

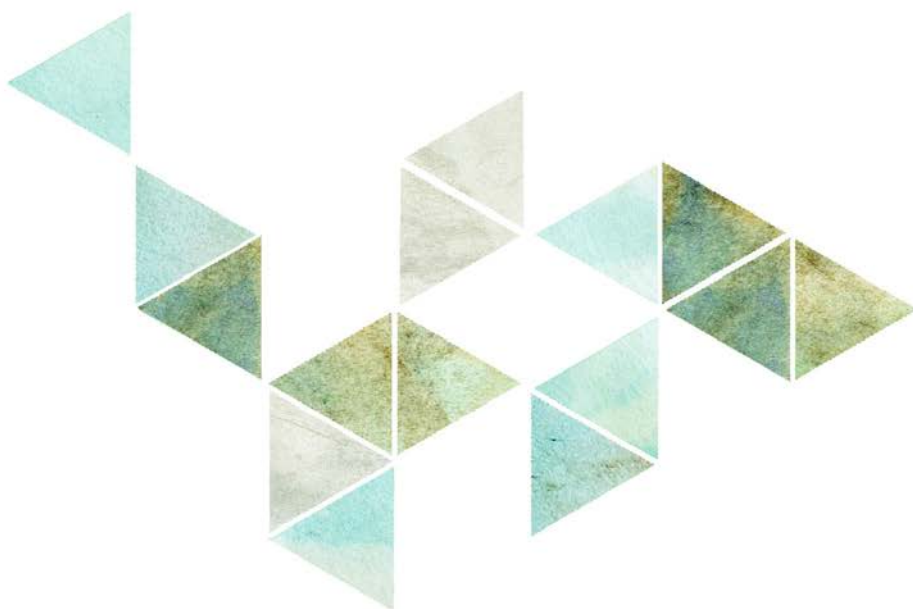
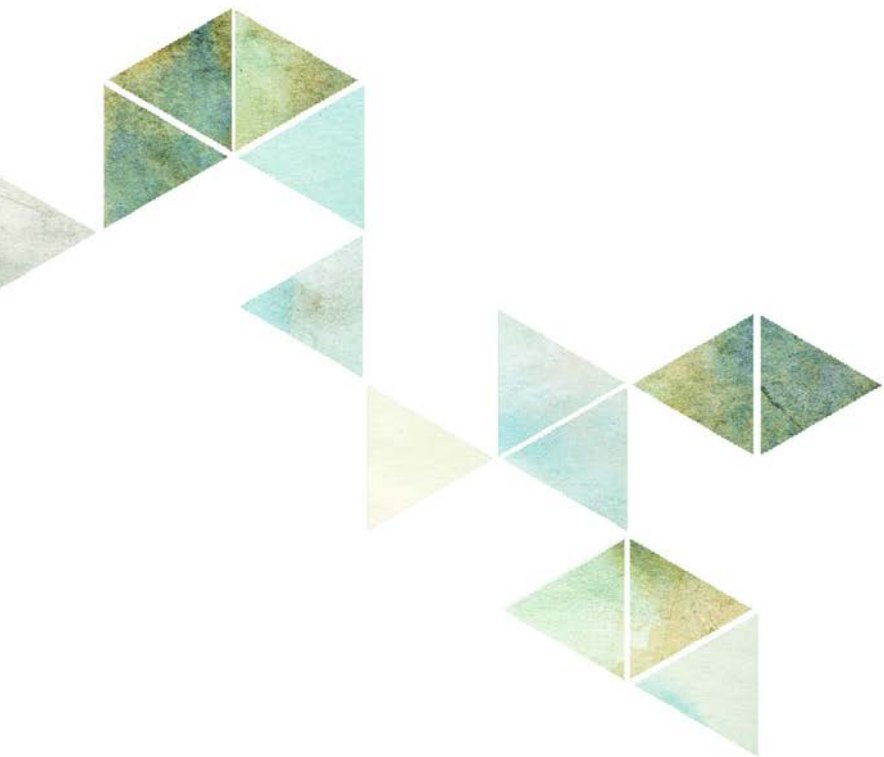


Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

Rätt tätt

En idéskrift om förtätning
av städer och orter



Rätt tätt

– en idéskrift om förtätning
av städer och orter

Titel: Rätt tätt – en idéskrift om förtätning
av städer och orter

Upplaga: 500 ex

Tryck: Elanders

ISBN tryck: 978-91-7563-357-2

ISBN pdf: 978-91-7563-358-9

Dnr: 1523/2015

Sökord: Städer, orter, stadsdelar, utbyggnad, förtätning, bostäder,
jobb, utmaningar, exempel

Omslagsbild: Elin Normann Bjarsell/Boverket

Publikationen kan beställas från:

Boverket, Publikationsservice, Box 534, 371 23 Karlskrona

Telefon: 0455-35 30 50

Fax: 0455-819 27

E-post: publikationsservice@boverket.se

Webbplats: www.boverket.se

Publikationen finns att ladda ner som pdf på www.boverket.se

Publikationen kan på begäran beställas i alternativt format som Daisy,
inläst på kassett med mera.

Boverket 2016

Innehåll

1. Att bygga rätt tätt	6
2. Utmaningar	10
Det behövs en strategi för stadens utbyggnad.....	11
Fler bostäder ökar behovet av mark för samhällsservice.....	15
Låt grönskan vara med.....	19
Det blir mer ljud när vi tränger ihop staden.....	24
Ljuset har stor betydelse för människan	30
Dagsljus i en tät stad.....	32
3. Exempel.....	38
Bostäder och jobb där behov finns.....	39
Ny boendeform i miljonprogramsområde	40
Förtätning som inte tar ny mark i anspråk.....	42
Bebyggelse som läker ihop stadsdelar	44
Komplettering i kulturhistorisk miljö	46
Nytt P-hus blir mötesplats	48
Litteratur.....	50



Förtätning handlar om mer än att bygga bostäder

Boverket vill med denna idéskrift göra ett inspel i debatten om förtätningen av våra städer och orter samt ge inspiration till hur man kan göra kompletteringar i befintlig miljö. Förtätning handlar inte bara om att bygga bostäder utan också om att skapa en god bebyggd miljö för de som bor, verkar och vistas i staden. Kompletteringar ska bidra till att skapa ett mervärde, samtidigt som befintliga värden och kvaliteter tas tillvara.

Skriften består av tre delar. I den första delen för vi ett resonemang kring några av förtätningens utmaningar och möjligheter. För att belysa ett par utmaningar och inspirera till nya tankesätt har vi i den andra delen låtit intervjua några personer som berättar om hur de arbetar med de utmaningar som finns. Bland annat om hur människors behov av sol- och dagsljus kan tillgodoses, om hur störande ljud i en tät stad kan hanteras, om hur grönska kan användas som en resurs, om hur plats för samhällsservice kan beredas och hur en förtätningsstrategi för hela staden kan göras.

Avslutningsvis i den tredje delen lyfter vi fram ett antal exempel på kommunala förtätningsprojekt, som alla har ett mervärde utöver nya bostäder. Vi hoppas att dessa tre delar kan väcka idéer och inspirera dig som är verksam inom samhällsplanering, eller helt enkelt bara är intresserad av städers och orters utveckling.

Mirja Ranesköld, planeringsarkitekt, har varit projektledare och Elin Normann Bjarsell, landskapsarkitekt, har ingått i arbetsgruppen. Flera medarbetare har bidragit med synpunkter och förslag under arbetets gång. Intervjuerna i skriften är gjorda av Elisabeth Klingberg på PratMinus. Ett stort tack riktas till er vi intervjuat och till er som ställt upp med exempel till skriften.

Karlskrona mars 2016
Sofie Adolfsson Jörby
Enhetschef

1. Att bygga rätt tätt

En stad är mer än sina hus. Hus är i sin tur mer än bara bostäder. Ändå handlar diskussionen om förtätning ofta om att bygga just bostäder, så många som möjligt och så snabbt som möjligt. Det är egentligen inte särskilt märkligt med tanke på det stora behov av bostäder som finns idag, men i ivern att bygga fort är det viktigt att bromsa in och fråga sig: Vad är det för miljöer vi bygger? För vem bygger vi? Hur ser vi till att städerna blir hållbara och trivsamma för alla? Kommer det vi lägger till i det befintliga stadsrummet att bidra till en god bebyggd miljö och erbjuda bra livsmiljöer?

Städer och orters utveckling är en kärnfråga för Boverket och förtätning har tagits upp som en utvecklingsstrategi i bland annat ”Vision Sverige 2025” och ”Förslag till strategi för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö”.

Det är stor skillnad mellan fysisk täthet och upplevd täthet. Att byggnaderna står tätt är inte detsamma som att saker och ting finns på nära avstånd. Det är alltså inte tätheten i sig som är eftertraktad, utan det är den kvalitet den täta stadsmiljön ger i form av närhet till exempelvis arbete, kulturutbud, verksamheter och parker. Just upplevelsen av att det är nära mellan aktiviteter och boende är enligt stadslivsundersökningar den viktigaste trivsselfaktorn när man bor i en stad. Det är den intensiva staden med hög interaktion människor emellan som är attraktiv och då behöver det finnas platser att mötas på.

SE FÖRTÄTNINGEN SOM EN MÖJLIGHET

Det handlar alltså om att bygga rätt tätt. Vi ska bygga så tätt att mellanrum finns kvar och ger plats åt de kvaliteter som skapar en bra livsmiljö. När den befintliga miljön

ska förändras finns det en fin möjlighet att utgå från hur platsen ser ut och ta reda på vad platsen saknar. Vilka kompletterande värden kan förtätningen föra med sig? Här finns ett tillfälle att göra om och förbättra. Hur kan vi utforma kompletteringen så att både kvinnor och män bjuds in i stadsrummet? Hur kan vi ge plats åt barn och unga, såväl flickor som pojkar? Hur kan vi skapa tillgängliga miljöer för personer med funktionsnedsättning och för en allt äldre befolkning? Hur kan vi till exempel bättra ta hand om dagvatten i våra byggda miljöer? I den täta staden ska fler invånare samsas om de offentliga ytor och friytor som finns. Det kan orsaka trängsel och slitage, något som till exempel märks i vissa parker där gräset har behövt ersättas med konstgräs.

VARFÖR FÖRTÄTAR VI?

Så vad beror det egentligen på att förtätning har blivit en trend i planeringen? Det finns flera anledningar till detta. Vi har en kraftigt ökande befolkning i Sveriges städer och större orter och det råder brist på bostäder i många kommuner. Många städer och orter har utvecklats genom att

växa utåt, vilket har lett till ett ökat bilberoende och till att naturmark och jordbruksmark försvunnit. Förtätning, alltså att bygga staden inåt, ses då som en strategi för att kunna bygga bostäder, men samtidigt motverka att städerna breder ut sig och tar värdefull mark i anspråk. En ökad täthet sägs leda till minskade utsläpp genom kortare resvägar och möjligheter till en god kollektivtrafik, som därmed gynnar en hållbar utveckling.

Förtätning har den senaste tiden blivit synonymt med hållbarhet. I debatten framställs förtätning som något bra – inte bara för den ekologiska hållbarheten utan också för den sociala, eftersom tillgängligheten till olika aktiviteter och sannolikheten för möten ökar. I översiktsplaner lyfts förtätning fram som ett medel för att länka ihop olika delar av staden, för att minska segregation och för att öka tryggheten. Enstaka förtätningar sker också för att fylla luckor i stadsväven. Gemensamt för flera kommuner är att de har som målsättning att vara attraktiva. De önskar öka både invånarantal och andel besökare för att på så sätt skapa underlag för bättre service och kulturutbud.

