



# Hållbar småstad

Handbok för planering av levande kvarter

## UPPDRAGSGIVARE

REGION SKÅNE GENOM ANNA LYHAGEN

BJUVS KOMMUN GENOM MATTIAS SAMUELSON

SAMORDNING FÖR BOSTADSBYGGANDE GENOM MICHAEL ERMAN

## KONSULTGRUPP

KARIN NEERGAARD, TRIVECTOR TRAFFIC

NIKLAS TENGHEDEN, TRIVECTOR TRAFFIC

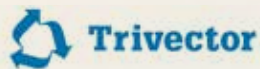
EMMA OLVENMYR, ARKITEKTERNA KROOK & TJÄDER

ELVIRA GRANDIN, ARKITEKTERNA KROOK & TJÄDER

NIKE ROSVALL, ARKITEKTERNA KROOK & TJÄDER

KJELL-ÅKE HOLMGREN, KJELL-ÅKE HOLMGREN KONSULT AB

UTGIVEN AV REGION SKÅNE, AVDELNINGEN FÖR REGIONAL UTVECKLING, 2020



# Innehåll /

INLEDNING .....	4	Hållbarhetsstrategi / GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER...	32
Hållbarhetsstrategi / STADSRUM OCH STADSLIV .....	6	Åtgärd / GRÖNSKANDE TAKLANDSKAP.....	36
Åtgärd / GODA GRANNAR .....	10	DET GRÖNA KVARTERET.....	38
SOCIALA BÄNKEN .....	11	VILT OCH VACKERT.....	39
OMHÄNDERTAGET STADSRUM .....	12	REGN SOM RESURS.....	40
BOSTADSGÅRD FÖR ALLA .....	13	Hållbarhetsstrategi / KLIMAT- OCH MILJÖPÅVERKAN.....	42
EGEN UTEPLATS .....	14	Åtgärd / FLEXIBLA HUS.....	46
Hållbarhetsstrategi / HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE .....	16	KLIMATSMART STOMME.....	47
Åtgärd / PLATS FÖR CYKELN .....	20	LADDA BILEN.....	48
PROMENADVÄNLIGT .....	22	GÖR DIN EGEN EL.....	49
Hållbarhetsstrategi / RESURSHUSHÅLLNING .....	24	UPPMUNTRA TILL HÅLLBART RESANDE.....	50
Åtgärd / ÅTERBRUK I DEN STORA SKALAN .....	28	AVSLUTNING.....	52
VÄGRA ÄGA .....	29		
LÅNA CYKEL.....	30		
MINSKA BILÄGANDET.....	31		

# Inledning /

**Vad kan den lilla kommunen göra för att höja ambitionsnivån i det småskaliga stadsbyggandet?**

## **HÅLLBART STADSBYGGANDE**

Den moderna människans levnadssätt med hög konsumtion och stor resefrihet innebär en stor belastning på våra ekosystem. Det är ett faktum att samhället och dess individer behöver gå i en mer hållbar riktning inom flera områden. Den biologiska mångfalden är hotad, klimatutsläppen behöver minska och folkhälsan öka för att nämna några. Alla måste bidra i arbetet med att nå de nationella och internationella målen för hållbar utveckling såsom de globala Agenda 2030-målen, de nationella klimat- och miljömålen och det övergripande målet för folkhälsopolitiken med de 8 målområdena.

Denna handbok har finansierats av Region Skå-

ne, Bjuvs kommun och den statliga utredningen Samordning för bostadsbyggande (Fi N 2017:08). Idén till handboken kom med anledning av att Bjuvs kommun står inför en omvandling av ett stort område till bostäder och önskade stöd i vilka krav en mindre kommun skulle kunna ställa; Vad kan den lilla kommunen, med begränsad ekonomi och personalstyrka, göra för att höja ambitionsnivån i det småskaliga stadsbyggandet?

## **MÅLGRUPP**

Denna handbok riktar sig till de som arbetar med hållbar stadsutveckling i eller för en kommun och de byggherrar som är delaktiga i stadsbyggnadsprojekten. Syftet är att visa hur ambitionsnivån för det småskaliga stadsbyggandet kan höjas och ge exempel på ett antal enkla och kostnadseffektiva åtgärder som kan genomföras på kvartersnivå för att öka hållbarheten. Handboken kan användas av alla kommuner men exemplen på åtgärder har främst tagits fram utifrån att de

ska kunna användas i en mindre kommun med de förutsättningar och begränsningar det kan innebära.

## **ENKLA ÅTGÄRDER I KVARTERET**

Handboken är inte heltäckande. Frågor som lokalisering av verksamheter och bostäder, trafik- och grönstrukturer och gatuutformning är oerhört viktiga för det hållbara stadsbyggandet, men berörs inte närmare. Istället ligger fokus på hur kvartersmarken används och utformas; vilka rekommendationer eller krav kommunen kan ge eller ställa på byggherrarna för att området ska bli mer hållbart. Inte heller för denna avgränsning kan handboken göra anspråk på att vara heltäckande, utan det handlar snarare om ett urval av åtgärder att välja bland.

Åtgärderna har valts utifrån att de ska vara enkla och kostnadseffektiva samtidigt som de riskerar att inte genomföras om de inte lyfts fram. Tanken

är att kommunen ska kunna plocka ut de åtgärder de vill se genomförda i ett område och ta med i detaljplaner, markanvisningsavtal, kvalitetsprogram och i dialogen med byggherrarna. Formen för hur de används är upp till kommunen; Kanske kan genomförandet av vissa åtgärder som ökar attraktiviteten och hållbarheten i området generera ett lägre markpris? Kanske kan vissa åtgärder vara grundkrav?

För inspiration om hållbart stadsbyggande i den övergripande och detaljerade planeringen, se exempelvis *Planera klimatsmart-fysiska strukturer för minskad klimatpåverkan*, *CityLab hållbara stadsdelar* och *Kajer mot det gröna*.

## LÄSANVISNING

Handboken har delats in i fem hållbarhetsstrategier: *Stadsrum och stadsliv*, *Hälsa och välbefinnande*, *Resurshushållning*, *Grönska och ekosystemtjänster* samt *Klimat- och miljöpåverkan*. Under varje strategi finns

en beskrivning av vad strategin innebär med exempel på åtgärder som en kommun eller byggherre kan arbeta med. För varje strategi finns sedan ett antal konkreta exempel som beskrivits lite närmare avseende hur de kan genomföras, effekt och kostnad.

Kostnadsuppgifterna i handboken är framtagna för att visa storleksförhållandet för aktuell åtgärd och kan inte kopplas till någon specifik geografisk plats eller en byggnads specifika geometri. De kostnader som uppges är å-priser och en färdig entreprenadkostnad men exklusive byggherrekostnader som projektering, byggledning, kontroll, besiktning samt byggherreadministration, myndighetsavgifter och mervärdesskatt. (Kostnadsläge 2019).

Under varje åtgärd finns en effekttabell, vars syfte är att visa att en åtgärd kan ha effekt inom flera områden. Skalan i effektbedömningen går från en

markering till tre markeringar, där en markering är liten positiv påverkan och tre markeringar är stor positiv påverkan. Det vill säga ju fler markeringar, desto mer hållbart.

# Hållbarhetsstrategi /

## STADSRUM OCH STADSLIV

I den socialt hållbara staden står hög tolerans, trygghet och människors lika värde i centrum. Detta kräver att människor känner tillit till samhällets institutioner och har förtroende för varandra. För att lyckas med detta måste vi skapa delaktighet och livsmiljöer som främjar samspel och möten. Både direkta möten med människor vi känner eller inte känner sen tidigare, men också indirekta möten, det vill säga att se andra och att själv synas.

### VIKTEN AV ATT MÖTAS

I bostadskvarteret handlar det om att skapa mötesplatser både inne och ute. Socialt liv i kvarteret bidrar till trivsel och social kontroll bland grannar och minskar utanförskap. Rum som ger möjlighet att uppehålla sig en längre tid; en bänk i solen, en takterrass med en läsplats i lä, en plats för lek som stimulerar fantasin, ger de bästa för-

utsättningarna för möten. En attraktiv utemiljö är en miljö som lockar till frivilliga aktiviteter, som stimulerar människor att uppehålla sig en längre tid utan att ha något riktigt ärende. I en oattraktiv miljö utträttar invånarna de ärenden som de absolut måste, sen försvinner de därifrån.

En bra mötesplats är en plats där flera olika aktiviteter kan pågå sida vid sida med eller utan interaktion. Miljöer som är flexibla och kan möta upp många olika människors behov oavsett bakgrund, ålder eller intresse bidrar också till ett jämlikt samhälle. En bostadsgård eller park kan utformas på många olika sätt, utöver den obligatoriska sandlådan och bänken. Försök hitta en lekfull utformning som stimulerar fantasin, lusten att röra sig och får människor att uppehålla sig i utemiljön med ytor och material som går att använda på flera olika sätt och som tilltalar många. Med tanke på både ålder, kön, etnicitet och fysisk förutsättning. En förenings- eller fest-

lokal kan utgöra en attraktiv mötesplats vintertid.

### LIVET MELLAN HUSEN

Bebyggelsen som kantar våra gator, torg och parker har stor påverkan på vår upplevelse av det offentliga rummet. Upplever vi stadsdelen som attraktiv och känner vi oss trygga när vi rör oss där? Utformning av kvarterens kantzonen kan ge förutsättningar för ett socialt liv i området, bidrar i hög grad till områdets karaktär och har stor betydelse i vårt val av transportslag.

I den lilla orten, med färre invånare och begränsat underlag för service, är det extra viktigt att huvudstråken för gående och cyklister utformas attraktiva med många målpunkter och vistelsemöjligheter.

För den gående utgör gatans bottenvåning en viktig del av stadsrummet. Här behövs en finare rumslig och materialmässig bearbetning i form



### HEJ

Rymliga balkonger, privata uteplatser på mark, bänk vid gatan och generösa trapphus med sittplats ger möjlighet till vistelse utanför den egna bostaden och hjälper till att befolka stadsrummen. Grönska på bostadsgårdar, trädgårdar och på förgårdsmark hjälper också till att skapa ett varierat och intressant gaturum. En tydlig gräns mellan offentligt och privat ger tydliga spelregler för alla som vistas där.



### HÅLL KOLL PÅ GRANNARNA

Entrébalkonger med ett fåtal entréer och trapphus med begränsat antal lägenheter.



### HÄRLIGT MIKROKLIMAT

Skärmtak och grönska skyddar mot blåst, sol och regn gör det enklare att använda gården.



### GOTT & BLANDAT

Mix av bostäder, kontor, föreningsliv befolkar stadsdelen över dygnet. Blanda boendeformer och storlekar för en mix av människor. Skapa möjlighet att hyra ut del av hus. Ge plats för kontorshotell, gemensamhetslokal, verkstad eller föreningslokal.



### GEMENSKAP I KVARTERET

Terrass eller gemensamhetslokal för aktivitet med eller utan grannar.



av små platsbildningar, entréytor, stor variation och fina fasadmateriäl med hög detaljering. Här präglas också fasadytorna mot gatan av stor transparens för att skapa kontakt mellan inne och ute. Bostads- och verksamhetsentréer behöver därför vändas mot det offentliga rummet. Bebyggelsens innehåll och användningssätt behöver variera så att staden befolkas och lever dygnet runt. Verksamheter i bottenvåningar har mycket stor betydelse för upplevelsen av liv i gatuplanet, liksom en kvalitativ utformning av förgårdsmark.

### **DEN BLANDADE SMÅSTADEN**

För att uppnå tillit mellan människor i ett socialt hållbart samhälle krävs att olika människor möter varandra. Blandade upplåtelseformer och bostadstyper såsom flerbostadshus, radhus och villor i ett och samma kvarter ger möjlighet till möten mellan olika åldrar och människor med olika bakgrund. Kollektivboenden och livsstilsboenden ger också goda förutsättningar för ett större socialt utbyte. Formen för det kollektiva boendet kan variera från en grupp vänner som väljer att bo tillsammans eller till och med bygger ett gemensamt hus tillsammans, till hyresvärdar som aktivt väljer ut människor som annars inte träffats till lägenheter i ett hus. Ofta rymmer

denna typ av boenden omfattande gemensamma ytor. För den lilla orten kan ett livsstilsboende med viss inriktning, exempelvis ekoby, hästboende med mera, vara ett sätt att ge mervärde och locka nya invånare.

