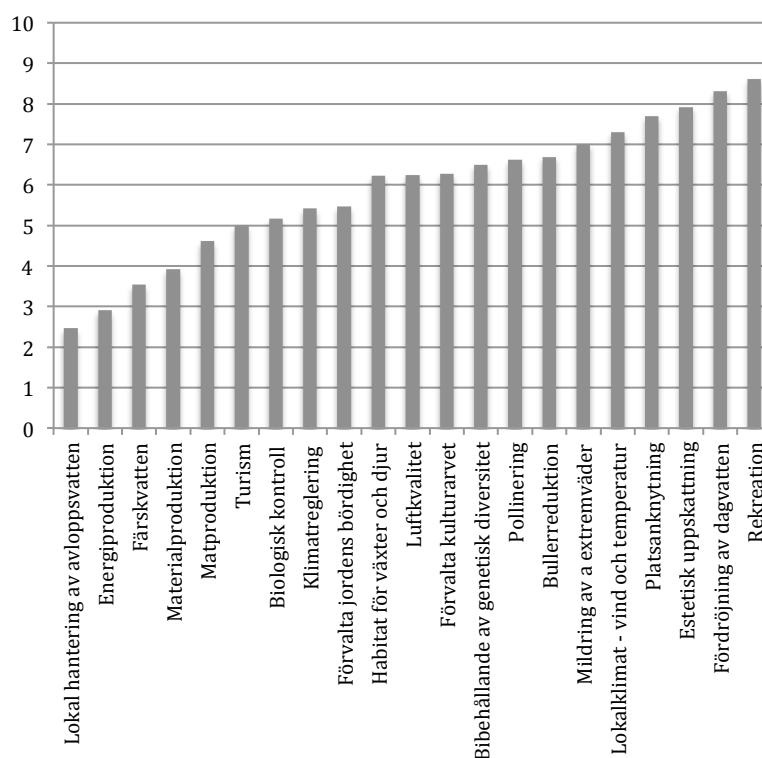
<sup>9</sup> Informant I, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2015-01-16

<sup>2</sup> Informant B, Lund kommun, muntlig kommunikation, 2014-12-18

## 2.3 Analys

### 2.3.1 Samlad bedömning

21 olika ekosystemtjänster har behandlats i studien (tabell 7). Övergripande visar studien att ekosystem som genererar kulturella tjänster är de som flest aktörer anser är viktiga att använda marken till i Brunnsnäs. Även enstaka reglerande tjänster värderas högt för syftet. Försörjande och enstaka reglerande tjänster värderas som minst viktiga att använda marken till i Brunnsnäs (figur 26).



Figur 26. Sammanställning av den övergripande betydelsen för respektive ekosystemtjänst. Tabellen är baserad på det medelvärde som respektive ekosystem har när alla aktörers värdering inkluderas. 0 = Irrelevant 10 = Mycket viktig.

#### Kulturella tjänster

De kulturella tjänsterna är de som aktörerna uttrycker sig mest positiva till och värderas övergripande högst av aktörerna. Viktigast bedömer aktörerna *rekreation*, *estetisk uppskattning* och *platsanknytning*. Dessa tjänster anser aktörerna är viktiga för människans välbefinnande i området men också för att locka människor till platsen och skapa en positiv upplevelse av staden. Förhållningssätten till *förvaltning av kulturmiljön* och *turism* varierar däremot stort mellan aktörer. Framförallt uttrycker aktörer som förhåller sig negativa till betydelsen att dessa ekosystemtjänster riskerar skapa konflikt med andra funktioner i området eller närliggande platser. För *turism* har dessutom enstaka aktörer svårt att förlika sig med intresset och ser ingen vinst i ett sådant fokus.

#### Stödande tjänster

För de stödande tjänsterna visar studien att det råder tämligen stora skillnader mellan aktörernas förhållningssätt till både *habitat för växter och djur* och *bibehållande av genetisk diversitet*. Den

stora skillnaden är att vissa aktörer uttrycker ett negativt förhållningssätt och menar att dessa ekosystemtjänster inte tillhör stadens funktioner medan andra aktörer uttrycker en positiv inställning och anser att de stödjande tjänsterna är grundläggande ekosystemtjänster för att få fungerande ekosystem i området. I viss utsträckning påpekar några aktörer att *habitat för växter och djur* dessutom det är ett bra sätt att få in biologisk mångfald i staden.

### Reglerande tjänster

Även de reglerande tjänsterna uppvisar stora skillnader för hur aktörerna förhåller sig. Många tjänster, som *luftkvalitet*, *mildring av extremväder* och *pollinering och fröspridning*, upplever flera aktörer är viktiga i ett större sammanhang men ses som svåra och otillräckliga att ha i en stad för att påverka det större sammanhanget. Flera reglerande tjänster upplevs av många aktörer dessutom stå i konflikt till den täta stadsbyggnad som planeras eller inte vara ett intresse aktören har. Den ekosystemtjänst som aktörerna uttrycker en samstämmighet om är *fördröjning av dagvatten* vilken de anser är en mycket viktig ekosystemtjänst i Brunnsnäs av olika anledningar.

### Försörjande tjänster

Många aktörer uttrycker ett negativt förhållningssätt till samtliga försörjande tjänster. Framförallt anser majoriteten av aktörerna att dessa inte är stadsdelens ansvar och att de står i konflikt med urbana behov och funktioner. *Matproduktion* är den tjänst som enstaka aktörer menar kan vara viktig för att skapa viktiga synergieffekter som pedagogik, social sammanhållning och interaktion. Enstaka aktörer påpekar också att försörjande tjänster är intressanta ur ett resiliensperspektiv.

### *2.3.2 Variationer mellan aktörer*

Utifrån studiens resultat dras slutsatsen att den upplevda betydelsen av de olika ekosystemtjänsterna har en koppling till det intresse och arbetsroll aktören har. Av studien att döma har de kommunala aktörerna dessutom ett lite större och bredare perspektiv än byggherrarna. Ekosystemtjänster som av kommunala aktörer värderas högre än av de privata exploatörerna i studien är t.ex. *turism*, *habitat för växter och djur* och *klimateglering* (tabell 8). Det kan bero på att de storskaliga ekosystemtjänster som generellt värderas högre av kommunala aktörer är frågor som ligger närmare deras ansvars- och intresseområden. De kommunala respondenterna uttalar sig i studien också ha ett större ansvar att kompensera för exploateringen av jordbruksmarken än vad de andra privata aktörerna gör. Det kan vara en anledning till att *förvaltning av jordens bördighet*, *matproduktion* och *habitat för växter och djur*, som har en tydlig koppling till den mark som finns i området idag, värderas lite högre av de kommunala aktörerna. I studien framkommer också skillnader i förhållningsätten till de olika ekosystemtjänsterna inom kommunen. Dessa visar sig i studien också vara tydligt kopplade till den bakgrund och arbetsroll aktören i fråga har vilket gör att variationen av värderingen till stor del reflekterar den roll och det ansvar aktören har på kommunen. Då det finns flera olika intressen på kommunen som ligger till grund för en större spridning av de olika ekosystemtjänsterna, resulterar det i att allt från ekologiska till sociokulturella ekosystemtjänster värderas högt (tabell 8).

Byggherrarnas intresse visar sig i studien ha en stark koppling till kundernas efterfrågan och ekonomisk hållbarhet. I studien framkommer dessutom att betydelsen en ekosystemtjänst upplevs i många fall ha kopplingar till vilken investering som krävs och hur insatsen reflekteras i vinster. Det kan innebära att förhållningsättet byggherrarna har till en ekosystemtjänst påverkas starkt av

hur byggherren själv gynnas. Då kunderna, som ska bo i husen byggherrarna bygger, är byggherrarnas främsta intresse kan det förklara varför människan står i fokus för vilka ekosystemtjänster som de förhåller sig positiva till. Ekosystemtjänster som har stort fokus på människans välbefinnande i området visar sig därför värderas högt. Intresset som de båda byggherrarna har för en ekosystemtjänst indikerar på att det är ett mycket platsbundet intresse. Detta platsbundna intresse och människofokus kan vara en förklaring till att ekosystemtjänster som *lokalklimat* och *rekreation* värderas högt medan *lokal hantering av avloppsvatten* och *turism* värderas lägre. Framförallt är intresset för de kulturella och reglerande tjänsterna störst bland byggherrarna.

Studien visar också att konsulten har störst intresse för de ekosystemtjänster som hen anser är starka argument för att få igenom gestaltning. Vilka ekosystemtjänster det är kan därför variera stort mellan olika projekt och olika platsers förutsättningar. För Brunnsnäs visade det sig vara ekosystemtjänster som *platsanknytning* och *fördröjning av dagvatten* men också *reaktion, mildring av extremväder* och *luftkvalitet* som anses som särskilt viktiga. Vilka ekosystemtjänster som aktören förhåller sig positiv till baseras därför inte till samma utsträckning av skalan utan mer på de platsspecifika behov aktören anser finns och kommer behövas. För Brunnsnäs ser det ut att framförallt vara *kulturella* och *reglerande tjänster* (tabell 9).

Tabell 9. Aktörernas värdering. A-I är kommunala aktörer, J är konsult och K-L är byggherrar.

Ekosystemtjänst	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Bibehållande av genetisk diversitet	9	7	5	6	2	9	7	8	5	6	8	-
Biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar	8	6	3	7	3	-	2	5	5	8	6	6
Bullerreduktion	8	7	7	8	10	4	8	5	4	5	7	7
Energiproduktion	1	6	1	7	1	2	4	5	3	1	1	-
Estetisk uppskattning	10	7	8	10	10	9	6	5	5	8	10	7
Fördröjning av dagvatten	10	7	8	10	8	9	7	10	7	10	8	6
Förvalta jordens bördighet	8	8	3	8	5	5	9	2	5	6	0	6
Förvalta kulturarvet	9	7	4	10	5	7	6	1	3	5	9	5
Habitat för växter och djur	7	7	6	5	4	7	8	10	3	8	0	6
Klimatreglering – inlagring av koldioxid	3	7	6	8	5	4	6	3	6	7	2	-
Lokal hantering av avloppsvatten	1	2	2	8	3	3	7	0	1	0	0	0
Lokal hantering och produktion av färskvatten	2	5	7	1	1	5	5	2	7	1	0	6
Lokalklimat	10	7	7	10	8	5	6	6	3	8	9	7
Luftkvalitet	7		7	10	10	2	3	3	5	9	3	8
Materialproduktion	2	4	1	10	2	3	6	7	6	1	1	5
Matproduktion	2	3	3	6	2	5	6	10	2	6	2	6
Mildring av extremväder	5	5	7	10	6	5	7	8	7	9	8	7
Platsanknytning	10	7	8	10	8	9	8	2	5	10	5	10
Pollinering och fröspridning	10	7	6	5	2	6	9	10	3	8	4	6
Rekreation	10	7	8	10	9	9	8	9	5	9	10	8
Turism	10	3	6	6	6	6	2	1	4	7	0	5

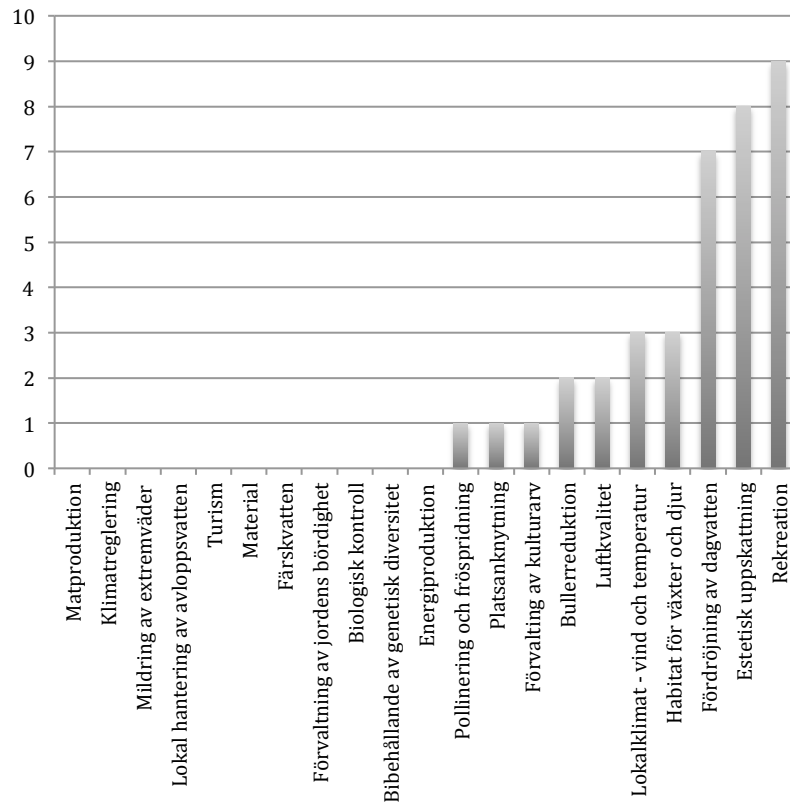
### 2.3.2 Prioritering av ekosystemtjänster

#### Icke prioriterade ekosystemtjänster

Studien visar att 11\* av 21 ekosystemtjänster, inte av någon aktör, anses vara en prioriteringsfråga för Brunnsnäs (figur 27). De ekosystemtjänster som aktörerna inte ser som prioriteringsfrågor för Brunnsnäs är samtliga *försörjande tjänster*, flertalet *reglerande tjänster* samt *turism*.

#### Prioriterade ekosystemtjänster

10\* av 21 ekosystemtjänster ses, av minst en aktör, som en prioriteringsfråga för Brunnsnäs (figur 27). De ekosystemtjänster som prioriteras är frågor som generellt värderas ha högre betydelse jämfört med icke-prioriterade ekosystemtjänster. De prioriterade tjänsterna är huvudsakligen *kulturella* och *reglerande ekosystemtjänster*. En *stödjande* ekosystemtjänst (habitat för växter och djur) prioriterades av några få aktörer. Dominerande i prioriteringen är *fördrojning av dagvatten*, *estetik* och *rekreation*, vilket tyder på att det är frågor som kan möta och tillgodose många olika intresseperspektiv.

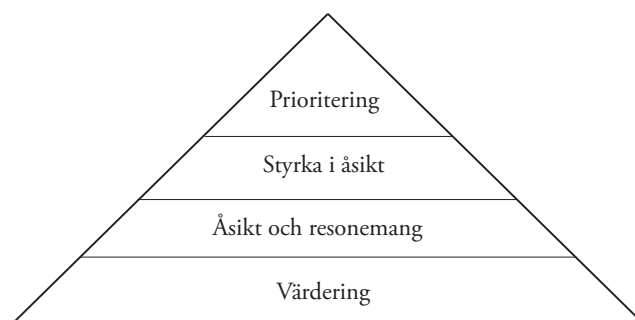


Figur 27. Figuren visar förhållandet mellan respektive ekosystemtjänst utifrån antalet prioriteringar ekosystemtjänsten fick.

\* Författarens kommentar: Prioriteringen av energiproduktion fick uteslutas då den baserades på solenergi.

### 2.3.4 Grad av samsyn

Att göra en bedömning av samsynen är en komplex uppgift. I den här analysen ligger därför flera faktorer till grund. För att kunna analysera graden av samsyn i frågan om de olika ekosystemtjänsterna utformades en modell för bedömningen. I analysen har värdering, åsikter, åsikternas styrka samt prioritering vävts in. Högst grad av samsyn uppnås om samtliga faktorer är uppnådda där aktörerna har samma inställning till ekosystemtjänsten (figur 28). Resultaten av analysen presenteras nedan.



Figur 28. Metod för att bedöma graden av samsyn.

#### Hög samsyn

För ekosystemtjänster med hög grad av samsyn råder konsensus och dominerande samsyn mellan aktörerna om betydelsen att använda marken i Brunnsnäs till respektive ekosystemtjänst. Tabell 10 redogör för vilka ekosystemtjänster som förväntas ha hög grad av samsyn och vilka förhållningssätt som ligger till grund för bedömningen.

Tabell 10. Tabell över de ekosystemtjänster som förväntas ha en hög grad av samsyn.

Ekosystemtjänst	Positiva förhållningssätt	Negativa förhållningssätt	Dominerande åsikt	Grad av samsyn
<i>Fördröjning av dagvatten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkar på flera rumsliga skalor och intressen</li> <li>- Finns kunskap i frågan</li> <li>- Mångfunktionella möjligheter</li> <li>- Både mänskligt och ekologiskt fokus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan hota långsiktig förvaltning av byggnader</li> </ul>	Positiva aspekter	Hög
<i>Rekreation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Både mänskligt och ekologiskt fokus</li> <li>- Verkar på flera rumsliga skalor och intressen</li> <li>- Skapar synergieffekter</li> </ul>		Positiva aspekter	Hög
<i>Lokal hantering och produktion av färskvatten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bra ur ett resiliensperspektiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anses inte relevant för platsen</li> <li>- Ansvaret läggs på andra aktörer</li> </ul>	Negativa aspekter	Hög
<i>Energiproduktion *</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Står i konflikt med andra stadsmässiga värden</li> <li>- Inget ansvar någon anses sig ha</li> </ul>	Negativa aspekter	Hög
<i>Lokal hantering av avloppsvatten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bra att ta vara på så mycket man kan själv: resiliensperspektiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anses inte relevant för platsen</li> <li>- Ineffektiva lösningar</li> <li>- Oattraktivt</li> <li>- Aktörerna anser sig inte ha ansvar i frågan</li> </ul>	Negativa aspekter	Hög
<i>Klimatreglering- Inlagring av koldioxid</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finns möjlighet att beakta frågan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Större strukturell fråga – dålig effekt i en stadsdel</li> <li>- Efterfrågas inte som ekosystemtjänst av människor</li> </ul>	Negativa aspekter	Hög

\* Författarens kommentar: Baserat på om man ser till biomassa och inte solenergi.

### Tämligen hög samsyn

För de ekosystemtjänster med tämligen hög samsyn råder det bland aktörer en övergripande konsensus kring betydelsen där enstaka aktörer har särskiljande värdering(ar) och åsikt(er). Tabell 11 redogör för vilka ekosystemtjänster som förväntas ha tämligen hög grad av samsyn och vilka förhållningssätt som ligger till grund för bedömningen.

Tabell 11. Tabell över de ekosystemtjänster som förväntas ha en tämligen hög grad av samsyn.

<b>Ekosystemtjänst</b>	<b>Positiva förhållningssätt</b>	<b>Negativa förhållningssätt</b>	<b>Dominerande förhållningssätt</b>	<b>Grad av samsyn</b>
<i>Bullerreduktion</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buller ett rådande problem i området.</li> <li>- Grundläggande stadsfråga</li> <li>- Framtida potential för gröna bullerskydd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finns andra, mer effektiva, lösningar.</li> <li>- Redan löst genom bebyggelsestruktur.</li> </ul>	Positiva aspekter	Tämligen hög
<i>Lokalklimat</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viktigt för människans välbefinnande</li> <li>- Rådande kvartersstruktur kräver det</li> <li>- Vinden som rådande och framtida problem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inte viktigt ur ett ekosystemfunktionsperspektiv</li> </ul>	Positiva aspekter	Tämligen hög
<i>Mildring av extremväder</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viktig för omgivande landskapet</li> <li>- Viktigt att förhålla sig till allt mer med tanke på klimatförändringar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Större strukturell fråga - dålig effekt i en stadsdel</li> </ul>	Negativa aspekter	Tämligen hög
<i>Platsanknytning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viktig för platsen där inget finns idag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anses vara att sikta för högt</li> <li>- Ointresse i frågan</li> </ul>	Positiva aspekter	Tämligen hög
<i>Estetisk uppskattning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anses väsentligt för en attraktiv stadsdel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inget värde ur perspektiv på ekosystemfunktionen</li> </ul>	Positiva aspekter.	Tämligen hög

### Tämligen låg samsyn

För ekosystemtjänster med tämligen låg samsyn råder det skillnader i den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsterna. Det som höjer samsynen är att vissa aktörer uttrycker en möjlighet till att tänka om och se andra lösningar, eller menar på att det kan vara bra eller intressant att arbeta med ekosystemtjänsten och inte ser ett fokus som ett måste. Tabell 12 redogör för vilka ekosystemtjänster som förväntas ha tämligen låg grad av samsyn och vilka förhållningssätt som ligger till grund för bedömningen.

Tabell 12. De ekosystemtjänster som förväntas ha en tämligen låg grad av samsyn.

