



Folkhälsa i betongdjungeln

Hur stadsbyggnadsidealen formar grönska och
välmående i staden

Jacob Wallin

Självständigt arbete • 15 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Landskapsarkitekturprogrammet

Alnarp 2025



Folkhälsa i betongdjungeln. Hur stadsbyggnadsidealerna formar grönska och välmående i staden

Public health in the concrete jungle. How the urban planning ideals shape greenery and wellbeing in the city

Jacob Wallin

Handledare:	Christopher Klich, Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator:	Love Silow, Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Omfattning:	15hp
Nivå och fördjupning:	G2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod:	EX0845
Program/utbildning:	Landskapsarkitekturprogrammet
Kursansvarig inst.:	Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort:	Alnarp
Utgivningsår:	2025
Upphovsrätt:	Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Nyckelord:	Folkhälsa, Grönområde, Grönyta, Natur, Stadsbyggnadsideal, Stadsplanering

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammanfattning

Den vetenskapliga litteraturen har beskrivit naturens positiva effekter på vår hälsa omfattande och pekar på vikten av denna relation i takt med urbanisering och förtätning av städer, där grönområden riskerar att försvinna. Denna utveckling kan leda till mörka och bullriga stadsmiljöer med dålig luftkvalitet som i längden kan hämma vår hälsa och medföra negativa effekter på folkhälsan. Även i dagens städer exponeras stadsbor för faktorer som påverkar hälsan negativt och som i längden kan orsaka långvarig stress, sömnproblem och kan leda till en lång rad allvarliga sjukdomar. För att motverka dessa problem lyfter forskningen fram naturbaserade lösningar som kan stärka folkhälsan genom medveten stadsplanering där grönska integreras i staden. Detta utgår från studier som visar på att naturmiljöer bland annat kan stärka sociala relationer, påskynda återhämtning, reglera den cirkadiska rytmen och hjälpa till att reducera både högt blodtryck och kronisk inflammation.

Frågeställningarna som ställs och besvaras i arbetet är: Vilka effekter har naturmiljöer på människors hälsa och vilka mekanismer ligger bakom dessa effekter? Hur skiljer sig olika stadsbyggnadsideal åt i deras inverkan på folkhälsa och i vilken utsträckning kan dessa effekter beskrivas som positiva eller negativa? Hur förhåller sig relationen mellan trädkrontäckning och folkhälsa i Malmö och avspeglar detta förhållande de resultat som beskrivs i den vetenskapliga litteraturen?

Detta arbete analyserar hur stadsbyggnadsideal påverkar trädkrontäckning och folkhälsa i Malmö, med fokus på stadsdelarna Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri. De två stadsbyggnadsideal som jämförs är Kvartersstaden, med rätvinkliga kvarter och slutna gårdar, samt Trädgårdsstaden som förespråkar en balans mellan stad och natur för bättre välbefinnande. Analysen belyser därmed stadsbyggnadsidealens inverkan på trädkrontäckning och folkhälsa på en lokal nivå och undersöker hur denna relation avspeglar sig i den vetenskapliga litteraturen.

Abstract

The scientific literature has extensively described the positive effects of nature on human health and points to the importance of this relationship in the context of increasing urbanization and city densification, where urban green spaces are at risk of disappearing. This development can result in dark and noisy urban environments with poor air quality, which over time may impair health and contribute to negative effects on public health. Even in today's cities, residents are exposed to factors that affect health negatively and that in the long run may cause long-term stress, sleeping disorders, and contribute to a wide range of serious illnesses. To counteract these issues, research emphasizes nature-based solutions that can strengthen public health through conscious urban planning where greenery is integrated into the city. This claim is based on studies suggesting that natural environments, for instance can strengthen social relationships, accelerate recovery, regulate the circadian rhythm, and help reduce both high blood pressure and chronic inflammation.

The research questions posed and addressed in this thesis are: What effects do natural environments have on human health, and what mechanisms underlie these effects? How do different urban planning ideals differentiate in their impact on public health, and to what extent can these effects be described as positive or negative? What is the relationship between tree canopy cover and public health in Malmö, and does this relationship reflect the findings presented in the scientific literature?

This thesis analyzes how urban planning ideals influence tree canopy coverage and public health in Malmö, focusing on the districts of Rörsjöstaden and Västra Sorgenfri. The two urban planning ideals compared are the Perimeter Block City, characterized by rectangular blocks and enclosed courtyards, and the Garden City which promotes a balance between urban and natural environments to improve well-being. The analysis therefore highlights the effects of city planning ideals on tree canopy coverage and public health at a local level and further examines how this relationship is reflected in the scientific literature.

Förord

Ett extra stort tack tillägnas min handledare Christopher Klich för stöttning, visdom och vägledning i processen av att skriva detta kandidatarbete.

Ämnet av miljöpsykologi och naturens effekt på den mänskliga hälsan ligger mig varmt om hjärtat och utan hans insikt hade jag aldrig kunnat nå min fulla potential eller uppnått samma kvalitet i mitt arbete!

Innehållsförteckning

1.	Inledning	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Mål & Syfte	9
1.3	Frågeställningar	10
1.4	Material & Metod	10
1.4.1	Avgränsningar	11
1.4.2	Metodkritik	11
2.	Hur miljön påverkar vår hälsa	12
2.1	Vanligt förekommande folkhälsoproblem	13
2.2	Naturens läkande kraft	14
2.2.1	Trädens krontäckning påverkar vår hälsa	16
2.3	Stadsplaneringens effekt på folkhälsan	17
2.3.1	Hållbart stadsbyggande	18
2.4	Grönare städer – friskare människor	21
3.	Malmö som exempel	23
3.1	Kvarterstaden	23
3.1.1	Exemplet Rörsjöstaden	24
3.2	Trädgårdsstaden	26
3.2.1	Exemplet Västra Sorgenfri	27
3.3	GIS-analys	29
3.3.1	Krontäckning i Rörsjöstaden	29
3.3.2	Krontäckning i Västra Sorgenfri	30
3.3.3	Folkhälsa i stadsdelarna	31
4.	Diskussion	32
4.1	Slutsatser	35
4.2	Vidare studier	36
	Referenser	37

Figurförteckning

Figur 1. Övergripande vy av delområdena Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri inom Malmö kommungräns. Datakälla: Delområden © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin	8
Figur 2. Plan över Rörsjöstaden 1945. (Malmö Museums bildarkiv ur Tykesson & Magnusson Staaf 1997:129).	23
Figur 3. Utsikt från S:t Pauli kyrkas torn med vy över Kungsgatan mot Värnhemstorget, 1913. (Malmö Museums bildarkiv ur Tykesson & Magnusson Staaf 1997:129).	24
Figur 4. Bostadshus vid S:t Pauli kyrkogata 13 i Rörsjöstaden. (Bernt Johnssons bildsamling på Malmö Museum ur (Tykesson & Magnusson Staaf 1997:130).	25
Figur 5. Den nutida gatubilden vid S:t Pauli kyrkogata 13 i Rörsjöstaden. Fotograf: Jacob Wallin. Datum: 2025 – 03 – 12.	25
Figur 6. Diagram N°2 ur Garden Cities of To-morrow. Illustrationen beskriver Howards vision av trädgårdsstaden i planperspektiv. (Howard 1902:22).....	26
Figur 7. Del av Västra Sorgenfri, översiktsplan. (Tykesson & Magnusson Staaf 1997:197)	27
Figur 8. Bostadshus i Västra Sorgenfri uppförda under 1930-talet. (Tykesson & Magnusson Staaf 1997:198).	28
Figur 9. Den nutida gatubilden vid Mäster Palmmsgatan 5 i Västra Sorgenfri. Fotograf: Jacob Wallin. Datum: 2025 – 03 – 12.	28
Figur 10. Trädkröntäckning i Rörsjöstaden i Malmö. Datakälla: Kröntäckning © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin.....	29
Figur 11. Trädkröntäckning i Västra Sorgenfri i Malmö. Datakälla: Kröntäckning © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin.....	30
Figur 12. Visualisering av antal ohälsodagar i Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri inom Malmö kommungräns. Datakälla: Delområden © Malmö stad, 2025. Ohälsotal © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin.	31

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Relationen mellan naturen och dess hälsobringande effekter på människan har beskrivits omfattande i den vetenskapliga litteraturen och är intressant att belysa i samband med en ökande urbanisering (WHO u.å.).

Då allt fler väljer att leva i städer medföljer ständig förtätning av urbana miljöer (Boverket 2023) som utsätter stadens grönområden för en ökad risk av att gå förlorade (Haaland & Konijnendijk 2015). Detta är en trend som observeras både i stadens utkanter då staden breder ut sig och hotar värdefulla naturmiljöer, samt sker inne i staden där hotet mot den urbana grönskan medför negativa effekter på urbana ekosystem. Malmö är ett exempel på en stad som genomgår förtätning och i deras översiktsplan kommenterar Malmö stad (2023) att kompromisser i förtätningsfrågan är nödvändiga. De konstaterar att stadens utbredning över omlandet, trots begränsad marktillgång inne i staden, inte utgör ett klimatmässigt bättre alternativ och säger i stället att det krävs ett ifrågasättande av konventionella metoder och att nytänkande kan leda till en grön förtätning av staden.

Hotet mot stadens grönområden och förlust av naturmiljöer och grönska i städerna orsakar effekter på folkhälsan och dessa miljöer har enligt studier visat medföra positiva effekter på den mänskliga hälsan. Dessa negativa trender är globala och trots att relationen mellan naturmiljöer och hälsa tidigare undersökts inom ämnet i stort, bör grönskans effekter på folkhälsan belysas och nyanseras på en lokal nivå.

Detta arbete utreder därmed grönskans effekter på den mänskliga hälsan och härleder denna relation till förhållandet mellan stadsbyggnadsideal och folkhälsa i två områden i Malmö. De stadsområden som belyses är Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri (se figur 1 på nästa sida) som på grund av säregna stadsbyggnadsideal kopplas till olika mängd ingående grönska, vilket medför effekter på folkhälsan i dessa områden. Dessa är exempel är intressanta att undersöka då områdena skiljer sig mycket åt i stadsbyggnadsideal och rymmer vid sida inom en relativt liten yta.



Figur 1. Övergripande vy av delområdena Rörstaden och Västra Sorgenfri inom Malmö kommungräns. Datakälla: Delområden © Malmö stad, 2025. Framställt av: Jacob Wallin

För att kunna beskriva koncept och utveckling inom ämnet kommer ett antal begrepp användas inom detta arbete. Dessa förklaras kort nedan och definitioner är tagna från Boverket, Folkhälsomyndigheten, Karolinska institutet, och Malmö Stad.

Biologisk mångfald: Ett mått på grad av artrikedom och artvariation av levande organismer i ett ekosystem (Boverket 2023).

Ekosystemtjänster: Detta begrepp innefattar alla tjänster och produkter som ett ekosystem bidrar med till människor (Boverket 2023).

Folkhälsa: Ett begrepp som innefattar och berör hela befolkningens samlade hälsotillstånd (Folkhälsomyndigheten 2025).

Grönområde: Detta begrepp omfattar sammanhängande vegetationsklädda ytor som är minst 0,5 hektar stora och som är tillgängliga för allmänheten både i landskapet och inom staden (Boverket 2023).

Grönstruktur: Detta är ett samlat begrepp för alla ytor med vatten och vegetation, både i landskapet och den byggda miljön, som tillsammans bildar en struktur (Boverket 2023).

Grönyta: Dessa ytor bygger tillsammans upp grönstrukturen inom tätortsgränsen och kan utgöras av varierande karaktär så som parker, trädgårdar och andra träd- eller gräsbevuxna ytor (Boverket 2023).

Krontäckningsgrad: Detta är ett mått på delen av en yta som täcks eller skuggas av trädkronor (Boverket 2023).

Naturbaserade lösningar: Begreppet syftar till kostnadseffektiva och multifunktionella åtgärder som hanterar samhällsutmaningar och samtidigt främjar både mänskligt välbefinnande och biologisk mångfald genom att nyskapa, utveckla eller skydda befintliga ekosystem (Boverket 2023).

Ohälsotal: Detta är ett mått på det genomsnittliga antalet dagar i ett område som en person under ett år fått utbetalad sjukpenning, rehabiliteringspenning eller sjuk- och aktivitetsersättning från Försäkringskassan (Malmö stad 2025)

Prevalens: Detta är ett begrepp som beskriver den befintliga förekomsten av en sjukdom vid en specifik tidpunkt (Karolinska Institutet u.å.).