Studier visar att skalan på bostadskvarteret också har betydelse för människors upplevelse av trivsel och trygghet. Ett stort antal bostäder som delar gård eller trappuppgång ger lägre social kontroll. En indelning i mindre enheter ger möjlighet att identifiera sig med och känna ansvar för grannskapet där man bor. Även hushöjden påverkar känslan av tillhörighet till gården och kontakten med gatan. Jan Gehl har till exempel visat att kontakten mellan människor i byggnaden och på gården eller gatan är som bäst på plan 1-2 medan den helt upphör ovanför plan 5.

### **DELAKTIGA INVÅNARE**

Hur en bostadsgård är inramad eller avgränsad har stor betydelse för hur den uppfattas och används. Kringbyggda eller väl avgränsade bostadsgårdar skapar en känsla av trygghet och tillhörighet hos de boende, vilket i sin tur leder till en ökad användning. Även en låg inramning som möjliggör visuell kontakt mellan gata och gård, eller mellan olika gårdar kan få stor effekt

på användningsgraden. Denna typ av gårdar har oftare planteringar som sköts av de boende, möbler och barnleksaker lämnas i högre grad kvar på gården för gemensam användning. Även gårdens kapacitet – yta per person – är avgörande för hur den används och för i vilken grad en mångfald av aktiviteter ryms. På större gårdar med mycket gemensam yta kan flera typer av aktiviteter rymmas samtidigt, exempelvis odling och lek.

Människor som känner sig involverade och har möjlighet att påverka utvecklar lättare en stolthet och ett ägandeskap för sin närmiljö. Dra nytta av den lokala kunskap som finns på platsen och involvera de boende i beslut som rör dem och deras miljö. Det finns flera goda exempel på att medborgardialoger av olika slag ger mervärde för alla inblandade. Se till att få med de som normalt inte deltar eller som inte är normen i utformningen av våra miljöer och var noga med att ta hand om alla svar och återkoppla till deltagare. Uppmuntra medskapande och ge utrymme åt lokala initiativ.



*En plats att vara på och en aktivitet att  
samlas kring skapar goda förutsättningar för  
gemenskap i ett kvarter.*



# Åtgärd / GODA GRANNAR

## VAD

Gemensamma lokaler i kombination med utemiljö.

## VARFÖR

Gemensamma ytor skapar naturliga kontakter grannar emellan och främjar känslan av trygghet och tillhörighet. Att ha tillgång till andra funktioner än bara den egna bostaden inom sitt kvarter ger mervärden. Boende som delar ytor får tillgång till funktioner som är svåra att skapa inom den egna bostaden.

## HUR

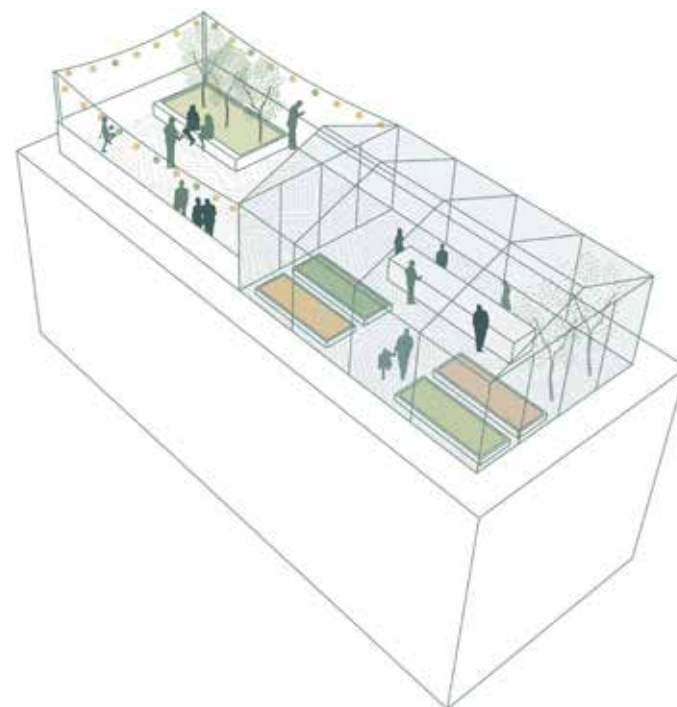
De gemensamma ytorna kan se ut på många sätt. Det kan handla om en uthyrningsbar lokal med tillgång till storkök för kvartersfester och barnkalas, en enklare lokal för möten och träningspass med grannar, ett bibliotek, en bastu, pool, syateljé eller en verkstad att nyttja till cykelreovering eller ett hobbyprojekt. Placera de gemensamma ytorna i attraktiva väl synliga lägen i huset. I bottenvåning med kontakt med gata eller gård, i en egen byggnad eller ett orangeri på gården eller högst upp i ett hus med utsikt och takterrass.

Genom att koppla samman inne och ute får lokalen extra kvalitet. Ett orangeri med möjlighet för både odling och samvaro i anslutning till en grillplats och sittgrupp på gården eller en festlokal på taket med tillhörande takterrass är några exempel.

Om en gemensam lokal förläggs i bottenplan med transparens mot gatan kan den både ge liv till stadsdelen samtidigt som den blir inbjudande för de boende, medan ett gemensamt gårdshus bidrar med aktivitet till gården. Lokaler i källarplan utan ordentligt dagsljus tenderar att falla i glömska och inte utnyttjas som det var tänkt.

## KOSTNAD

- GEMENSAMHETSLOKAL: CA 15 000 KR/M<sup>2</sup> (INREDNING TILLKOMMER).
- GEMENSAM TAKTERRASS: CA 5000 KR/M<sup>2</sup> (INREDNING, RÄCKEN, TRAPPA/HISS MED MERA TILLKOMMER).



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ●
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ○ ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ○ ○

# Åtgärd / SOCIALA BÄNKEN

## VAD

Sittplatser i inbjudande grönska vid bostads-entré.

## VARFÖR

En vacker och inbjudande miljö kring portar och entréer skapar en trivsamt känsla när man kommer till sin bostad och ger intryck av ett omhändertaget område. En sittplats i form av en bänk i soligt läge är ett enkelt sätt att skapa en mötesplats för de boende. Växtlighet i närheten av bänken kan bidra med behaglig lövsugga och rumslighet.

## HUR

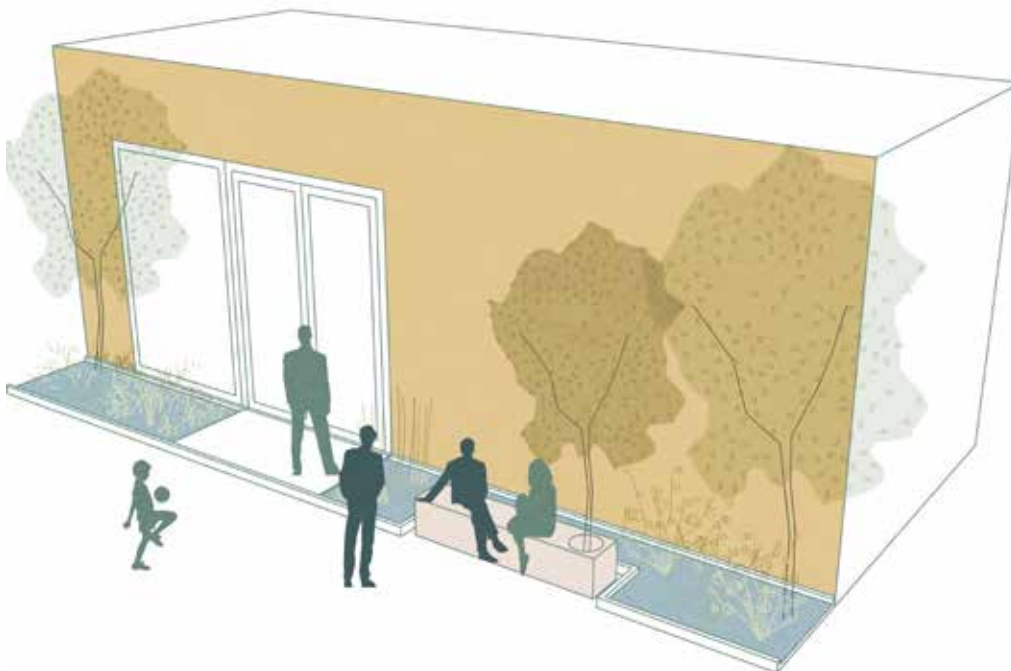
Det finns flera tänkbara sätt att skapa en grönskande entré. Blommade växter i anlagda rabatter som omgärdar bänk och entrédörr är ett sätt. Mindre träd som ramar in platsen och kastar skugga på sittplatsen är ett annat. Regnbäddar med växtlighet som man korsar med en mindre bro för att nå sin port är ytterligare ett sätt att skapa ett rum kring entréerna. Undvik för mycket hårdgjorda miljöer. Genomsläpplig mark är bra både för dagvattenhantering och grönska.

## KOSTNAD

- BÄNK: CA 10 000 KR
- BLOMSTERRABATT: CA 260 KR/M<sup>2</sup>
- TRÄD MED HÖJD 200 CM OCH STAMOMFÅNG 18-20 CM: CA 15 000 KR/ST

## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ●
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ● ○



# Åtgärd / OMHÄNDERTAGET STADSROM

## VAD

Detaljerade, öppna och levande bottenvåningar utmed huvudstråk.

## VARFÖR

Ett stadsrum med lokaler och entréer ut mot gatan ger fler människor i rörelse och skapar informella möten som bidrar till att öka trivsel och trygghet.

## HUR

Genom att skapa en transparens mot gatan blir bottenvåningarna en del av stadsrummet. Butiker och kontor är ett sätt, men det kan lika gärna röra sig om en gemensamhetslokal eller tvättstuga. En fördel är om lokalerna används både dag- och kvällstid.

Flera entréer mot gatan skapar rörelse. Butiksentréer, portuppgångar och ingångar till enskilda bostäder hjälper alla till att befolka gatan under dygnet. Fasader med mycket fönster ger en känsla av att vara sedd för den förbipasserande och minskar otryggheten.

En mänsklig detaljering i bottenplan hjälper till att skapa ett kvalitativt stadsrum. Det

kan röra sig om ett finare materialval i sockelvåningen, inbjudande sittmöbler längs gatan, grönskande träd och rabatter eller ett vackert markmaterial. Små gester som visar att området är omhändertaget och betydelsefullt. En genomtänkt belysning av gaturummet ger trivsamhet och trygghet under den mörka delen av dygnet.

## KOSTNAD

MARKTEGEL: 1800 KR/M<sup>2</sup>

BETONGPLATTOR: 500 KR/M<sup>2</sup>

MÖNSTERMURNING AV FASADER (120 MM):

CA 1760 - 1850 KR/M<sup>2</sup>, CA 5-10% DYRARE ÄN

STANDARDMURNING,

KLÄNGVÄXTER PÅ SPALJÉ PÅ FASAD:

CA 2000-2500 KR/LÖPMETER

## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT



HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE



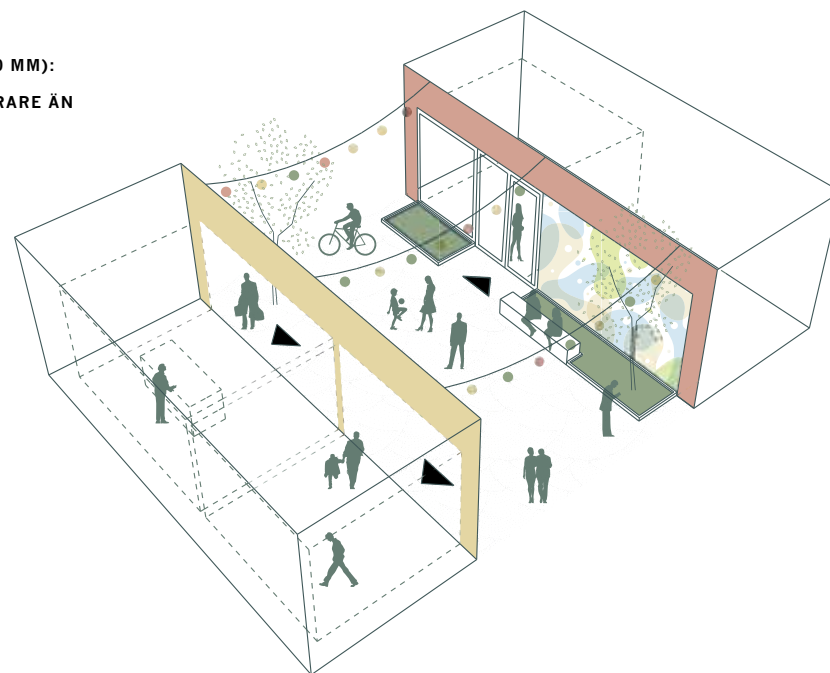
RESURSHUSHÅLLNING



KLIMAT OCH MILJÖ



GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER



# Åtgärd / BOSTADSGÅRD FÖR ALLA



EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ○ ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ○ ○

## VAD

Den gemensamma bostadsgården planeras för att skapa möten mellan boende.