<b>Ekosystemtjänst</b>	<b>Positiva förhållningssätt</b>	<b>Negativa förhållningssätt</b>	<b>Dominerande åsikt</b>	<b>Grad av samsyn</b>
<i>Luftkvalitet</i>	- Grundläggande för en stad, man måste <u>planera för att minska utsläppen</u> (inte bara ekosystem) - Finns kunskap i frågan	- Inget rådande problem för området - Större strukturell fråga: dålig effekt i en stadsdel	Två sidor i frågan där en sida uttrycker en öppnar upp för att omvärdera, ställer krav för att stå fast vid värderingen eller inkluderar andra aktioner	Tämligen låg
<i>Biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar</i>	- <u>Bra, om</u> man kan arbeta förebyggande i frågan	- Ingen stadsfråga - Svår att arbeta med - Låg kunskap i frågan	Två sidor i frågan där en sida uttrycker en öppnar upp för att omvärdera, ställer krav för att stå fast vid värderingen eller inkluderar andra aktioner	Tämligen låg
<i>Turism</i>	- Uttalat mål i utvecklingen, <u>men kräver</u> att andra medel och lösningar också tas vid	-Konkurrerar med andra viktiga turistmagneter	Två sidor i frågan där en sida uttrycker en öppnar upp för att omvärdera, ställer krav för att stå fast vid värderingen eller inkluderar andra aktioner	Tämligen låg
<i>Bibehållande av genetisk diversitet</i>	- Grundläggande ekosystemtjänst	- Svår att arbeta med - <u>Göra vad man kan i frågan men inget krav</u> - Ifrågasätter effekten	Två sidor i frågan där en sida uttrycker en öppnar upp för att omvärdera, ställer krav för att stå fast vid värderingen eller inkluderar andra aktioner	Tämligen låg
<i>Förvalta jordens bördighet</i>	- Ett ansvar att beakta <u>frågan</u> på grund av anspråket av market	- Inget rådande problem i området med den lerjord som finns där - Konflikt med tät stadsbyggnad	Två sidor i frågan där en sida uttrycker en öppnar upp för att omvärdera, ställer krav för att stå fast vid värderingen eller inkluderar andra aktioner	Tämligen låg
<i>Materialproduktion</i>	- Stor kunskap i frågan - <u>Intressant för</u> lokalproduktion	- Konflikt med andra behov i staden - Ekonomiskt oförsvarbart	Två sidor i frågan där en sida uttrycker en öppnar upp för att omvärdera, ställer krav för att stå fast vid värderingen eller inkluderar andra aktioner	Tämligen låg



Låg samsyn

För de ekosystemtjänster med låg grad av samsyn råder det stora skillnader i den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsterna. Dessutom råder det en oenighet kring huruvida det är viktiga frågor för en stad lösa eller ej. Tabell 13 redogör för vilka ekosystemtjänster som förväntas ha hög grad av samsyn och vilka förhållningssätt som ligger till grund för bedömningen.

Tabell 13. Tabell över de ekosystemtjänster som förväntas ha en låg grad av samsyn.

Ekosystemtjänst	Positiva förhållningssätt	Negativa förhållningssätt	Dominerande åsikt	Grad av samsyn
<i>Förvaltning av kulturarvet</i>	- Värda det lilla som finns	- Står i stark konflikt med tät stadsbyggnad - Det biologiska kulturarvet är obefintligt i området	Finns ingen	Låg
<i>Habitat för växter och djur</i>	- Viktig för naturens eget värde och ur ett ekosystemfunktionsperspektiv - Möjlighet att arbeta med det i de nya grönområdena	- Landsbygds- och omgivande landskaps-fråga - inte en stadsbyggnadsfråga	Finns ingen	Låg
<i>Pollinering och fröspridning</i>	- Viktig grundläggande ekosystemtjänst - Ett sätt att ta ansvar för anspråket av marken	- Större strukturell fråga – dålig effekt i en stadsdel - Ingen stadsfråga	Finns ingen	Låg
<i>Matproduktion</i>	- Mycket viktig ur perspektivet för ekosystemfunktioner - Ett sätt att ta ansvar för anspråket av marken - Kan skapa synergier	- Inte en stads främsta syfte - Exkluderande för människor - Ekonomiskt ohållbart	Finns ingen	Låg

## 3 DISKUSSION

### 3.1 Förutsättningar för att integrera ekosystemtjänster i Brunns hög

Fallstudien i Brunns hög är ett försök att sammanställa de förhållningssätt som aktörer har till olika ekosystemtjänster i området. Genom att låta aktörer värdera olika ekosystemtjänster och resonera bakom värderingen har studien försökt skapa en bild av hur aktörerna förhåller sig till ekosystemtjänsterna och hur samsynen för respektive ekosystemtjänst kan förväntas se ut mellan aktörerna. Utifrån denna sammanställning av förhållningssätten är målet att diskutera den framtida potentialen för att integrera ekosystemtjänster i planeringen av Brunns högsområdet. För att fullständigt kunna återkoppla diskussionen till studiens utgångspunkt och redogöra för forskningsfrågan *Hur förhåller sig (värderar och resonerar) olika aktörer till betydelsen av olika urbana ekosystemtjänster i den framtida stadsdelen Brunns hög, Lund?* följer nedan en kortare sammanfattning och diskussion för respektive ekosystemtjänst. Diskussionen följs sedan upp av en övergripande diskussion av de viktigaste påverkansfaktorerna samt förutsättningar för samsyn kring potentialen för integrering av ekosystemtjänsterna i Brunns hög. Avslutningsvis diskuteras hur ekosystemtjänsterna kan bli en del av den hållbara utvecklingen.

#### 3.1.1 Reglerande ekosystemtjänster

##### Fördröjning av dagvatten

Sammantaget visar studien att samtliga aktörer uttrycker ett positivt förhållningssätt till använda marken i Brunns hög till fördröjning av dagvatten och det råder därför en hög samsyn mellan aktörerna. De faktorer som har en betydande påverkan på betydelsen av fördröjning av dagvatten är; *stadsanpassningsförmåga, den sociokulturella betydelsen, den ekologiska betydelsen och kunskapsnivå* (tabell 14).

Tabell 14. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningssätt.

<b>Fördröjning av dagvatten</b>				
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Sociokulturell betydelse	Ekologisk betydelse	Kunskapsnivå
<i>Förhållningssätt</i>	Positiv/ negativ påverkan	Positiv påverkan	Positiv påverkan	Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+Verkar på flera skalor vilket skapar verkningseffekter för flera intressen från tät stad till omgivande landskap. Har också potential för synergier och multifunktionell karaktär. - Kan hota en långsiktig förvaltning av byggnader i den lilla skalan	+ Skapa attraktivitet och människans välbefinnande på plats	+ Ja, ur en kvalitativ miljösynpunkt genom att minska utsläpp av tungmetaller till omgivande vattendrag och landskap	+ Finns mycket kunskap i frågan.

Analysresultaten indikerar på att det råder en utbredd samstämmighet kring betydelsen av fördröjning av dagvatten i Brunns hög. En stor del av denna samstämmighet beror på ekosystemtjänstens möjlighet att verka på olika skalor. I studien framkommer att en sådan egenskap leder till att flera aktörer kan få sitt intresse tillgodosett. Denna potential av verkansseffekt som fördröjning av dagvatten visar för flera skalor, genom att möta intressen av sociokulturell betydelse till ekologisk betydelse, har en övergripande positiv inverkan på potentialen för att integrera ekosystemtjänsten i planeringen. Även om ekosystemtjänsten övergripande ser ut att ha en positiv påverkan på olika skalor visar studien också på att svårigheter

för integrering. En faktor, som i studien visar sig ha en negativ påverkan på enstaka aktörers förhållningssätt, är att ekosystemtjänsten upplevs kunna försvåra en långsiktig förvaltning av byggnader och innegårdar om tjänsten ska produceras nära byggnader. Trots det indikerar studien på att fördröjning av dagvatten har hög stadsanpassningsförmåga med möjlighet att anpassas till tät stadsbyggnad och urbana behov. En annan bakomliggande faktor som i analysresultaten har en mycket positiv inverkan på förhållningssätten till fördröjning av dagvatten är dess synergi-potential och multifunktionella egenskaper. Betydelsen som det har för tjänstens potential för integrering i planeringen kan ligga i relationen mellan insats och effekt, där planeringen får ut mer av tjänster som skapar (positiva) synergier än tjänster som endast tillgodoser en funktion. Multifunktionaliteten har också en koppling till ovan diskuterade stadsanpassningsförmåga. Genom att verka på flera olika skalor, från platsberoende till lokal/regional, kan flera tjänster och funktioner skapas vilket bidrar till en multifunktionell karaktär. Även aktörernas kunskapsnivå i ämnet visar sig i studien påverka hur aktörer förhåller sig till fördröjning av dagvatten med positiv påverkan på potentialen för integrering. Med mycket kunskap om ekosystemtjänsten, men också behovet av den, tyder analysresultaten på att betydelsen av tjänsten påverkas positivt genom att aktören då ofta vet *om* och *varför* tjänsten är viktig. Slutligen påverkas aktörens förhållningssätt till fördröjning av dagvatten också av den påverkansmöjlighet aktörerna upplever sig ha i frågan. Att aktören känner sig inkluderad och kan påverka frågan visar sig i studien vara betydande för att tjänsten ska upplevas som viktig och värderas högt. En möjlig förklaring kan vara att påverkansmöjligheter är kopplat till upplevt ansvar för tjänsten, i detta fall fördröjning av dagvatten, där många aktörer uttrycker en påverkansmöjlighet.

Risken för konflikt mellan aktörer bedöms, på grund av sin höga grad av samsyn i frågan, som låg. Den lilla risk för konflikt som finns rör potentialen för integrering av tjänsten i den mindre skalan, som vid innergårdar eller nära byggnader, där frågan om produktion och effekt kan uppstå. Risken som kan uppstå är att de byggherrar som investerar i stadsdelen kan ifrågasätta ekosystemtjänstens betydelse i stadsdelen om den upplevs hota förvaltningen av byggnaderna. Potentialen för integrering av fördröjning av dagvatten i planeringen uppskattas vara hög och beror på att samsynen i frågan, genom att flera olika intressen tillgodoses, är stor samtidigt som majoriteten av aktörerna anser att det är en prioriteringsfråga för området.

### Bullerreduktion

Sammantaget visar studien att det råder en tämligen hög samsyn i frågan om bullerreduktion trots att den upplevda betydelsen av att använda mark till tjänsten varierar mellan aktörerna. Fyra viktiga påverkansfaktorer som framträder i studien är; *stadsanpassningsförmåga*, *produktionseffekt av praktiska lösningar vs. upplevelsemässiga lösningar* samt *synergieffekt av annat fokus* (tabell 15).

Tabell 15. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Bullerreduktion</b>				
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Produktionseffekt – praktiska lösningar	Produktionseffekt – upplevelsemässiga lösningar	Synergieffekt (av annat fokus)
<i>Förhållningsätt</i>	Positiv påverkan	Negativ/Positiv påverkan	Positiv påverkan	Negativ/ Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Grundläggande förutsättningar att planera för i en stad	- Gröna bullerlösningar inte tillräckligt effektiva i jämförelse med andra tekniska lösningar (t.ex. bebyggelsestruktur) + Stor framtida potential för gröna bullerlösningar	+ Inte knutet till decibelminskning utan med till upplevelsen av rummet-	- Bättre som synergieffekt än som eget huvudfokus. + Kan skapa synergier

Trots att enstaka aktörer uttrycker att bullerreduktion är en grundläggande fråga för planeringen av en stad finns det indikationer i studien som pekar på att det råder ett övervägande tvivel kring effekten med gröna bullerlösningar, framförallt i jämförelse med andra metoder. Förväntad produktionseffekt (att en ekosystemtjänst ger tillräcklig effekt) av en ekosystemtjänst visar sig i resultaten ha en betydande påverkan för hur flera aktörer väljer att förhålla sig till en ekosystemtjänst, i detta fall bullerreduktion. I de fall en ekosystemtjänst inte upplevs ha tillräcklig effekt har det i studien en negativ inverkan på betydelsen. En konsekvens av det kan vara att aktörer menar att tjänsten fungerar bättre som synergi av andra fokus. Samtidigt uttrycker enstaka andra aktörer att bullerreduktion i sig kan ge upphov till andra synergier vilket då har en positiv påverkan. En möjlig slutsats från det är att ekosystemtjänster kan fungera som både synergi och skapa synergier, beroende på hur aktören ser på ekosystemtjänsten. Till exempel kan en grön fasad med syftet att minska bullret i området samtidigt kan skapa synergier av estetik och bättre lokalklimat men det kan också vara åt andra hållet, där en grön fasad anläggs för estetiken vilket som synergi minskar bullret på platsen. Ett mer positivt förhållningsätt till bullerreduktion uppvisar de aktörer som värderar betydelsen av bullerreduktion utifrån upplevelsemässig reduktion. Ett sådant perspektiv har en positiv inverkan på betydelsen och kan bero på att effekten av tjänsten blir mer godtycklig då fokus flyttas från att uppnå strikta krav, så som decibelminskning, till att förändra upplevelsen av bullret och det blir svårare att ”misslyckas” med arbetet. Slutligen påverkas aktörens förhållningsätt till bullerreduktion också av aktörens upplevda påverkansmöjlighet. Att aktören känner sig inkluderad och kan påverka frågan visar sig i studien är en central faktor för att tjänsten ska upplevas som viktig. En förklaring till det kan bero på att påverkansmöjligheter är kopplat till upplevt ansvar för tjänsten. Ansvar i sin tur visar sig i studien vara starkt kopplat till aktörens intresse och förhållningsätt.

Trots att det råder skillnader i aktörernas förhållningsätt bedöms graden av samsyn som tämligen hög. Således förväntas inte att konflikterna kommer vara överdrivet påtagliga för bullerreduktion, trots vissa meningsskiljaktigheter. Det finns dock potentiella konfliktområden att vara medveten om. Framförallt finns det risk för konflikt mellan aktörer som menar att det är en grundläggande stadsfråga och aktörer som ifrågasätter hur effektiv grön bullerreduktion är för att lösa problemen praktiskt i stadsdelen. Potentialen för integrering uppskattas däremot är tämligen låg för Brunnsnäs då majoriteten av aktörerna förhåller sig relativt negativa till dess effekt i jämförelse med andra lösningar. Viktigt att diskutera vid planeringen är därför om ekosystemtjänsten ska ses huvudfokus för området eller synergi av andra huvudfokus. Inriktas bullerreduktionen däremot till att minska det, av människor, upplevda bullret kan risken för konflikt minska och potentialen

för integrering öka då kravet blir mer godtyckligt och del av ett större gestaltningssammanhang. Potentialen för integrering förväntas därför vara högre vid fokus på det upplevda bullret än för praktisk bullerdämpning.

### Lokalklimatet

Sammantagen visar studien det råder en tämligen hög samsyn kring lokalklimatet då flera aktörer är överens om att (framförallt) vinden är och kommer vara ett problem i området. Aktörerna uttrycker däremot stora skillnader i resonemangen kring om det är viktigt att använda mark till att arbeta med lokalklimatet som ekosystemtjänst i Brunnsnäs eller ej. De faktorer som har störst påverkan på förhållningssätten till lokalklimatet är; *behov på platsen, sociokulturell betydelse och ekologisk betydelse* (tabell 16).

Tabell 16. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Lokalklimat</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Behov på platsen	Sociokulturell betydelse	Ekologisk betydelse
<i>Förhållningssätt</i>	Positiv påverkan	Positiv påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+Vinden är ett problem som måste lösas. +Rådande strukturplan skapar blåshål idag.	+Viktigt för människans välbefinnande. +Viktigt för en trevlig stad.	-Ingen betydelse för ekosystemen.

Då en stor del av aktörerna menar att Brunnsnäs problem med vinden kräver att planeringen arbetar med vegetation för att lösa problemet på platsen är chansen att ekosystemtjänsten diskuteras i planeringen stor. Resultaten indikerar på att en viktig anledning till varför majoriteten av aktörerna förhåller sig positiva till lokalklimatet som ekosystemtjänst i Brunnsnäs är dess sociokulturella betydelse där människans välmående värderas högt av flera aktörer. Människans upplevda roll för betydelsen är föga förvånande då stadsdelen planeras bli en tät stadsbyggnad, med människan som huvudspelare. Den sociokulturella betydelsen för lokalklimatet är därför betydande. Om den sociokulturella betydelsen påverkar betydelsen av lokalklimatet positivt innebär det dock inte att den ekologiska betydelsen gör det. I studien framkommer att den aktör som baserar sitt förhållningsätt utifrån vilken betydelse tjänsten har för ekosystemen ställer sig negativ till lokalklimatet. Anledningen bakom det är enligt aktören att ekosystemtjänsten inte har någon större betydelse ur ett ekosystemfunktionsperspektiv. Resultatanalysen indikerar på att den totala upplevda betydelsen av lokalklimatet således påverkas av både antropocentriska och ekocentriska perspektiv\*.

Då analysresultaten pekar på att graden av samsyn är tämligen hög, på grund av att majoriteten av aktörerna har en samstämmig inställning till tjänstens betydelse i Brunnsnäs, kan potentiella konfliktområden inte klassas som allt för påtagliga. Risk för konflikt förväntas dock kunna uppstå mellan majoriteten av aktörer som värderar den sociokulturella betydelsen högt och den aktör som värderar den ekologiska betydelsen högt för värdet av en ekosystemtjänst. Potentialen för integrering i planeringen bedöms trots risken för konflikt som tämligen hög. Den bakomliggande orsaken till det är att majoriteten av aktörerna menar att vinden är ett problem för Brunnsnäs

\* I ett ekocentriskt perspektiv anses naturen förtjäna etiskt övervägande då naturen argumenteras ha ett eget inneboende värde. I ett antropocentriskt perspektiv anses naturen däremot förtjäna etiskt övervägande eftersom hur naturen behandlas påverkar människan (Kortenkamp och Moore, 2001)

som måste lösas för att skapa en trivsamt stadsdel att vara i. Förutsättningarna har möjlighet att öka om satsningen på lokalklimatet kan gynna den ekologiska betydelsen samtidigt på något sätt.

### Luftkvalitet

Sammantaget pekar resultaten på att förhållningssätten aktörerna har till att använda mark för att förbättra luftkvaliteten i Brunnsnäs varierar och det råder en tämligen låg samsyn i frågan om betydelsen av luftkvalitet. Det framträder i studien fyra viktiga faktorer som ligger till grund för hur aktörer förhåller sig och påverkar den övergripande betydelsen. Det rör; *stadsanpassningsförmåga, kunskapsnivå, behov på platsen* och *produktionseffekt* (tabell 17).

Tabell 17. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningssätt.

Luftkvalitet				
Påverkansfaktor	Stadsanpassningsförmåga	Kunskapsnivå	Behov på platsen	Produktionseffekt
<i>Förhållningssätt</i>	Positiv påverkan	Positiv påverkan	Negativ påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Grundläggande stadsfråga för en fungerande stad genom att planera för minskade utsläpp (inkluderar andra lösningar än endast ekosystem)	+ Kunskap i en fråga genererar en skyldighet i att arbeta med den.	- Luften här anses ren så det är ingen fråga att fokusera på.	- Större strukturell fråga.

Analysresultatet indikerar på att det finns två betydande faktorer som påverkar förhållningssätten till ekosystemtjänsten positivt. En faktor är stadsanpassningsförmågan där enstaka aktörer menar att det är en grundläggande stadsfråga att ta hänsyn till. En annan viktig faktor som framträder är kunskapsnivån i frågan vilken anses så hög att en aktör menar att det skapar en skyldighet att arbeta med tjänsten. Att aktörer som sitter på kunskap värderar ekosystemtjänster högre kan bero på att aktörerna då vet *varför* tjänsten är viktig och *hur* aktörerna kan agera i frågan. Varierande kunskaper kan därför ligga till grund för lägre samsyn i en fråga. Även kunskap om platsens förutsättningar visar sig i studien ha en påverkan på hur och varför aktören förhåller sig till en ekosystemtjänst och diskuteras nedan. Ett mer negativt förhållningssätt uppvisar aktörer som inte ser ekosystemtjänsten som ett behov eller ett problem på platsen. Flera aktörer förhåller sig dessutom tveksamma till luftkvalitet som ekosystemtjänst genom att ifrågasätta effekten som tjänsten kan ha i stadsdelen. Då aktörer menar att luftkvalitet är en större strukturell fråga kan tveksamheten till ekosystemtjänsten bero på att aktörerna inte anser att stadsdelens förutsättningar passar med ekosystemtjänstens produktionskrav. En sådan förutsättning påverkar stadsanpassningsförmågan negativt. En annan möjlig orsak kan ligga till grund för ett ifrågasättande av effekten är att andra lösningar upplevs ha större effekt. Till exempel förklarar en aktör att hållbart resande och infrastruktur kan vara frågor som har större effekt än ekosystemtjänsten och att satsningarna därför bör göras där.