Incidens: Begreppet beskriver antal nya fall av insjuknade i sjukdom under en specifik tidsperiod (Karolinska Institutet u.å.).

1.2 Mål & Syfte

Arbetet syftar till att belysa relationen mellan naturen och den mänskliga hälsan, med målet av att kunna påvisa värdet av denna relation genom att göra en jämförelse av situationen i två områden i Malmö. Detta utgör en betydelsefull granskning av hur väl verkligheten stämmer överens med resultaten som presenteras i den vetenskapliga litteraturen.

Målet är även att öka förståelsen för ämnet och skapa nyfikenhet hos läsaren genom att producera en tydlig röd tråd i arbetet och lägga fram information som är vetenskapligt grundad, lättläslig och medryckande.

Med insikter dragna ur resultaten som presenteras, ämnar arbetet även åt att skapa en meningsfull diskussion av innehållet och önskar kunna dra slutsatser som nanserar effekten av gröna miljöer på folkhälsan.

1.3 Frågeställningar

Vilka effekter har naturmiljöer på människors hälsa och vilka mekanismer ligger bakom dessa effekter?

Hur skiljer sig olika stadsbyggnadsideal åt i deras inverkan på folkhälsa och i vilken utsträckning kan dessa effekter beskrivas som positiva eller negativa?

Hur förhåller sig relationen mellan trädkröntäckning och folkhälsa i Malmö och avspeglar detta förhållande de resultat som beskrivs i den vetenskapliga litteraturen?

1.4 Material & Metod

Resultaten som läggs fram i arbetet är tolkade genom litteraturstudier och baserade på trovärdiga källor inom de respektive områdena. Fakta från artiklar, vetenskapliga studier och andra digitala källor är uppsökta genom söklplattformarna Primo, Google och Google Scholar. Exempel på sökord som har använts inkluderar: *Bullder, Folkhälsa, Grönområde, Grönyta, Hälsa, Kröntäckningsgrad, Kvarterstad, Ljus, Luftförorening, Naturens effekt, Stadsbyggnadsideal, Stadsplanering, Stress, Trädgårdsstad, 3 – 30 – 300*.

Engelska sökord inkluderar: *Air pollution, Canopy cover, City planning, Earthing, Effects of nature, Garden City, Health, Noise, Public health, Socializing, Stress, Urban green space*.

Böcker inom ämnena arkitekturhistoria, landskapsarkitektur, miljöpsykologi och stadsplanering har även utgjort en viktig grundpelare bakom arbetets litteraturstudier.

Analys av kröntäckningsgrad och ohälsotal genomfördes med GIS- (Geographic Information System) verktyget ArcGIS pro. Detta är ett system som möjliggör visualisering, analys och hantering av geografiska data (Esri u.å.) vilket är avgörande för arbetets analys genom att bidra med både kvantitativa och visuellt kommunikativa data som skildrar folkhälsan i stadsdelarna i Malmö.

Metoden för analys av ohälsotal utfördes genom att hämta data från Malmö stad (dataplatförm) för Malmö år 2023 och titta på ohälsotalen för de utvalda delområdena Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri. För framställningen av trädkröntäckningsanalyserna dividerades arean av trädens kronor med delområdena för att få fram kröntäckningsgraden för de relevanta analysområdena.

För framställning av GIS-analyserna användes data som hämtades från Malmö stad (dataplatförm) och filerna bestod av statistikunderlag i förm av Ohälsotal i Malmö områden, Trädkröntäckningsgrad och Delområden. Stegen för framställning av kartläggningen av trädkröntäckningsgraden i Rörsjöstaden redovisas i flödesschemat nedan och återspeglar framställningsprocessen för samtliga kartläggningar.

Hämta data (Malmö stad) → Ad folder Connection → Ohälsotal + Trädkröntäckningsgrad + Delområden

Select by attribute → Data → Export feature

Clip (Analysis tools) → Clip features (Rörsjöstaden) + Input (Trädkröntäckning)

Insert → New layout → a5 (Horizontal) + Norrpil → Share → Export layout

Efter framställning av kartläggningarna analyserades och jämfördes datan för att mäta trädkröntäckningens inverkan på ohälsotalen.

1.4.1 Avgränsningar

Det finns ett flertal betydelsefulla aspekter som inte berörs eller beaktas i detta arbete på grund av tidsramarna. Jag kommer därför att begränsa mitt sökande och endast fokusera på hur naturliga miljöer, urbana grönområden och stadsplanering påverkar mänsklig hälsa enligt den vetenskapliga litteraturen. Därefter jämförs två områden i Malmö som är byggda efter olika stadsbyggnadsideal och i analysen undersöks endast faktorerna trädkröntäckningsgrad och ohälsotal för vardera område. Analyserna tittar även enbart på trädkröntäckning för år 2022 och ohälsotal för år 2023. Detta grundar sig i att nyare analysmaterial inte finns tillgängligt för alla ingående aspekter. Enligt tidsplanen för detta arbete avgränsas även de analyserade områdena och endast specifika exempel på stadsbyggnadsideal i Malmökontext beaktas. Därmed tar arbetet inte hänsyn till variation inom idealen i andra städer eller internationellt.

1.4.2 Metodkritik

Avgränsningarna för arbetet innebär felkällor som kan påverka resultatet av analyserna. En möjlig felkälla återfinns faktumet att statistikunderlagen för analyserna inte utgår från samma år, utan grundar sig i data från år 2022 för trädkröntäckningsgraden och år 2023 för ohälsotalen. Andra aspekter och faktorer som kan medföra eventuell inverkan men som negligeras i detta arbete är exempelvis: ålder, utbildningsgrad, ekonomiska förutsättningar, etcetera. Arbetets resultat, slutsatser och diskussion kommer därmed endast att reflektera de undersökta faktorer som ryms inom arbetets avgränsningar och kommer inte att avspegla hela bilden av miljöns inverkan på mänsklig hälsa.

2. Hur miljön påverkar vår hälsa

Kännedomen om att naturen har effekter på vår mänskliga hälsa är inget nytt. Campbell & Wiesen (2009) skriver att arkitekter redan under mitten på 1800talet samarbetade med läkare för att utveckla parker som skulle påverka den allmänna hälsan positivt. Detta menar författarna skedde under en tid då kunskapen inom ämnet var begränsad och förhållandet mellan miljön och dess effekter på mänsklig hälsa inte ännu var en välutvecklad teori.

Teorier för bakomliggande anledningar till naturens hälsobringande effekter på människan redogör Grahn (2001) för i *Naturens och trädgårdens betydelse för personer med utmattningsdepression*. Här skriver han att det finns två olika teorier som råder. Den ena teorin går ut på att människan besitter två olika typer av uppmärksamhet och att den första typen, som kallas för riktad koncentration, är ”[...] styrd av och samtidigt en del av medvetandet, de högre kognitiva delarna, och dess kapacitet är begränsad. Riktad koncentration tröttnas ut under relativt kort tid” (Grahn 2001:18). Denna typ av koncentration blir snabbt kraftigt nedsatt av aggressiv och krävande information, något som Grahn menar är vanligt förekommande i vårt dagliga liv det moderna samhällets urbana miljöer.

När människan i stället vistas ute i naturmiljöer antyder Grahn (2001) att vi använder den andra typen av uppmärksamhet. Denna benämns enligt honom som *fascination*, vilken är ”[...] i stort sett obegränsad och nya upptäckter fascinerar snarare än tröttnar” (Grahn 2001:18). Vår fascination kan i dessa naturliga miljöer utlösas av plötsliga intryck och som exempel pekar Grahn (2001:18) på ”[...] ett plötsligt prassel i en buske” som en företeelse som initierar denna fascination. Enligt teorin som han lägger fram saknar naturen störande buller och annan aggressiv krävande information och är i stället full av information som initierar den sistnämnda typen av uppmärksamhet - fascination.

Andra teorier bakom naturens hälsobringande effekter på människan har presenterats och en av de ledande är Wilsons (1984) hypotes om *biofili*, i vilken Wilson pekar på att människan genom sin evolution i naturen har utvecklat ett biologiskt behov att vistas i och knyta an till naturliga miljöer. Detta biologiska behov menar författaren är så stort att vår mänskliga hälsa hämmas när vi är åtskild från dessa miljöer och att vi i stället genom vistelse i naturen kan tillgodose behovet och främja vår hälsa.

Grahn (2001:18) beskriver ett antal hälsofrämjande effekter som kan härledas till vistelse i dessa typer av naturliga miljöer och förklarar att människan omedvetet slappnar av och att pulsen blir ”[...] jämnare, blodtrycket normaliseras och musklerna slappnar av”. Dessa effekter påvisar vikten av människans relation till naturen och utgör endast en bråkdel av den fullständiga bilden av naturens hälsofrämjande effekter.

2.1 Vanligt förekommande folkhälsoproblem

Till skillnad från de hälsofrämjande effekter som människan kan tillgodogöra sig i naturen, medför dagens stadsmiljöer en rad negativa effekter på vår hälsa och Folkhälsomyndigheten (2025) rapporterar en ökande trend i antalet människor som upplever sömnsvårigheter på grund av buller från trafik. I myndighetens senaste rapport utpekas trafikbuller som en av de främsta faktorerna av störning från miljön och i dagsläget uppger **8** procent av Sveriges befolkning att de på grund av trafikbuller får sin sömn störd minst **en** gång i veckan. Vidare beskrivs bullerproblematiken som allvarlig och konstateras ha en negativ effekt på sömnen, något som i förlängningen kan orsaka skador på den kognitiva utvecklingen hos barn och utgöra medverkande faktorer i utvecklingen av diabetes och hjärtsjukdomar hos befolkningen.

Även utanför Sverige beskrivs buller som ett stort hot mot mänsklig hälsa och är ett ökande problem som människan ställs inför i takt med fortsatt urbanisering. Detta buller kan härledas till industriella aktiviteter och ökande ljudvolymmer från trafik, som i kombination med en minskad tillgänglighet till tysta platser i städer årligen kopplas till en förlust av **en till en och en halv miljon DALY, Disability Adjusted Life Years**, i Europa (Van den Bosch 2016). Detta begrepp är ett tidsbaserat mått på antalet förlorade år i livslängd till följd av prematur dödlighet (WHO u.å.).

Trafik och industriell aktivitet orsakar dock inte endast buller, utan medför även andra hälsofarliga konsekvenser, så som partikelutsläpp i luften (WHO 2024). Dessa luftföroreningar kan leda till flera allvarliga folkhälsosjukdomar och orsakar årligen miljontals dödsfall på jorden. WHO pekar specifikt ut de allra minsta partiklarna som extra hälsofarliga och redogör för att dessa har förmågan att ta sig djupt in i människans luftvägar och därmed utgör ett väsentligt hot mot folkhälsan. Symptomen är många och WHO kopplar förorenad luft till ökad risk för: luftvägsinfektion, lungcancer, hjärtsjukdomar, stroke, missfall vid graviditet och neurologiska effekter som kognitiva skador och demens.

Andra folkhälsoproblem i samhället kopplas till stress, vilket i förlängningen kan medföra negativa effekter på vår hjärnhälsa. Försäkringskassan (2024) rapporterar en **25** procentig ökning av stressrelaterade sjukskrivningar mellan åren 2019 och 2024. Försäkringskassan medger att denna ökning innebär rekordantal, trots ökad insikt i förebyggande av sjukskrivningar relaterade till stress.

Mariotti (2015) har studerat effekten av långvarig stress på vår hjärna och härleder dagens tempo och krav, som hon menar ofta är utmanande och kräver kraftig psykisk och fysisk ansträngning för att upprätthållas, som källan till att många upplever stress. Hon menar att stressen uppkommer som en respons till mental och fysisk påfrestning då kroppen reagerar med att aktivera kretsar i hjärnan som signalerar om att utsöndra hormoner. Detta tillåter kroppen att möta och hantera utmaningen för att sedan återgå till ett stabilt och balanserat tillstånd. Om denna återgång däremot inte sker, då en individ upplever en allt för långvarig eller icke-hanterbar påfrestning, kan förändring ske på kretsarna i hjärnan som signalerar om

hormonpåslag och detta säger Mariotti kan leda till sjukdom. Kronisk menar hon stress är kopplat till synliga förändringar i hjärnans nervbanor och volymförändring i hjärnans olika delar.