## VARFÖR

Kontakt med sina grannar är viktigt för att skapa välbefinnande och trygghet i och kring bostaden. En inbjudande och välplanerad gemensam gård lockar de boende ut ur sina lägenheter och skapar fler möten.

## HUR

Bostadsgårdar bör planeras så de kan erbjuda något för alla husets boende. För barnfamiljen kan en spännande lekplats i skugga utgöra gårdens viktigaste funktion medan en gemensam grillplats är det för andra. En fint inramad sittplats i söderläge kan locka soldyrkare under dagen men vara platsen för en middag kvällstid. För den intresserade kan en yta för stadsodling vara det som lockar.

En gård med en väl genomtänkt belysning används fler timmar under dygnet och ger dessutom en överblickbarhet och trygghet kvällstid.

Studier visar att en sammanhängande gårdsyta på 1500-2000 kvm behövs för att gården ska kunna innehålla en mångfald av funktioner och vara en mötesplats för de boende i kvarteret. Minst 50 % av gårdsytan ska vara solbelyst kl. 12 vid vårdagjämning och de gemensamma ytorna behöver kompletteras av privata uteplatser.

Främja gärna funktioner som inkluderar medskapande som odlingsytor, gemensamma växthus eller liknande.

## KOSTNAD

- BOSTADSGÅRD MED LEKREDSKAP, SANDLÅDA OCH MÖTESPLATS: CA 300 000 KR
- SITTPLATSER UNDER PERGOLA: BETONGPLATTOR CA 500-900 KR/M<sup>2</sup>, PERGOLA UPPSKATTAD TILL CA 40 000 KR

# Åtgärd / EGEN UTEPLATS



EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ○ ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ○ ○

## VAD

Lägenheter i bottenvåning förses med uteplats på mark.

## VARFÖR

Det är vanligt att lägenheter på entréplan är mindre attraktiva än motsvarande högre upp i huset. Nackdelen med att bo på markplan kan bland annat vara stor insyn från förbipasserande. Utöver detta finns det sällan möjlighet till balkong på entréplan – något som ofta erbjuds i lägenheter bara ett våningsplan upp.

Genom att anlägga uteplatser tillhörande de enskilda lägenheterna på markplan ges de boende en unik kvalitet. Uteplatserna kan oftast göras rymligare än ovanliggande balkonger och erbjuder en extra entré in i bostaden. Dessutom verkar den som ett filter mellan den privata bostaden och publika gatan/gården så insynen begränsas.

## HUR

Uteplatserna kan skiljas av mot varandra och det publika genom olika former av växtlighet som häckar, träd, blommande buskar

och högt gräs. Det ger en fin övergång mellan uteplatserna och det publika gatu- eller gårdsrummet. Regnbäddar med växtlighet kan också vara ett spännande sätt att avgränsa ytorna från varandra.

Studier visar att två tredjedelar av uteaktiviteterna i ett bostadsområde sker på privata uteplatser. Ett tänkbart nyckeltal är minst 20 kvm privat utemiljö per 100 kvm/BTA.

## KOSTNAD

- UTEPLATS MED GRÄS, BLOMSTRANDE
- RABATT OCH HÄCKAR: CA 500 KR/M<sup>2</sup>
- BETONGPLATTOR: CA 500-900 KR/M<sup>2</sup>
- TRÄDÄCK: CA 1000-1250 KR/M<sup>2</sup>



*Uteplatser på mark, balkonger, privata loftgångar och takterrass ger goda förutsättningar för människor att träffas utanför huset i Västra hamnen, Malmö.*

# Hållbarhetsstrategi /

## HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE

Folkhälsan påverkas av allt från individers egna val och levnadsvanor till strukturella faktorer såsom yttre miljöer och demokratiska rättigheter. Utformningen av våra vardagsmiljöer har en viktig roll i hur enkelt det är att leva ett fysiskt aktivt liv. Det kan vara i form av lek, motion, friluftsliv och vardagens resor. Närhet till skola och kollektivtrafik, utemiljöer som gynnar gång- och cykeltrafik, jogging- och promenadstråk i närområdet och träningsmöjligheter både inne och ute är faktorer som bidrar till ökad fysisk aktivitet.

Övervikt och stress är vanligt förekommande orsaker till folksjukdomar. Enligt en svensk beräkning kostar en stillasittande livsstil årligen det svenska samhället minst sex miljarder kronor. För att bryta utvecklingen måste vi röra på oss oftare och mer varierat. Vi behöver planera för ökad rörelserikedom. Ett sätt som når alla sam-

hällsgrupper är att utforma den byggda miljön så att den stimulerar till rörelse i vardagen, helst flera gånger varje dag. I ett rörelserikedomsperspektiv brukar man särskilt lägga stor vikt på unga. Genom att tidigt lära känna sin kropps förmågor och glädjen av att vara rörlig så grundläggs goda vanor för resten av livet. Skapa därför attraktiva miljöer som gör det roligt att röra sig i det lilla.

### GESTALTA FÖR RÖRELSE

Utformandet av promenadvänliga miljöer, det som av forskare benämns som *walkability*, är en viktig del i planeringen för ökad rörelserikedom. Promenader förbättrar inte bara hälsan, de främjar socialt kapital och gör människor mer benägna att känna sina grannar och att lita på människor i området. Attraktiva miljöer kan stimulera till ökad trivsel och vistelse utomhus och är mycket betydelsefulla för att stimulera fysisk aktivitet i vardagen.

Forskning visar att gröna miljöer har en stor förmåga att få oss att må bättre, stressa av och tillfriskna fortare, både fysiskt och mentalt. Natur och gröna miljöer har visat sig vara väsentliga för hjärnans återhämtning, motverka depression och förbättra koncentration. Även vatten, dagsljus och utblickar över natur påverkar vårt välbefinnande i positiv riktning. Inslag av konst, kultur och platsens historia vittnar om att vi tillhör ett sammanhang och påverkar oss positivt.

Cykelvänliga miljöer är också en viktig del för att skapa rörelserikedom och gynna folkhälsan. För cykling liksom för gång har den omgivande miljöns attraktivitet stor betydelse. Benägenheten att cykla till sin arbetsplats eller till affären, hänger också samman med hur gen vägen är, vilken kvalitet den har, hur trygg den känns och hur trafiksäker den är och framför allt hur enkelt valet att cykla är jämfört med att ta bilen. I det





### ROFYLLT

Skapa lugna och rogivande platser i grön miljö där man kan dra sig tillbaka och hämta kraft. Vatten har också en lugnande inverkan.



### TILL FOTS

Skapa smitvägar genom kvarteren. Gångstråk ska vara fler och genare än stråk för bilar. Smitvägar med minst två ingångar för gång genom kvarteren. Smitvägarna ska söka fortsättning i angränsande kvarter eller i det övergripande gång- och cykelvägnätet.



### GIFTFRITT

Bygg hus och utemiljöer med sunda material som inte påverkar vår hälsa negativt.



### INOMHUSAKTIVITET

Placera trappan i ett flerbostadshus närmast entrédörren så att den blir det naturliga valet framför hissen. Gör trappan till en trivsamt miljö med musik, grönska eller konst. Gör plats för träning inomhus med gemensamt gym, pool eller sal för träningspasset.



### AKTIV GÅRD

Utforma utemiljön så att den stimulerar till rörelse för många olika åldrar med intressanta lekredskap, klättervägg, kanter, utegym, plats för gympapass eller andra miljöer som kan användas för träning. Se till att gården är lätt att nå från bostaden, exempelvis med genomgående entréer, så att det är enkelt att komma ut.



### TRYGGT OCH TREVLIGT

Lägg extra fokus på utformningen av bottenvåningar utmed viktiga stråk. Bra belysning, kvällsöppna verksamheter, entréer och omhändertagen bebyggelse bidrar till trygghet i gaturummet. Anpassa gatubelysning för gående, gärna lågt placerade armaturer i det mest finmaskiga gångnätet.



### CYKELVÄNLIGT

Bygg för låga hastigheter och prioritera gång och cykel. Planera entrélägen så att de ansluter till områdets övergripande gång- och cykelnät. Skapa helt bilfria kvarter.



sammanhanget har även placering och utformning av cykelparkeringen betydelse.

Hälsosamma miljöer handlar också om att använda sunda material i byggnader där vi vistas mycket, såsom skolor, kontor och bostäder.

### **DET SOCIALA SAMHÄLLET**

Välbefinnande handlar också om att känna sig behövd, sedd och att vara del i ett större sammanhang. I Sverige finns idag ett stort antal

ensamhushåll. Även här kan den fysiska miljön hjälpa till genom att underlätta social samvaro och social kontroll. Att hjälpas åt, dela tjänster och prylar med sina grannar kan också bidra till ett mindre stressigt liv och att livspusslet lättare går ihop.



## **TIPS!**

Åtta upplevelsevärden för hälsofrämjande gårdar att inspireras av och ta hänsyn till:

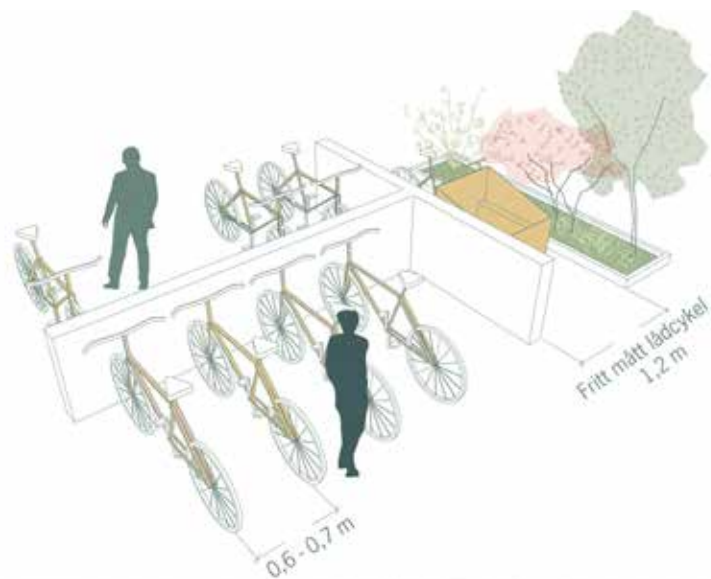
- Artrikedom
- Upplevd rymd
- Rofylldhet
- Vildhet
- Trygg plats att uppehålla sig på
- Öppen yta
- Sociala platser där man ser och träffar andra
- Kulturell prägel, mix mellan natur och bebyggt.

Upplevelsevärdena är baserade på miljöpsykologisk forskning vid Sveriges lantbruksuniversitet.

*I promenadstaden prioriteras människan  
framför bilen med smitvägar genom kvarter,  
entrerikedom, mikrogrönka och vistelsefokus.*



# Åtgärd / PLATS FÖR CYKELN



EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ○ ○

## VAD

Attraktiva cykelparkeringar som fungerar för olika typer av cyklar såsom lådcyklar och elcyklar.

## VARFÖR

Varje cykelresa börjar och slutar vid någon form av cykelparkering. En väl utformad och säker cykelparkering i nära anslutning till entréer gynnar cykling, som i sin tur har stora positiva effekter på folkhälsan.

## HUR

Närhet är den viktigaste faktorn. Placera cykelparkeringen nära entréer och på cyklisternas naturliga väg till målet. Se till att det går att cykla ända fram till målpunkten. Få vill gå längre än 10 till 25 meter. Högre standard som väderskydd eller parkering inomhus kan kompensera ett längre gångavstånd. En enkel cykelparkering i direkt anslutning till entréerna bör alltid finnas för besökare. Om avståndet blir för långt är det stor risk för felparkerade cyklar. En grundregel är att all cykelparkering bör vara närmare målet än bilparkeringen, allt för att göra valet att cykla till det enklaste valet!

