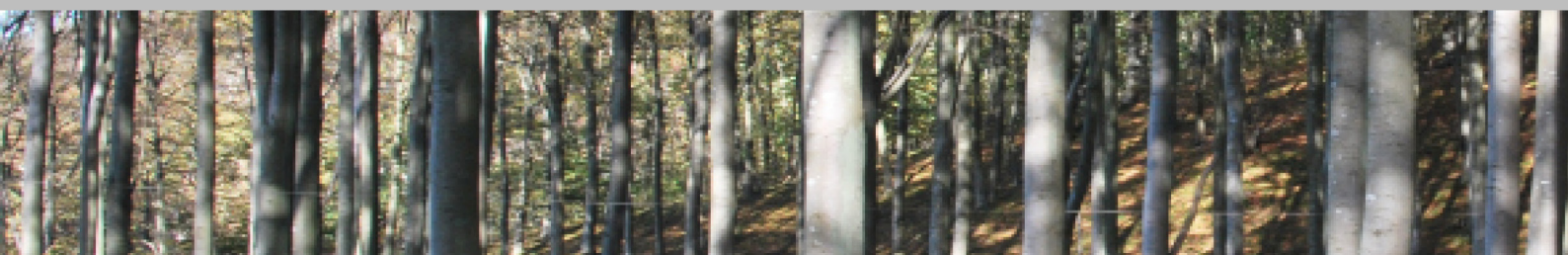




LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP

Rapportserie

Grönytefaktorn i Sverige



Tim Delshammar och Mona Falck

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning



Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2014:21

ISBN 978-91-87117-82-4

Alnarp 2014



LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP
Rapportserie

Grönytefaktorn i Sverige

Tim Delshammar och Mona Falck

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2014:21

ISBN 978-91-87117-82-4

Alnarp 2014

Förord

Arbetet med denna rapport har genomförts inom ramen för projektet Urban Transition Öresund, Intereg IVA. Vi tackar de personer som har lämnat information om Grönytefaktorn för respektive kommun. Vi tackar även Karin Emanuelsson och Hanna Fors som båda har kommenterat texten.

Tim Delshammar & Mona Falck

Sammanfattning/Abstract

Hållbar stadsutveckling är en utmaning som kräver att planeringen hanterar en mängd olika mål och målkonflikter, till exempel mellan en tät stadsstruktur och behovet av ekosystemtjänster. Grönytefaktorn är en typ av planeringsredskap som används för att säkerställa en viss mängd vegetation och vatten i bebyggd miljö. Syftet med denna rapport är att ge ett underlag för arbetet med att integrera ekosystemtjänster i fysisk planering. Målet är att ge en översikt över användningen av Grönytefaktorn i Sverige samt vilka erfarenheter som gjorts. Redskapet används i åtminstone 15 kommuner. Det saknas för närvarande en systematisk utvärdering av hur Grönytefaktorn bidrar till att skapa ekosystemtjänster. Även om redskapet möjligen bidrar till att förändra spelreglerna vid planering är det inte uppenbart att det är effektivt för att skapa en god bebyggd miljö. Grönytefaktorn är en generell typ av planeringsredskap och det saknar därför en koppling till de platsspecifika behoven av ekosystemtjänster.

Nyckelord: Grönytefaktor, ekosystemtjänster

Sustainable urban development is a challenge that requires handling of different goals and conflicts, such as between a dense urban structure on one hand, and the need for ecosystem services on the other. The Green Area Ratio is a type of planning tool used to ensure a certain amount of vegetation and water in the built environment. The purpose of this report is to provide a knowledge basis to integrate ecosystem services in spatial planning. The goal is to provide an overview of the use of The Green Area Ratio in Sweden as well as the experience gained. The Green Area Ratio is used in at least 15 municipalities. There is currently no systematic evaluation of how the Green Area Ratio contributes to ecosystem services. Even if it might change the rules in planning, it is not obvious that this leads to a satisfactory built environment. The Green Area Ratio is a general type of planning tool and it therefore lacks an adoption to the site-specific needs of ecosystem services.

Keywords: Green Area Ratio, Ecosystem Services

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Rapportens syfte och frågor	5
2	Hur är GYF konstruerad?	6
2.1	GYF och ekosystemtjänster	7
3	Användning av GYF i Sverige	9
4	Utvärdering av GYF i Sverige	13
4.1	Sökning efter utvärderingar av GYF	13
4.2	Systematiska utvärderingar av GYF	13
4.3	Kommunernas erfarenheter	14
5	Avslutande reflektion	16
	Referenslista	18

1 Inledning

Hållbar stadsutveckling är en utmaning som kräver att planeringen hanterar en mängd olika mål. En del av dessa mål kan komma i konflikt med varandra. Det gäller till exempel målen att bygga täta stadsstrukturer och samtidigt behålla viktiga urbana ekosystemtjänster. Det finns en uppenbar risk för att förtätning och tät nybyggnad sker på bekostnad av friytor som till exempel parker och bostadsgårdar. För att kunna hantera olika sorters mål krävs planeringsredskap som tar fasta på de värden som ska bevakas.