På grund av att samsynen i frågan kring luftkvalitet är tämligen låg bedöms risken för att konflikter uppstår som påtaglig. Framförallt finns en potentiell risk för konflikt mellan aktörer som menar att det är nödvändigt att planera för bättre luftkvalitet genom ekosystem och aktörer som menar att luftkvaliteten inte är ett problem i området. Även de aktörer som ifrågasätter effekten av ekosystemtjänsten kan ställa sig kritiska till ett fokus på att förbättra luftkvalitet genom ekosystem. Potentialen för integrering förväntas därför som tämligen låg. Då enstaka aktörer anser att det är en prioriteringsfråga förväntas däremot att frågan har potential att komma upp i planeringen.

### Klimatreglering – inlagring av koldioxid

Sammantaget visar resultaten att samtliga aktörer är överens om att klimatreglering inte är stadsdelens viktigaste fråga och det råder en tämligen hög samsyn i frågan. De faktorer som framträder i studien och har en betydande påverkan på förhållningsätten till klimatreglering är; *stadsanpassningsförmåga*, *produktionseffekt* och *den sociokulturella betydelsen* (tabell 18).

Tabell 18. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Klimatreglering – inlagring av koldioxid</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Produktionseffekt	Socio-kulturell betydelse
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ/positiv påverkan	Negativ påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Inte en stads främsta uppgift + Går att beakta i planeringen av staden	- Större strukturell fråga: dålig effekt i stadsdelen	- Inget människan i staden efterfrågar

Majoriteten av aktörerna menar att klimatreglering inte kan klassas som stadsdelens främsta syfte vilket har en övergripande negativ påverkan på betydelsen av klimatregleringen. En faktor som resultatanalysen visar, och är av stor betydelse för den negativa inställningen hos aktörerna, är att produktionen av ekosystemtjänsten i stadsdelen upplevs ha dålig effekt på helhetsproblemet. Istället menar enstaka aktörer att ekosystemtjänsten kan ses som en positiv synergi. Även människans låga efterfrågan av klimatreglering som tjänst på platsen visar sig i studien ha en negativ påverkan på aktörernas förhållningsätt. Analysresultaten pekar på att det kan bero på att människan inte upplever någon form av gynnande, något som kan bero på att klimatregleringen endast indirekt gynnar människan. Ekosystemtjänster som inte innebär ett upplevt gynnande för människan kan, om människans efterfrågan värderas högre än indirekt gynnande, riskera bli en ”*tragedy of the commons*”. Risken med ”*tragedy of the commons*” kan uppstå för ekosystemtjänster där aktörer förväntar sig att ekosystemtjänsten finns tillgodosedd men inte anser att det är en viktig fråga för stadsdelen och att detta fenomen upprepas på flera ställen i världen. Klimatreglering kan ligga i riskzonen för att bli en ”*tragedy of the commons*”. Samtidigt menar en aktör att det finns möjlighet att beakta frågan i planeringen då stadsdelen byggs från grunden, vilket tyder på att ekosystemtjänsten inte behöver tas för givet.

Då majoriteten av aktörerna inte anser att klimatregleringen är en viktig ekosystemtjänst i området, utan några starka ifrågasättanden av andra aktörer, har graden av samsyn klassats som hög. Samsynen kan hotas av att det finns aktörer som menar att det är något som är möjligt att beakta i planeringen. Risk för konflikt mellan aktörerna bedöms som låg i frågan. Potentialen för integrering är följaktligen också låg och beror på att majoriteten av aktörerna menar att den inte är viktig i Brunnsög. Störst potential förväntas ekosystemtjänsten ha som synergi av andra tjänster.

### Mildring av extremväder

Sammantaget visar resultaten att det råder tämligen hög samsyn i frågan om mildring av extremväder då huvudparten av aktörerna ställer sig negativa till att använda marken till ekosystemtjänsten, även om majoriteten av aktörerna anser att det är viktigt att tänka på i

\* Översatt: allmänningens nytta. Begreppet beskriver de tillgångar som av människan nyttjas fritt men ingen väljer att ta ansvar för (Hardin, 1968)

planeringen. De två framträdande faktorerna som har en betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt är: *Behov på platsen (framtida eller nutida)* och *produktionseffekt* (tabell 19).

Tabell 19. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Mildring av extremväder</b>		
<i>Påverkansfaktor</i>	Behov på platsen	Produktionseffekt
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ/Positiv påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande</i>	- Brunnskögs läge är inte utsatt för detta. + Något planeringen måste förhålla sig till i framtiden + Viktigt för omgivande landskap	- Större strukturell fråga: dålig effekt i stadsdelen - Andra ekosystemtjänster är mer passande för stadsdelsskala

Även om flera aktörer menar att det är viktigt att tänka på mildring av extremväder i planeringen, och några aktörer påpekar att ekosystemtjänsten kommer bli viktigare i framtiden, råder det en tveksamhet till att använda marken i Brunnskög till ekosystemtjänsten. En betydande anledning till det är att aktörerna ser tjänsten som en större strukturell fråga där ytan för produktion för att få effekt inte upplevs tillräcklig i stadsdelen. Det har en negativ påverkan på stadsanspassningsförmågan och kan bero på att Brunnskögs storlek och dimensioner inte upplevs som tillräckliga. En annan påverkansfaktor som analysresultaten indikerar är att extremväder inte kommer vara ett problem på platsen. Det icke-existerande behovet på platsen visar sig alltså också ha en negativ påverkan på betydelsen. Ses behovet som lågt indikerar studien således på att aktörer förhåller sig därefter. Resultaten pekar samtidigt på att behovet av ekosystemtjänsten och den upplevda betydelsen ökar med ett större skal-perspektiv (lokal eller regional). Det beror enligt en aktör på att Brunnskögs kapacitet i att hantera frågan kommer påverka omgivande landskap. Vid ett sådant perspektiv flyttas effekten, från att uppnås på platsen av produktion (låg betydelse), till att vara viktig på andra platser än Brunnskög i sig (hög betydelse). Ett sådant perspektiv kan påverka betydelsen av tjänsten positivt men begränsas samtidigt av den mängd aktörer som inte får sitt intresse tillgodosett. En alternativ lösning som analysresultaten pekar på, för att möta de behov som aktörerna konstaterar ligga i framtiden, är att ersätta mildring av extremväder med andra ekosystemtjänster som har liknande funktion och tjänster (t.ex. fördröjning av dagvatten) men är bättre anpassade för en stadsdels dimensioner.

Då majoriteten av aktörerna anser att mildring av extremväder är en större strukturell fråga och inte kommer ha effekt i Brunnskög har graden av samsyn bedömts som tämligen hög. Risker för konflikt bedöms som låg då ingen av aktörerna motsätter sig den generella uppfattningen att stadsdelens dimensioner inte är tillräckliga för att möta de areella behov som tjänsten kräver för att få effekt. Den allmänna uppfattningen kan dock ifrågasättas av den aktör som menar att tjänsten är viktig för det omgivande landskapet. Potentialen för integrering förväntas därför vara tämligen låg. Däremot finns det en stor chans att ekosystemtjänsten ersätts av andra ekosystemtjänster med liknande funktion för att uppnå likartad tjänst.

#### Lokal hantering av avloppsvatten

Sammantaget pekar resultaten på att många, men inte alla, aktörer i studien anser att lokal hantering av avloppsvatten inte är av betydelse i Brunnskög och det råder därför en hög grad av samsyn i frågan. De fem faktorer som har en betydande påverkan på hur aktörer förhåller sig till ekosystemtjänsten är; *stadsanpassningsförmåga*, *ansvar*, *produktionseffekt*, *den sociokulturella betydelsen* och *resiliensperspektivet* (tabell 20).



Tabell 20. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Lokal hantering av avloppsvatten</b>					
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Ansvar	Produktions-effekt	Socio-kulturell betydelse	Resiliensperspektiv
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ påverkan	Negativ påverkan	Negativ påverkan	Negativ påverkan	Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Inte en stads främsta uppgift	- Ansvar sköts över på aktörer som inte är med i studien	- Större strukturell fråga: dålig effekt i stadsdelen	- Upplevs som oattraktivt för framtida boende och besökare	+ Kan vara intressant ur ett resiliensperspektiv

Studien redovisar flera faktorer som har en negativ påverkan på betydelsen. Flera aktörer förklarar sitt negativa förhållningsätt med att ekosystemtjänsten inte är produktionseffektiv nog att ha i stadsdelen. Det kan bero på att ekosystemtjänsten upplevs kräva större areal än stadsdelen kan erbjuda. Likt tidigare konstaterat påverkas betydelsen av ekosystemtjänsten starkt av de dimensioner och förutsättningar aktörerna ser för Brunnshög, passar de inte ihop påverkas ekosystemtjänsten i många fall negativt. Ett annat perspektiv analysresultatet visar är att betydelsen av ekosystemtjänsten påverkas negativt av att tjänsten inte ses som attraktiv. Att attraktiviteten och den sociokulturella betydelsen för stadsdelen har en stark påverkan på betydelsen av ekosystemtjänsten kan bero på att aktörerna ser det som urbana förutsättningar som ekosystemtjänsten måste förhålla sig till. Det betyder att ekosystemtjänsten måste anpassas till dessa urbana förutsättningar för att kunna integreras och ses som viktiga för staden. En annan faktor som har en betydande negativ inverkan på aktörers förhållningsätt är att enstaka aktörer inte anser sig ha ansvar i frågan och förskjuter istället det till andra aktörers ansvarsområde\*. En förklaring kan vara att den upplevda betydelsen av en ekosystemtjänst har en tydlig koppling en aktörs intresse. Det betyder att de aktörer som förskjuter ansvaret inte har ett intresse av ekosystemtjänsten. Då intresse har en viss koppling till skala kan ett negativt förhållningsätt bero på att lokal avloppshantering ses som en tjänst som är mer relevant i ett större, stads- eller regional-, perspektiv än för en stadsdel. En faktor som i studien däremot visar sig ha en positiv påverkan på förhållningsätten till lokal hantering av avloppsvatten är resiliensperspektivet. Att se på ekosystemtjänster ur ett resiliensperspektiv visar sig i studien ha en svag påverkan på betydelsen. Ett sådant perspektiv kan indikera på att aktörerna ser behov och situationer ur ett annat perspektiv. Ett sådant synsätt kan således påverka förhållningsättet positivt.

Den höga samsynen i frågan gör att risken för konflikt bedöms som nästintill obefintlig för ekosystemtjänsten. Förutsättningarna för integrering förväntas vara låg för Brunnshög då ingen aktör anser att stadsdelen bör använda marken till lokal hantering av avloppsvatten trots dess potential att ses som viktig för resiliensen i stadsdelen.

#### Förvaltning av jordens bördighet

Sammantaget visar analysresultaten på att det råder en tämligen låg samsyn i frågan om förvaltning av jordens bördighet då den upplevda betydelsen och förhållningsätten till förvaltning av jordens bördighet varierar mellan aktörerna. De faktorer som i studien framträder och är avgörande för förhållningsätten till ekosystemtjänsten är; *Stadsanpassningsförmåga, behov på platsen* och *ansvar* (tabell 21).

\* Författarens kommentar: Aktörer som ansågs ha ansvaret har inte varit en del av den här studien.

Tabell 21. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Förvaltning av jordens bördighet</b>				
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Ansvar	Tidsaspekter	Kunskapsnivå
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ påverkan	Positiv påverkan	Positiv/Negativ påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Konflikt med tät stadsbyggnad	+ Ansvar att beakta frågan	+/- Betydelsen kan variera i takt med att landanvändningen påverkas.	- Kunskapen är låg

En av faktorerna som i studien visar sig ha en betydande negativ påverkan på betydelsen, enligt flera aktörer, är att ekosystemtjänstens krav och stadsdelens förutsättningar står i konflikt. Då målet i projektet är en tät, och tämligen hårdgjord, stad förhåller sig aktörerna därför negativa till ett fokus på jordens bördighet. En anledning det kan bero på är att jordens bördighet upplevs svårpassad till de urbana systemens förutsättningar. En annan förklaring kan vara att det upplevs motstridigt då de bygger på mycket högt klassad jord och därför påverkar ekosystemtjänsten negativt i det stora perspektivet. För flera andra ekosystemtjänster har det visat sig att tjänster som står i kontrast med de förutsättningar som finns i staden övergripande påverkas negativt. En viktig faktor bakom det kan bero på att urbana förutsättningar prioriteras högre än vissa ekosystemtjänster. Tjänster som utmanar dessa urbana system värderas därför lägre. Samtidigt förstärker en annan aktör ett negativt förhållningssätt till betydelsen och menar att de befintliga förutsättningarna med den näringsrika lerjorden gör att det inte kan ses som ett problem i området. Det icke upplevda behovet av tjänsten på platsen har här en negativ påverkan på aktörens syn på betydelsen av förvaltning av jordens bördighet. Även kunskapsnivån visar sig i studien ha en betydande roll för hur aktörer förhåller sig. I analysresultaten framkommer att i de fall kunskapen är låg inom ämnet värderas ekosystemtjänsten genomgående lägre. I de fall kunskap saknas hos vissa aktörer, som för förvaltning av jordens bördighet, har det därför en negativ påverkan på förhållningssätten. Även när en fråga tas upp, och utifrån vilket tidsperspektiv aktörer värderar frågan visar sig i studien också ha en påverkan på hur aktörer väljer att förhålla sig. Betydelsen av en tjänst påverkas då av vilken tidsmässig kontext aktören förhåller sig till. Det kan bero på att betydelsen påverkas av hur områdets förutsättningar förändras och vilka nya behov som uppstår, vilket för en ekosystemtjänst innebär att dess betydelse för området kan variera med förändringarna. En faktor som i studien visar sig ha en positiv påverkan på betydelsen och hur en aktör förhåller sig är ansvaret att beakta frågan. Ett sådant perspektiv har en positiv inverkan på betydelsen och kan bero på att det är ett sätt att möta eller kompensera för det ingrepp som görs på nuvarande funktion och befintliga ekosystemtjänster.

Trots att det råder skillnader i förhållningssätten, och graden av samsyn bedöms till tämligen låg, är risken för konflikt låg i frågan om förvaltning av jordens bördighet. Det beror på att majoriteten av aktörerna inte uttrycker något starkt behov av att fokusera av ekosystemtjänsten, även om några menar att det är något som kan beaktas. Potentialen för att ekosystemtjänsten integreras i planeringen är således tämligen låg.

### Pollinering och fröspridning

Sammantaget visar resultaten att förhållningssätten till pollinering och fröspridning varierar stort mellan aktörerna och det råder en låg grad av samsyn i frågan. De faktorer som har en betydande påverkan på betydelsen är; *Stadsanpassningsförmåga, den ekologiska betydelsen och produktionseffekt* (tabell 22).

Tabell 22. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Pollinering och fröspridning</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Ekologisk betydelse	Produktionseffekt
<i>Förhållningsätt</i>	Positiv/ Negativ påverkan	Positiv påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Bör ses som viktig i överallt - Är ingen urban fråga utan ses mer som en landsbygdsfråga	+ Alltid viktig att tänka på, i alla skalor och kontexter	+ Större strukturell fråga: dålig effekt i stadsdelen

Den faktor som har störst positiv inverkan på betydelsen av pollinering och fröspridning är den ekologiska betydelsen. Det beror på att pollinering och fröspridning av några aktörer argumenteras vara en viktig grundläggande ekosystemtjänst, framförallt för ekosystemens funktion. Betydelsen som tjänsten har ur ett ekologiskt perspektiv visar sig i studien framförallt ha en positiv inverkan på förhållningsättet för aktörer med naturvårdsperspektiv eller djupare kunskap om pollinerings betydelse. En annan aktör menar dessutom att det finns ett ansvar att beakta frågan i planeringen i och med anspråket av den näringsrika jordbruksmarken. Ett sådant perspektiv har en positiv inverkan på betydelsen och kan bero på att det är ett sätt att möta eller kompensera för det ingrepp som görs på nuvarande funktion och befintliga ekosystemtjänster. Samtidigt förhåller sig andra aktörer mer negativa till betydelsen och ifrågasätter effekten som ekosystemtjänsten kan ha i stadsdelen i jämförelse med omgivande landsbygd. En anledning som nämns i studien är att ekosystemtjänsten ses som en större strukturell fråga. En annan aktör drar det ännu längre och menar att pollinering och fröspridning är en landsbygdsfråga och därför inte passar i en tät stadsbyggnad. En möjlig förklaring till ett sådant förhållningssätt är att de förutsättningar och dimensioner som stadsdelen erbjuder har en starkare påverkan på aktörernas förhållningssätt än ekosystemtjänsten i sig. Ett sådant perspektiv indikerar på att det finns tendenser på att ekosystemtjänster värderas baserat på hur väl de passar i staden och med människan. I de fall ekosystemtjänsten upplevs som urban värderas den mycket högt. Upplevs den däremot som rural, som vid pollinering och fröspridning, värderas den som lågt.

Med hänsyn till att det råder en tämligen stor variation kring hur aktörerna förhåller sig till pollinering och fröspridning, och graden av samsyn är låg, bedöms risken för konflikt mellan aktörerna som påtaglig. Framförallt riskerar aktörer med park och naturbakgrund (ekologiskt perspektiv) och stadsplaneringsbakgrund (stadsanpassningsperspektiv) hamna i konflikt kring betydelsen. Potentialen för integrering i planeringen uppskattas således som tämligen låg och beror på att de negativa aspekterna dominerar. Det faktum att en aktör menar att det är en prioriteringsfråga kan däremot öka chansen för att frågan tas upp i planeringen.

#### Biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar

Sammantaget indikerar resultatet på att aktörerna intar två olika perspektiv för biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar vilket orsakar en tämligen låg grad av samsyn i frågan. De faktorer som har en betydande påverkan på betydelsen är; *produktionseffekt*, *stadsanpassningsförmåga* och *kunskap* (tabell 23).

Tabell 23. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Produktionseffekt	Stadsanpassningsförmåga	Kunskapsnivå
<i>Förhållningssätt</i>	Positiv påverkan	Negativ påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Positiv om man utgår från att man kan arbeta förebyggande	- Inte en stadsfråga utan hör till landsbygdsfrågorna	- Har ingen kunskap om detta vilket gör svårt att bedöma betydelsen

Majoriteten av de aktörer som menar att biologisk kontroll inte är viktig i Brunnshög anser att en sådan ekosystemtjänst inte är en stadsfråga. Istället argumenteras det vara en tjänst som bör produceras utanför staden och ses av aktörerna som landsbygdens ansvar. Ett sådant perspektiv kan bero på att aktörerna upplever att stadsanpassningsförmågan av tjänsten är för låg för att kunna integreras i planeringen och möta stadsdelens förutsättningar. I de fall aktörer utgår från att de i planeringen kan arbeta förebyggande i frågan påverkas däremot betydelsen positivt. En möjlig förklaring till det är att tjänsten då kan ses som en urban fråga med högre stadsanpassningsförmåga. Skillnaderna i förhållningssätten som studien indikerar grundar sig i vilka aktioner och handlingar som aktören föreställer sig för en ekosystemtjänst. Aktioner och handlingar har en stark koppling till vilken kunskap respektive aktör har i frågan. Kunskapsnivån för biologisk kontroll, påpekas av enstaka aktörer, vara låg. Enligt dessa aktörer är kunskapen om ekosystemtjänsten avgörande för hur de kan bedöma betydelsen. Kunskap visar sig i studien vara nyckeln till vad aktörer ser för lösningar och alternativ, men också för att de ska förstå betydelsen av tjänsten. Avsaknaden av kunskap i frågan kan därför ha en negativ påverkan på den upplevda betydelsen. Även påverkansmöjligheten visar sig för ekosystemtjänsten ha en betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt. Vilka aktörer, och när de inkluderas, kan därför ha en betydande påverkan på ekosystemtjänstens övergripande betydelse och således förutsättning för integrering.