Det finns dock åtgärder och viktiga verktyg som kan bidra med hälsobringande effekter på hjärnan och Mariotti (2015) menar att det finns belägg för den fysiska träningens välgörande effekt på hjärnhälsan. Hon förklarar att träningen hjälper till att reglera kroppens produktion av nervtillväxtfaktorer, signalsubstans och inflammatoriska molekyler. Dessa effekter menar Mariotti bidrar positivt till hälsan genom att lindra depression, främja allmän kognitiv prestationsförmåga och minska risken för neurodegenerativa sjukdomar.

Folkhälsomyndigheten (2023) härleder även vår moderna livsstil med ökad användning av motordriven transport och allt fler som sitter ned både under både arbetstid och fritid, till en av de bidragande faktorerna bakom uppkomsten av vanligt förekommande folkhälsosjukdomar. Denna samhälleliga förändring i rörelsemönster menar Folkhälsomyndigheten leder till en ökad risk för hjärtkärlsjukdomar, typ 2 diabetes och flera vanligt förekommande former av cancer. Därmed pekar Folkhälsomyndigheten på den stillasittande livsstilen som en av vårt samhälles stora folkhälsoproblem.

För att mota den negativa trenden skriver Folkhälsomyndigheten (2023) om potentiella lösningar på problematiken kring det ökade stillasittandet och klargör att inspirerande och tillgängliga utemiljöer är viktiga för att skapa förutsättningar som kan påverka trenden i positiv riktning. Myndigheten refererar även till WHO:s rekommendationer om att skapa samhällsstrukturer med målsättningen att främja fysisk aktivitet genom stimulerande miljöer.

2.2 Naturens läkande kraft

I en vetenskaplig studie av Ulrich (1984) undersöktes hur naturliga vyer påverkade patienter efter operation. I studien jämfördes totalt 46 patienter som valdes ut efter matchande ålder, kön och allmänt hälsotillstånd. Patienterna genomgick likadana operationer och blev efter operation tilldelade rum med olika utsikt. Hälften av patienterna placerades i rum med utsikt mot en tegelvägg, medan den andra halvan fick utsikt mot en mindre grupp lövträd. Därefter studerades patienternas läkningsprocess och i studien konstaterades att de patienter som placerats i rum med utsikt över träd uppvisade en bättre återhämtning. Dessa patienter efterfrågade mindre läkemedel, använde sig av mildare smärtstillande och lämnade sjukhuset tidigare än den andra gruppen av patienter som placerats i rum med utsikt mot tegelväggen.

Uppföljande studier har därefter utförts som påvisar samma resultat (Campbell & Wiesen 2009) och även i dessa har testgrupperna med utsikt mot antingen naturmiljöer eller urbana miljöer med inslag av natur, återhämtat sig fortare och i högre grad i kontrast till grupperna som endast haft utsikt över urbana vyer med total avsaknad av natur.

Andra studier har tittat på naturens kvaliteter och dess effekt på vår hälsa. I en studie om hälsoeffekterna kopplat till solljus har ljuset i det blå spektrumet visat sig vara viktigt ur hälsoaspekt genom dess inverkan i frigörandet av hormoner (Van den Bosch 2016). Vid exponering av dessa våglängder under kontinuerligt och naturligt återkommande tidpunkter, kan solljuset bidra positivt till vår hälsa genom att stärka och upprätthålla den cirkardiska rytmen och på så sätt främja goda sömnvanor. Sol-ljuset bidrar även med andra hälsofrämjande effekter för oss människor och trots onekliga risker i form av överexponering av UV- strålning, har just dessa strålar av solens ljusspektrum visat sig ha positiva effekter på mänsklig hälsa. I rätt doser bidrar denna typ av strålning till frigöring av kväveoxid från huden, vilket kan hjälpa till att reducera högt blodtryck och hjärtkärlsjukdomar. Solljuset innefattar därmed en enorm möjlighet att stärka folkhälsan genom att det är tillgängligt för näst intill alla i samhället.

En aspekt av miljön som har en markant inverkan på vår hälsa är buller och genom att kombinera olika ljudkällor har studier undersökt vilka typer av ljud som har förmågan att maskera stadens negativa hälsoskadliga och sjukdomsframkallande buller. Detta gjordes genom att kombinera ljud från trafik med ljud från fåglar och porlande vatten i olika kombinationer och ljudvolym (Van den Bosch 2016). Resultatet konkluderade att det upplevt påträngande trafikbullret endast kunde lindras av ljudet från det porlande vattnet i de fall ljudet från trafiken hade en låg grad av variation och där ljudvolymen från vattnet inte understeg **tre** dB lägre än trafikbullrets respektive ljudvolym. Det konstaterades även att ljudet från fåglar har en ännu större välgörande effekt på hälsan, genom att bidra med ljud som upplevs spännande och behagliga. Vidare kunde det konkluderas att ljudbildens kvalitet är ytterst påverkad av den mening som vi människor associerar ljudkällan med.

En ofta överblickad faktor av naturens ekosystemtjänster och välgörande effekt på den mänskliga hälsan är hur jordytan i sig kan påverka oss positivt. Detta är en faktor som ofta glöms bort inom ämnet miljöpsykologi, men kan vara viktig att beakta för att erbjuda en välrundad beskrivning av de ekosystemtjänster som naturen tillför vår hälsa. I en studie om jordningens effekter på den mänskliga hälsan (Chevalier et al. 2012) förklaras att barfota kontakt med naturliga underlag, gräsmattor etcetera, medför fysikaliska effekter på kroppen genom elektronutbytet som omedelbart sker mellan fotsulorna och jordens yta. I studien påpekas hur vi i våra moderna livsstilar ofta separerar denna kontakt och författarna menar att denna fränkoppling kan utgöra en stor bidragande faktor till ohälsa och fysiologiska problem.

Författarna pekar på mekanismen bakom jordningens inverkan på kroppen och redogör för dess hälsobringande effekt som uppstår genom ett omedelbart utbyte mellan jordens outtömliga och oavbrutna tillgång av fria elektroner (Chevalier et al. 2012). Vidare förklarar författarna att jordytans naturliga underlag har en ledande förmåga och medför en negativ laddning som har positiva effekter på hälsan. Dessa positiva effekter uppstår i kroppen genom att laddningen skapar en stabil bioelekt-risk miljö i kroppen, vilket främjar normal funktion av alla kroppens system. Vidare förklaras hur jordens laddning kan oscillera och detta säger författarna kan vara

viktigt för att reglera kroppens biologiska klocka, som i sin tur reglerar den cirkardiska rytmen och sekretion av hormoner.

Studien redogör även för andra välgörande effekter som jordning har på hälsan och belyser förmågan hos antioxidantmolekyler elektronerna att neutralisera reaktiva syreföreningar, även kallat fria radikaler (Chevalier et al. 2012). Dessa är involverade i kroppens immunsystem och försvar mot inflammationer och kan genom kroppslig kontakt med jordytans fria elektroner neutraliseras, vilket bidrar till minskad kronisk och akut inflammation i kroppen. I studien beskrivs jordningens ytterligare hälsofördelar, så som potentialen att påverka det elektrodynamiska tillståndet av kroppens röda blodceller och därigenom väsentligt reducera blodets viskositet, vilket innebär att jordning kan agera blodförtunnande på den mänskliga kroppen.

Detta är endast ett litet urval av naturens alla ekosystemtjänster och hälsobringande effekter på oss människor och det finns många exempel på naturens läkande kraft på hälsan.

2.2.1 Trädens krontäckning påverkar vår hälsa

Campbell & Wiesen (2009) redogör för en studie som påvisar hälsofördelarna av närhet till stora träd och berättar att studien jämförde bostadskomplex som hade intilliggande stora träd med likvärdiga bostäder som saknade tillgång till grönområden och träd. Genom observationsstudier och intervjuer kunde studien konkludera att de livsmiljöer som innehöll stora träd lockade människor att vistas mer utomhus och bidrog till att människor interagerade sig mer socialt med sina grannar och bildade starkare relationer.

Andra studier har tittat på hur trädens krontäckningsgrad påverkar psykisk hälsa och i en studie som undersökte 900 boende i femton slumpvis valda bostadsområden i Beijing analyserades krontäckningsgradens effekt på mental hälsa (Chang et al. 2021). Resultaten från studien konstaterade att en ökning av **en** procent i krontäckningsgrad associerades med en **femprocentig** minskning i psykisk ohälsa hos de boende. Studien konstaterar att mer uppmärksamhet bör ges åt boende i områden med en låg krontäckningsgrad och att folkhälsoproblem som psykisk ohälsa bör adresseras med lösningar kring krontäckning.

Liknande resultat påvisades i en studie från Australien där krontäckningsgrad visade sig ha effekter på den mänskliga hälsan (Astell-Burt & Feng 2019). I studien mättes den totala grönytan och krontäckningsgraden i tre städer inom en radie av 1,6 km från bostäderna hos de över 40 000 deltagarna i studien. Modeller användes som modererade ålder, kön, inkomst, utbildning, anställningsgrad och förhållande-status. Studien pekar på en stark relation mellan variation i krontäckningsgrad och fall av folkhälsosjukdomar och resultaten visar på en lägre sannolikhet för prevalenta fall av diabetes genom en ökning av endast **en** procent av både total grönyta och krontäckningsgrad. Vidare observerades även en lägre sannolikhet för prevalenta fall av hjärtkärlsjukdomar tillsammans med en lägre sannolikhet för incidenta fall av diabetes, hjärtkärlsjukdomar och högt blodtryck, vid en **enprocentig** ökning endast i krontäckningsgrad, exklusive ökning av total grönyta.

Enligt studien är det alltså möjligt att skapa förutsättningar som innebär en lägre risk för människor att utveckla potentiellt dödliga folkhälsosjukdomar genom att arbeta inkorporera en hög krontäckningsgrad i staden (Astell-Burt & Feng 2019). Vidare presenteras även effekterna på folkhälsan inom olika spann av krontäckning och författarna pekar på **30** procent som en tröskel och argumenterar för att detta är den minimala krontäckningsgraden som säkerställer positiva effekter på människors välmående och hälsa. Avslutningsvis konstaterar författarna att det är möjligt att främja folkhälsan genom att skapa gröna miljöer med en hög krontäckningsgrad som samtidigt uppmuntrar människor till att spendera mer tid utomhus och stärka det sociala bandet till sina grannar och grannskap.

2.3 Stadsplaneringens effekt på folkhälsan

Gehl (2011) redogör för de olika krav som människan ställer på sin miljö för att den ska upplevas som tillfredställande. Här pekar Gehl på skydd från fordonstrafik och dåligt väder som två centrala krav som människor ställer på en plats för att vilja vistas under längre stunder. Han förklarar även att lokalklimatet är starkt kopplat till upplevelsen av trivsel och poängterar att människor i stor utsträckning väljer vindskyddade platser i direkt solljus om de vill vistas på en plats under längre stunder. Dessa krav kan vara svåra att tillfredsställa i Sverige men aspekterna som Gehl beskriver skulle kunna härledas till de kvaliteter som en medveten och välplanerad vegetation kan bidra med på en plats.

Därefter fortsätter Gehl (2011) att gå djupare in på naturens kvaliteter och redogör för vindens påverkan på människans upplevelse av trivsel genom att bidra med en stundvis och lokal nedkylning av stadsklimatet. Med detta trycker författaren på vikten av att implementera en stadsplanering som är klimatmedveten och menar att detta är väsentligt för att åstadkomma stadsmiljöer som människor mår bra av att vistas i. Han redogör för exempel av danska städers traditionella stadsbyggnad som han menar utgörs av låg bebyggelse med smala gator. Gehl menar att detta sätt att bygga medför att de hårda västliga vindarna omdirigeras och på så vis färdas över byggnaderna och bidrar till ett trevligare stadsklimat. Enligt dessa metoder menar författaren att danska städer upplevs ligga på betydligt sydligare breddgrader i förhållande till stadsklimatet genom en korrekt stadsplanering. Dessa fenomen beskriver Middel et al. (2013) som den *urbana värmeö-effekten*, vilken uppstår i städer och innebär en förändring i klimatet genom tillförande av byggnadsstrukturer och mänsklig påverkan av marken. Författarna menar dock att detta fenomen kan medföra horribla effekter i varmare klimat så som i ökenmiljöer, där solens intensitet är högre och ökade temperaturer medför ökad press på de urbana ekosystemen.

