



LUND UNIVERSITY

Hållbar urban turism Värdeskapande kulturella ekosystemtjänster i den gröna infrastrukturen

Johansson, Michael; Nilsson, Jan-Henrik

2021

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Johansson, M., & Nilsson, J.-H. (2021). *Hållbar urban turism Värdeskapande kulturella ekosystemtjänster i den gröna infrastrukturen*.

Total number of authors:
2

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Hållbar urban turism

Värdeskapande kulturella ekosystemtjänster
i den gröna infrastrukturen

Michael Johansson och Jan Henrik Nilsson

Institutionen för Service Management och Tjänstevetenskap | Lunds universitet



LUNDS
UNIVERSITET

Omslagsbild Lotta Wittinger (www.skyfish.com)

Copyright Michael Johansson och Jan Henrik Nilsson 2021

Citation for published version (APA): Johansson, M., & Nilsson, J-H. (2021). Hållbar urban turism. Värdeskapande kulturella ekosystemtjänster i den gröna infrastrukturen. Samhällsvetenskapliga fakulteten, Lunds universitet.

Samhällsvetenskapliga fakulteten | Institutionen för service management och tjänstevetenskap | Lunds universitet

ISBN 978-91-8039-027-9 (pdf)

ISBN 978-91-8039-028-6 (tryck)

Tryckt i Sverige av Media-Tryck, Lunds universitet, Lund 2021



Media-Tryck är ett svanen-
märkt tryckeri. Läs mer
om vårt miljöarbete på
www.mediatryck.lu.se

MADE IN SWEDEN 

Innehållsförteckning

Förord	5
1 Inledning	7
1.1. Problembeskrivning	8
2. Ekosystemtjänster	11
1.1 2.1. Värdering av ekosystemtjänster	12
1.2 2.2. Fyra kategorier av urbana ekosystemtjänster	13
1.2.1 2.2.1. Stödjande ekosystemtjänster	13
1.2.2 2.2.2. Reglerande ekosystemtjänster	14
1.2.3 2.2.3. Försörjande ekosystemtjänster	16
1.2.4 2.2.4. Kulturella ekosystemtjänster	16
1.3 2.3. Kulturella ekosystemtjänster äger rum i grön infrastruktur	18
3. Två fallstudier - Urban turism i grön infrastruktur	20
3.1. Malmö – integrering av grön infrastruktur i ny bebyggelse	20
3.1.1. Destination: Västra hamnen	21
3.1.2. Utmaningar och utvecklingspotential för Malmö	22
3.2. Helsingborg – natur- och kulturvärden i det urbana promenadstråket Landborgen	24
3.2.1. Helsingborg bakgrund	25
3.2.2. Destination: Landborgspromenaden - en urban vandringsled	25
3.2.3. Destination: Sofiero slott	26
3.2.4. Destination: Pålsjö skog	27
3.2.5. Destination: Gröningen	27
3.2.6. Destination: Stadsparken	27
3.2.7. Destination: Jordbodalen och Folkets Park	28
3.2.8. Destination: Ramlösa brunnspark	29
3.2.9. Destination: Naturreseptatet Rååns dalgång	29
1.4 Utvecklingspotential och ekosystemtjänster i Helsingborg	29
4. Sammanfattande diskussion	31
Referenser	33

Förord

Denna rapport ingår i det av Formas finansierade forskningsprojektet ”Urban turismutveckling i förnyelse: Hantera hållbarhet i tilltagande turismflöden”. Rapporten färdigställdes under Covid-19 pandemin och berör förhållandena dessförinnan. Vilka effekter pandemin har på ekosystemtjänster, destinationsutveckling och urban turism är således mycket svår att besvara. Det ger oss dock anledning till att reflektera på vilken betydelse grön infrastruktur har för turismflöden i urbana miljöer. Rapporten visar på ekosystemtjänsternas betydelse för attraktiva städer för boende och besökare. Rapporten avslutas med att beskriva två fallstudier, Malmö och Helsingborg, och hur värdeskapande kulturella ekosystemtjänster skapas i den gröna infrastrukturen. ekosystemtjänsternas betydelse

Helsingborg och Lund, 7 september, 2021

Michael Johansson och Jan Henrik Nilsson

1 Inledning

Turismen kan inte längre ses som en trivial undantagsverksamhet. Istället har turismen fått grundläggande betydelse för hur västerländska samhällen fungerar, för sysselsättning, ekonomi och kultur (Nilsson, 2020a, b). Turismen har även blivit en alltmer global företeelse. För några decennier sedan var det främst en sysselsättning för européer och nordamerikaner som reste i sina respektive delar av världen och i sällsynta fall besökte någon exotisk destination. Idag är hela världen både genererande regioner och destinationer (Cohen & Cohen, 2019). Den största ökningen av internationell turism äger idag rum utanför Europa och Nordamerika. Denna ökning har fått stora ekologiska och miljömässiga konsekvenser. Såsom den definieras av FN:s turistorganisation UNWTO, beräknas turismen stå för mellan fem och åtta procent av de globala utsläppen av växthusgaser (UNWTO, 2007; IPCC, 2014; Scott, Hall & Gössling, 2012). Transporterna, särskilt det starkt ökande flyget, orsakar de största utsläppen av växthusgaser, men även hotell, restauranger och livsmedelsproduktion har stor betydelse för turismens miljö- och klimatpåverkan (Gössling & Peeters, 2015; Lenzen et al., 2018; Peeters, Szimba & Duijnsveld, 2007).

Klimatförändringarna är globala, medan effekterna är regionala och av väldigt olikartad karaktär. Storstadsområden är särskilt utsatta, många städer ligger i kustnära områden och riskerar även att drabbas av höjda vattennivåer. Trots betydande forskning om relationen mellan turism och klimatförändringar (Becken & Hay, 2012; Gössling, 2011; Scott, Hall & Gössling, 2012) vet vi fortfarande ganska lite om relationen mellan klimat- och miljöförändringar och urban turism. I anslutning till IPCC:s rapport, skriver till exempel Scott, Hall & Gössling (2016:15) att "very little research has examined potential climate change effect on urban tourism". Däremot finns det forskning som behandlar klimat- och miljöpåverkan på turism och destinationer i allmänhet och som har bäring på urban turism. Generellt sett är emellertid hållbar urban turism ett fält där forskningen är underutvecklad. Forskningsfältet sustainable tourism har traditionellt haft starkt natur- och landsbygdsfokus (jämför Journal of Sustainable Tourism).

Storstadsturismen ökar snabbare än andra former av turism, inom EU beräknas två tredjedelar av turismen framöver vara urban. Det finns en rad olika faktorer bakom den här utvecklingen, varav de viktigaste sammanhänger med strukturella samhällsförändringar. För det första har möjligheterna att resa och kommunicera förbättrats, och tätheten i de globala nätverken har ökat radikalt, inte minst inom flygtrafiken. För det andra sammanhänger det med en allmänt ökande urbanisering, idag beräknas mer än hälften av jordens befolkning leva i städer. För det tredje har antalet affärsresor ökat trendmässigt, IT-utvecklingen har inte motverkat detta –snarare tvärtom. Affärsresornas tillväxt sammanhänger med att antalet internationella kontakter ökat med globaliseringen och att det relativt sett blivit billigare att

resa (Aall & Koens, 2019). Med ökad digital tillgänglighet finns det potential också för små städer att nå en global marknad.

Den nya urbana turism som vuxit fram under de senaste decennierna påverkar betydligt större delar av stadsområdena än tidigare. Traditionellt har den varit koncentrerad till stadernas äldre centrala delar, där de flesta besöksmålen vanligtvis är lokaliserade. Framväxten av lågprisflyg och utvecklingen av digitala bokningssystem har systematiskt pressat priserna på resor. Nya affärsmodeller inom plattformsekonomin har starkt ökat utbudet av övernattningsmöjligheter och turisttjänster inom transporter, mat och upplevelser. Privatpersoner kan tjäna pengar genom att hyra ut rum eller lägenheter via Airbnb eller visa sin stad i nya former av guideverksamheter.

De nya plattformarna påverkar också stadens ekonomiska och sociala struktur. Lägenheter blir intressanta investeringsobjekt, hyror höjs och fastighetspriser ökar i de områden som blivit den nya tidens turistmål. Gamla arbetarområden som till exempel Södermalm i Stockholm, Nørrebro i Köpenhamn eller Kreuzberg i Berlin är föremål för en omfattande gentrifiering, där besökarnas köpkraft är en viktig påverkansfaktor (Nilsson, 2020). Även belastningen på infrastrukturen och den fysiska miljön kan påverkas av ökade besökstal, alltifrån transportsystem, slitage på offentliga miljöer, vattenförsörjning och avlopp till lokal sophantering.

På många håll har turismen samtidigt blivit en förutsättning för människors inkomster och arbetsmöjligheter i eftersatta städer och områden. Turismen skapar möjligheter för utveckling och för nödvändiga investeringar i hållbara innovationer och grön infrastruktur. En av poängerna med att diskutera hållbar turism- och destinationsutveckling är att använda turismens sociala och ekonomiska dynamik för att vrida den ekologiska utvecklingen i rätt riktning. Frågan är hur det ska gå till.

1.1. Problembeskrivning

En betydande del av tidigare forskning om hållbar turism (forskningsfältet sustainable tourism) studerar hur olika destinationer och turistföretag arbetar med att förändra sin verksamhet i mer hållbar riktning. En rad olika typer av miljöpåverkan har studerats, till exempel inom vattenanvändning, energi, matförbrukning och avfall. En väsentlig del har behandlat olika åtgärder för att minska branschens klimatpåverkan (mitigation). Här har mycket fokus riktats mot transporterna som svarar för huvuddelen av turismens utsläpp av växthusgaser. Det tillämpade perspektivet på denna forskning (carbon management) har som målsättning att bidra till att minska turismens ekologiska fotavtryck.

En mindre del av forskningen behandlar hur turismverksamheter och destinationer anpassar sig, eller kan tvingas anpassa sig, till de pågående klimatförändringarna (adaptation). I den här rapporten utgår vi från de utmaningar som anpassningen till klimatförändringarna kommer att ställa på destinationer, städer och regioner. Vi ser arbetet med klimatanpassning

som en möjlighet att utveckla urbana områden till attraktiva platser med potential att skapa såväl ekologiska värden som miljöer som både lokalbefolkning och besökare vill ta del av.

En grundläggande tanke bakom den här rapporten är att lokal och regional klimatanpassning skapar tillfällen att främja olika typer av ekosystemtjänster, tjänster där ekosystemen skapar olika typer av värden för människan. Enkelt uttryckt så äger ekosystemtjänsterna rum i den gröna infrastrukturen. Grön infrastruktur definieras som ekologiskt funktionella nätverk av livsmiljöer och strukturer i form av grönområden. Grön infrastruktur består av olika vegetationstyper och vattenområden. De kan också beskrivas i termer av biotoper i olika skalor, från stadsnära vildmarksområden till enskilda planteringar. Man skiljer också mellan bevarad, återskapad och nyskapad ekologisk infrastruktur. I stadsområden bildar de kontrast till bebyggda och hårdgjorda områden.