Då det råder en tämligen låg samsyn i frågan om biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar kan att risken för konflikt förväntas vara påtaglig i frågan. Ett potentiellt konfliktområde kan finnas mellan aktörer som anser att det kan vara en stadsfråga och de som menar att det endast är en landsbygdsfråga. Potentialen för integrering förväntas vara tämligen låg för Brunnshög, framförallt då kunskapsnivån är övervägande låg och det finns ett starkt ifrågasättande av ekosystemtjänsten i stadsdelen. Då aktörerna diskuterar ekosystemtjänsten utifrån två olika perspektiv så framträder samtidigt två olika möjligheter för integrering. Potentialen för integrering väntas vara högre för tjänsten om aktörerna tar utgångspunkt i att arbeta förebyggande i frågan.

### 3.1.2 Försörjande ekosystemtjänster

#### Matproduktion

Sammantaget redovisar studien stora skillnader i hur aktörer upplever betydelsen av matproduktion i stadsdelen vilket gör att det råder en låg samsyn i frågan. De faktorer som har en betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt till matproduktion är; *stadsanpassningsförmåga*, *ekonomisk betydelse*, *ekologisk betydelse* och *sociokulturell betydelse* (tabell 24).

Tabell 24. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Matproduktion</b>				
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Ekonomisk betydelse	Ekologisk betydelse	Sociokulturell betydelse
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ påverkan	Negativ påverkan	Positiv påverkan	Positiv/negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Inte en stads främsta uppgift	- Inte ekonomiskt hållbar i ett längre tidsperspektiv - Kräver engagemang vilket är en ostadig bas att stå på	+ Viktig för ekosystemen + Kompensation för anspråket av marken	+ Kan skapa synergier av pedagogik, social sammanhållning m.m. - Privatiserad mark leder till att användare av staden exkluderas från offentlig platsmark

Majoriteten av aktörerna förhåller sig tämligen negativa till matproduktion som ekosystemtjänst i Brunnsög. En av de faktorer som har en betydande negativ inverkan på betydelsen anser flera aktörer är att matproduktion inte är stadsdelens främsta uppgift och därför inte är en fråga för Brunnsög. En tämligen låg stadsanpassningsförmåga kan därför råda för matproduktionen vilket påverkar betydelsen negativt. En annan aspekt som visar sig ha en negativ inverkan på betydelsen är att matproduktion ses som exkluderande. Exkludering visar sig alltså i studien ha en negativ påverkan på betydelsen, framför allt ur ett sociokulturellt perspektiv, genom att människor utesluts från att gynnas av tjänsten och nyttja marken. Samtidigt påverkas det sociokulturella värdet också positivt av att matproduktionen, enligt enstaka aktörer, kan skapa synergier som social sammanhållning och pedagogik. Samtidigt som det exkluderar människan kan det alltså ge upphov till synergier som gynnar människan. Det kan bero på att aktörer ser olika typer av lösningar för matproduktionen i stadsdelen men kan också förklaras med att aktörer har olika grundinställningar till betydelsen. Även att ekosystemtjänsten kräver engagemang anses av enstaka aktörer ha en negativ påverkan på betydelsen. En bakomliggande orsak till det är att aktörerna anser att tjänsten är svår försäkra i ett långsiktigt förvaltningsperspektiv. Ett sådant perspektiv kan bero på att matproduktion hela tiden kräver aktiva val av brukarna. En faktor som däremot påverkar ekosystemtjänsten positivt är tjänstens ekologiska betydelse, framförallt genom att vara viktig för ekosystemen men också genom att fungera som kompensation för anspråket att marken. Betydelsen som tjänsten har ur ett ekologiskt perspektiv visar sig framförallt ha en positiv inverkan på förhållningsättet för aktörer med naturvårds- eller hållbarhetsperspektiv.

På grund av att majoriteten av aktörerna inte anser att matproduktionen är viktig för stadsdelen bedöms potentialen för integrering i planeringen som tämligen låg. Men då åsikten inte är enhällig, och graden av samsyn är låg, finns det risk för konflikt i frågan om matproduktionen. En potentiell konflikt som riskerar uppstå rör huruvida det är positivt att människor engageras i en tjänst. Människors engagemang ses av enstaka aktörer som positiv genom ökad sammanhållning men negativ av andra aktörer genom att engagemanget inte går att säkerställa, vilket förvårar det ekonomiskt i ett långsiktigt perspektiv. En annan potentiell konflikt handlar om att tjänsten kan ses som både exkluderande för människor men samtidigt synergiskapande av social interaktion. Det betyder att matproduktion i studien både upplevs begränsa andra ekosystemtjänster och funktioner samt skapa möjlighet för fler tjänster. Även den aktör som menar att matproduktionen är viktig ur ett ekosystemfunktionsperspektiv kan ifrågasätta perspektiven om att ekosystemtjänsten inte passar i staden.

## Materialproduktion

Sammantaget visar resultaten att majoriteten av aktörerna i studien anser att materialproduktion inte är en viktig ekosystemtjänst för Brunnshög samtidigt som graden av samsyn är tämligen låg mellan aktörerna. De faktorer som har en betydande påverkan på förhållningssätten till materialproduktion är: *stadsanpassningsförmåga*, *produktionseffekt*, *kunskapsnivå* och *ekonomisk betydelse* (tabell 25).

Tabell 25. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

Materialproduktion				
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassnings-förmåga	Produktionseffekt	Kunskapsnivå	Ekonomisk betydelse
<i>Förhållningssätt</i>	Negativ påverkan	Negativ/positiv påverkan	Positiv påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Inte en stads främsta uppgift - Konflikt med stadens funktioner	- Större strukturell fråga: dålig effekt i stadsdelen + Kan vara intressant med ett lokalproducerat alternativ	+ Finns kunskap i frågan vilket skapar en skyldighet att arbeta med det	- Den lilla produktionsskalan är inte ekonomiskt försvarbar

I studien framkommer att majoriteten av aktörerna förhåller sig tämligen negativa till materialproduktion som ekosystemtjänst i Brunnshög. En underliggande orsak är att ekosystemtjänsten ses som konfliktskapande med andra funktioner i staden. Tidigare i studien konstateras att ekosystemtjänster som står i konflikt med stadsdelens förutsättningar påverkas negativt såvida den inte klarar av att möta de urbana systemens premisser. Stadsanpassningsförmågan kan därför vara låg för materialproduktionen. En annan framträdande faktor som skapar ett negativt förhållningsätt är att materialproduktionen, för en stad, inte ses som ekonomiskt viktig. Orsaken bakom det menar aktörer är den lilla produktionsskalan som ger dåligt produktionseffektivitet och inte kan ses som ekonomiskt lönsamt. Samtidigt finns det enstaka aktörer som menar att det är den lilla produktionsskalan som skulle kunna göra det intressant. Frågan om småskalig produktion i en stadsdel som Brunnshög kan alltså ses som både positivt och negativt, troligen beroende på aktörens intresse och arbetsroll. Den ekonomiska betydelsen kan därför ha en betydande påverkan på den upplevda betydelsen av materialproduktionen. Den ekonomiska betydelsen kan dock ha en större betydelse för de privata exploatörerna än för de kommunala aktörerna. En trolig förklaring till det kan vara att de kommunala aktörerna måste hantera vinster ur ett samhällsperspektiv medan en investering för en byggherre i de flesta fall bör ge en vinst tillbaka till aktören för att insatsen ska vara av intresse. En faktor som däremot påverkar betydelsen positivt anser en aktör är den höga kunskapsnivå som råder i frågan. Kunskapens betydelse för materialproduktionen visar sig även här ha en positiv inverkan då kunskapsnivån upplevs som hög, vilket enligt aktören skapar en skyldighet att beakta frågan.

Trots att graden av samsyn är tämligen låg i frågan om materialproduktion bedöms risken för konflikt som tämligen liten då majoriteten av aktörerna inte ser någon större betydelse i att använda marken till materialproduktion. Det påverkar således potentialen för integrering negativt vilken därför bedöms som låg. Liten risk för konflikt kan uppstå mellan aktörer huruvida materialproduktion är intressant att producera i en liten skala eller ej. I det här fallet är det dock viktigt att ha med sig att de aktörer som förhåller sig lite mer positiva uttrycker intresset med att påpeka att det ”kan vara intressant” och inte att ”det är ett behov”.

### Energiproduktion

Sammantaget visar studien att det råder en hög samsyn i frågan om energiproduktion och att majoriteten av aktörerna anser att det inte är en viktig ekosystemtjänst för Brunnshög. De två faktorer som är avgörande för förhållningsätten till energiproduktion är; *stadsanpassningsförmåga* och *produktionseffekt* (tabell 26).

Tabell 26. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Energiproduktion</b>		
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Produktionseffekt
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ påverkan	Negativ/positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Inte en stads främsta uppgift - Konflikt med stadens behov och den kulturhävd som finns	- Större strukturell fråga: dålig effekt i stadsdelen + Intressant som lokalproducerat

Resultaten indikerar på en stor samstämmighet kring hur aktörer förhåller sig till energiproduktionen. De två faktorer som har en negativ inverkan är låg stadsanpassningsförmåga och dålig produktionseffekt. Den låga stadsanpassningsförmågan kan bero på att tjänsten upplevs skapa en konflikt mellan energiproduktionen och den täta stadsbyggnaden. Energiproduktionen kan därför, likt andra försörjande tjänster, klassas som en konfliktskapande ekosystemtjänst. Den andra faktorn som aktörer menar påverkar betydelsen negativt är att energiproduktionen kommer ha dålig produktionseffekt och därför bör ses som en större strukturell fråga. Samtidigt finns det enstaka aktörer som menar att det är den lilla produktionsskalan som skulle kunna göra det intressant. Likt materialproduktion visar studien att det kan uppstå en diskussion kring betydelsen av småskalig produktion och hur planeringen av en stadsdel som Brunnshög kan förhålla sig till en sådan fråga. Betydelsen kan således ses som både positiv och negativ, vilket kan bero på aktörens intresse och arbetsroll men också vilket typ av vinst som kommer ut av ett sådant fokus.

Risken för konflikt bedöms som låg då ingen aktör förhåller sig positivt till energiproduktion och det råder en hög grad av samsyn i frågan. Liten risk för konflikt kan uppstå mellan aktörer huruvida energiproduktion är intressant att producera i en liten skala eller ej. I det här fallet är det viktigt att ha med sig att de aktörer som förhåller sig lite mer positiva uttrycker intresset med att påpeka att det "kan vara intressant" och inte att "det är ett behov". Potentialen för integrering uppskattas därför också som låg för energiproduktionen.

### Lokal hantering och produktion av färskvatten

Sammantaget visar studien en hög grad av samsyn kring lokal hantering och produktion av färskvatten då majoriteten av aktörerna förhåller sig negativa genom att de inte tycker att färskvatten är en viktig ekosystemtjänst att använda marken till i Brunnshög. De faktorer som har en betydande påverkan på förhållningsätten till lokal färskvattenproduktion är; *stadsanpassningsförmåga*, *ansvar* och *resiliensperspektivet* (tabell 27).

Tabell 27. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Lokal hantering och produktion av färskvatten</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Ansvar	Resiliensperspektiv
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ påverkan	Negativ påverkan	Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Konflikt med stadsmässiga behov och funktioner	- Ansvar läggs på andra aktörer (som inte är med i studien)	+ Kan vara intressant ur ett resiliensperspektiv

Likt tidigare diskuterade försörjande ekosystemtjänster upplever majoriteten av aktörerna att ekosystemtjänsten står i konflikt med andra tjänster och funktioner som hör till stadsdelen. En sådan begränsning av urbana tjänster och funktioner har tidigare konstaterats ha en negativ påverkan på förhållningsätten och studien visar att även lokal hantering och produktion av färskvatten påverkas negativt av en sådan egenskap. Även upplevt ansvar för ekosystemtjänsten visar sig i studien ha en negativ påverkan på betydelsen genom att tjänsten förskjuts som andra aktörers ansvarsområde. En förklaring det kan bero på är att betydelsen en aktör upplever av en ekosystemtjänst har en koppling till aktörens intresse. Att en aktör inte upplever ansvar för frågan kan därför indikera på att den berörda aktören inte har ett intresse av ekosystemtjänsten vilket pekar på att aktören inte gynnas av tjänsten. En möjlig förklaring till varför aktörer lägger över ansvaret på andra aktörer kan därför vara att hantering och produktion av färskvatten ses som en tjänst som är mer relevant i ett större, stads- eller regional-, perspektiv än för en stadsdel. Den faktor som visar sig har en positiv påverkan på betydelsen av ekosystemtjänsten är ett resiliensperspektiv. Att se på ekosystemtjänster ur ett resiliensperspektiv visar sig i studien ha en svag positiv påverkan på betydelsen. Ett positivt förhållningssätt ur ett resiliensperspektiv kan bero på att aktörerna ser behov och situationer ur ett annat perspektiv. Ur ett perspektiv för färskvattenförsörjning kan resiliensen av stadsdelen ifrågasättas då den försörjs av en sjö i Småland och inte kan försörja sig själv om till exempel ledningen går sönder. Att se på ekosystemtjänster ur ett resiliensperspektiv kan därför öppna upp för nya förhållningsätt till tjänster som vanligtvis klassas som irrelevanta för en stadsdel.

Risken för konflikt mellan aktörerna bedöms, på grund av det låga intresset för ekosystemtjänsten och den höga grad av samsyn som råder, som låg. Förutsättningarna för integrering förväntas således också låg med liten potential att tas upp vid diskussion kring resiliens.

### 3.1.3 Stödjande ekosystemtjänster

#### Habitat för växter och djur

Sammantaget visar resultatet att graden av samsyn är låg i frågan om habitat för växter och djur då den upplevda betydelsen och förhållningssätten till habitat för växter och djur varierar stort mellan aktörerna. De faktorer som har en betydande påverkan på betydelsen av habitat för växter och djur är: *den sociokulturella betydelsen*, *stadsanpassningsförmågan* och *den ekologiska betydelsen* (tabell 28).

Tabell 28. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Habitat för växter och djur</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Sociokulturell betydelse	Stadsanpassningsförmåga	Ekologisk betydelse
<i>Förhållningssätt</i>	Negativ/positiv påverkan	Negativ påverkan	Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Staden byggs för människan + Skapar upplevelser i staden	- Ingen urban fråga utan bör diskuteras på landsbygden - Får inte utmana förvaltningen av byggnaderna - Fastighetsägare kommer inte vilja fokusera på habitat	+ Naturen har ett eget existensvärde i staden också

Analysresultaten påvisar att en betydande anledning till varför flera aktörer förhåller sig negativa till betydelsen av habitat för växter och djur är att stadsdelen argumenteras byggas för människorna. Samtidigt ifrågasätts det av en aktör som menar att habitat skapar just de



upplevelser som staden kan erbjuda. Resultaten tyder ändå på att den betydelse som ekosystemtjänsten upplevs ha i ett sociokulturellt perspektiv kan övergripande klassas som låg. Däremot visar sig den ekologiska betydelsen vara mycket hög med argumentet att naturens eget inneboende värde också är viktigt att förhålla sig till i planeringen av Brunnsberg. Dessa aktörer intar ett mycket ekocentriskt förhållningsätt\* till habitat för växter och djur. Även om tjänsterna vanligtvis värderas med ett antropocentriskt perspektiv\* pekar studien på att naturens eget inneboende värde också har betydelse för hur vissa aktörer förhåller sig till ekosystemtjänster. Framförallt är det aktörer med ett naturvårdsintresse som menar att den ekologiska betydelsen är viktig, även vid stadsdelsplanering. Samtidigt ifrågasätter flera aktörer det perspektivet och förskjuter ansvaret som en landsbygdsfråga. En möjlig förklaring är att dessa aktörer upplever att stadsanpassningsförmågan för låg för att ekosystemtjänsten ska ses som en stadsfråga av flera anledningar.

De stora skillnaderna i förhållningssätten, och låga grad av samsyn i frågan, gör att det finns en påtaglig risk för konflikter mellan aktörerna i frågan om habitat. Framförallt finns det en potentiell risk för konflikt mellan aktörer som arbetar med naturfrågor och de som arbetar mer utpräglat med stadsfrågor. Potentialen för integrering uppskattas således vara tämligen låg men med möjlighet att habitat tas upp i planeringen då tre aktörer anser att det är en prioriteringsfråga.

#### Bibehållande av genetisk diversitet

Sammantaget visar studien att den upplevda betydelsen och förhållningssätten till bibehållande av genetisk diversitet varierar mellan aktörerna och graden av samsyn är endast tämligen låg. De tre faktorer som har störst betydelse för hur aktörerna förhåller sig är; *produktionseffekt*, *kunskapsnivå* och *ekologisk betydelse* (tabell 29).

Tabell 29. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Bibehållande av genetisk diversitet</b>			
<i>Påverkansfaktor</i>	Produktionseffekt	Kunskapsnivå	Ekologisk betydelse
<i>Förhållningssätt</i>	Negativ påverkan	Negativ/positiv påverkan	Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Dålig produktionseffekt	- Upplevs svårt att arbeta med	+ Grunden till ekologin och därför mycket viktig för ekosystemen

Resultatet framhåller två faktorer som har en negativ påverkan på betydelsen och således hur aktörer förhåller sig till bibehållande av genetisk diversitet. En faktor som har en betydande påverkan på aktörernas förhållningssätt är att flera aktörer upplever det svårt att arbeta med genetisk diversitet i stadsdelen då de inte är säkra på hur det kan göras. Det kan bero på en låg kunskapsnivå i frågan. Dålig kunskap har för andra ekosystemtjänster redan konstaterats ha en negativ inverkan på betydelsen. Samtidigt påpekar en aktör att om det finns kunskap i frågan, och enkla metoder för att arbeta med ekosystemtjänsten, är det en ekosystemtjänst som är viktig att arbeta med. Det tyder på att kunskap kan ha en avgörande roll för hur aktörer förhåller sig. Även produktionseffekten som ekosystemtjänsten upplevs ha i verkligheten ifrågasätts av flera aktörer vilket har en negativ påverkan på förhållningssätten till ekosystemtjänsten. Effektens betydelse har i tidigare diskussioner konstaterats ha en koppling till stadsdelens storlek och

\* I ett ekocentriskt perspektiv anses naturen förtjäna etiskt övervägande då naturen argumenteras ha ett eget inneboende värde. I ett antropocentriskt perspektiv anses naturen däremot förtjäna etiskt övervägande eftersom hur naturen behandlas påverkar människan (Kortenkamp och Moore, 2001)

förutsättningar, vilket påverkar både area-tillgång och designlösningar. En faktor som visar sig ha en positiv inverkan på betydelsen och hur en aktör förhåller sig är den ekologiska betydelsen. Den ekologiska betydelsen visar sig i studien framförallt vara viktigt för aktörer med intresse i naturvårdsfrågor.

Då förhållningsätten till betydelsen av bibehållande av genetisk diversitet skiljer sig med tämligen låg grad av samsyn finns det potentiella konfliktområden att framhålla. Framförallt finns det en risk för konflikt mellan aktörer med naturbakgrund, som anser att ekosystemtjänsten är en grundläggande ekosystemtjänst, och aktörer som ställer sig skeptiska till stadsanpassningsförmågan av tjänsten. Potentialen för integrering är därför svår att bedöma och beror troligtvis till stor del på hur lätt det upplevs vara att arbeta med det. Upplevs den svår att arbeta med förväntas potentialen vara låg.

### 3.1.4 Kulturella ekosystemtjänster

#### Rekreation (mental och fysisk hälsa)

Sammantaget redovisar studien en hög grad av samsyn då samtliga aktörer ha ett mycket positivt förhållningssätt till rekreation som ekosystemtjänst i Brunnsnäs. De två faktorer som har visat sig mest betydande för förhållningssätten är; *den sociokulturella betydelsen* och *stadsanpassningsförmågan* (tabell 30).

Tabell 30. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningssätt.

