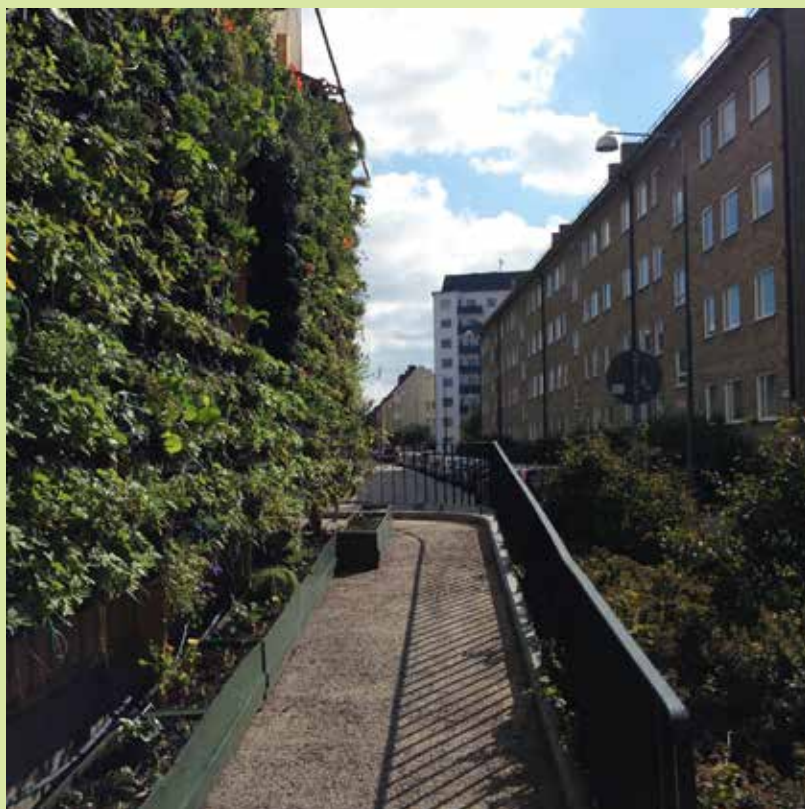


Riktlinjer för Grönyte- faktor





Malmö Stad, Stadsbyggnadskontoret
Godkänd av Stadsbyggnadsnämnden
11 december 2014

Text: Kerstin Torseke Hulthén och
Lars Böhme.
Grafisk Formgivning: Stina Andersson

TILL DIG SOM VILL BYGGA HÅLLBART

Denna broschyr riktar sig till planerare, byggherrar, arkitekter och andra intresserade. Syftet är att ge en kortfattad information om hur grönytefaktorn och dess principer fungerar samt hur den används i Malmö stads stadsbyggnadsprocess.

BAKGRUND

Sedan 2001 har Malmö stad använt grönytefaktorn som planeringsinstrument. Grönytefaktorn infördes i samband med bomässan Bo01. De positiva resultaten ledde till att instrumentet idag används i stadens nybyggnadsprojekt.

Med införandet av grönytefaktorn i Miljöbyggnadsprogram Syd tog staden ytterligare ett steg i att etablera grönytefaktorn som ett viktigt planinstrument inom hållbart stadsbyggande.

I Översiktsplan för Malmö antagen av Kommunfullmäktige 22 maj 2014 står att Malmö ska utvecklas till en hållbar, tät, grön och blandad stad. En av strategierna för att uppnå en grönare stad är grönytefaktorn. I Översiktsplanen står: ”Grönytefaktor är ett arbetsredskap för att säkerställa att gröna kvaliteter uppnås vid byggande. Grönytefaktorn kan användas där det är tillämpligt och utvecklas för att bli mer användbar i olika sammanhang. Syftet är att bidra till goda livsbetingelser för människor, djur och växter genom att skapa bra mikroklimat och luftkvalitet, god jordkvalitet och vattenbalans. Grönytefaktorn är en räknemodell där kvalitativa värden skapas med hjälp av en kvantitativ formel.” I Översiktsplanen står också att: ”Ekosystemtjänster ska värderas, beaktas och stärkas i stadsplanering, underhåll och skötsel så att dess värden och funktioner inte försämras.”

