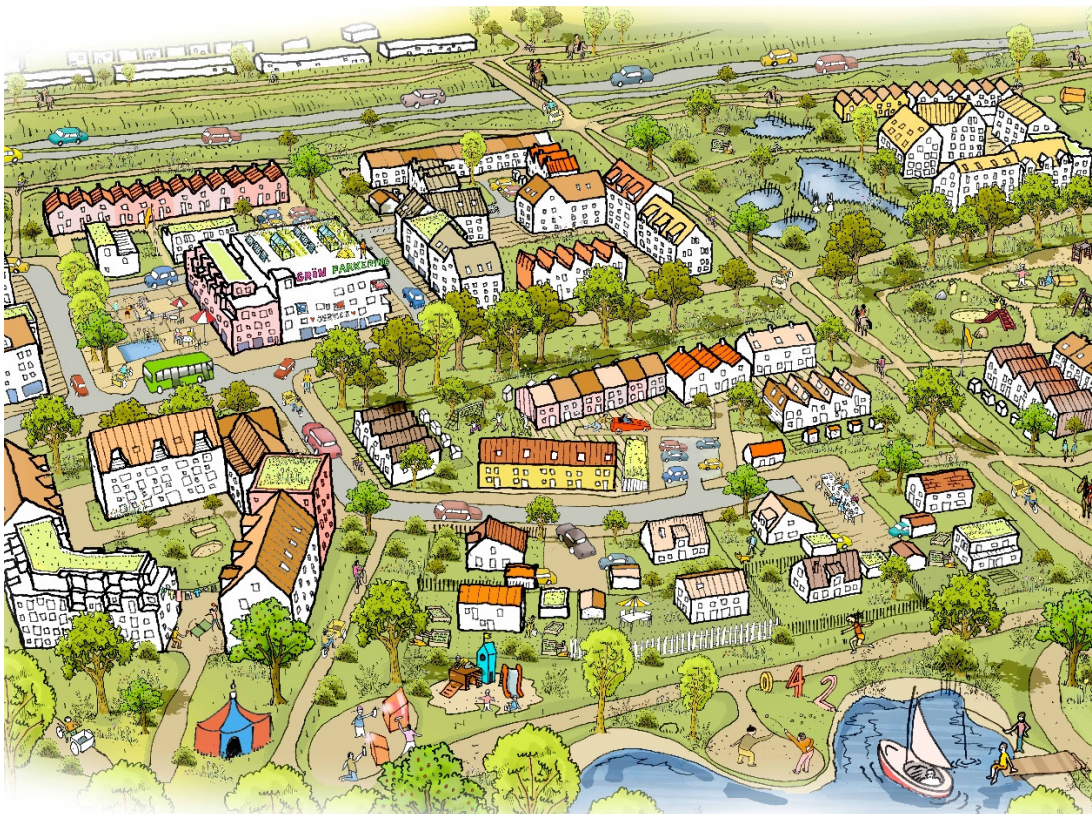


# Kort guide om Klimatsmart detaljplanering



## Innehåll

<b>BAKGRUNDRUBRIK.....</b>	<b>2</b>
<b>DETALJPLANERS PÅVERKAN PÅ KLIMATAVTRYCKET.....</b>	<b>2</b>
MARKANVÄNDNING .....	3
BEBYGGELSENS TILLÄTNA HÖJD .....	3
BEBYGGELSENS UTBREDDNING .....	3
BEBYGGELSENS GESTALTNING OCH FORM .....	4
MATERIAL .....	4
VEGETATION .....	5
UTFORMNING AV ALLMÄN PLATS OCH KVARTERSMARK .....	5

## Bakgrund

Helsingborg är med sina högt ställda klimatmål en av de cirka etthundra Mission cities i Europa. Med anledning av detta fick staden stöd och möjlighet att under två år arbeta med projektet Co-Build Netzero. Projektet har haft tre olika arbetsgrupper: Byggnad, Anläggning och Område. I områdesgruppen har staden fördjupat sig i de tidiga skedena i stadsbyggnadsprocessen och tagit fram olika verktyg för att minska klimatpåverkan. Andra aspekter på klimatfrågan, som hur vi ska anpassa staden till klimatförändringarna, ingår inte i projektet.

