



KTH Arkitektur och  
Samhällsbyggnad

## Promenadstaden

- dess betydelse för Stockholms möjlighet till en ekologiskt hållbar  
utveckling

Renée Klarberg

*Examensarbete inom samhällsbyggnad*  
SoM EX-KAND 2012-06

Stockholm 2012

---

KTH, Institutionen för Samhällsplanering och miljö  
Avdelningen för urbana och regionala studier

Kungliga Tekniska högskolan

## Sammanfattning

Stockholm är Sveriges största stad och växer med över 10 000 nya invånare varje år. För att främja att utvecklingen fortsätter och gör det på ett hållbart vis har en ny översiktsplan tagits fram – *Promenadstaden, översiktsplan för Stockholm*. Planen syftar till att skapa en stad i världsklass genom att bidra till en mer tät, sammanhållen och funktionsblandad stadsbebyggelse. Det som undersöks i detta kandidatarbete är hur Promenadstadens tankar kring Stockholms bebyggelseutveckling påverkar stadens möjlighet för en ekologiskt hållbar utveckling.

Det finns fler aspekter som talar för att en tätare och mer sammanhållen stad med fokus på kollektivtrafiknära knutpunkter, är en bra miljöstrategi. Detta främst då en tätare stad ger goda förutsättningar för hållbart resande, till exempel till fots, med cykel eller kollektivt.

Det finns även ett antal aspekter som talar emot den stadsbyggnadsutveckling Promenadstaden förordar som metod för att skapa en ekologiskt hållbar utveckling. Det handlar främst om att en förtätad stad kan bidra till en försämrad lokalmiljö, med mer buller och föroreningar i luften.

Promenadstaden avser att skapa ett tätare, mer sammanhållet och funktionsblandat Stockholm, vilket ska underlätta en miljöanpassad livsstil. Emellertid är det ytterst svårt att förspå vilken fysisk struktur som får stadens invånare att leva mer miljövänligt. Av denna orsak kan det konstateras att det inte finns ett enkelt svar på vilken täthet och bebyggelsestruktur som är optimal, för att Stockholms utveckling ska ske på ett ekologiskt hållbart vis.

## Abstract

Stockholm is Sweden's largest city and it is growing with 10 000 new inhabitants each year. To support that the development is done in a sustainable way a new comprehensive plan has been produced – *The Walkable City*. The plan aims to create a world class city by forming a denser, more united urban settlement with more diverse functions. This report studies how the ideas of *The Walkable City* will affect Stockholm's possibility for an ecologically sustainable development.

There are several aspects that indicate that a denser city with focus on the area near public transport is a good environmental strategy. This is mainly because a denser city favors environmentally friendly mode of transportation.

There are also a number of aspects that speaks against the urban development that *The Walkable City* advice as a method of creating an ecologically sustainable development. It is mainly about that a dense city can contribute to a deterioration of local environment, with more noise and air pollution.

The purpose of *The Walkable City* is that a denser, more compact and mixed function development will facilitate an environmentally friendly lifestyle. However, it is extremely difficult to predict how different urban structures will influence the cities inhabitants to live more environmentally friendly. For this reason, it can be concluded that there is no simple answer to what density and urban structure that is optimal for Stockholm to be able to develop in an ecologically sustainable way.

## Innehållsförteckning

1. Inledning .....	4
2. Disposition .....	5
3. Metodbeskrivning .....	5
3.1 Avgränsning.....	5
3.2 Felkällor.....	6
4. Stadens miljömål.....	7
4.1 Miljöproblem .....	7
4.2 Definition av hållbar utveckling .....	7
4.3 Svenska miljö kvalitetsmål .....	7
4.4 Stockholms miljö kvalitetsmål .....	7
5. Översiktsplanering som miljöstrategi .....	8
6. Stockholms stadsbyggnadsutveckling .....	8
7. Promenadstaden .....	10
7.1 Bakgrund .....	10
7.2 Innehåll .....	10
8. Forskning kring fysisk struktur och hållbar utveckling .....	12
8.1 Transit Oriented Development (TOD) .....	12
8.2 Bebyggelseplanering för minskat bostadsuppvärmningsbehov .....	14
8.3 Green Urbanism.....	15
8.4 New Urbanism.....	15
9. Miljö kvalitetsmålen koppling till Promenadstadens stadsbyggnadsideal .....	17
9.1 Miljö kvalitetsmål: Frisk luft .....	17
9.2 Miljö kvalitetsmål: Ingen övergödning .....	18
9.3 Miljö kvalitetsmål: Rikt växt och djurliv .....	18
9.4 Miljö kvalitetsmål: God bebyggd miljö.....	20
9.5 Miljö kvalitetsmål: Begränsad klimatpåverkan .....	20
10. Diskussion .....	22
11. Litteraturförteckning .....	24

## 1. Inledning

Människans inverkan på sin omgivning har resulterat i att Sverige likt resten av världen står inför omfattande klimatförändringar som hotar det samhälle vi lever i idag. Förändringarna påverkar inte bara oss själva utan kommer även att ha konsekvenser för framtida generationer samt djur- och naturliv.

Eftersom över hälften av jordens cirka sju miljarder invånare idag bor i städer är en av framtidens absolut största utmaningar att planera för en stad som inte innebär belastningar på kommande generationer. Att utforma städer som bidrar till en hållbar utveckling är av den anledningen av avgörande betydelse.

Det kommunala planmonopolet gör kommunen till en viktig aktör när det gäller arbetet mot städernas minskade miljöpåverkan. Ett av kommunens planinstrument är översiktsplanen med vilken markanvändning kan styras och således även stadens struktur. Bebyggelsens lokalisering och struktur påverkar hur stadens invånare reser samt bebyggelsens energianvändning. Eftersom transport och bebyggelsesektorerna står för nästan två tredjedelar av Sveriges energianvändning och hälften av dess koldioxidutsläpp, har samhällsplanering stor möjlighet att påverka samhället mot en mer ekologiskt hållbar utveckling.

Stockholm är Sveriges största stad och växer med över 10 000 nya invånare varje år (Stockholms stad 2010). För att främja att utvecklingen fortsätter och gör det på ett hållbart vis har en ny översiktsplan tagits fram – *Promenadstaden, översiktsplan för Stockholm*. Planen syftar till att skapa en stad i världsklass genom att bidra till en mer tät, sammanhållen och funktionsblandad stadsbebyggelse. Dessa ideal och stadsbyggnadsprinciper präglar idag mycket av de rådande tankarna kring hur en hållbar stad bör planeras. I tidigare översiktsplaner har det varit andra tankar kring vad som är en önskvärd bebyggelseutveckling. En del av den bebyggelse som härstammat från dessa tidigare stadsbyggnadsdiskurser, som funktionalismens miljonprogramsbebyggelse, är idag kritiserade. Det som undersöks i detta arbete är huruvida Promenadstadens idéer kring vad som är bra stadsutformning är rimliga som en lösning på de framtida miljöutmaningarna. Har ett koncept hittas med vilket en mer hållbar stad kan skapas?

Syftet med detta kandidatarbete är att besvara frågeställningen:

***Hur väl bidrar Promenadstaden till att Stockholms utveckling sker på ett ekologiskt hållbart vis?***

## 2. Disposition

Arbetet inleds med ett avsnitt om hållbar utveckling, vad begreppet innebär och vad Sverige och Stockholm har för miljömål för att kunna uppnå ekologiskt hållbar utveckling.

Därefter diskuteras hur kommuner kan arbeta för en bättre miljö genom översiktsplanering som instrument. Efter detta kommer en kort historisk tillbakablick om Stockholms bebyggelseutveckling. På detta sätt fås förståelse för att vad som anses som en önskvärd stadsutformning med tiden har förändrats. Genom avsnittet om Stockholms stadsbyggnadshistoria fås även en insikt för i vilka spår Promenadstaden har framkommit. Detta leder till arbetets nästa del som handlar om Stockholms nya översiktsplan – Promenadstaden. Där diskuteras kort dokumentets bakgrund och de viktigaste aspekterna i översiktsplanen identifieras.

Därefter följer en sammanställning av forskning kring hur fysisk struktur kan påverka hållbar utveckling. Detta för att kunna analysera hur rimliga Promenadstadens tankar om Stockholms stadbyggnadsutveckling är för att uppnå ekologiskt hållbar utveckling.

I resultatdelen analyseras vilka förutsättningar den stadsstruktur Promenadstaden förespråkar, har för att uppnå de miljökvalitetsmål som Stockholm har pekat ut som mest relevanta för staden. Avslutningsvis diskuteras resultaten och hur Promenadstaden kan komma att påverka Stockholms utveckling.