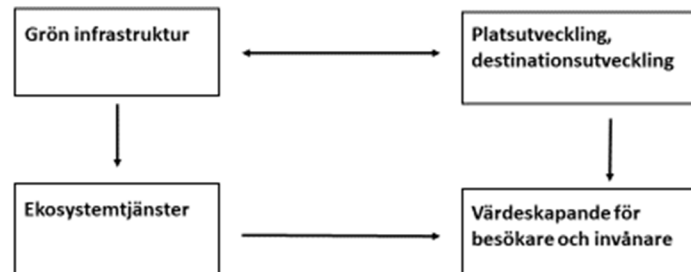
Den mest uppenbara delen av samhällets klimatanpassning (adaptation) handlar om att förstärka den byggda infrastrukturen för att säkra vitala samhällsfunktioner, att skapa uthålliga system (resilience). Resiliens används inte bara som ett ramverk för forskning, utan tillämpas nu också allt mer i praktiken (SRC, 2021). Resiliens är den långsiktiga förmågan hos ett system att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas. Minskad resiliens kan däremot leda till oönskade förändringar i ett system. Resultatet tenderar att bli ekosystem med låg biologisk mångfald som är känsliga för förändringar och genererar färre av de ekosystemtjänster som mänskliga samhällen är beroende av (SRC, 2021).

Rent konkret handlar urban klimatanpassning till exempel om teknisk infrastruktur som vägar och järnvägar, broar, skyddsvallar samt vatten- och avloppssystem. Dessa klimatanpassande åtgärder för med sig mycket höga kostnader. En annan typ av klimatanpassning handlar om att bevara eller förändra grön infrastruktur så att ekosystemtjänster som fungerar adaptivt kan utvecklas. Utveckling av den gröna infrastrukturen ökar uthålligheten i systemen. Den bidrar med att skapa ekologiska värden i en stad, genom förbättrade ekosystemtjänster. De globala hållbarhetsmålen 2030 (bland annat mål 11: Hållbara städer och samhällen) strävar efter att göra städer inkluderande, säkra, motståndskraftiga och framförallt hållbara.

I den vetenskapliga litteraturen talar man om fyra kategorier av ekosystemtjänster: reglerande (regulating), tillhandahållande (provisioning), kulturella (cultural) och stödjande (supporting), (Everard, 2017; MEA 2005). Av dessa kategorier har de reglerande ekosystemtjänsterna störst betydelse för den urbana klimatanpassningen genom att mildra effekterna av klimatförändringar i form av ökad sommarvärme, starkare vindar och kraftigare lokal nederbörd. Värdeskapandet i de kulturella ekosystemtjänsterna sker i form av hälsofrämjande rekreation och vila, estetiska upplevelser och rum för olika typer av utomhusaktiviteter. De kulturella ekosystemtjänsterna kommer både invånare och besökare till del. Således är de relevanta för urban destinationsutveckling.

Den gröna infrastrukturen har i det här sammanhanget en dubbel betydelse. För det första har utvecklingen och bevarandet av grön infrastruktur en klimatanpassande funktion som element i stadsområden. För det andra äger de kulturella ekosystemtjänster som invånare och besökare använder rum i den gröna infrastrukturen. Genom att fokusera på den gröna

infrastrukturen vill vi också poängtera kopplingen mellan skapande av ekosystemtjänster och fysisk stadsplanering. Fysisk planering utgör en viktig del i skapandet av attraktiva miljöer där både ekosystemtjänster och upplevelser kan skapas.



Figur 1. Förutsättningar för utveckling av hållbar urban turism

Fokus i den här rapporten ligger på dynamiken mellan turismrelevanta ekosystemtjänster i urbana miljöer och utvecklingen av urban grön infrastruktur. Målsättningen är att ge en överblick över denna dynamik, identifiera värdeskapande funktioner i form av urbana ekosystemtjänster samt diskutera deras betydelse för hållbar destinationsutveckling. Rapporten bygger på vetenskapliga litteratur, offentliga rapporter samt ett mindre antal fallbeskrivningar. Rapporten ger en grundläggande översikt över kunskapsläget, en genomgång av de viktigaste begreppen och definitionerna och utgör en teoretisk plattform för fortsatt forsknings- och utvecklingsarbete inom ämnesområdet.

Rapporten har två huvuddelar. Först diskuteras begreppet ekosystemtjänster med särskild betoning på urbana kulturella ekosystemtjänster och deras relation till turism. I samband med detta diskuteras också kopplingen mellan ekosystemtjänster och grön infrastruktur. I den andra huvuddelen ger vi exempel från Malmö och Helsingborg på hur kulturella ekosystemtjänster kan bidra till att skapa attraktiva besöksmål i olika typer av grön infrastruktur.

2. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster definieras som "*de fördelar människan direkt eller indirekt erhåller från naturens ekosystem*" (Costanza et al, 1997). Dessa tjänster kan vara tillgängliga på olika geografiska nivåer, från lokal till global nivå. Ekosystemtjänster bedöms idag vara ett socio-ekologiskt begrepp (Berkes & Folke, 1998). Det faktum att människors för sin överlevnad och sitt välbefinnande är beroende av ekosystemens strukturer, processer och funktioner är av fundamental betydelse. Varje ekosystem påverkar eller påverkas av sin omgivning. Inom systemet påverkar de olika organismerna varandra, liksom de både påverkar och påverkas av den fysiska miljön de lever i (MEA, 2005).

Begreppet ekosystemtjänst fick sitt genomslag i slutet av 1990-talet (Costanza et al, 1997; Daily, 1997). Samtidigt breddades begreppet i tvärvetenskaplig riktning genom närmande till bland annat ekologisk ekonomi (Costanza & Daly, 1992; Jansson et al, 1994; Arrow et al, 1994). I ett tidigt försök att underlätta förståelsen kring naturens värde för människan, utvecklade De Groot et al (2002) ett klassificeringssystem av ekosystemens förhållande mellan dess funktion som varor (*products*) och tjänster (*services*). Urbana ekosystemtjänster är de ekosystemtjänster som utvecklas i de urbana miljöer som skapas i deras gröna infrastruktur (Escobedo et al, 2018; Keane et al, 2014).

Människan har under en lång tid urholkat de försörjande ekosystemtjänsterna. Genom överkonsumtion av vårt naturkapital försämrar även möjligheten till de övriga ekosystemtjänsterna som till exempel de stödjande ekosystemtjänsterna som behövs för att övriga tjänster ska kunna fungera. I storstadsregioner är detta extra tydligt i form av infrastruktur, industrier och bostäder som prioriteras på bekostnad av grön infrastruktur och ekosystemtjänster (Gómez-Baggethun & Barton, 2013). Reglerande och kulturella ekosystemtjänster skapar förutsättningar för en god, attraktiv livskraftig urban miljö (Gómez-Baggethun et al, 2010).

Begreppet ekosystemtjänster fick genomslag utanför vetenskapssamhället först genom Millenium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) i mitten av 2000-talet. I dag relaterar mycket av forskningen kopplad till ekosystemtjänster om behovet att informera beslutsfattare om ekosystemtjänster, hållbar utveckling och dess betydelse för stadsmiljön (Childers et al. 2013). Att tala om tjänster innebär implicit att det är fråga om värdeskapande, naturen gör tjänster som skapar ett värde för människan. Genom att använda begreppet ekosystemtjänster kan dessa värden tydliggöras på ett pedagogiskt sätt och inkluderas i underlag för beslutsfattande.

2.1. Värdering av ekosystemtjänster

När vi talar om ekosystem i termer av tjänster innebär det indirekt att vi beskriver dess värde i monetära termer. I urbana miljöer bedöms ofta prioritering i stadsrummet utifrån tydlig ekonomisk rationalitet, till exempel i relation till infrastruktur och fastigheter (Naturvårdsverket, 2017). Begreppet ekosystemtjänster har sitt kanske främsta pedagogiska värde just i kopplingen till monetära värden.

Det är svårt att på ett rättvisande sätt värdesätta insatser som stärker urbana ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster köps eller säljs normalt inte på en marknad. Det ekonomiska värdet av ekosystemtjänster syns inte, trots att det är det som ligger till grund för investeringar inom samhällsplanering (Gómez-Baggethun et al, 2010). I litteraturen talar man återkommande om tre typer av värden som skapas i urbana ekosystemtjänster: bio-fysiska, ekonomiska och socio-kulturella (Langemeyer, 2015). Dessa tre kategorier är kopplade till olika metoder att beräkna värden (Gómez-Baggethun & Barton, 2013).

De bio-fysiska värdena kommer av ekosystemens förmåga att stärka de stödjande och reglerande ekosystemtjänsterna samt från deras bidrag till biologisk mångfald. De kan mätas i naturvetenskapliga mått, såsom kolinlagring, filtrering, bullerreduktion, etc. Kulturella ekosystemtjänster är däremot mycket svåra att värdera i bio-fysiska termer. Ett naturområde eller en park kan bidra till att utjämna negativ klimatpåverkan, till exempel genom vegetationens påverkan på lokalklimatet eller våtmarkers förmåga att ackumulera kraftig nederbörd. Värdet av dessa ekosystemtjänster står då i förhållande till de kostsamma skador som de kan hjälpa till att minska.

Ekosystemtjänsternas ekonomiska värden ligger på två olika plan. Den gröna infrastrukturen kan skapa direkta bruksvärden till exempel genom stadsodling av mat eller, tillgång till biobränslen eller förbättrad vattenförsörjning. Oftast diskuterar man emellertid ekonomiska värden i termer av att ekosystemtjänster gör det möjligt att undvika utgifter för rening av utsläpp eller temperaturreglering i städer. Anpassning till klimatförändringar, adaptation, medför olika typer av direkta eller indirekta kostnader, som ofta är enklare att beräkna än värdet av ekosystemtjänsterna som sådana (jfr. Stern, 2006; Sagoff, 2016).

Ekosystemtjänster kan också diskuteras som försäkringsvärden. I grunden är det ett liknande resonemang som att undvika utgifter; försäkringspremier är ett sätt att värdera risker i pengar, risker som ekosystemtjänster kan reducera. Enligt en liknande logik diskuteras den gröna infrastrukturens hälsofrämjande inverkan i termer av minskade sjukvårdsutgifter. Ett naturområde kan ha ett värde för potentiell exploatering, det värde markägaren kan få ut om området säljs av för bebyggelse eller infrastruktur. Det följer alltså ofta en alternativkostnad med att skydda ett område från exploatering, särskilt i urbana områden. Samtidigt kan värdet av omkringliggande fastigheter öka om ett naturområde bevaras, vilket indirekt ökar det ekonomiska värdet av att bevara området.

Sociala och kulturella värden betraktas i litteraturen som icke-materiella och är därför särskilt svåra att koppla till ekonomiska värden. De är helt enkelt svåra att mäta och därmed inkludera i beslutsprocesser: *"Articulation of social and cultural values in decision-making*

processes may require, in most cases, some sort of deliberative process, use of locally defined metrics, and valuation methods based on qualitative description and narration” (Gómez-Baggethun & Barton, 2013, citat s. 197). Värdet av ekosystemtjänster kan ofta relateras till de värden som skapas på en bestämd plats eller inom ett begränsat landområde. Ett naturområde kan ha olika värde beroende av hur och av vem det används. Det kan ha betydelse för djurlivet, det kan tjäna som inspiration för konstnärer eller flanörer, det kan fungera som lekplats eller område för friluftsliv (Everard, 2017). Dessa olika typer av användning anses svåra att beräkna i monetära termer.