Inom projektet CoBuild Område finns en rad delprojekt, varav ett handlar om hur vi kan minska klimatavtrycket i detaljplaneskedet. Detaljplanen fungerar som ett verktyg och ett komplement till andra insatser för att reducera byggsektorns klimatpåverkan, exempelvis genom avsiktsförklaringar, klimatberäkningar, markanvisningsavtal och dialoger. Det är ofta i den tidiga planeringen, i översiktsplanen och inför ett planuppdrag, som de stora klimatvinsterna kan göras. Då finns det möjlighet att göra en medveten lokalisering av offentlig och kommersiell service, fritidsanläggningar och arbetsplatser, i förhållande till bostäder och kommunikationsmöjligheter. I tidigt skede finns också större möjligheter att ta hänsyn till markens kolinnehåll och funktion som kolsänka, då exploatering av kolrika jordar kan medföra betydande utsläpp av växthusgaser, höjdsättning och behov av pålning, vid lokalisering av ny bebyggelse.

Den här skriften utgör en enkel guide om hur planbestämmelser kan påverka klimatet på olika sätt. En del regleringar kan bidra till att minska koldioxidutsläppen, medan andra istället kan göra att utsläppen ökar. I guiden finns resonemang om vad vi kan tänka på för att minska klimatpåverkan när vi tar fram en detaljplan, liksom exempel på planbestämmelser som kan göra skillnad för klimatet och hur de kan formuleras. En del åtgärder gör stor skillnad, medan andra har mindre effekt. Varje projekt är unikt och hänsyn måste tas till förutsättningarna på den aktuella platsen. För att underlätta motiveringen att reglera med klimatsmarta planbestämmelser, kan det vara bra med en skrivning om att minska klimatpåverkan i syftet till detaljplanen. Detaljplanens klimatpåverkan kan med fördel också tydliggöras med hjälp av klimatberäkningar.

I arbetet med att ta fram guiden har Moa Giselsson, exploateringsingenjör, Karin Kasimir och Anna Karlberg, planarkitekter, och Christer Thorstensson, bygglovarkitekt, medverkat från Helsingborg stad, samt Jenni Wehrmann, projektutvecklare på Helsingborgshem. Vi har även fått värdefull input från representanter från Malmö stad och Lunds kommun samt från tre byggaktörer verksamma i Helsingborg.

## Detaljplaners påverkan på klimatavtrycket

Det finns en rad grundläggande förutsättningar som påverkar hur stort klimatavtryck en ny detaljplan ger. En blandad stad som ger korta avstånd till målpunkter och gena stråk där gående, cyklister och kollektivtrafik prioriteras i stadsplaneringen kan medföra att utsläppen från biltrafiken, och därmed klimatavtrycket, minskar. Byggnader och anläggningar med tunga konstruktioner ger normalt ett större avtryck än lättare byggnader, varför till exempel höga hus och stora spännvidder bör undvikas. Förändringar som innebär att befintliga träd och annan vegetation tas bort, ger ett större klimatavtryck än en detaljplan som inte tar gröna värden i anspråk. Beroende på detaljplanens syfte, vad detaljplanen ska pröva, och var planområdet ligger, är det dock inte alltid möjligt att göra sådana val och avvägningar som bidrar till mindre klimatpåverkan. En beskrivning som tydliggör klimatrelaterade avvägningar och konsekvenser av detaljplanen, också med koppling till stadens klimat- och energiplan, behöver göras i planbeskrivningen.

## Markanvändning

Möjlighet till olika användningar över tid skulle kunna öka livslängden på en byggnad, förutsatt att byggnaden uppförs på ett sätt som medger olika användningar efter mindre förändringar. På så sätt kan nya behov tillgodoses på kort tid utan att byggnader behöver rivras eller att det krävs prövning i en detaljplan för ändrad användning. Det finns dock ingen garanti att en byggnad är omvandlingsbar, även om detaljplanen medger det. Incitamenten att återanvända en äldre, befintlig byggnad kan öka genom rivningsförbud, vilket förutsätter att byggnaden har kulturvärden eller ingår i en värdefull kulturmiljö.

- Överväg om det är lämpligt med flera eller mer generella användningsbestämmelser

## Bebyggelsens tillåtna höjd

Byggnadsstommen har stor inverkan på dess klimatavtryck, därför är det viktigt att möjliggöra klimateffektiva konstruktioner. Träkonstruktioner kan minska klimatavtrycket från byggfasen och utgör samtidigt en kolsänka under byggnadens livslängd. En avvägning mellan funktion, platsens förutsättningar och byggnadens tänkta livslängd behöver alltid göras. Konstruktioner i trä tar dock mer plats än konstruktioner i betong eller stål, och det är svårt att bedöma träbjälklagens tjocklek innan projektering. En risk med att tillåta högre byggnad i detaljplanen är att det kan möjliggöra fler våningar än vad som är avsett, i det fall byggnaden inte uppförs med trästomme. Solenergi på egna fastigheten kan minska energibehovet från andra källor, vilket minskar klimatpåverkan.

