

# Grön stadsplanering kan minska värmens negativa hälsoeffekter

## KLIMATANPASSNING MÅSTE UTFORMAS MED RÄTTVISEPERSPEKTIV

**Anna Udin**, docent, forskare, miljömedicin, avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet; institutionen för epidemiologi och global hälsa, Umeå universitet

**Christofer Åström**, med dr, forskare, miljömedicin, institutionen för epidemiologi och global hälsa, Umeå universitet

**Karin Lundgren-Kownacki**, tekn dr, sakkunnig, klimatanpassning, Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

**Kristoffer Mattisson**, docent, forskare, miljömedicin, avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet  
● kristoffer.mattisson@med.lu.se

**Folkhälsomyndigheten** har konstaterat att värme är den enskilt största hälsorisk kopplat till klimatförändringar [1]. Det finns åtgärder inom ramen för stadsplanering för att minska värmeexponeringen och skydda folkhälsan, men dessa behöver ställas mot behovet av att förtäta städer för att bland annat använda transportinfrastrukturen mer effektivt. I och med att stadsförtätning pågår i många svenska städer fokuserar denna artikel på dess synergier och målkonflikter i förhållande till utsläppsminskning, klimatanpassning och hälsa. Artikeln belyser även, ur ett rättviseperspektiv, hur olika grupper och geografiska områden kan påverkas i olika grad av ökad värmeexponering och dess hälsoeffekter.

### Den varma staden

Urbana värmeöar gör att personer som lever i tätorter är särskilt utsatta vid en värmebölja. Urbana värmeöar är ett fenomen som innebär att temperaturen inne i städer är högre än i dess omgivning (Figur 1). Detta fenomen har, som namnet antyder, en stark koppling till stadsplanering genom att den högre temperaturen bland annat uppstår på grund av den mängd hårda material som finns på en plats (avsaknad av avdunstning och hög värmelagringskapacitet), avsaknad av vegetation och olika mänskliga aktiviteter som genererar värme. Förekomsten och intensiteten av urbana värmeöar skattas ofta med hjälp av satelliter som kan registrera markytans temperatur, och till viss del även med direkta mätningar. Med hjälp av denna typ av data går det att koppla olika faktorer i den bebyggda miljön som påverkar risken för att människor ska utsättas för höga temperaturer och värmestress [2]. Baserat på dessa faktorer kan man klassificera olika områden i staden efter förväntad riskökning vid värmeböljor [3]. Tillsammans med information om placering av känsliga verksamheter som vårdenheter eller demensboenden kan sedan områden som är i större behov av åtgärder (eller behöver vara extra uppmärksamma på att handlingsplaner för värme efterföljs) identifieras och prioriteras. En fråga som ofta glöms bort är att detta även är en arbetsmiljöfråga, då varma lokaler inte bara påverkar patienter och brukare utan även personalen.

Det finns dessutom en direkt relation mellan klimatet utomhus och inomhus att beakta, då de flesta byggnader i Sverige inte har luftkonditionering. Åtgärder som vidtas utomhus får alltså en direkt påverkan på inomhusmiljön. Studier [4] har visat att det kan bli betydligt varmare i svenska inomhusmiljöer i jämförelse med utomhusmiljön. I en kunskapssammanställning från Folkhälsomyndigheten [5] konsta-

teras dock att få studier fokuserat på den termiska miljön inomhus under värmeböljor, trots att svenskar i genomsnitt tillbringar nära 90 procent av sin tid inomhus och sannolikt kommer att uppleva ökad värmestress inomhus i framtiden. Mer utsatta grupper, såsom äldre eller multisjuka, kan dessutom förväntas tillbringa en ännu högre andel av sin tid inom-

»... vart fjärde dödsfall på grund av värme kunde förebyggas genom att öka krontäckningen ... och ytors reflekterande förmåga ...«