Det finns många olika typer av cykelställ och vilka som passar varierar från plats till plats. För parkering för boende, och annan parkering där parkering sker över natten eller längre tid, rekommenderas cykelställ som ger möjlighet till ramlåsning, helst väderskyddade; under ett tak eller i byggnad. Ett avstånd på minst 60 cm mellan platserna rekommenderas för vanlig cykelparkering. Det bör även finnas plats för lådcykel eller cykelkärra. För lådcykel rekommenderas en bredd på 120 cm. Bra belysning är viktigt. Cykelparkering inomhus är attraktivt om den är lätt att nå, placerad i bottenvåning eller i garage med cykelbar ramp och automatisk dörröppning. Källarutrymme används endast för långtidsförvaring av cyklar.

För att underlätta service får det gärna finnas en fast cykelpump och möjlighet att spola av cykeln i varje kvarter. För att nå en ännu högre standard kan parkering och utrymme för att laga cyklar erbjudas inomhus i bottenvåning.

Lämpligt antal cykelparkeringar vid bostäder beror på bostadens läge och målgrupp. Ett riktmärke kan vara 1 plats per boende, vilket i ett tidigt skede i planeringen kan förenklas till 2 cykelplatser per lägenhet (1,8 boende per lägenhet i snitt i Sverige). För verksamheter är riktmärket att cykelplatserna minst ska motsvara cykelns andel av resorna och gärna ta hänsyn till eventuella mål för ökat cyklande. Är målet att 20 procent ska kunna cykla bör det finnas 0,2 platser per anställd eller besökare. Det är viktigt att tänka på att inte anlägga så många platser att kvaliteten försvinner. Då är det bättre att utöka antalet platser efter hand som behovet växer.

## KOSTNAD

- 
- CYKELPOLLARE, FUNGERAR ÄVEN FÖR LÅDCYKLAR (2 PLATSER): CA 1000-2000 KR
  - CYKELSTÄLL MED RAMLÄSNING: CA 1 000-1 500 KR/PLATS
  - ENKELT CYKELSTÄLL FÖR KORTTIDSBESÖKARE: CA 1 000 KR/PLATS
  - VÄDERSKYDDAD CYKELPARKERING: CA 3 500-5 000 KR (EXKLUSIVE CYKELSTÄLL)



# Åtgärd / PROMENADVÄNLIGT



EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ○ ○

## VAD

Gena och täta gångstråk som inbjuder till promenader i området och förbinder byggnadernas entréer med det övergripande nätet och viktiga målpunkter som hållplatser, skola, rekreationsområden och annan vardagsservice.

## VARFÖR

Ett tätt nät med gångar, smitvägar och genvägar berikar ett område, främjar rörelserikedom, ökar tillgängligheten och stimulerar lusten att promenera och utföra ärenden till fots. Fysiska aktivitet tillsammans med kontakten med grannar som sker utomhus gynnar hälsa och välbefinnande och ökar trivseln i området.

## HUR

Se till att det är möjligt att ta sig igenom kvarteren via passager och smitvägar så att man kan röra sig på flera sätt genom området. Skapa så täta och gena gångstråk som möjligt med ett maximalt avstånd av 50-100 meter. Fundera på var närområdets viktiga målpunkter finns och hur man enklast och genast kan ta sig dit från respektive entré.

Alla entréer i kvarteret bör ansluta direkt till gångstråk som är kopplade till det övergripande gång- och cykelnätet. Gångstråk inom kvarteren ska anläggas så att de inte stör eller går över privata områden.

## KOSTNAD

- GRUSAD GÅNGBANA:

CA 400 – 500 KR/M<sup>2</sup>

- GÅNGBANA MED ASFALT ELLER PLATTOR:

CA 500 – 900 KR/M<sup>2</sup>

- POLLARBELYSNING C/C 12-25 METER: CA 500-1000 KR/LÄNGDMETER

*Plats för människor - promenadvänlig miljö med  
vistelsestolar i New York.*



# Hållbarhetsstrategi /

## RESURSHUSHÅLLNING

**Resurshushållning innebär att hushålla med de tillgångar vi har; energi, material och vatten. Vi behöver bli bättre på att återanvända de byggnader och produkter som redan finns så att vi kan minska vårt behov av att tillverka nytt. Det som ändå måste nytillverkas behöver ha en så lång livslängd som möjligt, kunna lagas, byggas om och på andra sätt modifieras för att möta förändrade behov och slutligen återvinnas på ett hållbart sätt så att material kan återbrukas i nya sammanhang.**

I stadsbyggandet handlar resurshushållning om att behålla befintliga strukturer och bebyggelse i stället för att riva det som har förlorat sin ursprungliga funktion. Äldre bebyggelse kan inrymma föreningar och verksamheter, bidra till nya mötesplatser och ge den nya stadsdelen en lokal och kulturell prägel. Initialt i ett stadsut-

vecklingsprojekt kan befintliga lokaler vara av stor betydelse. Här kan hållas aktiviteter och evenemang som gör att fler får upp ögonen för stadsdelen och pågående förvandling, eller möten med framtida brukare och intressenter.

### EN ANDRA CHANS

Byggprocessen är en av vår tids mest energikrävande verksamheter. Idag går oerhörda mängder byggnadsmaterial och inredningar till spillo vid ombyggnation och rivning. Material som skulle kunna få ett andra liv i något annat sammanhang. Vi behöver bli bättre på att bygga om, restaurera och dela med oss av produkter. Det kan handla om att använda rivningsmassor till nya byggnader lokalt i området eller om samordning mellan byggaktörer och förvaltare i syfte att utbyta byggmaterial, möbler och inredningar.

För boende och verksamma i en stadsdel kan en

gemensam verkstad eller syateljé göra det möjligt att bygga om och förändra egna möbler och kläder efter nya behov. Byteshandel och secondhand är andra sätt att förlänga ett föremåls livslängd. Detta sker enklast mellan individer, till exempel via en app, eftersom det inte kräver någon lagringsplats, men kan också ske i gemensam lokal i stadsdelen i privat eller i kommunal regi.

### DELA MER

Genom att dela saker och tjänster kan vi också minska resursbehovet markant. I en stadsdel där människor bor nära varandra finns det goda förutsättningar att dela allt ifrån verktyg, böcker och fordon och hjälpas åt med barnpassning, odling och trädgårdsskötsel. I vissa fall krävs gemensam yta, i andra bara information till de boende. Låt gärna de framtida boende vara med och besluta om vad de gemensamma ytor ska innehålla, till exempel cykelverkstad, syateljé, bibliotek eller





### **BILPOOL**

Reservera plats för poolbilar i attraktiva lägen. Erbjud en bilpoolstjänst och informera om bilpoolen samt ta fram attraktiva erbjudanden såsom att medlemskap ingår i hyran de första åren. Samarbeta med annan verksamhet för öka nyttjandet av bilarna och få bättre ekonomi.



### **BEVARA OCH BYGG OM**

Spara gammal bebyggelse och ge den nytt innehåll. Kan till exempel passa för enklare verksamheter som har svårt att betala hög hyra.



### **KOLLEKTIV KONSUMTION**

Gemensam tvättstuga, gästrum, kontor, festlokal, bastu, jordkällare för flerbostadshuset eller kvarteret gör att kan ytan för den privata bostaden kan minska. Skapa möjlighet för boende och verksamma att dela till exempel verktyg på ett enkelt sätt.



### **BYT OCH LAGA**

Verkstad eller syateljé där de boende kan laga och bygga om kläder och prylar för att ge dem ett nytt liv. Skapa förutsättningar för lokal byteshandel eller secondhand med app och butikslokal.



### **GEMENSKAP I KVARTERET**

Att bevara befintlig grönska är alltid av stort värde. Äldre träd har stora kultur- och naturvärden som det kan ta 100 år att återskapa.



lektrum och prata om vilka tjänster som är av intresse.

Allt måste inte finnas i varje bostad. Om funktioner som inte används så ofta är gemensamma för flerbostadshuset eller kvarteret kan ytan för den privata bostaden minska.



*Ressourcerækkerne i Ørestad Syd, København har en fasad av återbrukat tegel. I bostadsområdet finns också gemensam verktygs- och leksaks-pool, cykelreparationsverkstad, takterrass med gemensamma odlingslådor.*



## TIPS!

Använd digitala matchningstjänster som kan ge förslag på lämpliga och prisvärda avsättningsplatser för överblivna schaktmassor.

Pinpointer är ett digitalt verktyg som matchar schaktmassor med avsättningsplatser i syfte att hitta det mest prisvärda alternativet, avseende transportkostnad och avsättningskostnad. Med en avancerad matchningsfunktion som använder enskilda värden från lakttest och totalhaltstest, hittar tjänsten den mest prisvärda avsättningsplatsen för materialet. Genom att hänsyn tas till fraktavståndet blir den närmaste avsättningsplatsen oftast den billigaste vilket gynnar såväl affär som miljö.



UTSTÄLLNINGAR  
←

*Gammal byggnad med nytt innehåll - kulturcentrum och utställningslokal i Färgelanda, Dalsland.*

# Åtgärd / ÅTERBRUK I DEN STORA SKALAN

## VAD

Återanvändning av byggnader, genom varsam renovering och anpassning till nya funktioner samt användning av lokala byggnadsmaterial. Spara eller återanvänd vegetation.

## VARFÖR

Byggsektorn står i dagsläget för en stor del av vår negativa miljöpåverkan. Om befintliga byggnader och material återanvänds istället för att nya produceras blir miljövinster stora.

## HUR

Se över det byggnadsbestånd som finns på platsen och gör en bedömning av vad som lämpar sig att återbruka. Ibland rör det sig om hela byggnader som skulle kunna omvandlas för att passa nya behov. Ibland är det istället byggnadsmaterial som kan återvinnas. Då kan det röra sig om allt från hela tegelmurar till enskilda tegelstenar, snickerier, dörrar, fönster till kakel och möbelbestånd. Fördelen för mindre städer kan vara att det faktiskt finns plats, vilket kan vara svårt i den större stadens centrala delar.

Utöver att miljövinster är stora vid återbruk kan även återanvändande av material från platsen ge kulturhistoriska värden till projektet. Naturligtvis kan återvunna byggnadsmaterial från andra platser i världen också skapa nytta, men se upp så att transporterna inte omintetgör miljövinster. I vissa fall finns också ekonomiska vinster att göra.

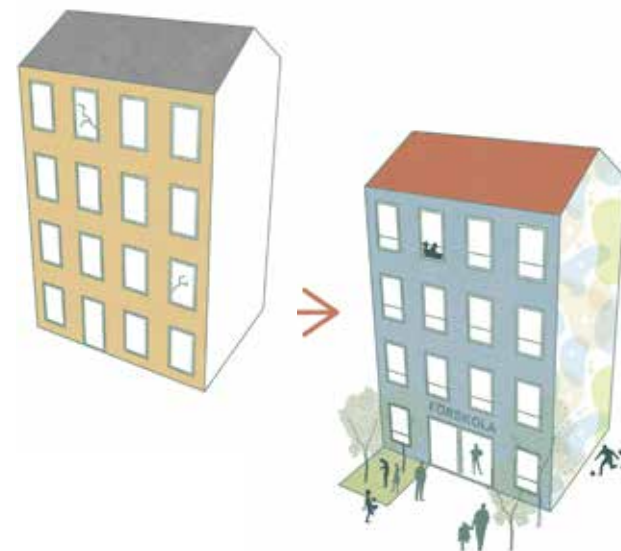
Ta hänsyn till värdefull och karaktärsskapande grönska. Återanvänd matjord och ta tillvara fröbank. Möjliggör lokal massbalansering.

## KOSTNAD

- ÅTERVUNNET TEGEL KOSTAR NÄSTAN DUBBELT JÄMFÖRT MED NYTILLVERKAT. VINSTEN LIGGER I HÖGRE UPPLEVELSEVÄRDE OCH I LÄGRE UTSLÄPP, CA 7 KG CO<sub>2</sub>/TON MOT NYTILLVERKAT PÅ CA 200 KG CO<sub>2</sub>/TON
- RESTAURERING AV ÄLDRE FÖNSTER: CA 3000-6000 KR/FÖNSTER
- OMFATTANDE RENOVERING AV BOSTADSHUS: CA 7000-11000/ M<sup>2</sup> BTA BEROENDE PÅ SKICK

## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ● ●
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ● ○



# Åtgärd / VÄGRA ÄGA

## VAD

Delningstjänst för verktyg, redskap och specialutrustning.