## 3. Metodbeskrivning

För att kunna besvara arbetets frågeställning är det väsentligt att de viktigaste aspekterna i Promenadstadens innehåll identifieras. Detta har gjorts genom studier av den nya översiktsplanen samt genom en intervju Niklas Svensson, stadsbyggnadsstrateg vid Stockholms stad och projektledare för Promenadstaden. På så vis framkommer det om de aspekter som i studier av planen, verkligen är de aspekter planförfattarna syftade att förmedla.

För att utvärdera hur rimliga Promenadstadens tankar kring hur fysisk struktur bidrar till en ekologiskt hållbar utveckling, har olika teorier inom ämnet granskats. Detta har gjorts genom litteraturstudier samt en intervju med Josefin Wangel som forskar kring planering för hållbarhet på avdelningen för miljöstrategisk analys på Kungliga tekniska högskolan. Wangel bidrog med hänvisningar till relevant forskning inom ämnet samt intressanta tankar kring hur en alltför tät stad med tiden istället kan bidra till en utglesning av staden.

För att kunna analysera hur väl Promenadstadens bidrar till en ekologiskt hållbar utveckling, representeras ekologiskt hållbar utveckling i detta arbete av Sveriges miljökvalitetsmål. I resultatet granskas därmed hur den bebyggelsestruktur Promenadstaden avser skapa, kan påverka miljömålen. Emellertid kommer inte alla mål diskuteras utan endast de mål som är mest relevanta för Stockholm.

### 3.1 Avgränsning

Detta arbete syftar till att utreda hur ”ekologiskt hållbar utvecklig” och inte hur ”hållbar utveckling” i vidare bemärkelse kan skapas genom stadens fysiska struktur. Denna avgränsning beror på att arbetets omfattning inte räcker för att ta med sociala och ekonomiska perspektiv, som rättvisaspekter och ekonomisk lönsamhet, i hållbarhetsbegreppet. Dock är

det svårt att helt frånse sociala och ekonomiska aspekter i studien då dessa är starkt kopplade till möjligheten att skapa en ekologiskt hållbar utveckling.

Det finns många sätt att skapa förutsättning för en ekologiskt hållbar utveckling för Stockholm. Detta arbete fokuserar dock på hur den fysiska strukturen kan planeras som medel för att bidra till en miljövänlig utveckling.

### **3.2 Felkällor**

Det finns ett flertal aspekter som är viktiga att medvetandegöra då de påverkar de tankar och slutsatser som kommer till uttryck i detta kandidatarbete. Framförallt är det viktigt att inse svårigheterna med att kritiskt granska ett dokument som Promenadstaden. Detta eftersom översiktsplanen och dess tankar till stort följer en rådande stadsbyggnadsdiskurs. Det kan innebära att en stor del av aktuell litteratur i ämnet förespråkar en mer tätare och samanhållen stad som metod för att minska dess miljöpåverkan.

Detta kandidatarbete, likt Promenadstaden, utgår från att framtidens bilar kommer att ha liknande teknik som dagens bilar. Till exempel antas att bilar även i framtiden kommer att drivas genom förbränning av fossila bränslen samt bidra till buller. Om bilarnas negativa miljöpåverkan minskade genom tekniska framsteg, skulle det kunna påverka hur stadens struktur kan planeras för att vara ekologiskt hållbart.

Under hela arbetet med denna studie har urval gjorts kring vilket material som ska användas. På samma sätt görs urval i materialet där endast delar väljs ut som relevant för arbetet. Till exempel finns det en mängd olika teorier kring hur en hållbar stad bör planeras. I arbetet beskrivs dock endast ett urval, men genom att välja olika teorier fås fler infallsviklar i hur en stad kan planeras på ett miljövänligt vis.

## 4. Stadens miljömål

### 4.1 Miljöproblem

Den internationella miljörelsen växte fram under 1970-talet som en reaktion på de lokala och globala miljöproblem som allt mer uppmärksammades. Idag är det allmänt erkänt att mänskliga aktiviteter påverkar hela jorden. Människans inverkan på sin omgivning påverkar inte bara dem själva utan även framtida generationer samt djur- och naturliv (Lundström 2010, s.12).

### 4.2 Definition av hållbar utveckling

Det finns flera definitioner på vad begreppet hållbar utveckling innebär. Den definition som nationella politiska hållbarhetsprogram grundar sig på är Brundtlandkommissionens definition. Den fick ett stort globalt genomslag när FN tog fram den i rapporten *Vår gemensamma framtid*. Enligt Brundtlandkommissionen är hållbar utveckling ”en utveckling som uppfyller dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov”. Definitionen tolkas ofta omfatta ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet (Lundström 2010, s.11).

Ekologiskt hållbar utveckling syftar till att bevara jordens, vattnets och ekosystemets produktionsförmåga samt att minska negativa effekter på människors hälsa samt djur och naturliv. Social hållbarhet handlar om att utveckla ett långsiktigt stabilt samhälle där grundläggande mänskliga behov tillgodoses. Ekonomisk hållbarhet går ut på att hushålla med resurser på ett långsiktigt vis (Nilsson 2001, s. 64).

I denna studie ligger fokus på den ekologiska aspekten på hållbar utveckling.

### 4.3 Svenska miljö kvalitetsmål

Riksdagen antog 1999 15 miljö kvalitetsmål som beskriver de kvaliteter som miljön och de gemensamma natur- och kulturresurserna måste ha för att vara ekologiskt hållbara på lång sikt. Några av de nationella miljö kvalitetsmålen är att uppnå; *Frisk luft*, *God bebyggd miljö*, *Giftfri miljö* samt *Begränsad klimatpåverkan*. År 2005 tillkom ett 16:e miljö kvalitetsmål, *Ett rikt växt- och djurliv*, som syftar till att skapa god biologisk mångfald. Tanken är att de 16 målen ska vara uppnådda inom en generation (vilket preciserades till år 2020) förutom målet *Begränsad klimatpåverkan* som ska uppnås till år 2050 (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 19).

Tanken med målen är att de ska vägleda den fysiska planeringen och samhällsbyggandet. Emellertid är det inte beskrivet hur detta ska gå till utan kommuner, som ansvarar för målen på lokal nivå, får själva avgöra vilken väg som är bäst för att nå målen (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s 35).

De nationella miljö kvalitetsmålen har olika stark relevans för fysisk planering, dock finns det samband mellan alla mål och städernas fysiska struktur. Det är emellertid tveklöst att hur en stads fysiska struktur planeras kan användas som ett medel för att främja miljö målen (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 52).

### 4.4 Stockholms miljö kvalitetsmål

Det är viktigt att varje kommun i Sverige identifierar vilka av nationens miljö kvalitetsmål som är mest relevanta för området och därmed vilka som ska prioriteras för att få bästa möjliga miljönytta (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 55). I Stockholm är idag fem miljö kvalitetsmål prioriterade i åtgärdsarbetet; *Frisk luft*, *Ingen övergödning*, *Ett rikt växt- och djurliv*, *God bebyggd miljö* samt *Begränsad klimatpåverkan* (Naturvårdsverket 2012).

I kapitel 9 diskuteras vilket sätt den stadsutveckling som förordas av Promenadstaden påverkar de miljökvalitetsmål som är mest relevanta för Stockholm.

## 5. Översiktsplanering som miljöstrategi

Det finns en mängd olika åtgärder som kan genomföras från global till individuell nivå, som kan bidra till en mer hållbar utveckling. Det kan vara allt från ekonomiska incitament till förbud mot användning av vissa giftiga ämnen. Sveriges kommuner, som ansvarar för miljöarbetet på lokal nivå, har likväl ett flertal metoder för med vilka de kan påverka utvecklingen mot en hållbar inriktning. I detta kandidatarbete fokuseras det dock på översiktsplanen som ett instrument för hållbar utveckling.

Det kommunala planmonopolet gör kommunen till en viktig aktör när det gäller arbetet mot en minskad miljöpåverkan. Ett av kommunens planinstrument är översiktsplanen som enligt Plan och bygglagen (PBL) inte är juridiskt bindande men ska ge vägledning vid beslut hur mark- och vattenområden ska användas genom detaljplaner och bygglov. Översiktsplanen påverkar därmed hur den bebyggda miljön utvecklas (Lundström 2010, s.52). Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan, som omfattar hela kommunen. I PBL finns riktlinjer för den kommunala översiktsplaneringen där det poängteras vikten av ett övergripande miljöperspektiv (Nilsson 2001, s.28-29).