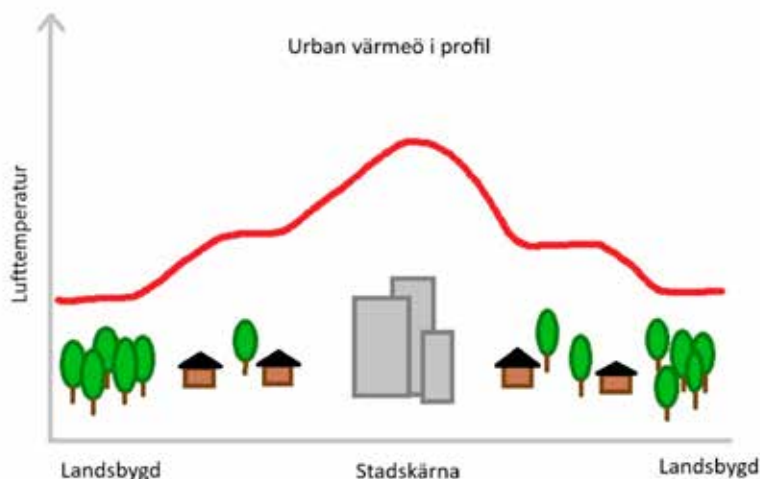
hus och har troligen sämre förutsättningar att söka svalka utomhus. Exempel på åtgärder inomhus för att minska värmestressen innefattar solavskärmning som markiser och vegetation, men också personliga avkylningstekniker såsom fläktar och kylvästar.

### Värmerelaterad ohälsa, riskgrupper, rättviseperspektiv

Värmerelaterad ohälsa har påvisats i alla delar av världen. Studier har funnit att utformningen av den urbana miljön har en inverkan på hur allvarlig den värmerelaterade ohälsan blir. En studie från Los Angeles uppskattade att vart fjärde dödsfall på grund av värme kunde förebyggas genom att öka krontäckningen (det vill säga ytan, sett ovanifrån, som täcks av trädkronor) och ytors reflekterande förmåga i den urbana miljön

### HUVUDBUDSKAP

- Värme är den största direkta hälsorisk kopplad till klimatförändringar, och urbana värmeöar ökar värmeexponeringen i städer.
- Äldre, multisjuka, gravida, barn och socialt utsatta grupper (som ofta även har sämre tillgång till svala miljöer) är särskilt utsatta för värme.
- Förtätning av städer anses ge mer hållbara städer, men kan öka värmerisken bland annat genom minskad vegetation.
- Klimatanpassningsåtgärder, såsom grönare stadsplanering, måste utformas med rättviseperspektiv för att inte förstärka sociala ojämlikheter.



**Figur 1.** Temperaturprofil av urban värmeö. Detta är ett fenomen som främst uppstår under natten, då temperaturen i städer generellt blir högre än i deras omgivning.

[6]. Stadens gröna utrymmen konkurrerar dock med den byggda miljön. En tätare och mindre grön stad har visat sig innebära en högre risk under varma dagar, då gröna områden kan ha en avkylande effekt på inomhusmiljön om de skuggar fasader och fönster. Gröna miljöer skapar även utomhusmiljöer som är svalare under varma dagar, vilket underlättar vädring. Om inomhustemperaturen blir för hög kan skuggan under ett träd även erbjuda en plats för svalka och återhämtning. Andra exempel på åtgärder i utomhusmiljön kan vara att använda byggnadsmaterial med högre förmåga att reflektera inkommande solstrålar och lägre admittans, det vill säga förmåga att ta upp och avge värme [2]. Ökad andel genomsläppliga markytor kan också hjälpa till att skapa ett bättre mikroklimat genom ökad avdunstning.

Personer som av olika anledningar har svårt att uppfatta kroppens varningssignaler samt de med begränsad mobilitet kommer att vara särskilt påverkade av värmeexponering på grund av sin hem- och närmiljö. Exempel på riskgrupper vid en värmebölja är främst äldre med underliggande sjukdom, men även gravida, barn, personer med psykisk sjukdom samt socialt utsatta. Genom att man skapar miljöer där såväl utomhus- som inomhustemperaturen blir lägre skulle dessa grupper i större utsträckning kunna undvika de skadliga temperaturerna.