Stadsplanering påverkar även våra förutsättningar för socialt utbyte och Montgomery (2013) skriver att den viktigaste psykologiska effekten av staden är hur den påverkar våra relationer till andra människor. Gehl (2011) redogör för gatutrafikens buller och dess inverkan vår möjlighet till sociala interaktioner. Han förklarar att vanligt förekommande bakgrundsljud från blandad trafik kan förändra våra levnadsmönster och pekar ut buller som överstiger **60db** som tillräckliga ljudnivåer för

att gatumiljön inte längre ska upplevas tillfredsställande nog för människor att vilja delta i längre konversationer och sociala interaktioner. Denna förändring i levnads-mönster kan medföra negativa effekter på vår hälsa och Martino et al. (2015) redogör för riskerna av social isolation, som hon understryker har en negativ effekt på hälsan och medför både ökad dödlighet och förhöjda symptom av depression i samhället. Martino konkluderar att den upplevda känslan av stark social anknytning och ett starkt socialt stöd främjar människors allmänna mentala hälsa och lindrar depressiva symptom. Vidare konstaterar hon att starka sociala band kan lindra symptom av posttraumatiskt stressyndrom, kontrollera blodsocker, förbättra chanserna att överleva dödlig cancer och minska dödsfall från hjärtsjukdomar.

2.3.1 Hållbart stadsbyggande

Wingren et al. (2015) ser en trend i att likställa tanken om en hållbar stad med förtätning och menar att de vanliga argumenten bakom detta synsätt är att förtätning leder till kortare avstånd mellan målpunkter vilket främjar kollektivtrafik och cykelanvändning. Vidare skildrar författarna argumenten att naturområden till för rekreation utanför staden lämnas orörda och att åkermark kan få förbli produktionsmark.

Det finns flera perspektiv och ställningstagande inom frågan och andra forskare menar att stadens förtätning innebär ett stort hot mot urbana grönområden (Haaland & Konijnendijk 2015) och redogör för trender som har en negativ inverkan på dessa värdefulla miljöer. Författarna bakom perspektivet pekar på stadens ökande utbredning som ett hot mot naturområden utanför staden och förklarar att hotet mot de urbana grönområdena även inom staden i stället grundar sig i ifyllnadsbyggnationer där tidigare öppna grönytor mellan byggnader ersätts av huskroppar. Författarna konstaterar att förlust av privata urbana grönytor i staden sällan vägs upp av ny offentlig grönyta och betonar vidden av dessa hot då allt mindre och begränsade grönytor ska klara av att bidra med viktiga ekosystemtjänster.

Wingren et al. (2015) förklarar att vanliga insatser vid förtätning av staden är satsningar på blågröna lösningar. I texten pekar författarna på exempel som inkorporering av vegetation på stadsrummets tak och väggar och menar att dessa satsningar är vanliga exempel på lösningar ämnade att kompensera för förlust av stadens grönområden. Författarna anser dock dessa lösningar vara otillräckliga och menar att dessa typer av satsningar inte utgör en likvärdig kompensation i relation till de värden som går förlorade gällande stadens klimat vid förlust av urbana grönområden.

Campbell & Wiesen (2009) frågar sig om vi i stället genom användandet av våra evolutionära impulser och intuition kan dra slutsatser om vilka typer av miljöer som är vitala för att främja livskvalitet och hälsa. Författarna konstaterar att tillgång till ren luft, vatten, solljus och variation i vegetation är grundläggande naturaspekter som bidrar till känslan av samhörighet, trygghet, framtidshopp och tillfredsställelse av omgivningen.

Wingren et al. (2015) anser snarare att bättre modeller och diagram som kan sätta ett värde på svårkvantifierbara upplevelsevärden, som utsikt över vatten eller

grönska från bostaden, bör utvecklas för att bidra med en mer fulländad och komplett bild av förtätningens effekter på människan. Detta menar författarna skulle kunna bidra till en ökad medvetenhet i stadsplaneringen och resultera i nya förhållningssätt kopplat till förtätning och dess inverkan på hälsan. Enligt dessa förhållningssätt skulle förtätning endast tillåtas så länge förslagets rumsliga kvaliteter lyckas väga upp för den förlorade fria ytan.

Ett sådant vanligt verktyg som utvecklats för att kvantifiera grönskans annars svårkvantifierbara värden är *Grönytefaktor*. Detta är en räknemodell som skapar kvalitativa värden genom att utgå från en kvantitativ formel och som syftar till att säkerställa en viss mängd grönska eller vatten vid gestaltning och byggnation. Genom att bidra med en målsättning för mängden grönska kan modellen även medföra att dessa aspekter beaktas tidigt i planeringsprocessen och hjälper kommuner att argumentera för grönskans roll i staden vid dialog med byggföretag (Boverket 2020).

Wingren et al. (2015) beskriver grönytefaktorn som ett grundläggande verktyg inom stadsplaneringen, men pekar samtidigt på problem kopplade till modellen. Författarna menar att implementeringen av grönytefaktorn ibland kan bli missvisande i dess egentliga effekt på stadsrummet. Som exempel beskriver de hur en vegetationsklädd markyta kan ersättas av en något större vegetationsklädd väggyta och enligt verktygets kriterier fortfarande uppfylla samma grönytefaktor. Författarna pekar på detta fenomen som problematiskt och menar att dessa två miljöer erbjuder väldigt olika kvaliteter för både vistelse och klimat.

Trots denna problematik är grönytefaktor idag ett välanvänt verktyg inom stadsplaneringen och Malmö stad (2025) är en av de kommuner som aktivt använder modellen som tillvägagångssätt i arbetet med att föra in grönska i staden. De skriver att detta verktyg i kombination med en värdering av ekosystemtjänster från befintlig vegetation, påverkar hur och var de bör lägga extra fokus på införande av ny vegetation. Trots Wingrens et al. (2015) problematisering av lösningar som ryms inom grönytefaktorens ramverk, skriver Malmö stad (2025) att även byggnaders tak och väggar tas med i beräkningen och att lösningar kan utgöras av gröna tak eller vegetationsklädda väggar. Vidare skriver de att verktyget bidrar positivt till stadens invånare genom att förbättra stadens klimat, dämpa buller, minska risk för översvämning och skapa förutsättningar för rekreation.

Stadsplaneringens effekter på folkhälsan begränsas dock inte till enskilda stadsrum utan handlar även om hur dessa relaterar till varandra och Grahn (1991) berättar att människors tillgång och närhet till grönytor är en mycket viktig faktor. Han förklarar att vetenskapliga resultat pekar på att människor bör ha max 400 meter från bostaden till närmsta park. Detta menar Grahn är baserat på gånghastighetsstudier i vilka 95% av alla människor, som på egen hand har möjlighet att förflytta sig, hinner färdas 400 meter under 10 minuter. Vidare har tidsmättet 10 minuter i flera studier påvisat utgöra maxgränsen som de flesta människor orkar eller har tid att gå för att ta sig till ett parkområde. Boverket (2023) skriver att grönråden bör finnas inom 200 till 300 meter från bostaden och uttrycker att man bör beakta både barriärer och trygghetsaspekter mellan bostad och närmsta grönområde. Detta menar dom är en viktig faktor i huruvida människor vistas i grönområden och därmed kan

tillgodogöra sig dess hälsofördelar. Vidare berättar boverket att ett flertal kommuner förhåller sig till målsättningen av 300 meter till närmsta grönområde från bostaden och detta konstaterar att detta är en lämplig riktlinje. Gehl (2011) anger till skillnad från både Grahn och Boverket något andra riktvärden för allmänna gångförhållanden i staden och skriver att den längsta acceptabla gångsträckan är 400 – 500 meter för de flesta situationer.

En annan modell förespråkar ett något kortare mått och kallas för 3 – 30 – 300 modellen. Denna introducerades av Konijnendijk (2020) och utvecklades för urbana skogar och gröna städer. Modellen utgår från kunskap om trädens välgörande effekt på vår hälsa och säger att varje människa ska kunna se minst **3** relativt välvuxna träd från sin bostad. Detta menar författaren är extra viktigt under perioder då människor spenderar mer tid inomhus och pekar på Covid-19 pandemin som ett extra viktigt exempel. Nästa siffra i modellen symboliserar målet av **30** procent trädkröntäkningsgrad i varje grannskap i staden. Detta är enligt författaren ett minimumkrav och städer bör sträva efter att uppnå en ännu högre kröntäkningsgrad om möjligt. Det sista kravet i 3 – 30 – 300 modellen syftar till att människor bör ha maximum **300** meter till närmaste park eller grönområde från sin bostad. Detta menar Konijnendijk går i linje med WHO:s rekommendationer om närhet till grönyta och förtydligar att rekommenderad storlek på ytan föreskrivs vara minst en hektar, vilket främjar rekreationellt användande och därav kan medföra positiva effekter på mental och fysisk hälsa.

Enligt boverkets riktlinjer för storlek och kvalitet (2023) har storleken på grönytan en inverkan på användning och placering i staden. Deras föreskrifter sammanfaller även med WHO:s rekommendationer om minimikravet på en hektar. Boverket förklarar att detta är en tillräcklig storlek för att kunna rymma en variation av viktiga upplevelsevärden, men påpekar att grönytor för fysisk aktivitet kräver en större yta. Vidare förklarar boverket att deras riktlinjer utöver bevarande av särskilt skyddsvärda träd och kulturmiljöer, även handlar om att säkerställa kvalitet på grönytan. Detta kan innebära att komma bort från buller eller att möjliggöra tillgång till variation av användningsområden och funktioner.

Konijnendijk (2020) anmärker WHO:s rekommenderade storlek på grönområden och säger att det i många fall kan bli problematiskt att skapa nya grönytor av denna storlek i redan bebyggda områden. I dessa fall bör, enligt författaren en halv hektar utgöra minimum. Slutligen trycker han på att implementeringen av 3 – 30 – 300 modellen har potential att förbättra och utöka den urbana grönstrukturen och att den kan hjälpa till att skapa mer biofiliska städer som förespråkar hälsa och välmående.

Malmö stad (2024) tycker att närhet till grönska är en fråga om rättvisa och säger att de arbetar för att införa 3 – 30 – 300 modellen för att skapa en grönare stad. Detta menar Malmö stad är en målbild som bidrar till ökad hälsa och välmående och skriver att de områden som prioriteras är de som i dagsläget är trångbodda, har en hög andel barn som lever i ekonomisk utsatthet, en låg kröntäkningsgrad och som är särskilt utsatta för värmeböljor. Malmö stad medger dock att den svåraste delen i implementeringen av 3 – 30 – 300 modellen och arbetet mot målbilden, är

att generera en tillräcklig krontäckningsgrad av **30** procent i samtliga områden i Malmö.

Montgomery (2013) anser att de stadsmiljöer som idag inte lyckas bidra till mänsklig hälsa och välmående är hungriga på energi, förorenande, privata och extravaganta. I stället tror han att de stadsmiljöer som krävs för att åstadkomma välgörande och positiva miljöer för den mänskliga hälsan är gröna och därmed mer motståndskraftiga.

2.4 Grönare städer – friskare människor

Grahn (1991) berättar att de nackdelar som en stenstadens hårdgjorda urbana stadsbyggnad medför, är mörka miljöer med dålig luftkvalitet och skriver att gröna miljöer i stället har potential att bidra med ljus, bättre luft och givetvis grönska. Dessa pekar Grahn på som värdeideal och nödvändiga beståndsdelar för att skapa goda miljöer för människan både fysiskt och psykiskt.

Karolinska Institutet (2018) rapporterar att dagens stadsmiljöer lider av brist på grönska och uttrycker att gröna miljöer är viktiga för hållbarhet och folkhälsa i staden. De menar att en förtätning av staden inte nödvändigtvis behöver medföra negativa hälsoaspekter om den utformas på rätt sätt och betonar att stadsplaneringen bör arbeta förebyggande genom att beakta miljömedicinska aspekter. Vidare trycker rapporten på att det ur folkhälsoperspektiv är viktigast att öka andelen grönska i förorter och det genom en noggrann stadsplanering är möjligt att nå hållbarhetsmål genom att beakta miljöförändringar och folkhälsa vid förtätning.

Att flytta till grönare områden har visat sig ha positiva hälsoeffekter på den mentala hälsan och människor som bor i urbana områden med en hög grad av vegetation och grönska har uppvisat lägre nivåer av stress och bättre mående jämfört med kontrollgrupper med sämre tillgång till grönområden (Van den Bosch 2016).

I relation till folkhälsa är goda sömnvanor en av de viktigaste faktorerna i upprätthållandet av en god allmänhälsa och människor som bor i områden med mycket grönska eller som har tillgång till naturliga miljöer rapporterar en lägre frekvens av otillräcklig sömn, något som definieras som sömn kortare än 6 timmar (Van den Bosch 2016). Stadens urbana grönytor tjänar därmed en viktig roll genom deras förmåga att lindra stadens störande buller och skapa förutsättningar för människor att tillgodogöra sig dagsljus, vilket medför goda effekter på sömnen och folkhälsan. Träd och andra former av vegetation medför även ytterligare kvaliteter genom deras förmåga att förbättra luftkvaliteten och genom fotosyntes lagra kol från luften, vilket bidrar till att reducera luftföroreningar. Detta medför hälsobringande effekter på folkhälsan och innebär en viktig roll i staden.