Översiktsplaneringen kan främst påverka transport och bebyggelseaspekter. Eftersom dessa två sektorer står nästan två tredjedelar av Sveriges totala energianvändning och nära hälften av koldioxidutsläppen, har samhällsplanering stor möjlighet att påverka samhället mot en mer hållbar ekologisk utveckling (Lundström 2010, s.23).

Även om översiktsplaner är vägledande för den framtida bebyggelseutvecklingen betyder det inte att resultatet alltid blir helt som översiktsplanen avsåg. Dels är översiktsplanen inte juridiskt bindande, även om översiktsplanen oftast följs, dels är det ofta marknadskrafter som i slutet avgör vad som blir byggt (Lundström 2010, s.48).

Det är även viktigt att vara medveten om att bebyggelsestruktur endast förändras i ett långsiktigt perspektiv. Det sker årligen en förändring på några procent i byggnadsbeståndet (Holmberg 2011, s.23). En översiktsplan brukar dock vara aktuell i många år samt vara styrande för de juridiskt bindande detaljplanerna, vilket betyder att en översiktsplan med tiden har väsentlig påverkan på bebyggelseutvecklingen. Eftersom bebyggelsestruktur anses kunna ge förutsättningar för en ekologiskt hållbar utveckling har kommunen stor möjlighet att genom översiktsplanen som instrument, göra ett betydande miljöarbete (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 39-41).

## 6. Stockholms stadsbyggnadsutveckling

Denna historiska tillbakablick på Stockholms bebyggelseutveckling syftar till att ge perspektiv på att tankar kring vad som är en önskvärd bebyggelseutveckling ständigt förändras. Avsnittet avser även att ge förståelse för i vilka spår Promenadstaden har tagits fram.



Stockholm grundades år 1252 och har sedan dess växt och fått sin egen stadskaraktär. Den första stadsplanen togs fram av Clas Fleming år 1634 och Stockholms innerstad fick därefter sitt utmärkande rutnätsmönster (Stockholms stad 2010, s. 1).

I samband med industrialismens genombrott i Sverige på slutet av 1800-talet skedde en snabb urbanisering till Stockholm. Detta ledde till överexploatering med luftföroreningar, trångboddhet och dåliga levnadsförhållanden som följde. Det var i detta sammanhang tankarna om den moderna staden föddes (Lundström 2010, s.16). Som en reaktion mot den täta mörka stenstaden fick funktionalismens idéer genomslag i och med Stockholmsutställningen 1930 (Björk & Reppen 2000, s.100). Målet var att få in mer sol, ljus, luft och grönska i staden. Istället för att bygga tät kvartersstad byggdes glesare stadslandskap och friliggande hus i park. Bostadsområdena separerades från arbetsplatser och service och Stockholms förorter expanderade. Förorterna knöts samman med stadens centrum med det radiellt utbyggda kollektivtrafiksystemet – tunnelbanan (Lundström 2010, s.16).

Under mitten av 1960-talet rådde de så kallade rekordåren i Sverige med hög produktion i hela landet. Bostadsbristen var hög i Stockholm men i och med Miljonprogrammet, den nya statliga satsningen på att en miljon nya bostäder skulle byggas i Sverige på 10 år, expanderade stadens förorter än mer. Staden blev glesare och trångboddheten minskade (Björk & Reppen 2000, s.104). Under funktionalismens tid separerades inte bara stadens funktioner utan även trafikslag och staden anpassades allt mer för bilen (Lundström 2010, s.17).

Idag råder två tydliga tendenser inom stadsbyggnadsutvecklingen i Stockholm. Den ena är att staden alltmer byggs inåt genom att omvandla tidigare industriområden till bostadsområden vilket var en uttalad strategi i Stockholms förra översiktsplan - *Översiktsplan 1999*. Tanken var då att återanvända redan exploaterad mark och på så sätt spara grönområden samtidigt som staden kan utvecklas (Stockholms stad 2010, s. 5). Den andra tendensen som har präglat Stockholm den senaste perioden är stadsutglesning främst genom att fritidshusområden omvandlas till permanentboende. Det har också skett en utglesning inne i centrala delar av staden som följde av en ökad andel småhushåll. Omkring 80 procent av hushållen i Stockholm består av en eller två personer och i genomsnitt har invånarna i staden 43 kvadratmeter bostadsyta per person (Stockholms stad 2008).

I dagens Stockholm har allt fler verksamheter som tidigare låg centralt, lokaliserats i stadens periferi nära stora knutpunkter för biltrafiken. Externa köpcentrum är ett exempel på verksamhet som nyttjar att många av stadens hushåll har tillgång till bil (Lundström 2010, s.18).

Stockholms utveckling präglas även allt mer av de senaste decenniernas ökade globalisering. En ökad rörlighet av varor, tjänster och arbetskraft har ökat regioners konkurrens om företag och arbetskraft (Promenadstaden, s.7). I dagens allt mer kunskapsintensiva näringsliv är företagen beroende av humankapitalet vilket gör att de flyttar dit det finns kompetent arbetskraft. Därför är det av stor vikt för kommuner att skapa attraktiva boendemiljöer (Lundström 2010, s.18).

Stockholm har hittills klarat konkurrensen väl, vilket innebär att staden växer med över 10 000 nya invånare varje år. För att kunna möta den höga efterfrågan på bostäder samtidigt som det görs på ett miljövänligt vis togs år 2010 en ny översiktsplan för Stockholm fram – Promenadstaden (Promenadstaden, s. 6).

## 7. Promenadstaden

### 7.1 Bakgrund

Stadsbyggnadsnämnden inledde hösten 2007 arbetet med att ta fram en ny översiktsplan för Stockholms stad (Stockholms stad 2010, s. 2). I en debattartikel från 2008 i SvD uttalar sig Kristina Alvendal, Stockholms stadsbyggnads- och fastighetsborgarråd om den nya översiktsplanen som hon kallar ”promenadstad”. För att möta de nya behoven till följd av den snabbt växande staden (förväntas bli en miljon invånare år 2025) samtidigt som det ska ske på ett miljövänligt sätt menar Alvendal att innerstadens täta form ska spridas i Stockholm. Alvendal konstaterar att den stadsplanering som rådde under modernismen misslyckats och att dagens utmaning är att ”läka såren” från funktionalismen med problem som döda områden och ”otrygghet, vantrivsel och segregation” (Alvendal 2008).

I mars 2010 antogs *Promenadstaden- Översiktsplan för Stockholm* av Stockholms stads kommunfullmäktige (Stockholms stad 2010, s. 2) och den 10 april 2012 meddelade kammarrätten att planen vunnit laga kraft vilket innebär att den gamla översiktsplanen nu är ersatt av Promenadstaden<sup>1</sup>.

### 7.2 Innehåll

Promenadstaden syftar till att med tiden skapa ett tätare, mer sammankopplat och mångsidigt Stockholm. Detta för att nå stadens mål om att bli en stad i världsklass. Fyra stadsutvecklingsstrategier har tagits fram som tillsammans ska leda till att nå målet (Stockholms stad 2010, s. 5). Den första strategin är att *Fortsätta att stärka centrala Stockholm* vilket ska genomföras genom en rad olika stadsutvecklingsområden i närheten av innerstaden. Tanken är att en tät blandstad främjar Stockholms konkurrenskraft, knyter samman staden bättre och ger goda förutsättningar för hållbart resande (Stockholms stad 2010, s. 35).

Den andra stadsutvecklingsstrategin är att *Satsa på attraktiva tyngdpunkter*. I översiktsplanen har nio fokusområden lyfts fram som särskilt viktiga att utveckla (se fem av fokusområdena i figur 1). Dessa ligger i stadens ytterkant men har alla god tillgänglighet till innerstaden. Strategin bygger på att genom att utveckla mångsidiga och täta stadsmiljöer i dessa områden kopplas dessa tyngdpunkter bättre ihop med varandra och innerstaden (Stockholms stad 2010, s. 37).

---

<sup>1</sup> Svensson, N. Projektledare Promenadstaden. Intervju 2012-05-16.



Figur 1: Markeringarna visar fokusområden i södra Stockholm (Stockholms stad 2010).

Den tredje strategin är att *Koppla samman stadens delar* så att fler områden i Stockholm integreras med sin omgivning. Detta ska göras genom att ta bort de barriärer som försvårar för stockholmarna att röra sig fritt i staden. Ett mer sammankopplat Stockholm innebär att stadens delar har bättre koppling genom goda förutsättningar för att resor kan ske smidigt med kollektivtrafik, cykel och för gångtrafikanter. Till exempel kan åtgärder vara att däcka över stora vägar och skapa nya kopplingar över vägar och spår för att minska dess barriäreffekter (Stockholms stad 2010, s. 41-42).