Grupper och individer med sämre socioekonomiska förutsättningar är ofta mer sårbara för värmerelaterade hälsorisker på grund av flera faktorer, inklusive brist på tillgång till skyddande miljöer som grönområden, dålig isolering i bostäder och begränsade resurser för att hantera hälsoeffekterna av extrem värme. Detta fenomen, känt som »environmental injustice«, på svenska »miljöorättvisa«, understryker behovet av att beakta sociala och ekonomiska ojämlikheter i både forskning och politiska åtgärder kring värme och hälsa. Urbaniseringen, tillsammans med behovet av att förtäta städer i hopp om att minska transportrelaterade utsläpp, riskerar att förvärra dessa ojämlikheter. En svensk nationell kartläggning visar att det finns en koppling till socioekonomi och att utlandsfödda, familjer med låg inkomst och boende i flerfamiljshus

oftare har lägre tillgång till grönska, det vill säga skyddande miljöer som kan bidra till ett bättre mikroklimat och erbjuda en plats för svalka, i anslutning till sin bostad [7]. En svensk studie tyder även på att omfattningen av hälsopåverkan av värmeböljor i Sverige kan skilja sig åt mellan välbärgade och utsatta områden [8]. Samma studie såg även intressanta tendenser till skillnader i värmerelaterad dödlighet mellan norra och södra Sverige, med större riskökning i norr. Vid utformning och implementering av varningssystem för värmeböljor bör information på både kvarters-, regional och nationell nivå tas med i beräkningen.

## Den svalare och hållbara staden

Åtgärder för att minska värmeexponeringen kan ställas mot behovet av att förtäta städer och reducera koldioxidutsläpp, vilket skapar komplexa synergier och målkonflikter. Till exempel kan grönområden och trädplantering bidra till att sänka temperaturen i urbana miljöer, men dessa lösningar kan också kräva mark som skulle kunna användas för bostadsbyggnad. Nordiska ministerrådets riktlinjer är att stadskvarter ska ha minst 30 procent krontäckning [9]. I Sverige används i genomsnitt 38 procent av den planlagda

---

**»... det finns en koppling till socioekonomi och att utlandsfödda, familjer med låg inkomst och boende i flerfamiljshus oftare har lägre tillgång till grönska, det vill säga skyddande miljöer ...«**

---

och bebyggda marken till infrastruktur och 36 procent för mark till bostäder [10]. Detta sammantaget gör det svårt att uppnå dessa riktlinjer, särskilt om städer ska förtätas ytterligare. Analyser visar dessutom att bristen på grönska i anslutning till sjukhus är hög i Europa, och även i Sverige [11]. Gröna tak och väggar kan vara åtgärder som hjälper till att skapa bättre mikroklimat i städer, men till skillnad från grönområden och parker saknar de flera hälsobringande kvaliteter, exempelvis genom att det oftast inte går att vistas i denna grönska och att den består av låg vegetation. På samma sätt kan klimatanpassningsåtgärder som luftkonditionering lindra de omedelbara hälsoeffekterna av värme, men de ökar samtidigt energiförbrukningen och utsläppen om förnybara energikällor inte används.

Dessa synergier och målkonflikter måste hanteras med ett rättviseperspektiv. Klimatanpassningsåtgärder som är utformade utan att ta hänsyn till socioekonomiska skillnader riskerar att förstärka ojämlikheter. Till exempel kan åtgärder som höjer kostnaderna för boende eller energi slå hårdast mot redan utsatta grupper. För att säkerställa att hälsoskyddande åtgärder mot värme är socialt och ekonomiskt rättvisa krävs en integrerad strategi som involverar både hälsovetenskaplig forskning och tvärsektorielt samarbete.