## VARFÖR

Många verktyg och andra prylar finns i varje hushåll trots att de bara används ett par gånger om året. Dela istället med grannar och spara både pengar och klimatresurser.

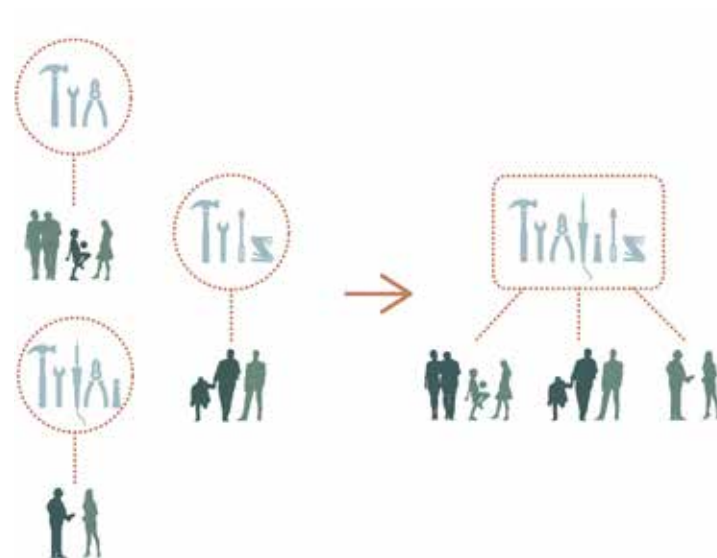
## HUR

Det finns många exempel på vad som kan lämpa sig att äga gemensamt inom en hyres-, bostadsrättsförening eller ett kvarter. Verktyg som bormaskin, slipmaskin och cirkelsåg är saker som bara används då och då. I ett villakvarter kan en gemensam gräsklippare eller högtryckstvätt komma väl till pass. Även fysiska ytor skulle kunna delas mellan grannar, det kan röra sig om några kvadratmeter odlingsbar jord på den gemensamma gården eller en gemensam jordkällare.

En delningspool kan innehålla specialutrustning som privatpersoner normalt inte äger, till exempel textiltvättmaskin, rökmaskin till fest och filmprojektor. Tillgång till

dessa ”extraprylar” kan skapa ett mervärde för de boende i området.

Praktiska aspekter att beakta vid delande är att det behöver finnas tydliga regler för lån och återlämning. Det sköts enklast med ett bokningssystem i en gemensam app. Det är också viktigt att det finns en fysisk plats för förvaring samt en person som ansvarar för underhåll och service. Det kan vara fastighetsskötaren eller någon av de boende som utför sysslan i utbyte mot till exempel minskad hyra. Att administrera en av kvarterets gemensamma pooler kan vara ett effektivt sätt att minska sina boendekostnader samtidigt som kontakten med grannarna ökar.



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT



HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE



RESURSHUSHÅLLNING



KLIMAT OCH MILJÖ



GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER



# Åtgärd / LÅNA CYKEL

## VAD

Delningstjänst för cyklar som inte används så ofta såsom lådcyklar, extracyklar och källror.

## VARFÖR

En cykelpool med specialcyklar förenklar vardagen och spelar en viktig roll i arbetet mot mer hållbara resvanor. Tillgång till lastcykel underlättar när mindre last eller packning ska transporteras inom tätorten eller när barnen ska skjutas till fritidsaktiviteterna. Tillgång till extracyklar för gäster kan också innebära ett mervärde för boende.

## HUR

Det är av stor vikt att etablera hållbara resvanor från början när ett område är nybyggt och därför är det viktigt att cykelpoolen finns på plats redan då. I en cykelpool kan olika typer av cyklar ingå, beroende på syfte och behov. För att en cykelpool ska fungera över tid krävs återkommande cykelservice, bra låsmöjligheter och ett enkelt bokningssystem. Hur många cyklar som är lämpligt beror på målgruppen, men ett riktmärke kan vara att erbjuda en lastcykel per 50 bostäder.

## KOSTNAD

- INKÖP AV LASTCYKEL UTAN ELASSISTANS:

15 000-25 000 KR

- INKÖP AV LASTCYKEL MED ELASSISTANS:

25 000-45 000 KR

- INKÖP AV ELCYKEL: 15 000-20 000 KR

- SYSTEM FÖR BOKNING OCH SERVICE: 1000-3000  
KR PER MÅNAD

KOSTNADEN FÖR BOKNING OCH SERVICE KAN  
DELVIS TÄCKAS MED ANVÄNDARAVGIFTER, MEN  
AVGIFTER RISKERAR ATT MINSKA ANVÄNDNINGEN  
AV CYKLARNA. VISSA LEVERANTÖRER AV BILPOOL  
KAN ÄVEN ERBJUDA CYKELPOOL MED BOKNING I  
SAMMA SYSTEM.



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
RESURSHUSHÅLLNING	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
KLIMAT OCH MILJÖ	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

# Åtgärd / MINSKA BILÄGANDET

## VAD

Delningstjänst för fordon.

## VARFÖR

En bilpools- eller hyrbilstjänst är ett enkelt sätt att få tillgång till bil när du behöver, utan att ta ansvar för underhåll och service. En delad bil kan också vara ett sätt att ersätta en andrabil och på så sätt minska privata kostnader. En svensk bil står stilla ca 97 procent av sin livstid. Om fler delar bil kan parkeringsytorna minska och marken användas mer effektivt. Personer som delar bil gör generellt färre bilresor än bilägarna.

## HUR

Delningstjänsten kan se ut på olika sätt. Det kan vara en ideell eller kommersiell bilpool eller en plattform där privatpersoner hyr ut sin egen bil. En kommersiell bilpool är att föredra på många sätt, men aktörerna ställer ofta höga krav på kundunderlag och kollektivtrafikstandard. Handlar det om en exploatering med minst 100 bostäder i ett bra kollektivtrafikläge är det lämpligt att nyttja ett kommersiellt företag. För detta alternativ är det viktigt att reservera plats

för poolbilarna på kvartersmark - gärna de mest tillgängliga och synliga platserna.

Där det inte är aktuellt med kommersiell bilpool kan fastighetsägaren främja privat bildelning genom att upprätta samarbete med bildelningstjänster. Exempel på sådana tjänster är Snappcar, Ridebite och GoMore. Vanligtvis ingår försäkring under tiden bilen är uthyrd i denna typ av tjänster. Tillgång till traditionell hyrbil kan också vara en attraktiv tjänst för boende.



## KOSTNAD

- EXTERN/KOMMERSIELL BILPOOL, FRÅN CA 6000 EXKL MOMS PER MÅNAD OCH BIL
- MEDLEMSAVGIFT I KOMMERSIELL BILPOOL: FRÅN CIRKA 125-200 KR/MÅNAD, KOSTNAD VID HYRA CIRKA 50-100 KR/TIMME

## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ● ●
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	○ ○ ○

# Hållbarhetsstrategi /

## GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER

I staden är platsen begränsad, intressena starka och behoven många. Gröna miljöer får lätt stryka på foten till förmån för byggbar yta. Men de gröna miljöerna är viktiga pusselbitar i en välfungerande livsmiljö. De har unika egenskaper som hårdgjorda ytor inte kan leva upp till.

### GRÖNA TJÄNSTER

Ekosystemtjänster är alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som både direkt och i det långa loppet bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Vissa ekosystemtjänster är extra betydelsefulla i tätbebyggda områden för att vår fysiska miljö ska vara bra att leva i. Det kan till exempel handla om ekosystemens förmåga att rena luft, sänka temperaturen, ta hand om dagvatten och erbjuda rekreativa, avstressande och hälsosamma miljöer. Även mer indirekt viktiga tjänster som jordmånsbildning och livsmiljö för arter finns i urbana områden.

I våra utbyggnads- och förtätningsområden är priset på mark ofta högt och efterfrågan stor. De gröna och blå ytorna i staden behöver vara mångfunktionella med flera tjänster på samma yta. En park kan samtidigt vara en rekreativ miljö, rena luft och dagvatten, sänka bullernivåerna, kyla stadsmiljön och skapa livsmiljö för pollinatörer och skadedjursbekämpare. Hårdgjorda ytor för biltrafik med kantvegetation kan utformas som blågröngrå ytor (BGG-system) där grönska och dagvattenhantering kombineras med traditionell gatukonstruktion. Stadsodling har funktion både för produktion av livsmedel och för att skapa rekreativa värden i stadsmiljön.

Grönstruktur är en nyckel vid klimatanpassningsåtgärder. Förutom att omhänderta dagvatten, stärker den omgivande ekosystem, bidrar till ett balanserat mikroklimat, binder koldioxid, fångar upp näringsutsläpp, skyddar mot uv-strålning, reducerar ozon och smog och sänker temperaturen i tätorter och även mindre, tätbebyggda

orter. Det binder också jord och förebygger därför skred och erosion och skyddar mot effekterna av extrema väder.

### TA VARA PÅ GRÖNSKAN

För att inte ta bort välfungerande och viktiga ekosystemtjänster är det viktigt att se till vad som finns på platsen. Inventera ekosystemtjänster och hitta sätt att spara och utveckla det som finns. Vissa arter och miljöer är särskilt viktiga både för ekosystemet och för människan på den aktuella platsen. Till exempel kan bebyggelsens placering och utformning anpassas till gröna och blå strukturer så att spridningssamband och den ekologiska funktionen bibehålls. En exploatering kan också bidra till att skapa nya ekosystemtjänster på platsen. Utmana byggherren genom att ställa krav på minst två nya typer av ekosystemtjänster i kvarteret!





### LEVANDE HUS

Gröna tak tar hand om dagvatten, fungerar ljuddämpande, binder koldioxid, reglerar temperatur. Gröna tak på byggnadsdelar som boende har utsikt över bidrar till upplevelse. Grönska på fasad och tak bidrar till upplevelse, dämpar ljud och reglerar temperatur.



### BLOMMOR & BIN

Blommande och fruktgivande växter samspelar och gynnar pollinatörer. Frukträd ger lokal matproduktion till de boende.



### ODLING

Stadsnära odling som komplement till ett levande jordbrukslandskap. Odlingslådor och odlingslotter ger både produktion av livsmedel, rekreativa värden och social samvaro.



### GRÖN FRAM- OCH INSIDA

Häck, växtbäddar eller träd i gräns mot gata ger grönt gatuumråde med upplevelse för alla som rör sig på gatan, tar hand om dagvatten och renar luft. Gröna gårdar tar hand om dagvatten och bidrar till avkoppling och upplevelse för de boende. Spara värdefull grönska.



### BLÅ STRATEGI

Ta hand om regnvatten från tak för bevattning. Avled direkt till växtbäddar eller samla i bevattningstank. Regnbäddar fördröjer och renar dagvattnet samtidigt som de bidrar med ett grönt inslag i miljön. Genomsläppliga material som grus och gräs gör att dagvatten kan infiltreras i marken.



### DEL AV NATUREN

Låt gården bli en del av något större, sammanhängande grönska som knyter an till biotoper i närområdet berikar befintlig natur. Vildare grönytor med mindre skötsel stimulerar sinnet och gynnar djur och natur.





## TIPS!

Ekosystemet är fullt av olika pollinatörer; fjärilar, humlor, vildbin, blomflugor och många fler. Många av dem har minskat kraftigt i det industriella odlingslandskapet och med god planering kan de ges en fristad i den gröna staden. Pollinatörerna är beroende av inhemska, insektpollinerande växtarter. Gör naturen en tjänst och plantera nektar- och pollenrika växtmiljöer med lång blomningssäsong. Välj gärna svenska arter som pollinatörerna är anpassade till. Undvik sterila och dubbelblommande arter.

Exempel på blommor - kantnepeta, buddleja, trädgårdsnäva, stockros, stäppsalsvia, gurkört, höstanemon, höstaster, kärleksört, timjan, oregano, klint, väd- och ärtväxter.  
Exempel på buskar - Säl (blomning mars-maj), måbär, odon, hagtorn (maj-juni), fläder (juni-juli), brakved, enkla rosor (juni-sep), kaprifol (juli-sep), murgröna (okt).  
Svenska träd - Gråal, klibbal, alm, ask, asp, avenbok, glasbjörk, vårtbjörk, bok, brakved, bergek, skogsek, en, fågelbär, gran, hassel, hägg, hästkastanj, lind, lärk, skogslönn, oxel, rönn, säl, tall.