Intressant nog saknar litteraturen om ekosystemtjänster oftast en diskussion om kopplingen mellan värdet av upplevelser och olika typer av ekonomisk verksamhet. Detta trots att upplevelser kan ha stort ekonomiskt värde. Det är mer än ett tjugo år sedan begreppet *experience economy* myntades för att beskriva den ekonomiska och samhällsliga betydelsen av upplevelser (Pine & Gilmore, 1999). Upplevelser ska ses som allt från medieprodukter, till kultur och turism. Kopplingen till kulturella ekosystemtjänster är tydlig, i attraktiva naturområden skapas lokala inkomster genom besökarnas konsumtion. I städer betyder lägen vid parker, planteringar och stränder mycket för de företag som har verksamhet i närheten.

2.2. Fyra kategorier av urbana ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är ett ganska vitt begrepp. För tydlighetens skull är det därmed nödvändigt att särskilja mellan olika typer av ekosystemtjänster. Baserat på De Groot et al. (2002) klassificeringssystem finns idag fyra allmänt vedertagna kategorier av ekosystemtjänsterna: reglerande, försörjande, kulturella och stödjande. *Reglerande tjänster* innebär att ekosystemen renar mark och vatten från olika föroreningar. *Försörjande tjänster* innefattar produktion av exempelvis livsmedel och råvaror. *Kulturella tjänster* syftar på att människan använder naturen och ekosystemen för rekreation eller upplevelser. *Stödjande tjänster* är nödvändiga för att de övriga ekosystemtjänsterna ska kunna levereras.

2.2.1. Stödjande ekosystemtjänster

De stödjande ekosystemtjänsterna levererar sällan några direkta tjänster till samhället, de utgör istället grunden för de övriga tre grupperna av ekosystemtjänster (Keane et al, 2014). Stödjande ekosystemtjänster är resultat av grundläggande fysiska och biologiska processer såsom fotosyntes och jordmånsbildning. Särskilt den biologiska mångfalden i städer och vegetationens förmåga att främja inlagring av kol är intressant i sammanhanget.

Biologisk mångfald är en grundförutsättning för ekosystemens långsiktiga kapacitet och möjlighet att kunna leverera ekosystemtjänster till människa och samhälle. Biologisk mångfald ökar ekosystemens möjligheter att anpassa sig till långsiktiga förändringar orsakade av globala klimatförändringar (Naturvårdsverket, 2017; Mace et al, 2012). För att skapa möjligheter till biologisk mångfald krävs en sammanhängande grön infrastruktur som är

spridd över flera rumsliga skalor (Ekroos et al, 2016). Vegetation har genom fotosyntesen förmåga att binda upp koldioxid. Kolinbindning reducerar därmed förekomsten av växthusgaser i atmosfären. Det finns stor potential att med hjälp av träd och annan växtlighet fånga in koldioxid som sedan kan lagras i marken. Växtdelar kan även omvandlas till biobränsle till uppvärmning eller biodrivmedel och därmed ersätta fossila bränslen. Att på destinationsnivå arbeta med att utveckla grön infrastruktur kan främja både den biologiska mångfalden och kolinbindningen. Genom det sistnämnda kan destinationen ge ett, sannolikt litet, bidrag till att kompensera för turismens klimatpåverkan.

2.2.2. Reglerande ekosystemtjänster

Reglerande ekosystemtjänster visar på naturens förmåga att reglera och mildra oönskade lokala klimateffekter genom rening av vatten och luft, reglering av nederbörd, temperatur och vindar, samt reduktion av buller. Dessa funktioner är särskilt viktiga eftersom städer har svårt att omhänderta vatten vid hög nederbörd och ventilerar bort värme under varma sommardagar. I och med att klimatförändringarna blir mer påtagliga kommer reglerande ekosystemtjänster bli allt viktigare i urbana miljöer (Keane et al, 2014).

Vegetation bidrar till att filtrera dessa luft- och partikelföroreningar orsakade av utsläpp från industri och trafik. Vegetationens sammansättning och placering i den urbana miljön och dess sammanhängande grönstruktur är viktiga förutsättningar för förmågan att filtrera luften. Filtreringskapaciteten ökar med bladareans yta, och är alltså större för träd än för buskar och gräsmark (Givoni, 1991). Enligt Bernatzky (1983) kan upp till 85 procent av luftföroreningarna filtreras i en medelstor park. Och på en trafikerad gata med långsgående träd kan upp till 70 procent av luftföroreningarna från biltrafiken filtreras bort (Bernatzky, 1983). En studie beräknar att vegetationen i Stockholms län kan absorbera motsvarande 40 procent av de totala koldioxidutsläppen från trafiken i Stockholms län (Colding, 2011b). Urban vegetation har alltså positiv inverkan på flera geografiska nivåer.

På grund av klimatförändringarna har värmeböljor, skyfall och översvämningar blivit något vi alltmer måste anpassa oss till. Klimatförändringar för med sig fler och mer ihållande värmeböljor i urbana miljöer. En stor andel mörka och hårdgjorda ytor innebär att värmen lagras i urbana miljöer (C/O City, 2017). Urban grön infrastruktur, vegetation och vattendrag, bidrar till att reglera lokala temperaturskillnader (Hough, 1995). Urban vegetation minskar absorberingen av värme från solen, särskilt trädtäcken ökar reflektionen av solljus. Enligt Bolund & Hunhammar (1999) bidrar vegetation även till en reduktion av energianvändning avsedd för uppvärmning och luftkonditionering i fastigheter. Vegetationen bidrar med att minska vindhastigheten mot fastigheter på vintern. Träd som skuggar byggnader reducerar koldioxidutsläpp indirekt genom att reglera inomhustemperaturen, därmed minskar behovet av luftkonditionering på sommaren och uppvärmning på vintern (McPherson, 1994; Naturvårdsverket, 2017).

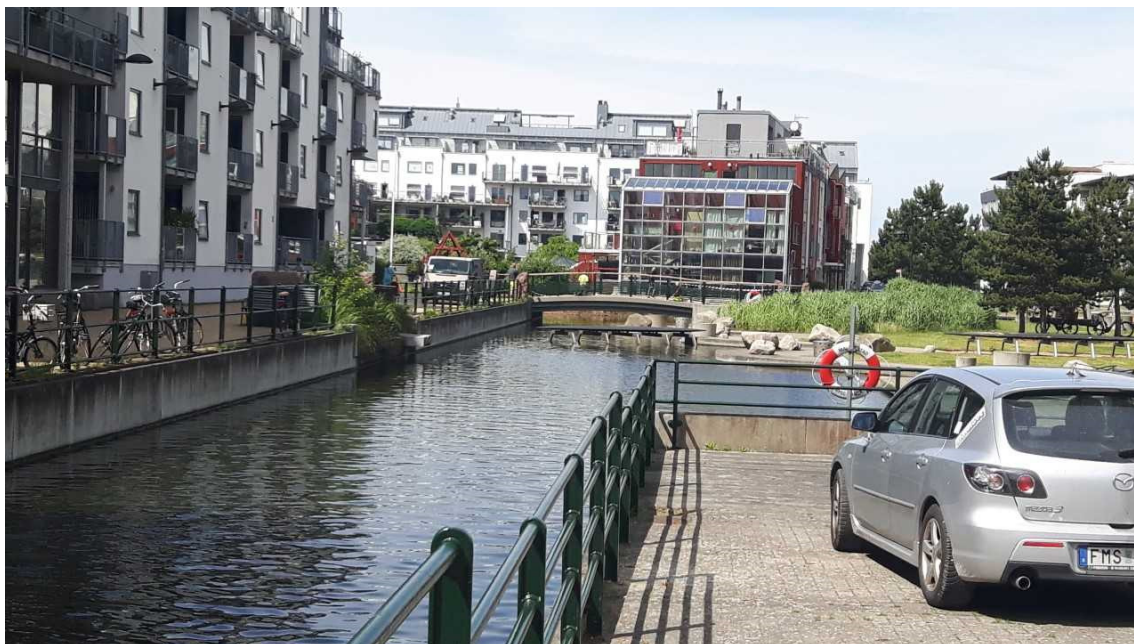


Bild 1 Kanal och växtlighet i Västra hamnen, Malmö. (Foto: Jan Henrik Nilsson)

Vegetation och vattenområden fyller en viktig funktion för att ta hand om vatten vid riklig nederbörd genom att fördröja, bortleda och filtrera vattnet. De naturliga processerna där växtlighet och andra organismer bryter ner skadliga ämnen, och samtidigt tar upp näringsämnen bidrar till att dagvatten renas (Falun kommun, 2019). Vegetation bidrar bland annat till att ta upp vatten och binda jorden för att förhindra erosion. Vegetation i grön infrastruktur tillåter vatten att succesivt sippra igenom och penetrera marken samtidigt som vegetationen effektivt tar upp vatten, och släpper ut vatten i luften igen genom evapotranspiration (Lerner, 1990). Urbana våtmarker fungerar till exempel som ett naturligt reningsverk, en ”närsaltsfälla” där fosfor och kväve tas upp av växter och djur så att närsalterna inte göder sjöar och vattendrag (Norrtälje kommun, 2020). De naturliga processerna kan därmed vara komplement till tekniska lösningar eller till och med helt ersätta dem. Samtidigt ökar möjligheten till biologisk mångfald. Det är positivt för vegetation och djur och uppfattas ofta som vackert av människor (C/O City, 2017).

Hårdgjord infrastruktur resulterar däremot i riklig ytvattenavrinning och därmed i större risk för vattenföroreningar (Haughton & Hunter, 1994). Ogenomträngliga hårdgjorda ytor leder i många fall även bort vattnet så att grundvattennivån i urbana områden minskar. Studier visar att drygt 60 procent mindre regnvatten rinner av från asfalterade ytor med trädplantering jämfört med rena asfaltytor (Naturvårdsverket, 2017). Detta är särskilt relevant för städer vid kuster och vattendrag som är mer utsatta för den här typen av klimateffekter (Luck 2007). Malmö och Kristianstad är exempel på städer där dessa risker uppmärksammas.

Buller från trafikmiljöer är utmaningar där grönytor kan bidra till bättre ljudmiljö. Växtlighet, gräsmattor och andra porösa markbeläggningar absorberar ljud och skapar samtidigt attraktiva stadsmiljöer. Olika tekniska lösningar kan sänka ljudnivåer, men plank

och murar är ofta kostsamma, påverkar den visuella upplevelsen och fungerar som barriärer i urbana miljöer (Falun kommun, 2019). Alléer, trädridåer eller buskage längs trafikerade stråk kan visuellt avskärma och bidra till en upplevd bullerreduktion.

2.2.3. Försörjande ekosystemtjänster

Försörjande ekosystemtjänster definierar de materiella nyttorna som ekosystem levererar och som på många sätt är nödvändiga för vår överlevnad men även för vår ekonomi (Keane et al, 2014). Försörjande ekosystemtjänster kan förenklat definieras som de ekonomiska varor och produkter som vi människor erhåller från naturen. De kanske mest uppenbara exemplen på försörjande ekosystemtjänster är träråvara för byggnation, biomassa och biobränsle, livsmedel och dricksvatten. Matproduktion sker främst på landsbygden: på åker- och betesmark och i frukt- och bärödlings. (Falun kommun, 2019).

Under senare år har stadsodling i form av grönsaks- och trädgårdsodling fått allt större uppmärksamhet, både i låginkomst- och höginkomstländer. I låginkomstländer spelar stadsodling en betydande roll som försörjning och inkomstkälla. I rikare länder handlar det mer om miljöintresse, sociala behov och allmänt välmående (Alsanius et al., 2020). Under tidigare tidsperioder har koloniträdgårdar och odlingslotter varit betydelsefulla i olika krissituationer.