Strategi fyra går ut på att *Främja en levande stadsmiljö i hela staden* genom att planera för en stad som ger möjligheter att röra sig i staden till fots eller med cykel på ett tryggt sätt. Stadsmiljön ska även bli mer levande genom ny bostadsbebyggelse som ger underlag för ett större utbud av lokal närservice (Stockholms stad 2010, s. 44-45).

Promenadstadens projektledare, Niklas Svensson<sup>2</sup> menar att den största förändringen mot föregående översiktsplan, som också talade för en förtätning, är att ny bebyggelse nu främst ska lokaliseras vid de utpekade fokusområdena i stadens ytterkant. Områdena har alla god tillgång till kollektivtrafik och ska avlasta innerstaden.

<sup>2</sup> Svensson, N. Projektledare Promenadstaden. Intervju 2012-05-16.

## 8. Forskning kring fysisk struktur och hållbar utveckling

Det finns en mängd olika teorier om hur en stad bör planeras för att ge förutsättningar till en hållbar utveckling. Nedan beskrivs ett urval. Teorierna är utvalda för att ge perspektiv på att en hållbar stad kan planeras på flera olika sätt. En del av teorierna överlappar varandra i vissa avseenden medan andra har helt skilda tankar kring hur ett hållbart samhälle kan skapas.

### 8.1 Transit Oriented Development (TOD)

Transportsektorn står för en stor del av Sveriges energianvändning samt cirka 40 procent av landets koldioxidutsläpp (Lundström 2010, s. 23). Med denna bakgrund är det förstärkt att Transit Oriented Development (TOD) har fått ett stort globalt genomslag som stadsutvecklingsmetod, då teorin fokuserar på att minska de negativa effekterna till följd av transporter (Cervero & Sullivan 2011, s. 210). TOD som strategi är ofta en del i andra teorier kring hur fysisk struktur bör planeras, däribland Green Urbanism och New Urbanism som diskuteras i kap 8.3 samt 8.4.

TOD går ut på att skapa funktionsblandade kompakta städer som är promenadvänliga och anslutna till ett välfungerade (helst spårbundet) kollektivtrafiksystem. I en typisk TOD stadsdel är centrum vid en station och kringliggande bebyggelse har hög täthet (det vill säga antal invånare eller jobb inom en viss area). Tätheten sjunker desto längre från stationen. Genom att maximera invånarnas tillgång till kollektivtrafik uppmuntras miljövänligt resande vilket ger förutsättningar för att skapa en ekologiskt hållbar utveckling för staden<sup>3</sup>. En hög befolkningstäthet kring stationerna ger även underlag för kollektivtrafik med tätare turintervall vilket ökar kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bilen. En tätare stad gynnar även mer miljövänliga transportsätt som cykel samt resor till fots (TRAST, s. 179-201).

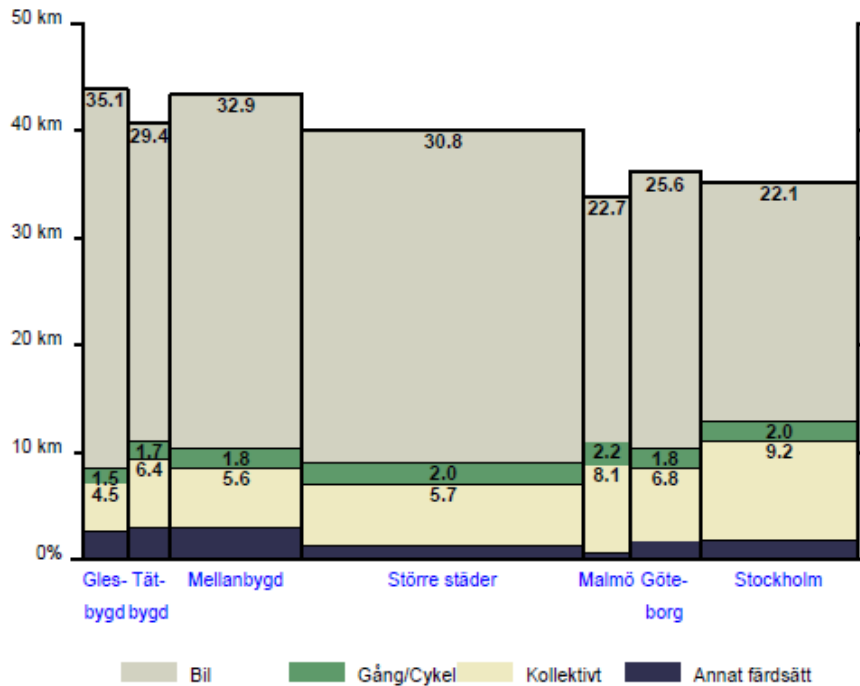
En ytterligare anledning till varför en tätare stad minskar bilresandet är att bilisten missgynnas då tillgängligheten för bilar i en tät stad är kraftigt reducerat. I en mer tät och kompakt stad är det ofta problem med köer vilket ger en lägre hastighet samt svårigheter med att hitta parkeringsplatser<sup>4</sup>.

I figuren nedan (se figur 2) presenteras resultatet av en studie som visar samband mellan orters täthet och hur många kilometer en person i genomsnitt reser per dag.

---

<sup>3</sup> Susilo, Y. Biträdande lektor på avdelningen för transport- och lokaliseringsanalys, KTH. Föreläsning kurs AH1023 2012-02-20

<sup>4</sup> Ibid.



**Figur 2: Genomsnittligt antal km med olika färdmedel per person och dag (måndag-söndag) exklusive flyg i olika svenska regioner (Rapport från riksdagen 2010/11: RFR3 2010, s.16).**

Från figuren kan utläsas att personer som bor i glesbygd generellt reser fler kilometer per dag än personer i tätbygd. Studien visar även att i Stockholm, som är Sveriges mest tätbefolkade stad, reser invånarna generellt mindre än i andra orter i Sverige och en större andel reser kollektivt. Det kan konstateras att en Orts densitet påverkar hur mycket resor som sker och därmed även hur mycket energi som förbrukas. Det är dock viktigt att poängtera att flygresor inte är medräknat i statistiken.

En tät stad är även bra i miljösynpunkt då det blir mer lönsamt att bygga ut effektiva el- och vattenledningar, fjärrvärme, återvinningsstationer, reningsverk och så vidare. En tät stad ger också möjlighet att effektivt ta till vara på organiskt avfall som i kombination med avloppsslam kan användas för att producera biogas. Biogas kan användas för att generera elektricitet och värme. Generellt är det mer lönsamt och resurseffektivt att producera storskaligt än småskaligt då den genomsnittliga produktionskostnaden sjunker vid större produktionsvolym (Stenkula & Zenou 2010, s. 9-12).

Att förtäta kring kollektivtrafikknutpunkter, som förespråkas enligt TOD, kan även vara fördelaktig i miljösynpunkt då det är bättre att mark inne i staden tas i anspråk än grönområden utanför. Detta eftersom mark utanför staden oftast har höga naturvärden och är viktiga för den biologiska mångfalden (Westford 1999, s. 45).

Ett problem med den täta och kompakta staden TOD går ut på att skapa är bullerfrågan. Buller kommer främst från trafiken och kan medföra negativa hälsoeffekter för boende både i ny- och befintlig bebyggelse. Det som mest påverkar hur mycket buller som drabbar de boende är fordonens hastighet, mängd fordon samt avstånd mellan vägen och de boende. Att planera en stad med tätare struktur skulle ge kortare avstånd mellan boende och vägarna, vilket kan innebära att fler boende drabbas av bullerstörning. Emellertid skulle en tätare stad också en kunna minska bullret, om antalet fordon samt hastigheten på vägarna minskade (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 91).

En alltför tätbebyggd stad kan även innebära andra problem enligt Wangel<sup>5</sup>, som forskar på KTH kring planering mot hållbarhet. Hon menar att det kan finnas tendenser att en alltför tät stad kan få de invånarna som inte vill bo tätt, att flytta ännu längre ut från staden. Om de samtidigt behåller sina arbeten i innerstaden innebär det ökade resor och mer miljöpåverkan. Därmed kan en bebyggelseförtätning på sikt bidra till en utglesning av staden.

En kritik mot TOD och kollektivanpassad stadsplanering där främst förtätning är huvudstrategin, är att transportberoendet i motsats till dess syfte, istället ökar. Detta genom att en koncentrerad bebyggelse vid kollektivtrafikknutpunkter gynnar långa pendlingsresor, vilket skapar resemönster som kan resultera i ytterligare resor varar vissa sker med bil (Westford 1999, s. 29).