Grönytefaktorn är en typ av planeringsredskap som används för att säkerställa en viss mängd vegetation eller vatten i bebyggd miljö. I Sverige användes Grönytefaktorn för första gången i planeringen inför bostadsutställningen Bo01 i Malmö år 2001. Därefter har den hittills använts i femton kommuner. Ytterligare ett antal kommuner har diskuterat att börja använda den. Internationellt har den använts i bland annat Berlin under namnet Biotope Area Ratio (Lakes & Kim, 2012), samt i Seattle under namnet Green Factor (Abbey, 2008). Ett annat namn är Green Area Ratio (Keeley, 2011). I denna rapport kommer förkortningen GYF att användas för att beteckna Grönytefaktorn.

GYF används på olika sätt. I vissa fall används den som en guide vid planering. I andra fall används den som ett led i en certifiering, till exempel inom ramen för Miljöbyggprogram syd (Malmö stad et al., 2012). Det finns flera andra certifieringsmetoder som också behandlar utemiljö, till exempel BREEAM Communities, LEED ND och CASBEE UD¹. Dessa har en bredare inriktning än bara utemiljö och behandlar även byggnader. Ett planeringsredskap som enbart är inriktat på utemiljö är Sustainable Sites Initiatives².

1.1 Rapportens syfte och frågor

Syftet med denna rapport är att ge ett underlag för arbetet med att integrera ekosystemtjänster i fysisk planering. Målet är att ge en översikt över användningen av GYF i Sverige samt vilka erfarenheter som gjorts. De frågor som ställs i rapporten är:

- Hur är GYF konstruerad?
- Vilka kommuner har använt eller planerar att använda GYF?
- Vilka är erfarenheterna av att använda GYF?

¹ Se: <http://www.breeam.org/page.jsp?id=372> ; <http://www.usgbc.org/certification>; <http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/overviewE.htm>. Samtliga besökta 2014-11-24.

² Se <http://www.sustainablesites.org/>. Besökt 2014-11-24.

2 Hur är GYF konstruerad?

Till skillnad från certifieringssystemen BREEAM Communities, LEED ND, CASBEE UD och Sustainable Sites Initiatives är GYF en typ av planeringsredskap, inte ett färdigt system med lokala tillämpningar. GYF har tolkats och omformulerats av olika kommuner och städer. Det finns likheter mellan de olika varianterna, men också skillnader. Det går alltså inte att jämföra GYF mellan olika platser där den tillämpats utan att ta hänsyn till skillnaderna (se tabell 1).

Det som i grunden kännetecknar GYF är att den med en siffra beskriver mängden vegetation och vatten på ett område. Ett helt obebyggt område (100 % täckt av vegetation eller vatten) har faktorn 1. Ett område där halva ytan består av vegetation eller vatten medan den andra halvan är bebyggd har faktorn 0,5. Ytan som är täckt av vatten eller vegetation kallas för ekoeffektiv yta.

$\text{GYF} = \frac{\text{Ekoeffektiv yta}}{\text{Hela tomtens yta}}$

Figur 1. Principiell beräkning av GYF

I GYF räknas även vegetation på byggnader. Enligt Miljöbyggprogram Syd ger tunna gröna tak poäng motsvarande 40 % ytans storlek (Malmö stad et al., 2012). En tomt där halva ytan består av vegetation och halva ytan av en byggnad med ett tunt grönt tak får en grönytefaktor på 0,7³. Avsaknaden av vegetation på mark kan alltså kompenseras av vegetation på tak eller väggar. Typiskt för GYF är att den bygger på utbytbarhet.

Utöver måttet på ekoeffektiv yta används krav eller tilläggfaktorer för att reglera resultatet. Det kan vara bindande krav på kompetens för utformning och projektering; anpassning till platsen; användning av holkar eller bon samt användning av biotoper (Malmö stad et al., 2012). Det finns tilläggfaktorer som ökar GYF och därmed kan kompensera för brist på vegetationsklädd yta. Det gäller till exempel vilken typ av vegetation som används (Malmö Stadsbyggnadskontor, u.å.; Malmö stad et al., 2012). Genom att använda mycket träd och buskar kan man alltså kompensera för att det inte finns så mycket vatten eller vegetationsyta. Därutöver kan det finnas en kombination av bindande krav och möjlighet att öka GYF. I projektet Norra Djurgårdsstaden gavs poäng för åtgärder som ska främja biologisk mångfald, rekreativa värden

³ $\text{GYF} = ((0,5*1)+(0,5*0,4))/1=0,7$

samt klimatanpassning. Åtgärderna skulle fördelas mellan dessa olika typer av värden (Stockholms stad, u.å.). Med tilläggspoäng kan GYF alltså bli mer än 1.

Tabell 1. Olika modeller för att beräkna GYF. Tilläggsfaktorerna är inte medtagna i uppställningen.