MED FÖRTÄTNING FÖLJER FLERA UTMANINGAR

Utmaningarna är många för att vi ska få en god bebyggd miljö. I medier och olika sammahang får vi ofta rapporter om att grönytor blir bebyggda och att friytor försvinner. Dagsljuskraven i bostäder är svåra att uppnå och solljus på bostadsgårdar prioriteras bort. Det byggs inte tillräckligt med förskolor och skolor för att möta behoven och de bostäder som byggs är avsedda för en liten grupp i vårt samhälle. Det har också skett en kraftig skalförändring de senaste åren. I nya bostadsområden byggs det både tätare och högre än i den stenstad som sägs vara förebild till den förtätning vi nu ser. Det byggs högt för att utnyttja marken effektivt, men höga byggnader kan leda till brist på utblickar för de hus som skymmer. Det kan också leda till blåsig och små innergårdar dit solen sällan når ner. Enskilda

höga huskroppar innebär också begränsningar när det gäller att skapa goda ljudmiljöer.

Utredningar visar att det finns ett glapp mellan vad människor värderar och önskar och vad som faktiskt byggs. Förtätning sägs leda till en blandad stad, men förtätningsprojekt i centrala lägen resulterar ofta i höga markpriser. Det avspeglar sig sedan i höga bostadspriser, vilket kan leda till gentrifiering och social ojämlikhet. Områdenas verksamheter och invånare har ibland inte längre råd att vara kvar utan får flytta därifrån. Ett annat vanligt argument för förtätning är att det leder till en mer promenadvänlig stad med färre bilar. Men biltrafiken minskar inte automatiskt av att det byggs tätt. Dess framkomlighet behöver minskas samtidigt som mer plats ges till gång-, cykel- och kollektivtrafik. En utvecklad kollektivtrafik i kombination med förtätning i stationsnära lägen kan öka de mindre orternas konkurrenskraft och minska trycket på de större orterna.

Ytterligare ett argument för förtätning är att den täta staden utnyttjar den tekniska infrastrukturen bättre. Många förtätningsprojekt sker dock på industrimark, i hamnområden och i parker, vilket kan vara problematiskt eftersom det inte alltid finns tillräcklig infrastruktur eller kollektivtrafik att bygga vidare på i dessa områden. Vid förtätning i grönområden är det viktigt att ifrågasätta om miljövinsten med en tätare stad där fler går, cyklar och reser kollektivt väger upp förlusten av grönytan som plats för rekreation och medel för klimatanpassning. Vi behöver alltså vara observanta i våra prioriteringar för att uppnå en hållbar stadsutveckling.

Historiskt sett berodde utglesningen av städerna på att det blev för trångt och ohälsosamt. Även i nutid kan man tänka sig att det finns en gräns för hur tätt man kan bygga innan livet i staden, stadsdelen eller orten försämras. Hur mycket

kan det förtätas innan livsmiljön och livskvaliteten blir dålig, attraktiviteten försämras och invånarna börja söka sig bort från städerna? När blir det för bullrigt, för mörkt och för stor brist på friytor?

TÄNK RÄTT TÄTT

Rätt tätt kräver att kommunen tänker långsiktigt och har en strategi för hur stadens eller ortens utbyggnad ska ske. En strategi ger information till intresserade medborgare samt underlättar dialogen mellan de aktörer som medverkar i stadens utveckling. Det är kommunen som har helhetssynen över hur kompletteringen kommer påverka staden. Genom planeringsprocessen enligt plan- och bygglagen bjuds medborgarna in att påverka sin omgivning. Det är en väsentlig demokratispekt. Byggaktörerna kan omöjligt ha helhetsbilden för vad som skapar en god bebyggd miljö.

Det behövs utrymme för att kunna möta samhällsservicens markbehov och de olika funktioner och krav som följer med ökat invånarantal. Kompletterande verksamheter som skolor, idrottsanläggningar, lekplatser, bibliotek, vårdcentraler och annat som behövs bör inordnas tidigt i planeringen. Dessutom ska dags- och solljus beaktas för trivsamma gårdar och bostäder. Friytor och grönytor behövs för möten, lek och rekreation, samt för att möta klimatets förändringar. Genom att kartlägga och analysera det som redan finns och vad som behövs kan det bli en bättre blandning av bebyggelse typer, upplåtelseformer, gaturum och friytor som stärker det sociala livet. Bevara det som är möjligt och se det som en resurs. Satsa på platsens och områdets funktion och förutsättningar först. Bygg sedan bostäder.



2. Utmaningar

Det finns några aspekter som lätt kommer i skymundan när staden eller orten förtätas men som är viktiga för att bygga hälsosamma och trivsamma miljöer. I det här kapitlet belyser vi några av dessa aspekter med hjälp av intervjuer. Här kan du läsa om hur intervjupersonerna tar sig an arbetet med en strategi för stadens utbyggnad, behovet av mark för samhällsservice, möjligheterna med akustisk design, behovet av sol- och dagsljus samt behovet av grönska.

PEDER HALLQVIST, ÖREBRO KOMMUN

– Det behövs en strategi för stadens utbyggnad

Örebro har vridit och vänt på de två mest frekventa orden i dagens stadsplanering: förtätning och blandning. Resultatet är en handlingsplan som pekar ut de bästa lägena för infill-projekt, vindsvåningar och riktigt höga hus.

Örebro är en av landets snabbast växande städer. Sedan 2007 har antalet kommuninvånare ökat med i snitt 1 700 personer varje år. Under de senaste åren har inflyttningen till kommunen accelererat snabbt och i takt med befolkningsökningen behövs fler bostäder, skolor och arbetsplatser.

För att visa hur och i vilken ordning bebyggelsen ska växa de närmaste tio åren har Örebro tagit fram en första version av en handlingsplan för stadens byggande.

– Huvudsyftet är att konkretisera översiktsplanens mer långsiktiga perspektiv. Örebro ska växa genom att nya stadsdelar adderas till den befintliga staden, men också genom att den befintliga bebyggelsen förtätas, säger Peder Hallkvist, stadsarkitekt i Örebro.

Förutom att handlingsplanen visar i vilken ordning nya stadsdelar ska byggas ut förtydligar den också hur kommunen ser på två viktiga principer i svensk stadsplanering: förtätning och blandning.

– Ordet förtätning används ganska vårdslöst och det är laddat med så olika saker. För en del är det något positivt som kopplas till hållbarhet. För andra innebär förtätning mer betong och asfalt på bekostnad av träd och grönska. Även professionella utövare har olika bilder av förtätning, trots att det nästan har blivit ett mantra inom planeringen, säger Peder Hallkvist.



Precis som förtätning är blandning ett begrepp med många infallsvinklar. För att få till en variationsrik och dynamisk stad bör det mesta blandas: funktioner, hustyper, bostadsformer och befolkningens socioekonomiska sammansättning.

– Själva essensen av förtätning är att skapa en mer varierad och rikare miljö där det finns mer för alla på nära håll, säger Peder Hallkvist.

Förutom tjänstemän ingick kommunpolitiker, både från

majoritet och från opposition, i handlingsplanens arbetsgrupp. Grundliga diskussioner föregick planens olika ställningstaganden.

– Mycket tid ägnades åt att definiera ord för varandra. Vad menar vi när vi pratar om trädgårdsstad eller stadsvilla? Att få möjlighet att diskutera komplexa frågor på djupet var oerhört lärorikt. Det gör oss tydliga i våra kontakter externt, säger Peder Hallkvist.

MÅNGA OLIKA SÄTT ATT FÖRTÄTA

Örebro bedömer att det finns goda möjligheter att förtäta inom den befintliga bebyggelsen. Bygandet prioriteras inom en radie av tre kilometer från centrum, eller inom en radie av fem kilometer i lägen där tillgången på kollektivtrafik är mycket god.

Handlingsplanen anger elva olika sätt att förtäta i befintlig bebyggelse och de stämmer till stor del överens med de vanligaste byggförslagen som kommer in till stadsbyggnadskontoret. Ett av sätten, att bygga i kanten av en park, är väldigt sällan aktuellt i Örebro. Det ska också mycket till innan det byggs på innergårdar, på grönytor och intill vatten.

Byggande på ytor som utnyttjas ineffektivt välkomnas dock i hela staden. Det kan till exempel handla om överdimensionerade parkeringsytor och impediment av gröna ytor. När det gäller övriga förtättningsmöjligheter, som våningspåbyggnad, vindsinredning, lucktomt, riva och bygga nytt, ny höjdskala samt väldigt höga hus, är det läget i staden som är avgörande.

– Vi är varsamma om det vi har: vattenrummet, kulturhistoriska byggnader och stadssilhuetten. Däremot finns det flera centralt belägna verksamhetsområden som lämpar

sig för förtätning. Där uppmuntrar vi byggaktörer att ta ut svängarna både vad gäller funktionsblandning och arkitektur. Vi pekar också ut trafikstråk där förtätning är väldigt positivt. Där kan ny bebyggelse gärna få en högre skala, säger Peder Hallkvist.

I handlingsplanen har stadens förtättnings- och omvandlingsområden delats in i fem olika grupper: innerstad, innerstadsnära lägen, befintligt verksamhets- och omvandlingsområde, flerbostadsdominerade stadsdelar och småhusdominerade stadsdelar.

– Det är inte helt lätt att göra en sådan avgränsning, områdena har inte alltid så utpräglade karaktärer. Indelningen är ett försök att göra en greppbar översikt, men på sikt flyter grupperna in i varandra och innerstadsnära lägen blir innerstad, säger Peder Hallkvist.

Örebro har stora möjligheter att styra hur staden växer. Kommunen äger mycket mark och allmännyttan är en av de största i landet. Det ger bland annat större inflytande i frågor som rör blandning.

"Vad menar vi när vi pratar om trädgårdsstad eller stadsvilla?"

VARSAM KOMPLETTERING AV BEBYGGELSEN

Funktionsmässig blandning är en viktig ingrediens i den hållbara staden, där det mesta ska finnas inom gång- och cykelavstånd. Strategin för en mer blandad bebyggelse och bostadsstruktur går ut på att komplettera med de hus typer och upplåtelseformer som saknas. Men det ska ske med varsam hand.

– Det finns ett värde i stadsdelar med en enhetlig sammanhållen karaktär. Örebro har bland annat unika bostadsområden byggda på 1950-talet, Rosta och Baronbackarna. Det gäller även villaområden från olika tidsepoker. Där får den socioekonomiska blandningen ske i en annan

skala, genom förändringar i intilliggande områden, säger Peder Hallkvist.

Örebro har också kommit fram till att maximal blandning inte alltid är något att eftersträva.

– Ibland uppstår krockar i bebyggelsen som resulterar i en dålig boendemiljö. Det behövs en ökad medvetenhet kring vilka hustyper och funktioner som går att blanda och på vilket sätt, säger Peder Hallkvist.

Handlingsplanen är ett politiskt uppdrag, men den är på sätt och vis också ett svar på marknadens efterfrågan.