<b>Rekreation</b>		
<i>Påverkansfaktor</i>	Sociokulturell betydelse	Stadsanpassningsförmåga
<i>Förhållningssätt</i>	Positiv påverkan	Positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Skapar livskvalitet och positiv upplevelse i staden för människan	+ Skapar mervärden till staden genom att fungera multifunktionellt

Analysresultaten redovisar en samstämmig bild av aktörernas förhållningssätt till betydelsen av rekreation i Brunnsnäs. Studien framhåller två faktorer som har en betydande påverkan på förhållningssätten. En faktor är den sociokulturella betydelsen där människans välmående visar sig vara en starkt drivande faktor till rekreationens höga betydelse och påverkar förhållningssätten mycket positivt. En trolig förklaring till det är att det är en tät stadsbyggnad som planeras där människan innehar huvudrollen för planeringen. En annan bakomliggande faktor för de positiva förhållningssätten är rekreationens upplevda multifunktionella karaktär som möjliggör för flera andra tjänster och funktioner i stadsdelen. Betydelsen som multifunktionella möjligheter har för tjänsten kan ha med relationen mellan insats och effekt där planeringen får mer ut av tjänster som skapar (positiva) synergier än tjänster som endast tillgodoser en funktion.

På grund av den höga graden samsyn som råder i frågan om rekreationens betydelse i Brunnsnäs bedöms risken för konflikt som obefintlig. Potentialen för integrering förväntas således mycket stor.

#### Turism

Sammantaget indikerar studien på en tämligen låg grad av samsyn då den upplevda betydelsen och förhållningssätten till turism varierar mellan aktörerna. Den faktor som visats sig avgörande för förhållningssätten är; *den ekonomiska betydelsen* (tabell 31).

Tabell 31. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Turism</b>	
<i>Påverkansfaktor</i>	Ekonomisk betydelse
<i>Förhållningsätt</i>	Negativ/positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Står i konflikt och konkurrerar med andra turistmagneter. + Utpekat mål för projektet - Gynnar inte aktörer intresserade av den lilla skalan

I studien visar sig framförallt den ekonomiska betydelsen ha en stor påverkan på hur aktörer förhåller sig till turism som ekosystemtjänst i Brunnsnög. Den faktor som enligt en aktör inom kommunen påverkar betydelsen positivt är att turism är ett uttalat mål i projektet och att betydelsen borde spegla sig i det målet. Även om det för projektet kan ses som ett viktigt fokus upplever andra aktörer, huvudsakligen byggherrar, att det inte generar någon vinst för dem. Skillnaden mellan aktörer som inte ser en vinst och de som gör det kan bero på att aktörernas intresse för ekosystemtjänsten har en stark koppling till den skala där ekosystemtjänster tillgodoses. För turism innebär det att de aktörer som förhåller sig negativt förmodligen inte har intresse i frågan då de inte ser vinsten av ett sådant fokus. Det kan indikera på att flertalet aktörer ser frågan som turism som en större, stads- eller regional-fråga. En annan faktor som har en negativ påverkan på betydelsen är att ett fokus på turism upplevs konkurrera med andra turistområden. I vissa fall menar aktörerna att Brunnsnög inte kommer kunna uppnå samma attraktivitet som andra områden, som Köpenhamn, och i andra fall menar de att Brunnsnög kan konkurrera ut andra platser som är mer beroende av turism, som Lunds centrum. Istället menar aktörerna att Brunnsnög bör fokusera på invånarna i Lund. Det kan tyda på ett mer lokalt intresse för vem Brunnsnög byggs.

Då graden av samsyn i frågan om turism förväntas vara tämligen låg finns det potentiella konfliktområden att framhålla. Framförallt finns en risk för konflikt mellan aktörer som inte ser en vinst i turism och de aktörer som ser det som ett mål i projektet. Även de aktörer som menar att planeringen av Brunnsnög bör fokusera på invånarna i Lund kan ifrågasätta ett sådant arbete. Potentialen för integrering av turism uppskattas således som låg då det råder låg samsyn mellan aktörerna och förstärks av att de aktörer som förhåller sig positiva inte tror att ekosystem kan nå målet själv.

### Estetisk uppskattning

Sammantaget visar studien det råder en tämligen hög samsyn i frågan då om estetisk uppskattning majoriteten av aktörerna förhåller sig mycket positiva att använda mark till det som ekosystemtjänst i Brunnsnög med enstaka aktörer som ifrågasätter betydelsen. De två faktorer som har en betydande påverkan på förhållningsätten är; *den sociokulturella betydelsen* och *den ekologiska betydelsen* (tabell 32).

Tabell 32. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Estetisk uppskattning</b>		
<i>Påverkansfaktor</i>	Sociokulturell betydelse	Ekologisk betydelse
<i>Förhållningsätt</i>	Positiv påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Viktigt för människans välmående och för att människan ska vilja bo och vara i stadsdelen	- Ingen betydelse för ekosystemen och deras funktion

Den faktor som i resultaten visar sig ha en betydande positiv påverkan på betydelsen och flera aktörers förhållningsätt är den sociokulturella betydelsen som estetisk uppskattning, av flera aktörer uttrycks, ha. Framförallt är det människans välmående som höjer betydelsen. En trolig förklaring till estetikens positiva betydelse i Brunnsnäs är att stadsdelen planeras bli en tät stadsbyggnad, med människan som nyckelperson. Ett estetiskt tilltalande område anses nämligen av aktörerna avgörande för om människor kommer vilja spendera tid i området. Ett ekologiskt perspektiv på estetisk uppskattning visar sig i studien däremot ha en negativ inverkan på betydelsen och aktörer med ett sådant förhållningsätt har en negativ inställning till betydelsen. Ett sådant förhållande till ekosystemtjänsten baseras, enligt en aktör, på att ekosystemtjänster endast kan tillgodose om ekosystem och dess funktioner mår bra. Det indikerar på att aktörer med djupare kunskap om ekosystemtjänster grundar sitt förhållningsätt på hur väl ekosystemtjänsten bidrar till ekosystemens välmående.

Trots att studien synliggör potentiella konfliktområden är graden av samsyn tämligen hög. Anledningen till det är att majoriteten av aktörerna har samma förhållningsätt till betydelsen och menar att estetisk uppskattning är viktigt för Brunnsnäs. Den risk för konflikt som dock förväntas kunna uppstå är mellan aktörer med sociokulturellt huvudintresse och aktörer med ekologiskt huvudintresse. Trots det uppskattas potentialen för integrering som stor då majoriteten av aktörerna förhåller sig mycket positiva till estetik som ekosystemtjänst där den övervägande delen aktörer menar att det är en prioriteringsfråga för Brunnsnäs.

### Platsanknytning

Sammantaget redovisar studien en tämligen hög samsyn i frågan om platsanknytning då huvudparten av aktörerna förhåller sig positiva till det som ekosystemtjänst i Brunnsnäs med enstaka aktörer som ifrågasätter betydelsen. De fyra faktorer som har en påfallande betydelse för förhållningsätten är; *behov på platsen, sociokulturell betydelse, synergieffekter* och *ekonomisk perspektiv* (tabell 33).

Tabell 33. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningsätt.

<b>Platsanknytning</b>				
<i>Påverkansfaktor</i>	Behov på platsen (framtida eller nutida)	Sociokulturell betydelse	Synergier	Ekonomi
<i>Förhållningsätt</i>	Positiv påverkan	Positiv påverkan	Positiv påverkan	Negativ påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	+ Finns inget på platsen idag + Rådande planer är mycket likriktade vilket kräver grönt som identitet	+ Skapar livskvalitet och positiv upplevelse av platsen + Viktig attraktivitet för staden	+ Kan skapa synergier	- Anses vara att sikta för högt av byggherre som menar att det är bättre att säkerställa en bra miljö

Resultatet framhåller flera olika faktorer som har en påverkan på aktörernas förhållningsätt och ekosystemtjänstens upplevda betydelse. En för platsanknytningen betydande påverkansfaktor som visar sig i resultatet är den sociokulturella betydelsen som ekosystemtjänsten anses ha av flera

aktörer. Framförallt menar aktörerna att möjligheten att påverka människans upplevelse av staden och skapa en attraktiv miljö är faktorer som har positiv påverkan på hur de förhåller sig till ekosystemtjänsten. Även de synergier som tjänsten, enligt enstaka aktörer, anses kunna skapa har en positiv påverkan på betydelsen av platsanknytning. Synergimöjligheter har för flera andra ekosystemtjänster bidragit till en större upplevd betydelse något som platsanknytningen bekräftar. En annan faktor som i studien har en positiv påverkan på betydelsen är enligt aktörer att platsen idag är i behov av platsanknytning för att kunna skapa en identitet för stadsdelen. Ett uttalat behov tyder på en stark efterfrågan av tjänsten vilket visar sig ha en positiv påverkan på betydelsen. Behov på platsen kan därför vara en viktig faktor för att motivera en satsning på tjänster. Det innebär dock också att tjänster som inte är platsspecifika behov kan riskera att genomgående värderas lägre i jämförelse med mer platsspecifika behov. Den faktor som i studien visar sig påverka en aktörs förhållningssätt negativt är ekonomiska aspekter där en byggherre förklarar att platsanknytning är att sikta för högt vill hellre säkerställa att miljöerna blir bra. Ett sådant förhållningssätt kan ha samband till att de investeringar byggherrar gör måste reflekteras i någon form av vinst. Kan en vinst inte säkerställas eller jämföras med insatsens kan det innebära att byggherren ställer sig skeptisk till ekosystemtjänsten, i detta fall platsanknytning.

Samsynen i frågan bedöms som tämligen hög då flertalet aktörer har samma positiva grundinställning till betydelsen. Det finns dock en potentiell risk för konflikt mellan byggherrar och kommunala aktörer kring *hur mycket* som det är rimligt att satsa i området och i så fall på *vad*. Trots det uppskattas potentialen för integration som tämligen hög då majoriteten av aktörerna anser att det är en viktig ekosystemtjänst att arbeta med.

### Förvaltning av kulturmiljön

Sammanställningen av studien visar att den upplevda betydelsen och förhållningssätten till förvaltning av kulturmiljön varierar mellan aktörerna med låg samsyn i frågan trots att flertalet aktörer anser att det är en viktig ekosystemtjänst i Brunnsnäs. De faktorer som har betydande påverkan på förhållningssätten är; *stadsanpassningsförmåga* och *ekocentriskt perspektiv* (tabell 34).

Tabell 34. Faktorer med betydande påverkan på aktörernas förhållningssätt.

<b>Förvaltning av kulturmiljö</b>		
<i>Påverkansfaktor</i>	Stadsanpassningsförmåga	Ekologisk betydelse
<i>Förhållningssätt</i>	Negativ påverkan	Negativ/positiv påverkan
<i>Förtydligande resonemang</i>	- Det öppna kulturlandskapet anses stå i konflikt med tät stadsbyggnad	- Det biologiska arvet finns inte + Ta vara på det lilla som finns

En för ekosystemtjänsten betydande påverkansfaktor som studien påvisar är att flera aktörer kategoriserar tjänsten som en konfliktskapande ekosystemtjänst. Anledningen bakom det är, enligt aktörerna, att bevarandet av det öppna kulturlandskapet (den kulturmiljö de ser på platsen) står i konflikt med den täta stadsbyggnaden. Konfliktskapandes ekosystemtjänster har tidigare konstateras begränsa andra viktiga tjänster eller funktioner som (oftast) hör till urbana förutsättningar. Liknande andra ekosystemtjänster kan därför att en sådan egenskap ha en negativ påverkan på aktörers förhållningssätt och den upplevda betydelsen. Samtidigt bedömer en aktör frågan som irrelevant med åsikten att det inte finns något biologiskt arv att bevara. Utifrån den åsikten kan den upplevda ekologiska betydelsen är mycket låg för förvaltning av kulturmiljön i Brunnsnäs. Samtidigt menar flera andra aktörer att det är en viktig fråga, framförallt för att bevara det lilla som finns men pekar inte ut vilken form av kulturmiljö det är de menar vilket gör

det svårt för mig att dra några slutsatser. Ett sådant förhållningssätt leder till en högt upplevd betydelse och ifrågasätter de negativa förhållningssätten.

Baserat på att det råder låg samsyn i frågan med stora skillnader i förhållningssätten mellan aktörerna bedöms risken för konflikt som stor. Framförallt finns det en potentiell risk för konflikt mellan de aktörer som menar att stadsdelen ska bevara det som finns och de som menar att det står i kontrast till den exploatering som planeras genom att det öppna kulturlandskapet försvinner. Potentialen för integrering uppskattas således som tämligen låg.

### *3.1.5 Sammanställning*

För att belysa de faktorer som påverkar förhållningssätten för respektive ekosystemtjänst har de faktorer som i studien visar sig ha en påverkan på betydelsen i en tabell (tabell 35). Vid framtagandet av tabellen har hänsyn tagits till de faktorer som har en betydande påverkan på betydelsen, från positiva till negativa samt neutrala aspekter. Vilka faktorer som i studien visar sig påverka förhållningssätten är därför knutna till de faktorer som respondenterna har tagit upp. En ekosystemtjänst kan således påverkas av flera olika faktorer eller endast en. Det finns också en liten risk att faktorer som anses påverka en ekosystemtjänst även kan påverka andra, utan att det har nämnts under intervjuerna. Dessutom kan det finnas fler faktorer som inte kom fram under intervjuerna som kan ligga till grund för hur aktörerna förhåller sig. Tabellen ger således endast en indikation på hur olika faktorer påverkar betydelsen och potentialen för integrering av ekosystemtjänsterna i planeringen. Sammanställningen visar att de påverkansfaktorer som i studien har störst påverkan på förhållningssätten till ekosystemtjänsterna är *stadsanpassningsförmåga, produktionseffektivitet, sociokulturell betydelse* och *ekologisk betydelse*. Mindre betydande påverkansfaktorer bedöms vara *den ekonomiska betydelsen, exkludering, tidsaspekter, behov på platsen, synergi, kunskapsnivå, resiliens* och *ansvar*.

Tabell 35. Sammanställning av hur olika de olika ekosystemtjänsterna påverkas av olika faktorer. Ekosystemtjänster kan finnas på en sida eller båda beroende på hur olika aktörer har förhållit sig.

Påverkansfaktor	Ekosystemtjänster som påverkas positivt	Ekosystemtjänster som påverkas negativt
<i>Stadsanpassningsförmåga</i>	Fördröjning av dagvatten, bullerreduktion, lokalklimat, luftkvalitet, pollinering och fröspridning, rekreation, turism, platsanknytning	Klimatreglering, lokal hantering av avloppsvatten, bibehållande av jordens bördighet, pollinering och fröspridning, biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur, matproduktion, materialproduktion, energiproduktion, lokal produktion och hantering av färskvatten, habitat för växter och djur, turism, förvaltning av kulturmiljön
<i>Synergi</i>	<i>Skapar synergier</i> - Fördröjning av dagvatten, platsanknytning, matproduktion, bullerreduktion	<i>Synergi av annat fokus</i> - Bullerreduktion, klimatreglering, lokalklimat
<i>Sociokulturella aspekter</i>	Fördröjning av dagvatten, lokalklimat, matproduktion, rekreation, estetisk uppskattning, platsanknytning	Klimatreglering, lokal hantering av avloppsvatten, habitat för växter och djur, matproduktion
<i>Ekologiska aspekter</i>	Fördröjning av dagvatten, pollinering och fröspridning, matproduktion, habitat för växter och djur, förvaltning av genetisk diversitet, (förvaltning av kulturmiljön)	Lokalklimat, estetisk uppskattning, förvaltning av kulturmiljön
<i>Kunskapsnivå</i>	<i>Hög kunskapsnivå</i> - Fördröjning av dagvatten, luftkvalitet, materialproduktion	<i>Låg kunskapsnivå</i> - Biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur, förvaltning av genetisk diversitet lokal hantering av avloppsvatten, förvaltning av jordens bördighet
<i>Produktionseffekt</i>	Bullerreduktion (upplevelse), luftkvalitet, pollinering och fröspridning, biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur (arbeta förebyggande), materialproduktion	Bullerreduktion (praktisk), luftkvalitet, klimatreglering, mildring av extremväder, lokal hantering av avloppsvatten, pollinering och fröspridning, materialproduktion, energiproduktion, förvaltning av genetisk diversitet
<i>Resiliensperspektiv</i>	Lokal hantering av avloppsvatten, lokal produktion och hantering av färskvatten	-
<i>Ansvar</i>	Förvalta jordens bördighet, matproduktion, pollinering och fröspridning	Lokal hantering av avloppsvatten, lokal produktion och hantering av färskvatten
<i>Exkludering/ Konflikt</i>	-	Matproduktion, materialproduktion, energiproduktion, turism, förvaltning av kulturmiljön, bibehållande av jordens bördighet
<i>Tidsaspekter</i>	Bibehållande av jordens bördighet	Bibehållande av jordens bördighet
<i>Behov på platsen (nutida eller framtida)</i>	Mildring av extremväder (framtida förändringar), lokalklimat	Luftkvalitet, mildring av extremväder (lokalisering), bibehållande av jordens bördighet
<i>Ekonomisk betydelse</i>	Matproduktion, materialproduktion, energiproduktion	Matproduktion, platsanknytning, materialproduktion, energiproduktion

### 3.1.6 Viktiga påverkansfaktorer

För att förtydliga hur de olika faktorerna påverkar betydelsen och aktörers förhållningssätt diskuteras nedan resultaten från undersökningen (tabell 35). Flera av faktorerna har slagits ihop till en grupp då de i många fall är nära relaterade och således påverkar varandra. De stora huvudgrupperna som tas upp har inspirerats av tidigare teori för hur olika förutsättningar påverkar betydelsen ekosystemtjänsten. De faktorer som bedöms vara intressanta att lyfta för hur de påverkar hur aktörer förhåller sig till olika ekosystemtjänster och förutsättningar för integrering i Brunnsdalen är; *den spatiala och tidsmässiga kontexten, det totala värdet och nyttan, jämlik kunskap och resiliens* (figur 29).

Grupp		Påverkansfaktor		Ekosystemtjänst	Teori	
Spatiala och tidsmässiga kontexter	Spatiala kontexter	Stadsanpassningsförmåga	Hög	Fördröjning av dagvatten, bullerreduktion, lokalklimat, luftkvalitet, pollinering och fröspridning, rekreation, turism, platsanknytning	Hein et al (2006) MEA (2005)	
			Låg	Klimatreglering, lokal hantering av avloppsvatten, bibehållande av jordens bördighet, pollinering och fröspridning, biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur, matproduktion, materialproduktion, energiproduktion, lokal produktion och hantering av färskvatten, habitat för växter och djur, turism, förvaltning av kulturmiljön		
		Produktionseffekt	Effekt	Differentiering av produktion och effekt	Luftkvalitet, pollinering och fröspridning, biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur (arbeta förebyggande), materialproduktion, bullerreduktion, klimatreglering, mildring av extremväder, lokal hantering av avloppsvatten, energiproduktion, förvaltning av genetisk diversitet	Bastian et al (2012a)
						Fischer et al (2009) McDonald & Marcotullio (2011)
		Synergi	Synergieffekt		Bullerreduktion, klimatreglering, lokalklimat	Fisher et al (2009) Goldman et al (2006) Jones et al (2013)
			Skapar synergi		Fördröjning av dagvatten, platsanknytning, matproduktion, bullerreduktion	Arrigada & Perrings (2011)
		Ansvar	Upplevt ansvar	Överlämnat ansvar	Förvalta jordens bördighet, matproduktion, pollinering och fröspridning	Hein et al (2006)
					Lokal hantering av avloppsvatten, lokal produktion och hantering av färskvatten	
		Tidsmässiga kontexter	Tidsaspekter		Bibehållande av jordens bördighet	Bastian et al (2012a)
		Det totala värdet och nyttan	Det totala värdet	Sociokulturell betydelse	Konflikt och exkludering	Matproduktion materialproduktion, energiproduktion, turism, förvaltning av kulturmiljön, bibehållande av jordens bördighet
	Fördröjning av dagvatten, lokalklimat, matproduktion, rekreation, estetisk uppskattning, platsanknytning, klimatreglering, lokal hantering av avloppsvatten, habitat för växter och djur					
Ekologisk betydelse				Fördröjning av dagvatten, pollinering och fröspridning, matproduktion, habitat för växter och djur, förvaltning av genetisk diversitet, (förvaltning av kulturmiljön)	de Groot et al (2010) McDonald & Marcotullio (2011) Fisher et al (2009)	
Ekonomisk betydelse				Matproduktion, materialproduktion, energiproduktion	de Groot et al (2010) Naturvårdsverket (2013)	
Jämlik kunskap	Kunskap om ekosystemtjänsten		Fördröjning av dagvatten, luftkvalitet, materialproduktion, biologisk kontroll av sjukdomar och skadedjur, förvaltning av genetisk diversitet lokal hantering av avloppsvatten, förvaltning av jordens bördighet	Niemelä (2010) Naturvårdsverket (2013) de Groot et la (2010)		
	Kunskap om platsen		Mildring av extremväder (framtida förändringar), lokalklimat, Luftkvalitet, mildring av extremväder (lokalisering), bibehållande av jordens bördighet			
Resiliens			Lokal hantering av avloppsvatten, lokal produktion och hantering av färskvatten	Walker & Salt (2006)		



Figur 29. Uppdelningen av påverkansfaktorer, vilka ekosystemtjänster som påverkas och vilken teori som relaterar till de olika faktorerna.