## FAKTOR FÖR GRÖNSKA

För den som vill vara säker på att de gröna miljöerna får en tyngd och ett utrymme vid tillskapande av nya bostadsmiljöer är grönytefaktorn ett bra hjälpmedel. Grönytefaktorn är ett planeringsredskap som används för att säkerställa en viss mängd och kvalitet på vegetation eller vatten i en byggd miljö. Olika kommuner utformar egna arbetssätt med grönytefaktor utifrån sina behov och förutsättningar. En grönytefaktor på 0,5-0,6 kan fungera som ett riktvärde för ett nybyggt bostadskvarter. Boverket har sammanställt kun-

skaunderslag och räkneexempel för grönytefaktor för kvartersmark på sin hemsida.

Det finns ett flertal verktyg som avsevärt underlättar planering med ekosystemtjänster, till exempel ekosystemtjänstanalyser, grönytefaktorverktyg och trädvärderingar. Många av dem är öppet tillgängliga, exempelvis *Ester - verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster*.



*Bin är viktiga pollinatörer och trevliga busdjur. Tambikupor har blivit populära tillskott i staden men för att inte tama bisamhällen ska konkurrera ut vildbin måste varje tambikupa ha tillgång till 5 hektar blommande mark. Biholkar för vildbin kan också vara ett viktigt komplement. Med god planering kan staden bli en fristad för bin och andra pollinatörer som har minskat kraftigt i antal i och med det industriella odlingslandskapet. Tysk forskning visar att rabatter för pollinatörer i stadsmiljön snabbt hittas av pollinerande insekter, redan ett år efter etablering.*

*Mycket grönt och blått på liten yta,  
till stor glädje för människa och natur.*



# Åtgärd / GRÖNSKANDE TAKLANDSKAP



## VAD

Tak med grönska som hjälper till att främja ekosystemtjänster.

## VARFÖR

Gröna tak ger massor av fördelar, inte minst i stadsmiljö. De hjälper till att fördröja dagvattnet, renar luften, skapar bättre ljudmiljö och jämnar ut temperaturväxlingar, framförallt under sommarhalvåret.

Taken kan också fungera som habitat för växter och djur och genom att koppla samman olika gröna miljöer underlätta för insekter och pollinatörer att förflytta sig. Utöver det bidrar taken med upplevelsevärde och årstidsvariation för människor.

## HUR

Utöver möjligheten att skapa gröna tak på större byggnader, som exempel flerbostadshus, är det lätt att glömma bort att mindre tak på miljöhus och cykelväderskydd också kan vara gröna.

Gröna tak kan te sig mycket olika beroende på vilken vegetationstyp som används. Det finns möjlighet att anlägga odlingsbäddar

direkt på tak. Redan vid ett jorddjup på 200 mm kan ett 50-tal grönsaker, bär och kryddväxter drivas upp. Ju tjockare växtbäddar som anläggs på taken, desto fler ekosystemtjänster kan uppnås. Det innebär att taken måste dimensioneras för att klara den ökade lasten av bland annat växtbädd, eventuella träd och buskar samt det magasinerade vattnets tyngd.

Jorddjupet på ett grönt tak varierar beroende på vegetationstypens behov enligt nedan:

- Sedum och ängstak (30-150 mm)
- Gräs, perenner, odlingsbädd (150-300 mm)
- Gräs och buskar (300-600 mm)
- Buskar och småträd (600-1500 mm)
- Små och stora träd (>1000 mm)

Utöver tak med sedum och ängsvegetation finns biotoptak som delvis kan kompensera för de befintliga grönytor som försvinner vid exploatering. Grönskan på denna typ av tak efterliknar en viss biotop som till exempel strandäng, hed eller ruderatmark. Utöver vegetation kan taken också rymma stenblock, stockar och småsten som kan bli viktiga habitat för insekter och pollinatörer.

EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	○ ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ● ●

Nyanlagda tak kräver mer underhåll än äldre. De första åren går åt till att etablera växtligheten medan de efterföljande åren handlar om att kontrollera så att inte enskilda eller invasiva arter hotar att ta över växtbädden. Gödsling bör bara utföras ca vart tredje år och bevattning bara vid extrem torka.



## KOSTNAD

KOSTNADEN FÖR ETT GRÖNT TAK VARIERAR MELLAN CA 300 KR TILL 800 KR FÖR VÄXTSKIKTET, BEROENDE PÅ VILKEN VÄXTTYP OCH VILKET SUBSTRATDJUP SOM VÄLJS, UTÖVER DET TILLKOMMER KOSTNAD FÖR BJÄLKLAG OCH TÄTSKIKT. HÄR GES NÅGRA JÄMFÖRANDE EXEMPEL PÅ TOTALKOSTNADER FÖR OLIKA TAKBELÄGGNINGAR:

- SEDUM 4 CM: CA 3800 KR/M<sup>2</sup>
- VEGETATIONSTAK 30 CM: CA 4200 KR/M<sup>2</sup>
- PLÅTTAK: CA 4700 KR/M<sup>2</sup>
- TEGELTAK: CA 3600 KR/M<sup>2</sup>



# Åtgärd / DET GRÖNA KVARTERET

## VAD

Kvarter med en grön in- och utsida.

## VARFÖR

Grön förgårdsmark skapar en välkomnande entré och en grön gårdsmiljö har gynnsam påverkan på mänskligt välbefinnande och ekosystemtjänster. En grön utsikt från exempelvis ett sjukhus eller äldreboende har bevisats ha positiva hälsoeffekter.

En grön gård - kvarterets trädgård – kan ge livskvalitet samtidigt som den stödjer en rad ekosystemtjänster. Den kan bidra till ett stabilt lokalklimat, värma och svalka, ta hand om dagvatten, binda koldioxid, förbättra ljudmiljön, minska stress och öka fastighetsvärdet – vilket bara är några av fördelarna med en grön kvartersmiljö.

## HUR

En grön gård behöver goda förutsättningar. Redan på ett tidigt stadium behöver ytor och funktioner planeras in. Växtmiljön behöver rätt odlingsbetingelser med tillräckliga jordvolymmer och trädgropar samt ett växtval som anpassas efter habitat och skötselnivå.

Gårdens funktioner behöver samspela med grönskan och gestaltas så att de får en tillräckligt hög kvalitet avseende upplevelser av exempelvis storlek, artrikedom, rofylldhet, vildhet, kultur och mötesplatser.

Stora träd och buskqualiteter etablerar sig bättre och ger snabbare ett lummigt och grönt resultat. Ett bevarat äldre träd kan fungera som en fin stomme i en nyetablerad miljö.

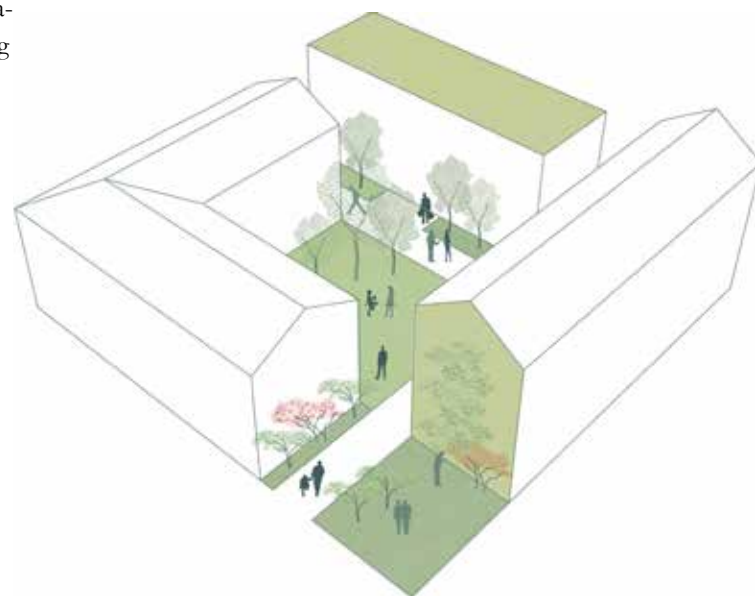
I kanten mot gata kan grönskande vegetation fungera som en naturlig avgränsning och rama in en inbjudande entré.

## KOSTNAD

- STORT TRÄD I PLANTSKOLANS STANDARDSORTIMENT CA 10 ÅR GAMMALT: 20 000 KR
- FÄRDIG HÄCK PER LÖPMETER: 1000-2000 KR
- STÖRRE TRÄD CA 20 ÅR GAMMALT: 20 000-50 000 KR

## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ● ●



# Åtgärd / VILT OCH VACKERT

## VAD

Biotoper med höga naturvärden och lågt skötselbehov som ängar, skogsdungar eller våtmarker.

## VARFÖR

Att anlägga en rikare biotop med naturliga arter på kvartersmark är ett enkelt sätt att påtagligt öka grönyttans kvalitet. Många gröna ytor i människans närhet har låga naturvärden och dåliga förutsättningar för naturligt växt- och djurliv. I en framtid där vi behöver samsas med naturen om markresurserna utgör det ett stort problem. Den biologiska mångfalden går ofta att höja väsentligt i en skapad biotop jämfört med befintliga små gröna ytor utan skötsel i stadsmiljön. Skötselbehovet är ofta minimalt eftersom djur och växter i biotopen i stor utsträckning sköter sig självt.

## HUR

Störst nytta gör biotoper som redan finns i närområdet eller biotoper som är hotade. Ta fasta på naturliga miljöer och arter som finns i närområdet vid utformning så att den gröna miljön blir del i ett större sammanhang. Bäst effekt uppnås om biotopen

placeras i direkt anslutning till omgivande naturmiljö.

Anlägg en hotad biotop. Biotoper som ängar och våtmarker är naturmiljöer som det tidigare fanns gott om. I ett modernt samhälle saknar de ekonomisk betydelse för jordbruket, men nyttan för djur och natur finns fortfarande kvar. Att anlägga en äng på en del av gräsmattan är ett enkelt och billigt alternativ med stor effekt. En vild naturhörna med en mindre vattenyta är ett annat exempel. Den egna kommunens miljöförvaltning eller lokala föreningar har ofta god kunskap om vilka arter och biotoper som är av värde att förstärka. Gör gärna en naturvärdesinventering.

Låt svenska växter utgöra bas och använd exotiska växter med sparsamhet. Inhemska växter samspelar med djurlivet på ett sätt exotiska växter inte klarar. Blomning och fruktsättning är viktiga grundstenar i spelet mellan växter och djur så välj fertila växter. Undvik invasiva arter som sprider sig vilt i vår natur och satsa på robusta växter som klarar klimatets påfrestningar, till exempel torka och översvämningar.



Stadsäng i Hammarby sjöstad

## KOSTNAD

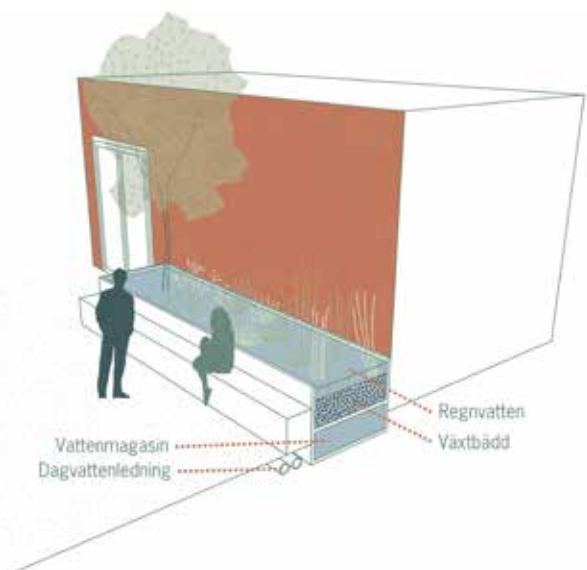
- ÄNGSFRÖ: CA 5 KR/M<sup>2</sup>

- ÄNGSMATTA: CA 300-500 KR/M<sup>2</sup>

## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ● ●

# Åtgärd / REGN SOM RESURS



## VAD

Omhändertagande av dagvatten i regnbäddar - där fördröjning och rening av dagvatten sköts av växter och växtbädd i en naturhärmande process.

## VARFÖR

Dagvattenhantering är en nödvändig klimatanpassningsåtgärd. Regnbäddar gör det möjligt att fördröja och rena dagvatten nära källan innan det når närliggande vattendrag på ett ekologiskt gynnsamt sätt. Metoden har stora positiva fördelar och skapar en grönare och skönare utemiljö för människor samtidigt som den bidrar till att den biologiska mångfalden gynnas på lokal nivå. Regnbäddarna kan fördröja dagvattnet, rena det från föroreningar, generera nytt grundvatten, hantera ökande nederbörds mängder och minska risken för översvämningar och erosion.