– Byggaktörerna vill ha tydlighet. Intresset för att bygga i Örebro har vuxit väldigt snabbt de senaste 4-5 åren. Men vi kan inte möta alla önskemål. Vi måste kunna förklara varför vi inte längre kan planera för friliggande villor i centrala lägen även om det finns en stark efterfrågan. Med en handlingsplan är vi bättre förberedda och har något att stödja oss på i våra beslut, säger Peder Hallkvist.

Komplettering	Innerstaden	Innerstadsnära lägen	Befintligt verksamhets- och omvandlingsområde	Flerbostadsdominerade stadsdelar	Småhusdominerade stadsdelar
Lucktomt	😊	😊	—	—	😊
Bebygga innergård	😞	—	—	😐	—
Våningspåbyggnad	😐	😊	😊	😐	😐
Vindsinredning	😊	😊	—	—	😐
Riva, bygga nytt	😐	😊	😊	😐	😐
Bygga i kanten på park	😞	😞	😞	😞	😞
Bebygga grönytor	😞	😞	😞	😐	😐
Bygga på ineffektivt utnyttjade ytor	😊	😊	😊	😊	😊
Bygga vid vatten	😞	😐	😐	😞	😞
Ny höjdskala	😞	😊	😊	😞	😐
Väldigt höga hus	😐	😊	😊	😞	😞
Teckentolkning: 😊 fungerar 😐 kan fungera 😞 fungerar ej — ej aktuellt					

Sammanfattande tabell över vilka förtätningar som är möjliga i olika stadstyper.
Illustration: Boverket, efter tabell i Örebros handlingsplan.

Den nuvarande versionen av handlingsplanen är den första. Just nu pågår en revidering av översiktsplanen, samtidigt som handlingsplanen utvärderas. Det kommer göra avtryck i nästa uppdaterade version.

– Där tror jag stadens offentliga rum och platser får större utrymme och jag tror att vi även kommer att ta upp relationen mellan stad och land. Vi kommer också att jobba vidare med kartorna, som är ganska grova och förenklade i den första versionen, säger Peder Hallkvist.

Hittills har handlingsplanen använts på flera olika sätt. Den vänder sig i första hand till externa aktörer, men fungerar också som ett konkret stöd när en ny detaljplan ska tas fram. Staden har också nytta av den i kontakterna med allmänheten.

– Vi har märkt att byggherrarna läser den, de brukar referera till olika stycken. Den hjälper också till att nyansera diskussionen. Vi bygger ju inte bara för att det behövs nya bostäder, vi bygger en stad för framtiden.

LÄS MER.

På väg mot vårt framtida Örebro, del 2.

Handlingsplan för stadens byggande.

Du kan ladda ner handlingsplanen från Örebros webbplats.

KRISTOFFER ARVIDSON, MALMÖ STAD

– Fler bostäder ökar behovet av mark för samhällsservice

Malmö ska vara tät, flexibel och yteffektiv. Det är en inriktning som kräver nya och kreativa lösningar för att samhällsservicen ska få plats. Svaret på markbehoven är samutnyttjande, tredimensionell planering och flexibel användning.

I Malmös nya översiktsplan från 2014 är själva essensen förtätning. Staden ska utvecklas till en nära, blandad och grönskande stad och en övergripande prioritering är att Malmö i första hand ska växa inåt, innanför Yttre Ringvägen.

– Det ställer frågan om samhällsservice på sin spets. Att bygga i en förtätad stad innebär att konkurrensen om marken ökar. De senaste åren har det varit en stor utmaning att skaka fram förskoleplatser till exempel, säger Kristoffer Arvidson, projektledare för Plan för samhällsservicens markbehov i Malmö.

Befolkningen i Malmö har ökat varje år sedan 1980-talet och de senaste tio till femton åren har ökningen varit kraftig. Även om planeringen av samhällsservice är i samklang med befolkningsutvecklingen har kommunen svårt att förutse var i staden behoven uppstår.

– Eftersom bostadsbyggandet styrs av privata aktörer är det svårt att göra prognoser, särskilt i utbyggnadsområden. Kommunen tvingas jobba reaktivt snarare än proaktivt med lokaler för samhällsservice, säger Kristoffer Arvidson.

För att kunna erbjuda en växande befolkning både tillräcklig och god samhällsservice i en tät stad måste kommunen testa nya innovativa lösningar.



Foto: Johannes Dahlskog

– Samutnyttjande är huvudspåret, men vi pratar också om tredimensionella lösningar och flexibel användning. De här tre strategierna går ibland in i varandra, men grundtanken är att dela på resurser. Både på de fysiska, som lokaler och grönytor, men kanske också på personal och administration, säger Kristoffer Arvidson.

Plan för samhällsservicens markbehov i Malmö ska fungera som en brygga mellan översiktsplanens långsiktiga inriktning och detaljplaneringens mer konkreta

Kvarteret Fullriggaren i Västra Hamnen i Malmö. Den gröna byggnaden är en förskola, vars utemiljö syns i förgrunden. Den vita byggnaden som är integrerad med förskolan rymmer socialt boende och LSS-boende. Husen har separata entréer. Foto: Bojana Lukac



frågeställningar. Strategierna omfattar stora delar av den samhällsservice som kommunen ansvarar för, med särskilt fokus på förskolor, skolor och idrottsanläggningar.

– Där finns den största problematiken. Annan samhällsservice, som boende för äldre och LSS-boenden, kräver inte lika stora ytor och är enklare att integrera med annan bebyggelse, säger Kristoffer Arvidson.

Tidsperspektivet är fem till tio år framåt och förhoppningen är att planen ska bidra till ökad framförhållning i den fysiska planeringen. Det är lättare att arbeta strukturerat med olika typer av lösningar om det finns politiskt förankrade principer och prioriteringar.

– När planen är klar ska den fungera som ett uppslagsverk med riktlinjer för planering av service. Den ska kunna användas av både detaljplanehandläggare och beställare av service – både som stöd och inspiration för att driva frågor om exempelvis samutnyttjande, säger Kristoffer Arvidson.

MAXIMAL ANVÄNDNING AV YTORNA

Samutnyttjande handlar om att lokaler och utemiljöer också används av andra än de som deltar i basverksamheten. På kvällar och helger kan till exempel förskolans gård vara allmän lekplats och skolans lokaler kan vara en plats för föreningslivet. Att delar av skolgården utformas som en park är ett sätt att använda marken flexibelt – och därmed öppna upp för samutnyttjande.

Köpenhamn har fungerat som inspirationskälla.

– Överborgmästare Frank Jensen gick till val på att fixa förskolan och i Köpenhamn har de varit bra på att hitta smarta lösningar för samutnyttjande. Däremot är de ingen förebild när det gäller yta, barnen har väldigt små ytor att röra sig på, säger Kristoffer Arvidson.

Samhällsservicen ska vara yteffektiv, men det betyder inte

att verksamheterna ska klara sig med färre kvadratmeter lokalytor och utemiljöer.

– Forskningen är enig om att det finns hälsokopplingar till storleken på barnens utomhusmiljöer. Och det finns plats för stora skolgårdar, men de får inte vara enfunktionella. Ytorna ska utformas för kärnverksamheterna, deras behov kommer i första hand, men vi måste kunna utnyttja dem även på andra sätt, säger Kristoffer Arvidson.

Malmö har erfarenhet av samutnyttjade skolor sedan tidigare. På Lindängeskolan används skolbyggnaden som allaktivitetshus efter skoltid.

– Skolor lämpar sig väldigt bra som mötesplats, det räcker ofta med små fysiska förändringar och därmed små investeringar. Ett exempel är Hermodalskolan som delade av skolan och skaffade separata larmsystem. Det hade fungerat ännu bättre om lokalerna hade anpassats för delad användning redan från början, säger Kristoffer Arvidson.

FLERA UTMANINGAR VID PLANERING OCH SAMVERKAN

För att kunna optimera lokalerna – och indirekt också säkerställa samhällsservicen – måste samutnyttjande diskuteras redan på planeringsstadiet. Utrymmeskrävande service som skolor och idrottsplatser bör finnas med i fördjupad översiktsplan eller planprogram. I detaljplaner ska "S" för skola samsas med beteckningar som medger andra typer av verksamheter.

I alla projekt ska tredimensionella lösningar övervägas.

– Vissa kombinationer passar bättre än andra. Det är till exempel bättre att placera en förskola i bottenvåningen på ett kontorshus än i ett bostadshus. Då kan förskolan ta hela gården i anspråk. Trygghetsaspekter, som behovet av separata entréer, måste också beaktas när olika serviceverksamheter samsas i samma byggnad, säger Kristoffer Arvidson.

Mark- och avtalsfrågor får ökat fokus i den täta och funktionsblandade staden. Eftersom Malmö ska växa inåt kommer behovet av service att vara störst i den befintliga staden och redan nu står det klart att den byggbara mark som staden idag äger i de centrala delarna inte räcker till. Kommunen måste samarbeta med privata markägare och aktörer för att kunna bygga ut samhällsservicen men hur är både en politisk och ekonomisk fråga.

– Det pågår en aktiv diskussion mellan kommunen och privata fastighetsbolag. Kommunen kan till exempel låta någon annan bygga, antingen på egen eller på privat mark och sedan förvärva ett färdigt objekt eller hyra lokalerna. Här kan också tredimensionell fastighetsbildning vara en lösning, säger Kristoffer Arvidson.

En annan utmaning är hur samverkan mellan olika berörda förvaltningar ska se ut.

– Det finns många inneboende svårigheter, inte minst beroende på hur den kommunala ekonomin är upplagd. Förvaltningarna har ju olika kärnuppdrag och budgetar, vilket komplicerar samutnyttjande. Ju mer en plats används, desto större blir slitaget. Vem ska finansiera det slitaget som sker i grundskolan efter skoltid? Om en skola använder en intilliggande park som ägs och förvaltas av gatukontoret, hur ska kostnaderna fördelas?

FÖRVALTNINGARNA MÅSTE SAMARBETA

När arbetet med planen började var ansatsen bred och utgick ifrån att hela stadens verksamheter måste anpassa sig till att samutnyttja resurser. Efter hand fick stadsbyggnadskontorets uppdrag en tydligare riktning mot just markbehov och planeringsprocessen.

Men Kristoffer Arvidson vill ändå råda andra kommuner att ta ett stort grepp om samhällsservicefrågan.

"För att optimera lokalerna måste samutnyttjande diskuteras redan på planeringsstadiet."

– Det sätter i gång tankar och får medarbetarna att tänka i nya banor, både kring processer och kring metoder. Det är då man hittar lösningar som fungerar. Jag skulle säga att det förvaltningsövergripande är en förutsättning för att lyckas. Det är helt grundläggande, säger Kristoffer Arvidson.

Hittills har Malmö inte hittat någon strukturerad samverkansmodell för de kommunala förvaltningarna när det gäller samutnyttjande.

– Men det är något vi jobbar med. Flera politiska uppdrag tar upp samutnyttjande, till exempel Levande Malmö och den nya utbildningsstrategin för skolverksamheten.

Malmö har börjat inse vad den nya planeringsinriktningen i översiktsplanen innebär för stadens verksamheter, säger Kristoffer Arvidson.

CAROLA WINGREN, SLU ALNARP

– Låt grönskan vara med

Kyrkogårdarnas gångar används som motionsspår och bostadsområdenas gräsmattor förvandlas till odlingslotter. I en förtätad stad får befintliga grönytor nya funktioner samtidigt som grönskans klimatsmarta roll blir allt viktigare.