Effekterna av klimatförändringen drabbar allt fler människor, och behovet av ökad klimatanpassning är stort i Sverige och resten av världen. I sin första rapport till regeringen konstaterar Nationella expertrådet för klimatanpassning att arbete pågår runt om i landet, men att det finns behov av krafttag och att flytta fokus från problem till lösningar och från planering till genomförande av klimatanpassningsåtgärder [12].

I den senaste kartläggningen (2023) av kommunernas klimatanpassningsarbete från IVL Svenska miljöinstitutet och Svensk försäkring konstateras att fler än 9 av 10 kommuner uppger att de har påverkats av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser och att klimatanpassningsarbetet bland kommunerna i sin helhet har fortsatt att öka för varje undersökning [13]. Dock fokuserar man generellt mest på översvämningssvårigheter [14]. Arbetet med höga temperaturer har framför allt skett de senaste åren i och med torra och varma somrar. Med tanke på de stora hälsokonsekvenserna av höga temperaturer behöver detta arbete intensifieras.

## Vägen framåt

Framtida diskussioner bör fokusera på hur klimatåtgärder kan integreras med folkhälsoperspektiv för att minimera både värmerelaterade hälsorisker och ojämlikheter. Det handlar om att skapa lösningar som samtidigt minskar utsläppen, förbättrar hälsan och skyddar de mest utsatta grupperna i samhället. Det finns även andra synergier när städer vidtar åtgärder för att minska värmekänsligheten. Grönområden minskar risken för översvämningar vid kraftiga skyfall. Man har även sett att grönområden påverkar psykiskt mående [15], bland annat genom att bidra till återhämtning och minskad stress. De inbjuder även till fysisk aktivitet och socialt umgänge, vilka är viktiga faktorer för välmående och hälsa. Att skapa möjligheter till aktiv eller kollektiv transport i stället för bil kommer att skapa hälsovinst till följd av ökad fysisk aktivitet, minskat buller och lägre luftföroreningshalter. Då en stor del av städerna redan utgörs av byggnader kan det vara infrastrukturen för transporter som måste göras om för att uppnå förtätning och samti-

digt grönare städer. Grönare städer kan dock även öka pollenexponering, vilket man måste ta hänsyn till när man tittar på vilken grönska man tillför. Att navigera dessa målkonflikter och försöka förstärka syner-

## »Folkhälsomyndigheten har tagit fram målgruppsanpassade faktablad med råd om hur olika vårddyrken ska förbereda sig och agera vid en värmebölja ...«

gier kommer att vara centralt för att uppnå en rättvis och hållbar framtid med svalare och mer hälsosamma städer i ett föränderligt klimat. Det är också av stor vikt att socialt utsatta grupper och områden får ta del av den gröna staden i samma utsträckning som mer privilegierade grupper och områden. Genom en grönare stadsplanering har vi möjlighet att förebygga delar av den värmerelaterade ohälsan och kan på så hjälpa till att undvika att hälso- och sjukvården överbelastas under värmeböljor.

## Rekommendationer till sjukvården

Ur ett sjukvårdsperspektiv är det viktigt att kliniker och vårdinrättningar bygger upp en beredskap genom att vara väl insatta i hur man ska agera vid värmeböljor. Folkhälsomyndigheten har tagit fram målgruppsanpassade faktablad med råd om hur olika vårddyrken ska förbereda sig och agera vid en värmebölja [16-18]. Man behöver även arbeta med att förebygga höga inomhustemperaturer, exempelvis genom att installera solskydd vid fönster, tillse att ventilationen är väl fungerande och utreda eventuellt behov av komfortkyla (exempelvis AC) [19]. Här har utemiljön också en viktig roll där det gäller att försöka bevara och planera skuggande träd i anslutning till byggander. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2025;122:25030