## 8.2 Bebyggelseplanering för minskat bostadsuppvärmningsbehov

Idag står bostadssektorn för en cirka en tredjedel av Sveriges energianvändning varav cirka 60 procent av den energin förbrukas i och med bebyggelsens uppvärmning. Genom att minska uppvärmningsbehoven kan en stor energibesparing göras och därmed även minska bostädernas miljöpåverkan (Lundström 2010, s. 24).

Det finns flera sätt med vilka bostäders energibehov kan minska, dock ligger fokus i detta arbete på åtgärder som kan utföras genom planering av bebyggelsen. Detta kan göras främst på två sätt; dels genom att bebyggelsen planeras på ett sätt som ger en låg omslutningskvot och dels genom god anpassning till områdets lokalklimat (Lundström 2010, s. 27).

Omslutningskvot är ett mått som beskriver en byggnads omslutningsarea i förhållande till dess golvarea. En byggnad med hög omslutningskvot har mer värmeförluster än hus med låg kvot eftersom desto kompaktare volymen är, desto effektivare är byggnaden ur ett energiperspektiv. Omslutningskvoten varierar mellan olika hustyper, där sammanbyggda kvarter eller höga punkthus har lägre omslutningskvot och värmeförluster än lamell eller skivhus, vilka i sin tur har lägre energiförluster än radhus och villor. Eftersom olika byggnadstyper är olika effektiva i energisynpunkt betyder det även att olika stadsstrukturer är olika bra i energisynpunkt (Lundström 2010, s. 27).

Den andra metoden för att planera bostäder med låg energiförbrukning är genom att anpassa byggnadens placering utifrån det lokala klimatet. Studier visar på att en byggnads energianvändning kan variera med upp till 25 procent beroende på hur väl klimatanpassad byggnadens placering är. Dock menar Lundström (2010) i sin avhandling att dessa siffror är i överkant i och med de senaste årens förbättrade byggnadsteknik. Det råder emellertid ingen osäkerhet kring att bebyggelsens placering påverkar energibehovet. Det som har mest betydelse i lokalklimatet är hur bra solorienteringen är, det vill säga hur mycket solvärme som kan nyttjas. Även exponering av vind påverkar samt om bebyggelsen är byggd i sänkor där det kan finnas så kallade kallluftssjöar (Lundström 2010, s. 29-31). Vad som är viktigast att tänka på beror på var i landet bebyggelsen ska placeras. I södra delarna av landet har undersökningar visat att det är mest effektivt att bygga glest för att få mycket solvärme medan det i norra Sverige är bättre att bygga tätt för att undvika den kylande vinden (Boverket 2009).

Det finns även generella effekter av en tät bebyggelsestruktur som kan minska bebyggelsens uppvärmningsbehov. Detta på grund av så kallade "urbana värmeöar" som beror på att uteluftens temperatur oftast är högre i bebyggda områden än i omgivningarna (Boverket 2009).

---

<sup>5</sup> Wangel, J. Doktorand på avdelningen för miljöstrategisk analys, KTH. Intervju 2012-05-15

### **8.3 Green Urbanism**

Green Urbanism går ut på att skapa hållbara städer genom att framförallt minska energiförbrukningen, utsläpp av CO<sub>2</sub> samt luft- och vattenföroreningar. Det finns 15 principer inom Green Urbanism för hur detta ska göras (Lehmann 2011, s. 106). Alla principer kommer inte beröras i detta avsnitt utan endast de som har koppling till stadens struktur.

En av principerna inom Green Urbanism handlar om att det är viktigt att se till varje plats klimatförhållanden som solinstrålning, vind, regn, topografi med mera. Genom att nyttja platsens naturliga förutsättningar kan bebyggelsens lokalisering optimeras för att minska till exempel uppvärmningsbehoven (se ovanstående kapitel). En annan princip handlar om att skapa en avfallsfri stad vilket kan göras genom återanvändning, återvinning samt genom att använda sopor till att skapa biogas (Lehmann 2011, s. 106).

Ytterligare en princip inom Green Urbanism betonar vikten av god vattenkvalitet (Lehmann 2011, s. 108-112). Ett exempel på hur detta ska åstadkommas är genom att skapa dagvattendammar där regnvatten samlas och renas. Dagvatten är regn eller smältvatten som rinner på markytan. Vattnet transporterar ofta olika föroreningar från till exempel biltrafiken och eftersom dagvatten till skillnad från spillvatten inte renas, är dagvattenutsläpp en källa till miljöpåverkan. Genom att anlägga dagvattendammar bromsas vattnets hastighet upp och föroreningarna kan sedimenteras eller fångas upp av växter som finns planterade i dammarna (Trafikverket 2012).

Att integrera naturen mer i staden är en annan princip inom Green Urbanism. Genom att öka grönskan i staden genom fler stadsparker eller gröna tak kan stadens luft förbättras då växtlighet kan binda skadliga partiklar som finns i luften. Därutöver absorberar växter CO<sub>2</sub>, dämpar buller samt skapar förutsättning för biologisk mångfald (Rapport från riksdagen 2010/11: RFR3 2010, s. 78).

En annan princip inom Green Urbanism gäller hållbara transportsystem, där de tankar som tidigare diskuterades i avsnittet om TOD, framhålls som en god lösning för att skapa ett miljövänligt resande (Lehmann 2011, s. 108-112).

### **8.4 New Urbanism**

New Urbanism är ett stadsbyggnadsideal som härstammar från USA men som under de senaste åren även har spridit sig till Europa. Rörelsen startade som en reaktion mot städers utglesning och det växande bilberoendet. Glesa villastäder med långa avstånd till arbete och service anser rörelsen är slöseri med resurser. Kännetecknande för New Urbanism är en strävan efter en funktionsblandad tät stad som ska skapa förutsättningar för att många ska välja att promenera i staden. Syftet är att gaturummet mer ska anpassas efter de som promenerar istället för bilarna. Inspiration hämtas från traditionella europeiska städer med sina smågator, trottoarer med gott om plats för människor som promenerar och lokala småhandlare (Calthorpe, Fisherman & Lerup 2004, s. 16-18).

Enligt New Urbanism ska staden inte bara vara omväxlande i funktion utan även i design för att skapa en inbjudande stadsmiljö. Designen är även viktig då en stad som har designat ett attraktivt gång- och cykelvägnät gynnar ett miljövänligt resande. Till exempel är det viktigt att gång- och cykelvägar är kontinuerliga och direkta.

Avsikten med New Urbanism är att genom att bygga funktionsblandade tätare städer kommer fler att röra sig i staden och ett mer väldefinierat stadsrum skapas. Tanken är även att täta funktionsblandade städer minskar avstånden från bostadsområden till arbetsplatser, reaktionsområden och service (Cervero & Sullivan 2011, s. 210). Därmed gynnas resor som sker till fots eller med cykel då dessa fördsätt är mest konkurrenskraftiga på korta avstånd. Nästan alla cykelresor som sker är kortare än 5 km (TRAST, s. 201) och medellängden på en resa som helt och hållet företas till fots är cirka 1 km (TRAST, s. 179). Blandstäder kan även gynna gång och cykeltrafik genom att en mer varierad stadsmiljö är attraktivare för invånarna att befinna sig i<sup>6</sup>. En funktionsblandad stad är även bra i miljösynpunkt då den ger möjlighet att till exempel använda överskottsvärme från kommersiella verksamheter till att värma vatten hos boende (Cervero & Sullivan 2011, s. 210-211).

Det finns emellertid kritik mot New Urbanism och dess tankar om hur en hållbar stad ska skapas. Till exempel finns det motstridig forskning om hur blandning av bostäder och arbetsplatser påverkar antalet resor. Det finns studier som visar att en komplettering av bostäder i centrala delar där det finns överskott av arbetsplatser ger positiva effekter. Medan utlokalisering av arbetsplatser från centrala lägen till perifera närmare bostadsområden istället ökar andelen bilresor (Holmberg 2011, s. 24).

Huvudkritiken mot New Urbanism är dock att teorin är otillräcklig i sitt arbete mot ett mer hållbart samhälle. Detta eftersom att den inte anses kunna ändra invånarnas resemönster och beteende som har negativ effekt på miljön. För även om en tätare mer funktionsblandad stad skapar mer liv i staden, behåller många av stadens invånare sin energikrävande livsstil med bilresor till landställen och långväga flygresor till semesterorter (Bradley 2009, s. 251).