Människorna och byggnaderna blir fler i de svenska städerna men mängden gröna ytor är konstant eller minskar.

– Risken med förtätningen är att de grönytor som behövs för människor, växter, djur och vatten naggas i kanten. Helt plötsligt har vi tagit för mycket grönska och det blir en obalans mellan grönyternas olika funktioner, säger Carola Wingren, professor i landskapsarkitektur vid Sveriges Lantbruksuniversitet Alnarp.

Hon är projektledare och redaktör för boken ”Urbana nyanser av grönt” som försöker fånga och utveckla idéer om urban grönska i en förtätad stad. Utgångspunkten är att grönskan i staden fyller flera olika funktioner och kan se ut på många olika sätt.

Alléer och parker är självklara inslag i staden som många värnar om. Ofta har de stora parkerna också ett etablerat värde som kulturarv med estetiska förtecken.

– Det ska mycket till innan man går in och bygger i en park. Men parken är bara en form av stadsgrönska, vi måste bli bättre på att förklara skillnaderna och värdera gröna ytor utifrån deras funktion, kvalitet och tidsaspekter. Diket behövs lika mycket som parken, säger Carola Wingren.



Foto: Marie Andersson

GRÖNSKANS FORM OCH FUNKTION FÖRÄNDRAS

I den hållbara staden får parkernas välansade gräsytor och prydliga perennrabatter sällskap av mer vildvuxna ytor som gynnar den biologiska mångfalden. Samtidigt sker en förändring av hur grönyterna används. Stadsborna odlar i parker, har picknick på kyrkogårdar och tränar parkour i stadens mellanrum. När sociala mönster, beteenden och behov förändras måste planeringen och utformningen av grönskan hänga med i utvecklingen.

– Ett bra exempel är begravningsplatser. Idag används de som parker, där folk joggar och rastar hunden. Då stämmer inte längre platsens beteckning i stadens planer. Vissa delar, som är mindre populära att begrava anhöriga på, utgör också en resurs. På sikt kan där skapas något helt nytt, säger Carola Wingren.

En elastisk syn på stadens grönska – att former och funktioner förändras – innebär att staden måste vara beredd att ompröva både grön- och exploateringsplaner.

– Framförallt gäller det att vara observant på alla ytor som ligger i väntan: i stadsranden, på rivningstomter och vid havskanten. Om en plan ligger länge utan att det byggs något kan området ha utvecklats till en fantastisk vildmark, säger Carola Wingren.

Tillgången till vildmark i stadsmiljön är viktig av flera skäl. I den urbana miljön behövs platser för grundläggande naturliga processer som fotosyntes, pollinering och bildande av jord. På de platser där växter får växa vilt utvecklas en biologisk mångfald som gynnar många ekosystemtjänster.

Oaser av vildvuxen grönska ger naturupplevelser och är dessutom användbar i pedagogiska sammanhang.

– Det har blivit vanligare att barnfamiljer bor i stadsmiljö och då känns det viktigt att se till att naturen finns nära. Särskilt eftersom en av poängerna med en förtätad stad är att det mesta ska finnas på gång- och cykelavstånd, säger Carola Wingren.

Det stora intresset för stadsodling gör att det numera odlas grönsaker på mer eller mindre oväntade ytor i staden. Det

är en företeelse med många uttryck: gerillaodling i offentliga rabatter, odlingsanläggningar på tak och grannar som går samman i en kvartersodling.

– Det sociala perspektivet på stadsodling är viktigast, det går inte att producera grönsaker i någon större omfattning i en stad. Åtminstone inte med dagens metoder. Odlingsivern är stor, men hälsofrågorna måste också hanteras. Vilka jordar odlas det i och hur lever man upp till livsmedelsskyddet för livsmedel?

"I en förtätad stad får befintliga grönytor nya funktioner."

GRÖN STRUKTUR FÖR VATTNET

En central fråga för klimatsmarta städer är förmågan att föra bort dagvatten och där kan grönska spela en stor roll. Men för att skapa en grön struktur som klarar kraftiga regn krävs kunskap om hur staden ser ut under mark. Genom åren har vattendrag byggts över och kulvertlösningarna är anpassade för dåtidens vattenmängder, vilket orsakar stora problem vid skyfall.

Genom att medvetet arbeta med många mindre, sammanhängande grönpunkter som samlar upp och för vidare vattenmängderna minskar risken för översvämningar. Ett exempel på detta är Augustenborg i Malmö, som för några år sedan genomförde en rad åtgärder som avlastar det kommunala avloppssystemet: diken, dammar, skålförmade gräsytor och kanaler som under vissa perioder står torra.

– När Malmö drabbades av ett häftigt regn, som orsakade stora skador, klarade sig Augustenborg jättebra. Svackdiken tar otroligt mycket mer vatten än stora rör som läggs under markytan. Jag tror att man kan bygga mycket tätare genom att tänka i de här banorna, säger Carola Wingren.

Ett ofta förbisett problem är trenden med att stensätta



delar av villatomterna. En flygbild över Malmö visar att hårdgjorda ytor i privatträdgårdar ökat markant. Det är en utveckling som på sikt innebär ett hot mot klimatanpassningen.

– Det skapar områden som inte kan ta emot regnvattnet. Istället sprids vattnet ut på gemensamma gator och ytor med stora flöden som följd. Något som kommunerna måste börja uppmärksamma. I Tyskland har det till exempel införts avgifter baserade på hur fastighetsägarna tar hand om sitt dagvatten, säger Carola Wingren.

PLANERINGEN BEHÖVER FLER GRÖNA ORD

Boken ”Urbana nyanser av grönt” framhåller behovet av att inte bara lyfta de gröna frågorna, utan också utveckla sättet att betrakta och beskriva urban grönska.

– I förtätningsdiskussionerna saknas en nyansering kring urban grönska, trots att den är mer komplex än bebyggelse. Vi pratar om förtätning i exploateringstal, men det görs inga beräkningar på bladmassa, säger Carola Wingren.

Stadsförtätning handlar inte bara om byggnader. I tidiga dokument som översiktsplan och planprogram får grönskan ganska mycket utrymme. Men på detaljplanenivå saknas både verktyg och vokabulär för att förmedla en mer komplicerad beskrivning av grönskans form och funktion.

– I detaljplaner anges byggnadshöjd, taklutning och fasadmaterial för bebyggelsen. Sedan står det ”ett träd”. Få detaljer om jord, storlek eller tidsaspekter beskrivs. Men ett träd kan ju innebära allt från en pinne till en jättestor trädkrona, säger Carola Wingren.

Ett sätt att säkerställa grönska i byggprojekt är verktyget grönytefaktor. Det är en metod som kartlägger och kvantifierar grönska utifrån olika kategorier. Ett annat system är ekosystemtjänster, som beskriver nyttan med grönskan. Det kan till exempel handla om grönskans förmåga att dämpa buller, rena luften, sänka temperaturen och hantera dagvatten. I Malmö och Lund arbetar man med Miljöbyggprogram Syd, som ställer krav på byggherren att samla grönytefaktorpoäng.

– Den här typen av verktyg är bra, men inte tillräckliga. För att inte begränsa grönskans karaktär – det är så lätt att fastna i park – behöver vi bli bättre på att uttrycka olika värden och kvalitetsaspekter, säger Carola Wingren. Det finns naturtyper som planerare och landskapsarkitekter vanligtvis inte tänker på. Hittills har stadslandskapet formats med jordar som i stort sett har samma egenskap och fuktighet.

– I framtidens stad behövs ytor med växtlighet som klarar av att bli blöt, samtidigt som andra ställen måste klara torka. Det kräver helt andra karaktärer av grönska och växtlighet än vad vi är vana vid. Just fuktighet är en viktig parameter att föra in, vid sidan av vildhet, säger Carola Wingren.



Stadsodling på husvägg i Seved, Malmö. Foto: Peter Kroon

FAKTA:

- Grönstruktur – alla gröna områden i den byggda miljön, till exempel villaträdgårdar, alléer, gräsmattor, parker, grönområden och ortsnära natur.
- Ekosystemtjänster – de tjänster som naturen ger människor och som är nödvändiga för vår välfärd, hälsa och vårt välbefinnande. Ett exempel på en ekosystemtjänst är pollinering. För att bina ska kunna pollinera våra grödor måste binas ekosystem fungera. Ett annat exempel är dagvattenfördröjning, eller ett grönområdes förmåga att ta hand om och rena vatten vid översvämning.
- Grön infrastruktur – ett nätverk av natur för fungerande ekosystem och människors livsmiljö.
- Grönrytefaktor – ett planeringsverktyg för att uttrycka ett önskvärt förhållande mellan hela tomtens yta och den ekoeffektiva ytan. Genom att poängsätta olika fysiska element som gräsmatta, gröna tak eller träd kan den ekoeffektiva ytan summeras i en siffra som sedan delas med hela tomten.

LÄS MER.

Urbana nyanser av grönt – om grönskans roll i en förtätad klimatsmart stad.

Samarbetsprojekt mellan SLU, Ramböll, Lunds universitet och Malmö stad. Projektet har fått stöd av Delegationen för hållbara städer. Boken ges ut av Movium.

Projektet har även tagit fram inspirationsfilmen Green City – om alternativ användning av gröna miljöer i staden. Filmen finns på youtube.

BJÖRN HELLSTRÖM, TYRÉNS AB OCH KONSTFACK

– Det blir mer ljud när vi tränger ihop staden

Länge var stadens ljud synonymt med buller som invånarna skulle skyddas mot. Nu börjar gestaltningen av ljudmiljön istället bli en del av planeringsprocessen. En stad ska inte vara tyst – men den ska låta på rätt ställen och med ljud som förstärker upplevelsen av platsen.

När städerna förtätas blir det fler hus, fler människor och fler funktioner på samma plats. Det är en utveckling som innebär mer liv och rörelse, men också högre ljudnivåer. Hittills har den urbana ljudmiljön främst hanterats defensivt med åtgärder som trafikreglering, bullerskydd och isolerglas. Mindre vanligt är ett förhållningssätt som till övervägande del betraktar ljuden i den täta staden som en tillgång.

– Istället för buller ska man tänka ljudkvalitet som stödjer platsens funktion. Ljudet är en del av den arkitektoniska gestaltningen av staden, säger Björn Hellström, professor i ljudkonst vid Konstfack, docent i arkitektur och akustisk designer på Tyréns AB.

Inom ramen för projektet Stadens ljud, som genomfördes för några år sedan, har han tagit fram en interdisciplinär verktygslåda för akustisk design som ska användas i planeringsprocessen. Verktygslådan består av olika akustiska designlösningar som dämpar oönskat buller samtidigt som de lyfter fram kvalitativa, önskade ljud som bidrar till att platsen fungerar som den var tänkt. Designlösningarna i verktygslådan är indelade i sex olika grupper: hustyper, byggnader, skärmar, mark, trafik och ljudkvalitet. Varje grupp har en egen ikon, för att underlätta det praktiska samarbetet mellan olika kompetensområden i planeringsprocessen.



– Ikonerna fungerar som ett gränssnitt där olika kompetenser möts, det är ett sätt att kommunicera mellan planerare, arkitekter, designers och akustiker. Det ska inte behövas särskilda dokument för varje åtgärd, säger Björn Hellström.