I Sverige växte kolonirörelsen fram under det tidigare 1900-talet, i Storbritannien anlades Victory gardens på ledig mark för att bidra till försörjningen under krigsåren. Förutom de rena odlingsvärdena har även områden med stadsodling betydelse för den biologiska mångfalden och inte minst som källa till rekreation. De rekreativa värdena kommer inte bara odlarna till del, de är även viktiga för andra stadsbor och för besökare. I en guidebok över Berlin beskriver till exempel Meyer-Renschhausen (2016) 70 olika odlingsprojekt som anses värda ett besök. Langemeyer (2015) visar med exempel från olika europeiska storstäder, bland annat Barcelona, på de försörjande ekosystemtjänsternas ekologiska och rekreativa värde, för städerna och dess invånare. Exempelen från Berlin pekar på att stadsodling kan ha ett potentiellt värde även för besökare.

2.2.4. Kulturella ekosystemtjänster

Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) har delat in kulturella ekosystemtjänster i följande kategorier: andliga (spirituella, heliga och religiösa), inspirerande (konst, motiv och artefakter), estetiska (utformning och gestaltning av landskap) samt rekreation och turism. Kategoriseringen är emellertid en smula problematisk rent begreppsmässigt. De tre förstnämnda betecknar primärt icke-materiella värden som natur och ekosystem bidrar med, de är kulturella värden i ordets mer grundläggande betydelse. Turism betecknar däremot ett område som drar nytta av kulturella tjänster i sina olika verksamheter. Båda kategorierna har betydelse för människors möjligheter till rekreation. Här handlar det snarare om var och i vilka sammanhang man får tillgång till rekreation.

Kulturella ekosystemtjänster kan sägas bidra med existentiella och estetiska värden. Många människor söker sig till naturmiljöer, parker och trädgårdar för att känna en samhörighet med ett större sammanhang, för att söka avkoppling och frid eller känna Guds närvaro. Den mänskliga kulturen söker även på andra sätt kraft och inspiration i naturen, natur och kultur går i den meningen inte att särskilja från varandra. Beethovens pastoralsymfoni, Monets näckrosor och Ulf Lundells öppna landskap är exempel på hur inspiration från naturen skapat bestående kulturella värden. Den biologiska världen är en del av vårt kulturarv och en del av vår identitet genom de rumsliga sammanhang där vi som människor har vår plats på jorden. Det kan vara en plats som vi tillfälligtvis besöker eller en favoritplats som vi knutit starka personliga band till. Den historiska kopplingen till platsen kan också ha betydelse eftersom minnen och identitet är nära sammankopplade.

De kulturella ekosystemtjänsterna är kanske den kategori av ekosystemtjänster som tydligast hör hemma i urbana miljöer; de får sitt värde först genom människans närvaro. De kan också kopplas till begreppet kulturmiljö som betecknar den miljö som formats av mänsklig aktivitet och därigenom berättar om människors liv genom tiderna (Génétay & Lindberg, 2015). Kulturmiljön formas kontinuerligt av människors vilja eller passivitet, vilket leder till bevarande, utveckling eller förstörelse av kulturella och ekologiska värden.

Det förefaller vara alltmer tydligt att kulturella ekosystemtjänster bidrar med värden som går utöver de rent existentiella eller estetiska. Skönhet, helst kopplad till stillhet, kan ha betydelse även för den fysiska och mentala hälsan. Grön infrastruktur skapar förutsättningar för människors välbefinnande. Att besöka och ha närhet till gröna områden kan förbättra invånarnas fysiska hälsa, preventivt sänka antalet sjukdagar och öka effektiviteten på arbetsplatsen (Tzoulas et al., 2007). En aspekt av kulturella ekosystemtjänster kan sägas vara de upplevelser som bidrar till ökad folkhälsa och välbefinnande, både fysiskt och mentalt hos såväl besökare som invånare (Andersson-Sköld et al, 2018). Det kan bland annat innebära olika former av fysisk aktivitet och lek men även sinnliga upplevelser, inspiration och platser för möten mellan människor.

Rekreativvärden beskrivs också i termer av aktiviteter som motion, naturupplevelser och turism. Kulturella ekosystemtjänster har även en pedagogisk effekt då närhet till grönytor, vegetation och växtlighet kan bidra till att ge kunskap och förståelse för natur och ekosystem. Detta är betydelsefullt för att framtida generationer ska kunna värna och vårda natur och miljö och på så vis bidra till ett långsiktigt hållbart samhälle. Därför är det betydelsefullt med en variationsrik urban grön infrastruktur och som är tillgänglig, inkluderande och ger alla möjlighet att hitta sina egna platser och miljöer utifrån olika behov, bakgrund och förutsättningar.

Kulturella ekosystemtjänster har bara belysts marginellt i vetenskaplig litteratur, det finns betydande kunskapsluckor (Schaich et al, 2010). Detta beror bland annat på att naturmiljöer och kulturmiljöer befinner sig i gränslandet mellan humaniora och naturvetenskap (Gee & Burkhard, 2010). Begreppet ekosystemtjänster bygger huvudsakligen på naturvetenskapliga paradigmet vilket gör det svårt att tillämpa när det gäller att värna om kulturella ekosystemtjänster. De bedöms vara svåra att synliggöra och därmed också att värdera. De

omfattar en nästan obegränsad mängd olika tjänster som i sin tur är beroende av olika socioekologiska sammanhang.

Av olika skäl har forskningen haft svårt att hantera förhållandet mellan kulturella ekosystemtjänster och turism, inte minst begreppsmässigt. Man kan, som Pueyo-Ros (2018), argumentera för att turism överhuvudtaget inte bör betraktas som en ekosystemtjänst. Han hävdar att turismen är en ekonomisk sektor och därmed faller i en annan kategori. Kanske av det skälet är den vetenskapliga litteraturen som fokuserar på förhållandet mellan turism och ekosystemtjänster tämligen begränsad. I den mån turism nämns som en del av de kulturella ekosystemtjänsterna sker det på ett övergripande plan.

Den rurala turismen dominerar diskussionen, oftast oreflekterat men också med hänvisning till ekoturismen och dess beroende av andra ekosystemtjänster, såsom estetiska värden och biologisk mångfald. Förhållandet mellan ekosystemtjänster och urban turism är i det närmaste helt frånvarande i forskningen om ekosystemtjänster. Detta trots att det finns en rad urbana ekosystemtjänster som är av uppenbar betydelse för turism- och destinationsutveckling (se till exempel Bolin & Hunhammar, 1999; Langemeyer, 2015). De påverkar helt enkelt kvaliteten på de platser där turismen äger rum, i den gröna infrastrukturen. Det är tydligt att det finns betydande kunskapsluckor kring frågor om förhållandet mellan ekosystemtjänster och urban turism. Det rör sig om teoretiska och metodologiska relationer mellan olika vetenskapliga discipliner, analys av förhållande mellan turism och den levande miljön, samt om tillämpad forskning som rör plats- och destinationsutveckling.

2.3. Kulturella ekosystemtjänster äger rum i grön infrastruktur

För att kunna operationalisera studier av ekosystemtjänster måste man studera de rumsliga strukturer där de *äger rum*, det vill säga i den urbana gröna infrastrukturen. Grön infrastruktur kan definieras som ett lokalt eller regionalt ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden, samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet (Persson et al, 2018). En sammanhängande grön infrastruktur är en given förutsättning för att ekosystemen överhuvudtaget ska kunna leverera ekosystemtjänster. Gränsdragningen mellan olika urbana ekosystem och dess tjänster är samtidigt ofta diffusa (Moll & Petit, 1994). Staden kan definieras som ett stort ekosystem eller som ett nätverk sammansatt av flera enskilda ekosystem. (Rebele, 1994).

”The concept of ecological infrastructure captures the role that water and vegetation in or near built environment play in delivering ecosystem services at different spatial scales (building, street, neighbourhood, and region). It includes all green and blue spaces that may be found in urban and peri-urban areas, including parks, cemeteries, gardens and yards, urban allotments, urban forests, single trees, green roofs, wetlands, streams, rivers, lakes and ponds.” (Gómez-Baggethun & Barton, 2013, s. 177).

Urban grön infrastruktur omfattar alltså ett brett spektrum av miljömässiga funktioner och urbana värden, inte bara nyttan av ett specifikt träd eller gräsmatta. Det handlar främst om hur dessa funktioner fungerar i olika skalor, från mindre platser och ytor till hela urbana ekosystem.

De biologiskt definierade ekosystemtjänsterna som skapas i den gröna infrastrukturen är i sig viktiga för den urbana miljön. De har dessutom ofta en adaptiv funktion i förhållande till klimatförändringarnas effekter. En nyckelutmaning i det här sammanhanget är att utnyttja bevarande och skapande av grön infrastruktur där reglerande och försörjande ekosystemtjänster äger rum till att även vara platser där kulturella ekosystemtjänster kan skapas och utvecklas. Att skapa kulturella ekosystemtjänster är centralt för att utveckla attraktiva miljöer för människor, vilket kräver omfattande utveckling av grön infrastruktur i urbana miljöer.

Miljöer som främst utvecklas med lokalbefolkningens välbefinnande i centrum kan också utvecklas till att vara värdefulla för besökare. Om man planerar staden som attraktiv livsmiljö för den bofasta befolkningen ökar sannolikheten för att stadens attraktivitet också blir synlig för besökare. Därigenom kan ett dubbelt värdeskapande äga rum. I en planeringsprocess kan och bör därför värdeskapande för besöksnäringen lyftas fram som en viktig del av de kulturella ekosystemtjänsterna. I korthet handlar det alltså om att använda adaptiva åtgärder för att skapa mervärde för besöksnäringen genom utveckling av grön infrastruktur, och därigenom utveckla attraktiva platser där det skapas värde för både bofasta och besökare.

3. Två fallstudier - Urban turism i grön infrastruktur

Rapportens andra del beskriver ett antal praktiska exempel på hur urban turism kan synliggöras i grön infrastruktur. Exempelen från Malmö och Helsingborg visar på hur grön infrastruktur på olika sätt kan främja olika typer av ekosystemtjänster, bidra till att skapa attraktiva urbana miljöer och därmed även utveckla städerna som destinationer för besökare. De stadsområden som främst kommer att studeras är parker, stråk, stränder, gator och torg. I vår analys av den gröna infrastrukturens och ekosystemtjänsternas betydelse för i Malmö och Helsingborg så har vi haft en bred ansats. Vi har inte strävat efter att göra ett genomgripande kvantitativt värderingsarbete, utan genom en kvalitativ redogörelse peka på intressanta exempel och utvecklingsmöjligheter genom fallstudierna:

- Malmö – integrering av grön infrastruktur i ny bebyggelse, och
- Helsingborg – natur- och kulturvärden i det urbana promenadstråket Landborgen

3.1. Malmö – integrering av grön infrastruktur i ny bebyggelse

När Malmö växte fram som Danmarks näst största stad under senmedeltiden var det en hamnstad utan hamn. Skeppen fick ligga på redden medan godset roddes in till den långgrunda stranden. Själva staden låg som en befäst ö på strandbrinken, delvis omgiven av sumpmarker. Läget gör att Malmö samtidigt är beroende av havet och hotas av dess krafter. Att Malmö slutligen fick en hamn under andra halvan av 1700-talet markerar stadens pånyttfödelse efter de första svenskårens misär. De första kajerna följdes senare av magasinsbyggnader, järnvägsområden, frihamn, silos, slakthus och varvsindustri. Viktiga delar av Malmös industrialisering ägde rent fysiskt rum på gammal sjöbotten. Expansionen av Kockums varv under 1900-talet fordrade att stora områden torrlades.