## HUR

Regnbäddar eller dagvattenbiofilter är effektiva vattenreningssystem där dagvatten tas omhand via nedsänkta eller upphöjda planteringsvolym i utemiljön. Regnbäddarna utformas för att magasinera, kontrollera och

infiltrera dagvatten i mark samtidigt som växtlighet renar vattnet genom upptag och avdunstning. Reningen av dagvattnet sker på samma sätt som i naturen, där mark och vegetation buffrar ett inkommande vattenflöde. I en regnbädden varierar tillgången på vatten stort – med stort tillflöde vid regn följt av torka när det inte regnar. Växtmiljön kan närmast liknas vid strandzonen vid åar, sjöar och hav som regelbundet svämmas över. Växtvalet i en regnbädd är anpassat efter dessa förhållanden med robust vegetation som tål torra och friska förhållanden samtidigt som regnbädden behöver konstrueras så att rotmiljön inte blir alltför syrefattig vid hög vattennivå.

Regnbäddar på kvartersmark kan utformas på olika sätt och kan enkelt anpassas efter platsens unika förutsättningar. De kan formges som vistelsevänliga planteringsytor i gårdsmiljön, som skålade svackdiken med vegetation eller som planteringsytor invid fasad som kan kopplas till takavvattning stuprör – samtliga varianter kan göras i form av upphöjda eller nersänkta lösningar. Det finns också varianter för körbara ytor,

EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ○ ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ○
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ● ●



exempelvis parkeringsplatser, i form av blå-gröngråa (BGG) system, där de hårdgjorda och planterade ytorna anläggs på ett sådant sätt att hela ytan kan omhänderta dagvatten. I en sådan lösning kombineras regnbäddar med genomsläppliga hårdgjorda ytor som underbyggs med öppet förstärkningslager så att vatten kan infiltreras och trädrötter kan nå ut utan att ta skada av trafiklaster.

Regnbäddars skötselbehov är detsamma som för vanliga planteringsytor och traditionella dagvattenlösningar

## KOSTNAD

---

- REGNBÄDD MED ENKEL UTFORMNING:  
CA 2000-4000 KR/KUBIKMETER



# Hållbarhetsstrategi /

## KLIMAT- OCH MILJÖPÅVERKAN

**Koldioxid och andra växthusgaser från olika verksamheter gör att det globala klimatet förändras. Alla stadsutvecklingsprojekt behöver ha som mål att minimera negativ klimatpåverkan, så att Sverige kan fasa ut sina nettoutsläpp av växthusgaser.**

Vår klimatpåverkan är i snitt 10 ton per person och år i Sverige, vilket är avsevärt högre än det globala genomsnittet. Parisavtalets mål är att hålla den globala medeltemperaturökningen väl under två grader och sträva mot att hålla temperaturökningen under 1,5 grader. Det innebär att de genomsnittliga globala utsläppen behöver minska till högst 1 ton per person till år 2050.

Byggsektorn står för knappt en femtedel av Sveriges koldioxidutsläpp. Inom byggsektorn finns alltså stor möjlighet till förändring med stort avtryck. Det finns klimatvinster att göra i alla led

i byggprocessen, från att välja mer klimatneutrala byggmaterial, minska spill och avfall vid byggnation, miljövänligare byggprocesser till byggnadens drift och förvaltning.

### **BYGG KLIMATSMART**

Ett bra sätt att minska klimatpåverkan är att återbruka befintliga byggmaterial eller att använda klimatneutrala eller förnybara material. Återvunnet tegel har blivit vanligare på senaste tid. Trä är ett förnybart material som binder koldioxid under hela sin livstid. Vid val av material är det viktigt att titta på materialets klimatavtryck under hela livstiden och bedöma vad som är bäst för varje unikt tillfälle och plats.

Smart energianvändning och utnyttjande av lokala förnybara energikällor kommer att bli allt viktigare för en hållbar framtid och robust energiförsörjning. Genom att planera hus och kvarter med solceller eller hissar som laddar energi ökar

medvetenheten om energianvändningen i området. Med lokala energikällor blir elförsörjningen mer stabil. Genom att ta hänsyn till vindförhållanden och dagsljus kan byggnadens behov av uppvärmning och elektriskt ljus minimeras.

### **FRÄMJA EN GRÖN LIVSSTIL**

Våra resvanor har också stor klimatpåverkan. Framtidens stadsmiljöer behöver underlätta ett hållbart resande med kollektivtrafik, fossilfria fordon, till fots och med cykel. Närheten till kollektivtrafik och attraktiva gång- och cykelmiljöer är viktiga förutsättningar. Miljön behöver underlätta för hållbar bilanvändning. Det innebär möjlighet att leva utan bil eller att dela bil med andra. Men också att ha möjlighet att exempelvis ladda sin elbil nära bostaden.

Vår matkonsumtion ger också avtryck på klimatet. Odling nära hemmet kan vara ett sätt att äta mer lokalproducerat och växtbaserat.



### **BYGG SMART**

Välj byggmaterial som är klimatsmarta i sin totala livslängd. Tänk särskilt över stommen!



### **ÅTERVINN**

Underlätta källsortering med fastighetsnära insamling. Arbeta med attraktiva lösningar för återvinningsfordons tillgänglighet.



### **PLATS FÖR CYKEL**

Gör det enkelt att välja cykeln framför bilen. Parkering närmast entrén ska vara för cykel. Bilparkering bör förläggas mer undanskynt från entré och gata. Planera för gena, vackra och väl utformade gång- och cykelbanor.



### **RES TILLSAMMANS**

Uppmuntra invånare att resa med kollektivtrafik genom rabatter på pendlarkort, bra information, kampanjer och tävlingar, och se till grannarna lär känna varandra för att underlätta för spontan samåkning.



### **FÖRLÄNG HUSETS LIV**

Utforma huset så att det är enkelt att omvandla till annan funktion.



### **LADDA LÄTT**

Förse parkeringsplatser med eluttag för laddning av elbil.



### **OÄNDLIG ENERGI**

Använd takytan till solceller för egen elproduktion. Anlägg ett vindkraftverk för stadsdelen. För mindre orter kan det vara lättare att etablera sol- eller vindkraft på den närliggande landsbygden.



Låt allt viktigt finnas på lagom avstånd. Avstånd som gynnar ett högt kollektivtrafikresande är max 500 meter till buss, 1 kilometer till spår-vagn/regional superbuss eller 2 kilometer till tåg. Avstånd som gynnar en hög andel gång- och cykelresor är max 800-1000 meters verkligt gångavstånd till det du använder ofta. För många är det viktigaste att ha nära till skola, förskola, rekreation och trevliga promenader samt livs-medelsbutik.



*Med ett lagom avstånd till viktiga målpunkter blir det enkelt för alla att vara med att cykla.*



## TIPS!

Livscykelanalys (LCA) är ett verktyg för att bedöma miljöpåverkan hos en produkt. Det handlar också om att få en uppfattning om de resursflöden i byggprocessen som finns för en produkt. En LCA hanterar produktens hela process från råvara tills huset är byggt, driftskedet samt rivning och deponering.

Gröna överenskommelser är en möjlighet för hyresvärdar att lägga ett större fokus på hållbarhetsarbetet via hyresavtal. Ett grönt hyresavtal kan innehålla olika åtgärder som hyresgäst och hyresvärd kommit överens om för ett medvetet hållbarhetsarbete.

*Tillgång till attraktiv kollektivtrafik är en  
viktig förutsättning för ett hållbarare samhälle.*



# Åtgärd / FLEXIBLA HUS

## VAD

Flexibla byggnader som kan förändras över tid och anpassas till nya hyresgäster utan omfattande renoveringar eller nybyggnation.

## VARFÖR

Byggnader som gestaltats specifikt för en speciell hyresgäst kan vara svåra att anpassa efter samhällsförändringar. Åren efter en babyboom kan ett område behöva flera nya förskolor för att 20 år senare istället vara i behov av små bostäder och studentrum till samma generation. Med en åldrande befolkning ökat behovet av lokaler för äldreomsorg. En flexibel byggnad kan anpassas efter efterfrågan och därmed ha en markant längre livslängd.

## HUR

En av de viktigaste aspekterna för att få till ett flexibelt hus är stommen. Om husets bäring ligger i pelare, bärande ytterväggar och hisstorn eller trapphus blir det lätt att flytta innerväggar efter nya behov. Rumsmåttan får gärna vara så generella att de fungerar för många typer av verksamheter. En generell fönstersättning med rimliga

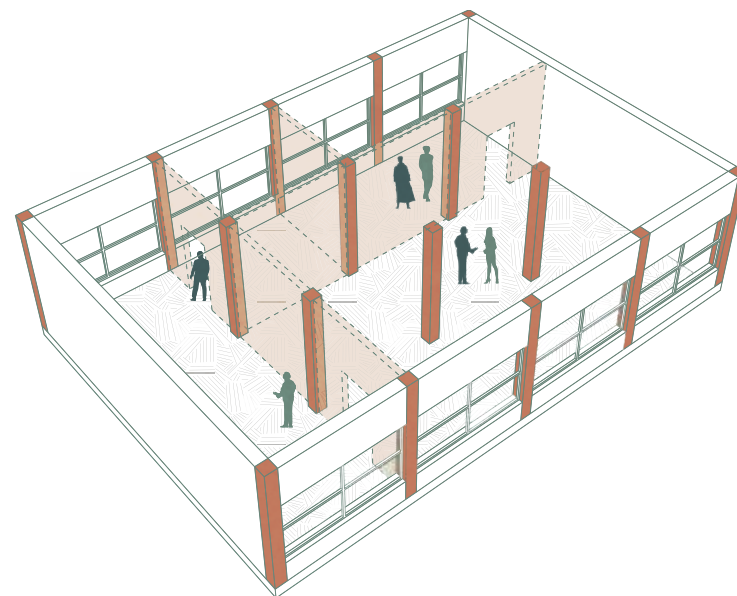
fönsterstorlekar kan fungera för både bostäder och kontor. Fönstren kan till exempel placeras så högt att det går att möblera ett skrivbord mot yttervägg men inte så högt att små barn eller sängliggande äldre inte kan blicka ut.

Väl tilltagen takhöjd ger möjlighet att byta teknisksystem och trapphus med en genomtänkt placering gör det möjligt att dela av och hyra ut våningsplan.

Genom att låta brukaren påverka utformningen av sin lägenhet, till exempel välja köksutrustning och ytskikt, minskar behovet av renovering.

## KOSTNAD

KOSTNAD ÖKAD TAKHÖJD: ANTAG ATT  
FLERBOSTADSHUS KOSTAR CA 15 000 KR/M<sup>2</sup> BTA  
MED NORMAL RUMSHÖJD. EN ÖKNING MED 1 DM  
GER I STORLEKSORDNING EN MERKOSTNAD PÅ CA  
500 KR/M<sup>2</sup> BTA



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	○ ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ● ●
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	○ ○ ○

# Åtgärd / KLIMATSMART STOMME



EFFEKT	
ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
RESURSHUSHÅLLNING	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
KLIMAT OCH MILJÖ	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

## VAD

Val av material till en byggnads stomme för minsta möjliga klimatavtryck.

## VARFÖR

Stommen utgör en väsentlig andel av allt material som används till en byggnad och har därmed stor påverkan på byggnadens klimatavtryck.

## HUR

Traditionellt har vi i Sverige de senaste hundra åren byggt många av våra hus i betong. Tyvärr kommer en stor del av byggsektorns utsläpp från just betong. Även stål svarar för en stor del av byggbranschens utsläpp. Om stålet till en stomme istället återvinns kan miljövinster bli stora.

Generellt kan man säga att ett trähus har halva klimatpåverkan jämfört med betong. Trä är förnybart och binder koldioxid så länge materialet är i bruk. Vid träproduktion planteras nya, unga, träd som i sin tur binder mer koldioxid än sina äldre, avverkade, släktingar. Numera finns det flera olika metoder för att göra trähus brandsäkra. Trä är lättare än betong vilket gör det lätt att

transportera och manövrera på byggarbetsplatsen. I många fall kan byggtiden minskas då man kan bygga färdigt mycket i fabrik.

För att utreda vilken stomtyp som kan passa i ett projekt är det viktigt att expertis kopplas in tidigt. En trästomme kräver exempelvis högre bjälklagshöjder än motsvarande i betong. Vid val av material är det viktigt att analysera hela kedjan. Att välja material som finns lokalt på platsen kan ge större miljövinster än en trästomme som fraktats långa sträckor.