GRÖNSKA PÅ KVARTERSMARK

Malmö har länge varit känd som parkernas stad. Ofta tänker man bara på parker när man talar om grönska i staden. En stor del av grönskan finns på gator och torg, kvartersmark, kyrkogårdar och liknande. All grönska har betydelse. Historiskt har det varit grönt i villaområden och i kvartersstaden har det funnits gårdar som varit gröna oaser medan andra varit hårdgjorda. Efterhand som värdet av grönskan i staden uppmärksammas har gröna tak, planteringslådor på fasader, klängväxter samt altaner och takterasser med gröna växter blivit ett allt vanligare inslag i stadsbilden.



SYFTET MED GRÖNYTEFAKTORN

Syftet med grönytefaktorn är att främja en stadsmiljö med bra luftkvalitet, lokalklimat och boendemiljö. Genom grönytefaktorn är det alltså möjligt att definiera mätbara och jämförbara parametrar, där förutsättningarna för god vattenhushållning, jordkvalitet, ett rikt växt- och djurliv vägs in.

Ett mål från Kommunfullmäktige är att öka den biologiska mångfalden i staden. Det vill säga att öka diversiteten av arter och individer av växter och djur. Genom att fler växtarter växer på fler ytor och det finns tillgång till vatten, näring mm trivs även fler insekter som är föda åt småfåglar, fjärilar som gläder oss att se, och andra smådjur i staden. Det finns kaniner, igelkottar, ekorrar m fl som lever tillsammans med människan i staden.

Grönska ses ibland som grön mark det vill säga gräsmattor och planteringar men ännu viktigare är grönskan i det tredimensionella rummet, med första hand träd och klängväxter. Bladytan på ett stort solitärträd (träd med väl utvecklad krona som inte trängs av andra träd) är den samma som bladytan på en fotbollsplan.

Det är i de gröna bladen fotosyntesen äger rum. Fotosyntes kallas även kolsyreassimilation och är den process där levande organismer tar hand om energi från ljus och lagrar den i kemiska bindningar. Fotosyntesen tillverkar energirika syre- och kolhydratmolekyler av koldioxid och vatten. Fotosyntes i växter försiggår i kloroplasterna i bladen på dagen med användning av solljuset.

STADENS UTMANINGAR

Det finns många fördelar med att bygga en tät stad. Korta avstånd främjar användning av cykel och kollektivtrafik. Värdefull åkermark kan sparas och det finns plats för stora natur- och rekreationsområden. Ett rikare folkliv gör att de nya mötesplatserna i den blandade staden blir trygga. Kunskaps- och kulturutbyte kan ske i större omfattning. Utmaningen är att bygga båda tätt och grönt.

Tät stadsbebyggelse kan även medföra negativ påverkan på natur och människor. En ökad urbanisering innebär ökade mängder finpartiklar, höga temperaturer och låg luftfuk-

tighet har en negativ inverkan på människans hälsa. Brist på grönska i stadsrummet och buller från trafiken ökar förekomsten av sjukdomar relaterade till stress och ger brist på rekreationsmöjligheter. Hårdgjorda ytor ökar risken för översvämningar och risken att föroreningar når vattendrag och sjöar. Samhällskostnaderna ökar genom behovet av större dagvattenledningar och ökad belastning på reningsverk. I stadens miljö försämras jordmånen och därmed förutsättningarna för ett rikt växt- och djurliv.



Foto: Creative commons

HUR FUNGERAR GRÖNYTEFAKTORN?

HUR FUNGERAR GRÖNYTEFAKTOR

Grönytefaktor utgår från ekosystemtjänster. Det innebär att man ser till nyttan av grönska utifrån att den jämnar ut temperaturskillnader, skapar lä, ger lövskugga, minskar avrinningen av dagvatten, förbättrar luftkvalitet, hälsa och välbefinnande. De värden som redovisas är mätbara och ekonomiska effekter av grönytorna.