Kockums civila fartygsproduktion lades ner 1987 och SAAB:s bilfabrik rationaliserades bort några år senare. Flera hamnverksamheter försvann från stadens centrala delar. Tillverkningsindustrin var inte längre Malmös ekonomiska ryggrad. Staden hade en lång period av nedgång bakom sig, det fordrades nya strategier för att underlätta en nödvändig nystart. Omvandlingen av Malmö från industristad till hållbar kunskapsstad ägde till stora delar rum på Kockums gamla varvsområde, som kom att kallas Västra hamnen. Från att centrala Malmö varit avstängt från Öresund genom stora hamn- och industriområden fanns nu en strävan att länka samman staden med havet.

3.1.1. Destination: Västra hamnen

Västra hamnen täcker en yta av 217 hektar (2,17 km²), vilket är drygt sju gånger så stort som Gamla Stan i Stockholm. Området började bebyggas runt sekelskiftet 2000 med två stora projekt som initiala flaggskepp: Området där bomässan Bo-01 ägde rum och skyskrapan Turning Torso. Under samma period fick Malmö egen högskola placerad i Västra hamnen (universitet 2018) och år 2000 invigdes bron mellan Malmö och Köpenhamn. Tillsammans skapade detta en ny dynamik i Malmöområdet, senare satsningar hade varit svårare att genomföra utan bro och universitet.

Västra hamnen planerades från början som en stadsdel där bostäder och arbetsplatsen skulle blandas. Socialt och ekologiskt hållbart boende står i centrum för planeringsprocessen. Det ska vara en blandad och varierad stadsdel med stora inslag av grön och blå infrastruktur. Det finns en rad parker där ekosystemtjänster kopplas till olika aktiviteter. De offentliga parkmiljöerna kompletteras med alléer, trädplanteringar, mindre grönytor och takplanteringar. I området finns även gamla dockor och kajer, kanaler och dammar. Den blå infrastrukturen skapar attraktiva rum i stadsdelen samtidigt som den ökar den biologiska mångfalden och bidrar till att rening och fördröjning av dagvatten. Öresund med stränder, badbryggor och kajer är dock den främsta marina attraktionen i området.

I området är gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriterat. Biltrafiken är reglerad och parkeringar finns huvudsakligen i P-hus. Detta är nödvändigt för att inte bilarna ska dominera i stadsrummet och ta för mycket yta i anspråk. Kollektivtrafiken gynnas av att avståndet till centrum är relativt litet och att området gränsar till centralstationen. Sedan citytunneln borrats färdig år 2010 tar det normalt 21 minuter mellan Malmö C och Köpenhamns Lufthavn. Ett intressant exempel på kopplingen mellan miljöanpassat boende och hållbar mobilitet är cykelhotellet Oboy, en fastighet med 55 hyreslägenheter och 31 hotellrum som är helt anpassat för cyklister.

Västra hamnen har rumslig anknytning till annan viktig grön och blå infrastruktur i två riktningar. Stadsdelen ingår i ett sammanhållet stråk längs vattnet, från den inre hamnen längs västra hamnen till strandområdet längs kusten mot Limhamn. Här ingår bland annat de populära badstränderna vid Scaniabadet och på Ribersborg. Området gränsar också till ett stråk av parker som sträcker sig från citadellet Malmöhus i norr till Malmö stadion i söder. Stråket har givit Malmö epitetet "parkernas stad", uttrycket lär ha myntats i samband med Baltiska utställningen 1914. Förutom Slottsparken, Kungsparken och Pildammsparken spelar också kanalen en viktig roll som grönt stråk i sin bana runt Malmös gamla delar. Den skapar närhet till vatten och djurliv och är samtidigt viktig för aktiviteter som fiske, kanotsport och rodd. Parkerna är rumsligt kopplade till viktiga besöksmål, såsom Casinot, Stadsbiblioteket, Konsthallen, Stadsteatern, Malmö idrottsplats och Malmö stadion

En intressant aspekt av Malmös arbete med hållbar stadsutveckling är att det gett staden stort internationellt erkännande. Västra hamnen med dess spännande arkitektur, innovativa lösningar och centrala läge har givetvis fått störst uppmärksamhet. Men även andra projekt där grön infrastruktur blivit en bärande del av stadsutveckling, bland annat Augustenborg och Hyllie, har lockat politiker, arkitekter och stadsutvecklare till studiebesök. En annan

indirekt följd av Malmös engagemang för hållbar stadsutveckling är dess roll i ICLEI, *Local Governments for Sustainability*, som kommer att ha en global kongress i Malmö 2021-2022. Den här typen av professionella studieresor är för övrigt en form av resande och kunskapsutbyte som uppmärksammas förhållandevis lite i forskningssammanhang. Stockholmsgeografen Ida Andersson (2015) beskriver emellertid hur hållbarhetsarbete använts av bland annat Växjö som en del av kommuners varumärkesbyggande.

3.1.2. Utmaningar och utvecklingspotential för Malmö

Trots att Malmö på många sätt varit framgångsrikt i sitt arbete med hållbarhet och grön infrastruktur så har staden en rad utmaningar framför sig. Malmö är en växande, befolkningstät och kompakt stad i ett havsnära flackt landskap, öppen för hav och vind. I jämförelse med andra svenska städer har Malmö en tydligt kontinental prägel; det skapar fördelar i form av omväxling, möten och dynamik. Samtidigt är tätheten ett problem, det finns få outnyttjade ytor i stadens centrala delar som kan utnyttjas till grönområden. Bara 18 procent av stadens yta är trädbevuxen, vilket är betydligt mindre än många jämförbara städer.

Befolkningstrycket ökar pressen att expandera och förtäta. Under andra halvan av 1900-talet byggdes även en rad storskaliga områden och byggnadsprojekt där man tagit dålig hänsyn till gröna värden. Stora öppna ytor och långa byggnadskroppar har skapat vindtunnlar och blåshål. Detta är givetvis särskilt problematiskt i en stad där det ständigt är blåsigt. Hur bär man sig åt för att i en sådan typ av stadsmiljö skapa attraktiva platser och miljöer med hjälp av grön infrastruktur? Man kan peka på ett par olika utvecklingsområden.

Den sex kilometer långa Kanalen i Malmö löper genom tre typer av områden: hamn- och trafikområden i norr, blandad innerstadsbebyggelse i öster och söder och parkområden i väster. I de två förstnämnda områdena är kanalen tillgänglig från landsidan, den kantas av gångstigar och cykelvägar. Här har man också utvecklat sittplatser och andra arrangemang som gör det trivsamt att vistas vid kanalen. I de stora parkerna är det däremot svårare att nå fram till och promenera längs kanalen. För att ta del av kanalen i dess fulla längd måste man därför paddla eller åka med den legendariska turbåten Paddan. Det finns alltså betydande potential att ytterligare utveckla kanalområdet till en mer tillgänglig del av Malmös gröna infrastruktur.

I Malmö finns det ett par intressanta exempel på hur man kan utveckla grön infrastruktur i gatumiljöer där man samtidigt utvecklar ekosystemtjänster och skapar attraktiva platser för invånare och besökare. I den tätbefolkade stadsdelen Möllevången, ett uppmärksammat "kreativt" område, pågår för närvarande ett trädplanteringsprojekt. Längs ett antal gator planteras torktåligena och värmeälskande träd. De kommer att ge skugga åt gator och trottoarer sommartid; på så sätt kan effekten av urbana värmeböljor reduceras. Trädplanteringar ger också ett bidrag till att ta hand om regnvatten vid kraftiga regn, som är vanligast förekommande sommartid. Den här effekten förstärks om trädplanteringar kombineras med så kallade *rain gardens*, busk- och blomsterplanteringar längs trottoaren dit man leder regnvatten från gator och från grannfastigheternas stuprör. På så sätt blir trycket på stadens

dagvatten- och avloppssystem mindre vid kraftiga regn (Malmö stad, 2017). Den här typen av gatuplanteringar ger alltså utrymme för olika typer av ekosystemtjänster. Förutom de klimatanpassande elementen ökar planteringarna den biologiska mångfalden genom att skapa livsutrymme för fåglar och insekter och ger en mer rogivande miljö för människor.

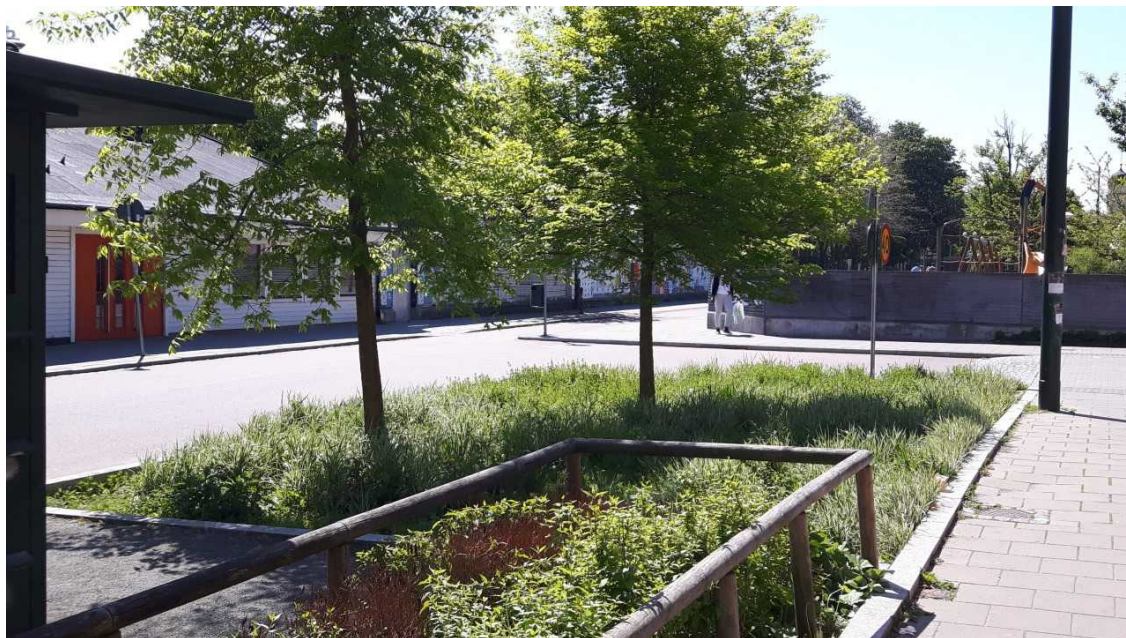


Bild 2 Regnplantering på Möllevången, Malmö. (Foto: Jan Henrik Nilsson)

Att på liknande sätt utveckla urban infrastruktur blir allt vanligare internationellt. *High Line* i New York är ett över två kilometer långt järnvägsområde i New York som omvandlats till ett mycket populärt grönt promenadstråk. I London arbetar man sedan ett antal år med ett program för utveckling av miniparker där små oanvända utrymmen kan användas. I Paris finns planer att omvandla Champs Élysées till ett grönt stråk, en ”extraordinär trädgård” med plats för flanörer, cyklister och serveringar och där biltrafiken ska halveras. Att använda tak och väggar för att skapa små gröna rum i urbana miljöer är relativt sällsynt i Sverige. Utomlands, särskilt i något varmare länder är det mer vanligt förekommande, det finns intressanta exempel i städer som Madrid och Milano. Taken täcker en stor del av ytan i de flesta städer. De är en stor och outnyttjad resurs, kanske framför allt för placering av solpaneler men också för gröna tak.