### Spatiala och tidsmässiga kontexter

Betydelsen av att vara medveten om hur tid och rum påverkar ekosystemtjänsterna är sedan tidigare känt (Hein et al, 2006; MEA, 2005). De spatiala förutsättningarna är viktiga att förstå då relationerna som ekosystemtjänsterna har med det omgivande landskapet spänner över flera spatiala skalor, dels genom att skalan av produktion kan variera men också genom att de områden där människan efterfrågar en tjänst och ekosystemtjänsten tillgodoses växlar (Bastian et al, 2012a). I studien framkommer att både spatiala och tidsmässiga kontexter även ligger till grund för potentialen för integrering och hur aktörer förhåller sig. De påverkansfaktorer som kategoriserats som spatiala och tidsmässiga kontexter är *stadsanpassningsförmåga*, *synergi* och *produktionseffekt*.

### **Spatiala kontexter**

Den spatiala kontextens betydelse för förhållningssätten till en ekosystemtjänst visar sig i studien ha en stor påverkan på potentialen för integrering av flera anledningar som presenteras nedan.

#### *Stadsanpassningsförmåga*

Den faktor som i studien ser ut att påverka flest ekosystemtjänster för hur aktörer förhåller sig till olika ekosystemtjänster är stadsanpassningsförmågan. Flera anledningar kan ligga till grund för den upplevda stadsanpassningsförmågan. Gemensamt för ekosystemtjänster med låg stadsanpassningsförmåga är att ekosystemtjänsten inte kan relateras till den spatiala skalan för stadsdelen. Vid ett sådant förhållningssätt pekar studien på att det har en övergripande negativ påverkan på betydelsen av en ekosystemtjänst. I många fall upplevs ekosystemtjänster med låg stadsanpassningsförmåga stå i konflikt med stadens förutsättningar. Många av ekosystemtjänsterna med låg stadsanpassningsförmåga är tjänster som mycket sällan tas in i stadsdelsplaneringen idag. En förklaring till det är att aktörer har svårt relatera dess ekosystemtjänster till Brunnskögs storlek och dimensioner. Viktigt för att öka potentialen för att dessa ekosystemtjänster ska kunna tas in i planeringen kan därför vara att utforma nya sätt för inkludering.

#### *Produktionseffekt*

En annan viktig faktor som påverkar potentialen för integrering av ekosystemtjänsterna är produktionseffektiviteten. Produktionseffekten visar sig i studien framförallt ha en negativ påverkan på ekosystemtjänster av mer storskalig karaktär. Då den här studien utgår från vilka ekosystemtjänster som upplevs vara viktiga att producera i stadsdelen, inte endast ha effekt, kan det således ha en påverkan på vilka ekosystemtjänster som anses betydelsefulla. Ekosystemtjänster som aktörerna inte anser ha tillräcklig produktionseffekt kan bero på att stadsdelens skala och dimension inte upplevs möta dessa rumsliga aspekter som aktörerna föreställer sig att ekosystemtjänster kräver för att skapa effekt. Ekosystemtjänster som bedöms påverkas av det i Brunnskög är *klimatreglering*, *luftkvalitet* och *energiproduktion*. En förutsättning för att en ekosystemtjänst ska upplevas som värdefull att arbeta med i Brunnskög är därför att effekten av produktionen i området ska ha en betydande påverkan på att lösa det övergripande syftet med ekosystemtjänsten. Enligt Bastian et al (2012a) är de rumsliga aspekterna i ett område allt från minimumareal, rumslig sammansättning, rumslig konfiguration och den generella funktionen viktiga faktorer för att ekosystemen ska producera tjänster (Bastian et al, 2012a). Hur

utformningen av Brunnsnäs görs har därför en stor påverkan på vilka ekosystemtjänster som kommer ha tillräcklig effekt för att satsa på. Viktigt för att förstå vad som menas med tillräcklig effekt är därför att diskutera hur effekten kan mätas och när det kan anses tillräcklig.

#### *Skillnaden mellan produktion och effekt*

En annan viktig förutsättning för integreringen av ekosystemtjänster som påverkar huruvida aktörerna anser att ekosystemtjänsten är viktig i Brunnsnäs eller ej är relationen mellan produktion och effekt. Då den här studien utgår från vilka ekosystemtjänster som är viktiga att *producera* i Brunnsnäs, och inte endast ha effekt, har det en stark påverkan på aktörernas förhållningssätt. Då ekosystemtjänster varierar i skala för var produktion kan ske och ändå ha effekt i stadsdelen betyder det att om vid en undersökning av vilka effekter som önskas i stadsdelen kan ge andra resultat. I en sådan undersökning skulle alla världens ekosystem vara relevanta för studien (McDonald & Marcotullio, 2011). För att hantera en sådan differentiering av produktion och effekt menar Fisher et al (2009) att relationen kan beskrivas på olika sätt. Denna förståelse är viktig för att begripa hur potentialen för integrering av ekosystemtjänsterna i Brunnsnäs påverkas av studiens utgångspunkt.

I studien uppstår det för ekosystemtjänster, som ses som större strukturella problem med låg stadsanpassningsförmåga, en differentiering där aktörerna förväntar sig att produktionen sker på annan plats. Tjänster som upplevs för storskaliga att produceras i stadsdelen förväntas oftast av människan ändå ha effekt på platsen genom antingen områdesriktat eller enkelspårigt förhållande där produktionen sker utanför stadsdelen (figur 4). I en sådan relation blir potentialen för integrering i stadsdelen obefintlig och stadsdelen blir fortsatt beroende av det omgivande landskapets ekosystems kapacitet att producera vissa ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster som bedöms påverkas av det i Brunnsnäs är till exempel *klimatreglering*, *matproduktion*, och *lokal hantering och produktion av färskvattenvatten*. Ekosystemtjänster som däremot upplevs möjliga att producera i en stadsdelsskala och samtidigt ha tillräcklig effekt i den lilla skalan skapar en annan typ relation av produktion och effekt där stadsdelen själv producerar tjänsten. Exempel på ekosystemtjänster som i studien berörs av sådana relationer är *födröjning av dagvatten*, *rekreation* och *lokalklimat*. Istället för att vara fortsatt beroende av omgivningen kan då stadsdelen producera dessa ekosystemtjänster själv vilket ökar potentialen för integrering i planeringen med möjlighet att ha effekt på andra områden. Ekosystemtjänster som kan produceras i den mindre skalan (byggnader) riskerar däremot leda till konflikt kring huruvida ekosystemtjänster påverkar en långsiktig förvaltning av byggnaderna. För den mycket lilla skalan uppstår samma relation som för de större skalorna där effekten förväntas finnas utan produktion på platsen. Exempel på ekosystemtjänster som berörs av det är *födröjning av dagvatten* och *habitat för växter och djur*. Det kan vara en förklaring till varför ekosystemtjänster som produceras i en skala som passar gator och grannskap värderas högre än både mindre (byggnader) men också större (regionala, globala) skalor. Potentialen för integrering av ekosystemtjänster är därför störst inom gator och grannskap. En kartläggning över spatial spridningspotential över de olika ekosystemtjänsterna kan hjälpa till att välja lämpliga ekosystemtjänster för området och ge en djupare förståelse kring hur stad och land kan samverka för att stärka varandras resiliens.

#### *Verkanseffekt över flera skalor*

Ytterligare en faktor som påverkas av spatiala kontexter är en ekosystemtjänsts möjlighet att verka för flera skalor samtidigt. Framförallt påverkas ekosystem(tjänster) som har möjlighet att verka i

flera olika skalor positivt. En sådan situation beskriver aktörerna som *synergier* eller *multifunktionell karaktär*. I teorin beskrivs en sådan situation av verkansseffekt att den skapar *bieffekt* (Arrigada och Perrings, 2011). Dessa tre begrepp är mycket nära relaterade då de alla innebär att flera tjänster skapas ur en ekosystemtjänst. Sådana egenskaper uttrycks inte av aktörerna som en förutsättning för integrering av ekosystemtjänsten men förklaras ofta som en anledning till högre betydelse eller prioritering. I studien framkommer dock att det är viktigt att göra skillnad på ekosystemtjänster som skapar andra *synergier* och de ekosystemtjänster som är en *synergieffekt*. Upplevs en ekosystemtjänst skapa en synergi visar studien att det har en positiv inverkan på betydelsen. Upplevs ekosystemtjänsten däremot vara en effekt av andra fokus har det en negativ inverkan på betydelsen. Enligt Fisher et al (2009), leder synergier till att den totala effekten av en ekosystemtjänst ökar vilket kan vara en anledning till varför dessa tjänster värderas högre i studien. Exempel på ekosystemtjänster som påverkas positivt av det är *fördröjning av dagvatten*, *rekreation* och *matproduktion*. Risken med bieffekter menar Arrigada och Perrings (2011) är att en situation av dubbelräkning av ekosystemtjänster uppstår. En sådan situation innebär att ekosystemtjänster får ökad betydelse på grund av att andra tjänster räknas in i tjänsten (Arrigada & Perrings, 2011; Hein et al, 2006). En ekosystemtjänst som kan vara utsatt för dubbelräkning i den här studien är till exempel *fördröjning av dagvatten*. En sådan risk är viktigt att vara medveten om då det förvränger det egentliga värdet av ekosystemtjänsten och har en påverkan på aktörens förhållningssätt.

En ekosystemtjänst som verkar på flera skalor leder dessutom enligt flera forskningsartiklar till att fler intressen kan tillgodoses vilket leder till att fler aktörer ökar sitt intresse för ekosystemtjänsten (Goldman et al, 2007; Jones et al, 2013). Samma tendenser påvisar studien då de ekosystemtjänster som konstateras verka på fler olika skalor generellt värderas högre av flera aktörer. En sådan situation kan därför leda till att den övergripande betydelsen av en ekosystemtjänst ökar, samtidigt som potentialen för integrering höjs. Det är dock viktigt att poängtera att aktörers intressen kan stå i konflikt. En hög betydelse kräver därför att aktörers intressen kan komplettera varandra.

#### *Ansvar*

En annan faktor som också har betydande påverkan på aktörers förhållningssätt är aktörens vilja att ta ansvar för en ekosystemtjänst. Studien pekar på att aktörers beredskap att ta ansvar och betala för att den ska finnas och förvaltas är betydande för om en ekosystemtjänst kommer integreras i planeringen. Analysresultaten visar att ansvar har en stark koppling till det intresse en aktör har i frågan. Enligt Hein et al (2006) har skalan inom vilken en ekosystemtjänst tillgodoses en stark påverkan på aktörer. Att analysera och förstå skalan är då viktigt för att lyfta fram de olika intressena som olika aktörer har (Hein et al, 2006). En möjlig förklaring till varför ansvar förskjuts kan därför bero på att ekosystemtjänsten inte faller inom den skala som aktören har intresse inom. Studien pekar alltså på att om en aktör anser att ekosystemtjänsten är någon annan aktörs ansvar är den upplevda betydelsen av ekosystemtjänsten för aktören som konsekvens låg. Upplever aktörer däremot ett ansvar ökar betydelsen. För att aktörer ska vilja ta på sig ansvaret och förhålla sig positivt till frågan visar studien på att aktören i fråga oftast behöver se någon typ av vinst av insatsen. En sådan vinst kan vara både av privat eller samhälleligt slag, beroende på aktörssektor. Vinsten är dock starkt kopplat till den spatiala skala för var ekosystemtjänsten tillgodoses. Desto fler aktörer som ser en vinst med en ekosystemtjänst, ju högre betydelse och grad av samsyn skapas vilket innebär en ökad chans för inkludering i planeringen. Således blir det

viktigt att kartlägga var olika aktörer står som vinnare respektive förlorare, då det kan avgöra utkomsten av samordningen vilket i slutändan påverkar vilka ekosystemtjänster som kommer finnas med i planeringen. Exempel på ekosystemtjänster som påverkades av att aktörer inte ansåg sig ha ansvar i frågan är *lokal hantering av avloppsvatten* och *lokal hantering och produktion av färskvatten*.

Sammanfattat visar studien att de spatiala kontexterna som sätts av stadsdelens skala och dimensioner har en stark inverkan på potentialen för integrering. De ekosystemtjänster som påverkas negativt av ett förhållningssätt som lägger stor vikt spatiala kontexter förväntas det därför vara svårare att integrera i planeringen då flera aktörer kommer ifrågasätta ett sådant fokus med argumentet att det inte passar med Brunnskögs förutsättningar.

### **Tidsmässiga kontexter**

Även när en ekosystemtjänst inkluderas i ett projekt visar sig i studien påverka på hur aktörerna förhåller sig till ekosystemtjänsten. Förståelsen av tid är viktig, inte bara för att ekosystem eller ekologiska förutsättningar kan förändras, utan för också ekonomiska värden och värdena som olika aktörer ger ekosystemtjänsterna kan förändras med tiden (Bastian et al, 2012a). Resultaten visar att när ekosystemtjänster är som mest betydelsefulla kan variera i en tidsmässig skala beroende på var planeringen och utvecklingen befinner sig. Studien har utgått från Brunnskögd som färdigbyggd stadsdel men aktörer visar tendenser till att även tänka på hur ekosystemtjänster kan inkluderas i olika skeden av utvecklingen. När i planeringen och utvecklingen en ekosystemtjänst tas in påverkar således både den upplevda betydelsen och potentialen för att inkludera ekosystemtjänsterna i planeringen. Exempel på en ekosystemtjänst som i studien berörs av det är *förvaltning av jordens bördighet*. En kartläggning över ekosystemtjänsters varierande betydelse fram tills stadsdelen är färdigbyggd kan hjälpa till att inkludera ekosystemtjänster för området även under utvecklingsperioden. På så vis kan en djupare förståelse för hur potentialen för att integrera ekosystemtjänsterna i planeringen kan maximeras uppnås men också hur behovet och potentialen för ekosystemtjänsterna förändras under tiden för utveckling.

### Det totala värdet och nyttan av en ekosystemtjänst

Enligt de Groot et al (2010) kan värdet av en ekosystemtjänst kan delas in i 3 delar: (1) ekologiskt värde, (2) sociokulturellt värde och (3) ekonomiskt värde. Tillsammans utgör dessa ett totalvärde av ekosystemtjänsten, men kan också bedömas var för sig (de Groot, 2010). Flera av påverkansfaktorerna som framkommer i studien har kopplingar till de olika delarna för det totala värdet av en ekosystemtjänst. I vissa fall upplevs ekosystemtjänsten endast möta en del av det totala värdet, i andra fall kan en ekosystemtjänst möta samtliga delar. Studien visar att de ekosystemtjänster som kan möta samtliga delar får en högre övergripande betydelse vilket ökar potentialen för integrering. De faktorer som påverkas av det och inkluderas inom detta kapitel är *sociokulturella aspekter, det ekologiska aspekter, exkludering och ekonomisk betydelse*.

### **Sociokulturella aspekter**

Sociokulturella egenskaper hos en ekosystemtjänst visar sig i studien påverka betydelsen av en ekosystemtjänst mycket positivt. Många, men inte alla, aktörer upplever människans gynnande av ekosystemen som en avgörande förutsättning för att de ska förhålla sig positivt. Enligt McDonald och Marcotullio (2011) påverkas den upplevda betydelsen av urban ekosystemtjänst, sett ur ett antropocentriskt perspektiv, av framförallt efterfrågan och tillgång av ekosystemtjänsten. Då urbana miljöer är byggda med syfte att fungera som boplatser för människan och domineras av

infrastruktur, stadsrum och byggnader har de som konsekvens ofta ett underskott av ekosystemtjänster och är därför till stor del bundna till resurser som produceras i omgivande rurala landskap (Matlock & Morgan, 2011). Vissa av de efterfrågade tjänsterna kommer behöva fortsätta produceras utanför städerna medan andra går att inkludera i stadsplaneringen (*avsnitt 3.16 Spatiala kontexter*). Då Brunnsnäs planeras bli en tät stadsdel, med människan som nyckelspelare i planeringen, kommer efterfrågan av tjänster påverkas starkt av det. Det kan betyda att vilka tjänster som efterfrågas i studien kan vara starkt påverkat av områdets förutsättningar. En viktig förutsättning för betydelsen och potentialen för inkludering av ekosystemtjänster i planeringen är därför hur ekosystemtjänsternas nytta möter de behov som människan har på platsen.

### *Nytta*

En betydande påverkan på värdet av ekosystemtjänsterna visar sig i studien vara vilken typ av nytta ekosystemtjänsten upplevs ha. Enligt Matlock och Morgan (2011) är nyttor framförallt viktiga att förstå vid designindelning vid en planering där prioritering av ekosystemtjänster måste göras. De tjänster som i studien innebär att människan gynnas värderas genomgående mycket högt. Exempel på ekosystemtjänster som påverkas positivt har ett tydligt fokus på att människor gynnas är *rekreation, estetisk uppskattning* och *lokalklimat*. Flera av dessa tjänster kan enligt Matlock och Morgan (2011) ses som existentiella nyttor och beskriver de tjänster som människan uppskattar.

De ekosystemtjänster som aktörerna däremot inte tror kommer efterfrågas eller konsumeras av människan i Brunnsnäs värderas övergripande lågt för stadsdelen. I studien påverkas framförallt ekosystemtjänster som skapar direkt nytta, men också delvis indirekt nytta, negativt. Enligt Matlock och Morgan (2011) karaktäriseras tjänster med direkt nytta av att människan konsumerar eller direkt konverterar ekosystemtjänsten medan indirekt nytta är de tjänster som indirekt nyttjas. Ekosystemtjänster som kan klassas som direkt nytta är samtliga *försörjande tjänster* och indirekta ekosystemtjänster är flertalet *reglerande tjänster* som *klimatreglering, pollinering och fröspridning* och *biologiska kontroll av skadedjur och sjukdomar*. Anledningarna till varför aktörer förhåller sig negativt till dessa kan dels bero på att de ofta upplevs som ett större strukturellt problem, men också för att de inte har fokus på människan och därför inte har samma starka efterfrågan som existentiella nyttor. En låg efterfrågan försvårar således potentialen att integrera ekosystemtjänsterna i planeringen.

### *Exkludering och konflikt*

Studien indikerar också att ekosystemtjänster som upplevs konfliktskapande med andra funktioner, som människan förväntas vilja ha i staden, påverkas negativt. Sådana ekosystem(tjänster) menar Bastian et al (2012a) kan kategoriseras in som konflikttjänster och innebär en begränsning av andra ekosystemtjänster (och funktioner). Privatisering av mark och exkludering av användare är exempel på egenskaper hos en ekosystemtjänst som kan fungera konfliktskapande. De ekosystemtjänster som värderas lägre på grund av en sådan aspekt är huvudsakligen *försörjande tjänster*. Just de *försörjande tjänsterna* menar Constanza (2008) är ekosystemtjänster som innebär både hög rivalitet och exkludering av både andra funktioner och aktörer genom att ofta vara icke-publika resurser. De ekosystemtjänster som antas ha låg rivalitet och exkludering av människor kan således antas påverka förhållningssättet positivt vilket, Constanza (2008) menar, är de flesta *reglerande* och *kulturella ekosystemtjänsterna*. Sådana

ekosystemtjänster, med låg exkludering och rivalitet, är publika resurser och kan därför ses som kollektiva tillgångar för stadens människor. Det kan bero på att sådana ekosystemtjänster istället fungerar synergiskapande eller kompatibla med andra ekosystemtjänster eller funktioner. Potentialen för integrering påverkas alltså negativt om aktörerna upplever att en ekosystemtjänst står i konflikt med andra funktioner eller tjänster, men framförallt om människan exkluderas från att använda marken och tjänsten.

Sammanfattat visar studien på att förhållningssätt som värderar den *sociokulturella betydelsen* högt har ett dominerande fokus på kulturella ekosystemtjänster även om både enstaka reglerande och försörjande tjänster kan påverkas positivt. Gemensamt har de att de är en form av slutgiltig ekosystemtjänst med tydlig koppling till hur människan gynnas. Ur ett sådant perspektiv riskerar ekosystemtjänster som inte möter människans efterfrågan att ifrågasättas.