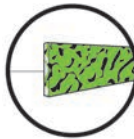
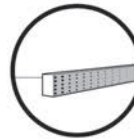
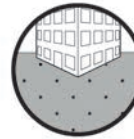
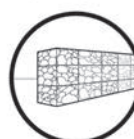
Akustisk design formar stadens ljudbild och omfattar alla delar i planeringsprocessen. Den stadstypologiska skalan, alltså bebyggelsens karaktär, bestäms tidigt. Om det ska

byggas bostäder på en tomt med kända bullerkällor blir det mer komplicerat att välja en hustyp, eftersom huset behöver ha en tyst sida för att klara riktlinjerna.

– Då kan lösningen bli ett kvartershus med gård. Men i programmet för Norra Djurgårdsstaden i Stockholm kunde vi visa att om akustisk design tillämpas finns även andra lösningar som fungerar lika bra. Då kan också kostnaderna för åtgärderna räknas hem med högre exploateringsgrad, säger Björn Hellström.

GRÖNA ELLER PERFORERADE FASADER SOM LJUDDÄMPARE

Hur fasaderna utformas har stor inverkan på stadens ljudmiljö. Stadsgator får till exempel ofta förhöjda ljudnivåer på grund av ljudreflexer mellan husfasaderna. Det problemet kan minskas med dämpade och vinklade fasader. Med perforerade fasader som har ett bakomliggande lager av ljuddämpande material får arkitekterna större frihet.

BYGGNADER		SKÄRMAR		MARKBELÄGGNING	TRAFIK	LJUDKVALITET
Grön fasad	Fasad med balkonger	Hög skärm - växtlighet	Låg skärm - växtlighet	Slät asfalt	Shared space	Ljudinstallation
						
Perforerad fasad	Utskjutande skärmtak	Hög skärm perforering	Låg skärm - perforering	Mjuk markbeläggning	hastighet	naturljud - lövbrus
						
Placering mot ljudkälla	Inglasning	Hög skärm dynamisk	Låg skärm - dynamisk	Rälsspår med gräsbeläggning		Naturljud - fontän
						
Takvinklar	Sedumtak	Gatumöbel	Hög skärm - gabioner			
						

Den akustiska designverktöglådan samtliga verktyg.

Metoden är utvecklad inom projektet Stadens ljud med hjälp av Tyréns AB. Illustration: Tyréns AB

Nyplanterad växtvägg på Södermalm i Stockholm. Foto: Magnus Lindqvist/Boverket



– Hålen kan utformas helt efter önskemål, i olika storlekar och mönster, säger Björn Hellström.

Fasader med växtkassetter och mjuka tak med sedumväxter dämpar inte bara ljudnivåerna och förser stadsrummet med grönska. De bidrar också till stadens ekologiska hållbarhet, bland annat genom att ta hand om dagvatten. Även takets vinkel påverkar ljudutbredningen. Det handlar om att minska diffraktionen över taket, det vill säga hur skarpt ljudvågorna böjs. Då minskar bullret på läsidan.

En bromskloss är att arkitekter och planerare inte använder dessa designlösningar i någon större utsträckning. Det beror bland annat på att utbildningarna inte lyfter fram akustikens roll varken inom samhällsplanering eller inom arkitektur. Ett annat problem är parallella processer i planeringen.

– Många har också en obefogad rädsla för fuktproblem. När det gäller gröna fasader finns en oro för hur det kommer att se ut på vintern, men ett tjugotal svenska växtslag är vintergröna. Inget av designverktygen är någon skrivbordsprodukt, utan allt är redan tillämpat och fungerar, säger Björn Hellström.

AKUSTIKSKÄRMAR SOM RUMSBILDARE

I gatumiljön är så kallade urbana akustikskärmar ett effektivt sätt att styra ljudbilden. Då handlar det inte om traditionella bullerplank utan om skärmar som integreras i den urbana miljön och som klarar akustiska, funktionella, arkitektoniska och estetiska krav. Precis som fasaderna kan de ha grönskande eller perforerade ytor.

– Höga och låga skärmar fungerar som möbler i stadsrummet och utformas för att smälta in i miljön. Nästan alla platsbildningar i staden överstiger de rekommende-

rade bullervärdena. För att få ned ljudnivån måste man skapa rum i rummet, något som också har en social effekt, säger Björn Hellström.

Vissa ljud har kvaliteter som uppskattas i staden. Dessa kan användas medvetet för att stödja platsernas sociala funktion.

– Ofta är de önskvärda ljuden mer ljudsvaga: porlande vatten, blad som prasslar i vinden, steg i gruset eller fåglarnas kvitter. Om torget ska ha en lugn plats där man kan läsa tidningen – hur kan utformningen göra platsen rofylld? Och hur kan ljudet bidra?

Markbeläggningen påverkar också. Mjuk mark, som gräs, är ljudabsorberande. Att lägga spårvagnsspår i gräsytor fungerar bra eftersom åtgården sker nära ljudkällan, men även grus kan göras akustiskt mjukt om den underliggande jorden har rätt egenskaper.

På gator i stadsmiljö är asfalt med mindre stenstorlek att föredra ur ljudsynpunkt.

"För att
få ned
ljudnivån
måste
man skapa
rum i
rummet."

– I Europa används tät, slät asfalt. Att vi inte har det här beror på att dubbdäcken sliter sönder asfalten och ökar partikelhalten i luften. Men dubbdäckens friktion påverkar också ljudmiljön. Förbud mot dubbdäck, som bland annat finns på Hornsgatan i Stockholm, ger inte bara bättre luft utan också förutsättningar för lägre ljudnivåer, säger Björn Hellström.

Däckfriktionen är det dominerande ljudet på gator med hastigheter över 50 kilometer i timmen. På stadsgator med hastighetsgränser på 40 kilometer i timmen eller lägre är det motorbullret som dominerar.

– Med ”shared spaces”, gator utan någon hierarki mellan bilar, cyklister och fotgängare, går det att få ned ljudnivån. Här är det mycket låga hastigheter som gäller, under 30 kilometer i timmen, säger Björn Hellström.

STADENS LJUD EN HET FRÅGA

Behovet av akustisk design är stort. Ofta sker förtätning på platser där det är svårt att bygga bostäder med bra ljudmiljöer. Det kan handla om infill-projekt i stads kvarter, omvandling av industriområden eller nya stadsdelar i centrala hamnområden.

– Vi befinner oss i en brytpunkt där ljudmiljön i staden blir allt viktigare. Förtätningen ställer krav på att vi arbetar aktivt med akustik i planeringsprocessen, säger Björn Hellström.

Redan i ett tidigt skede av planeringen går det att använda beräkningsmodeller för att ta reda på hur ljudmiljön i det aktuella projektet kan förändras med akustisk design.

Grundprinciperna är att absorbera och skärma av, men vilka lösningar som ger mest effekt på stadens ljudbild varierar.

– Det har med villkoren på platsen att göra. Generellt sett går det att åstadkomma mycket med urbana akustikskärmar. De behöver inte vara så höga, det räcker med mellan 70 och 80 centimeter för att dämpa friktionsljuden från däck. Men även enstaka hus med akustisk design i fasaden har effekt på stadsmiljön, säger Björn Hellström. Nu börjar också forskningen om hållbar stadsutveckling omfatta stadens ljud. Nyligen introducerades Citylab Action, ett stöd för att skapa kvalitativa och effektiva arbetsprocesser i stadsutvecklingsprojekt. Bakom konceptet står Citylab, ett forum för delad kunskap inom hållbar stadsutveckling som är organiserat av Sweden Green Building Council.

– Kommuner och byggherrar får hjälp att skapa en organisation där alla kompetenser, även akustik, ingår. Det börjar också komma certifieringssystem som omfattar ljudmiljön. För fem eller tio år sedan fanns ingenting, säger Björn Hellström.

LÄS MER.

Stadens ljud – samexistens och metodutveckling för ökad stadskvalitet.

Rapporten finns att ladda ner från Helsingborgs webbplats. Projektet var ett samarbetsprojekt mellan Stockholm, Göteborg, Malmö och Helsingborg som genomfördes 2012–2013. Det genomfördes i samarbete med Tyréns AB och finansierades delvis av Delegationen för hållbara städer.

FAKTA:

Bestämmelser som rör buller

Plan- och bygglagen och miljöbalken gäller parallellt. Från år 2015 finns undantag gällande buller som innebär att en bullerexponering som har godtagits i plan- och bygglovsskedet även ska godtas vid senare bedömningar enligt miljöbalken.

Som underlag för bedömning av acceptabla bullernivåer har regeringen beslutat om en förordning (2015:216) med riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggande.



MARIE-CLAUDE DUBOIS, WHITE ARKITEKTER OCH LTH

– Ljuset har stor betydelse för människan

Under modernismens tid flödade dagsljuset in i rummen och det skulle vara luft mellan husen. Idag är täta städer på modet. Arkitekturtrender förändras, men det gör inte människans behov av sol- och dagsljus.

– I tusentals år har människan behövt kroppens dag- och nattklockor för att överleva. De senaste hundra åren med elektricitet har förändrat vår dygnsrytm, men våra gener har inte hunnit anpassa sig. Kroppens celler är fortfarande programmerade för att fungera i dagsljus, säger Marie-Claude Dubois, dagsljusexpert på White arkitekter och lektor vid Lunds tekniska högskola.

Dygnsrytmen regleras av dagsljuset, som bland annat styr produktionen av hormonerna melatonin och kortisol. Vakenheten påverkas mest av blått ljus, som stoppar produktionen av sömnhormonet melatonin. Det blå ljuset i dagsljus är oslagbart även mulna dagar – varken skärmar eller belysning kommer upp i samma styrka.

– Dagsljuset har också stor betydelse för vår visuella uppfattningsförmåga. Det beror på att hela spektrumet av färger finns med, i alla våglängder. Ögonen och hjärnan presterar bättre i dagsljus, säger Marie-Claude Dubois. En fungerande dygnsrytm är grunden för hälsa och välbefinnande, men dagsljuset bidrar också till ett effektivare immunförsvar. När huden exponeras för solens ultraviolettera strålar bildas D-vitamin. Låga halter av D-vitamin kopplas till flera av våra vanligaste folksjukdomar: cancer, depression, diabetes samt hjärt- och kärlsjukdomar. UV-strålningen har också en bakteriedödande effekt.



Foto: Sylvain Dubé

– Bristen på dagsljus leder till ohälsa, men det gör även stress och en stillasittande livsstil. Kroppen har inte anpassat sig till det moderna samhället, säger Marie-Claude Dubois.

Arkitekturen kan bidra till att optimera dagsljuset i tät bebyggelse på flera sätt.

– Det är viktigt med en vertikal variation i mängden fönsterytor. De nedersta våningarna behöver ha mer glas än de



Trots en kall februaridag värmer solen skönt vid husväggen.
Foto: Mirja Ranesköld/Boverket

översta. Fasadens nedre delar bör också ha ljusa, reflekterande färger. Byggnadens djup spelar också in, liksom planlösningen. Ett sovrum behöver kanske mindre dagsljus, säger Marie-Claude Dubois.

Stadsplaneringen måste också ta hänsyn till tillgången på dagsljus under hela året. Förhållandena under vinterhalvåret gör att höga hus och smala gator inte är en bra kombination.

LÄS MER.