Bo01 (Malmö Stadsbyggnadskontor, u.å.)	Malmö stad et al., 2012	Norra Djurgårdsstaden (Stockholms stad, u.å.)
1,0 Grönska på marken 0,7 Grönska på väggar	1,0 Grönska på marken 0,7 Grönska på väggar	2.0 Ej underbyggd markgrönska 0,4 Grönska på väggar. 0,3 Integrerade balkonglådor med förutsättningar för häng- eller klätterväxter
0,8 Gröna tak	0,4 Vegetationsklädda tak/bjälklag med växtbädd 40-80 mm djup 0,6 vegetationsklädda tak/bjälklag med växtbädd 80-200 mm djup 0,7 Vegetationsklädda tak/bjälklag med växtbädd 200 och 800 MM djup	0,1 Grönt tak med 50 - 300 mm djup växtbädd. 0,4 Grönt tak med > 300 mm djup växtbädd.
0,6 Växtbädd på bjälklag < 800 mm djup		0,2 Växtbädd 200 - 800 mm djup.
0,8 Växtbädd på bjälklag > 800 mm djup	0,9 Bjälklag med växtbädd ≥800 mm djup	1.2 Växtbädd ≥800 mm djup.
0,2 Hårdgjorda ytor med fogar	0,2 Hårdgjorda ytor med fogar	0,05 Hårdgjorda ytor med fogar
0,4 Halvöppna till öppna hårdgjorda ytor	0,4 Halvöppna till öppna hårdgjorda ytor	0,2 Halvöppna hårdgjorda ytor 0,3 Öppna hårdgjorda ytor
1,0 Vattenytor i dammar, bäckar, diken etc.	1,0 Vattenytor i dammar, bäckar, diken etc.	1,0 Vattenytor i dammar, bäckar och diken.
0,0 Täta ytor	0,0 Täta ytor	0,0 Täta ytor

Att GYF är uttryckt med en siffra innebär att den är uttryckt på samma sätt som många andra normer kopplat till byggande, till exempel normer för antal parkeringsplatser per lägenhet eller buller. Till skillnad från dessa normer är GYF en aggregerad norm. Det innebär att ett enda tal används för att uttrycka flera olika insatser som är mer eller mindre utbytbara mot varandra. En annan skillnad är att GYF tar fasta på insatserna, inte utbytet av dessa insatser.

2.1 GYF och ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är ekosystemens bidrag till människors välbefinnande (TEEB, 2010). Ekosystem utgörs av vegetation och vatten. De är en förutsättning för ekosystemtjänster, men ekosystem är inte detsamma som ekosystemtjänster. Inte heller effekterna av ekosystemen, till exempel fördröjning av dagvatten eller påverkan på det lokala klimatet är detsamma som ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster uppstår först när effekterna motsvarar människors behov. En värdering av ekosystemens betydelse för människors välbefinnande kan göras på olika sätt. Det kan göras på ett globalt plan, vilket innebär att visa på värdet av ekosystemen för hela mänskligheten. Det kan också göras lokalt genom så kallad transferering, vilket innebär att kunskaper om ekosystemens betydelse på en plats används för att värdera samma tjänster på en

annan plats (TEEB, 2010). Svagheten med transferering är att behoven av en tjänst kan variera med de lokala förutsättningarna. En tjänst som är viktig på en plats kan vara relativt oviktig på en annan plats. Ett exempel på detta är ekosystemets påverkan på den så kallade ”urban heat island-effekten”. Det är bara i miljöer där ”urban heat island” är ett problem som det finns ett värde i att ekosystemet bidrar till att sänka temperaturen. En planering för ekosystemtjänster är mest träffsäkert om det relaterar direkt till de platsspecifika behoven av tjänsterna.

GYF är ett planeringsverktyg som är indirekt relaterat till ekosystemtjänster. I första hand syftar GYF till att kompensera för förlust av vegetation och vatten vid exploatering. När det gäller exploatering av tidigare exploaterad mark, till exempel industritomter, kompenserar GYF för potentialen av en yta helt täckt med vegetation och vatten.

GYF är i grunden inte ett planeringsredskap som är anpassat efter de behov som finns på platsen, de prioriteringar som görs eller de möjligheter som finns. Fokus ligger på åtgärder, inte på kopplingen mellan behov och åtgärder. En viss anpassning kan göras efter platsens förutsättningar om GYF utformas för användning för en specifik plats som till exempel Norra Djurgårdsstaden. I Malmö och Lund används GYF i huvudsak utan anpassning till platsen. Den platsanpassning som föreskrivs handlar inte om vilka behov av ekosystemtjänster som finns på platsen, utan om platsens förutsättningar för vatten och vegetation.