### **Ekologiska aspekter**

Även om ekosystemtjänster allt som oftast diskuteras ur ett antropocentriskt perspektiv med människan eller ekonomi i fokus (McDonald & Marcotullio, 2011) visar studien på att den ekologiska betydelsen också påverkar hur vissa aktörer, framförallt de med naturbakgrund, förhåller sig till ekosystemtjänster. För dessa aktörer ses den ekologiska betydelsen som en avgörande förutsättning för att ekosystemtjänsten ska inkluderas i planeringen. Ekosystemtjänster som i studien värderas högt för dess ekologiska betydelse är till exempel *habitat för växter och djur, pollinering och fröspridning* och *matproduktion*. Flera av dessa tjänster kan ses som de mellanliggande tjänster som enligt Fisher et al (2009) skapas av ekosystemens funktion och processer och är avgörande för att de slutgiltiga tjänsterna, som gynnar människan, ska skapas. Möjligheten att kunna utvärdera ekosystemtjänsterna från ett sådant perspektiv kräver dock att aktörerna har en djupare kunskap om ekosystemtjänster och hur de produceras. Studien tyder dock på att om aktören har den kunskapen får den *ekologiska betydelsen* också större påverkan för hur aktören förhåller sig till tjänsten.

Ett förhållningssätt som utgår från den *ekologiska betydelsen* lägger stor vikt vid stödjande, reglerande och till viss del även försörjande tjänster som alla anses påverka ekosystemens välmående positivt utan koppling till hur människan gynnas. Aktörer som utgår från ett sådant förhållningssätt kan därför försvåra integreringen av ekosystemtjänster som inte möter den *ekologiska betydelsen*.

### **Ekonomiska aspekter**

Studien visar även att ekonomin är av viss betydelse för hur aktörer förhåller sig. Framförallt visar sig ekonomisk hållbarhet, investeringsinsats och vinst som viktiga faktorer för den upplevda betydelsen. Den ekonomiska aspekten visar sig framförallt vara betydande för byggherrar som är beroende av att de insatser som görs också genererar en vinst tillbaka men påverkar också aktörer inom kommunen som arbetar med förvaltning och ekonomiska frågor. För dessa aktörer visar sig en ekonomisk hållbar investering vara en förutsättning för ett positivt förhållningssätt och således också integrering i planeringen. Ekosystemtjänster som påverkas negativt betydelsen är huvudsakligen de *försörjande tjänsterna*.

Förhållningssätt som starkt påverkas av den ekonomiska betydelsen ser ut att lägga stor vikt vid ekosystemtjänster som är lönsamma. Till exempel kan en estetiskt tilltalande miljö påverka priserna på lägenheter positivt. I ett sådant fall påverkas betydelsen positivt. En ekonomisk värdering kan enligt Naturvårdsverket (2013) tas fram genom att antingen låta analysera människors faktiska beslut och beteende eller analysera människors preferenser för olika tjänster via enkäter. En kartläggning av människors preferenser kan hjälpa till att rikta investeringarna åt det håll som kan öka vinsten för aktörerna. Genom en sådan undersökning kan investeringsinsatsen reflekteras i tjänster som efterfrågas. I en situation där ekosystemen istället hotar en långsiktig förvaltning av byggnaderna eller de offentliga miljöerna påverkas betydelsen negativt. Aktörer som utgår från ett sådant förhållningssätt kan därför ifrågasätta ekosystemtjänster som inte upplevs ekonomiskt hållbara.

### Jämlig kunskap

Kunskapens påverkan på aktörernas förhållningssätt kan, beroende på kunskapsnivå, ha både positiv och negativ inverkan på betydelsen. De faktorer som kategoriseras som viktiga för en jämlig kunskap är *kunskapsnivå* och *behov på platsen (både framtida och nutida)*.

Studien pekar på att både kunskapen om ekosystemtjänsten och platsens behov har en stor påverkan på hur aktörer förhåller sig en ekosystemtjänst. Enligt Niemelä (2010) och Naturvårdsverket (2013) anses begreppet idag, av både planerare och andra aktörer, alldeles för abstrakt och komplext för att kunna tillämpa och förstå det. Enligt de Groot (2010) är kunskapen dessutom avgörande för att implementera ekosystemtjänster i planeringen. En stark påverkansfaktor för potentialen för integrering är därför befintlig kunskap hos aktörerna. En låg kunskapsnivå om en ekosystemtjänst visar sig i studien ha en negativ påverkan på den upplevda betydelsen. Det kan till stor del bero på att aktören inte vet varför en ekosystemtjänst är viktig men inte heller hur det går att arbeta med den. En låg kunskapsnivå kan därför minska potentialen för integrering i planeringen. Exempel på ekosystemtjänster som påverkas negativt av låg kunskapsnivå är *biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar*, *bibehållande av genetisk diversitet* och *lokal hantering av avloppsvatten*. Olika kunskap om platsens förutsättningar leder i studien också till att aktörerna drar olika slutsatser om betydelsen av tjänsten på platsen. Till exempel påverkas potentialen för integrering av ekosystemtjänster som *luftkvalitet*, *fördrojning av dagvatten* och *förvaltning av jordens bördighet* negativt av varierande och olika kunskap då det sänker samsynen i frågan. Med mer kunskap om platsens förutsättningar, aktioner och handlingar ges aktörerna bättre förutsättningar göra en korrekt bedömning av ekosystemtjänsten men också för att kunna integrera den i planeringen. Att förstå varför en aktör förhåller sig till en ekosystemtjänst på ett visst sätt visar sig i studien också ha en koppling till jämlig kunskap genom att aktörerna kan utgå från samma grund för värderingen. En jämlig kunskap kräver att kunskapen finns i alla led i planeringsprocessen, från de som kommer med idéer och gestaltar till beslutsfattare och politiker och påpekas i studien är avgörande för det slutgiltiga resultatet. En jämlig kunskap måste dessutom spegla sig i varje ekosystemtjänst där kunskapen om ekosystemtjänsterna ska vara höga för samtliga tjänster samtidigt som kunskapen om behovet på platsen är jämlikt. På så vis är att en jämlig kunskap är en viktig påverkansfaktor för integrering av ekosystemtjänster i planeringen.

## Resiliens

Resiliensperspektivet har ingen stor påverkan på resultatet men ifrågasätter majoriteten av aktörernas syn på enstaka ekosystemtjänster vilket är en intressant påverkansfaktor att belysa. Resiliens, som kan ses som den buffringsförmåga ett system har för att klara förändringar, diskuteras ofta tillsammans med hållbarhet men syftar då på att ett system vid förändring ska kunna omstrukturera sig till den grad att systemet fortsätter fungera (Walker och Salt, 2006). Att se på ekosystemtjänster ur ett resiliensperspektiv kan möjliggöra för aktörerna att inta nya förhållningsätt till tjänster som vanligtvis upplevs som irrelevanta för stadsdelen, och på så vis lyckas ifrågasätta den generella bilden av vilka ekosystemtjänster som är av betydelse. Exempel på ekosystemtjänster som påverkas positivt av ett resiliensperspektiv är *lokal hantering av avloppsvatten* och *lokal hantering och produktion av färskvatten*.

### *3.1.7 Potentialen för integrering av ekosystemtjänster i planeringen*

#### *Förutsättningar för samsyn*

I studien framkommer att den viktigaste bakomliggande faktorn för en gemensam samsyn kring potentialen för att ekosystemtjänsten ska inkluderas i planeringen är att aktörer får sina intressen tillgodosedda, eller i minsta fall inte uteslutna. Det kan bero på att intresse är en viktig faktor för att aktörerna ska känna engagemang. Engagemang bland aktörer har, enligt Urgenson et al (2013) och Andersson et al (2014), visat sig vara ett avgörande steg för att både öka ekosystemtjänsterna och att komma fram till olika lösningar i den fysiska planeringen. Desto fler aktörer som engagerar sig för en ekosystemtjänst visar sig i studien därför öka möjligheten för gemensam samsyn kring ekosystemtjänsten.

För att få en övergripande bild för vilka förutsättningar som ligger till grund för att möta aktörernas intressen har intressena kategoriserats in i större grupper. Vid en sådan kategorisering framträder fyra villkor som särskilt viktiga. Vid en övergripande analys över samsynen kan dessa villkor fungera som guidande för hur samsynen ser ut. De ekosystemtjänster som antingen uppfyller samtliga förutsättningar eller inte tillgodoser någon förutsättning förväntas ha en hög grad av samsyn i planering utan några större potentiella konflikter. Konflikter och lägre samordning förväntas däremot uppstå mellan aktörer om ekosystemtjänsten inte kan tillgodose eller står i konflikt med ett eller flera av dessa förutsättningar. De av studien övergripande förutsättningarna för att möta aktörernas intressen, som är avgörande för en gemensam samsyn, är:

- *Passa stadsdelens skala, dimensioner och förutsättningar:* Ekosystemtjänsten bör ha effekt, vara ett behov och möta de urbana systemen som redan är del av staden. Viktiga frågor att ställa sig är vilka spatials krav en ekosystemtjänst kräver och hur det kan möta de förutsättningar som råder på platsen.
- *Ha en positiv sociokulturell påverkan:* Ekosystemtjänsten måste gynna människan på platsen och då inte fungera exkluderande för människans behov eller användning av platsen. Viktigt att förstå är vilken nytta som de olika ekosystemtjänsterna kan erbjuda människan och i vilken utsträckning ekosystemtjänsterna inkluderar människan som användare av ekosystemen.
- *Ha en positiv ekologisk påverkan:* Ekosystemtjänsten bör ha en ekologisk betydelse genom att stärka antingen enskilda ekosystem, stadens grönstruktur eller möta större areella



strukturer. Naturens välmående är nyckel till en långsiktigt hållbar grönstruktur i stadsdelen.

- *Vinstdrivande investering eller mycket långsiktigt hållbar*: Insatser bör ge resultat, antingen genom ekonomiska vinster eller också samhällsvinster, beroende på aktör som är delaktig i investeringen. Den långsiktiga förvaltningen bör spela en viktig roll för valen av ekosystemtjänst och hur de utformas.

Genom att utgå från dessa förutsättningar ges således möjligheter att se var i planeringen en inkludering av respektive ekosystemtjänst riskerar leda till problem. Enligt Potschin och Haines-Young (2013) blir det, genom att utreda problemen, möjligt att studera hur problem och konflikter kan lösas vilket kan öka potentialen för att integrera ekosystemtjänsterna i planeringen.

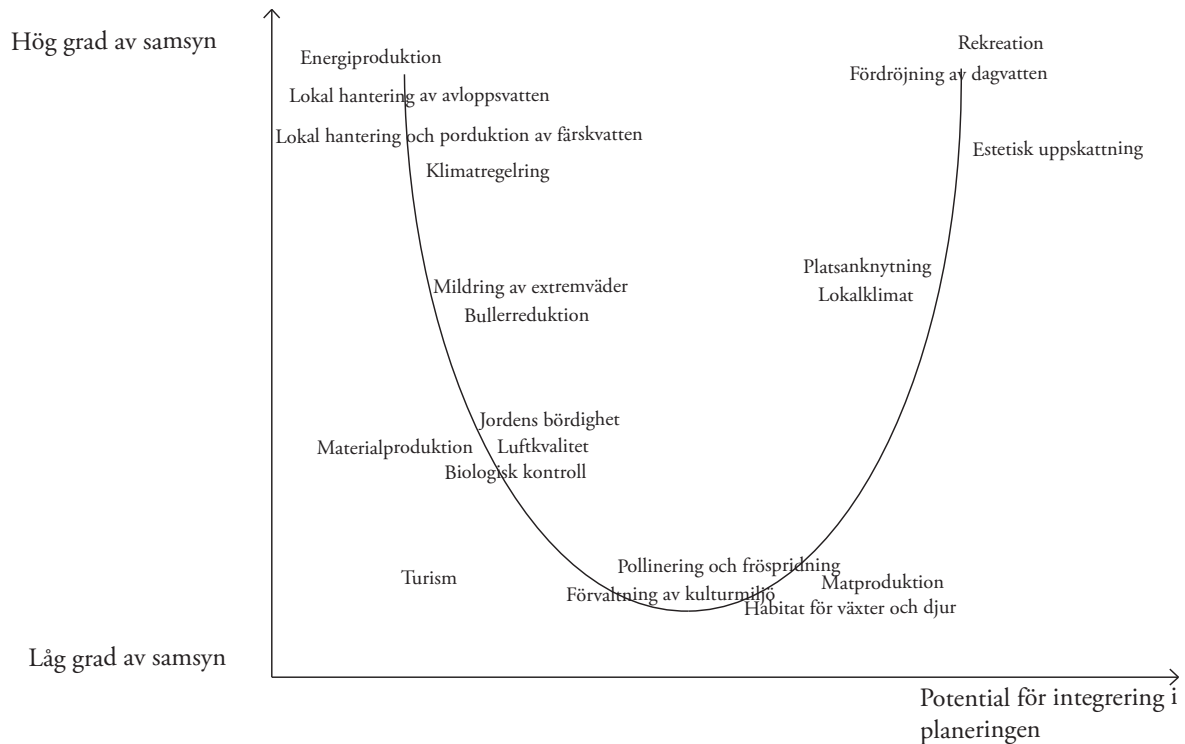
#### *Potential för integrering*

Med utgångspunkt i förståelsen för hur olika aktörer förhåller sig till olika ekosystemtjänster och hur god samordning som råder mellan aktörerna blir det möjligt att bedöma potentialen för att integrera ekosystemtjänsterna i planeringen (figur 30). Detta förhållande förklaras bäst som en u-kurva\* där ekosystemtjänster sprider sig längs kurvan baserat på förhållandet mellan grad av samsyn och potential för integrering (*avsnitt 2.3.4* och *avsnitt 3.1.1 - 3.1.4*). Exempelvis placerar sig ekosystemtjänster med hög samsyn och hög potential för integrering högt uppe i högra hörnet. Däremot placerar sig ekosystemtjänster med hög samsyn men låg potential för integrering i det vänstra hörnet. Mellan dessa extremer placerar sig resterande ekosystemtjänster på olika nivåer. Ekosystemtjänster som hamnar i botten av kurvan är de tjänster det råder mycket låg samsyn kring men har en lite högre grad av potential för inkludering då konflikt ger upphov till diskussion om värdet av ekosystemtjänsten. En låg samsyn visar alltså på att det finns aktörer som anser att det är en viktig ekosystemtjänst.

Även om resultatet endast kan ses som en uppskattning och visar inga faktiska bevis för potentialen framträder vissa strukturer som är intressanta att poängtera. Kortfattat tyder studien på att det finns ett större intresse och högre potential för integrering av *kulturella* och *enstaka reglerande ekosystemtjänster* än för de *försörjande tjänsterna* i Brunnshög. Potentialen för integrering i planeringen av *stödjande* och resterande *reglerande tjänster* varierar stort mellan respektive tjänst (figur 30). Det övergripande resultatet stämmer överens med Naturvårdsverkets (2012) tidigare konstaterade slutsats att det huvudsakligen är de *kulturella ekosystemtjänsterna* som är vanligast i urbana miljöer även om de *reglerande ekosystemtjänsterna* också är högt värderade och blir allt mer betydande för städer i och med ändrade klimatförändringar. Studiens likhet med tidigare forskning kan tyda på att det råder generella svårigheter att integrera framförallt *försörjande tjänster* i planeringen. Även för *stödjande* och en del *reglerande ekosystemtjänster* kan det råda svårigheter att integrera dem i planeringen.

---

\* Författarens kommentar: En U-kurva beskriver ett förhållande mellan två variabler där värdena på y-axeln för sjunker för att sedan stiga med ökande värden på x-axeln.



Figur 30. Förväntat potential för inkludering av de olika ekosystemtjänsterna i Brunshög i förhållande till graden av samsyn mellan aktörer.

#### *Valet av aktörer*

Studien visar att det råder en stor variation för hur olika aktörer förhåller sig till olika ekosystemtjänster. Dels påverkar arbetsplats hur aktörer förhåller sig men även vilken typ av arbetsuppgifter och roll aktören har skapar variationer kring hur aktörer ser på de olika ekosystemtjänsterna. Inkludering av fler aktörer kan därför ge helt andra resultatet. De framtagna förutsättningarna begränsas därför av vilka aktörer som deltagit i studien. En inkludering av fler aktörer kan således innebära att nya förutsättningar kan tillkomma. På så vis är de förutsättningar som i studien visar sig ligga till grund för samsynen och påverkar potentialen för integrering specifikt knutna till den här fallstudien. Genom att inkludera fler aktörer, inom både större och mindre institutionella skalor, kommer disaggregationen av aktörers förhållningssätt till olika ekosystemtjänster bli än mer nyanserad. Enligt Brooks et al (2014) kan deltagarmetoder visa på, utöver biofysiska fördelar, både sociala och kulturella skillnader. En sådan disaggregation av aktörers förhållningssätt kan göra att mindre starka grupper kan höras i planeringen (Brooks et al, 2014). Vilka aktörer som inkluderas har således en stark påverkan på det slutgiltiga resultatet för vilka ekosystemtjänster som kommer integreras i planeringen. Samtidigt kan en inkludering av fler aktörer innebära att det blir svårare att hitta en gemensam samsyn. Enligt Nyström och Tonell (2012) är inkluderingen av aktörer dock ändå sättet för att nå en gemensam kompromiss för hur planeringen ska lösas så att aktörerna blir tillfredsställda med resultatet.

### 3.2 Ekosystemtjänster för hållbar stadsutveckling

Avslutningsvis erbjuder ekosystemtjänster en bra plattform från vilken det går att diskutera hur planeringen ska lösas och vilka funktioner som ska integreras i stadsdelen. Då utgångspunkten för

ekosystemtjänster är att de ligger till grund för mänskligt välbefinnande och mycket ekonomisk aktivitet i städerna (TEEB, 2011) kan grönstrukturen ha en ledande roll för hur staden ska utformas på ett hållbart sätt. Ett sådant perspektiv på ekosystemtjänster tyder på att ekosystemtjänster passar bäst in i hållbarhetsmodellen *Strong sustainability* där den ekologiska hållbarheten argumenteras ligga till grund för både ekonomisk och social hållbarhet. Samma slutsats drar Naturvårdsverket (2013) och menar på att risken med att *The triple bottom line* är mer vedertaget bland aktörer idag försvårar arbetet med att ge en regelrätt beskrivning av biologisk mångfald, men också betydelsen av ekosystemtjänster i planeringen. Genom att se ekosystemtjänster som grunden för stadens välmående och hållbara utveckling får ekosystemen en viktig roll i stadsplaneringen. En sådan utgångspunkt stämmer väl överens med den roll som Erixon och Ståhle (2008) menar att naturen har tagit de senaste 15 åren genom att ha gått från passiv till en aktiv del i stadsplaneringen. Utformningen av ekosystemen ligger således till grund för vilken betydelse grönstrukturen får i planeringen av Brunnsnäs och hur många aktörer som ser en vinst av arbetet. Då potentialen för integrering av ekosystemtjänster övergripande påverkas positivt av ett ökande antal aktörer som intresserar sig är det viktigt att ekosystemen utformas på så vis att de är sektoröverskridande och har tvärvetenskapliga egenskaper.

De förutsättningar som i studien visar sig avgörande för samsynen och således också potentialen för integrering av ekosystemtjänster tyder på just ett sektoröverskridande arbete. De villkor som framträder inkluderar alla de faktorer som ett arbete med hållbar utveckling kräver; sociala, ekonomiska och ekologiska dimensioner. Utöver det tillkommer de platsspecifika behov som råder på platsen som ekosystemen och dess tjänster måste bemästra för att nå en hög samsyn. Genom att kartlägga hur olika ekosystemtjänster möter dessa fyra villkor, var konflikt uppstår och när samverkan finns skapas en plattform där graden av hållbar utveckling kan synliggöras. På så vis blir det möjligt att studera vilka ekosystemtjänster som kan tillgodoses i grönstrukturen och hur dessa står sig för de tre aspekterna av hållbar utveckling med ekosystemen som grund. Enligt Tunström et al (2015) är det denna kartläggning av konflikter mellan socioekonomisk utveckling och skyddande av miljön som är avgörande för att kunna tillämpa hållbar utveckling i stadsplaneringen.