The Light Revolution: Health, Architecture, and the Sun.
Hobday, R.

PAUL ROGERS, BYRÅN FÖR ARKITEKTUR OCH URBANISM

– Dagsljus i en tät stad

Städerna förtätas, husens energiprestanda förbättras och balkongerna blir större. Flera av dagens byggtrender begränsar tillgången på dagsljus. Det aktualiserar behovet av enklare och flexiblere dagsljuskrav och nya rutiner för detaljplan och bygglov.

Det senaste decenniet har miljö- och klimatfrågor fått ökat fokus inom samhällsplanering och byggande.

– Det är en positiv utveckling på många sätt, men det går inte att bygga så tätt och så energieffektivt som möjligt utan att dagsljuset blir lidande, säger Paul Rogers, arkitekt och dagsljusspecialist vid Byrån för arkitektur och urbanism.

Ökade byggkostnader bidrar till att kvadratmeterpriset slår rekord och det motiverar byggherrar och fastighetsägare att använda ytorna maximalt, både på tomten och inomhus.

– På Liljeholmen i Stockholm finns ett högt bostadshus som har byggts direkt intill ett berg, med fönster som vetter ut mot klippväggen. Ett annat exempel är innergårdar som byggs bort för att få fler kontorsplatser, med följden att dagsljuset minskar drastiskt. Ofta sitter man också i kontorslandskap långt ifrån ett fönster, säger Paul Rogers.

I kvadratsmarta lägenheter blir balkongen ett värdefullt extrarum. På 1950-talet var balkongerna sällan djupare än 1,4 meter, men idag kan balkongdjupet på nyproducerade bostäder vara mer än två meter.



Foto: Nicolas Ekwall

– Att så stora balkonger innebär betydligt mindre dagsljus i lägenheten är det inte många som tänker på. Även trenden att glasa in balkongerna påverkar ljusinsläppet, säger Paul Rogers.

DAGSLJUSKRAVEN TILLÄMPAS INTE

De olika regleringar som finns förstärker problemet. I EU:s strategi mot klimatförändringarna ingår det att minska byggnadernas energianvändning. Men åtgärderna som byggbranschen tar till för att uppfylla kraven leder



Foto: Hans Ekstrand

En dagsljussimulering över Hagastaden i Stockholm som visar hur ljuset från en mulen himmel träffar husfasaderna. De mörkblå partierna har troligen svårt att uppnå dagsljuskravet. Den här typen av 3D-simuleringar är lämpliga att göra tidigt i planeringsprocessen. Illustration: Paul Rogers, Byrån för arkitektur och urbanism



också till mindre dagsljus i byggnaderna: solskyddsglas, lågemissionsbeläggningar, treglasfönster, större rumsdjup, tjockare ytterväggar och mindre glas i fasaderna. Samtidigt ställer miljöcertifieringssystemen krav på tillgången på dagsljus. För att en byggnad ska miljömärkas enligt systemet Miljöbyggnad måste i princip alla rum nå upp till myndighetskraven, som många uppfattar som otydliga och föråldrade.

– Miljömärkningen har gjort att byggbranschen har börjat bli medveten om dagsljuskraven, men osäkerheten kring reglerna har kostat en massa tid och pengar, säger Paul Rogers.

Historiskt sett har dagsljuset haft en särställning i svensk stadsplanering och arkitektur. Ljus, luft och hygien var ledord för funktionalismen och när bostadsstandarden förbättrades under efterkrigstiden. Under en stor del av 1900-talet behövdes helt enkelt ingen dagsljusreglering.

– Sedan kom oljekrisen på 1970-talet och fönsterstorlekarna minskades. Då infördes en miniminivå, en dagsljusfaktor på en procent, för att säkerställa ”tillfredsställande dagsljus”. Men metoden var krånglig och följden blev att de flesta struntade i att beräkna dagsljuset. Det finns massor av mörka byggnader från 1980-talet med små fönster, säger Paul Rogers.

Kravet är fortfarande en dagsljusfaktor på en procent, även om nuvarande byggregler (BBR) också hänvisar till en förenklad beräkningsmetod. Om förutsättningarna – rumsstorlekar, fönsterglas, fönstermått, fönsterplacering – är enligt standard bör rummets fönsterglasarea vara tio procent av golvets area för att uppfylla enprocentsfaktorn.

Befintliga byggnaders dagsljus saknar helt skydd, om det till exempel byggs nya byggnader som skuggar.

DETALJPLANERA FÖR DAGSLJUS

På EU-nivå pågår ett arbete med standarder för dagsljus, solljus och belysning. Paul Rogers är med och tar fram förslag på en förbättrad och moderniserad tolkning av det svenska dagsljuskravet. Han menar att gränsvärdena för vad som är en tillräcklig mängd dagsljus bör vara flexibla. – Vi måste skilja på ”best practice” och minimikrav. En procent är lätt att komma ihåg, men det finns inga vetenskapliga studier som visar att

det är just där gränsen går för när vi mår dåligt. Många av oss är uppväxta i bostäder där dagsljusfaktorn hamnar på 0,6–0,7 procent. I stadskärnorna har nästan alla byggnader flera rum som inte uppfyller kravet, säger Paul Rogers.

"När förutsättningarna är tydliga redan i detaljplanen blir det lättare att ställa krav i bygglovsprocessen."

Han tror att en rimlig miniminivå hamnar betydligt lägre än en procent och att reglerna också måste ta hänsyn till funktionen för olika rum och byggnader.

– Det är till exempel okej med mörkare sovrum, medan förskolor och äldreboenden bör ha betydligt större ljusinsläpp. Eventuella undantag måste kunna motiveras, exempelvis med risk för insyn, säger Paul Rogers.

En fungerande dagsljusstandard som är lätt att tillämpa skulle inte bara underlätta för byggbranschen, utan också för kommunerna som ska se till att byggreglerna följs.

– Som det ser ut idag är kommunerna inte bekväma med frågan. Intresset är stort när man börjar prata om det, men kunskapen kring dagsljus är låg. Jag skulle vilja att man

bygger upp detaljplanen i 3D och kör datorsimuleringar av dagsljuset. Det tar inte många timmar att få en uppskattning av ett kvarter, säger Paul Rogers.

När förutsättningarna är tydliga redan i detaljplanen blir det lättare att ställa krav i bygglovsprocessen.

– Då ser byggaktörerna redan i planen vilken typ av hus och planlösningar som krävs för att uppfylla dagsljuskraven. Det går att få ihop miljö, energi och ljus, men det måste göras i ett tidigt skede, säger Paul Rogers.

LÄS MER.

Byggnadsutformning – Dagsljus – Förenklad metod för kontroll av erforderlig fönsterglasarea.

Svensk standard, SS 914201

Räkna med Dagsljus.

Löfberg, H. A.

Site Layout planning for Daylight and Sunlight.

Littlefair, P. J.

Average Daylight Factor: A simple basis for daylight design.

Littlefair, P. J.

Daylighting Architecture and Design.

Tregenza, P. och Wilson, M.

Fakta Dagsljuskrav

Enligt BBR 6:322 ska rum där människor vistas mer än tillfälligt ha god tillgång till direkt dagsljus och det allmänna rådet är en dagsljusfaktor på en procent. Dagsljusfaktorn anger hur stor del av belysningsstyrkan från en mulen himmel som når en oskuggad punkt i ett rum. En förenklad beräkning enligt SS 91 42 01 ger ett schablonvärde för rummets fönsterglasarea. Om standarden uppfylls bör fönsterglasarean vara 10 procent av golvet area.

Fakta Miljöbyggnad

Miljöbyggnad förvaltas av Sweden Green Building Council, SGBC, som både sköter certifieringen och utvecklar systemet. Det är ett certifieringssystem som grundar sig på dels svenska bygg- och myndighetsregler, dels svensk byggpraxis. Miljöbyggnad är ett kvitto på viktiga kvaliteter när det gäller energi-användning, inomhusmiljö och byggmaterial. Det används för både nyproducerade och befintliga byggnader.



Foto: Peter Kroon

3. Exempel

När kompletteringar görs i städer och orter är det förstås viktigt att ta tillvara på befintliga kvaliteter och värden. Det är också viktigt att det vi tillför skapar ett mervärde på platsen – eller kanske för staden eller orten som helhet, beroende på vilken typ av tillägg vi gör. I den här delen visar vi några kommunala projekt som har bidragit till mer än bara fysiska strukturer.

LINDÄNGEN I MALMÖ

Här byggs det fler och större lägenheter för att möta invånarnas behov. Samtidigt skapas nya arbetstillfällen för de som bor i området.

FRÖLUNDA I GÖTEBORG

Miljonprogramsområdet kompletterades med en annan typ av bostäder.

KARLSHAMN

Radhus byggdes i centrum utan att någon mark togs i anspråk.

UPPSALA

Ny stadsbebyggelse kommer att läka ihop stadsdelar som tidigare har skilts åt av en kraftledningsgata.

MIDSOMMARKRANSEN I STOCKHOLM

Platsens höga kulturhistoriska värde togs tillvara vid utformningen av de nya bostadshusen.

PITEÅ

Mark frigjordes till en ny mötesplats när ett gammalt parkeringsdäck revs.

Bostäder och jobb där behoven finns

LINDÄNGEN, MALMÖ

Byggaktörer ser det oftast inte som lönsamt att investera i miljonprogramsområden, men i sådana områden är det vanligt med väl tilltagna ytor som går att utveckla. I Lindängen har det inte byggts några nya bostäder på över trettio år, trots att befolkningen där har vuxit med ett par tusen invånare. Området har ett stort behov av större lägenheter till barnfamiljer, som idag ofta bor trångt.

Malmö stad har arbetat med verktyget att subventionera markpriserna för att göra vissa stadsdelsområden mer attraktiva. När Vårsången i Lindängen skulle byggas ut valde Malmö stad att sänka tomträttsavgälden under de första åren, för att sedan stegvis öka den. Detta gjorde det möjligt att bygga nya flerbostadshus på en före detta parkeringsplats. Totalt kommer fastighetsbolaget AB Trianon att bygga 156 lägenheter, varav 92 är hyresrätter som kommer att vara färdiga 2017. De som redan bor på

Vårsången har förtur till de nya lägenheterna. De flesta lägenheter kommer att ha fyra rum eller fler för att möta behovet av stora lägenheter.

Utöver initiativet att bygga fler bostäder har Malmö stad som mål att utveckla ett socialt engagemang i området. Målet är att en fjärdedel av de som ska arbeta med skötsel och underhåll på Vårsången ska anställas från Lindängen. Idén har sitt ursprung från en modell som togs fram i projektet Bygga om dialogen. Projektet fick pengar av Delegationen för hållbara städer (DHS). Det pågick 2012–2014 och handlade om att skapa delaktighet och gemenskap i området, samt att skapa arbetstillfällen inom lokal- och fastighetsförvaltning bland arbetslösa Lindängenbor. Projektet minskade skadegörelsen och ökade de boendes engagemang i närområdet. Malmö stad såg att både ekonomiska och sociala långsiktiga vinster är beroende av att de boende har sysselsättning och upplever livskvalitet.

Till höger i bilden syns de fyra planerade bostadshusen.