---

<sup>6</sup> Susilo, Y. Biträdande lektor på avdelningen för transport- och lokaliseringsanalys, KTH. Föreläsning kurs AH1023 2012-02-20



## 9. Miljökvalitetsmålen koppling till Promenadstadens stadsbyggnadsideal

De svenska miljökvalitetsmålen är framtagna för att en ekologiskt hållbar utveckling ska uppnås. Av den anledningen kan målen representera hur arbetet för en ekologiskt hållbar utveckling fortlöper. Genom att se hur den fysiska struktur som förordas av Promenadstaden, det vill säga en tät blandstad med fokus på knutpunkter, leder till att uppnå målen kan en bedömning göras om hur väl Promenadstaden leder till en ekologiskt hållbar utveckling.

Här nedan presenteras de mål som bedömts mest relevanta för Stockholm (*Frisk luft, Ingen övergödning, Ett rikt växt- och djurliv, God bebyggd miljö* samt *Begränsad klimatpåverkan*) och hur och om den fysiska struktur som förordas av Promenadstaden påverkar stadens möjlighet att förverkliga dessa mål. En del av de aspekter som beskrivs gäller flera av målen. Av denna anledning förklaras sambanden tydligare under ett av målen för att sedan endast nämnas under de andra målen för att undvika upprepning.

### 9.1 Miljökvalitetsmål: Frisk luft

För att Stockholm ska kunna uppnå miljökvalitetsmålet *Frisk luft* krävs att staden arbetar mot den verksamhet som främst orsakar försämrade luftkvalitet. Detta är utsläpp till följd av förbränning av fossila bränslen vid uppvärmning av bostäder och lokaler samt utsläpp från motorfordon (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 69).

#### 9.1.1 Hur Promenadstaden medverkar till att målet uppnås

För att minska de negativa effekterna av uppvärmning av bostäder och lokaler kan den förtätning som promenadstaden förordar ge förutsättning för utbyggnad av effektivare och miljövänligare energiförsörjningssystem som till exempel fjärrvärme. En tät stad ger också möjlighet att effektivt ta tillvara på organiskt avfall som kan generera värme.

Ett annat sätt att minska de negativa effekterna av uppvärmning är att lokalisera bebyggelse med hänsyn till det lokala klimatet för att på så sätt minska uppvärmningsbehovet. En tätare stad drabbas mindre av nedkylande vind vilket genererar mindre värmeförluster. Även på grund av så kallade ”urbana värmeöar” kan en tätare bebyggelse minska uppvärmningsbehovet. Detta då uteluftens temperatur oftast är högre i tätbebyggda områden än i omgivningarna. Även det faktum att sammanbyggda kvarter och höga punkthus har en lägre omslutningskvot, vilket ger mindre värmeförluster än till exempel villor med en högre omslutningskvot, talar för en tätare bebyggelse. Att bygga tätare kan därmed innebära att bebyggelsen blir effektivare ur ett energiperspektiv, vilket minskar utsläpp till följd av förbränning av fossilt bränsle för att producera energi till uppvärmning.

Att skapa en mer levande stadsmiljö är ett annat av Promenadstadens strategier. Detta kan göras genom funktionsblandning, vilket ger möjlighet att till exempel använda överskottsvärme från kommersiella verksamheter till att värma vatten hos boende. Detta är ett exempel på hur funktionsblandning kan bidra till minskat uppvärmningsbehov och därmed bidra till att uppnå målet *Frisk luft*.

Den funktionsblandade och täta Promenadstaden ger även möjlighet för staden att minska utsläppen från motorfordon, vilket är ett av de största hoten mot målet om frisk luft. Föroreningar från biltrafik minskas om stadens invånare reser mindre eller på ett mer miljövänligt sätt, till exempel kollektivt, med cykel eller till fots. Detta är också tankar om stadens struktur som genomsyrar New Urbanismen.

Promenadstadens strategi är även att fokusera på viktiga tyngdpunkter i staden. I översiktsplanen har ett antal fokusområden lyfts fram som särskilt viktiga att utveckla och förtäta då de alla har god tillgänglighet till kollektivtrafiken. En förtätning i dessa områden skulle likt TOD strategin ge bättre underlag för en konkurrenskraftig kollektivtrafik med täta avgångar. Om detta leder till att fler reser kollektivt istället för med bil innebär det att Promenadstaden bidrar till att förverkliga målet *Frisk luft*.

#### *9.1.2 Varför Promenadstaden inte medverkar till att målet uppnås*

Promenadstadens tanke är att en tätare stadsbebyggelse är en önskvärd utveckling. Denna förtätning innebär dock en konflikt med stadens grönområden. Eftersom växter kan fånga upp skadliga partiklar som finns i luften innebär Promenadstaden, om förtätning sker på naturens bekostnad, en försämrad möjlighet för Stockholm att uppnå målet *Frisk luft*. Enligt Green Urbanismen är det istället ett viktigt att integrera naturen mer i staden för att förbättra stadens luftkvalitet.

En annan av principerna inom Green Urbanism handlar om att det är viktigt att se till varje plats lokala klimatförhållanden. Promenadstadens tankar om att förtäta staden kan innebära en konflikt med möjligheten att placera bebyggelse utefter till exempel optimal solinstrålning.

### **9.2 Miljö kvalitetsmål: Ingen övergödning**

Höga halter av gödande ämnen i mark och vatten kan bland annat ge negativa effekter på människors hälsa och förutsättningarna för biologisk mångfald. Spridning av gödande ämnen kan bero på reningsverks bristande effektivitet eller förbränning av fossilt bränsle (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 81).

#### *9.2.1 Hur Promenadstaden medverkar till att målet uppnås*

Promenadstaden syftar till att stadens struktur planeras på ett sätt som minskar transportbehoven och därmed motortrafikens utsläpp. En tät blandstad bidrar till kortare avstånd i staden vilket förhoppningsvis leder till mer hållbart resande. Eftersom förbränning av fossilt bränsle bidrar till övergödning kan därmed Promenadstaden bidra till att förverkliga målet.

Spridning av gödningsämnen sker ofta från dåligt renat organiskt avfall. En tätare stad gör det ofta mer lönsamt att bygga ut effektiva reningsverk, vilka överlag ger mindre läckage av gödningsämnen än enskilda reningsverk. Att det generellt är mer lönsamt och resurseffektivt att producera storskaligt än småskaligt beror på att den genomsnittliga produktionskostnaden sjunker vid större produktionsvolym.

#### *9.2.2 Varför Promenadstaden inte medverkar till att målet uppnås*

Då förtätning är en av Promenastadens utvecklingsstrategier för Stockholm kan planen också innebära en konflikt med målet om en minskad övergödning. Detta då naturlig infiltration i marken kan motverka att gödningsämnen sprids till vatten. Om den fysiska strukturen planeras på ett sätt som innebär en högre andel hårdgjord mark, minskar naturens förmåga att ta upp de övergödande ämnena innan de sprids ut i vattendrag och sjöar. Förtätningen kan även motverka att målet med minskad övergödning nås, om ny bebyggelse tar upp yta som annars skulle kunna användas för dagvattendammar. Dammarna kan filtrera vatten som för med sig skadliga ämnen vilket skulle minska risken för övergödning.

### **9.3 Miljö kvalitetsmål: Rikt växt och djurliv**

Genom att skydda skogen och andra gröna- och vattenområden skyddas samtidigt den biologiska mångfalden. Dessa områden hotas i dagsläget främst av försurning, övergödning samt fragmentisering till följd av exploateringar (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 83).

### 9.3.1 Hur Promenadstaden medverkar till att målet uppnås

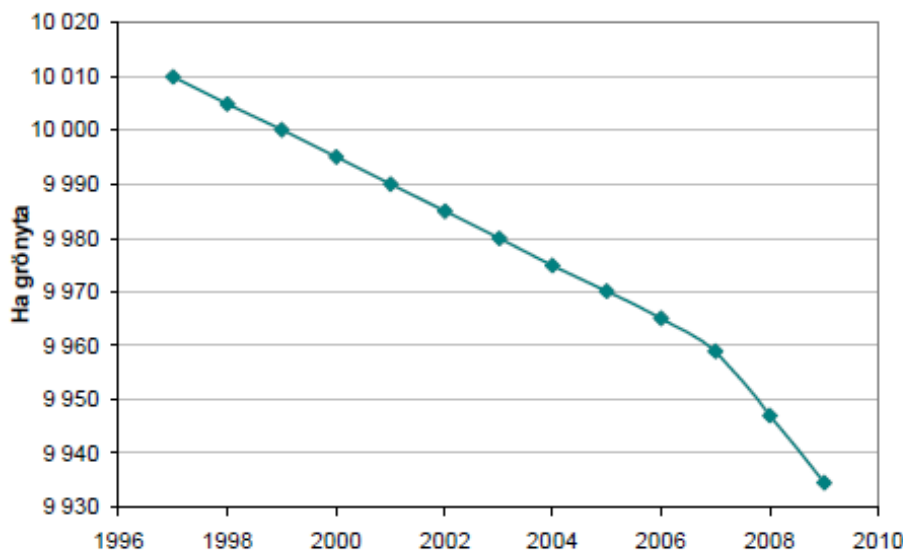
Genom att motverka onaturlig försurning av marken och övergödning av vattendrag kan den naturliga produktionsförmågan samt biologiska mångfalden ska bevaras. På vilka sätt Promenadstaden bidrar till att uppnå målet *Rikt växt och djurliv* genom att minska övergödningen, diskuterades i föregående avsnitt. Då utsläpp av försurande ämnen likt gödande ämnen främst kommer från förbränning av fossila bränslen kan Promenadstaden medverka till mindre behov av transporter och därmed bidra till förverkligande av målet *Rikt växt och djurliv*.