- Möjliggör trästomme genom att tillåta högre nockhöjd och totalhöjd.
- Komplettera reglering som medger högre totalhöjd med ett största tillåtna våningsantal alternativt begränsa största tillåtna bruttoarea.
- Tillåt solpaneler utöver högsta tillåtna totalhöjd. Om byggnaden har kulturmiljövärde, överväg om solceller kan integreras i taket utan att skada kulturmiljön.
- Överväg en takvinkel som främjar solpaneler.
- Beakta att en stor variation i byggnadshöjd kan medföra att byggnader skuggar intilliggande tak, och därmed minskar solpanelernas effektivitet.

### Exempel på planbestämmelser som reglerar byggnadens höjd

		PBL 4 kap
$e_{10}$	Största bruttoarea.	11 §
$f_{10}$	Största antalet våningar.	16 §
$f_2$	Solpaneler får finnas på taket, utöver högsta tillåtna totalhöjd.	16 §
$k_1$	Takmaterial ska utgöras av [materialval utifrån byggnadens kulturmiljövärde]. Solceller medges integrerade i takutformningen, med hänsyn till byggnadens karaktär.	16 §

## Bebyggelsens utbredning

Träkonstruktioner minskar klimatavtrycket från byggfasen och utgör samtidigt en kolsänka under byggnadens livslängd. Konstruktioner i trä tar dock mer plats på marken än konstruktioner i betong eller stål, och kräver större byggnadsdjup för att möjliggöra samma boarea.

- Överväg att villkora byggnadsdjupet alternativt byggnadsarean med större tillåten byggrätt, om trästomme används.
- Tydliggör att minskad klimatpåverkan är en del av detaljplanens syfte, det kan motivera varför en högre exploateringsgrad bedöms lämplig vid användning av ett klimatpositivt material.

<b>Exempel på planbestämmelser som reglerar byggnadens utbredning</b>		<b>PBL 4 kap</b>
b <sub>1</sub>	Vid konstruktion med trästomme får byggnaden utföras x meter in på den prickade marken [alternativt mark för kompletbyggnader] på gården.	16 §
b <sub>2</sub>	Vid konstruktion med trästomme får tillåten byggnadsarea överskridas med x procent mot gårdssidan.	16 §

## Bebyggelsens gestaltning och form

Rationella byggnadsvolymer kan minska klimatavtrycket genom mindre materialåtgång och spill i byggskedet, och mindre värmeförluster under byggnadens användning. Utbyggnad av källare ökar klimatpåverkan, då det kräver stor materialåtgång och förutsätter användning av betong. En förhöjd bottenvåning eller sockel innebär en större materialåtgång, men kan samtidigt öka flexibiliteten för olika typer av användning. En klimatmedveten form behöver inte kompromissa med den arkitektoniska kvaliteten. En avvägning mellan gestaltning, funktion och rationalitet utifrån platsens förutsättningar behöver alltid göras.

- Undvik att reglera kraftigt veckade fasader eller tak.
- Överväg förbud mot källare.
- Reglera förhöjd bottenvåning endast i strategiska lägen.
- Reglera sockel endast där det är viktigt för insynsskydd och gestaltning.

<b>Exempel på planbestämmelser som reglerar byggnadens form</b>		<b>PBL 4 kap</b>
b <sub>1</sub>	Källare får inte finnas.	16 §
e <sub>1</sub>	Bottenvåning med centrumverksamhet ska utföras med en minsta våningshöjd av x meter.	11 §

## Material

Olika material i stomme och fasad har olika påverkan på klimatet. Återbrukat material är positivt men kan vara svårt att precisera i tidigt skede, då det ofta har olika kulör och beskaffenhet och tillgången är känd först senare i processen. Att till exempel inte reglera kulör underlättar val av återbrukat tegel. Solenergi på egna fastigheten kan minska energibehovet från andra källor, vilket minskar klimatpåverkan. En avvägning behöver alltid ske mellan gestaltning, helhetsintryck och byggnaden i sitt sammanhang.