Flygfoto: Ingvar Nilsson Fotomontage: Andreas Frykman, Panorama arkitekter



Ny boendeform i miljonprogramsområde

FRÖLUNDA, GÖTEBORG

Stadsdelen Frölunda byggdes till stor del under miljonprogramsåren. Det är en typiskt funktionsuppdelad förortsstadsdel med industriområde, idrottsanläggningar, kulturhus, parker, handel och offentlig service.

Flerbostadshus och hyresbostäder dominerar stadsdelen och två tredjedelar av bostäderna utgörs av två och tre-rumslägenheter. Särpräglade är den stora skalan med 9 till 13 våningar höga hus.

I Frölunda är drygt 29 % av befolkningen äldre än 65 år. Det är nästan det dubbla jämfört med andelen för hela Göteborg. Frölunda står inför en generationsväxling och behöver bostäder för främst barnfamiljer för att få en befolkningsstruktur med blandade åldrar.

Göteborgs stad tog 2005 fram ett planprogram för stora delar av Frölunda med syfte att komplettera den befintliga bebyggelsen med en annan typ av bostäder, upplåtelseformer, varierade lägenhetsstorlekar. Förtätningen i Frölunda syftar också till att förstärka kundunderlaget till de

lokala torgen och den offentliga servicen samt till att öka tryggheten i området.

Göteborgs stad sålde en grusad parkeringsyta till bolaget Äppelträdgården, som bildades av White arkitekter och FO Peterson & Söner Byggnads AB. De ville skapa ett attraktivt boende på en tomt utan identitet och ett grönt komplement till den annars monotona miljön i närområdet. Idén var att bygga atriumradhus med egna trädgårdar men också att skapa gemensamma rum. Bolaget ville få till en blandning av olika bostadstyper och bostadsformer, för att människor i området ska kunna välja hur de vill bo och kunna göra boendekarriär.

Första etappen i Äppelträdgården var klar i juni 2011 och bestod av tolv hyresradhus och sju atriumradhus med äganderätt. Husen har en hög hållbarhetsprofil och är miljöcertifierade med Miljöbyggnad guld. Hyresrätterna hyrdes ut relativt snabbt, medan försäljningen av äganderätterna tog fart först när de var färdigställda. Äppelträdgården kommer att bestå av fyra småskaliga bostadskvarter när det är färdigbyggt 2017–2018. Totalt är 75 bostäder planerade, varav 40 är hyresrätter.

Frölunda i Göteborg. Radhusens placering i omgivningen. Foto: Kalle Sanner



Det nya radhusområdet i förgrunden och det gamla miljonprogrammet i bakgrunden. Foto: Hans Wretling



Förtätning som inte tar ny mark i anspråk

KARLSHAMN

Efterfrågan är stor på bostäder i centrala Karlshamn, men det är ont om ledig mark. I översiktsplanen står det att stadskärnan, som är ett riksintresse för kulturmiljö, ska utvecklas och att stadens blandade innehåll av bostäder och lokaler både ska behållas och förstärkas. Kommunen har öppnat upp för möjligheten att vertikalt förtäta centralt belägna fastigheter som har tre våningar men saknar hiss. Om fastighetsägarna bygger till ett par våningar kan de samtidigt passa på att installera hissar, och därmed göra fastigheterna mer tillgängliga.

En sådan vertikal förtätning har gjorts på taket ovanpå en butiksgalleria. År 2013 byggdes fyra parhus mot Drottninggatan, mitt i Karlshamns innerstad med direkt tillgång till ett varierat serviceutbud av butiker, bibliotek, förskola och skola. Bebyggelsen runt omkring är främst från 1800-talet, med en höjd på en till tre våningar. Butiksgallerian som är från 1970-talet har stora fönsterpartier och platt tak och skiljer sig därför från grannhusen – men den har liknande material och färg. De nya parhusen är anpassade för att smälta in i omgivningen när det gäller såväl material som skala samt volym.

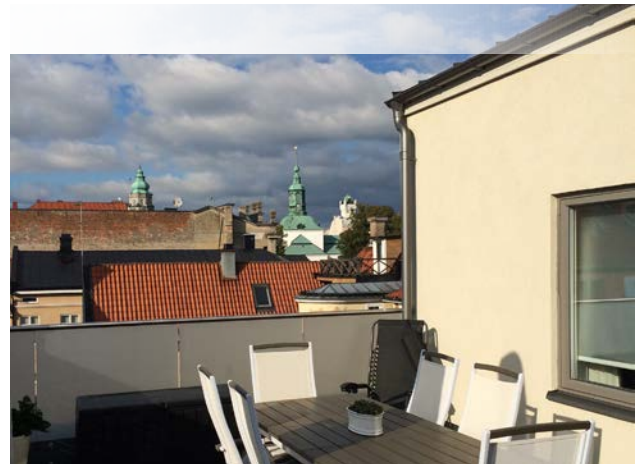
Etapp 2 påbörjades 2015 med ytterligare tre parhus och en fristående villa på taket. Det var fastighetsägaren som tog

initiativ till projektet i samspråk med kommunen och det gick att genomföra med hjälp av tredimensionell fastighetsbildning. Eftersom det redan fanns tillgång till nödvändig infrastruktur och byggnaden hade goda tekniska egenskaper var det enkelt att bygga. Intresset från köpare var svalt till en början, men med hjälp av en mäklarbyrå tog det sedan fart. Andra etappen såldes slut långt före byggnadsstart.

Bostäderna har gjort området tryggare, eftersom det numera är rörelse i huset även när gallerian är stängd. Projektet har också fungerat som marknadsföring för kommunen. Många har varit intresserade av hur man kan lyckas med att bygga nytt i en stad som är riksintresse för kulturmiljö. Många svenska städer har byggnader som liknar gallerian, så kallade EPA-hus med platt tak. Därför kan liknande projekt enkelt genomföras också på andra platser.

Karlshamn har även flera andra projekt på gång där man bygger på befintliga byggnader och man har nyligen inventerat alla detaljplaner för att se om det finns outnyttjade byggrätter. Arbetet är fortfarande i sin linda, men förhoppningen är att förtäta i stadsnära lägen genom att informera fastighetsägare om att de har outnyttjade byggrätter och i så fall para ihop fastighetsägarna med möjliga intressenter.

Radhusens utsikt och placering på taket. Foto: Emina Kovacic





Vy över radhusen ovanpå butiksgallerian. Foto: Emina Kovacic

variation i arkitektur, upplåtelseformer och verksamheter har man velat få ett småskaligt ägande inom kvarteren. Det har dock varit svårt att anvisa små tomter för cirka 20 lägenheter.

En framgångsfaktor för att kunna ställa höga kvalitetskrav har varit att projektet skett i samarbete mellan mark- och exploateringskontoret och stadsbyggnadskontoret. På så vis har genomförandefrågorna funnits med från början av planprocessen och att stadsbyggnadsfrågorna och gestalt-

ningskompetensen fanns med under markanvisnings-skedena. Att planen togs fram i en tidig dialog med byggherrarna och arkitekterna har också bidragit till ett gott resultat. Dessutom sporrade och uppmuntrade kvalitets- och hållbarhetsprogrammet byggherrarna att komma med bättre hållbarhetslösningar. Ytterligare en framgångsfaktor är att markanvisningarna utvärderades utifrån kvalitet och inte pris. Man har också vunnit mycket på att kontinuerligt dra lärdom av erfarenheterna och sedan utveckla dem inför nästa etapp.



Perspektiv över den nya stadsbebyggelsen längs den före detta kraftledningens sträckning. Bild: Uppsala kommun

Komplettering i kulturhistorisk miljö

MIDSOMMARKRANSEN, STOCKHOLM

LM-staden ligger i stadsdelen Midsommarkransen söder om Stockholms innerstad och har ett högt kulturhistoriskt värde. Bebyggelsen uppfördes som arbetarbostäder i slutet av 1930-talet när företaget LM Ericsson flyttade till sin nya fabrik vid Telefonplan. Husen i LM-staden är luftigt placerade i naturmarken och parallellt orienterade för att släppa in mycket ljus. Byggnaderna är typiska för den funktionalistiska stilen med fasader av putsat tegel i ljusa gula och röda toner. Området innehåller mycket grönska och naturen går ända fram till husfasaden. Norr om Kransbindarvägen, som löper runt Midsommarkransen, ligger ett bostadsområde med lamellhus i tre våningar från 1940-talet. Detta område är karakteriserat som smalhusstad.

Midsommarkransen är i översiktsplanen utpekad som ett område med tät stadsbebyggelse och ingår i den centrala stadens utvidgningsområde. Det övergripande målet är att skapa en tätare och mer sammanhållen, mångsidig och levande stadsmiljö med förutsättningar till ett bredare utbud av bostäder, verksamheter, service med mera. För att möjliggöra byggandet av 38 nya stadsradhus och en förskola antogs en ny detaljplan. Husen stod färdiga 2014 och är både hyresrätter och bostadsrätter. Berghällarna och träden har bevarats i största möjliga mån. Övergången mellan husen och parken är utformad med låga stödmurar och trappor i samma material som husen. Huskropparna varierar i höjd för att möta upp den branta terrängen. Husen har samma färgsättning som LM-staden och de är anpassade till områdets småskalighet och karaktär.

Illustrationsplan över radhusens placering i området. Bild: Realarkitektur



Byggnadernas proportioner, fasader och färg är anpassade till det omkringliggande området som kallas för LM-staden. Foto: Felix Odell