GRÖNYTEFAKTORNS FORMELL

$$GF = \frac{\text{ekoeffektiv yta}}{\text{fastighetens yta}} = 0,6/0,5$$

Grönytefaktor beräknas som ett genomsnittligt värde för fastighetens yta. De olika delfaktorerna inom fastigheten ger poäng mellan 0,0 och 1,0 beroende på vilka förutsättningar fastigheten erbjuder för växtlighet, den lokala dagvattenhanteringen och mikroklimatet. Grundpoäng ges för markens

ytbehandling och tilläggsopöng erhålls för infiltration av dagvatten, plantering av träd, buskar, vertikal grönska m m. I denna broschyr beskrivs delfaktorerna mer ingående.

Ytan av delfaktorn (mätt i m²) multipliceras med dess poäng, vilket ger ett grönytefaktorvärde för den specifika ytan. Samtliga ytor för fastigheten slås samman till den så kallade *ekoeffektiva ytan*. Grönytefaktor är den *ekoeffektiva ytan* delat med hela fastighetens yta. Ju större del av fastigheten som är bebyggd desto mer buskar, träd och klängväxter krävs för att kompensera för bebyggelse och hårdgjorda ytor.

Grönytefaktorns formel med möjligheten att välja bland del- och tilläggfaktorer ger flexibilitet i planeringen av byggprojekten med plats för kreativitet och effektivt byggandet. Redskapet är lätt att använda och ger bevisligen möjlighet att skapa den moderna, hållbara och attraktiva staden som är både tät och grön. I slutet av broschyren finns några räkneexempel.



FÖRDELAR MED GRÖNYTEFAKTORN

Grönytefaktorn beräknas utifrån objektiva och mätbara delfaktorer. När staden blir tätare ökar behovet av grönska. Grönytefaktorn ger störst effekt i täta kvarter där den kan vara svår att uppnå och samtidigt inspirerar till nya kreativa lösningar. Lösningar som kan tillämpas i fler sammanhang och som kan förbättras.

GRÖNYTEFAKTORN BIDRAR TILL ATT:

- säkra och förbättra mikroklimatet och luftkvalitén.
- förbättra boendemiljön.
- skapa och förbättra miljöer för djur och vegetation.
- säkra och utveckla växtbäddens funktion
- förbättra vattenhushållningen.

INDIREKTA POSITIVA EFFEKTER AV GRÖNYTEFAKTORN

Genom att mängden grönska ökar uppnås andra mål som inte mäts i grönytefaktorn men som blir en positiv följd av den.

En grön gård är rogivande att titta ut på. Den lockar till lek och utevistelse och används mer av de boende. Det blir en mötesplats som utvecklar en social gemenskap. Utevistelse innebär också att man rör sig mer och blir friskare.

Kunskapen och växter, ekosystem och vattnets kretslopp ökar. Genom att bygga upp bioper (vilket ingår i Miljöbyggprogram Syds krav) och använda med inhemska växter ökar den biologiska mångfaldens i staden och inhemska växter gynnas.

Befintliga stor träd som kan sparas vid om- eller nybyggnad har betydligt större värde än ett nyplanterad träd som behöver flera decenier för att nå samma storlek och funktion. Träd som står på kvartersmark och som syns i gaturummet genom öppningar mellan byggnaderna eller genom att kranen sträcker sig ut i gaturummet tillför det gemensamma stadsrummet stora värden.



Gröna växter planerade i lådor ovanför cykelställen är yteffetiva och ger en spännande fasad med öppna bottenvåningar och plats för cyklar

NÄR OCH HUR TILLÄMPAS GRÖNYTEFAKTORN

Grönytefaktorn används som planbestämmelse på kvartersmark i den täta staden eller som en del i det gestaltningsprogram som ingår i vissa detaljplaner. Den ingår också i detaljplanens exploateringsavtal.

NÄR TILLÄMPAS GRÖNYTEFAKTORN?

I detaljplaner som upprättas, i den täta staden, för bostäder, kontor och liknande med syfte att möjliggöra nybyggnader, större förtätningar och större ombyggnader ska grönytefaktorn ingå. Frågan om grönytefaktor ska lyftas tidigt i arbetet med detaljplan och i exploateringsavtal.