Ett annat argument för varför en tätare stad skulle gynna ett rikt växt och djurliv är att mark inne i staden tas i anspråk istället för grönområden utanför. Detta är att föredra då områden utanför staden oftast har högre naturvärden och är viktigare för den biologiska mångfalden.

### 9.3.2 Varför Promenadstaden inte medverkar till att målet uppnås

Varför Promenadstaden inte bidrar till att uppnå målet *Rikt växt och djurliv*, genom att minska övergödningen, diskuterades i kapitel 9.2.2. På samma sätt innebär en förtätning (om resultatet är mer hårdgjort mark och mindre utrymme för dagvattendammar) minskade förutsättningar för att motverka en försurning av mark och vatten vilket är ett starkt hot mot målet *Rikt växt och djurliv*.

Förverkligande av målet *Rikt växt och djurliv* motverkas även av exploatering och fragmentisering av grönområden. Om Promenadstadens tankar på förtätning innebär att grönområden exploateras medför det att planen medverkar till att målet inte uppnås. I figur 3 nedan redovisas hur hektar grönyta har minskat i Stockholm de senaste åren till följd av exploatering. Detta visar att en bebyggelseförtätning i Stockholm kan komma att drabba stadens grönytor.



Figur 3: Minskning av grönyta som följd av bostadsbebyggelse i Stockholm mellan 1996 och 2010 (Rapport från riksdagen 2010/11: RFR3 2010, s.16).

Promenadstadens projektledare, Niklas Svensson<sup>7</sup> menar dock att syftet till att planen har pekat ut vissa fokusområden i stadens ytterkant är för att hindra exploatering av grönområden. Han menar att en förtätning som sker främst till de utpekade områdena istället för överallt i staden är en följd av kritik riktad mot att förtätning tidigare har gjorts på bekostnad av

<sup>7</sup> Svensson, N. Projektledare Promenadstaden. Intervju 2012-05-16.

grönområden. Det går emellertid att ifrågasätta hur Promenadstadens strategi att *Koppla samman stadens delar* går att genomföra fullt ut, utan att grönområden riskeras.

#### **9.4 Miljökvalitetsmål: God bebyggd miljö**

Målet går ut på att all bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt att naturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska utformas och placeras på ett miljöanpassat sätt för att bidra till god hushållning med mark, vatten och andra resurser. Målet har väldigt hög relevans för den fysiska planeringen eftersom hur den fysiska strukturen planeras är ofta avgörande för att förverkliga miljökvalitetsmålet (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 90).

##### *9.4.1 Hur Promenadstaden medverkar till att målet uppnås*

Då målet handlar om att hushålla med mark, vatten och andra resurser kan det motivera att låta Stockholm växa genom att förtätas istället för att använda orörd mark. I hushållningsperspektiv är det bättre att till exempel sanera förorenad mark eller ändra användning på bebyggda områden utefter behov än att exploatera tidigare orörd mark.

God hushållning med resurser innebär även att det är viktigt med god återvinning. En tät stad ger förutsättningar för effektiva återvinningsstationer och gott utvecklat system för bostadsanknuten hantering av avfall.

Målet *God bebyggd miljö* hör självklart ihop med de andra målen som till exempel *Frisk luft*. De aspekter som diskuterades under detta mål gäller därmed även för att uppnå detta mål.

För att skapa en god bebyggd miljö och hälsosam livsmiljö måste problem med buller åtgärdas. Några av de aspekter som mest påverkar bullernivån är antal fordon samt fordonens hastighet. Såvida en tätare blandstad som förespråkas av Promenadstaden skulle innebära färre bilar som också kör långsammare, skulle stadens bullerproblem minska.

##### *9.4.2 Varför Promenadstaden inte medverkar till att målet uppnås*

Som tidigare diskuterats kan en stad utformat enligt Promenadstadens ideal minska en stads bullerproblem om fordon kör långsammare och är färre. Dock finns det även argument för att en tätare stad innebär att fler drabbas av buller. Eftersom avståndet mellan vägen och de boende är avgörande för vilken bullernivå de boende drabbas av, skulle en förtätning kunna innebära att fler bor inom det bullerdrabbade området. Om staden förtätas på bekostnad av grönområden kan bullret öka än mer, som en följd av att växternas blad inte längre kan dämpa bullret.

#### **9.5 Miljökvalitetsmål: Begränsad klimatpåverkan**

Målet *Begränsad klimatpåverkan* handlar om att halten växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå där människans påverkan på klimatförändringar inte blir farligt. Det är främst utsläpp på grund av förbränning av fossila bränslen som skapar problem. De sektorer som står för mest utsläpp av koldioxid är trafiksektorn och energisektorn (Miljöinriktad fysisk planering 2000, s. 98).

##### *9.5.1 Hur Promenadstaden medverkar till att målet uppnås*

För att nå detta mål och minska växthusgaserna i atmosfären måste stadens struktur planeras på ett sätt som minskar privatbilismen. Promenadstaden menar att en tätare funktionsblandad stad minskar avstånden och ger bättre förutsättningar för att fler resor sker till fots eller med cykel. Genom att fokusera på att förtäta i kollektivtrafiknära tyngdpunkter förbättras förutsättningarna för en konkurrenskraftig kollektivtrafik. En ytterligare anledning till varför en högre densitet minskar bilresandet är att en tätare stad missgynnar bilisten då

tillgängligheten för bilar i en tät stad är kraftigt reducerat. I en tät stad är det ofta problem med köer vilket ger en lägre hastighet samt svårigheter med att hitta parkeringsplatser.

En av Promenadstadens strategier är att bättre koppla samman stadens delar så att fler områden i Stockholm integreras med sin omgivning. Ett mer sammankopplat Stockholm med mindre barriärer ger goda förutsättningar för att resor kan ske smidigt med cykel och till fots. Genom att designa staden på ett sätt som gynnar de som promenerar och cyklar, till exempel genom kontinuerliga och direkta gång och cykelvägar, bidrar det till en mer ekologiskt hållbar utveckling. Om Promenadstaden leder till att Stockholm blir mer funktionsblandat kan även detta gynna gång och cykeltrafik genom att en mer varierad stadsmiljö är attraktivare för invånarna att befinna sig i.

Ett ytterligare argument för varför en tätare stad skulle bidra till mindre växthusgaser i atmosfären är att det är bättre att redan exploaterad mark förtätas än att grönområden utanför staden försakats. Detta då växter tar upp växthusgaser och därmed kan bidra till att målet med minskad klimatpåverkan uppfylls.

#### *9.5.2 Varför Promenadstaden inte medverkar till att målet uppnås*

Eftersom en stor del av Sveriges energiförbrukning går till uppvärmning av bostäder skulle ett minskat uppvärmningsbehov gynna målet *Begränsad klimatpåverkan*. Forskning visar att en bebyggelse lokaliserad med hänsyn till sol- och vindförhållanden begränsar uppvärmningsbehovet, vilket talar mot att bebyggelse styrs till där det redan är exploaterat istället för vad som är mest optimalt utifrån lokalklimatet.

Promenadstaden vill fokusera utvecklingen mot kollektivtrafikhäna knutpunkter. En kollektivt anpassad stadsplanering kan emellertid istället kan öka transportberoendet. Detta genom att koncentrerad bebyggelse vid kollektivtrafikknutpunkter gynnar långa pendlingsresor, vilket skapar resemönster som även kan resultera i ytterligare bilresor.