3 Användning av GYF i Sverige

För att ta reda på vilka av Sveriges kommuner som arbetar med GYF, gjordes en Google-sökning på ”grönytefaktor + kommun” i mars 2014. Alla träffar som involverade en kommun och som bedömdes vara relevanta noterades. Sammanlagt 49 av Sveriges 290 kommuner identifierades. Dessa kommuner kontaktades via e-post från slutet på mars till mitten av maj. Vi frågade kommunerna:

- Om de använder GYF
- I vilka sammanhang de använder GYF
- Hur GYF är utformad i kommunen
- Om de har exempel på projekt där metoden funnits med

Av de 49 kommuner som kontaktades svarade 34, varav en del först efter en påminnelse. Hur utförligt man svarade varierade mycket. Alla gav heller inte svar på alla frågor. Flera kommunrepresentanter svarade att man inte kände till om GYF användes inom deras kommun. Det finns en risk för att vi har kontaktat fel personer. Detta är alltså en möjlig felkälla. Men i många fall har vår förfrågning skickats vidare till andra personer än de som ursprungligen var adressater. Vi gör därför bedömningen att de flesta förfrågningar där vi fått svar har hamnat hos personer med tillräcklig kännedom om kommunens planeringspraktik. Det kan finnas ytterligare kommuner som använder GYF, till exempel i gruppen som inte har svarat på våra frågor.

Åtminstone 15 kommuner har använt GYF. Flera har hittills bara genomfört ett eller några enstaka projekt. Ett exempel är Kristianstad, som bara använt metoden i en detaljplan och Helsingborg som har använt metoden i någon enstaka detaljplan inom området H+. I Strängnäs har man provat att använda grönytefaktorn under det senaste året, där detaljplanen för området Bresshammars skog har fungerat som ett pilotprojekt. Lidköping är ett annat exempel, där grönytefaktorn använts i tre detaljplaner, dock inte som bindande bestämmelser.

De dokumenten som bifogades i svaren från kommunerna består i de flesta fall av olika typer av gestaltungsprogram eller detaljplaner. Många av exemplen man refererar till handlar om större stadsutvecklingsprojekt, ofta med fokus på hållbarhet och miljöfrågor.

Andra exempel består av mindre detaljplaner för bostäder, handel eller liknande. I Ystad och Östersund används metoden i de projekt där man anser det särskilt viktigt att värna om tillgången på grönytor. Ystad nämner t.ex. ett projekt där man ville säkra en grön utemiljö för den nya skolan, och ett annat fall där man ville kompensera för ianspråktagen grönyta.

De kommuner som ger ett svar som kan tolkas som att man använder metoden mer regelbundet är Lund, Malmö, Stockholm och Sundbyberg. Malmö använder metoden ”framförallt i utbyggnadsområden” och Lund när kommunen säljer mark för exploatering. Enligt Sundbybergs riktlinjer för grönytefaktorer använder man verktyget vid all nybyggnad av flerbostadshus och för ”småhus i gruppbebyggelse”, samt för kommersiella lokaler. Även Stockholm har ambitionen att använda metoden för alla projekt inom kvartersmark, men har ännu inte nått dit.

Kommunerna som använder metoden har antingen utgått helt ifrån Malmös modell från Bo01 eller använder Miljöbyggprogram Syd, eller i något enstaka fall Stockholms modell. Täby har utvecklat en egen modell anpassad till ett specifikt utvecklingsprojekt, vilket påminner om Stockholms två modeller för Årstafältet och Norra Djurgårdsstaden. Även Umeå har planer på att utveckla en lokalt anpassad version. Många kommuner bifogar någon typ av beräkningsmall. Det är ofta oklart vilket underlag de är baserade på.

Flera kommuner ligger i startgroparna för att börja använda GYF. De som inte redan har använt metoden i en någon detaljplan, pilotprojekt eller liknande, men arbetar för att snart kunna göra det är Göteborg, Lidköping och Norrköping.

Lidköping ska börja använda GYF i de första detaljplanerna till hösten. Även i Göteborg kommer man också att börja använda GYF och undersöker just nu förutsättningarna för detta. Man jobbar i samarbete med SLU för att ta fram en Göteborgsmodell som bygger både på Malmös och Stockholms sätt att jobba med metoden.

Nacka, Upplands Väsby, Lysekil, Luleå och Skellefteå uttrycker ett intresse för att använda metoden, men har inte utarbetat metoder för att göra det än.

Elva kommuner använder inte metoden och nämner inte heller att man har planer på att göra det. Svedala och Nyköping nämner att man använder sig av kompensationsprincipen och Gävle att man reglerar andelen gröna ytor genom bestämmelser i detaljplanen.