I stora städer med lång historia är det ofta svårt att hitta ytor för nya parker och grönområden; ett undantag är gamla industriområden, så kallade *brown-field developments*. Utmaningen i en tät stad är att arbeta med ett stort antal små projekt, som tillsammans kan skapa en attraktiv grön helhet.

En intressant väg framåt är att öka det urbana värdeskapandet genom att använda åtgärder för ekosystembaserad klimatanpassning till att utveckla platser som är attraktiva för såväl invånare som besökare. Då blir det också bra för näringsliv och skattebetalare. I Malmös fall kan detta kopplas till stadens starka hållbarhetsprofil. Om man genom att utveckla grön

infrastruktur kan stärka Malmös attraktivitet för invånare och besökare stärker det stadens varumärke. I platsmarknadsföringen stärks kopplingen mellan stadens gröna identitet, dess utåtriktade profil och den image som omvärlden skapar sig. Kopplingen till grannstaden Köpenhamn är också intressant. Köpenhamn har en uttalad hållbarhetsprofil, också som destination (Nilsson, 2018). Här finns utrymme att stärka den gemensamma regionala profilen, som delar av *Greater Copenhagen*.

3.2. Helsingborg – natur- och kulturvärden i det urbana promenadstråket Landborgen

Helsingborgs stads miljö- och klimatarbete är omfattande. Helsingborg stad har år 2021 för femte gången blivit utsedd till Sveriges miljöbästa kommun i Aktuell Hållbarhets årliga miljörankning av Sveriges kommuner. Utmärkelsen visar stadens långsiktiga miljö- och klimatarbete. Precis som Malmö så är Helsingborgs stad sedan år 2000 medlem i ICLEI (Local governments for sustainability). Trots stadens miljöarbete har Helsingborg många utmaningar. Helsingborg planerar att befolkningsmässigt växa avsevärt de närmaste årtiondena. Enligt stadsplanen från 2017 beräknas antalet invånarna öka från dagens knappt 150000 till 200000 år 2050. Tillväxten är främst tänkt att äga rum genom olika förtätningsprocesser, vilket ställer stora krav på framtida mark- och vattenanvändning.

Helsingborg ligger i en av de mest tätbefolkade och högexploaterade delarna av Skåne. Ungefär 10 procent av kommunens yta utgörs av skogs-, hag- och ängsmark samt övrig öppen mark, som exempelvis stränder eller våtmarker. Det omkringliggande landskapet domineras till stora delar av åkersbygd med ett antal mindre skogar och vattendrag. När staden växer behöver fler människor nyttja en allt mindre areal grönyta. Ökat besöksstryck och andra störningar från olika typer av aktiviteter kan utgöra ett hot mot de kulturella ekosystemtjänsterna i den stadsnära grönstrukturen.

Det är en utmaning att helt undvika konflikter mellan ytbehov för trafiksystem, bostäder, verksamheter och grön infrastruktur (Johansson, 2017). Helsingborgs stad har samtidigt ambitionen att bli koldioxidneutral år 2035. Genom att bland annat lagra koldioxid i marken eller plantera träd arbetar Helsingborg med att kompensera för de utsläpp som inte kan undvikas (Helsingborgs stad, 2021b). Helsingborgs största utmaning i sammanhanget är bristen på natur- och vattenområden av tillräcklig kvalitet, samt det faktum att grönområdena inte hänger ihop med varandra (Helsingborgs stad, 2021c). Det råder överlag låg tillgång till allemansrättslig mark inom Helsingborg. Befintliga grönområden bedöms därför som mycket värdefulla för att bevara natur- och kulturvärden.

3.2.1. Helsingborg bakgrund

Helsingborg är en av Sveriges äldsta städer och sträcker sig tillbaka ända till vikingatiden (Ortshistoria, 2008). Platsens betydelse kommer av läget vid den så kallade "helsingen", halsen där Öresund är som allra smalast. Avståndet från Helsingborg till syskonstaden Helsingör i Danmark är endast cirka två kilometer. Redan på medeltiden var Helsingborg och Helsingör ett av Nordens ekonomiskt viktigaste områden. Slotten i Helsingborg och Kronborg kontrollerade strategiskt handelsvägen in i Östersjön och Öresundstullen var den danska kronans viktigaste inkomstkälla. Fast de ständiga krigen mot svenskarna under 1500- till 1700-talet ödelade staden otaliga gånger och den slutliga brytningen med Danmark försvårade även den tidigare internationella handeln. Under 1700-talet var Helsingborg en av de minsta städerna kring Öresund. Och det var inte förrän på 1800-talet som staden blev en av Sveriges snabbast växande städer. Framför allt tack vare som en viktig hamn- och industristad.

Varje stad, plats eller destination har sina speciella och unika platser, upplevelser och sevärdheter. Det visuella intrycket av dessa platser påverkar samtidigt vår generella upplevelse av staden som attraktiv besöksdestination. I Helsingborg ligger den identitetsskapande grönstrukturen till stor del lokaliserad längs en central höjdsträckning, kallad Landborgen. Landborgspromenaden är en urban natur- och kulturopplevelse som följer Öresund från Sofiero i de norra delarna till Råån och Raus i de södra delarna av kommunen.

3.2.2. Destination: Landborgspromenaden - en urban vandringsled

Landborgen med Kärnan på sin högsta punkt är Helsingborgs viktigaste kännemärke. Landborgen är en så kallad abrasionsbrant och sträcker sig längs Öresundskusten och höjer sig mellan 20-40 meter över havet, med det brantaste partiet ungefär vid Kärnan i centrala Helsingborg. Kärnan är bland annat den enda kvarvarande resten av Helsingborgs slott (Helsingborgs stad, 2014). Landborgen har fått sitt namn från att den bildar en naturlig borg ut mot Öresund. Landborgen är den synliga delen av den 16 km breda så kallade Helsingborgsryggen. Landborgen består utmed sin sträckning av ett stort antal mötesplatser, parker, raviner och dalar som bland annat Pålsjö skog, Laröd, Jordbodalen och Ramlösa. I centrala Helsingborg är flera av de äldre parkerna anlagda i mer eller mindre direkt anslutning till Landborgen.

Vandringsleden på Landborgen mellan Sofiero och stadsparken i de norra delarna anlades under åren 1959 - 1976 (Helsingborgs stad, 2014). Nu sträcker sig dock Landborgspromenaden hela vägen från Sofiero till till Raus kyrka ända vid Rååns dalgång i stadens mest sydliga utkanter. Längs promenaden finns ett stort antal mycket intressanta besöksmål och sevärdheter. Många av dessa kulturella besöksmål (bland annat rekreation och turism) längs Landborgspromenaden fungerar även som viktiga stödjande, reglerande och försörjande ekosystemtjänster.



Bild 3. Bild över Landborgspromenadens norra del (www.helsingborg.se)

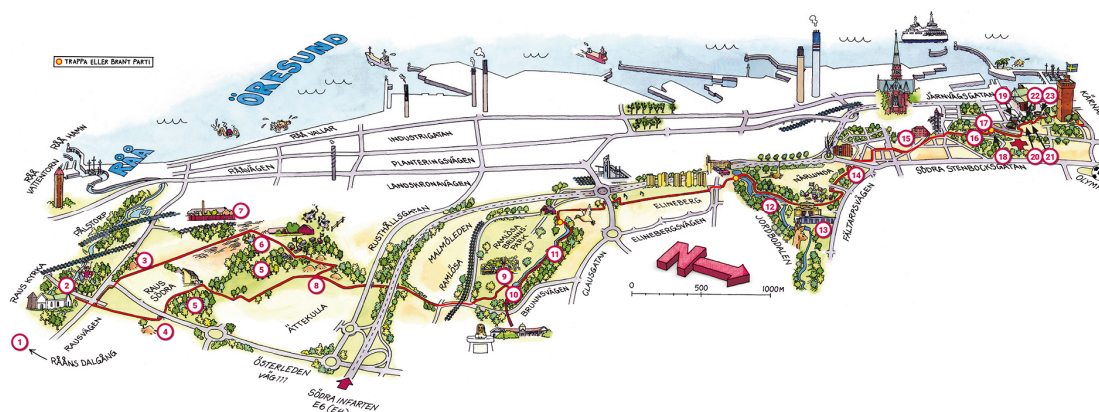


Bild 4. Bild över Landborgspromenadens södra del (www.helsingborg.se)

Landborgen erbjuder på så vis tillsammans med angränsade naturreservat som Pålsjö skog och Rååns dalgång en lugnare och tystare sida av Helsingborg. Den gröna infrastrukturen längs Landborgen kan därför stärka omgivande ekosystem, reglera den lokala temperaturen, öka omgivande fastighetsvärden, binda upp koldioxid, fånga upp lokala näringsutsläpp och minska risken för översvämningar.

3.2.3. Destination: Sofiero slott

Sofiero är ett slott med en 15 hektar stor parkträdgård i Helsingborg. Kronprinsparet Oscar II och Sophia lät uppföra Sofiero slott och som blev färdigställt 1866. Trädgården och parken fick sin nuvarande form efter att kronprinsparet Gustav VI Adolf och Margareta övertagit Sofiero 1905. Kronprinsessan Margareta byggde upp själva rhododendronravinen och blomsterträdgården. Anläggningen donerades av Gustav VI Adolf, och sedan 1973 ägs slottet och parken av Helsingborgs stad (Helsingborgs stad, 2014).

I parken kring slottet brukar anordnas utställningar och andra arrangemang. Sofiero har bland annat norra Europas största samling av rhododendron. I parken finns till exempel cirka 10 000 rhododendronbuskar av 300 olika sorter. Sofiero har utsikt över Öresund mot

Danmark och består även av en skogklädd ravin ner mot Öresund. Sofiero är en av Sveriges mest besökta och omtalade trädgårdar. Det finns även en restaurang i området. 2010 utsågs Sofiero park och slottsanläggning till Europas vackraste park.

3.2.4. Destination: Pålsjö skog

Pålsjö skog är en 70 hektar stort strövområde beläget i Helsingborgs norra del som sedan 2016 är en del av Pålsjö naturreservat. Pålsjö skog består till största delen av bok och ek. Skogen har fått sitt namn av Pålsjö slott. Skogen är en naturlig del av landborgspromenaden och ingår även som en del av Skåneleden. I anslutning till Pålsjö skog breder sig ett 100 hektar stort område med naturbetesmarker ut. I skogen finns ett antal anlagda motionsslingor försedda med elljus. Gamla träd i naturskog gör att flera hotade arter har kunnat växa i området. Detta omfattar bland annat sällsynta mossor, svampar, lavar och skalbaggar. Flera fågelarter häckar i skogen.