Grönytefaktorn kan ingå som en del i detaljplanens bilagda **gestaltningsprogram** och redovisas kort i planbeskrivningen. Om detaljplanen inte har något gestaltningsprogram kan grönytefaktorn i stället beskrivas under exempelvis rubriken "Grönska på kvartersmark" i planbeskrivningen och en **planbestämmelse** kan föreskriva vilken grönytefaktor som ska gälla för kvartersmarken. I **planbeskrivningen** ska hänvisas till "Riktlinjer för grönytefaktor" för formler och delfaktorer för uträkning av grönytefaktorn. **Exploateringsavtal** ska konsekvent innehålla en överenskommelse om att detaljplanens grönytefaktor ska uppnås. Exploatering av ett område enligt en detaljplan medför en förtätning vilket ökar antalet boende i området och ökar andelen hårdgjorda ytor m.m. Av skäl som människors hälsa, biologisk mångfald, lokalklimat och motståndskraft mot klimatförändringar är det en nödvändig åtgärd att tillföra gröna kvaliteter av ett visst mått i bebyggelsen. Det motiverar överenskommelsen i exploateringsavtalen.

VILKEN GRÖNYTEFAKTOR GÄLLER?

Grönytefaktorn kan påverkas av hur hög exploatering som tillåts på en fastighet samt vilka möjligheter det finns att plantera och att ta hand om dagvatten. Grönytefaktorn kan skilja sig från broschyrens exempel. Det är viktigt att kontrollera vilken grönytefaktor som gäller inom det aktuella detaljplaneområdet. Detta finns beskrivet i planhandlingarna. Där står också att grönytefaktorn ska räknas enligt de formler och delfaktorer som beskrivs i denna skrift.

Grönytefaktorn för fastigheter med bostadsändamål, skolor och förskolor bör vara minst 0,6. För fastigheter med blan-



BOSTADSÄNDAMÅL
GF=0,6



BLANDAD BEBYGGELSE
GF=0,6



HANDEL/KONTOR
GF=0,5

dad användning (bostad/kontor/handel där andelen kontor/handel är minst 30 %) bör värdet också vara 0,6. När funktionen enbart är handel eller kontor tillämpas en grönytefaktor på 0,5.

Det kan vara en hjälp att göra en illustrationsplan och räkna ut grönytefaktorn i den aktuella planen för att se vad den innebär och att den går att uppnå.

REDOVISNING AV GRÖNYTEFAKTORN

Redovisning av grönytefaktorn ska ingå i bygglovshandlingarna eller i redovisningen till miljöbyggnadsprogram Syd. En redovisning i markplan, fasadritningar (vid eventuell delfaktor för grönska på väggar) och i text med beräkningar ska ingå.

Stadsbyggnadskontorets handläggare kan hjälpa dig att hitta gällande grönytefaktor och en tabell för beräkning av grönytefaktor. De kan också besvara dina frågor om redovisningen.



Gård i Gyllins trädgård med en svacka för fördröjning av dagvatten. Stenarna fungerar för lek, som dekoration och att gå på när svackan vattenfylls.

DELFAKTORER FÖR VÄXTBÄDD

Delfaktorer ges för växtbäddar eller gröna tak beroende på förutsättningar för rik växtlighet och fördröjning av dagvatten.



1,0
per m²

VÄXTBÄDD PÅ UNDERLIGGANDE JORD

Grönska på marken som ger fullgoda förutsättningar för växtbäddens och terrassens dränering, rotpenetrerbarhet etc. Växtbädden och terrassen skall ge förutsättningar för en naturlig infiltration och perkolation till grundvattnet, d v s infiltrerat dagvatten kan röra sig nedåt mot grundvattnet. Om detta inte kan säkerställas ska ytan räknas som grönska på bjälklag.



0,9
per m²

GRÖNA TAK/VÄXTBÄDD PÅ BJÄLKLAG > 800 MM DJUP

Växtbädd på bjälklag kan finnas på tak till garage och parkeringshus, terrasser ovanpå byggnader, balkonger etc. Till växtbäddsdjupet räknas endast det som är möjligt för växternas rötter att tränga in i och som är biologiskt aktivt. Överbyggnader under rotspärr av t. ex. gummiduk får således inte räknas in i växtbäddstjockleken, inte heller isoleringsmaterial såsom frigolit. Däremot kan dräneringsskikt av t ex lecakulor eller grus ingå i växtbädden om det inte avgränsas av rotspärr.