Tabell 2. Kommunernas svar på frågan om de använder GYF

Kommuner som har använt GYF	Kommuner som planerar för eller har intresserat sig för att använda GYF	Kommuner som uppger att de inte använder GYF och nämner andra metoder	Kommuner som uppger att de inte använder GYF	Kommuner som inte har svarat på förfrågan
Helsingborg	Göteborg	Gävle	Båstad	Haninge
Järfälla	Lidingö	Nyköping	Landskrona	Huddinge
Kristianstad	Luleå	Svedala	Lomma	Höganäs
Lidköping	Lysekil		Osby	Katrineholm
Linköping	Nacka		Sala	Kumla
Lund	Norrköping		Söderköping	Kävlinge
Malmö	Skellefteå		Södertälje	Nynäshamn
Stockholm	Upplands Väsby		Västerås	Solna
Strängnäs				Sundsvall
Sundbyberg				Trollhättan
Täby				Tyresö
Umeå				Uppsala
Ystad				Varberg
Örebro				Värmdö
Östersund				Värnamo

Tabell 3. Kommunernas svar på frågan om hur och i vilka sammanhang de använder GYF

Kommun	I vilka sammanhang används GYF
Göteborg	I Göteborg jobbar man just nu med att ta fram en GYF anpassad till kommunen. Man planerar att använda GYF inom både små och stora projekt, dels på kvartersmark och dels, om det är möjligt, även inom allmän platsmark. Olika varianter av bestämmelser skulle kunna användas, exempelvis planbestämmelser, markanvisningskrav, andra avtal eller olika typer av frivillighet. Tanken är att man ska vidareutveckla Malmös modell och hämtas även inspiration från Stockholmsmodellen, för att modellen ska kunna anpassas till specifika planområden. Ett kommunalt bolag har använt s.k. ”Grönnytt” som är en modell som liknar GYF.
Helsingborg	Helsingborg använder inte GYF regelbundet, men det har använts i enstaka detaljplaner inom området H+. Exempel: Detaljplan för fastigheten Polisen 2
Järfälla	GYF har använts för ett miljö- och gestaltningsprogram för Barkabystaden som är ett större stadsutvecklingsprojekt med hållbarhetsprofil.
Kristianstad	Kommunen har precis börjat använda GYF och har hittills använt den i en detaljplan (ej antagen). Krav enligt Miljöbyggprogram syd har lagts in i planens gestaltningsprogram samt i planbestämmelserna. Exempel: Detaljplan för Hammarområdet.
Lidingö	Kommunen håller för tillfället på att arbeta med ett första planprogram där GYF ska finnas med och hösten 2014 ska modellen användas i de första detaljplanerna. Eventuellt kommer metoden därefter börja användas i exploateringsavtal och liknande.
Lidköping	I Lidköping använts GYF i detaljplaner där kommunen äger marken eller är exploatör, i övriga planer uppmuntras till att använda metoden. Malmös beräkningsmodell används, men det finns planer på att utforma egna riktlinjer och balanseringsmodell för att kompensera ej uppnådd grönytefaktor. Exempel: Riktlinjer för hållbar samhällsplanering och hållbart byggande i Lidköpings kommun (2013); Detaljplan för Askeslätt, etapp 1.

Linköping	Avdelningarna Detaljplanering och Mark och exploatering har arbetat med GYF. Exempel: Övre Vasastaden. – ny stadsdel med hållbarhetsprofil.
Lund	Miljöbyggprogram Syd används när kommunen säljer mark som ska exploateras. Exempel: Detaljplan för del av Östra Torn – större stadsutvecklingsprojekt med bostäder, kontor, parkering, handel, park etc.
Malmö	GYF används framförallt i utbyggnadsområden. När kommunen inte äger marken läggs grönytefaktor ofta in i detaljplanen. När kommunen äger marken används Miljöbyggprogram syd version 2.
Stockholm	Ambitionen är att GYF ska användas som planeringsverktyg för kvartersmark inom alla exploateringsprojekt. Hittills har man tagit fram för platsen specifika modeller för grönytefaktorer för två stadsutvecklingsprojekt, men man har påbörjat arbetet med en modell som kan användas mer generellt. Exempel: Årstafältet; Norra Djurgårdsstaden.
Strängnäs	I Strängnäs har man provat att använda GYF i detaljplanearbetet under det senaste året. Detaljplanen för Bresshammars skog har fungerat som ett pilotprojekt. GYF finns även med i kommunens Grönplan.
Sundbyberg	Enligt Sundbybergs stads riktlinjer för grönytefaktorer ska en grönytefaktor om minst 0,5 ska tillämpas för alla tomter i Sundbybergs stad som ska bebyggas. Dock med undantag för centrala Sundbyberg, Storskogen och Lilla Alby där en grönytefaktor om 0,3 tillämpas. Grönytefaktorerna används vid byggnation av flerbostadshus, småhus i gruppbebyggelse och kommersiella byggnader”. Exempel: Kvarteret Sprängaren etapp A – bostadsbebyggelse inom ett mindre kvarter. 2014.
Täby	GYF används i Västra Roslags-Näsby som ett pilotprojekt. För stadsplaneringsprojektet har kommunen tagit fram en specifik grönytefaktor, som fungerar som kommunens pilotprojekt.
Umeå	GYF har använts i planeringsskedet av ett större stadsutvecklingsprojekt – Ön. Det har använts dels i en fördjupad översiktsplan, dels i pågående kvalitetsprogram. Man har helt följt modellen i Bo01 kvalitetsprogram. När det blir aktuellt med åtgärdsförslag planerar man att göra en lokal anpassning.
Ystad	GYF används i de planer där man ”bedömer att grönyterna behöver belysas särskilt”. Exempel: Detaljplan för Solbacken – livsmedelsbutik inom park/naturmarksområde.
Örebro	I Örebro har frågan om man ska använda GYF diskuterats, och metoden har använts i några få detaljplaner. Man ser ett flertal problem med metoden, vilket gör att den inte har fått större genomslag inom kommunen. Ett av dem är exempelvis att gröna tak skulle kunna ersätta en grön bostadsgård, på bekostnad av en tilltalande miljö för de boende. Andra problem är att metoden skulle innebära mer arbete för Bygglovsavdelningen och att man inte ser hur man skulle kunna kontrollera att bestämmelserna följs. Metoden används därför inte längre. Exempel: Detaljplan för del av Ånsta.
Östersund	GYF används i de planer där ”det är extra befogat att styra att en viss mängd grönska kommer till i ett genomförande”. Både Malmös modell för Bo01 och Stockholms modell för Norra Djurgårdsstaden har använts. Exempel: Kvarteret släpvagnen.