Betong används bäst sparsamt och där den kommer bäst till pass som till exempel vid grundläggning. Utvecklingen mot ”grönare” betong går framåt och med nya bindemedel som ersätter cementen minskar negativ miljöpåverkan.

## KOSTNAD

UTVECKLING PÅGÅR PÅ MARKNADEN, RELEVANTA KOSTNADSUPPGIFTER FINNS EJ I DAGSLÄGET

# Åtgärd / LADDA BILEN

## VAD

Laddmöjligheter för laddfordon – elbilar som till 100 procent drivs med el och laddhybrider (så kallade plugins) där eldrift kombineras med annan drift.

## VARFÖR

En snabb ökning av laddfordon är att vänta, vilket är positivt för klimatet och samtidigt innebär en minskning av hälsopåverkande luftföroreningar och buller. Hemmet är den allra viktigaste laddplatsen. Det är inte bara bekvämt för brukaren, utan maximerar också de ekologiska och ekonomiska fördelarna. Långsamladdning under natten är mest skonsamt för batteriet. Elen är dessutom billigare och mindre utnyttjad på natten, vilket innebär en jämnare belastning av elnätet.

## HUR

Se till att det finns laddmöjligheter på alla nya parkeringsplatser. Det är viktigt att planera för det från början. Tänk igenom placeringen av laddstationerna. Utformningen har betydelse för parkeringens attraktivitet. Det finns både vägghängda laddstationer och laddstationer på stolpar. Genom att

placera vägghängda laddstationer på en låg tegelmur eller på ett lågt staket omgärdat av en häck, blir den tekniska infrastrukturen mindre framträdande och intrycket trevligare.

För laddning vid bostaden räcker det med låg effekt, så kallad normalladdning. Med effekten 3,6 kilowatt laddas batteriet fullt under en natt. Två timmars laddning innebär 5 mils körning, vilket täcker in mer än 95 procent av alla resor. En laddstation med låg effekt är ofta tillräckligt. Merkostnaden för högre effekt är dessutom ofta stor.

På Emobilitys webbsida finns information om återförsäljare av laddinfrastruktur och tips på saker att tänka på vid upphandling.

## KOSTNAD

**NORMALLADDNINGSTATION MED TYP 2-KONTAKT OCH MODE 3-LADDNING, INKLUSIVE LEDNINGAR, ELFRAMDRAGNING OCH ANLÄGGNINGSKOSTNAD:**  
**CA 10-15 000 KR (LADDBOX MONTERAD PÅ VÄGG),**  
**CA 15-20 000 KR (LADDSTOLPE)**



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ● ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	○ ○ ○



# Åtgärd / GÖR DIN EGEN EL

## VAD

Solceller, solfångare eller mindre vindkraftverk som installeras på tomt eller på byggnader.

## VARFÖR

Genom att producera egen hållbar el minskar behovet av att köpa in el och andelen hållbar energiproduktion från förnybara källor ökar.

## HUR

Solceller kan installeras både på fasad och tak. Generellt kan man säga att ju större sammanhängande ytor som går att få till desto bättre. Solcellerna seriekopplas och strömmen leds vidare till en växelriktare, omvandlas till växelström och skickas ut i husets elsystem.

Solcellerna bör vara riktade mot söder, men öst- och västvända har också bra kapacitet. I södra Sverige är den optimala lutningen 35 grader, men med 15-60 graders vinkel är verkningsgraden bara några procent lägre. På platta tak är det standard att montera solcellerna på ett montagesystem. Solceller på taket kombineras med fördel med ett grönt tak, då de ger synergier: grönskan kyler ner solcellerna vilket ökar deras verkningsgrad.

Viktigt är också att tänka på att takytor inte skuggas av andra hus eller av uppstickande hisschakt med mera på samma byggnad som solceller eller fångare ska finnas.

Den största produktionen sker av förklarliga skäl under sommarhalvåret. Från november till februari produceras bara ca 5 procent av årsproduktionen. Trots det finns det vinster med vårt kalla klimat. Studier visar att solcellerna åldras bättre här än i varmare länder. I regel kräver anläggningen mycket lite underhåll då smuts regnar bort från panelerna. Den enda kostsamma åtgärden är byte av växelriktaren någon gång under panelernas livslängd. Utvecklingen av solceller går snabbt och utöver de traditionella panelerna finns numera fasad- och taksystem med integrerade solceller, till exempel takpannor.

## KOSTNAD

**PRIVATA AKTÖRER KAN FÅ EKONOMISKT STÖD FRÅN STATEN FÖR ATT INSTALLERA SOLCELLER, (UPP TILL MAX 20 % AV DEN TOTALA INSTALLATIONSKOSTNADEN.)**



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ○ ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ○ ○
RESURSHUSHÅLLNING	● ● ●
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	● ○ ○

# Åtgärd / UPPMUNTRA TILL HÅLLBART RESANDE

## VAD

Information, kampanjer, erbjudande och reserådgivning om hållbart resande till nyinflyttade.

## VARFÖR

I samband med flytt är du som mest öppen för förändringar. Information och marknadsföring av hållbart resande-möjligheterna i samband med försäljning, uthyrning och inflyttning har därför stor betydelse. Det ska vara lätt att resa hållbart. Ett hållbart resande kan minska kostnaderna och öka valmöjligheterna för den enskilde, samtidigt som folkhälsa och klimat gynnas.

## HUR

Genom att informera, ge rådgivning kring resmöjligheter och erbjuda prova på-kort med mera kan goda vanor och ett mer hållbart resande etableras från start. Redan i samband med försäljning och uthyrning kan information om hållbart resande finnas med som en punkt i prospektet. I bästa fall har byggherren också då, eller tidigare, en dialog med målgruppen kring vad som är viktigt och vad som skulle kunna underlätta hållbart resande i deras fall. När det sedan

är dags för inflyttning är det viktigt med praktisk information om de möjligheter och tjänster som finns och hur man gör. Ett informationspaket med cykelkarta, information om kollektivtrafiken och service i kvarteret är lämpligt, liksom eventuella prova-på-erbjudanden. Informationen får gärna även vara muntlig för att uppmuntra till dialog och samvaro med grannar. På så sätt är det enklare att få olika delningstjänster att fungera. I samband med en informationsträff kan även personlig reserådgivning erbjudas. För att följa upp och bibehålla en hög användning av de hållbara resalternativen rekommenderas kontinuerlig information och marknadsföring av mobilitetsåtgärder och anpassning av service.

## KOSTNAD

**KOSTNADERNA FÖR INFORMATIONSSATSER ÄR RELATIVT SETT LÅGA. FÖR PROVA-PÅ-ERBJUDANDEN I KOLLEKTIVTRAFIKEN KAN OFTADEN SOM HAR HAND OM KOLLEKTIVTRAFIKEN I REGIONEN GE ETT BRA ERBJUDANDE, DET LIGGER I DERAS INTRESSE ATT FÅ FLER RESENÄRER.**



## EFFEKT

ATTRAKTIVT, SOCIALT OCH JÄMLIKT	● ● ○
HÄLSA OCH VÄLBEFINNANDE	● ● ●
RESURSHUSHÅLLNING	● ● ○
KLIMAT OCH MILJÖ	● ● ●
GRÖNSKA OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER	○ ○ ○



*Superkølen i København -  
Inbjudande cykelstråk och aktivitetspark.*

## Till sist /

Avslutningsvis vill vi än en gång poängtera att denna handbok inte är heltäckande. Ändå är ju helheten så betydelsefull – hur allt hänger ihop och är förankrat i det lokala och unika - liksom detaljerna.

### SÄLJBAR ATTRAKTIVITET

Gemensamt för åtgärderna i denna handbok är att de inte bara gör området mer hållbart utifrån sociala och ekologiska aspekter, området blir framförallt mer attraktivt och säljbart. Något annat vore inte ekonomiskt hållbart. Att någon bestämmer sig för att ”här vill jag bo eller verka”, är grundläggande för att kunna hyra ut och sälja en bostad eller lokal. Det handlar inte bara om vad du som byggherre kan göra för att öka den sociala och ekologiska hållbarheten, utan om hur åtgärderna kan bidra till att göra området mer attraktivt och i förlängningen säljbart.

### SAMVERKAN!

Samverkan och dialog med målgruppen och de som kan området är central. Det är också något som lyfts i flera av åtgärderna och naturligtvis inte behöver göras enskilt för varje åtgärd eller tema utan gärna får ske samlat mellan flera aktörer eller för hela stadsdelen.

Ta hjälp av de som bor på platsen för att etablera platsen och ta hjälp av den potentiella målgruppen för att skraddarsy ett kvarter som passar de och orten.

Jane Jacobs, en legendar inom hållbar stadsplanering, sa en gång:

**“Cities have the capability of providing something for everybody, only because, and only when, they are created by everybody”**

### TIPS!

Använd processverktyg för att tillsammans definiera vilka hållbarhetsparametrar som är viktigast i just ditt projekt.



Hållbarhetsverktyg i form av spelbrickor som gör det lättare att strukturera arbetet och finna vägen framåt i en dialogprocess. Krook & Tjäder.

## REFERENSER

"BK 2019 - BYGGMÄSTARNAS KOSTNADSKALKYLATOR" - SVENSK BYGGTJÄNST 2019

"CITIES FOR PEOPLE" - JAN GEHL 2010

"EKOSYSTEMTJÄNSTER I STADSPLANERING - EN VÄGLEDNING" - C/O CITY 2014

ENERGIMYNDIGHETENS HEMSIDA - WWW.ENERGIMYNDIGHETEN.SE

"HANDBOK FÖR TRYGGARE STADSMILJÖER - METODER OCH VERKTYG FÖR ATT ARBETA MED TRYGGHET I GESTALTNING OCH PROJEKTERING AV STADSRUM" - HUDDINGE KOMMUN 2013

"HÅLLBARHETSSTRATEGI NORRA SORGENFRI" - MALMÖ STAD 2015

"HÄLSOFRÄMJANDE STADSPLANERING" - HEALTHY CITIES/NATIONELLT NÄTVERK OCH MALMÖ STAD 2013

"KAJER MOT DET GRÖNA - HANDBOK I STADSPLANERING" - JÄRFÄLLA KOMMUN 2015

"KOSTNADER FÖR ATT ANLÄGGA OCH FÖRVALTA EKOSYSTEM" - BOVERKET 2018

"LEVANDE GATURUM - EN HANDBOK I BLÅGRÖNGRÅ SYSTEM" - EDGE 2019

"PLANERA FÖR RÖRELSE - EN VÄGLEDNING OM BYGGD MILJÖ SOM STIMULERAR TILL FYSISK AKTIVITET I VARDAGEN" - BOVERKET 2013

"PLANERA KLIMATSMART - FYSISKA STRUKTURER FÖR MINSKAD KLIMATPÅVERKAN" - REGION SKÅNE 2014

"STADENS RUMSLIGA PÅVERKAN PÅ HÄLSA" - MALMÖ STAD 2012

"STADSMÄSSIGHETSDEFINITION FÖR UPPLANDS VÄSBY KOMMUN" - UPPLANDS VÄSBY KOMMUN 2013

"ÅF:S LILLA PRISBOK 2019" - ÅF COST MANAGEMENT 2019

## BILDKÄLLOR

FOTON OCH GRAFIK - KROOK & TJÄDER OM INGET ANNAT ANGES

CC BY AG-GRUPPEN, S. 26

CC BY CYKLOS - S.21

CC BY F JOHANSSON/MALMÖ STAD - S. 15, 35, 49

CC BY MOELVEN, S. 47

CC BY SLUDGE - S. 9

CC BY S NILSSON, S. 19

CC BY VEGTECH - S. 36, 37, 39, 41 (bilder överst och till höger)

REGION SKÅNE - S. 45

SHUTTERSTOCK - S. 31, 48, 50

## HUR KAN VI GÖRA FÖR ATT HÖJA AMBITIONSIVÅN I DET SMÅSKALIGA STADSBYGGANDET?

Den här handboken innehåller handfasta tips för att främja ett hållbart stadsbyggande. Handboken riktar sig till kommuner och byggherrar och fokuserar på enkla och effektiva åtgärder som kan genomföras i vanliga byggnadskvarter. Genom att arbeta tillsammans i den lilla skalan kan vi göra skillnad i ett större perspektiv.