Pålsjö skog erbjuder möjlighet till vardagsrekreation och träningsaktiviteter. Det kan handla om spontan lek, promenad, hundrastning, friluftaktiviteter och träning eller tävling. Vardagsrekreation sker på så vis till stor fördel i den tätortsnära skogen. Eftersom skogen nyttjas i hög grad och av många olika grupper för många olika sorters aktiviteter finns det fortsatt behov av en variation i de miljöer som skogen erbjuder.

3.2.5. Destination: Gröningen

Gröningen är som namnet antyder en stor och öppen grönyta längs strandpromenaden precis vid Öresund i Helsingborg, parallellt med Landborgspromenaden. Gröningen är en populär mötesplats för sol och bad, det finns god tillgång till badbryggor, sittbänkar och omklädningsrum längs Gröningen. Kajpromenaden passerar också längs Gröningen. Vid Gröningen finns sommarrestauranger och bangolfbana.

Den nuvarande Gröningen består till största delen av gammal sjöbotten, i direkt anslutning till den ursprungliga strandlinjen. Platsen fylldes senare ut genom och blev i slutet av 1800-talet en uppställningsbangård. Då utgjorde platsen en barriär mot Öresund. Bangården låg på platsen fram till och med nedgrävningen av den norrgående järnvägen och invigningen av Knutpunkten år 1991. Därefter revs bangården upp och området omvandlades till ett grönområde, ett vardagsrum för helsingborgarna. Norra hamnen omvandlades till ett bostadsområde 1999 och blev sedermera ny granne till Gröningen.

3.2.6. Destination: Stadsparken

Stadsparken som från början hette Krookska planteringen är en av Helsingborgs mest populära parker. Stadsparken är en populär mötesplats i centrala Helsingborg. Helsingborgs stadsbibliotek ligger sedan 1964 i Stadsparken. Det finns också en populär lekplats i parken

som även är tillgänglig för funktionshindrade. Under sommaren finns bord och stolar tillgängliga i parken. Stadsbiblioteket erbjuder möjlighet till att låna redskap för olika utelekar som badminton, boule och frisbee. Parken har fina blomsterarrangemang som skapar en attraktiv utemiljö. Flera träd i Stadsparken är över 100 år gamla. Det finns flera sorters blommande träd, till exempel magnolia, japanska körsbär, kinesträd, robinia, rödblommande blomsterkornell och praktkatalpa (se omslagsbild).

3.2.7. Destination: Jordbodalen och Folkets Park

Folkets Park, även känd som Sjöcronaparken, uppstod ursprungligen som en nöjes- och festplats för arbetare med dansbana, friluftsteaterscen, restaurang och djurpark. Parken angränsar till det stora natur- och rekreationsområdet Jordbodalen och bildar på så vis tillsammans med Landborgspromenaden ett grönt infrastrukturstråk genom Helsingborg i olika väderstreck. Området har på senare tid fått miljöpedagogiska inslag bland annat för Helsingborgs alla grundskolebarn genom vattenanläggningen Dropp in och Miljöverkstaden som ligger i området. Själva Jordbodalen är ursprungligen en två kilometer lång skogsklädd ravin med Gåsebäcken slingrande genom området. Dalen har stadsnära karaktär med bebyggelse runt omkring. I området finns tillgång till både djur och växter. I Jordbodalen finns svamp, fladdermöss och ett stort fågelliv. I Jordbodalen finns även upplysta motionsspår, utegym och lekplats.



Bild 5. Bild på Jordbodalens damm (Foto: Studio e.se)

3.2.8. Destination: Ramlösa brunnspark

Ramlösa hälsobrunn grundades 1707 av Johan Jacob Döbelius och besöktes av gäster från både Sverige och Danmark. Anläggningen blev en av de mest kända i landet, här samlades de ledande skikten i samhället för att kurera sin hälsa med vattendrickning och bad. Brunnbesöken handlade inte bara om hälsa, de var också bevis på status. Under det tidiga 1800-talet var Ramlösa "aristokratins, kunglighetens, lyxens och hasardspelets förlusteställe *com amore*" (Bergmark 1959, s. 132). I slutet av 1890-talet började man att buteljera vattnet från området och Ramlösaföretaget bildades. Då var redan brunnen på tillbakagång som besöksmål. Parken förklarades som byggnadsminne 1973 och är en unik och levande brunnsmiljö med park och byggnader som minnen från brunnskulturens storhetstid. Under senare år har parken utvecklats från ett kulturarv till att också bli ett viktigt rekreationsområde i södra Helsingborg. Förutom att smaka det järnrika vattnet direkt från brunnen så finns det lekplats, motionsslinga, utomhusgym och möjlighet till picknick i parken.

3.2.9. Destination: Naturreseptatet Rååns dalgång

Rååns dalgång ligger i de södra delarna av Helsingborg och sträcker sig längs med Råån i ungefär 5 km. I dalgången råder stor tillgång till kulturlandskap med många fornlämningar, men även den medeltida kyrkan i Raus. Även Rååns dalgång finns ett rikt djur och växtliv. Området består främst av ädellövskog. Det finns gott om vilt i form av räv, kanin, fåltare, rådjur och grävling. Inom området finns även tydliga vandringsstigar. Ån används för fritidsfiske efter ädelfisk.

1.1 Utvecklingspotential och ekosystemtjänster i Helsingborg

Hittills har vi fokuserat på rekreation och synliga naturvärden men det skapas samtidigt en rad ekosystemtjänster i området som tillför värden till staden och dess invånare. Den gröna infrastrukturen längs Landborgen i Helsingborg bidrar bland annat med att fördröja och reducera avrinnande vattenmängder i samband med kraftiga regn, vilket är viktigt i urbana miljöer där regnvatten som ansamlas i stadens låglänta områden snabbt kan orsaka översvämningar. Grönområdena har också en renande effekt på det vatten som infiltreras eller översilar ytan.

Oavsett om dricksvatten kommer från grund- eller ytvatten är det beroende av ekosystemens reglerande processer och filtrering genom markens grus- och sandavlagringar. Det är därför viktigt att ha gröna stråk även mellan grönområdena längs Landborgen. Landborgen bidrar även med att dämpa bullernivåer och reducera mängden partiklar i stadsluften. Gröna områden som Pålsjö skog, Jordbodalen, Rååns dalgång och Ramlösa Brunnspark bidrar också till lokal klimatreglering genom att dämpa vindar och minska negativa effekter av lokala värmeböljor.

Naturen bidrar alltså på många sätt till människors välbefinnande, trivsel och mentala och fysiska hälsa. Det är därför viktigt både med hänsyn till god folkhälsa att planera Helsingborg med en väl sammanhängande grönstruktur. En förväntad befolkningsökning och tätare stadsstrukturer ställer stora krav på mångfunktionella urbana parker med hög kvalitet nära bostäder och med goda förbindelser med cykel och kollektivtrafik.

4. Sammanfattande diskussion

Den starkt ökande turismen bidrar till att öka påfrestningen på urbana miljöer, både miljömässigt och socialt. Turismens transportflöden, utbud av övernattningstjänster och aktiviteter svarar dessutom för betydande utsläpp av växthusgaser. Samtidigt har turismen blivit allt viktigare för många städers arbetsmarknader och ekonomiska utveckling samt skapat incitament för att bevara värdefulla stadsmiljöer och utveckla nya tjänsteföretag och kulturella attraktioner. De senaste decennierna har turismpolitiken präglats av ett ensidigt fokus på ekonomiskt värdeskapande. I Sverige har de negativa effekterna av ökad turism varit försumbara lokalt och regionalt. Debatten om turismens negativa effekter har främst rört klimatpåverkan eller turismens konsekvenser på traditionella destinationer utomlands. Samspelet mellan turismens stora ekonomiska betydelse, dess positiva dynamiska effekter och dess betydande bidrag till urbana hållbarhetsproblem utgör ett svårlöst problem.

De senaste årens utveckling och debatten om överturism har satt3 fingret på betydelsen av en balanserad utveckling av den urbana turismen. Den fråga vi måste ställa oss är hur vi kan utveckla turismen till att bli en positiv kraft för lokal utveckling i större städer, inte bara ekonomiskt utan även ekologiskt. I den här rapporten diskuterar vi hur ekosystemtjänster kan utvecklas för att skapa värden i form av miljöer, upplevelser och attraktioner för stadens invånare och dess besökare. Detta gör vi genom att fokusera på utvecklingen av grön infrastruktur, eftersom ekosystemtjänster *äger rum* i den gröna infrastrukturen. Grön infrastruktur definieras som ekologiskt funktionella nätverk av livsmiljöer och strukturer i grön- och vattenområden, såsom planteringar, parker eller stränder. Genom att ha fokus på grön infrastruktur kan vi lättare studera städer i ett systemperspektiv.

Grön infrastruktur fungerar som arenor, platser där olika typer av ekologiska värden skapas vilka kommer samhället till goda i form av ekosystemtjänster. I relation till turismutveckling har de kulturella ekosystemtjänsterna ofta lyfts fram som särskilt betydelsefulla. Det finns emellertid stor potential i att vidga perspektiven genom att även diskutera hur andra typer av ekosystemtjänster kan skapa värden för plats- och destinationsutveckling. Särskilt de reglerande ekosystemtjänsterna bör lyftas fram som centrala. Klimatförändringarna ställer krav på städer att vidta åtgärder för att mildra effekterna av ökade temperaturer och extrema nederbörds mängder. Genom att planera den gröna urbana infrastrukturen för utveckling av ekosystembaserade åtgärder för klimatanpassning så att även upplevelser, attraktioner och skönhetsvärden skapas kan man åstadkomma ett dubbelt värdeskapande. Detta dubbla värdeskapande innebär att stadens attraktivitet stärks, vilket i sin tur ökar chanserna att bofasta och besökare tillbringar mer tid i staden och därmed ökar intäkterna i besöksnäringen. Om vi ser städer i ett brett perspektiv finns det alltså stor potential i att se grön infrastruktur som en viktig faktor för plats- och destinationsutveckling, där både viktiga ekosystemtjänster och värden för besökare och invånare kan skapas.

Denna rapport fokuserar därför på dynamiken mellan turismrelevanta ekosystemtjänster i urbana miljöer och utvecklingen av urban grön infrastruktur. Målsättningen är att identifiera värdeskapande funktioner i form av urbana ekosystemtjänster och diskutera deras betydelse för hållbar destinationsutveckling. Rapporten ger inledningsvis en översikt över kunskaps- och teoriutvecklingen inom området, därefter diskuteras ett antal konkreta exempel hämtade från Malmö och Helsingborg. I dessa exempel konkretiseras hur olika ekosystemtjänster kommer invånarna till godo när den gröna infrastrukturen bevaras och utvecklas. Exempelen visar också hur den gröna infrastrukturen blir en positiv tillgång för städernas attraktivitet, hur städernas attraktivitet och därmed besöksnäringen kan stärkas.

I relation till lokal och regional turismutveckling kan man dra följande slutsatser:

- Ett perspektiv på lokalt värdeskapande som innefattar både ekonomiska och ekologiska faktorer kan skapa bättre förutsättningar för destinationsutveckling.
- Ekosystemtjänster är ett begrepp som synliggör de processer som skapar värden som bidrar till städernas långsiktiga hållbarhet.
- Ekosystemtjänster fungerar som ett verktyg för hållbar samhällsplanering och lokal klimatanpassning genom naturbaserade lösningar
- Utvecklingen av den gröna infrastrukturen, i olika skalor, är central för utvecklingen av sådana ekosystemtjänster som stärker städerna som turistdestinationer.
- Det krävs närmare samverkan mellan fysisk planering och destinationsutveckling för att utveckla den gröna infrastrukturen så att dess värde för att utveckla kulturella ekosystemtjänster stärks.