Nytt P-hus blir mötesplats

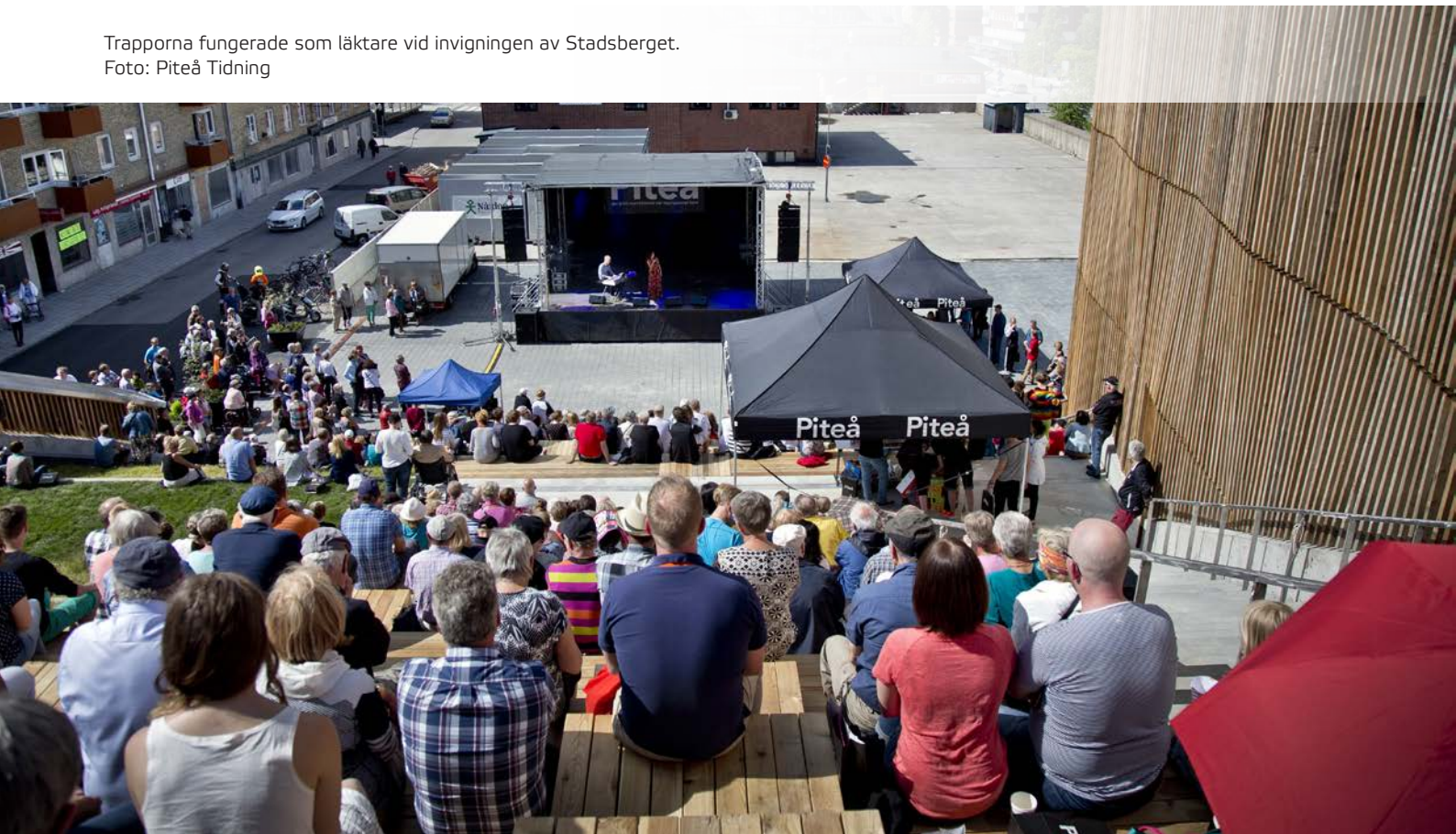
PITEÅ

Piteå kommun arbetar med ett stadsmiljöprogram för stadskärnan. De är noga med att alla nya tillskott ska ha både arkitektonisk kvalitet och bidra till ett utvecklat stadsliv. När det gamla parkeringsdäcket Löjan hade tjänat ut var kommunen därför mån om att det nya bygget skulle bli något mer än ett traditionellt parkeringshus. Kommunen arrangerade en arkitekttävling och i december 2012 presenterades ett vinnande förslag: ”Pite dansar och ler” av Henning Larsen Architects och White arkitekter. Parkeringshuset Stadsberget invigdes sommaren 2015 och rymmer 230 parkeringsplatser fördelat på fem plan. Där finns också parkering för cyklar, samt möjlighet att ladda elbilar. Byggherre är Piteå kommun.

Stadsberget är dock mycket mer än bara ett parkeringshus, det är också ett nytt offentligt rum. Slänten ner från berget kan fungera som pulkabacke vintertid och den amfiteaterliknande trappan kan användas som sittplats vid olika evenemang. Under 2016 räknar kommunen att slutföra projektet med ett tak. Toppen på berget blir då en plats att vistas på med fin utsikt, kvällssol och med rum för olika aktiviteter.

Parkeringshuset har en betongstomme med en fasad av lameller i lärkträ som varierar i djup. Konstruktionen ger en böljande och mjuk fasad, samtidigt som det gör huset luftigt eftersom det ventileras med självdrag. Luftigheten tillsammans med belysningen gör att det känns tryggt att

Trapporna fungerade som läktare vid invigningen av Stadsberget.
Foto: Piteå Tidning





vistas i parkeringshuset. När det är mörkt ute vandrar och sveps ljuset över fasaden ungefär som ett norrsken.

Kvarteren runt omkring Stadsberget är tänkta att bli en ny urban knutpunkt. Det gamla parkeringsdäcket hindrade rörelsemönstren i stadskärnan men när det revs öppnades ett stråk upp mot kyrkan. Det nya parkeringshuset tar bara upp hälften av markytan jämfört med det gamla däckets, vilket skapar plats för ett nytt torg. Just nya platser att vara på efterfrågas särskilt av Piteås ungdomar.

När kommunen skulle börja med planprogrammet för de angränsande kvarteren arrangerade de en workshop för att få fram möjliga förslag på utveckling och exploateringar. Kommunen, fastighetsägare och konsulter fick sedan utvärdera förslagen utifrån tre teman: kopplingar, stadsliv och funktionsblandning. Planprogrammet är nu antaget, och i det rådgivande dokumentet har man enats om att hålla nere höjden på den tillkommande bebyggelsen för

att ta hänsyn till ljusförhållandena och den småskaliga stadsbilden som är typisk för Piteå. I Piteå står solen lågt under vintern, vilket ger långa slagskuggor. Ytor som inte får solljus blir kalla och ogästvänliga och passar inte på torg och platser som ska inbjuda till aktiviteter och "häng". För att intressenterna skulle kunna diskutera effekten av höga byggnader gjordes en höjdanalys.

Kommunen räknar med att komma igång med detaljplanearbetet under våren 2016. Grundtanken i planen är att blanda umgäncesytor, lägenheter samt kommersiella och offentliga lokaler. Fokus ligger på små lägenheter som passar den yngre befolkningen. Byggnaderna ska placeras så att de ramar in torget.

Utmaningen som kommunen står inför är att gå från idé till färdigställande, så att berget och torget kan bli ett spännande rum som tilltalar många. Fram till dess planerar Piteå att använda platsen för tillfälliga arrangemang.

Litteratur

Läs gärna mer på boverket.se och på PBL kunskapsbanken.

- 
- Amcoff, J. (2015).
Rekordsnabb urbanisering av Sverige är en myt.
Dagens nyheter, 15 juni
- Andersson, T. (2015).
Förtätningen har sina gränser.
Svenska Dagbladet, 21 juli
- Bengtsson, G. (2015).
Ta till er av internationella exempel.
Göteborgs-Posten, 7 april
- Bengtsson, G. (2015).
Göteborgs stadsplanering bygger på villfarelser.
Göteborgs-Posten, 19 maj
- Berg, P. (2015).
Fungerande täthet i framtidens städer.
Tidningen Utemiljö, nr 2, Gröna fakta ss 4-5
- Berghauser Pont, M. & Haupt, P. (2005).
The Spacemate – Density and the Typomorphology of the Urban Fabric.
Nordisk Arkitekturforskning, 2005
- Björklid, P., Eliasson, J., Mellander, C. & Ståhle, A. (2014).
Bilen blir alltmer onödig i takt med urbaniseringen.
Dagens Nyheter, 26 januari
- Boverket. (2015)
Gör plats för barn och unga!
En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö.
Karlskrona: Boverket
- Boverket. (2015).
Kunskapsbehov – stöd till regeringens arbete med forskning och innovation.
Karlskrona: Boverket
- Boverket. (2014)
Förslag till strategi för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö. 2014:32.
Karlskrona: Boverket
- Boverket. (2013)
Planera för rörelse! – en vägledning om byggd miljö som stimulerar till fysisk aktivitet i vardagen.
Karlskrona: Boverket
- Boverket. (2012)
Vision för Sverige 2025.
Karlskrona: Boverket
- Boverket. (2010).
Mångfunktionella ytor. Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur.
Karlskrona: Boverket
- Boverket. (2007).
Bostadsnära natur: inspiration och vägledning.
Karlskrona: Boverket
- Boverket (2004).
Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi.
Karlskrona: Boverket
- Bradley, K. & Hagbert, P. (2015).
Globala tillväxtekonomin är inte långsiktigt hållbar.
Göteborgs-Posten, 27 mars

- Bradley, K. & Hagbert, P. (2015).
Dags att syna idén om den täta hållbara staden.
Göteborgs-Posten, 22 mars
- Georgsson, A. (2013).
Stockholms förtättningsideal i strävan mot hållbar
stadsutveckling.
Stockholms universitet: Kulturgeografiska institutionen
- Gustafsson, C. & Tidholm, P. (2015).
Uppgiften om urbanisering passar vår självbild.
Dagens nyheter, 16 juni
- Guwallius, K. (2012).
Behöver vi parker?
Movium Magasin, nr 3
- Hansen, M., Böhme, K., Jørgensen, J. & Ringö, S. (2004).
Stadspolitik i Norden – Fallstudier kring Hållbar
stadsomvandling – Förtätning med kvalitet.
Stockholm: Nordregio
- Järfälla kommun (2015).
Kajer mot det gröna – Handbok i stadsplanering.
Einarsson, T. (red).
Stockholm: Järfälla kommun
- Kling, A. (2015).
Förorten har rätt till goda offentliga rum.
Arkitekten, nr 4, s 30
- Larsson, A. & Germundsson, L. (2012).
Mål och metoder för hushållning med god jordbruksmark
inom kommunal planering.
LTJ-fakultetens faktablad 2012:8
- Le Veau, E. (2012).
Kan man få en hållbar stad genom förtätning? En studie
om förtätning i allmänhet
och om Malmö stads syn på förtätning i synnerhet.
Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)
- Ljung, S. (2014).
Din kommun kan utvecklas utan att växa!
Stadsbyggnad, nr 1
- Malmö stadsbyggnadskontor. (2009).
Provprojekt i Stadsförtätning.
ByggaBoDialogen. Malmö: Malmö stadsbyggnadskontor
- Mistra Urban Futures. (2013).
Det urbana stationssamhället. Forsknings- och
praktikeröversikt.
Rapport 2013:3
- Nuija, V. (2013).
Hur sker förtätning? En studie av detaljplaner i
Norrköping.
Uppsala: Uppsala universitet,
Kulturgeografiska institutionen
- Palm, A. & Höstmad, P. (2015).
Högre täthet ger en gångtrafikvänlig stad.
Göteborgs-Posten, 30 mars
- Palm, A. & Höstmad, P. (2015).
Tät blandstad nyckeln till hållbar utveckling.
Göteborgs-Posten, 26 mars
- Region Skåne. (2013).
Tätare Skåne.
Region Skåne, Avdelningen för samhällsplanering
- SCB (2013).
Markanvändningen i Sverige. 6. utg.
Stockholm: Statistiska centralbyrån
- SOU 2015:59 (2015).
En ny regional planering – ökad samordning och bättre
bostadsförsörjning.
Bostadsplaneringskommittén. Stockholm: Fritzes

- Stähle, A. (2015).
Nyckeln till bra förtätning.
Tidningen Utemiljö, nr 2, Gröna fakta ss 6-7
- Sundborg, B. (2010).
Ljus i bebyggelsen – om stadsplanering och arkitektonisk
utformning.
Värnamo: Fälth & Hässler AB
- Thörn, C. och Despotovic, K. (2015)
Den urbana fronten.
Red. Hallemar, D. Göteborg: Arkitektur förlag AB
- Wingren, C. et. al. (2015).
Urbana nyanser av grönt.
Movium





Att bygga en stad är som att lägga ett pussel och att förtäta staden kan liknas vid att hitta en bit som fattas. Men det gäller att vara uppmärksam eftersom det inte går att pressa ner vilken bit som helst på platsen. Det gäller att välja den bästa – den som verkligen passar in.

Med den här skriften vill Boverket visa exempel på hur förtätning kan ske och lyfta fram några viktiga aspekter att tänka på.

Denna bok finns som pdf på webbplatsen. Du kan även beställa tryckta exemplar. På begäran kan boken tas fram i alternativa format.