- Underlätta återbruk/återanvändning genom friare reglering av materialval och kulör, och motivera i planbeskrivningen.
- Överväg att reglera robusta fasadmaterial, som håller över tid, till byggnader som avses ha lång livstid.
- Överväg att tillåta solpaneler på fasader.

<b>Exempel på planbestämmelser som reglerar materialval</b>		<b>PBL 4 kap</b>
f <sub>1</sub>	Fasader ska utföras med tegel.	16 §
f <sub>2</sub>	Solpaneler får finnas på fasad mot [väderstreck eller gata], som alternativ till [föreskrivet material].	16 §

## Vegetation

Vegetation, och framför allt träd, fungerar som kolsänka men bidrar även med till exempel skugga och har en avkylande effekt. Placering av lövfällande träd i söder, respektive städsegröna träd i norr, kan minska behovet av avkylning respektive uppvärmning i en byggnad. Befintlig vegetation lagrar redan koldioxid och det är positivt att så långt möjligt ta hänsyn till uppvuxna träd i stadsplaneringen, så att det planen medger inte påverkar vegetationen negativt, varken under eller efter genomförandet. Mark som är bevuxen lagrar kol både över och under jord och kan i sig minska klimatavtrycket, i synnerhet om biokol används. Biokol förbättrar förutsättningarna för träden att växa, men utgör också en kolsänka i sig själv. Vegetation på bjälklag och tak kan också ge positiva effekter och kan under vissa förutsättningar samordnas med solpaneler. Avvägning bör dock alltid ske mot att ett förstärkt bjälklag ökar klimatpåverkan. Att ställa långtgående krav på vegetation i en detaljplan kan vara svårt att följa upp i bygglovsskedet och innebär en begränsning för fastighetsägaren. En avvägning behöver alltid ske mellan det allmänna intresset och äganderätten för den enskilde.

- Säkerställ plats för nya träd, med väl tilltagen storlek och tillräcklig markbädd, i planstrukturen och reglera att träd ska finnas.
- Överväg skydd av befintliga stora träd, dock med återhållsamhet.
- Överväg krav på plantering på bostadsgårdar till flerfamiljshus.
- Överväg krav på att säkerställa tillräckligt jorddjup på planterbara bjälklag.

Exempel på planbestämmelser som reglerar vegetation		PBL 4 kap
träd/n <sub>1</sub>	Träd ska finnas.	5/10 §
n <sub>2</sub>	Träd, som kan bli minst tio meter höga, ska finnas.	10 §
n <sub>3</sub>	Trädet får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk. Återplantering ska ske vid eventuell trädfällning.	10 §
n <sub>4</sub>	Planteringar ska finnas inom minst [andel av] gårdens yta.	10 §
n <sub>5</sub>	Minst ett träd, som kan bli minst tio meter högt, ska planteras per 200 m <sup>2</sup> av gårdens yta.	10 §
n <sub>6</sub>	Minst [andel av] bjälklagets totala yta ska vara planterad med [perenner, buskar och mindre träd], med ett tillräckligt substratdjup (0,4-0,8 meter) för aktuell vegetation.	10 §
a <sub>1</sub>	Marklov krävs för fällning av träd.	14 §

## Utformning av allmän plats och kvartersmark

Hur marken utformas har stor påverkan på klimatavtrycket. Stora betongkonstruktioner som broar, tunnlar och stödmurar, men även kulvertar och dagvattenrör under mark, ökar klimatpåverkan både genom materialanvändning och transporter. Förändringar av marknivån kan också innebära stor klimatpåverkan genom transporter och hantering. Inom allmän plats, men i viss mån även inom kvartersmark, kan en utformning som underlättar för gående, cyklister och kollektivtrafik göra att fler väljer andra färdmedel än bilen.

- Minimera arealen hårdgjorda ytor (se även under Vegetation ovan).
- Eftersträva en höjdsättning som möjliggör massbalansering inom området, gärna i tidigt skede.
- Undvik större betongkonstruktioner (stödmurar, dagvattenrör, kulvertar) genom att skapa plats för naturbaserade lösningar.
- Prioritera gena stråk för gående, cyklister och kollektivtrafik i planstrukturen.
- Gör plats för parkering av cyklar och likande fordon nära målpunkter.
- Placera parkeringsanläggningar i strategiska lägen som minskar körsträckor och därmed trafikflöden.

**Exempel på planbestämmelser som reglerar markens utformning**

**PBL 4 kap**

n<sub>1</sub>      Max [andel] av gårdens yta får hårdgöras.

10 §