## REFERENSER

- Hälsokonsekvenser av klimatförändring i Sverige. En risk- och sårbarhetsanalys. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2024. Artikelnr 24209.
- Värmestress i urbana utomhusmiljöer. Förekomst och åtgärder i befintlig bebyggelse. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2018. Artikelnr 18061.
- Kartläggning av bebyggelse med risk för höga temperaturer. Metodbeskrivning av GIS-verktyg utifrån marktäckning. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2019. Artikelnr 19043-2.
- Karlström S, Vingmar-ker V, Camber Z, et al. Värme i praktiken. Risker och åtgärdsarbete vid höga temperaturer i fastigheter med LSS- och äldreboenden. Stockholm/Uppsala/Västerås: Länsstyrelserna; 2024. Rapport 2024-02.
- Värmestress i urbana inomhusmiljöer. Förekomst och åtgärder i befintlig bebyggelse. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2018. Artikelnr 18060.
- Kalkstein LS, Eisenman DP, de Guzman EB, et al. Increasing trees and high-albedo surfaces decreases heat impacts and mortality in Los Angeles, CA. *Int J Biometeorol*. 2022;66(5):911-25.
- Löhms M, Pyko A, Georgelis A. Tillgång till bostadsnära grönska i befolkningen. Exponering, utsatta grupper och besvär. Stockholm: Region Stockholm, Centrum för arbets- och miljömedicin (CAMM); 2022. Rapport 2022:04.
- Oudin Åström D, Åström C, Forsberg B, et al. Heat wave-related mortality in Sweden: a case-crossover study investigating effect modification by neighbourhood deprivation. *Scand J Public Health*. 2020;48(4):428-35.
- Nordic cities: green, resilient, healthy. Fostering national policies and initiatives for urban green space. Policy brief. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2022. Publ No 2022:018.
- Statistiska centralbyrån (SCB). Marken i Sverige. 1 jun 2023. <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/marken-i-sverige/>
- Climate change as a threat to health and well-being in Europe: focus on heat and infectious diseases. Copenhagen: European Environment Agency; 2022. Report No 07/2022.
- Första rapporten från Nationella expertrådet för klimatanpassning 2022. Norrköping: Nationella expertrådet för klimatanpassning; 2022.
- Klimatanpassning 2023 - så långt har Sveriges kommuner kommit. Stockholm: IVL Svenska miljöinstitutet; 2023.
- Matschke Ekholm H, André H. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning - utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Stockholm: IVL Svenska miljöinstitutet; 2020.
- Callaghan A, McCombe G, Harrold A, et al. The impact of green spaces on mental health in urban settings: a scoping review. *J Ment Health*. 2021;30(2):179-93.
- Till chefer/arbetsledare inom vård och omsorg. Planera vård och omsorg inför värmeböljor. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2017. Artikelnr 21230.
- Råd vid värmeböljor till personal inom vård och omsorg. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2017. Artikelnr 21307.
- Råd vid värmeböljor. Särskilda råd till läkare, sjuksköterskor och annan legitimerad personal. Solna/Östersund: Folkhälsomyndigheten; 2022. Artikelnr 21308.
- HSLF-FS 2024:10. Folkhälsomyndighetens allmänna råd om temperatur inomhus.

## SUMMARY

### **The role of urban planning in reducing the negative impact of heat on human health in a changing climate**

Increasing heat is the largest direct health risk associated with climate change, and urban environments exacerbate the problem through the urban heat island effect. Vulnerable groups, including the elderly, individuals with chronic illnesses, pregnant women, children, and socially disadvantaged populations, are particularly at risk. Densification policies may contribute to more sustainable cities but can at the same time increase heat exposure by limiting green spaces. While solutions like tree planting can mitigate heat, they must be balanced with competing urban development needs. Climate adaptation measures, such as urban greening, should be implemented with a justice perspective to avoid reinforcing social inequalities. Moving forward, urban planning strategies must integrate climate adaptation with public health to reduce heat-related health risks and create more sustainable, liveable cities. Green spaces not only help lower urban temperatures but also provide other health benefits such as promoting physical activity and stress relief.