Ekosystemtjänsternas dominerande fokus på människan är den faktor som absolut störst påverkan på integrering av ekosystemtjänsterna i planeringen. Det kan troligtvis förklaras med att det antropocentriska perspektivet till stor del genomsyrar hela debatten (McDonald & Marcotullio, 2011; Naturvårdsverket, 2012). Enligt studien har ekosystemtjänster med fokus på människans gynnande större potential att integreras i planeringen. Ekosystemtjänster med mindre fokus på människan ser generellt sett svårare ut att integrera. En möjlig faktor till svårigheten att integrera vissa ekosystemtjänster kan bero på den nivå av social organisation som ekosystemtjänsten faller inom. Enligt Halliday och Glaser (2011) är det denna insikt, om att naturen och ekosystemen är inbäddade i olika nivåer social organisation, som ligger till grund för hur naturen idag måste bevaras. Den insikten gör det i sin tur omöjligt att separera naturen och människan vid stadsplanering. Studien visar dock på att de ekosystemtjänster som har en högre social inkludering konsekvent värderas högre av de flesta aktörerna. Samtidigt värderas ekosystemtjänster med lägre social inkludering lågt av de flesta aktörer, förutom de med ett tydligt naturvårdsintresse. Tanken med ett socioekologiskt stadsbyggandeperspektiv, i vilken ekosystemtjänsterna produceras, är att kunna inkludera de ekologiska systemen utan att utmana mer traditionella urbana system som tillgänglighet, trygghet och offentlighet (TMR, 2013). Är

det inte möjligt att kombinera stadens urbana system med de ekologiska systemen kan en möjlig reaktion vara att de ekosystemtjänster som ska inkluderas upplevs opassande, inte tillgodoser eller konkurrerar med behov som aktörerna anser tillhör staden. Ett sådant problem skulle således påverka förhållningssättet aktörerna har till dessa tjänster negativt vid stadsplanering. Integrering av urbana ekosystemtjänster i planeringen kräver på så vis att människans behov och gynnande är i fokus samtidigt som inte bara människan kommer till gagn. Aktörer bör därför vara kritiska till hur begreppet används i planeringen då det kan finnas, på grund av sitt antropocentriska ursprung, risk att det missbrukas och endast kommer till gagn för användare medan ekosystemen inte gynnas vilket i längden kan bli problematiskt för en hållbar utveckling av området.

### 3.3 Måluppfyllelse och metoddiskussion

Syftet med den här studien har varit att undersöka förutsättningarna kring potentialen att integrera olika ekosystemtjänster i planeringen av Brunnsnäs. Då studien är baserad på Brunnsnäs som fallstudie är resultatet starkt kopplat till platsen och dess berörda aktörer inom den fysiska planeringen av området. Studien har utförts genom att undersöka hur olika aktörer förhåller sig till olika ekosystemtjänster för att analysera graden av samsyn mellan aktörerna.

Då ekosystemtjänster spänner över både ekologiska och institutionella skalor är det svårt att beskriva hela komplexiteten i frågan. En sådan omfattande studie har inte kunnat göras och skulle kunna ge helt andra resultat. Resultatet och studien begränsas också av det urval av ekosystemtjänster som har gjorts för att kunna utföra studien. Exempelvis har ekosystemtjänster som pedagogik, medicin och social sammanhållning inte värderats även om de kan klassas som ekosystemtjänster. Det betyder att jag som författare har varit pragmatisk i mina val av ekosystemtjänster och på så vis begränsat studiens resultat. Studien har dock inte ämnat kartlägga alla existerande ekosystemtjänster utan har försökt fånga ett brett spektrum av olika ekosystemtjänster med blandade funktioner, skala och intressen som framförallt kan vara intressanta ur ett stadsdelsperspektiv av olika anledningar.

Data om hur aktörerna värderar och förhåller sig till ekosystemtjänster har samlats in genom semi-strukturerade intervjuer. Uppfattningen är att helheten av aktörernas perspektiv har kunnat kartläggas men det kan finnas både åsikter och nyanser som inte har tydliggjorts under intervjuerna.

#### Aktörer

Vidare är det också viktigt att vara medveten om att den här uppsatsen endast har fokuserat på de aktörer som har en tydlig koppling till den fysiska planeringen av området. Då intervjupersonerna är utvalda med begränsningar utgör intervjuerna i uppsatsen inte ett representativt urval av alla de aktörer som har en påverkan på eller påverkas av det slutgiltiga resultatet. Det betyder att de åsikter som uttrycks i studien inte kan generaliseras till att omfatta alla aktörers syn på ekosystemtjänster i Brunnsnäs. Det finns således en risk att ekosystemtjänsternas verkliga betydelse är förenklat. Genom att inkludera fler aktörer från andra institutionella skalor så som privatpersoner, myndigheter, politik och forskare hade en större variation av förhållningssätt kunnat ge mer nyanser av den verkliga kontexten.

### Kompletteringar av intervjuer

Det har även under studien gjorts kompletteringar av intervjuerna då intervjun har behövt anpassas i efterhand för att få ut mer relevanta svar. En del av de svar som har inkluderats i studien har kommit till vid komplettering och då skötts genom mail. Då samtliga kompletteringar sköttes via mail har det påverkat intervjuerna till den grad att det har varit svårare med följdfrågor. I fall det har varit avgörande för att mig som intervjuperson ska förstå svaret eller resonemanget har varit väsentligt för studien har följdfrågor skickats till intervjupersonen.

### Befintlig kunskap

Kunskapen om ekosystemtjänster och dess komponenter har varierat mellan respondenterna och svaren har givetvis påverkats av det. Då ekosystemtjänster dessutom är ett relativt nytt begrepp för många aktörer så är kunskapen bland berörda respondenter generellt sett väldigt låg. Studien har i så lång utsträckning som möjligt försökt hålla frågorna i intervjun så lätta som möjligt för att alla ska kunna ha en chans att svara ärligt på frågorna. Trots det så finns det en risk att respondenterna i vissa fall har gjort grova uppskattningar som kanske inte skulle ges om mer kunskap fanns. Den låga kunskapen bland vissa aktörer kan också ha orsakat felaktiga tolkningar av betydelsen kring vad som inkluderas i begreppet och vad som kan ses vara naturens nytta. Det finns således en risk att aktörerna vid värdering har bedömt frågan mer heltäckande än endast utifrån mark och vegetation. Ett sådant exempel var energiproduktionen. I de fall kunskapen har varit låg för vissa utvalda ekosystemtjänster så har möjligheten att inte värdera ekosystemtjänsten funnits. Den information som studien har utgått från kan därför vara påverkad av den kunskapsnivå som aktörerna innehar. Med en ökad kunskap bland aktörer kan värderingen påverkas till att de blir mer precisa i sina åsikter och upplevelser. Trots det har en övergripande bild har kunnat klargöras för att visa på hur potentialen för de urbana ekosystemtjänsterna ser ut i Brunnsnäs och vilka avgörande faktorer som påverkar betydelsen.

#### *3.3.1 Framtida studier och rekommendationer*

- En intressant fortsättning på den här studien hade varit att inkludera allmänheten som aktör. Framförallt bör fokus ligga på grannar och andra människor som idag nyttjar platsen för att studera hur de ser på ekosystemtjänster och vilka de anser är viktiga för att Brunnsnäs ska bli en bra stadsdel i vilken de kan fortsätta vara en del. Andra aktörer som hade varit intressanta att studera är politiker, forskare och andra aktörer med mer storskaligt fokus och intresse.
- Göra en praktisk tillämpning av resultatet. Då utformningen av grönstrukturen och ekosystemen är nästa viktiga steg efter att ha kartlagt de behov som efterfrågas är det intressant att undersöka vilka ekosystemtjänster kan samverka och vilka som står i direkt konflikt med varandra. En sådan studie måste utgå från hur och vilka ekosystem som kan inkluderas i planeringen från den stora skalan (regional planering och översiktsplan) för att plockas ned till detaljplanskala. Hur, var och när är olika ekosystemtjänster finns tillgängliga kommer troligen vara avgörande för både människors välbefinnande i området men också påverka hur hållbar planeringen av området kan bli och hur mycket Brunnsnäs påverkan på jorden kommer vara i framtiden. Fördelaktigt hade varit att göra en sådan tillämpning utifrån scenarioskapande utvecklingsmöjligheter för att jämföra hur olika tillämpning och utformning kan påverka området för att komma fram till bästa möjliga lösning. Scenarieutveckling är ett effektivt sätt att studera en osäker

framtid genom att lyfta flera tänkbara utvecklingar framförallt för att kunna undersöka resiliensen av olika tillämpningar.

- Det skulle också vara intressant att koppla resultaten från studien till en än större skala med en system- och process-baserad utvärdering för att se hur de resultaten förhåller sig till det omgivande landskapet. På så vis skulle det bli möjligt att undersöka hur Brunnshög kan påverka ekosystemen och ekosystemtjänsterna i ett större perspektiv både när det kommer till Lund som stad och hur det förhåller sig till landsbygdens förutsättningar och behov.

## 4. LITTERATURFÖRTECKNING

### 4.1 Publicerat material

- Andersson, E., Barthel, S., Borgström, S., Colding, J., Elmqvist, T., Folke, C. & Gren, Å (2014) *Reconnecting Cities to the Biosphere: Stewardship of Green Infrastructure and Urban Ecosystem Services*. AMBIO. 43(445-453).
- Arrigada, R. & Perring, C (2011) *Paying for International Environmental Public Goods*. AMBIO. 40(798-806).
- Bastian, O., Grunewald, K. & Syrbe, R (2012a) *Space and time aspects of ecosystem services, using the example of the EU Water Framework Directive*. International journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & management. 8(5-16).
- Bastian, O., Haase, D. & Grunewald, K (2012b) *Ecosystem properties, potentials and services – The EPPS conceptual framework and an urban application example*. Ecological Indicators. 21(7-16).
- Bolund, P. & Hunhammar, S (1999) *Ecosystem services in urban areas*. Ecological Economics. 29(293-301).
- Breuste, J, Haase, D. & Elmqvist, T (2013) *Urban Landscapes and Ecosystem services*. I: Wratten, Stephen., Cullen, Ross & Wilson, Matthew (red.) *Ecosystem Services in Agricultural and Urban Landscapes*. John Wiley & Sons, Ltd. ss. 83-104
- Brooks, E. G. E., Smith, K. G., Holland, R. A., Poppy, G. M. & Eigenbrod, F (2014) *Effects of methodology and stakeholder disaggregation on ecosystem service valuation*. Ecology and Society. 19(3):18.
- Constanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, G. R., Sutton, P. & van den Belt, M (1997) *The value of the world's ecosystem service and natural capital*. Nature. 387(253-260).
- Constanza, R (2008) *Ecosystem services: Multiple classification systems are needed*. Biological Conservation. 141(350-352).
- de Groot, R.s, Alkemade, R., Braat, L., Hein, L. & Willemsen, L. (2010) *Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making*. Ecological Complexity. 7(260-272).
- Erixon, H. & Ståhle, A (2008) *Regionens täthet och grönstrukturens potential – Det suburbana landskapets utvecklingsmöjligheter i en växande storstadsregion*.
- Fisher, B., Turner, R.T. & Morling, P (2009) *Defining and classifying ecosystem services for decision making*. Ecological Economics. 68(643-653).
- Goldman, R. L., Thompson, B. H. & Daily, G. C (2007) *Institutional incentives for managing the landscape: Including cooperation for the production of ecosystem services*. Ecological Economics. 64(333-343).

Gomez-Baggethun, E. & Barton, N. D (2013) *Classifying and valuing ecosystem services for urban planning*. Ecological Economics. 86(235-245).

Gomez-Baggethun, E., Gren, Å., Barton, N. D., Langemeyer, J., McPhearson, T., O'Farrell, P., Andersson, E., Hamstead, Z och Kremer, P (2013) *Urban Ecosystem Services*. I: Elmqvist, Thomas., Fragkias, Michail., Goodness, Julie., Güneralp, Burak., Marcotullio, Peter J., McDonald, Robert I., Parnell, Susan., Schewenius, Maria., Sendstad, Marte., Seto, Karen C. & Wilkinson, Cathy (reds.) *Urbanization, Biodiversity, and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities: A Global Assessment* (2013) ss. 175-226.

Halliday, A. & Glaser, M. (2011) *A Management Perspective on Social Ecological Systems: A generic system model and its application to a case study from Peru*. Human Ecology Review. Vol. 18. 1(1-18)

Hein, L. K., Van Kris, de Groot, R. & van Ierland. C. E (2006) *Spatial scales, stakeholders and the valuation of ecosystems*. Ecological Economics. 57(209-228).

Jones, K. B., Zurlini, G., Kienast, F., Petrosillo, I., Edwards, T., Wade, T. G., Li, B. & Zaccaralli, N (2013) *Informing landscape planning and design for sustaining ecosystem services from existing spatial patterns and knowledge*. Landscape Ecology. 28(1175-1192).

Kortenkamp, K. V. & Moore, C. F (2001) *Ecocentrism and anthropocentrism: Moral reasoning about ecological commons dilemmas*. Journal of Environmental Psychology. 21(261-272).

Lund kommun (2012) *Lund NE/ Brunnsbög – Vision och mål*. Exakta Printing. Malmö. ss. 72.

Lund kommun (2013) *Brunnsbögskontraktet*.

Matlock, M.D. & Morgan, R (2011) *Ecological Engineering Design: Restoring and Conserving Ecosystem Services*. John Wiley Sons. ss. 353.

McDonald, R. & Marcotullio, P. (2011) Global Effects of Urbanization on Ecosystem Services. I: Niemelä, J. (red.) *Urban Ecology. Patterns, processes, and application*. Croydon. Oxford University Press. ss. 193-205.

MEA – Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystem and Human Well-Being: Synthesis*. Washington, DC. Island Press. Tillgänglig via:  
<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>. [2015-08-13].

Naturvårdsverket (2012) *Sammanställd information om ekosystemtjänster*. (NV-00841-12).

Naturvårdsverket (2013) *Synliggöra värdet av ekosystemtjänster – Åtgärder för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. Stockholm. Elanders Sverige AB. (Statens offentliga upphandlinga 2013:68).

Niemelä, J., Saarela, S., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V., Väre, S. & Kotze, D. J (2010) *Using ecosystem service approach for better planning and conservation of urban green spaces: a Finland case study*. Biodiversity Conservation. 19(3225-3243).

Nyström, J. & Tonell, L (2012) *Planeringens grunder – En översikt*. 3. ed. Lund. Studentlitteratur AB. ss. 341.



- Patel, R & Davidsson, B (2011) *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4 ed. Förlagsort: förlag. ss. 149.
- Potschin, M. & Haines-Young, R (2013) *Landscapes, sustainability and the place-based analysis of ecosystem services*. Landscape Ecology. 28(1053-1065).
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. III., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R. W., Fabry, V. J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. & Foley, J (2009) *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*. Ecology and Society. 14(2):32.
- SCB (Statistiska centralbyrån) (2005) *Förändring av vegetationsgrad och grönytor inom tätorter 2000-2005*. (Sveriges officiella statistik Statistiska meddelanden MI 12 SM 1003).
- Skovbro, A (2002) *Urban densification – a sustainable urban policy?*. The Sustainable City II.
- TEEB (2011) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Manual for Cities, Ecosystem Services in Urban Management*. [Tillgänglig via: [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)].
- TEEB (2010) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Local and Regional Policy Makers*. [Tillgänglig via: <http://www.teebweb.org/publication/teeb-for-local-and-regional-policy-makers-2/> ]
- TMR – Tillväxt, miljö och regionplanering (2013) *Ekosystemtjänster i Stockholmsregionen – Ett underlag för diskussion och planering*.
- Tunström, M., Gunnarsson-Östling, U. & Bradley, K (2015). *Socioekologisk stadsutveckling – begrepp och lokal praktik*. Arkitektur förlag. Mölnlycke. ss. 104.
- Turner, R.K. & Daily, G. C (2008) *The Ecosystem Service Framework and Natural Capital Environment resource Economy*. 39(25-35).
- Urgenson, L. S., Prozesky, H. E. & Esler, K. J (2013) *Stakeholder Perceptions of an Ecosystem Service Approach to Clearing Alien Plants on Private Land*. Ecology and Society. 18(1)26.
- Walker & Salt (2006) *Resilience Thinking. Sustaining ecosystems and people in a changing world*. Island Press. ss. 174.
- WCED (1987) *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common future*. ss. 300.
- Wilkinson, C (2011) *Social-ecological resilience: Insights and issues for planning theory*. Sage Planning theory. 2(148-169).
- Wu, J (2014) *Urban ecology and sustainability: The State-of-the-science and future directions*. Landscape and Urban Planning. 125(209-221).
- Wu, J (2013) *Landscape sustainability science: ecosystem services and human well being in changing landscapes*. Landscape Ecology. 28(999-1023).

Wu, J. (2008) *Making the Case for Landscape Ecology. An Effective Approach to Urban Sustainability*. Landscape Journal. 27(1-8).

Zhang, Y., Holzapfel, C. & Yuan, X (2013) *Scale-dependent Ecosystem Service. Urban Landscapes and Ecosystem services*. I: Wratten, Stephen., Cullen, Ross och Wilson, Matthew (red.) *Ecosystem Services in Agricultural and Urban Landscapes*. John Wiley & Sons, Ltd. ss. 105-121.

## 4.2 Elektroniska källor

IPCC (2007) *Ecosystems services and sustainable development* i IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. Tillgänglig via: [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg2/en/ch4s4-7-1.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch4s4-7-1.html). [2015-08-04].

SCB (Statistiska centralbyrån)(2012) *Internationella översikter*. Statistisk årsbok 2012. Tillgänglig via: [http://www.scb.se/statistik/publikationer/OV0904\\_2012A01\\_BR\\_27\\_A01BR1201.pdf](http://www.scb.se/statistik/publikationer/OV0904_2012A01_BR_27_A01BR1201.pdf) [2015-08-04].

## 4.3 Icke publicerat material

1. Informant A, Lund kommun, *mundlig kommunikation* (2014) Intervju genomförd 2014-12-18.
2. Lund kommun B, *mundlig kommunikation* (2014) Intervju genomförd 2014-012-18.
3. Lund kommun C, *mundlig kommunikation* (2014) Intervju genomförd 2014-12-18.
4. Lund kommun D, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-07.
5. Lund kommun E, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-08.
6. Lund kommun F, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-08.
7. Lund kommun G, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-22.
8. Lund kommun H, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-03-06.
9. Lund kommun I, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-16.
10. Konsult J, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-15.
11. Byggherre K, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-01-27.
12. Byggherre L, *mundlig kommunikation* (2015) Intervju genomförd 2015-02-11.

## Appendix 1. Intervjumall

Huvudsyftet med uppsatsen är att analysera potentialen för ekosystemtjänster i den framtida stadsdelen Brunnsbög genom att granska samordningen av olika aktörers förhållningssätt till olika urbana ekosystemtjänster, samt jämföra hur samordningen och den egna värderingen står i förhållande till de krav som finns på framtida urbana ekosystemtjänster för att uppnå hållbar utveckling.

### 1. Uppvärmningsfas - inspelning

*Kan du börja med att berätta vilken roll du har haft/ har vid planeringen av Brunnsbög?*

*Har du någon gång kommit i kontakt med begreppet ekosystemtjänst? Om ja, var och hur?*

### Del 2: Värdering av olika ekosystemtjänster

Del 2 fokuserar på att gå igenom din värdering och förhållning till alla ekosystemtjänster vilket betyder att frågorna upprepas 20 gånger för att gå igenom ekosystemtjänsterna. Det är en uppskattningsuppgift och det är dina egna upplevelser jag är ute efter.

*A. Hur viktigt tycker du det är att man använder mark och vegetation till ..... i det framtida Brunnsbögsområdet i Lund? (skala 0-10)*

1. "Ekosystemtjänst"

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Irrelevant										Mycket viktigt

Kom ihåg att tänka på varför!

*Om du fick välja att prioritera 3 ekosystemtjänster, vilka skulle du då vilja lägga fokus på i Brunnsbög?*

Kom ihåg varför!

*B. Varför tycker du man ska arbeta med ..... med hjälp av mark och vegetation i Brunnsbög? Kan välja flera.*

*B1. Markera därefter den faktor du tycker är viktigast för varje ekosystemtjänst.*

1. "Ekosystemtjänst"

1. Ekonomisk vinst
2. Marknadsföring
3. Rykte