0,7
per m²

GRÖNA TAK / VÄXTBÄDD PÅ BJÄLKLAG MELLAN 200 OCH 800 MM DJUP

Här gäller samma förutsättningar som ovan, men poängen är lägre för tunna växtbäddar.



0,6
per m²

GRÖNA TAK / VÄXTBÄDD PÅ BJÄLKLAG MELLAN 80 OCH 200 MM DJUP

Tunna växtbäddar med växtlighet som används som ytskikt på tak istället för, eller som komplement till, andra ytskikt. Taken räknas med verkligt antal kvadratmeter takgrönska och inte med yta enligt takens projektion på marken.



0,4
per m²

GRÖNA TAK / VÄXTBÄDD PÅ BJÄLKLAG MELLAN 30 OCH 80 MM DJUP

Mycket tunna växtbäddar med torktålig växtlighet som används som ytskikt på tak istället för, eller som komplement till, andra ytskikt. Taken räknas med verkligt antal kvadratmeter takgrönska och inte med yta enligt takens projektion på marken.

När samma typ av växtlighet (sedummattor) används på marken räknas den som vilken annan växtlighet som helst och delfaktorn beräknas enligt förutsättningarna för växtbädden.

DELFAKTORER FÖR HÅRDGJORDA YTOR

Delfaktorer ges efter ytornas genomsläpplighet.

TÄTA YTOR

Takytor, asfalt och betong som inte har någon form av växtbädd eller annan möjlighet att utveckla biotoper för växtlighet och som inte släpper igenom något dagvatten.

0,0

per m²



HÅRDGJORDA YTOR MED FOGAR

Traditionellt lagda platt- och stenytor, som betongplattor, gatsten och klinker, med normala fogar av sand som ger en viss genomsläpplighet för dagvattnet. Inga poäng ges dock för hårdgjorda ytor med fogar på tak eller på bjälklag.

0,2

per m²



HALVÖPPNA TILL ÖPPNA HÅRDGJORDA YTOR

Gräsarmerad betong- eller natursten, grus, singel, sand och andra ytor med hög genomsläpplighet för dagvatten. Inga poäng ges dock för sådana ytor på tak eller på bjälklag.

0,4

per m²



Gård på Bo01- området i Västra Hamnen

TILLÄGGSFAKTORER FÖR GRÖNSKA

Utöver Delfaktorer för växtbäddar eller gröna tak ger Träd, buskar, häckar och marktäckande plantering en tilläggsfaktor (TF) till delfaktorn för grönska på mark och bjälklag, d v s ytan får räknas en gång till i enlighet med de faktorer som anges nedan.

För plantering på bjälklag gäller den begränsningen att växtbäddens tjocklek och uppbyggnad ska ha fullgoda förutsättningar för att långsiktigt bära växtligheten och ge den en god utveckling.

TRÄD OCH BUSKAR

Befintliga träd och buskar som planteras ger en tilläggsfaktor (TF) enligt nedanstående formel:

TF-träd, TF-buske = $n \times X \times Y$, där:

n = antal träd eller buskar,

X = faktor för trädart/buskart, dvs slutlig höjd/slutlig buskstorlek. Se tabeller 2 och 3 för faktor X,

Y = faktor för trädets/buskens planteringskvalitet, dvs stamomfång eller topphöjd vid planteringstillfället. Se tabeller 2 och 3 för faktor Y.



TRÄD

Tilläggsfaktorn för träd (TF-träd) grundar sig på två kvaliteter, dels vilken planteringskvalitet trädet har, d v s vilket stamomfång det har vid planteringstillfället och dels vilken trädart det är, d v s om det fullvuxet blir ett stort, medelstort, litet, eller mycket litet träd. Stora träd och större stamomfång premieras. Befintliga träd som sparas ges samma faktorer.