Grahn (1991) beskriver de gröna miljöernas betydelse för mänsklig rekreation och definierar detta som strävan efter liv och att få fysisk och psykisk kraft. Han tar som exempel upp arbetsplatsen och pekar på denna som är en miljö där människor upplever press. Han förklarar att dessa individer, genom vistelse i gröna miljöer som är

tysta, fria från trängsel och visuellt annorlunda från den stressande miljön, kan finna återhämtning. Gröna miljöer utgör alltså viktiga tillflyktsorter för människor och Konijnendijk (2020) skildrar skeenden från Covid-19 pandemin, då Spanien efterhand lättade på restriktionerna, vilket ledde till att människor naturligt reagerade med att flockas till städernas parker och grönytor.

Även i Sverige visade sig naturmiljöer och grönområden vara viktiga för många. Naturvårdsverket (2024) uttrycker att Covid-19 pandemin var en period då dessa miljöer var extra viktiga för människor och rapporterar att antalet vistelser i parker och grönområden ökade under denna period. Vidare understryker de vikten av dessa miljöer och betonar att dessa bidrog till människors välmående psykiskt, fysiskt och socialt. De pekar på nära tillgång till natur som en sannolik faktor bakom ökad livskvalitet under perioden och ser pandemin som en viktig indikator på naturområdenas vikt ur klimatomfattig beredskapsaspekt.

Grönområden i staden spelar alltså en viktig roll genom att locka människor att spendera mer tid utomhus och kan även medföra att människor kan tillgodogöra sig en ökad exponeringstid av solljus (Van den Bosch 2016). Detta kan potentiellt sätt vara extra viktigt för människor som bor i norra Europa och som under långa delar av året genomgår perioder av få timmar med solljus, vilket i förlängningen kan leda till D-vitaminbrist. Studier pekar på att människor som på fritiden spenderar tid utomhus har högre D-vitaminnivåer än de som spenderar större delen av tiden inomhus, samt att tillgång till grönytor kan uppmuntra människor till att spendera tid utomhus. Dessa resultat utgör exempel på att grönytor och vegetation i våra städer innebär viktiga delar i våra naturbaserade lösningar, som har potentialen att påverka människan positivt.

3. Malmö som exempel

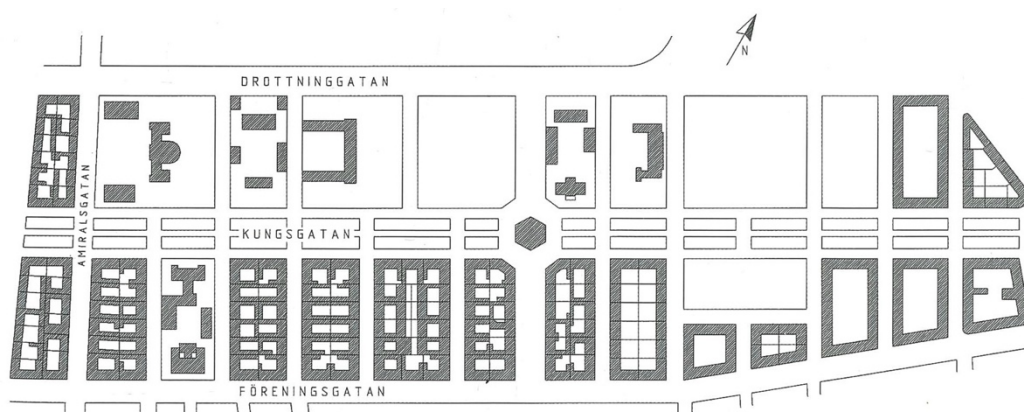
Malmö är en stad som präglas av en mängd olika stadsbyggnadsideal och i detta avsnitt presenteras två av dessa: Kvarterersstaden och Trädgårdsstaden. Dessa ideal utgår från olika grundprinciper och är inför GIS-analysen viktiga att känna till ur ett historiskt perspektiv.

3.1 Kvarterersstaden

I linje med gamla militära stadsplaner från antika rom, tillämpades rutnätsplaner vid utformning av svenska städer redan under stormaktstiden (Nyström & Tonell 2012). Dessa tidiga stadsplaner hade sina rötter i militära strategiska principer och organiserade staden enligt ett strikt rutnätsmönster med raka gator för att optimera framkomligheten av militära trupper under krigstid. Detta tidiga sätt att planera innebar att staden delades upp i ordnade och rätvinkliga kvarter (se figur 2).

Industrialiseringen av samhället i Sverige under senare delen av 1800-talet medförde en stor urbanisering då allt fler i befolkningen flyttade in till städer. Dessa levnadsmiljöer blev snabbt väldigt trångbodda och dåliga sanitära förhållanden i kombination med vanligt förekommande bränder ledde till nya lagar inom stadsbyggnation. Nationella stadgar för byggnaders utformning, gatubredd, samt krav på öppna torg, utfärdades 1874 och syftade till att förbättra de sanitära förhållandena och öka brandsäkerheten (Nyström & Tonell 2012).

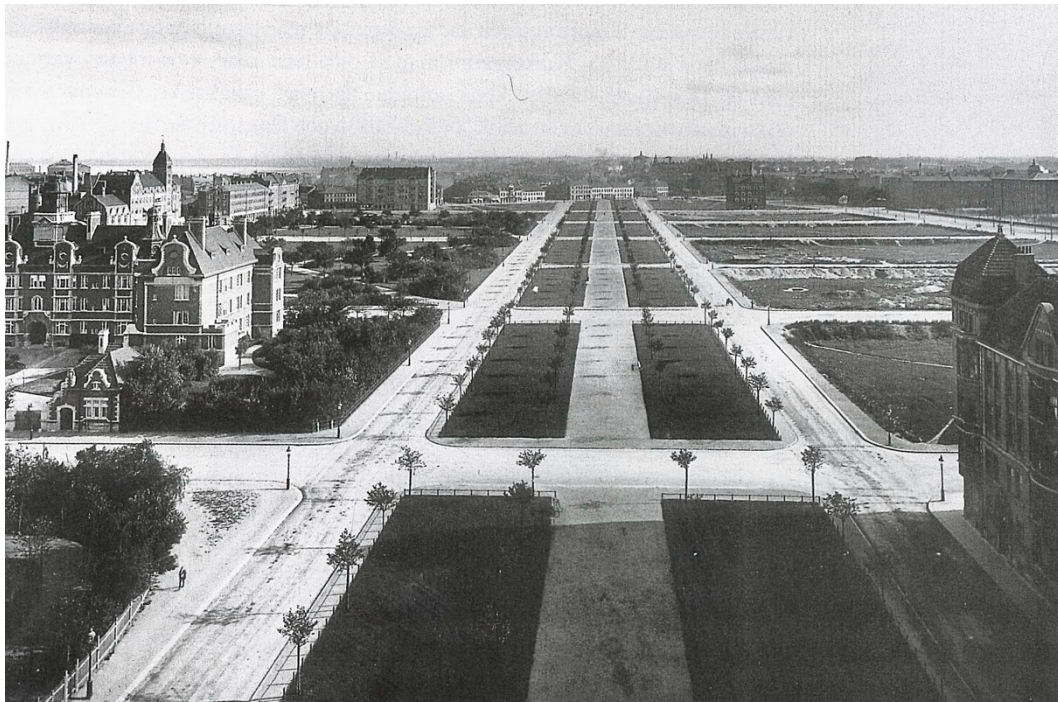
Dessa nya stadgar, menar Andersson (2011), tillät byggnation av upp till fem våningar och bidrog till startskottet för stadsbyggnadsidealet Kvarterersstaden. Byggnaderna blev högre än tidigare stadsbyggnation och kvarteren präglades av bebyggelse i sten.



Figur 2. Plan över Rörsgårdens kvarter 1945. (Malmö Museums bildarkiv ur Tykesson & Magnusson Staaf 1997:129).

3.1.1 Exemplet Rörsjöstaden

Stadsdelen uppkallades efter de så kallade Rörsjöarna som tidigare funnits på platsen och området byggdes enligt stadsbyggnadsidealet kvartersstaden. Planförslaget för området fastställdes 1872 och beskrev en rutnätsplan med rätvinkliga kvarter (se figur 3) och en esplanad (Kungsgatan) som löper från Värnhem till stadsdelen Lugnet (se figur 10). I stadsdelens norra delar ut med kanalen, byggdes institutioner, tingshus, brandstation och läroverk, medan kvarteren söder om Kungsgatan utgjordes av bostäder för stadens relativt välbemedlade medelklass (Tykesson & Magnusson Staaf 1997).



Figur 3. Utsikt från S:t Pauli kyrkas torn med vy över Kungsgatan mot Värnhemstorget, 1913. (Malmö Museums bildarkiv ur Tykesson & Magnusson Staaf 1997:129).

Byggnadsidealet resulterade i slutna, trånga och mörka gårdar och det fanns en stor kontrast mellan de påkostade fasaderna ut mot gatan och deras bakgårdar. Husen byggdes i sten (se figur 4 på nästa sida) och tegel och utgjorde under förra sekelskiftet stadens högst exploaterade område (Tykesson & Magnusson Staaf 1997).



Figur 4. Bostadshus vid S:t Pauli kyrkogata 13 i Rörsjöstaden. (Bernt Johnssons bildsamling på Malmö Museum ur (Tykesson & Magnusson Staaf 1997:130).

Vid platsbesök är gatubilden i dagsläget sig mycket lik den ursprungliga (se figur 5) och det är intressant att lägga märke till den formklippta allén som efter ursprungets stadsbyggnadsideal ser ut att ha omhändertagits fram till nutid. Det är svårt att med säkerhet säga något om utformning och storlek av gårdarna i nutid, men man kan förmoda att dessa har förblivit relativt oförändrade.

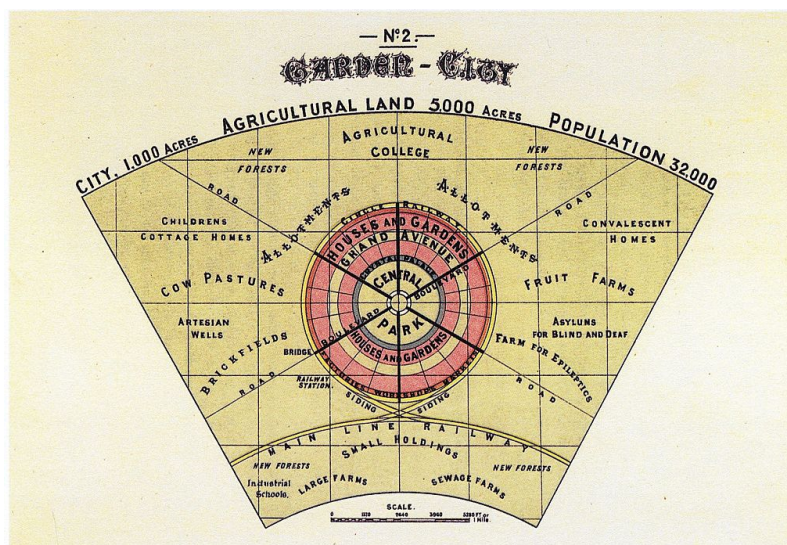


Figur 5. Den nutida gatubilden vid S:t Pauli kyrkogata 13 i Rörsjöstaden. Fotograf: Jacob Wallin. Datum: 2025 – 03 – 12.

3.2 Trädgårdsstaden

Levnadsförhållandena i de tidiga urbana miljöerna var mycket dåliga och reaktioner mot ohälsosamma levnadsförhållanden, mörka innergårdar och behov av arbetstillfällen ledde till att det under början av 1900talet framkom nya stadsbyggnadsideal (Nyström & Tonell, 2012). Som reaktion mot den utbredda problematiken i staden (Kvarterstaden) uppkom idealet Trädgårdsstaden som inspirerade tidiga stadsplanerare att bygga delvis självförsörjande samhällen utanför staden, som skulle bidra med fler arbetstillfällen och bättre levnadsförhållanden för dess boende.