4 Utvärdering av GYF i Sverige

Utan tvivel sker det kontinuerligt en informell utvärdering av GYF. Den sker genom att handläggare reflekterar över om metoden är användbar och ger ett meningsfullt resultat för eget bruk. Det sker också genom att kommuner inspireras av varandra och tar del av andras erfarenheter. Många kommuner har valt att använda och fortsätta använda GYF. Andra kommuner har valt att inte använda GYF. Det finns alltså tecken på att den informella utvärderingen av GYF har gett både en positiv och en negativ bild. De informella utvärderingarna ersätter emellertid inte behovet av en systematisk utvärdering. Det är svårt för utomstående att ta del av vad som faktiskt har utvärderats informellt. Det är därmed svårt att ta ställning till om erfarenheter från enskilda kommuner är relevanta i andra sammanhang. Det finns därför ett behov av en systematisk utvärdering. Ytterst handlar det om att utvärdera om GYF ger ett bättre resultat än andra metoder.

4.1 Sökning efter utvärderingar av GYF

Vi har sökt efter utvärderingar av GYF genom att göra sökningar på Google och i den vetenskapliga databasen Scopus. Vi har också kontaktat kommuner för att se om de själva har genomfört en utvärdering eller om de känner till gjorda utvärderingar. Vi kontaktade de kommuner som uppgett att de använder metoden idag samt de kommuner som uppgett att de planerar för eller intresserar sig för metoden (se tabell 2). Två typer av utvärdering diskuterades av de kontaktade personerna, dels av hur själva metoden har fungerat och dels om det gjorts utvärdering av resultatet av specifika projekt. Sökningen resulterade i tre utvärderingar samt spontana synpunkter från ett antal av de kontaktade kommunerna.

4.2 Systematiska utvärderingar av GYF

Den första utvärderingen av GYF gjordes 2002 då Bo01-området utvärderades (Jallow & Kruise, 2002). Utvärderingen tog sikte på två frågor. Det handlade dels om att undersöka om byggherrarna hade uppnått den mängd grönyta som de lovat, det vill säga om de uppfyllt GYF. Dels handlade det om en värdering av själva miljön. Bedömningen av uppfyllt GYF gjordes genom inventering på platserna. Bedömningen av miljön gjordes genom en kombination av inventering (till exempel av utbudet av sittplatser) och utvärderarens subjektiva bedömning (till exempel om gården var lummig). Utvärderingen svarade inte på frågan om gården motsvarade de

boendes behov. Den svarade inte heller på frågan om i vilken utsträckning GYF bidrog till resultatet.

Stockholms stad har gjort en liknande utvärdering av Norra Djurgårdsstaden (Stockholms stad, 2014). Denna fokuserar enbart på att undersöka om GYF har uppfyllts. Utvärderingen bygger på program- eller systemhandlingar.

En utvärdering som faktiskt försöker svara på om GYF bidrar till en bättre miljö har gjorts som ett masterarbete (Centervall, 2012). Utvärderingen bygger på en jämförelse mellan tio gårdar där GYF har tillämpats med tio gårdar där GYF inte har tillämpats. Den tar fasta på ekosystemtjänsterna *rekreation, lokalklimat, luftrening, buller, urban odling, och dagvattenhantering*. Värderingen av tjänsterna görs subjektivt av Centervall. Svagheten i utvärderingen är att bedömningen inte görs utifrån de boendes erfarenheter. Det är också svårt att hitta jämförbara gårdar.