Uträkning av tilläggsfaktor för träd, TF- träd

Faktor för planteringskvalitet (Y)	Faktor för trädart (X)			
	Stor >18 m x=10,0	Mellanstor 12-18 m x=8,0	Liten 8-12 m x=6,0	Mycket liten <8 m x=4,0
> 25 cm Y = 2,5	25p	20p	15p	10p
20-25 cm Y = 2,0	20p	16p	12p	8p
16-20 cm Y = 1,6	16p	12,8p	9,6p	6,4p
10-16 cm Y = 1,0	10p	8p	6p	4p
Exempel:	Lönn, hästkastanj	Oxel, fågelbär	Rönn, prunusarter	Prydnadsaplar

* Stamomfånget mäts 1 meter upp på stammen. För flerstammiga träd adderas stamomfånget.

BUSKAR

Tilläggsfaktorn för buskar (TF-buske) planterade som solitära grundar sig på två kvaliteter, dels vilken planteringskvalitet busken har, dvs vilken topphöjd busken har vid planteringstillfället och dels vilken buskart det är, dvs om den fullvuxen blir en stor, medelstor eller liten buske. Stora planteringskvaliteter och större buskartar premieras. Befintliga buskar som sparas ges samma faktorer.



Uträkning av tilläggsfaktor för buskar, TF- buske

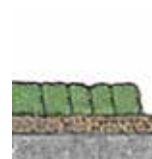
Faktor för planteringskvalitet (Y)	Faktor för buskart (X)		
	Stor x=4,0	Mellanstor x=3,0	Liten x=2,0
Topp höjd			
150-200 cm Y = 2,0	8,0 p	6,0 p	4,0 p
100-150 cm Y = 1,5	6,0 p	4,5 p	3,0 p
< 100 cm Y = 1,0	4,0 p	3,0 p	2,0 p
Exempel:	Hassel, rysklönn	Större schersminer, Häggmispel	Spiror, rosor

HÄCKAR

Befintliga häckar och häckar som planteras ger en tilläggsfaktor som beräknas med 1,0 multiplicerat med antal löpmeter.

1

per löpmeter



MARKTÄCKANDE PLANTERING

Plantering av perenner eller marktäckande buskar ger en tilläggsfaktor som beräknas med faktorn 0,4 multiplicerat med antal kvadratmeter plantering.

0,4

per m²



GRÖNSKA PÅ VÄGGAR

Kläng- och klättrväxter med eller utan stöd av spaljéer, linor m m. Ytan räknas för den del av väggen upp till högst 10 meters höjd, som inom loppet av 5 år kan förväntas bli bevuxen. Det innebär att artvalet påverkar vilken yta som kan tillgoda räknas. En klängande växt som kräver stöd kan bara täcka den yta där det finns stöd monterat. En självklättrande växt beräknas täcka alla ytor inom den bredd som de planterade plantorna kan förväntas täcka (detta är artberoende), exklusive fönsterytor. Detta ska redovisas med skiss av fasaden och förväntad täckning efter 5 år.

0,7

per m²



TILLÄGGSFAKTORER FÖR DAGVATTENHANTERING

För åtgärder som förbättra dagvattenhantering finns tilläggsfaktorer. Målet är att dagvattnet redas, fördröjs, infiltreras och perkolerar (när grundvatten) så långt som möjlig på fastigheten.



1,0
per m²

VATTENYTOR I DAMMAR, BÄCKAR, DIKEN ETC

Avser alla vattenytor som är en del av dagvattensystemet och där vattnet finns under minst 6 månader av året. Vattenytan beräknas för den maximala möjliga kapaciteten.



0,2
per m²

UPPSAMLING OCH FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN

Dagvatten från täta ytor (faktor 0,0) och hårdgjorda ytor med fogar (faktor 0,2) som samlas upp i damm eller andra magasin där vattnet kan hämtas för användning på gården eller i husen, ger tilläggsfaktor för den avvattnade ytan under förutsättning att magasinet rymmer minst 20 l/m² avvattnad yta. Tilläggsfaktorn beräknas med faktorn 0,2 multiplicerat med antal kvadratmeter avvattnad yta.



0,2
per m²

AVVATTNING AV TÄTA YTOR TILL OMGIVANDE GRÖNSKA PÅ MARKEN

Avvattning till omgivande grönska på marken. Täta ytor (faktor 0,0) och hårdgjorda ytor med fogar (faktor 0,2) som inte har några brunnar och som höjdsätts så att de avvattnas till intilliggande ytor med grönska på marken (faktor 1,0), ger en tilläggsfaktor. Tilläggsfaktorn beräknas med faktorn 0,2 multiplicerat med antal kvadratmeter avvattnad yta, dock högst det antal kvadratmeter som vegetationsytan omfattar.



Öppen dagvattenhantering på Bo01-området i Västra Hamnen

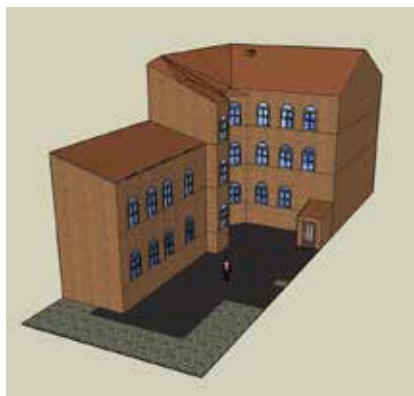
PRAKTISKA EXEMPEL

Följande exempel visar hur man kan använda olika åtgärder till att nå en lämplig grönytefaktor.

Fastigheten som visas i exemplet har en yta av 479m² varav 279m² är bebyggd. Bebyggelsetäthet på fastigheten är med 58% relativ hög. Målet för grönytefaktor för bostadsändamål är i detta fall 0,6. Detta kan nås på olika sätt.



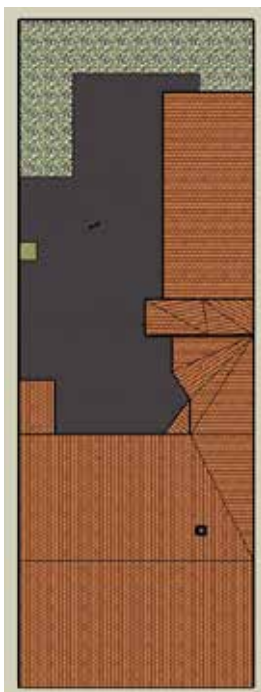
0,6
Grönytefaktor för bostadsändamål



UTGÅNGSLÄGE

BEFINTLIG INNERGÅRD:

Den sammantagna ekoeffektiva ytan är i detta fall 24,6 m². Denna siffra delas med hela tomtens yta. Resultatet är en grönytefaktor på 0,05, alltså är mycket lägre än målsättningen.



Befintlig utformning	m ² / antal	x	delfaktor/ tillägg	=	ekoeffektiv yta m ²
Asfalt/täta ytor	140		0,0		0,0
Grus/öppna hårdgjorda ytor	59		0,4		23,6
Gräsmatta/grönska på marken	1		1,0		1,0
					24,6

BERÄKNING AV BEFINTLIG GRÖNYTEFAKTORN:

$$GF = \frac{24,6\text{m}^2 \text{ (ekoeffektiv yta)}}{479\text{m}^2 \text{ (fastighetens yta)}} = \mathbf{0,05}$$

PRAKTISKA EXEMPEL

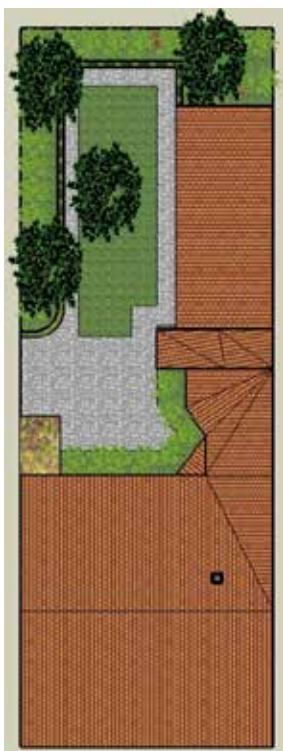


EXEMPEL 1

UPPRUSTNING AV DEN BEFINTLIGA INNERGÅRDEN

Med hjälp av miljöförbättrande åtgärder är det möjligt att höja grönytefaktorn till målet på 0,6. Här redovisas förslag 1 av 2.

Genom de beskrivna åtgärderna kan den sammantagna ekoeffektiva ytan lyftas till 298 m². Delad med hela fastighetens yta blir resultatet en grönytefaktor av 0,62 som väl når målsättningen 0,6.



Åtgärder	m ² / antal	x	delfaktor/ tillägg	=	ekoeffektiv yta m ²
Rabatter, gräsmatta /grönska på marken	130		1,0		130,0
Klättrväxter på fasaden på husets fram- och baksida / grönska på fasad	80		0,7		56,0
Sedummatta på taket / grönt tak 40-80 mm djup	8		0,4		3,2
Mellanstora (=8) prydnadsträd / träd med stamomfång mellan 16 och 20 cm (=1,6)	4 stk träd		8x1,6		51,2
Plantering av perenner och marktäckande buskar	74		0,4		29,6
Avvattning från gångvägen och terrassen till omgivande grönska på marken	70		0,2		14,0
Betongplattor / hårdgjorda ytor med fogar	70		0,2		14,0
					298,0

BERÄKNING AV FÖRSLAGETS GRÖNYTEFAKTORN:

$$GF = \frac{298 \text{ m}^2 \text{ (ekoeffektiv yta)}}{479 \text{ m}^2 \text{ (fastighetens yta)}} = \mathbf{0,62}$$

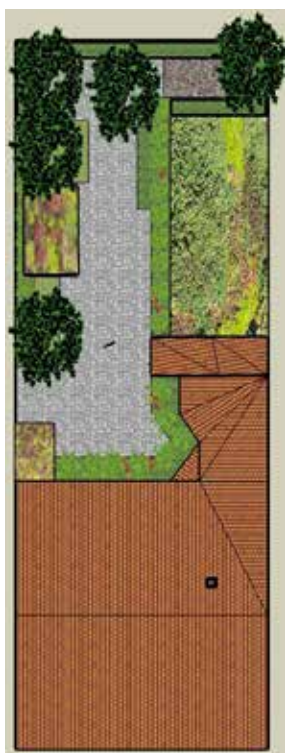
PRAKTISKA EXEMPEL



EXEMPEL 2

UPPRUSTNING AV DEN BEFINTLIGA INNERGÅRDEN


I detta fall kan den sammantagna ekoeffektiva ytan höjas till 287,4 m² vilket leder till en grönytefaktor på 0,6 som motsvarar målsättningen för bostadsändamål.



Åtgärder	m ² / antal	x	delfaktor/ tillägg	=	ekoeffektiv yta m ²
Rabatter, gräsmatta /grönska på marken	79		1,0		79,0
Klättrväxter på fasaden på husets fram- och bak- sida/ grönska på fasad	50		0,7		35,0
Sedummatta på taket / grönt tak 40-80 mm djup	75		0,4		30,0
Mellanstora (=8) prydnadsträd / träd med stam- omfång mellan 16 och 20 cm (=1,6)	5 stk träd		8 x 1,6		64,0
Antal löpmeter häck	22		1,0		22,0
Plantering av perenner och marktäckande buskar	33		0,4		13,2
Avvattning från gångvägen och terrassen till om- givande grönska på marken	79		0,2		15,8
Betongplattor / hårdgjorda ytor med fogar	100		0,2		20,0
Singelbelagd hörna - öppen hårdgjord yta	21		0,4		8,4
					287,4

BERÄKNING AV FÖRSLAGETS GRÖNYTEFAKTORN:

$$GF = \frac{287,4 \text{ m}^2 \text{ (ekoeffektiv yta)}}{479 \text{ m}^2 \text{ (fastighetens yta)}} = \mathbf{0,60}$$

A lush garden scene with a stone path, green hedges, and flowering bushes. The path is made of grey, rounded stones and runs through the center of the garden. On either side of the path are well-maintained green hedges. In the background, there are large, leafy bushes and trees, some with small purple flowers. The overall atmosphere is bright and green.

Planerar Du att bygga?

ta gärna kontakt med oss i tidigt skede.
Bygglovsprocessen underlättas och Du kan
säkra en god kvalitet i utomhusmiljön.

Har Du frågor angående grönytefaktorn är
Du alltid välkommen att ta kontakt med oss på
Stadsbyggnadskontoret.

Ring kunddisken **040 - 34 22 73**
eller skicka e-post till

stadsbyggnadskontoret@malmo.se