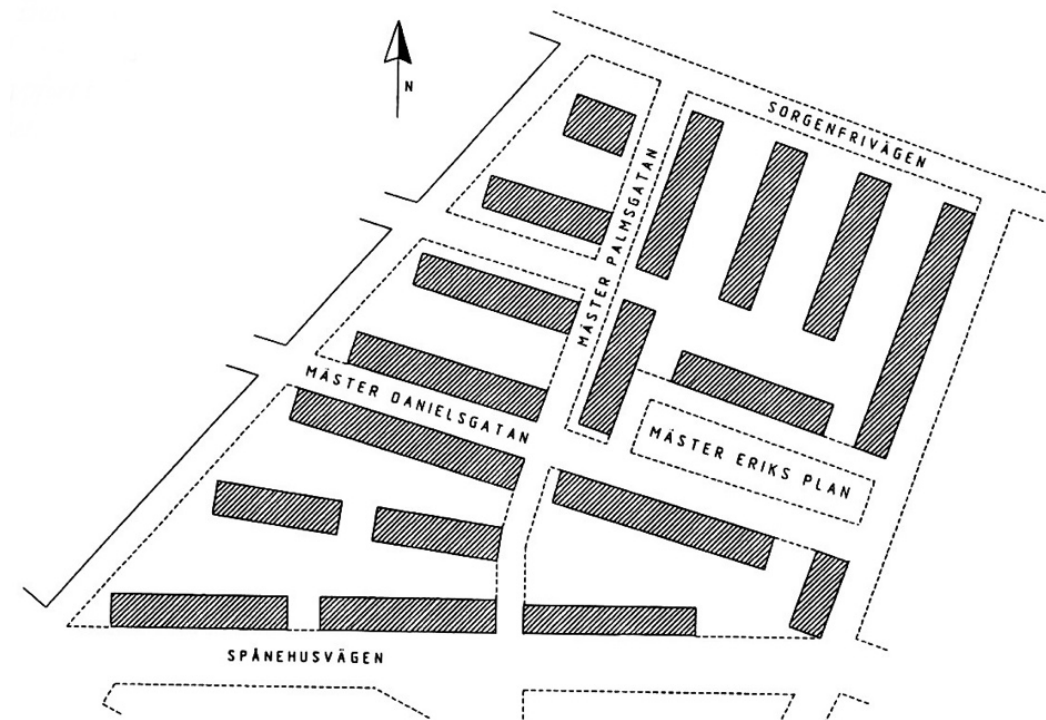
Den första boken som presenterade idén om idealet Trädgårdsstaden var *Garden Cities of To-morrow* av Ebenezer Howard (1902). I boken uttrycker Howard att varken stadens eller landsbygdens miljöer, åtskilda, kan representera den fulländade plan och syfte som är oss givet av naturen. Howard menade i stället att både det mänskliga samhället och naturens skönhet var menat att avnjutas tillsammans och tryckte på att dessa två ytterligheter måste förenas. Detta menade Howard skulle vara möjligt genom att förena landsbygd och stad. Howard menade att staden breddar människans förståelse för vetenskap, kultur, konst, och religion. I Howards ögon stod staden som en symbol både för samhället och människans välvilja och samarbete. Landsbygden, eller landet å andra sidan, menade Howard symboliserade guds kärlek och omvårdnad av människan och pekade på denna som källan till all mänsklig hälsa, rikedom och kunskap. Genom landet har våra kroppar formats och därifrån får vi vår föda, kläder, skydd och värme. Howard tryckte på att landets fulländade potential till glädje och visdom ännu inte har uppenbarat sig för människan och aldrig kan, så länge den oheliga och onaturliga separationen mellan samhället och naturen fortgår. I boken konstaterade Howard att staden och landet måste förenas och att denna enighet kommer att bringa nytt hopp, nytt liv och en ny civilisation (se figur 6). Han beskrev idealet av trädgårdsstaden som ett riktmärke och ett första steg mot hans slutgiltiga vision.



Figur 6. Diagram N°2 ur Garden Cities of To-morrow. Illustrationen beskriver Howards vision av trädgårdsstaden i planperspektiv. (Howard 1902:22).

3.2.1 Exemplet Västra Sorgenfri

Ett av områdena som byggdes efter trädgårdsstadens ideal är området kring Sorgenfri Farm i Malmö. Detta område heter Västra Sorgenfri och byggdes då Malmö under tidigt 1900-tal skulle expanderas (Malmö Stad 2023). I västra Sorgenfri byggdes kvarteren enligt stadsplanen för Sorgenfri från 1907 som planerade för en trädgårdsstad med krökta gator och oregelbundna kvarter (se figur 7) bestående av låga hus inbäddade i grönska (Tykesson & Magnusson Staaf 1997).



Figur 7. Del av Västra Sorgenfri, översiktsplan. (Tykesson & Magnusson Staaf 1997:197)

I området byggdes tvåvåningshus efter ritningar från *Malmö nya egenhemsförening* med avsikten att bidra med sunda och billiga lägenheter för medlemmarna. Dessa skulle ersätta de tidigare dystra arbetarstadsdelarna. Lägenheterna uppfördes under 1930-talet och utformades i rött tegel och vitt puts (se figur 8 på nästa sida) med grundtanken att samtliga lägenheter skulle ha tillgång till en egen berså på gården (Tykesson & Magnusson Staaf 1997).



Figur 8. Bostadshus i Västra Sorgenfri uppförda under 1930-talet. (Tykesson & Magnusson Staaf 1997:198).

Vid platsbesök ser gatubilden i dagsläget mer eller mindre oförändrad ut (se figur 9) i dessa kvarter i Västra Sorgenfri. Likt i Rörsjöstaden är det svårt att säga med säkerhet hur gårdarna förändrats över tid och man kan förmoda att dessa i stort sett har förblivit oförändrade men att förändringar kan ha skett i vegetationen inom området sedan ursprunglig byggnation under 1930-talet.



Figur 9. Den nutida gatubilden vid Mäster Palmsgatan 5 i Västra Sorgenfri. Fotograf: Jacob Wallin. Datum: 2025 – 03 – 12.

Utformningen inom Västra Sorgenfri förändrades efterhand i kommande stadsdelplaner med rakare gator och striktare formspråk med friliggande lamellhus (Tykesson & Magnusson Staaf 1997).

3.3 GIS-analys

De tre följande kartläggningarna av Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri visar på områdenas trädkrontäckningsgrad och uppmätt folkhälsa i stadsdelarna.

3.3.1 Krontäckning i Rörsjöstaden

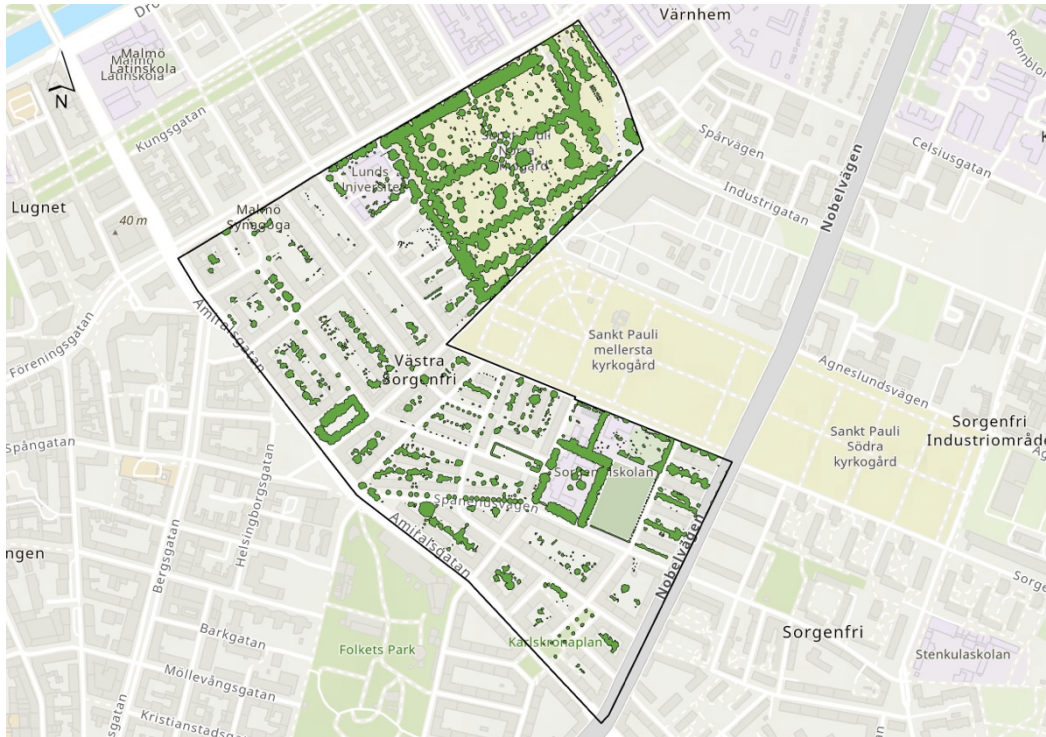


Figur 10. Trädkrontäckning i Rörsjöstaden i Malmö. Datakälla: Krontäckning © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin.

Kartläggningen av trädkrontäckningen i Rörsjöstaden år 2022 visar på en krontäckningsgrad av **19** procent. Denna andel påverkas dock av grönstråket som löper genom området (se figur 10) och därmed bör trädkrontäckningsgraden vara lägre endast medräknat bostadsområdets gårdar och gatumiljöer. Trots denna inverkan ligger trädkrontäckningsgraden i analysen under Malmö stads målsättning av 30 procent krontäckningsgrad i alla stadens områden.

I analysen observeras en stor variation i trädkrontäckningsgrad inom stadsdelen. Det offentliga stråket (Kungsgatan) som löper genom stadsdelen uppvisar högst andel grönska, följt av områdets norra delar som påvisar en något högre krontäckningsgrad jämfört med de sydliga delarna. De delar som uppvisar lägst krontäckningsgrad i området utgörs av bostadskvarteren söder om esplanaden (Kungsgatan) som Tykesson och Magnusson Staaf (1997) menade innefattar små och mörka gårdar.

3.3.2 Krontäckning i Västra Sorgenfri



Figur 11. Trädkröntäckning i Västra Sorgenfri i Malmö. Datakälla: Krontäckning © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin.

I området Västra Sorgenfri påvisar kartläggningen en trädkröntäckningsgrad av **17** procent i stadsdelen år 2022. Trots utformningen av Västra Sorgenfri som efter stadsbyggnadsidealet trädgårdsstaden med innefattar större gårdar och hus inbäddade i grönska (Tykesson & Magnusson Staaf 1997) pekar resultatet av kartläggningen för Västra Sorgenfri på en **två** procent lägre grad av träd som skuggar marken jämfört med i Rörsjöstaden.

Analysen skildrar även skillnader inom stadsdelen och uppvisar generellt sett en lägre kröntäckning i områdets norra delar, men visar även på att allra lägst kröntäckning återfinns på områdets mer slutna gårdar både i norr och allra längst i söder. Samtidigt pekar analysen på att de offentliga rummen utgör högst andel grönska i området (se figur 11). Den intilliggande S:t Pauli kyrkogården medför därmed en inverkan på resultatet av den totala kröntäckningsgraden i stadsdelen. Trots denna inverkan uppvisade stadsdelen Västra Sorgenfri undermåliga mått sett till riktlinjen av 30 procent kröntäckningsgrad som Malmö stad har antagit.

Strukturmässigt synliggör även analysen skillnaden i rymlighet mellan de båda stadsdelarna, vilket tydligt observeras genom att jämföra utformning och storlek på gårdarna inom de båda områdena, där Västra Sorgenfri uppvisar öppnare och rymligare gårdar än de i Rörsjöstaden.

3.3.3 Folkhälsa i stadsdelarna



Figur 12. Visualisering av antal ohälsodagar i Rörstaden och Västra Sorgenfri inom Malmö kommungräns. Datakälla: Delområden © Malmö stad, 2025. Ohälsotal © Malmö stad, 2025. Framställd av: Jacob Wallin.

Denna kartläggning är en visualisering av ohälsotalen år 2023 inom de respektive stadsdelarna Rörstaden och Västra Sorgenfri. Stadsdelarna symboliseras i kartläggningen av de mindre polygonerna i svart som ryms innanför den omgivande kommungränsen och ohälsotalen symboliseras av rosafärgade gradienter inom de båda delområdena (se figur 12). I kartläggningen avspeglas folkhälsan i Rörstaden av det ljusrosa fältet, medan Västra Sorgenfri utgör det mörkare rosa.