Referenser

- Aall, C. & Koens, K. (2019) The Discourse on Sustainable Urban Tourism: The Need for Discussing More Than Overtourism. *Sustainability* 2019, 11, 4228, doi: 10.3390/su11154228.
- Alsanius, B. W.; Jirström, M.; Naznin, M. T.; Khalil, S. & Ekström, E-C (2020) Optimizing horticulture for urban agriculture. I: Wiskerke, J. S. C. ed. (2020) *Achieving sustainable urban agriculture*. Cambridge: Burleigh Dodds Science Publ.
- Andersson, Ida (2015) *Geographies of Place Branding: Researching through small and medium sized cities*. Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet.
- Andersson-Sköld Y, Klingberg J, Gunnarsson B och Thorsson S (2018). Metod för bedömning och värdering av ekosystemtjänster i staden (VEKST), Handbok version 1.0. Göteborgs universitet, rapport C123, ISSN 1400-383X.
- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C.S., Jansson, B.O., Levin, S., Maler, K-G., Perrings, C., & Pimentel, D., (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Science* 268: 520–521.
- Becken, S. & Hay, J. E. (2012) *Climate Change and Tourism. From policy to practice*. London: Earthscan, Routledge.
- Bergmark, Matts (1959). Bad och bot. Badet, vattenläkekonsten och kurorterna genom tiderna. Stockholm: Natur och kultur.
- Berkes, F., & Folke, C., (1998). Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. Cambridge University Press, New York
- Bernatzky, A., (1983). The effects of trees on the urban climate. In: Trees in the 21st Century. Academic Publishers, Berkhamster, pp. 59–76 Based on the first International Arbocultural Conference.
- Bolund, P., & Hunhammar, S., (1999). Ecological Economics 29 (1999) 293–301.
- C/O City (2017). Naturen i staden – Tips och råd för fler ekosystemtjänster.
- Childers, D. L., Pickett, S. T. A., Grove, J. M., Ogden, L., & Whitmer, A. (2013). Advancing urban sustainability theory and action: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning*.
- Cohen S., & Cohen, E (2019) New directions in the Sociology of Tourism. *Current Issues in Tourism* 22 (2) pp. 153-172.
- Colding, J (2011). Ekosystem sliter i städer. *FORMAS Miljöforskning* 2011, nr 4.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Sutton, P. & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387 (15), 253–260.
- Costanza, R., Daly, H., (1992). Natural Capital and Sustainable Development. *Conservation Biology* 6: 37–46.
- Daily, G., Polasky, S., Goldstein, J., Kareiva, P.M., Mooney, H.A., Pejchar, L., Ricketts, T.H., Salzman, J., & Shallenberger, R., (2009). Ecosystem services in decision-making: time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7(1): 21–28.
- De Groot, R.S., Wilson, M.A., & Boumans, R.M.J., (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41: 393–408.

- Ekroos J., Ödman A.M., Andersson G.K.S., Birkhofer K., Herbertsson L., Klatt B.K., Olsson O., Olsson P.A., Persson A.S., Prentice H.C., Rundlöf, M., Smith H.G., (2016). Sparing land for biodiversity at multiple spatial scales. *Frontiers in Ecology and Evolution* 3: 145
- Escobedo, F. J., Giannico, V., Jim, C. Y., Sanesi, G., & Laforteza, R. (2018). Urban forests, ecosystem services, green infrastructure and nature-based solutions: Nexus or evolving metaphors? *Urban Forestry & Urban Greening*.
- Everard, M. (2017) *Ecosystem Services, Key Issues*. Abingdon: Earthscan, Routledge.
- Falun (2019). Reglerande ekosystemtjänster. www.falun.se Sidan uppdaterad 2019-05-09. Sidan besökt 2020-12-04.
- Gee, K., & Burkhard, B., (2010). Cultural ecosystem services in the context of offshore wind farming: a case study from the west coast of Schleswig–Holstein. *Ecological Complexity*, 7 (2010), pp. 349-358.
- Génétay, C., & Lindberg, U., (2015). Plattform Kulturhistorisk värdering och urval: grundläggande förhållningssätt för arbete med att definiera, värdera, prioritera och utveckla kulturarvet (Rapport från Riksantikvarieämbetet). Hämtad från <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:raa:diva-3451>
- Givoni, B. (1991). Impact of planted areas on urban environmental quality: a review. *Atmos. Environ.* 25B (3), 289–299.
- Gómez-Baggethun E., & Barton D.N. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics* 86: 235-245.
- Gómez-Baggethun E., De Groot R., Lomas P.L., & Montes C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practise: from early notions to market payment schemes. *Ecological Economics* 69: 1209-1218.
- Gössling, S. & Peeters, P. (2015) Assessing tourism's global environmental impact 1900 – 2050. *Journal of Sustainable Tourism*. 23:5, pp. 639-659.
- Gössling, S. (2011) *Carbon Management in Tourism. Mitigating the impacts on climate change*. London: Routledge.
- Haughton, G. & Hunter, C. (1994). *Sustainable Cities, Regional Policy and Development*. Jessica Kingsley, London 357 pp.
- Helsingborg stad (2021b). Klimatmål och koldioxidbudget. www.helsingborg.se Publicerad: 19 februari, 2020. Uppdaterad: 5 januari, 2021
- Helsingborgs stad (2014). Grönstrukturprogram för Helsingborg. Antagen av kommunfullmäktigen 26 mars 2016. Ansvarig utgivare: Stadsbyggnadsförvaltningen, Helsingborgs stad.
- Helsingborgs stad (2021c). Livskvalitetsprogram 2016–2024. Aktualiserat 2021 | Remissförslag 2021-03-17. Helsingborgs stad.
- Hough, M. (1995). *City form and natural processes*. London: Routledge, 1995.
- IPCC, 2014: Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1-32.
- Jansson, A-M., (1994). *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability*. Island Press, Washington, D.C., 504 pp.
- Johansson M. (2017). Hållbar mobilitet – Miljöstrategiska effekter på grönytor och ekosystemtjänster i samband med urbana förtätningsprocesser. Doktorsavhandling vid Trafik och Väg, Lunds universitet, 298 sid.
- Keane, Å., Stenkula, U., Wijkmark, J., Johansson, E., Philipson, K., & Louise Hård af Segerstad, L., (2014). *Ekosystemtjänster i stadsplanering – en vägledning*. C/O City.

- Langemeyer, J. (2015) *Urban ecosystem services: the value of green spaces in cities*. Stockholm Resilience Centre, Stockholm University.
- Lenzen, M.; Sun, Y.; Faturay, F.; Ting, Y.; Geschke, A. & Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change* 8, 522-528.
- Lerner, D. (1990). Groundwater recharge in urban areas. In: Massing, H., Packman, J., Zuidema, F.C. (Eds.), *Hydrological Processes and Water Management in Urban Areas*, pp. 59–65 IAHS publ. no. 198, 1990.
- Lew, A. (2014). Scale, change and resilience in community tourism planning, *Tourism Geographies*, 16(1), 14-22.
- Luck, G.W. (2007). A review of the relationships between human population density and biodiversity. *Biological Reviews*, 82 (4), 607–645.
- Mace G.M., Norris K., Fitter A.H., (2012). Biodiversity and ecosystem services: a multi layered relationship. *Trends in Ecology and Evolution* 27: 19-26.
- Malmö stad (2015) Västra Hamnen. Pågående stadsutveckling.
- Malmö stad (2017) Skyfallsplan för Malmö.
- Malmö stad (2018) Malmöns vatten. Kunskaps och planeringsunderlag.
- McPherson, E.G. (1994). Energy-saving potential of trees in Chicago. In E.G. McPherson, D. J. Nowak, & R. A. Rowntree (Eds.): *Chicago's urban forest ecosystem: Results of the Chicago Urban Forest Climate Project*, 1994 (pp. 95–113).
- MEA. (2005). *Ecosystems and human well-being - Synthesis*. Washington, DC. & TEEB (2010) Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.
- Meyer-Renschhausen, E. (2016) *Urban Gardening in Berlin. Touren zu den neuen Gärten der Stadt*. Berlin: be.bra Verlag.
- Moll, G. & Petit, J. (1994). The urban ecosystem: putting nature back in the picture. *Urban Forests* Oct:Nov, 8–15.
- Naturvårdsverket (2012). Sammanställd information om ekosystemtjänster. NV-00841-12.
- Naturvårdsverket (2015). Guide för värdering av ekosystemtjänster. Rapport 6690, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2020). Global utvärdering av biologisk mångfald och ekosystemtjänster - Sammanfattning för beslutsfattare. Rapport 6917. Januari 2020. ISBN 978-91-620-6917-9. ISSN 0282-7298.
- Nilsson, J H (2018) Gränsregional urban utveckling och hållbarhetens gränser – Destinationsutveckling i Greater Copenhagen. *Ymer*, årgång 138.
- Nilsson, J H (2020a) Turism: från trivialitet till brännande samhällsfråga. *Vetenskaps societeten i Lund, Årsbok 2020*.
- Nilsson, J. H. (2020b). Conceptualizing and Contextualizing Overtourism: the Dynamics of Accelerating Urban Tourism. *International Journal of Tourist Cities*. <https://doi.org/10.1108/IJTC-08-2019-0117>.
- Norrtälje kommun (2020). Reglerande ekosystemtjänster. www.norrtalje.se Sidan besökt 2020-12-04.
- Ortshistoria (2008). Helsingborgs historia. www.ortshistoria.se Senast uppdaterad 2008-01-14.
- Peeters, P.; Szimba, E. & Duijnisveld, M. (2007) Major environmental impacts of European tourist transport. *Journal of Transport Geography*, 15, pp. 83-93.
- Persson, G., Wikberger, C., & Amorim, J. H. (2018). Klimatanpassa nordiska städer med grön infrastruktur. SMHI, 2018.
- Pine, J. and Gilmore, J. (1999) *The Experience Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Pueyo-Ros, J., (2018). The Role of Tourism in the Ecosystem Services Framework. *Land* 7(3):111, september 2018. DOI: 10.3390/land7030111.

- Rebele, F. (1994). Urban ecology and special features of urban ecosystems. *Global Ecol. Biogeography Lett.* 4, 173–187.
- Schaich, H., Bieling, C., & Plieninger, T., (2010). Linking ecosystem services with cultural landscape research. *Gaia-Ecological Perspectives for Science and Society*, 19 (4) (2010), pp. 269-277.
- Scott, D.; Hall, C. M. & Gössling, S. (2012) *Tourism and Climate Change. Impacts, Adaptation and Mitigation*. Abingdon. Routledge.
- Scott, D.; Hall, C. M. & Gössling, S. (2016) A review of the IPCC Fifth Assessment and implications for tourism sector climate resilience and decarbonization. *Jurnal of Sustainable Tourism*, 24:1, pp. 8-30.
- SRC (2021). GRAID. <https://whatisresilience.org/>. GRAID is a programme funded by the Swedish International Development Cooperation Agency (Sida) av Stockholm Resilience Center. Sidan besökt 2021-06-30
- Stern, N. (2006) *Stern Review Report on the Economics of Climate Change*. London: HM Treasury.
- Tzoulas, K., et al. (2007). Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure: A Literature Review. *Landscape and Urban Planning*, 81, 167-178.