Två andra masterarbeten ställer relevanta frågor om metoden även om de inte direkt utvärderar metoden i sig. Ekström (2013) undersöker om GYF förändras över tiden genom att återinventera de gårdar som undersöktes av Jallow och Kruise. Resultatet visar att den genomsnittliga GYF har minskat med 0.04 på drygt tio år. Det som framförallt har minskat är vegetationen i form av klätterväxter. Ekström sätter fingret på behovet av att använda planeringsverktyg som är robusta över tid.

Hogell (2013) har utgått från samma inventeringsprotokoll som Centervall och utvärderat 10 gårdar som byggts mellan 1946 och 2005. Kopplingen till GYF är att denna ofta har använts i projekt där det funnits ont om plats och där parkeringsytor lagts under mark med bostadsgårdarna på takbjälklag. Ett resultat av studien är att kvalitét ofta kan kopplas till gårdens totala yta och gestaltning, vilket är två faktorer som inte regleras i GYF.

Tabell 4. Systematisk utvärdering av GYF

Utvärdering	Utvärderingsfråga/or	Utvärderat område	Metod
Jallow & Kruise, 2002	Har GYF uppfyllts? Blev utemiljön bra?	Bo01, Malmö	Inventering/ Subjektiv bedömning
Centervall, 2012	Ger GYF en bättre utemiljö?	Bo01, Malmö	Subjektiv bedömning
Stockholms stad, 2014	Har GYF uppfyllts?	Norra Djurgårdsstaden, Stockholm	Beräknat utifrån handlingar

4.3 Kommunernas erfarenheter

De flesta av de kommuner som redan använder GYF har bara gjort detta en kort tid. De har därför inte kommit så pass långt att det går att utvärdera några färdiga resultat av enskilda projekt än.

I Upplands Väsby och Söderköping svarar representanterna att man tror att metoden främst är användbar i tätbebyggd stadsmiljö och i Lysekil att man tror att metoden fungerar bättre för flerbostadshus än för villabebyggelse.

Representanten för Nacka kommun påpekar att det inte räcker med att använda grönytefaktorn utan att det även krävs kreativitet och inspiration hos landskapsarkitekten för att resultatet ska bli bra.

Örebro kommun har använt sig av GYF men gör det inte längre eftersom man i kommunen inte var eniga om det är en bra metod för att reglera grönytorna. Man befarade till exempel att gröna tak skulle kunna ersätta en grön bostadsgård, vilket skulle innebära en mindre användbar miljö för de boende. Andra problem som nämns är att metoden innebar merarbete för Bygglövsavdelningen samt att det är svårt att kontrollera att bestämmelserna följs.

Representanten för Norrköpings kommun nämner att man har sett att beräkningen av GYF riskerar att bli alltför komplicerad för att kunna användas på ett enkelt sätt.

Representanten för Lidköpings kommun anser inte att GYF kan regleras i detaljplaner som juridiskt bindande bestämmelser. Därför används metoden enbart i de planer där kommunen äger marken eller är exploatör.

5 Avslutande reflektion

GYF är ett planeringsredskap som har använts i Sverige sedan slutet av 1990-talet. Användningen av GYF har spridit sig från Malmö kommun och bomässan Bo01 till ytterligare minst 14 kommuner. Det är kommuner med stor befolkningsökning där GYF används för att säkerställa mängden vegetation och vatten i nya områden och vid förtätning. Det är troligt att GYF bidrar till att förändra spelreglerna så att det blir lättare att argumentera för en större andel vegetation och vatten i planeringsprocessen. Det är troligtvis lättare att hantera konflikter mellan motstridiga planeringsmål när olika typer av mål är uttryckta på samma sätt, i siffror. GYF, exploateringsstal och parkeringsnorm blir i någon bemärkelse jämförbara enheter. Men konstruktionen av GYF är en svaghet. Den bygger på antagandet om att mer vegetation och vatten generellt leder till mer nytta eller fler ekosystemtjänster. Det är lätt att hitta exempel på att de lösningar som GYF kan bidra till inte ger den önskade nyttan. Mer vegetation och vatten ger inte självklart ett bättre resultat.

Även om resultatet är tillfredsställande ur planerarens perspektiv måste det fungera för både boende och förvaltare. En miljö med funktionella brister är troligen mindre robust än en som fungerar i alla väsentliga avseenden. På Bo01-området har grönytefaktor minskat något genom att vegetationen har minskat, främst de gröna väggarna. Förändringarna kan vara ett tecken på att GYF har uppnåtts med vegetationslösningar som har varit svåra att sköta eller som inte uppfattats som viktiga av de boende.

Det finns en risk för att GYF ersätter viktiga delar i planeringsprocessen. Det gäller till exempel behovet av god utformning och behovet av en yta som är tillräckligt stor för de funktioner som platsen ska ha.

Även om man bortser från det faktum att GYF har en svag koppling till de eftersträfvade målen, finns det svagheter med redskapet. Den amerikanske miljövetaren och systemforskaren Donella Meadows (1999) har identifierat tolv ”hävstångspunkter”, det vill säga punkter där små förändringar ger stora effekter. GYF handlar i första hand om den minst effektiva nivån för förändring: nivån på grönytefaktor samt vilka tilläggfaktorer som krävs. I andra hand handlar GYF om att i någon utsträckning förändra spelreglerna för den fysiska planeringen genom att ställa krav på att vatten och vegetation ges ett minimiutrymme. Det innebär också att de planerare som företräder ”gröna” frågor får ett något större inflytande. Det är en medeleffektiv nivå för förändring. Meadows menar att listan inte är statisk utan att det finns tillfällen då ordningen kan ändras. Man kan alltså betrakta listan som en guide, snarare än ett facit, för att förstå hur och när förändring sker (se tabell 5).

Tabell 5. *Hävstångspunkter enligt Meadows (1999) samt hur GYF kan bidra till en förändrad planeringsprocess*

Hävstångspunkter från mest (1) till minst (12) effektivt	Hur GYF kan bidra till en förändrad planeringsprocess
1. The power to transcend paradigms.	
2. The mindset or paradigm out of which the system - its goals, structure, rules, delays, parameters - arises.	
3. The goals of the system.	
4. The power to add, change, evolve, or self-organize system structure.	
5. The rules of the system (such as incentives, punishments, constraints).	Här påverkar GYF genom att vegetation och vatten ges en mer framträdande roll i planeringsprocessen samt även genom att de planerare som företräder dessa intressen får ett större utrymme i processen.
6. The structure of information flows (who does and does not have access to information).	
7. The gain around driving positive feedback loops.	
8. The strength of negative feedback loops, relative to the impacts they are trying to correct against.	
9. The lengths of delays, relative to the rate of system change.	
10. The structure of material stocks and flows (such as transport networks, population age structures).	
11. The sizes of buffers and other stabilizing stocks, relative to their flows.	
12. Constants, parameters, numbers (such as subsidies, taxes, standards).	Här påverkar GYF planeringsprocessen genom vilken faktor som krävs. Vidare sker påverkan genom vilka tilläggfaktorer som krävs för att uppnå den eftersträvade faktorn.

Det saknas en utvärdering av hur GYF bidrar till de mål som nämns i samband med metoden, till exempel att bidra till ekosystemtjänster. En sådan utvärdering måste undersöka om planering med GYF ger ett bättre resultat än planering utan GYF i jämförbara planeringssituationer. Det måste vara likartade planeringsförutsättningar både när det gäller de aktörer som deltar, deras ambitioner och platsens förutsättningar. Utvärderingen måste ta fasta på värdet av de tjänster som friytorna bidrar med. Det är otillräckligt att undersöka om GYF bidrar till mer grönyta. Grönytan måste svara mot de behov som finns på platsen. Behov och behovstillfredsställelse bör undersökas utifrån perspektivet av de som ska utnyttja tjänsterna, till exempel de boende i ett kvarter eller en stadsdel.

Bristen på systematisk utvärdering är ett problem. Även om GYF troligen bidrar till att förändra spelreglerna vid planering är det inte säkert att redskapet är det mest effektiva för att ge den eftersträvade nyttan.

Referenslista

- Abbey, B. (2008). Seattle's green factor. *Landscape Architecture*, 98(10), s. 40.
- Centervall, H. (2012). *Den eko-effektiva staden : en studie av grönytefaktorers relevans för att säkra ekosystemtjänster (examensarbete)*. Alnarp: SLU.
- Ekström, L. (2013). *Grönytefaktorn som planeringsverktyg : bostadsgårdens utveckling över tid (examensarbete)*. Alnarp: SLU.
- Hogell, S. (2013). *Livet på ett garagetak : en utvärdering av underbyggda bostadsgårdar (examensarbete)*. Alnarp: SLU.
- Jallow, S. & Kruise, A. (2002). *Utvärdering av bostadsgårdarna i Västra Hamnen. Kvalitet för människor, djur och växter*. Malmö stad.
- Keeley, M. (2011). The green area ratio: An urban site sustainability metric. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(7), ss. 937-958.
- Lakes, T. & Kim, H.O. (2012). The urban environmental indicator "Biotope Area Ratio" - An enhanced approach to assess and manage the urban ecosystem services using high resolution remote-sensing. *Ecological Indicators*, 13(1), ss. 93-103.
- Malmö Stadsbyggnadskontor (u.å.). *Grönytefaktor för Bo01*. Malmö.
- Malmö stad, Lunds kommun, Lunds universitet (2012). *Miljöbyggnadsprogram SYD v. 2*: Malmö Stad, Lunds kommun och Lunds universitet.
- Meadows, D. (1999). *Leverage points: Places to intervene in a system*. The Sustainability Institute.
- Stockholms stad (2014). *Norra Djurgårdsstaden. Uppföljning av hållbarhetskrav för byggnader - juni 2014*. Stockholm.
- Stockholms stad (u.å.). *Grönytefaktor för Norra Djurgårdsstaden*. Stockholm.
- TEEB (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB*.