Kartläggningen påvisar en knapp skillnad i välmående för stadsdelarna och ohälsotalet i Rörstaden visade på **11** respektive **12** dagar i genomsnitt per person för Västra Sorgenfri och en skillnad på endast **en** dag mellan de båda stadsdelarna, i genomsnitt per person i utbetald sjukpenning från Försäkringskassan.

Ohälsotalen i stadsdelarna är, i kontrast till ohälsotalet för hela Malmö kommun som år 2022 uppmättes till **19,5** dagar i genomsnitt per person (Folkhälsomyndigheten u.å.), lägre än genomsnittet för Malmö som helhet. Därmed uppvisar de båda stadsdelarna en jämförelsevis högre folkhälsa i relation till genomsnittet för hela Malmö kommun.

4. Diskussion

I detta arbete har jag tittat på stadsbyggnadsidealerna utefter deras historiska bakgrund och analyserat hur dessa ideal påverkar de fysiska förutsättningarna i staden. Analysen pekade på oväntade resultat som eventuellt kan härledas till felkällor i analysmaterialet. Dessa felkällor definieras bland annat av de offentliga grönstråken som medför en inverkan på den totala trädkröntäckningsgraden i områdena och som i analysresultaten eventuellt kan ha orsakat en högre kröntäckningsgrad i Rörsjöstaden jämfört med Västra Sorgenfri. Detta baseras på analyserna som synliggjorde variationer av kröntäckningsgrad inom de båda analysområdena och som påvisade att de största andelarna av kröntäckning återfinns i de offentliga gröna rummen, medan lägre andelar generellt sett observerades på stadsdelarnas gårdar. Trots en möjlig generell höjning av kröntäckningen från de offentliga gröna rummen, uppnådde varken Rörsjöstaden eller Västra Sorgenfri Malmös målsättning av 30 procent kröntäckning i alla stadens områden. Det är dock viktigt att poängtera att dessa siffror endast avspeglar kröntäckningsgraden år 2022 och att det vore irrelevant att spekulera vilt om nuläggssiffror i kontexten av en vetenskaplig analys. Trots detta synliggör resultaten det arbete som Malmö stad har framför sig och kan möjligtvis peka på en framtida förbättring av folkhälsan i dessa stadsdelar i takt med att Malmö gör staden grönare.

Bortsett från de offentliga ytorna, skildrade analyserna även en variation endast sett till bostadsgårdarna och i Västra Sorgenfri observerades en lägre kröntäckning i områdets norra delar. Detta skulle kunna härledas till att dessa delar generellt sett karakteriseras av mer stängda gårdar som påminner om kvartersstadens ideal i sitt formspråk, vilket möjligtvis kan vara en indikator på att en mer stängd gårdskaraktär medför mindre grönska generellt. De delar av Västra Sorgenfri som uppvisade högst kröntäckning, bortsett från den intilliggande S:t Pauli kyrkogården, var de som kännetecknades av en rymligare och mindre rätvinklig stadsstruktur.

Samtidigt visade kartläggningen av Rörsjöstaden på att de norra delarna av analysområdet uppvisade en högre kröntäckningsgrad än bostadsområdena i söder. Detta skulle kunna bero på att kvarteren norr om grönstråket (Kungsgatan) utgörs av offentliga byggnader som har rymligare gårdar och större andel öppen mark. De delar i Rörsjöstaden som uppvisade lägst kröntäckningsgrad var även de som hade minst yta sett till sina bostadsgårdar. Analysen av stadsdelarna skulle därmed kunna indikera att rymligare och öppnare gårdar i allmänhet medför en högre grad av urban grönska jämfört med mindre och mer slutna gårdar. Detta är dock enbart medräknat stadsbyggnadsidealens utformning i Malmö och kan mycket väl innebära en över-simplifiering.

Den faktiska andelen grönska i staden förhåller sig inte alltid i verkligheten som den skildras i litteraturen och ett förvånande resultat som påvisades i GIS-analysen trädkröntäckningsanalysen var att Västra Sorgenfri uppvisade en lägre kröntäckning än Rörsjöstaden. Detta trots att Västra Sorgenfri utformades efter idealet trädgårdsstaden som ämnade att förena naturen och staden och som bygger på en rymligare stadsstruktur än Rörsjöstaden. Resultaten linjerade dock i relation till

krontäckningsgradens förväntade inverkan på folkhälsan och påvisade att områden med en högre krontäckning även uppvisade ett något högre välmående.

Skillnaden i uppmätt välmående mellan stadsdelarna visade sig vara väldigt liten vilket möjligtvis skulle kunna härledas till det faktum att de båda områdena ligger jämte varandra geografiskt och att individer som bor i områdena därmed i sin vardag färdas genom samma grönstråk för att ta sig till och från bostaden vare sig de bor i Rörsjöstaden eller Västra Sorgenfri. Detta skulle möjligtvis kunna medföra en inverkan i den uppmätta hälsan hos de boende. Trots att de skiljande årtalen för analysmaterialen utgör en felkälla som möjligen kan påverka resultatet, kan man samtidigt argumentera att felmarginalen inte bör vara väsentlig nog för att påverka validiteten av analyserna. Detta då årtalen är efterföljande och trädkrontäckningsgraderna i stadsdelarna troligtvis inte genomgår en tillräcklig förändring endast under spannet av ett år, för att påverka resultatet. Den knappa skillnaden i välmående mellan områdena som observerades i analyserna stämmer överens med resultat ur tidigare vetenskapliga studier som pekar på att endast en **enprocentig** höjning i trädkrontäckningsgrad medför positiva effekter på folkhälsan.

Samtidigt är grönska inte den enda bakomliggande faktorn till folkhälsa i staden och GIS-analysen förefaller därmed otillräcklig genom att endast titta på trädkrontäckning och ohälsotal om syftet är att återge en fullständig och komplett bild av faktorerna bakom lokala skillnader i folkhälsa. I själva verket finns det många andra faktorer så som ålder, inkomst, utbildning, etcetera, som påverkar folkhälsan och därför återspeglar resultaten av analysen i detta arbete inte hela bilden av orsakerna bakom en god folkhälsa.

I slutändan verkar stadens effekter folkhälsan inte bero på stadsbyggnadsidealerna i sig, utan om vilka hälsoeffekter och kvaliteter de medför. De hälsofrämjande faktorerna är många och kan härledas till naturens ekosystemtjänster som solens välgörande strålar, jordens elektronutbyte och vegetationens medverkan i lindring av buller och tillförsel av frisk luft. Dessa faktorer kan åtskilt återfinnas i en mängd olika miljöer, men kan sammantaget endast tillgodogöras i gröna rum, grönområden och naturmiljöer.

Analyserna pekar även på vikten av att bevara de offentliga gröna rummen i staden på grund av deras höga trädkrontäckningsgrad sett till den övriga vegetationen i stadsdelarna. Detta blir allt viktigare då frågan ställs i kontexten kring förtätning, som riskerar att hota dessa miljöer och innebära en ökad press på stadens ekosystem. Kanske påverkas och hotas inte direkt de områden som jag har analyserat, men man kan resonera att en förtätning av liknande områden riskerar att medföra negativa effekter på folkhälsan. Vidare pekar även analyserna på vikten av inte endast bygga sin kunskapsbas på teoretisk litteratur och uppmärksammar i stället värdet av att nyansera ett ämne genom att belysa exempel från verkligheten. Detta kan hjälpa till att lyfta fram och klargöra bakomliggande faktorer och kan i bästa fall leda till fortsatta studier inom ämnet som bidrar till ökad kunskap.

Mina personliga besök vid analysområdena öppnade upp ögonen för vilka stora skillnader stadsbyggnadsidealerna medför på den upplevda rumsligheten. Något jag

reagerade extra på var den rumsliga påverkan genom skillnaden i våningsantal och enligt kvartersstadens ideal utgjordes byggnaderna i Rörsjöstaden av femvåningshus, medan byggnaderna i Västra Sorgenfri var som högst två våningar. Idealens inverkan på mängden av synlig himmel på platserna blev därav väldigt tydlig och bör innebära stora klimatmässiga skillnader mellan stadsdelarna, där solljuset bör ha möjlighet att nå de öppnare miljöerna under en jämförelsevis längre del av dygnet. Detta bör även medföra stora konsekvenser på andelen tid som de boende väjer att spendera utomhus, baserat på litteraturen som pekar på att människor helst väljer att vistas i skyddade miljöer i direkt solljus. Dessa skillnader i rörelsemönster bör även påverka det sociala klimatet i stadsdelarna som medför effekter på de boende och folkhälsan. Att skapa skyddade platser i direkt solljus kan vara särskilt svårt att uppnå i ett land med förhållandevis få soltimmar som Sverige, men skulle kunna härledas till de kvaliteter som en välplanerad vegetation kan bidra med för en plats. Detta framhäver landskapsarkitektens roll ur ett miljömedicinskt perspektiv för dagens och framtidens städer.

Lösningar på införande av grönska i staden kan se väldigt olika ut och det är viktigt att fundera på vilka kvaliteter som olika miljöer bidrar med och vilken variation av aktiviteter de faktiskt möjliggör. Dagens flitigt använda verktyg och modeller som vägleder landskapsarkitekter och stadsplanerare i arbetet med att föra in grönska i staden, kan leda till tveksamma lösningar. Ett av dessa verktyg är grönytefaktor som visserligen är av stor vikt för att föra in grönska i staden, men som i dess implementering kan bli missvisande i dess egentliga effekt på stadsrummet. Detta kan härledas till att modellens kriterier inte alltid gör en tydlig distinktion mellan mängden grönska och vilka kvaliteter den faktiskt medför.

Detta kan även i förlängningen bli missvisande då forskare och GIS-analytiker utför utredningar baserat på grönytefaktor och trots att två områden uppvisar samma grönytefaktor kan de innefatta vitt skilda klimat och vistelsevärden.

Andra verktyg så som 3 – 30 – 300 modellen har potentialen att förbättra grönstrukturen i städer och förespråka hälsa och välmående. På så vis är verktyget ett simpelt riktmärke som hjälper kommuner att tala för vikten av grönska i staden. Inom planeringsprocessen är modellen även betydande genom att hjälpa stadsplanerare att inräkna stadens grönska tidigt i planeringsprocessen. De gröna värdena kan annars ses som mindre viktiga och riskera att till viss del glömmas bort. Modellen är även viktig genom att den bidrar med riktlinjer för storleken på grönytor som syftar till att säkerställa kvalitet och förutsättningar för vistelsevärden. Trots detta menar sakkunniga inom ämnet att dessa riktlinjer kan bli problematiska i den framtida stadsutvecklingen med befintliga byggnader som redan upptar ytan i staden. Med allt tätare städer minskar den tillgängliga ytan för nyanläggning av grönområden i staden och därmed blir denna balans alltmer hotad. Detta medför att grönskan i staden i framtiden troligen kommer att behöva planeras på allt minde ytor för att inte försvinna helt.

Sammanfattningsvis påtar sig arbeten som detta en väsentlig roll genom att belysa naturens hälsofrämjande effekter och hjälper till att både nyansera ämnet miljöpsykologi och hålla det aktuellt. Detta är viktigt för den framtida stadsutvecklingen och

kan i bästa fall förse individer som arbetar inom stadsplanering och landskapsarkitektur med ytterligare belägg som kan stödja deras argument för vikten av grönska i staden.

4.1 Slutsatser

Att vistas i naturmiljöer och grönområden har i studier visat sig ha hälsofrämjande effekter både psykiskt och fysiskt och likväl som de välgörande effekterna är många är även de bakomliggande mekanismerna flertaliga. Effekter som reducerad risk för hjärtkärlsjukdomar, inflammation och minskad risk för andra allvarliga sjukdomar kan kopplas till naturliga ekosystemtjänster så som exponering av solljus, minskat buller, friskare luft och förutsättningar till både återhämtning, fysisk aktivitet och rekreation.

Stadsbyggnadsidealerna Kvartersstaden och Trädgårdsstaden utgår från olika grundprinciper och medför därmed distinkta effekter på den fysiska miljön. Detta har i sin tur effekter på folkhälsan och bakomliggande faktorer kan kopplas till deras effekt på andel grönska, ljus, buller och luftkvalitet. Kvartersstaden är ur ett historiskt perspektiv skapt enligt ordnade och rätvinkliga stadsplaner som skulle medföra förbättrade strategiska fördelar, vilket ofta resulterade i små och mörka gårdar med liten plats åt vegetation. Trädgårdsstaden är å andra sidan baserad på en vision om att förena staden med naturen, vilket resulterar i ett rymligare och mindre strikt formspråk som skapar möjligheter för ljusa och gröna miljöer.