## 10. Avslutande diskussion

Stockholm växer dagligen och år 2025 förväntas staden rymma över en miljon invånare. För att möta de nyuppkomna behoven på ett ekologiskt hållbart vis, måste staden planeras på ett sätt som minskar dess negativa miljöpåverkan. Stockholms stad har genom den nya översiktsplanen Promenadstaden arbetat fram riktlinjer för hur detta ska ske. Frågan är hur väl dessa bidrar till att Stockholms utveckling sker på ett ekologiskt hållbart vis.

Promenadstaden menar att Stockholm kan växa miljövänligt genom att bland annat koppla samman stadens delar, bygga tätare och skapa en mer funktionsblandad stad. Dessa tankar har flera likheter med teorier som New Urbanism och TOD om hur en ekologiskt hållbar stad kan skapas. New Urbanism fokuserar liksom Promenadstaden på att skapa en levande stadsmiljö och TOD fokuserar på att förtäta kring kollektivtrafikhäna knutpunkter, vilket också var en av Promenadstadens utvecklingsstrategier. Emellertid finns det andra teorier om hur en hållbar stad kan skapas; däribland Green Urbanism som anser att naturen bör integreras mer i staden för att den ska bli ekologiskt hållbar.

Som diskuterats i ovanstående kapitel har Promenadstaden både positiv och negativ påverkan på Stockholms möjlighet att växa på ett ekologiskt hållbart vis. En viss fysisk struktur kan gynna vissa miljö kvalitetsmål samtidigt som den inte är ultimata för att uppnå andra. Till exempel kan Promenadstadens täta stadsbyggnadsideal vara att fördra för att nå målet *Minskad Klimatpåverkan* medan målet *Frisk luft* inte gynnas av den struktur Promenadstaden förordar. Förutom dessa målkonflikter finns det flera andra aspekter som medför svårigheter med att bedöma huruvida Promenadstaden bidrar till en ekologiskt hållbar utveckling.

En av dessa aspekter är att det i översiktsplanen inte är definierat vad en "tät stad" innebär. Det är problematiskt att det inte framkommer hur tät bebyggelse som planen avser, eftersom det då är svårt att analysera vilka negativa aspekter som kan bli konsekvenser av förtätningen. Likafullt är det bristfälligt beskrivet var och hur förtätningen ska gå till, vilket också medför svårigheter i att analysera konsekvenserna av Promenadstadens strategi för Stockholm.

En annan aspekt som bör diskuteras för att kunna bedöma Promenadstadens påverkan på Stockholm, är i vilken utsträckning översiktsplaner kan påverka en kommuns framtid. För även om Promenadstaden ger förutsättningar för en hållbar utveckling, krävs att invånarnas livsstil är ekologiskt hållbar för att Stockholm ska utvecklas på ett ekologiskt hållbart vis. I vilken omfattning en översiktsplan kan styra människor att göra bra miljöval är svårt att avgöra. Det är till exempel inte säkert att fler av stadens invånare kommer att åka kollektivt, även om bussar har tätare turintervall eller att fler väljer bort bilen på grund av ökad trängsel. Det är likväl inte säkert att stadens invånare kommer att utnyttja den närhet som en tätare, blandstad kan erbjuda. Om stadens invånare inte väljer att anpassa boende efter arbetsplatsens lokalisering eller arbetsplats utifrån bostadens lokalisering, kommer inte heller en tätare blandstad innebära kortare resor till arbetsplatsen. En TOD-inspirerad utveckling med fokus på kollektivtrafikhäna lägen kan istället ge förutsättning för att invånare ska välja att arbeta längre bort, vilket ökar resandet. En förtätning kan även tränga undan de som inte vill leva i en alltför tät stad, vilket istället kan öka avstånden i staden och därmed resandet. Detta är några exempel på att även om staden är planerad för att minska dess negativa miljöpåverkan, betyder det inte att staden per automatik blir miljövänlig.

Översiktsplaners betydelse för städers utveckling begränsas även av att städers fysiska strukturer har en lång omställningstid. Detta betyder dock inte att Promenadstaden inte är

viktig för Stockholms framtid, utan att den främst ger resultat på lång sikt genom att stimulera eller bromsa utvecklingen i en viss riktning. Detta innebär att Promenadstaden inte främst påverkar de som lever i staden idag, utan snarare nästa generation. På samma sätt lever dagens Stockholmare i en stad präglad av tidigare tankar om hur Stockholm bör vara. Mycket av detta är det som Stockholm uppskattas för idag, dock finns det även kritiserade spår från gångna stadsideal. En lärdom från detta är att det inte är möjligt att veta hur dagens idéer kring vad som är bra stadsutformning, vilka beskrivs i Promenadstaden, kommer att få för konsekvenser i framtidens Stockholm. För även om utvecklingen går mot den önskade riktningen, är det inte säkert att framtidens Stockholmare anser att det är rätt metod för att staden ska kunna växa på ett hållbart vis.

Sammanfattningsvis kommer Promenadstaden att påverka Stockholms möjlighet till en ekologiskt hållbar utveckling, och då inte endast i positiv bemärkelse. Det är därför av stor vikt att bredda synen på hur en stad ska planeras för att vara ekologiskt hållbar. En tät, sammanhållen och funktionsblandad stad är kanske inte den främsta lösningen överallt, i alla situationer och för all framtid. Staden är för komplex för att det endast ska finnas en metod för hur Stockholm ska bli en ekologiskt hållbar stad. Emellertid kan det konstateras att hur väl Promenadstaden kommer att bidra till att Stockholm utvecklas på ett ekologiskt hållbart vis, beror på både dagens och framtidens stockholmarnas förmåga att anpassa sin livsstil och nyttja de fördelar en Promenadstad kan erbjuda.

## 11. Litteraturförteckning

- Alvendale, K (2008). Stockholm blir en promenadstad. *Svenska Dagbladet*, 16 oktober.
- Björk, C & Reppen, L (2000). *Så byggdes staden*. Stockholm: AB Svensk byggtjänst.
- Boverket (2009). *Husets plats i planeringen – detaljplaneringens betydelse för en byggnads behov av energi för uppvärmning*. Karlskrona: Boverket.
- Bradley, K (2009). *Just Environments – Politicising Sustainable Urban Development*. Stockholm: KTH.
- Calthorpe, P, Fishman, R & Lerup, L (2004). *New Urbanism*. Michigan: The University of Michigan.
- Cervero, R & Sullivan, C (2011). Green TODs: marrying transit oriented development and green urbanism. *International Journal & Sustainably Development & World Ecology*. London: Taylor & Francis.
- Holmberg, B (2011). Bebyggelsestruktur och transporter. *Plan nr 4*. Stockholm: Föreningen för samhällsplanering.
- Lehmann, S (2011). Transforming the city for sustainability, The Principles of Green Urbanism. *Journal of Green Building*. Glen Allen: College Publishing.
- Lundström, M (2010). *Planering och hållbar bebyggelseutveckling i ett energi- och klimatperspektiv*. Lic.-avh. Kungliga tekniska högskolan. Stockholm:KTH.
- Miljöinriktad fysisk planering (2000). Stockholm: Boverket & Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2012). *Sveriges miljömål*. (Elektronisk). Tillgängligt: <http://www.miljomal.nu/Miljomalen/Regionala/Regionalt/?l=1&t=Lan&eqo=3>. (2012-04-27).
- Nilsson, K (2001). *Planering för hållbar utveckling- Dilemman för kommunala översiktsplanerare*. Lic.-avh. Kungliga tekniska högskolan. Stockholm:KTH
- Rapport från riksdagen 2010/11:RFR3 (2010). *Hållbara städer – med fokus på transporter, boende och grönområden*. Stockholm: Riksdagstryckeriet.
- Stenkula, M & Zenou, Y (2010). *Städer och tillväxt - Vad säger forskningen?* Östersund: Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser.
- Stockholms Stad (2008). *Stockholms stads nya miljöprogram*. (Elektronisk). Tillgänglig: [http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/mp/miljoprogram2008\\_kortv.pdf](http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/mp/miljoprogram2008_kortv.pdf). (2012-05-04).
- Stockholms Stad (2010). *Promenadstaden – Översiktsplan för Stockholm*. Stockholms Stad: Stockholm.
- Trafikverket (2012). *Dagvatten – det smutsiga vattnet från våra vägar*. (Elektronisk) Tillgänglig: <http://www.trafikverket.se/Privat/I-ditt-lan/Stockholm/Dagvatten--det-smutsiga-vattnet-fran-vara-vagar/>. (2012-05-07).



TRAST (Trafik för en attraktiv stad-Underlag) (2007). Stockholm: Sveriges kommuner och landsting.

Westford, P (1999). *Bebyggelseförtätning som miljöstrategi*. Stockholm:KFB.