Samtidigt visade sig andelen grönska i stadsdelarna inte skildra den förväntade bilden hos de båda idealerna. I stället uppvisade Rörsjöstaden, byggt efter idealet kvartersstaden, utgöra en högre krontäckningsgrad jämfört med Västra Sorgenfri, byggt efter idealet trädgårdsstaden. Därmed kan slutsatsen dras att grundprinciperna, på vilken den ursprungliga visionen bakom stadsbyggnadsidealet baserats, inte alltid leder till förväntad utkomst i verkligheten, vilket medför oväntade resultat gällande folkhälsan.

I analysen konstaterades en trädkrontäckning av **19** procent i Rörsjöstaden och **17** procent i Västra Sorgenfri år 2022, vilket innebär undermåliga resultat sett till Malmö stads målbild av 30 procent krontäckning i alla områden i staden. Det observerades även en stor variation i krontäckningsgrad inom stadsdelarna och analyserna konstaterade att de offentliga gröna rummen utgjorde delarna med högst andel krontäckningsgrad, medan de lägsta andelarna observerades på de mindre och mer slutna bostadsgårdarna. Dessa resultat överensstämmer med båda stadsdelarna Rörsjöstaden och Västra Sorgenfri.

Resultaten för krontäckningsanalyserna sammanföll med mätningen av folkhälsan i stadsdelarna som uppvisade ohälsotalen **11** för Rörsjöstaden respektive **12** dagar i genomsnitt per person i Västra Sorgenfri år 2023. Dessa mått påvisade i allmänhet ett bättre välmående i båda dessa stadsdelar jämfört med det genomsnittliga ohälsotalet för hela Malmö kommun som uppmättes till **19,5** dagar i genomsnitt per person år 2022. Alltså uppvisade båda stadsdelarna en bättre folkhälsa i relation till genomsnittet för Malmö kommun. Analyserna konstaterade även att en **två** procent

högre trädkrontäckningsgrad i Rörsjöstaden linjerade med ett ohälsotal som var **en** dag lägre i genomsnitt per person. Trots en knapp skillnad i välmående, påvisade resultaten en något högre folkhälsa i Rörsjöstaden, som även uppvisade en högre krontäckningsgrad. Detta resultat stämmer överens med vetenskapliga studier som har pekar på att endast en **enprocentig** höjning i trädkrontäckningsgrad medför positiva effekter på folkhälsan och associeras med en lägre sannolikhet för diabetes, hjärtkärlsjukdomar och högt blodtryck.

Avslutningsvis konstaterar detta arbete att miljön har en enorm inverkan på folkhälsan och att naturmiljöer och urban grönska är av stor vikt i staden. Faktorer som en hög krontäckningsgrad i kombination med tillgång till frisk luft, solljus och skydd från buller verkar enligt litteraturen utgöra väsentliga förhållanden för den mänskliga hälsan. Samtidigt är förtätningen av staden idag ett faktum och det optimala förhållandet i relation till folkhälsan verkar ligga i en balans mellan tät bebyggelse och gröna rum i staden. Framtida stadsplanerare och landskapsarkitekter kommer därmed att behöva kompromissa och finna nya verktyg och modeller som innefattar en medveten vision av framtidens städer där grönskan får ta sin plats.

4.2 Vidare studier

Det kan vara relevant att vidare utreda stadsbyggnadsidealens inverkan på trädkrontäckning och folkhälsa. I kommande studier kan det i dessa fall vara intressant att framställa kartläggningar som enbart tittar på trädkronteckningsgraden på bostadsgårdar och i gatumiljöer. Genom att bortse från större offentliga stråk och grönskastrukturer blir resultaten av stadsbyggnadsidealens inverkan på krontäckning och folkhälsa mer jämförbara. I fallet av att Malmö stad lyckas höja krontäckningsgraden och uppnå 30 procent i alla områden i staden kan det vara intressant att i framtida studier titta på effekterna av denna höjning i relation till den rapporterade folkhälsan. Det kan även vara av värde att belysa fler stadsbyggnadsideal och undersöka relationen mellan dessa för att skapa en mer komplett bild av stadsbyggnadsidealens effekt på grönskan och folkhälsan. Dessa framtida studier kan bidra med insikt och vägledning i hur vi enligt ett medvetet och miljömedicinskt förhållningssätt kan bygga grönare och friskare städer.

Referenser

- Andersson, P. (2011). *Stadsbyggnadsideal i Sverige- igår, idag och imorgon*. Sveriges Lantbruksuniversitet SLU. Landskapsarkitektprogrammet. https://stud.epsi-lon.slu.se/2705/1/andersson_p_110601.pdf
- Astell-Burt, T. & Feng, X. (2019). Urban green space, tree canopy and prevention of cardiometabolic diseases: a multilevel longitudinal study of 46 786 Australians. *International journal of epidemiology*, 49 (3), 926–933. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7394941/>
- Boverket (2003). *Centrala begrepp*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/lasanvisning/centrala-begrepp/> [2025-02-10]
- Boverket (2020). *Grönytefaktor – räkna med ekosystemtjänster*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/gronytefaktor/> [2025-02-25]
- Boverket (2023). *Att arbeta med riktlinjer i grönplaneringen*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/att-arbeta/riktlinjer/> [2025-02-25]
- Boverket (2023). *Det ska finnas plats för livet i en tät stad!*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/fortatning-av-stader/> [2025-02-22]
- Boverket (2025). *Nationell kartläggning av trädäckning i större tätorter*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/ekosystemtjanster/tradtackning/> [2025-02-28]
- Campbell, L.K., Wiesen, A., Meristem, United States. Forest Service & United States. Forest Service. Northern Research Station. (2009). *Restorative commons: creating health and well-being through urban landscapes.*, Newtown Square, PA, 2009. USDA Forest Service, 26–57.
- Chevalier, G., Sinatra, S.T., Oschman, J.L., Sokal, K., Sokal, P. & Schwalfenberg, G. (2012). Earthing: Health Implications of Reconnecting the Human Body to the Earth's Surface Electrons. *Journal of Environmental and Public Health*, 2012 (2012), 213–220. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3265077/>
- Esri (u.å.). *What is GIS?*. <https://www.esri.com/en-us/what-is-gis/overview> [2025-03-11]
- Folkhälsomyndigheten (2022). Ohälsotal (dagar). *FolkhälsoStudio*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/faktablad/datavisualisering/> [2025-03-10]
- Folkhälsomyndigheten (2023). *Fysisk aktivitet och stillasittande*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/mat-fysisk-aktivitet-overvikt-och-obesitas/fysisk-aktivitet-och-stillasittande/> [2025-03-02]
- Folkhälsomyndigheten (2025). *Fler påverkas av negativt buller*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2025/januari/fler-paverkas-negativt-av-buller/> [2025-02-24]
- Folkhälsomyndigheten (u.å.). *Om folkhälsa*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/om-folkhalsa-och-folkhalsoarbete/tema-folkhalsa/vad-ar-folkhalsa/om-folkhalsa/> [2025-02-05]

- Försäkringskassan (2024). *Rekordmånga sjukskrivs för stress*. <https://www.forsakringskassan.se/nyhetsarkiv/nyheter-press/2024-11-18-rekordmanga-sjukskrivs-for-stress> [2025-03-01]
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Island Press.
- Grahn, P. (1991). *Om parkers betydelse: Parkers möjligheter att underlätta och berika föreningsverksamhet och arbete på daghem, skolor, servicehus och sjukhus*. Sveriges Lantbruksuniversitet SLU.
- Grahn, P. (2001). *Naturens och trädgårdens betydelse för personer med utmattningsdepression*. Svensk rehabilitering (nummer 3, 2001), 18–21.
- Haaland, C. & Konijnendijk, C. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban Forestry & Urban Greening*. 14. 760-711. https://www.researchgate.net/publication/280304507_Challenges_and_strategies_for_urban_green-space_planning_in_cities_undergoing_densification_A_review
- Howard, E. (1902). *Garden Cities of To-morrow*. Swan Sonnenschein & Co., Ltd.
- Karolinska Institutet (2018). *Människors hälsa i växande städer*. Vetenskapliga Rådet för Hållbar Utveckling. <https://ki.se/media/261934/download>
- Karolinska Institutet (u.å.). *Incidence: Incidens*. <https://mesh.kib.ki.se/term/D015994/incidence> [2025-02-26]
- Konijnendijk, C. (2021). The 3-30-300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities. *Biophilic Cities Journal*, Juli 2021. Vol. 4, Andra upplagan. https://www.researchgate.net/publication/353571108_The_3-30-300_Rule_for_Urban_Forestry_and_Greener_Cities [2025-02-25]
- Malmö stad (2023). *Sorgenfri*. <https://malmo.se/Uppleva-och-gora/Arkitektur-och-kulturarv/Malmos-historia/Platser-och-byggnader/Stadsdelar-och-omraden/Sorgenfri.html> [2025-02-27]
- Malmö stad (2024). *Grönska för alla med modellen 3-30-300*. <https://malmo.se/Stadsutveckling/Sa-utvecklar-vi-staden/Gronska-och-vatten/Gronska-for-alla-med-modellen-3-30-300.html> [2025-02-22]
- Malmö stad (2025). *Ekosystemtjänster och grönytefaktor*. <https://malmo.se/Stadsutveckling/Sa-utvecklar-vi-staden/Gronska-och-vatten/Ekosystemtjanster-och-gronytefaktor.html> [2025-02-26]
- Malmö stad (u.å.). *Ohälsotal - Statistikunderlag för Malmös områden*. <https://malmo.dataplattform.se/#/data/85bfb974-4750-46e9-8393-02154b8c9912> [2025-03-03]
- Mariotti, A. (2015). The effects of chronic stress on health: new insights into the molecular mechanisms of brain-body communication. *Future science OA*, 1 (3), FSO23–FSO23. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5137920/>
- Martino, J., Pegg, J. & Frates, E.P. (2017). The Connection Prescription: Using the Power of Social Interactions and the Deep Desire for Connectedness to Empower Health and Wellness. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 11 (6), 466–475. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6125010/>

- Middel, A., Häb, K., Brazel, A.J., Martin, C.A. & Guhathakurta, S. (2014). Impact of urban form and design on mid-afternoon microclimate in Phoenix Local Climate Zones. *Landscape and urban planning*, 122, 16–28. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204613002120?via%3Dihub>
- Montgomery, C. (2013). *Happy city: Transforming our lives through urban design*. Penguin Books.
- Naturvårdsverket (2024). *Tillgång till vardagsnära natur är bra för folkhälsan*. (Vardagsnära natur ISBN 978-91-620-8916-0). https://www.naturvardsverket.se/4a5092/globalassets/amnen/friluftsliv/dokument/tillgang-till-var dagsnara-natur_digital.pdf
- Nyström, J. & Tonell, L. (2012). *Planeringens grunder: En översikt*. Tredje upplagan, Studentlitteratur.
- Tykesson, T. & Magnusson Staaf, B. (1997). *Arkitekterna som formade Malmö: En modern stad växer fram 1878-1945*. S 129. Andra upplagan. Carlsson Bokförlag.
- Ulrich, R. (1984). *View through a Window May Influence Recovery from Surgery*. *Science, New Series, Volume 224, Issue 4647*, 420-421.
- Van den Bosch, M (2016). *Urban green spaces and health - a review of evidence*. WHO. https://www.researchgate.net/publication/309674084_Urban_green_spaces_and_health_-_a_review_of_evidence
- WHO (2024). *Health consequences of air pollution on populations*. <https://www.who.int/news/item/25-06-2024-what-are-health-consequences-of-air-pollution-on-populations> [2025-03-01]
- WHO (u.å.). *Disability-adjusted life years (DALYs)*. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/158> [2025-03-01]
- WHO (u.å.). *Urban health*. https://www.who.int/health-topics/urban-health/#tab=tab_1 [2025-02-20]
- Wilson, E. (1984). *Biophilia: The human bond with other species*. 12e upplagan, Harvard University Press. <https://archive.org/details/edward-o.-wilson-biophilia>
- Wingren, C., Alsanius, B., Karlén, H., Lidström, V. (2015). *Urbana nyanser av grönt: Om grönskans roll i en förtätad klimatsmart stad*. *Stad & Land nr 187*.
- Zhang, C., Wang, C., Chen, C., Tao, L., Jin, J., Wang, Z. & Jia, B. (2022). Effects of tree canopy on psychological distress: A repeated cross-sectional study before and during the COVID-19 epidemic. *Environmental research*, 203, 111795–111795. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8603199/>

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

☒ JA, jag, Jacob Wallin har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta