



I samhällets tjänst

- en studie av de privata trädgårdarnas betydelse
för stadens grönstruktur och ekosystemtjänster

In the service of society

*- a study of the importance of private gardens for urban green structure
and ecosystem services*

Elin Wilde

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Landskapsingenjörsprogrammet

Alnarp 2022



I samhällets tjänst - en studie av de privata trädgårdarnas betydelse för stadens grönstruktur och ekosystemtjänster

In the service of society - a study of the importance of private gardens for urban green structure and ecosystem services

Elin Whilde

Handledare: Frida Andreasson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Mats Gyllin, SLU, Institutionen för människa och samhälle

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod: EX0841
Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2022
Omslagsbild: Elin Whilde
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

Nyckelord: Biologisk mångfald, Ekosystemtjänster, Grönstruktur, Grön infrastruktur, Grönytefaktor, Privata trädgårdar, Reglerande ekosystemtjänster

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Förord

Sommaren 2021. Klimatfrågorna är högaktuella - bokstavligt talat hetare än någonsin. Extrema värmeböljor och temperaturrekord noteras på olika håll i Sverige, såväl som på andra håll i världen (Johansson & Ekman 2021). Skogsbränder rasar i flera länder runt Medelhavet, fler än i mannaminne, med evakueringar och stora ekonomiska förluster som följd (Wahlgren & Svärd 2021). Dagspress och nyhetsprogram rapporterar om katastrofala översvämningar i centrala Europa (SVT 2021). Hundratals människor döda, hem och verksamheter förstörda, både överjordisk och underjordisk infrastruktur som måste återskapas och förbättras för att klara framtidens klimatutmaningar.

Hösten 2021. Den stora frågan om hur ett ödesdigert utvecklingsförlopp som följd av klimatförändringarna kan förhindras (Svenska FN-förbundet 2021), hänger som ett svart moln över politiker, forskare och samhällsplanerare världen över. Vid FN:s klimatomöte COP26 i Glasgow enas världsledare om nedfasning (men inte utfasning) av fossila bränslen, uppdateringar av nationella klimatplaner, finansiering av klimatanpassning, samt ersättning till de länder som drabbas av konsekvenser av klimatförändringarna (Alestig 2021).

Ord som klimatångest, flygskam, tågskryta och klimatsmart har redan under senare år hittat in i SAOL (Sveriges Akademiska Ordlista) och funnit sin plats i gemene svensks vokabulär (Karlsson 2019; ISOF 2021). Greta Thunberg har blivit världskänd genom sitt klimatengagemang och sina uppmaningar till globala klimatrejker för skolungdom om fredagar - till och med flerfaldigt nominerad till Nobels fredspris (Holmberg 2021). Covid-pandemin, som lamslagit stora delar av världen sedan årsskiftet 2019/2020, antyds ha direkt koppling till hur mänskligheten våldför sig på planeten, delvis genom exploatering av urskog, undanträngning av naturliga habitat, samt respektlös djurhandel (Gunther 2020).

Efter sommarens medialarm och dessutom varningar om att Malmö är en av de svenska städer som kan drabbas värst vid extrem nederbörd (Thomasson 2021), har mitt intresse för urbana reglerande ekosystemtjänster växt och tvingat upp ögonen för hur betydelsefullt det strategiska arbetet är för att möta framtidens utmaningar. Det som gnagt mest i samband med detta är hur trädgårdsägarna skulle kunna involveras mer i arbetet med dessa frågor. De privata trädgårdarna täcker trots allt upp en ganska stor andel av stadens totala yta och påverkar naturligtvis helheten därefter.

I mitt eget bostadsområde är trenden med hårdgjorda ytor ett faktum. Många tar bort vegetationsytor och träd till förmån för stora, stenlagda eller till och med helgjutna, garageuppfarter eller uteplatser. Vid det senaste skyfallet bubblade det i golvbrunnarna hos mig, liksom hos andra villaägare i området. Många blev nervösa, efter att ha läst sommarens skräckrapporter om översvämningar i Tyskland och Belgien, men erbjudandet från VA Syd om 2500 kr i bidrag per bortkopplat stuprör har gått många förbi och sambanden tycks vara okända.

Att undersöka trädgårdarnas potential, trädgårdsägarnas intresse för dessa frågor och viljan att inkluderas i arbetet med dem för att förbättra stadens möjligheter på sikt, har varit min bakomliggande tanke med detta arbete.

Tack

Tack till Frida, som handlett mig genom detta arbete och hjälpt mig samla mina spretiga tankar och låta dem ta form. Dina råd har varit ovärderliga genom processen. Tack till mina barn, min mamma och min brorsdotter, som hjälpt mig vända och vrida på orden och hålla modet uppe de stunder det behövts. Tack Rickard, för att du tog dig tid för genomläsning och kommentarer. Tack Mathias, som både i egenskap av vän och opponent, fick de sista bitarna att falla på plats. Och för att du stått ut med att vara både mitt första och sista bollplank.

Januari 2022,

Elin Wilde

Sammanfattning

Privat tomtmark utgör en betydande andel av en stads markyta. Trots att den privata tomtmarken frekvent nämns i olika styrdokument, inkluderas den sällan i konkreta strategier - något som kan bero på svårigheten att ställa krav på hur marken används och disponeras.

Denna studie syftar till att undersöka de privata trädgårdarnas betydelse för stadens helhet gällande grönstruktur och reglerande ekosystemtjänster, potentialen i de privata trädgårdarna när det kommer till att möta framtidens utmaningar med klimatförändringar och extremväder, samt - att bland stadens trädgårdsägare - undersöka intresset att bidra till stadens långsiktiga strategier för en hållbar stad.

Genom en enkätundersökning, som besvarats av drygt 200 trädgårdsägare i Malmö, konstateras att en majoritet av respondenterna har ett uttryckligen stort intresse att låta trädgården bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald, vilket de i varierande grad kan tänka sig att göra genom ett flertal åtgärder som presenteras i studien.

Utifrån enkätundersökningens resultat dras slutsatsen att privata trädgårdar utgör en potential för stadens förmåga att möta framtida utmaningar med klimatförändringar och extremväder - förutsatt att kunskap, intresse och resurser finns bland trädgårdsägarna. Även om det finns en begränsad möjlighet att styra över och ställa krav på privat tomtmark, finns det möjlighet att i högre grad inkludera de privata trädgårdsägarna i stadens strategier genom information, inspiration och incitament.

Nyckelord: Biologisk mångfald, Ekosystemtjänster, Grönstruktur, Grön infrastruktur, Grönytefaktor, Privata trädgårdar, Reglerande ekosystemtjänster

Abstract

Private land constitutes a significant proportion of a city's land area. Although private land is frequently mentioned in various governing documents, it is rarely included in concrete strategies - possibly due to the difficulty of making demands on how the land is used and disposed.

This study aims to examine the importance of private gardens for the city as a whole in terms of green structure and regulatory ecosystem services, the potential of private gardens when it comes to meeting future challenges with climate change and extreme weather, and - among garden owners - examine the interest in contributing to the city's long-term strategies for a sustainable city.

A survey, which was answered by more than 200 garden owners in Malmö, states that a majority of the respondents have an explicit interest in letting their gardens to contribute to ecosystem services and biodiversity, which they can imagine doing to varying degrees through a number of measures presented in the study.

Based on the results of the survey, it is concluded that private gardens constitute a potential for the city's ability to meet future challenges with climate change and extreme weather - depending on the knowledge, interest and resources among the garden owners. Although there is a limited opportunity to control and set requirements for private plots of land, there is an opportunity to include the private garden owners to a greater extent in the city's strategies through information, inspiration and incentives.

Keywords: Biodiversity, Ecosystem services, Green structure, Green infrastructure, Green space factor, Private gardens, Regulatory ecosystem services

1. INLEDNING	8
1.1 SYFTE, MÅL OCH FRÅGESTÄLLNING	9
1.2 AVGRÄNSNING	9
2. METOD OCH MATERIAL	10
2.1 ENKÄTUNDERSÖKNING	11
3. EKOSYSTEMTJÄNSTER	13
3.1 REGLERANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER	15
3.1.1 REGLERANDE AV LOKALKLIMAT	15
3.1.2 EROSIONSSKYDD	16
3.1.3 SKYDD MOT EXTREMVÄDER	17
3.1.4 LUFTRENING	17
3.1.5 REGLERING AV BULLER	18
3.1.6 RENING OCH REGLERING AV VATTEN	18
3.1.7 POLLINERING	20
3.1.8 REGLERING AV SKADEDJUR OCH SKADEVÄXTER	21
4. MALMÖ - DEN HÅLLBARA STADEN?	22
4.1 MALMÖS UPPBYGGNAD	22
4.2 MALMÖS HÅLLBARHETSMÅL OCH STRATEGIER INFÖR FRAMTIDEN	24
4.3 GRÖNYTEFAKTORN	28
5. RESULTAT	29
5.1 ANALYS AV ENKÄTSVAR	29
6. DISKUSSION	36
6.1 METODDISKUSSION	36
6.2 RESULTATDISKUSSION	37
6.3 TRÄDGÅRDEN - ENDAST TILL ÄGARENS NYTTA OCH NÖJE?	38
6.4 FRAMTIDA STUDIER	39
6.5 SLUTSATS	40
REFERENSER	41
BILAGOR	46
BILAGA 1. ENKÄT	46
BILAGA 2. SAMMANSTÄLLNING AV ENKÄTSVAR	46

1. Inledning

I Regeringens skrivelse *Strategi för Levande städer - politik för en hållbar stadsutveckling* (2018) klargörs att människor och grönska ska prioriteras i regeringens nya politik för hållbar stadsutveckling, med motiveringen att stadsgrönskan förbättrar livskvalitet, folkhälsa och möjliggör för ekosystemtjänster. Likaså fastslås att ”en hållbar stadsutveckling ska inkludera hela staden med alla dess invånare och områden” (Regeringen 2018:5).

De två etappmål för Levande städer, som presenteras i skrivelsen och berör stadsgrönska lyder:

- *”Kommunerna ska senast 2020 ha tillgång till en utvecklad metod för att ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.”* (Regeringen 2018:24)
- *”En majoritet av kommunerna ska senast 2025 ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.”* (Regeringen 2018:24)

I Boverkets *Vägledning för Ekosystemtjänster i den byggda miljön* fokuserar avsnittet ”Platser på tomten och i staden som kan göras grönare” på tre platser - tomter, hårdgjorda ytor, och byggnader (Boverket 2019c). Begreppet tomter innefattar i detta fall villatomter, såväl som bostadsgårdar och innergårdar, samt parkeringar och infarter (Boverket 2019d). Att stärka grönstrukturen i redan befintliga stadsmiljöer (villatomter inkluderat) förbättrar förutsättningarna för stadens ekosystem, vilket leder till att fler ekosystemtjänster levereras (Boverket 2019c).

I Boverkets praktiska råd *Vad kan man göra på tomter?* (Boverket 2021d) snävas dock begreppet tomter in, till att inte längre innefatta villatomter och därmed begränsas målgruppen: *”På en tomt kan man göra mycket för att bevara, utveckla och skapa ekosystemtjänster. Med tomt avses i detta sammanhang en bostadsgård eller en innergård. På den här sidan ger vi exempel på åtgärder som gynnar klimatanpassning, biologisk mångfald och hur man kan öka den ekoeffektiva ytan.”* (Boverket 2021d)

Givetvis är åtgärderna som Boverket beskriver applicerbara även på villatomter, men det faktum att dessa inte nämns som målgrupp när det kommer till praktiska exempel, skvallrar om hur dessa exkluderas ur strategierna. På hemsidan beskrivs kortfattat åtgärder för och effekter av att hantera dagvatten, reglera lokalklimatet, öka den ekoeffektiva ytan, öka den biologiska mångfalden, bevara skyddsvärda träd, samt pollinering (Boverket 2021d) - samtliga i någon mån relevanta även för villatomter om än i mindre skala.

Förklaringen till denna exkludering skulle kunna vara att det finns få möjligheter för kommuner att påverka eller ställa krav på privat tomtmark, annat än vid nybyggnation. Det finns dock

sedan 2018 lagstöd i Plan- och bygglagen, PBL, för kommunerna att begära marklov vid förändringar på tomter som påverkar markens genomsläpplighet till det sämre (SMHI 2018).

1.1 Syfte, mål och frågeställning

Syfte

Med avstamp i den inledande problembild som beskrivits, är syftet med denna studie följande:

- Att undersöka vilken roll de privata trädgårdarna spelar för stadens helhet gällande grönsstruktur och reglerande ekosystemtjänster.
- Att undersöka potentialen i de privata trädgårdarna när det kommer till att möta framtidens utmaningar med klimatförändringar och extremväder.
- Att - bland stadens trädgårdsägare - undersöka kunskapsnivån och viljan/intresset att bidra till stadens långsiktiga strategier för en hållbar stad.

Studien berör svenska städer generellt, men exemplifierar genom Malmö. Enkätundersökningen är utförd i Malmö. Likaså relaterar all platsbunden fakta, samt de strategiska dokument som studien åberopar, till Malmö.

Mål

Målet med arbetet är att ge ett underlag som kan åskådliggöra de privata trädgårdarnas roll och potential för stadens klimatanpassnings- och hållbarhetsarbete.

Frågeställning

Studien kommer under arbetes gång att besvara följande frågeställning:

Hur kan de privata trädgårdarna inkluderas i stadens strategier för att möta framtida utmaningar med klimatförändringar och extremväder?

1.2 Avgränsning

Begreppet ekosystemtjänster är brett och omfattar alla de produkter och tjänster som gröna miljöer ger människan - även exempelvis fotosyntes, produktion av råvaror, samt både pedagogiska och estetiska värden. Denna studie fokuserar emellertid på *reglerande ekosystemtjänster*, eftersom dessa är tätt sammanlänkade med stadens välbefinnande och förutsättningar att hantera klimatförändringar. Flertalet strategier för hållbar stadsutveckling och åtgärder gällande klimatanpassningar, syftar till att förbättra möjligheterna för just reglerande ekosystemtjänster.

2. Metod och material

Den metod som använts i arbetet är en kvantitativ studie i form av en enkätundersökning utförd i Malmös villaområden. För att sätta enkäten i en kontext har en bakgrundsstudie genomförts. Denna har dels berört reglerande ekosystemtjänster, dels Malmö Stads strategiska arbete gällande ekosystemtjänster, grönstruktur och klimatanpassning - tre områden som är tätt sammanlänkade och ibland svåra att särskilja i strategierna, eftersom det ena påverkar det andra. Bakgrundsstudien bygger på material från myndigheter och relevant forskning beaktande studiens syften och tolkning av enkätens resultat.

Bryman (2016) framhäver ett antal aspekter som grund för etiskt acceptabel forskning. Det som främst går att knyta an till enkätundersökningen är dels att deltagarna ska informeras om syfte, metod och hur resultatet ska användas, dels att om anonymitet utlovats är det viktigt att det infrias. Deltagandet ska dessutom vara frivilligt och forskningen ska, om inte annat tydligt uttrycks, vara opartisk (Bryman 2016). Med hänsyn till anonymiteten har de kontaktuppgifter som några respondenter lämnat i kommentarerna tagits bort från enkätsammanställningen, bilaga 2.

Bryman (2016) lyfter problemet med ett representativt urval. Såvida inte hela den undersökta gruppen (i detta fall Malmös trädgårdsägare) svarar på enkäten, så uppstår frågan om hur representativt resultatet är. Ett slumpvis urval är en av de tekniker som skulle kunna förbättra utfallet (Bryman 2016), men inte heller det är säkert eftersom många faktorer påverkar. Oavsett hade ett slumpmässigt urval inte varit tillämplbart för denna studie, eftersom urvalet hade varit avhängigt tillgången till ett komplett register över Malmös trädgårdsägare för att alla kunna ske, samt tillgången till deras kontaktuppgifter för att enkäten därefter skulle kunna nå fram och besvaras av de utvalda personerna.

Vidare menar Bryman (2016) att när resultatet sedan appliceras i ett större sammanhang (i detta fall trädgårdarnas betydelse för staden i allmän bemärkelse) sker en generalisering utifrån resultatet. Huruvida generaliseringen, eller den externa validiteten, är rättvisande är egentligen omöjligt att avgöra. Även om det finns provningsmetoder för validitet, används de sällan eftersom det är kostsamt både när det kommer till tid och pengar (Bryman 2016). Därför är det av vikt att vara medveten om den kvantitativa metodens begränsningar när det kommer till validiteten, särskilt vid internetbaserade enkätundersökningar som i denna studie.

Alternativet till en enkätundersökning är att genomföra strukturerade intervjuer, som ger en likartad möjlighet att uppnå motsvarande resultat. Det finns dock några påtagliga skillnader. En av fördelarna med enkäten som metod är att den är enkel att administrera och tidseffektiv (Bryman 2016). Att samla in samma mängd svar genom intervjuer och sammanställa dem för att kunna tolka resultatet hade tagit åtskilliga veckor i anspråk. Bryman (2016) skriver också att enkäten inte medför en så kallad intervjuareffekt. Intervjuareffekt innebär att respondenterna svarar på ett vis som de tror är mer önskvärt, alternativt anpassar svar på obekväma eller

känsliga frågor så de framstår som mer fördelaktiga, när de svarar direkt till en intervjuande person. Risken för detta minskar alltså i enkäter jämfört med intervjuer.

För att en enkät ska vara funktionell behöver dock vissa saker tas i beaktan, enligt Bryman (2016). Eftersom det inte finns någon närvarande som kan förklara frågor och instruktioner, behöver formuleringarna vara tydliga och lätta att förstå. Slutna frågor med svarsalternativ är att föredra. Enkäten bör inte vara för lång, eftersom det kan leda till att respondenten tröttnar och lämnar den.

Några nackdelar med enkäter är särskilt värda att påpeka. För det första är det inte möjligt att ställa följdfrågor, eller för den delen efterfråga annan tilläggsinformation som kan bli intressant under processens gång (Bryman 2016). För det andra är det inte möjligt att veta vem det är som svarar och om denna tillhör den urvalsgrupp som enkäten vänder sig till, eller att kontrollera om en person svarar flera gånger genom att använda olika enheter (Bryman 2016).

2.1 Enkätundersökning

Syfte

Eftersom studiens frågeställning kretsar kring hur de privata trädgårdarna kan inkluderas i stadens strategiska arbete för att möta utmaningarna med klimatförändringar och extremväder, togs beslut om en internetbaserad enkät. Genom valet av denna metod ökade möjligheten att nå ut brett till Malmös trädgårdsägare. Det har i sin tur resulterat i tillräckligt många svar för att känna trädgårdsägarna på pulsen och dra slutsatser vad gäller intresse respektive vilja att bidra med ekosystemtjänster i Malmös trädgårdar, som en del av strategierna för en hållbar stad.

Enkäten har utifrån studiens frågeställning fokuserat på nuvarande kunskaps- och intressenivå bland trädgårdsägarna, samt möjlighet till framtida förändringar i trädgårdarna. Vilka åtgärder som redan gjorts och vad trädgårdarna innehåller idag har inte undersökts av två skäl - dels är det inte relevant inför framtiden eftersom utgångsläget är idag och inte för låt säga fem år sedan, dels för att göra enkäten utrymmesmässigt kortare i syfte att upprätthålla respondenternas intresse genom hela enkäten.

Enkätens innehåll och utformning

För att öka chansen att respondenterna skulle fullfölja enkäten användes kryssfrågor eller reglage. Därmed minimerades antalet öppna frågor som skulle fyllas i med fritext. Av tolv frågor innehöll endast tre frågor fritextsvar - en där området som trädgården ligger i kunde fyllas i, en där egna förslag på förändringar i trädgården kunde fyllas i som komplement till färdigformulerade förslag, samt en avslutande möjlighet att lämna kommentar på enkäten alternativt en fundering kring anknytet ämne. Samtliga av dessa var alltså valfria.

En fråga gjordes obligatorisk - en kontrollfråga där respondenten med ett kryss intygar att dennes trädgård ligger i Malmö. Frågan var viktig som ett sista försök att markera att endast

personer med trädgård i Malmö var inbjudna att svara. Syftet med att inte göra fler frågor obligatoriska var att minska risken att enkäten inte fullföljdes om någon fråga verkade ointressant eller olustig att svara på.

Frågorna delades in i följande kategorier:

- **Om min trädgård** - trädgårdens lokalitet samt storlek
- **Om ekosystemtjänster i min trädgård** - vilka reglerande ekosystemtjänster respondenten tror att trädgården levererar
- **Min kunskap** - egenvärderad kunskapsnivå om ekosystemtjänster, biologisk mångfald och invasiva växter
- **Bidrag för bortkoppling av stuprör** - om respondenten fått information från VA Syd alternativt fått bidraget, samt om det är intressant eller inte för denne
- **Grönytefaktor** - hur bekant begreppet är för respondenten
- **Miljöcertifikat/värdering av ekosystemtjänster** - om detta är något som låter intressant för respondenten
- **Informationskanaler** - hur information och kunskap kring ekosystemtjänster och biologisk mångfald nått respondenten
- **Tänkbara förändringar i min trädgård** - för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald
- **Låta trädgården bidra** - hur stort intresset är för att låta trädgården bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald
- **Övriga kommentarer** - på enkäten eller anknutna funderingar

Frågorna skulle tillsammans ge en fingervisning om två av de tre övergripande mål som detta arbete syftar till:

- Att undersöka potentialen i de privata trädgårdarna när det kommer till att möta framtidens utmaningar med klimatförändringar och extremväder.
- Att - bland stadens trädgårdsägare - undersöka kunskapsnivån och viljan/intresset att bidra till stadens långsiktiga strategier för en hållbar stad.

Enkäten inleddes med en informationstext, som förklarade syftet med enkäten, tydliggjorde målgruppen, samt lämnade kontaktuppgifter till undertecknad i det fall följdfrågor skulle uppstå. Den avslutades genom en sista sida med ett tack för medverkan. Sistnämnda visade sig leda till att många respondenter missat att trycka på ”Slutför”, vilket medfört att deras svar inte registrerats som fullständigt utförda i sammanställningen. Svaren på varje enskild fråga finns dock med, så det har inte påverkat resultatet av enkäten.

Enkätdesignen som valdes var anpassad för dator, surfplatta och mobil för att säkerställa att respondenterna skulle kunna genomföra hela enkäten, oavsett vilken enhet de påbörjat den i.

Distribution

För att nå ut till tilltänkta respondenter har en förfrågan, tillsammans med en länk till enkäten, skickats genom följande facebook-grupper:

- **Hindbybor** (eget inlägg)
- **Vi på Kulladal** (eget inlägg)
- **Grannar på Eriksfält** (förfrågan via administratör)
- **Goda grannar på Ulricedal/Videdal** (eget inlägg)
- **Vi på Mellanheden/Nya Bellevue** (förfrågan via administratör)
- **Valdemarsro Villaförening** (förfrågan via meddelande till gruppen)
- **Håkanstorp-Johanneslust Egnahemsförening** (förfrågan via administratör)
- **Grannsamverkan, Virentofta-Videdal-Riseberga** (förfrågan via administratör)
- **Händer på Kirseberg** (eget inlägg)

3. Ekosystemtjänster

Naturvårdsverket (2021b) definierar ekosystemtjänster som ”alla produkter och tjänster som ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet”. Genom att använda begreppet synliggörs människans beroende av ekosystemen (Naturvårdsverket 2021b).



Figur 1: Stadsnaturens samhällsvinster (C/O City 2020). Illustration som visar ekosystemtjänster i stadsmiljö, varav de flesta benämns som reglerande.

Klassificering av ekosystemtjänster

Denna studie utgår ifrån den klassificering av ekosystemtjänster som används av Boverket och som tar sitt avstamp i den som Millennium Ecosystem Assessment (MA) publicerade 2005. Det är den klassificering som är mest etablerad och frekvent använd (Naturvårdsverket 2017b).

Naturvårdsverket föreslår dock en svensk förteckning över ekosystemtjänster, som utgår ifrån CICESs hierarkiskt uppbyggda klassificeringssystem, i syfte att ”skapa strukturer för värderingar och ekosystemtjänsträkenskaper” (Naturvårdsverket 2017b:13). Den finns att hitta i *Naturvårdsverkets publikation Ekosystemsförteckning med inventering av dataunderlag för kartläggning av ekosystemtjänster och grön infrastruktur* (2017b).

Ekosystemtjänsternas fyra huvudkategorier

Ekosystemtjänster kan delas upp i fyra kategorier - stödjande, reglerande, försörjande och kulturella (Boverket 2021a).

Dessa kan i korthet beskrivas som följande:

- De stödjande ekosystemtjänsterna innebär grundläggande, nödvändiga funktioner som påverkar alla ekosystem, såsom fotosyntes och jordmånsbildning.
- De reglerande ekosystemtjänsterna påverkar klimatet i vår närmiljö såväl som globalt.
- De försörjande ekosystemtjänsterna ombesörjer produktionen av råvaror, såsom dricksvatten, virke och grödor.
- De kulturella ekosystemtjänsterna är de estetiska, pedagogiska och hälsofrämjande värdena som natur och andra gröna miljöer ger oss människor.

(Boverket 2021a; Naturvårdsverket 2021a)

Denna studie fokuserar i huvudsak på reglerande ekosystemtjänster, varför de övriga tre kategorierna inte kommer presenteras mer ingående.

Biologisk mångfald

Biologisk mångfald påverkar i vilken grad ekosystemen kan leverera ekosystemtjänster och är därför en förutsättning för många ekosystemtjänster (Boverket 2021a). Biologisk mångfald innefattar mångfalden av arter, den genetiska variationen inom arter, samt mångfalden av ekosystem (Skogsstyrelsen 2021).

En större diversitet mellan och inom arter i ett ekosystem ökar resiliensen (Boverket 2021a), vilket i praktiken innebär möjligheten att stå emot eller återhämta sig från störningar såsom översvämningar eller torka (SMHI 2018).

Grön infrastruktur

På samma vis som övrig infrastruktur (t.ex. vägar, järnvägar, el och vatten) behöver ett fungerande och sammankopplat nät för att fylla sin funktion på samhällsnivå, behöver också gröna miljöer kopplas samman för att fungera och leverera ekosystemtjänster. Deak Sjöman (2012) liknar den gröna infrastrukturen med människans blodomlopp och belyser bristen i att helheten inte alltid återges i exempelvis kommuners grönplaner, varpå en betydande andel grönytor (exempelvis privata trädgårdar) inte tas i beaktan. I en hållbar stadsutveckling behöver den totala gröna infrastrukturens ekosystemtjänster inkluderas (Deak Sjöman 2012).

Även Klobucar (2021) lyfter fram bristen i att privata trädgårdar inte ingår i städernas grönplaner och förvaltningsdokument. Detta eftersom majoriteten av en stads träd står på privat mark och därmed värderas och synliggörs inte dessa träds ekosystemtjänster i förhållande till deras insats för stadens helhet.

3.1 Reglerande ekosystemtjänster

Reglerande ekosystemtjänster påverkar alltså, som tidigare nämnts, klimatet lokalt såväl som globalt. De kan delas upp i åtta underkategorier - samtliga relevanta både för staden och trädgården.



Figur 2: Reglerande ekosystemtjänster. The New Division/Boverket (2021).

3.1.1 Reglerande av lokalklimat

Genom vegetationen i staden kan temperatur och luftfuktighet regleras, vilket kan påverka klimatet både i kvarteret och i stadsdelen (Boverket 2019a).

SMHI (2018) slår fast att både den generella temperaturen i städerna och antal värmeböljor kan förväntas öka, vilket motiverar en högre andel stadsgrönska i stadsplaneringen.

Deak Sjöman (2012) hänvisar till både svensk och internationell forskning, där stadsgrönskans betydelse för klimatanpassning och begränsning av växthuseffekten konstateras, däribland S. Gill (2006 se Deak Sjöman 2012) som menar att en ökning av stadens trädbestånd med 10%, skulle kunna minska temperaturhöjningen inom staden med 4°C. Dock anser Deak Sjöman (2012), åtminstone vid tidpunkten för rapportens tillkomst, att kunskapen kring växtlighetens funktion och inte minst arternas olika förmågor är begränsad. Dessutom åsidosätts planeringen av vegetationsytorna i förhållande till de byggda miljöerna och får ta ”den plats som blir över” (Deak Sjöman 2012). - detta trots att vegetationens möjlighet att påverka lokalklimatet i staden gör grönyterna till en viktig komponent för en hållbar stadsutveckling (Deak Sjöman 2012).

Deak Sjöman (2012) exemplifierar genom växternas förmåga att reglera mark- och lufttemperatur. Detta bland annat genom att reflektera och absorbera solstrålning och i stället skapa skugga, medan de hårdgjorda markytorna endast absorberar och lagrar solstrålningen, som i stället avges i form av hög värmestrålning - en av orsakerna till att städerna utgör så kallade värmeöar.

SMHI (2018) återger i sin sammanfattning av vetenskaplig litteratur, rekommendationer kring lövfällande träd i stället för städsegröna i urbana miljöer. Detta eftersom bladverket på sommaren ger skugga och svalka, medan det avlövide grenverket släpper igenom solljuset om vintern, vilket kan vara lämpligt i vårt klimat.

En annan faktor är vinden. Eftersom vinden kan sänka den upplevda temperaturen med flera grader påverkar den utomhusklimatet avsevärt (Deak Sjöman 2012) - på gott eller ont beroende på årstid. Vid en utomhustemperatur på 10-15°C och med 4 m/s i vindstyrka, kan den upplevda temperaturen vara tre grader lägre - en skillnad som blir större i lägre temperaturer och ökad vindstyrka (Deak Sjöman 2012).

Även vinden låter sig dock påverkas av vegetationen. En vegetationsskärm med låg genomsläpplighet reducerar vinden i hög grad, men det uppstår turbulens bakom den. Därför är en vegetationsskärm med högre genomsläpplighet (ca 50%) bättre som vindskydd än en tätare (Deak Sjöman 2012). Detsamma gäller andra element i gröna miljöer, som häckar och buskage.

3.1.2 Erosionsskydd

Erosion innebär att jorden förflyttar sig på grund av naturliga processer såsom vind, vatten och ras (National Geographics u.å.), exempelvis vid vägslänter och stränder. Växternas rötter binder jorden och förhindrar erosionen och det är enligt Boverket (2021e) en välbeprövad metod att plantera växter på erosionskänslig mark.

3.1.3 Skydd mot extremväder

SMHI (2021) beskriver extremt väder som olika väderhändelser som antingen förekommer sällan eller får en kännbar påverkan på samhället och miljö. Extremväder kan vara både kortvariga och intensiva som stormar och skyfall, eller utdragna som värmeböljor, långvariga regnperioder och torka (SMHI 2021). Det är alltså den sammantagna effekten av väderhändelsen, eller hur sällan den sker, som avgör om den anses vara extrem.

Extremväder och klimatförändringar hänger samman, eftersom ett varmare klimat alstrar mer energi och vatten i atmosfären (SMHI 2021), vilket bl.a. kan framkalla fler häftiga regn eller orkaner.

Enligt SMHI (2021) visar resultat från klimatmodelleringar för Sverige att andelen frostdagar överlag kan förväntas minska liksom de dagar med ordentlig vinterkyla i norra Sverige, medan antalet tropiska nätter i södra Sveriges kustområden antas öka.

Myndigheten för skydd och beredskap, MSB (2020), skriver på sin hemsida att klimatförändringarna kommer påverka samhällets alla aktörer. Eftersom samhällets beredskap för extrema väderhändelser är framarbetad utifrån dagens klimat, ökar sårbarheten (MSB 2020) med oförutsägbarheten. Planering och beslut inför framtiden sker utifrån beräknade klimatscenarier (MSB 2020), men exakt hur framtidens klimat kommer att se ut vet ingen med säkerhet.

De ekosystemtjänster som ger skydd mot extrema väderhändelser, är egentligen desamma som reglerar lokalklimat, skyddar mot erosion och reglerar vattenflöden. Skillnaden är att de verkar under mer extrema förhållanden och förhindrar större risker för människor, egendom och nödvändiga samhällsfunktioner.

3.1.4 Luftrening

Enligt Boverket (2019b) behövs i genomsnitt 30 stadsträd för att producera en persons årskonsumtion av syre. Men växterna påverkar luftens kvalitet på fler sätt än genom syreproduktion. Genom att fånga upp och bryta ner skadliga partiklar (som svaveldioxid, kväveoxider, kolmonoxid och ozon) minskar växterna mängden föroreningar i luften (Boverket 2019b).

Enligt Janhalls *Review on urban vegetation and particle air pollution – Deposition and dispersion* (2015) spelar flera faktorer roll när det kommer till vegetationens förmåga att rena luften. Exempelvis är växter med större bladmassa och behårade blad mer effektiva. Även var vegetationen är placerad i förhållande till källan till föroreningarna spelar roll - effektiviteten är högre ju närmare källan vegetationen finns, men även höjden och luftgenomströmningen

genom bladverket påverkar (Janhäll 2015). Luften behöver alltså fortfarande kunna passera genom bladverket för att filtreras, annars viker luftströmmen av uppåt eller åt sidan utan effekt.

Boverket (2019b) poängterar att forskningen gällande vegetationens betydelse för luftrening i urbana miljöer är splittrad. Flera studier visar att även om växterna besitter förmågan att rena luften är det osäkert om det gör någon större skillnad på luftkvaliteten i städerna, åtminstone inte i samma grad som minskade utsläpp skulle göra (Boverket 2019b).

3.1.5 Reglering av buller

Bullers skadliga inverkan på människan ska inte underskattas. Enligt Folkhälsomyndigheten (2020) är buller den miljöstörning som flest människor påverkas av i Sverige. Vidare uppger myndigheten att 8% av Sveriges befolkning störs antingen mycket eller väldigt mycket av bullret från trafik. Andelen kan antas vara markant högre i städer än på landsbygd.

De hälsomässiga effekterna vid långvarigt buller kan vara allt från nedsatt prestationsförmåga och inlärningsproblem, till sömnsvärigheter, ökad stress, samt ökad risk för hjärtinfarkt och stroke (Folkhälsomyndigheten 2019). Eftersom trafikbullret berör så många är det att betrakta som ett folkhälsoproblem, enligt Folkhälsomyndigheten (2019).

Tack vare vegetationsytorna kan buller reduceras både direkt och indirekt - dels genom det faktum att vegetation hindrar och reducerar ljud genom sin ytstruktur och dels genom att naturljud som fågelkvitter och porlande vatten har en renande effekt på ljudmiljön (Boverket 2021c).

3.1.6 Rening och reglering av vatten

Reglering av dagvatten kan innebära både att förhindra översvämningar och tillgodose växternas behov av vatten under torrperioder. Att leda dagvatten till vegetationsytor får flera positiva effekter - dels gagnar vattnet växterna vilket leder till att de växer och kan tillföra större mängd skugga, dels har en fuktig jord i sig en avkylande effekt på omgivningen (Boverket 2019a).

I Deak Sjömans (2012) slutrapport *Småhusträdgårdarnas betydelse för klimatanpassning och dagvattenhantering i stadsregionen* konstateras att växtlighetens bidrag i dagvattenhanteringen varierar dels över året, dels beroende på art och sammansättning. Som exempel nämns att barrväxter på grund av större sammanlagd bladmassa (leaf area index) och det faktum att de behåller sina barr på vintern, har en större och över året jämnare förmåga att samla upp vatten genom evapotranspiration och interception, än lövträd.

Deak Sjöman (2012) redogör för simuleringsförsök i Lomma, Lund och Staffanstorp, som liksom andra studier baserade på avrinningsmodellering, visar att en ökning med 10% av antal träd i bostadsområden skulle minska ytavrinningen med 1-3%. Att inte minskningen blev större än så, förklaras med att den yta som ersattes med träd redan var befintlig vegetationsyta. Hade dock ursprungsytan varit hårdgjord, skulle effekten av att ersätta den med träd varit betydligt större (Deak Sjöman 2012).

Likaså hävdar Deak Sjöman (2012) att markmaterialets genomsläpplighet påverkar ytavrinningen, eftersom porösa material och överbyggnader med större fraktionsstorlek har en högre infiltrationsförmåga. Detta blir särskilt tydligt på mer genomsläppliga jordar (Deak Sjöman 2012).

Ett ökat användande av ogenomsläppligt markmaterial med 20% skulle öka ytavrinningen avsevärt i de tre försökskommunerna, medan en motsvarande ökad användning av porösa markmaterial skulle minska ytavrinningen markant och därmed belastningen på dagvattensystemet (figur 3). Försöket tydliggör hur stor betydelse valet av markbeläggning på den egna tomten är och vilken skillnad det kan göra för dagvattenhanteringen.

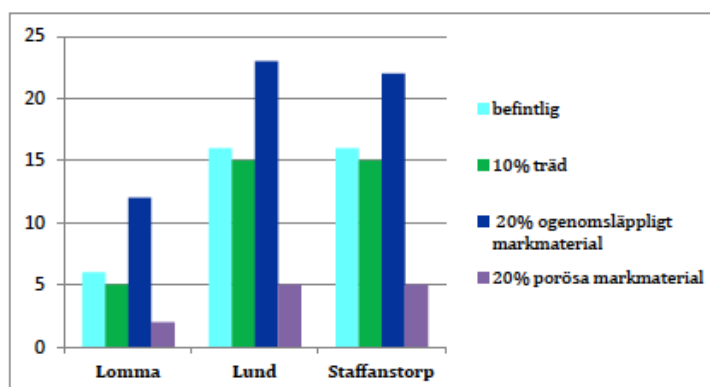


Fig. 7. Procentuell ytavrinning av den totala nederbördsmängden inom varje tätort under ett normalt nederbördstillfälle och under normal markfuktighet.

Figur 3: (Deak Sjöman 2012). Stapeldiagram som visar tre olika tätorters procentuella ytavrinning vid normal nederbörd utifrån jämförelsen av befintliga markförhållanden med tre alternativa - en där 10% större trädäckning finns, en där ogenomsläppligt markmaterial ökar med 20% och en där poröst markmaterial ökar med 20%.

Urbana våtmarker tillför flera ekosystemtjänster till stadens gröna infrastruktur. Enligt Alikhani, Nummi och Ojala (2021) har de urbana våtmarkerna, oavsett om de är naturliga eller artificiella, förmågan att hantera översvämningar och förbättra vattenkvaliteten genom flera olika samverkande processer. I praktiken innebär det att vattnet som flödar till våtmarken får en lägre avrinningshastighet när det strömmar genom våtmarkens vegetation, varpå det renas genom bl.a. sedimentering, filtrering och biologisk nedbrytning (Alikhani, Nummi & Ojala 2021).

Det finns alltså en samverkan mellan fysiologiska, bakteriella och ekologiska funktioner i våtmarken - som gemensamt hanterar höga vattenflöden, föroreningar, överskott av näringsämnen, erosion och kolbindning - där markens egenskaper såväl som växtligheten och det biologiska livet är av betydelse. Förutom detta bidrar urbana våtmarker till ökad biologisk mångfald, rekreativa miljöer och en minskning av värmeö-effekten i städer (Alikhani, Nummi & Ojala 2021).

3.1.7 Pollinering

Naturskyddsföreningen skriver på sin hemsida att mer än 75% av världens odlade grödor är helt eller delvis beroende av pollinering utförd av insekter, varav vilda bin och humlor står för en stor del (Naturskyddsföreningen 2021). Vidare beskrivs att kvaliteten av grödorna blir som bäst och produktionen störst om flera arter bistår vid pollineringen.

I Perssons rapport *Strategier, åtgärder och uppföljningsmetoder till stöd för pollinerande insekter i stadsmiljö* (2012) uppges endast 35% av världens odlade grödor vara beroende av pollinatörer, men inte desto mindre är det en betydande andel.

Bortsett från livsmedelsproduktionen är pollineringen nödvändig för att upprätthålla stabila ekosystem i naturen, eftersom 90 % av de vilda växtarternas möjlighet att reproducera sig, är helt eller delvis beroende av pollinatörer (Naturskyddsföreningen 2021).

Persson (2012) betonar vikten av tillgång till boplatser, värdväxter och lämpliga pollen-/nektarväxter i urbana miljöer, för att gynna pollinatörerna. Olika arters specifika krav på dessa varierar. Generellt kan lågintensiv skötsel, vildvuxna ytor, samt inte alltför nitisk och därtill giftfri ogräsbekämpning, vara pollinatörerna till gagn (Persson 2012). Bland de miljöer som listas som gynnsamma i rapporten - tillsammans med bland annat parker och grönområden, kyrkogårdar, övergivna tomter och bangårdar - återfinns privata villaträdgårdar och koloniträdgårdar (Persson 2012).

Likaså understryker Persson (2012) betydelsen av stadens gröna infrastruktur och de gröna korridorer som sammankopplar för pollinatörer värdefulla miljöer, både inom och utanför staden. Trädgårdar och bostadsområden kan utgöra potentiella gröna korridorer, enligt Persson (2012).

Vidare ges i rapporten konkreta förslag på hur man kan skapa artificiella boplatser, samt förslag på gynnsamma näringsväxter för bin, humlor, blomflugor och fjärilar (Persson 2012).

3.1.8 Reglering av skadedjur och skadeväxter

Denna ekosystemtjänst levererar en naturlig bekämpning av skadegörare. Boverket (2019e) framhåller att alla organismer i naturen har sina naturliga fiender, men att dessa inte alltid följer med till de urbana miljöerna varför vissa populationer av exempelvis duvor och måsar ibland blir alltför talrika. Detta problem, menar Boverket, skulle kunna åtgärdas genom anläggning av boplatser för pilgrimsfalk (Boverket 2019e).

Även Bokalders och Block (2014) nämner att fåglar, såväl som fladdermöss, olika insekter och svampar kan användas som naturliga skadereglerare, samt ekosystemens betydelse i bekämpningen av både skadedjur och sjukdomar som annars kan drabba både växter, djur och människor.

I Naturvårdsverkets rapport *Argument för mer ekosystemtjänster* (2017a) redogörs för problemet att de försörjande ekosystemtjänsterna ibland gynnas på bekostnad av de reglerande - så till vida att det konventionella jordbrukets monokulturer (med konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel) innebär en undanträngning av naturlig vegetation och minskning av antal djur- och växtarter på landsbygden. Många av dessa arter utgör naturliga fiender till skadegörare, men kan därmed inte fullfölja sin roll som naturliga skadereglerare. Detta leder i sin tur till ett ökat behov av kemisk skadedjursbekämpning för att upprätthålla produktionen. (Naturvårdsverket 2017a).

Eftersom skadegörarna har en tendens att utveckla resistens mot kemiska bekämpningsmedel, ses dock ingen minskning av skadeangreppen - detta trots en flerfaldig ökning av användandet av kemiska bekämpningsmedel (Naturvårdsverket 2017a).

Naturvårdsverket (2017a) konstaterar att åtgärder som gynnar naturliga fiender är långsiktigt mer effektiva och minskar också den årliga variationen av angreppens omfattning. Flera studier nämns, bland annat där talgoxar förbättrat äppleskörden genom att äta larver och fladdermöss som minimerat skador på majsält genom att äta skadeinsekter.

Även om Naturvårdsverkets rapport gäller jordbruksmiljöer, kan samma effekter förväntas både i stadsmiljö och trädgårdsmiljö. I Koloniträdgårdsförbundets faktablad *Biologisk bekämpning i växthus och trädgård* nämns flera olika nyttoorganismer som kan användas som skadedjursbekämpare (Koloniträdgårdsförbundet 2021). Även om många av dessa kan köpas, uppmanar faktabladet till att vara rädd om de nyttoorganismer som finns naturligt i trädgården. Allt från mikroorganismer, till nyckelpigor och fåglar kan vara betydelsefulla för att upprätthålla balansen i trädgården och motverka skadeangrepp.

4. Malmö - den hållbara staden?

4.1 Malmös uppbyggnad

Malmö är sedan länge allmänt känd som parkernas stad, ett epitetsom inte längre är helt sanningsenligt. Förutom att staden är Sveriges tredje största, är den också - tillsammans med Köpenhamn - centrum för Öresundsregionen.

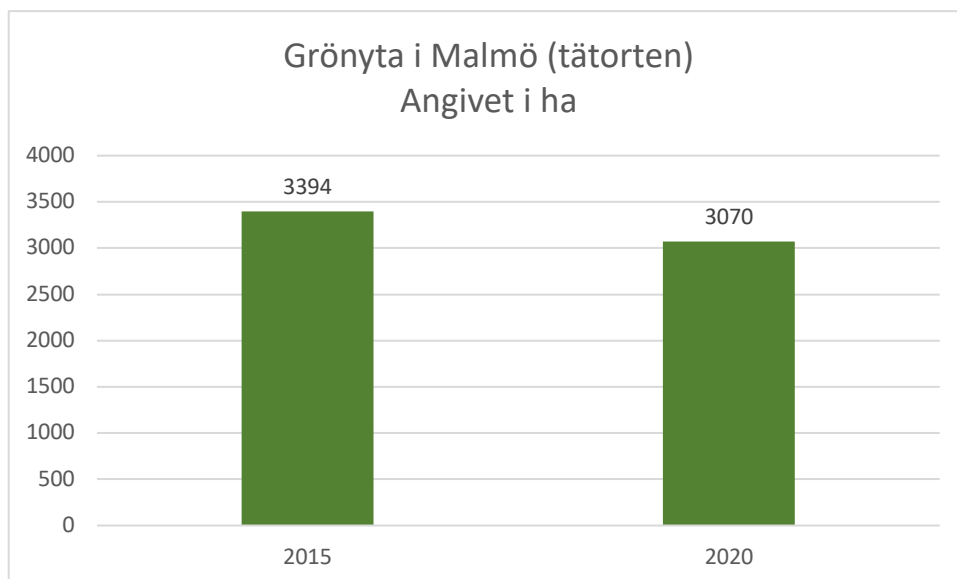
I Malmö kommun bor ungefär 350 000 människor år 2021 (Malmö Stad u.å. a), varav 325 000 bor inom Malmö tätort (SCB u.å. b). Dessa är fördelade på drygt 162 000 hushåll, varav 27 000 består av småhus med tillhörande trädgårdar i varierande storlek (tabell 1).

Tabell 1: Småhus den 31 december 2020 (Källa: SCB u.å. a)

Småhus den 31 december 2020					
Källa: SCB					
Malmö Kommun	Småhus			Småhus Totalt	Hushåll Totalt
	äganderätt	bostadsrätt	hyresrätt		
Andel %	14,8	1,7	0,3	16,8	100
Antal	24 035	2 761	487	27 283	162 398

Malmö tätort har en landareal om 7 833 hektar (SCB u.å. b). Andelen grönytor inom staden minskar (figur 4, s.23). Den senaste statistiken från 2020 visar att de fem föregående åren resulterat i en minskning av grönytorna med 324 hektar (Malmö 2021b) - vilket motsvarar 463 fotbollsplaner. För Malmöborna betyder det att mängden grönyta har minskat från 154 m² till 111 m² per invånare mellan år 2015 och 2020 (Malmö 2021c).

Enligt Malmö Stad (2021e) finns det ungefär 64 000 träd på allmän mark runt om i staden. I *Trädplan för Malmö* återges Malmös trädpolicy, som lyder ” Att inom hela Malmö skydda, vårda, återplantera och utveckla stadens och landsbygdens träd och trädbestånd” (Malmö Stad 2005), något som Malmö Stad bevisligen fått leva upp till i samband med att staden under år 2020/2021 härjats av trädattacker där en okänd gärningsman skadat en stor mängd träd i staden (Arvidson, Viktorsson & Torvalds 2021). Antalet träd på bostadsmark i Malmö uppskattas till 160 000 (Klobucar 2021).



Figur 4: Grönyta i Malmö (tätorten) (Källa: Malmö Stad 2021b). Stapeldiagrammet visar statistik från SCB och Malmö Stad över hur mängden grönyta i Malmö minskat mellan år 2015 och 2020. SCB definierar grönyta som alla gröna markytor inom tätorten. Malmö Stad räknar utöver det också in trädens krontäckning som grönyta (Malmö Stad 2021b).

Deak Sjöman & Östberg (2020) förklarar att träd, genom sin förmåga att binda kol, minska luftföroreningar och fördröja regnvatten, är viktiga aktörer i arbetet med ett förbättrat stadsklimat. Samtidigt hävdar författarna att detta ofta förbises som följd av bristen på ekonomiska och tekniska metoder att beräkna värdet av ekosystemtjänsterna som träden bistår med, vilket föranleder att trädens tekniska funktioner inte uppmärksammas och därför får lämna plats åt andra lösningar eller behov.

I rapporten *i-Tree Sverige - För strategiskt arbete med träd ekosystemtjänster* (Deak Sjöman & Östberg 2020) redovisas nio svenska städers trädbestånd, i syfte att åskådliggöra trädens ekosystemtjänster i mätbara kvantiteter och på så vis också det kapital de innebär för samhället (Deak Sjöman & Östberg 2020). Inventeringarna i Malmö har gjorts på 300 slumpvis utvalda och jämnt fördelade provytor, vardera 0,04 hektar stor. Provytorna utgör tillsammans ett representativt underlag för beräkning hela stadens trädbestånd.

Data om bland annat art, kronstäckning, stamdiameter, om trädet står på privat eller offentlig mark, samt om det finns buskar under trädkronan, har ingått i inventeringarna. Utifrån resultatet har sedan beräkningar av trädens ekosystemtjänster gjorts, med fokus på omhändertagande av kol och koldioxid, samt minskning av luftföroreningar och dagvattenavrinning. (Deak Sjöman & Östberg 2020).

Bland annat visar resultaten att Malmös träd tar upp 2 198 ton kol årligen, vilket motsvarar CO²-utsläppet från 5 373 personbilar. Den totala kolinlagringen i stadens trädbestånd uppgår till 39 144 ton, vilket motsvarar det årliga CO²-utsläppet från 95 693 personbilar eller i ekonomiska termer 163 635 600 kronor (Deak Sjöman & Östberg 2020).

4.2 Malmös hållbarhetsmål och strategier inför framtiden

Översiktsplan

”Det övergripande målet i översiktsplanen är att Malmö ska vara en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar stad och en attraktiv plats att bo och verka i.”

Översiktsplan för Malmö (Malmö Stad 2021f)

Malmö Stads översiktsplan är ett strategiskt dokument som i ett 20-årsperspektiv anger i vilken riktning staden ska utvecklas. Varje kommun är enligt Plan- och bygglagen skyldig att upprätta en översiktsplan och säkerställa att den är aktuell genom att kommunstyrelsen varje mandatperiod tar ställning till den, alternativt beslutar om att en ny ska utformas (Malmö Stad u.å. c).

Malmö Stads översiktsplan består av en planstrategi, ett digitalt kartverktyg, en miljökonsekvensbeskrivning, samt en mängd fördjupningsdokument (Malmö Stad 2021f) - såsom handlingsplaner, strategier, program, planer och policys (Malmö Stad 2021a) - till de olika fokusområden översiktsplanen behandlar och hänvisar till. Översiktsplanen är alltså ett gediget och allomfattande material kring stadens utstakade framtid.

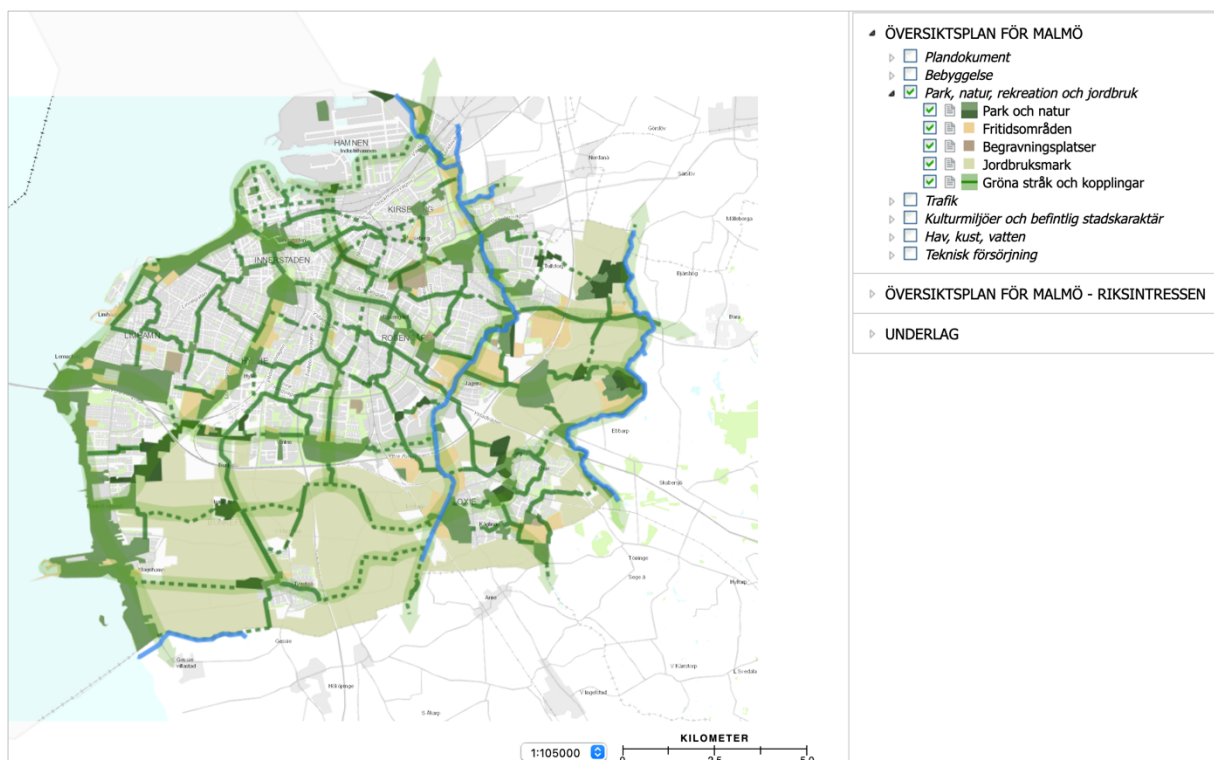
I Malmö Stads *Hållbarhetsbedömning med miljökonsekvensbeskrivning - beslutsunderlag till Översiktsplan för Malmö* (2018a) förklaras inledande att lagstiftningen (PBL) ställer krav på att en miljökonsekvensbeskrivning alltid ska göras som följd av en ny översiktsplan, eftersom en sådan alltid har en betydande inverkan på miljön. En hållbarhetsbedömning är dock inte ett lagkrav. Malmö Stads hållbarhetsbedömning grundar sig i Agenda 2030 och FNs 17 globala hållbarhetsmål, i syfte att synliggöra planförslagets påverkan på stadens hållbara utveckling utifrån miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter (Malmö Stad 2018a). Detta efter att kommunstyrelsen år 2017 fattat beslut om att de globala målen ska omvandlas till lokala och ingå i målstrukturen för Malmö Stad, enligt dokumentet.

I planstrategin (Malmö Stad 2018b), som är den strategiska vägledningen och kan betraktas som det sammanvävande dokumentet i Malmö Stads översiktsplan, anges inriktningen för stadens utveckling. Malmö ska byggas tätare, genom att växa inåt och inte utåt, d.v.s. att nybyggnation främst ska ske innanför Inre Ringvägen. Målet är en grön, yteffektiv och resurssnål stadsstruktur där social balans, ekonomisk dynamik och ekologisk uthållighet är ledord. Tätheten och närheten inom staden ökar möjligheten att uppnå målen om social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet för staden som helhet, även om det lokalt kan få motsatta konsekvenser (Malmö Stad 2018a). Exempel på sådana konsekvenser kan vara ökat buller eller försämrad luftkvalitet.

I den stadsbyggnadsvision som planstrategin innehåller (Malmö Stad 2018b), beskrivs det framtida Malmö som en sprudlande och aktiv stad. Invånarna är engagerade och inkluderade i

stadens beslut och nöjesliv, affärsliv och interaktioner får staden att blomstra. Samtidigt försörjs staden helt av förnybar energi - den är tystare och renare och betydligt grönare. Runtom i staden syns mer vegetation på torg och andra nya gaturum. Fler fastigheter har gröna tak och gröna väggar. Bostadsområdenas utemiljöer blir mer varierad med vatteninslag, grönska och odlingsmöjligheter. Den biologiska mångfalden i staden är rik.

För att uppnå visionen om Malmö som en grönare stad anges i planstrategin att tätheten inte utesluter grönheten, utan att förtätandet också innebär en förtätning av grönskan (Malmö Stad 2018b). Närheten till grönytor ska öka, vilket betyder att det ska bli fler gröna stadsrum och parker - inte på överblivna platser utan inkluderat i bostadsområdena - samt att befintliga grönytor ska utvecklas. Vidare påpekas att visionen om en både tät och samtidigt grön stad endast kan uppnås på bekostnad av stadens hårdgjorda ytor. Det faktum att konflikter kan uppstå, dels mellan olika intressen men också mellan olika mål, är tydligt i planstrategin - varför samverkan, kompromisser och helhetssyn förordas.



Figur 5: Översiktsplan för Malmö (antagen 2018-05-31) - kartverktyg (Malmö Stad u.å. b). Bilden visar Malmös grönsstruktur med befintliga såväl som framtida grönytor och kopplingar. Däremellan skymtas bebyggd kvartersmark (ljusgrått), inklusive Malmös småhusområden med tillhörande trädgårdar som i praktiken stärker grönsstrukturen ytterligare.

Rent konkret ska visionen om en grön stad uppnås genom följande sex strategier (Malmö Stad 2018b):

- Malmös grönbå infrastruktur ska stärkas med nya kopplingar och förlängda huvudstråk. Parker, naturområden och vattenmiljöer ska förbättras och utökas, samt långtgående värnas om markkonkurrens uppstår.
- Den hårdgjorda andelen stadsyta ska minska och den gröna öka. Särskilt betonas trädens betydelse - äldre träd ska bevaras, ett stort antal nya planteras och krontäckningen ska tas i beaktan och prioriteras framför andra funktioner i stadsrummen.
- Det ska finnas en mångfald av tillgängliga, jämnt fördelade grönytor av varierad storlek över staden - där multifunktion och gynnande av flera ekosystemtjänster ska prioriteras.
- Nya parker ska integreras vid nybyggnation, i syfte att öka närhet och tillgänglighet, företrädesvis genom att byggnaderna vänds med framsidan mot det centralt belägna grönområdet. Genom att grönytorna inte placeras som smala grönområden längsmed vägar minskas bullernivån inom dem.
- Exploatering ska enligt balanseringsprincipen i första hand ske på platser där inte gröna värden drabbas - och om det är oundvikligt ska skadan minimeras, kompenseras inom ytan eller ersättas på annan plats.
- Stadens nya gröna miljöer ska planeras så att flera användargrupper ska kunna ha glädje av dem utan att intressekonflikter uppstår.

(Malmö Stad 2018b)

Översiktsplanen är ett styrdokument som kräver att all fysisk planering inom Malmö ska förhålla sig till den med de prioriterade inriktningar och strategier den innehåller (Malmö Stad 2018b).

Skyfallsplan

”Skyfallsplanering är ett gemensamt ansvar och kommunen, verksamheter, flerfamiljsområden och villaägare måste hjälpas åt för att nå en hållbar lösning. Genom att fördela ansvaret fördelas även kostnaderna mellan alla berörda.”

Skyfallsplan för Malmö (Malmö Stad 2017, s.39)

På Malmö Stads hemsida (Malmö Stad 2021d) anges tre strategier för att hantera framtida skyfall - planerad översvämning, undvika hårdgjorda ytor, samt fler multifunktionella ytor (Malmö 2021d). Dessa tre strategier innebär i korthet att leda vattnet vid stora regnmängder till förutbestämda multifunktionella platser såsom vissa parker och fotbollsplaner, anlägga genomsläppliga ytor och därmed förhindra/fördröja dagvattenavrinningen, samt skapa fler ytor

som förutom sina huvudsakliga funktioner också kan användas för att ta hand om vattenmängder vid kraftig nederbörd.

Flera etappmål listas i *Skyfallsplan för Malmö* (Malmö Stad 2017). Redan ett år efter då planen antogs av kommunstyrelsen, vilket skedde år 2017, skulle skyfallshänsyn tas i plan-, besluts- och förvaltningsprocesser. Ytterligare ett år senare skulle kommunala tjänstemän som involveras i dessa processer ha utbildats inriktat på skyfallshänsyn.

Kommande etappmål är att 2025 ha minimerat ”risken för liv, allvarliga personella skador, eller allvarliga störningar av samhällsviktig verksamhet” (Malmö Stad 2017). Slutligt mål är att Malmö år 2045 ska kunna hantera ett så kallat 100-årsregn utan större skador eller störningar. Detta med påpekandet att målet endast går att uppnå om insatser görs både på allmän plats och på kommunal tillika privat kvartersmark.

Påpekandet är återkommande i skyfallsplanen. Skyfallen är en gemensam angelägenhet för alla i staden och alla behöver samverka för att förhindra konsekvenserna av framtida skyfall. Åtgärder både på kommunal och privat mark är nödvändiga, därför behöver både kunskap kring hur man kan skydda sig och sin egendom vid skyfall, samt skyfallsplanen som helhet, nå ut både till verksamheter, privata fastighetsägare och enskilda medborgare (Malmö Stad 2017).

Åtgärderna för att förhindra allvarliga konsekvenser av skyfall, kan få flera andra positiva effekter för staden, exempelvis i form av fler ekosystemtjänster såsom miljöer för rekreation, bättre lokalklimat och förstärkning av Malmös grönstruktur (Malmö Stad 2017).

Skyfallsplanen är ett av de fördjupningsdokument som är anknutet till Malmös översiktsplan (Malmö Stad 2021a).

VA SYD - Plats för vattnet

Va Syd är ett kommunalförbund, som äger och ansvarar för de fem ägarkommunernas - Malmö, Lund, Burlöv, Eslöv och Lomma - VA-anläggningar och VA-verksamhet (VA Syd 2021). I syfte att skyfallsanpassa Malmö och Lund driver VA Syd en mängd olika projekt i de båda kommunerna (VA Syd u.å. b).

Tillsammans gör vi plats för vattnet är en satsning som dels syftar till att göra både städerna, men också enskilda fastigheter, mindre känsliga/drabbade vid skyfall. Samtidigt uppstår möjligheten att tillvarata dagvattnet och använda sig av det inom fastigheten (VA Syd u.å. a).

Satsningen riktar sig direkt till privata fastighetsägare (d.v.s. villa- och radhusägare, samt bostadsrättsföreningar) som annars inte involveras i arbetet med skyfallsanpassning. Dessa erbjuds genom satsningen ett bidrag av storleken 2 500 kr per bortkopplat stuprör, om dagvattnet i stället för att belasta ledningsnätet leds ut i den egna trädgården (VA Syd u.å. c).

Den stora vinsten är inte främst den ekonomiska ersättningen, utan minskad risk för källaröversvämningar och de värden som åtgärderna, beroende vilka man väljer, tillför trädgården. Sådana kan exempelvis vara möjligheten att vattna med insamlat regnvatten, eller nya trädgårdsmiljöer som en trädgårdsdamm eller en regnrabatt. Förutom att flera lösningar har potential att bli estetiskt tilltalande, kan de också gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald i trädgården. Flera förslag på olika lösningar och råd kring hur man utför dem, ges på VA Syds hemsida *Plats för vattnet* (VA Syd u.å. c).

4.3 Grönytefaktorn

Enligt *Riktlinjer för grönytefaktor* (Malmö Stad 2014) ska grönytefaktorn ingå i detaljplaner och exploateringsavtal som upprättas. Detta för att upprätthålla den förtätade stadens möjlighet till god hälsa, bra lokalklimat, hög biologisk mångfald och för att motverka effekterna av klimatförändringar. Att grönytefaktorn utgår ifrån ekosystemtjänster är både uttalat och uppenbart.

GRÖNYTEFAKTORNS FORMEL

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

Figur 6: Grönytefaktorns formel för bostadsfastigheter

Grönytefaktorn är ett beräkningsverktyg för att säkerställa att den ekoeffektiva ytan på en fastighet är tillräckligt stor i förhållande till de hårdgjorda och bebyggda ytorna. (Malmö Stad 2014). Genom att poängsätta de olika ytorna, som exempelvis gröna väggar och tak, planteringar med olika jordmånsdjup, markbeläggningar med olika genomsläpplighet och antal buskar och träd, beräknas grönytefaktorn för fastigheten som helhet (Malmö Stad 2014). Den slutgiltiga faktorn, som inte får understiga 0,6 på bostadsfastigheter, är alltså helt beroende av vilka val gällande fastighetens utformning som fastighetsägaren gör.

Metoden utvecklades i samband med bomässan i Västra Hamnen 2001, Bo01, och har sedan dess använts i kommunen (Malmö Stad 2014).

5. Resultat

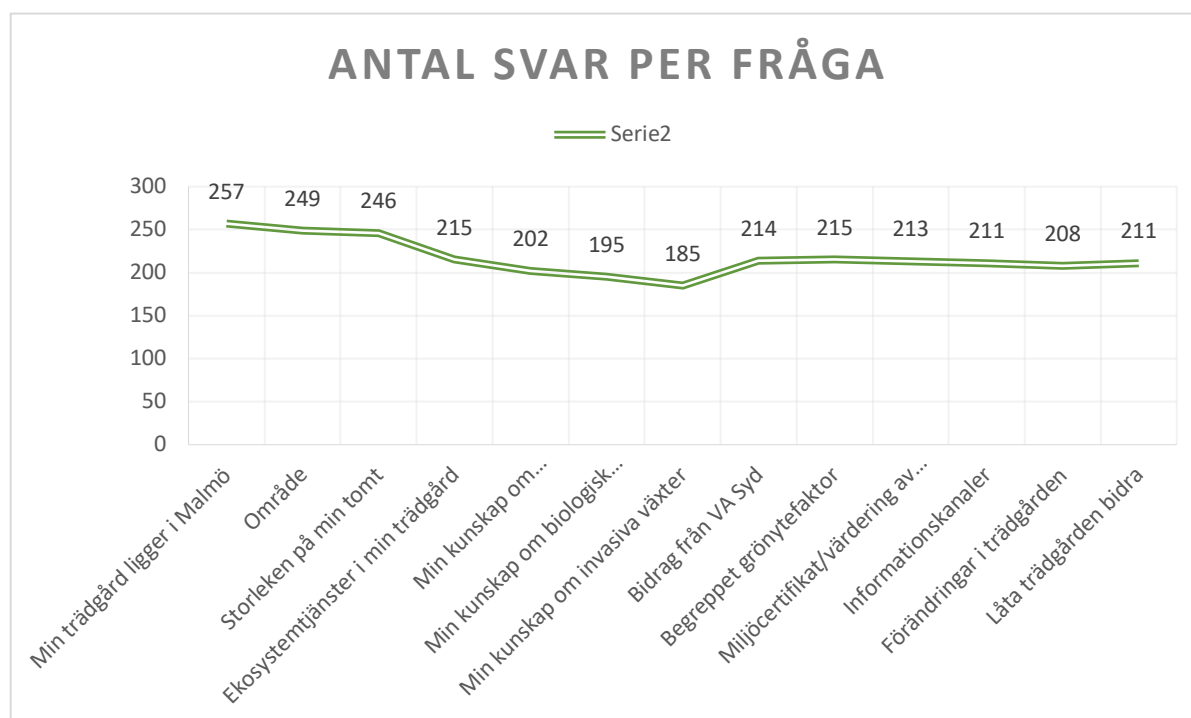
Under detta avsnitt presenteras utvalda delar av enkätundersökningens resultat, utifrån arbetets syften och frågeställning. Enkätens frågor - inklusive information, anvisningar och svarsalternativ - återfinns i *Bilaga 1*. Sammanställningen av enkätsvaren redovisas i sin helhet i *Bilaga 2*.

5.1 Analys av enkätsvar

Antal svar och fördelning över Malmö

Det antal individer som enkäten nått fram till och som påbörjat den genom att bekräfta att deras trädgård är belägen i Malmö, är 257 stycken. Av dessa har 249 angett i vilket område trädgården ligger och 246 storleken på sin trädgård (figur 7).

När frågorna därefter blir mer specifika utifrån ämnesområdet, syns en nedgång i antal svar. Även om antalet svar minskar sedan de inledande frågorna om den egna trädgårdens lokalitet och storlek, är antal svar genom den väsentliga delen av enkäten förhållandevis konstant.



Figur 7: Antal svar per fråga

Den största avvikelsen i antal svar har varit på de tre frågor som behandlar den egenvärderade kunskapsnivån om ekosystemtjänster, biologisk mångfald, samt invasiva arter. Där har antal svar som givits varit dalande - 202, 195 och 185 stycken. Att flertalet frågor besvarats av 208 till 215 respondenter, får ändå anses utgöra ett acceptabelt svarsunderlag.

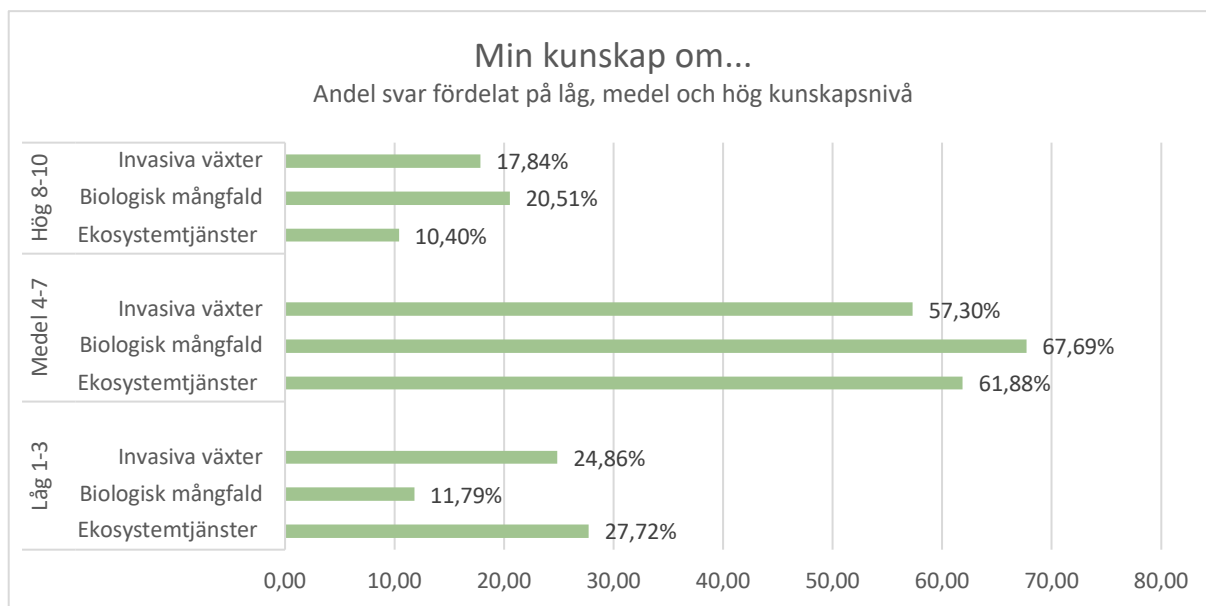
Tabell 2: Fördelning av antal svar utifrån Malmös olika bostadsområden

Min trädgård ligger i:	Område	Antal svar
	Kulladal	81
	Videdal	33
	Hindby	24
	Mellanheden	18
	Husie	14
	Nya Bellevue	14
	Kirseberg	13
	Riseberga	6
	Virentofta	6
	Johanneslust	5
	Ulricedal	4
	Valdemarsro	4
	Rosenvång	3
	Bergdala	3
	Eriksfält	3
	Västra Kattarp	3
	Rostorp	3
	Övriga	12

Respondenterna uppger att deras trädgårdar är belägna i spridda delar av Malmö. Som tabell 2 visar har flest svar kommit från Kulladal (81 st), Videdal (33 st), Hindby (24 st) och Mellanheden (18 st). Alla Malmö tätorts stadsdelar finns representerade i svaren.

Kunskap och information

Vid en jämförelse av den egenvärderade kunskapsnivån gällande ekosystemtjänster, biologisk mångfald och invasiva växter (figur 8, s.31) framkommer att respondenterna bedömer kunskapen om biologisk mångfald genomgående som högst, medan kunskapen om ekosystemtjänster bedöms som lägst. Kunskapen om invasiva växter bedöms vara någonstans mittemellan.



Figur 8: Diagram som visar respondenternas självvärderade kunskapsnivå gällande ekosystemtjänster, biologisk mångfald och invasiva växter på en skala 1-10. I diagrammet skattas 1-3 som låg, 4-7 som medel och 8-10 som hög kunskapsnivå, varefter en jämförelse görs mellan de olika ämnena på respektive nivå.

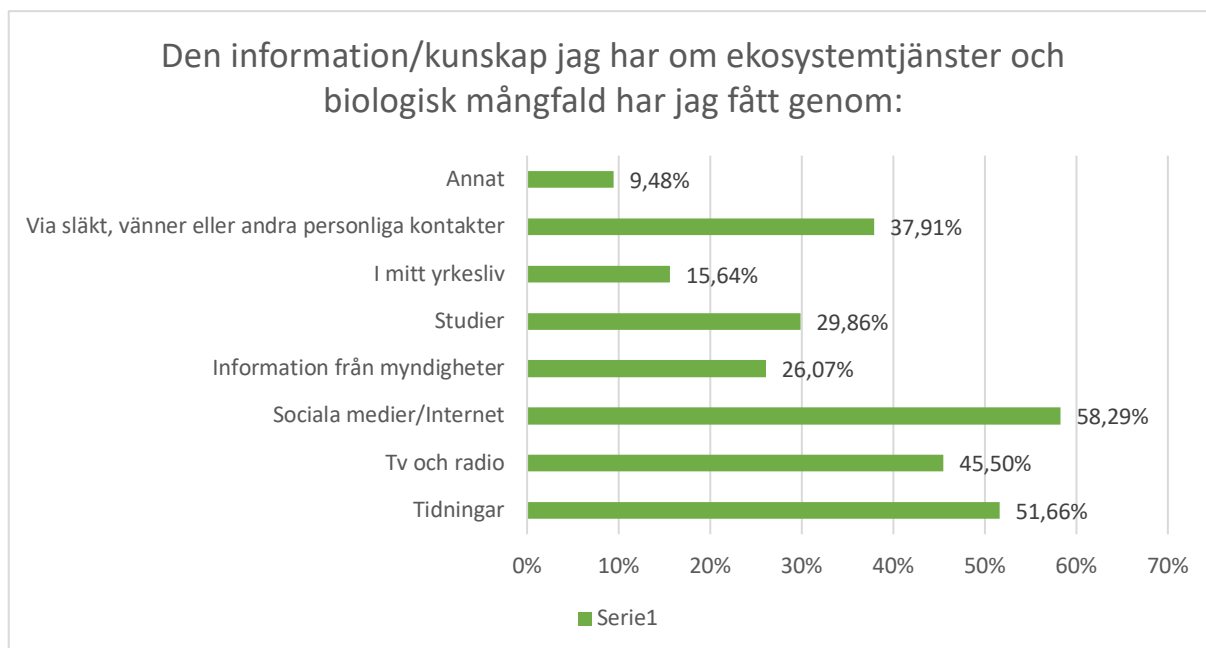
Dubbelt så många värderar sin kunskap om biologisk mångfald som hög (21%) i förhållande till de som värderar sin kunskap om ekosystemtjänster som hög (10%). Ännu större blir skillnaden när andelen som uppskattar sin kunskap om ekosystemtjänster som låg (28%), jämförs med andelen som uppskattar sin kunskap om biologisk mångfald som låg (12%).

Tabell 3: Medelvärde i egenvärderad kunskapsnivå på skala 1-10.

Min kunskap om...	Antal svar	Medelvärde
Ekosystemtjänster	202	4,89
Biologisk mångfald	195	5,84
Invasiva växter	185	5,43

Också vid en jämförelse av medelvärdet av den egenvärderade kunskapsnivån (tabell 3), bekräftas att respondenterna anser sig ha högre genomsnittlig kunskap om biologisk mångfald (5,84) än invasiva växter (5,43). Lägst kunskap anser sig respondenterna ha om ekosystemtjänster (4,89).

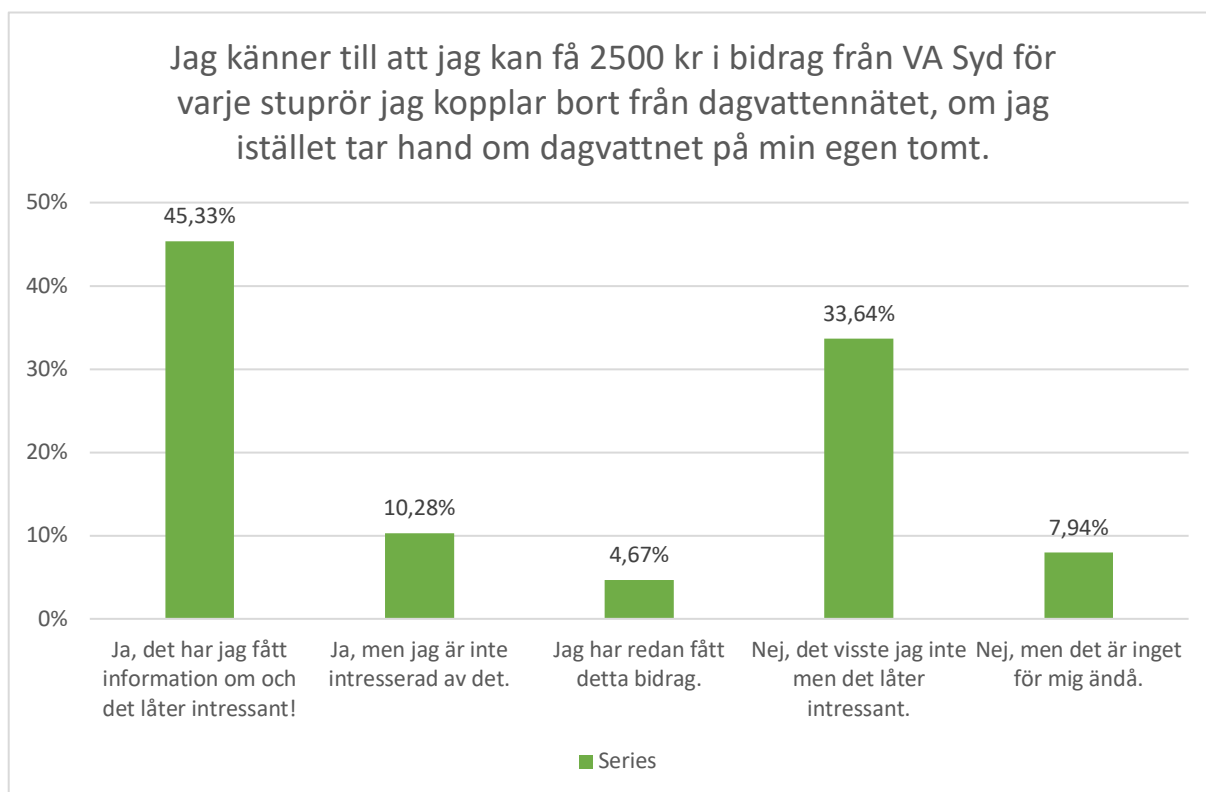
Information och kunskap har respondenterna främst fått genom sociala medier (58%), tidningar (52%) och TV/Radio (46%). Endast lite drygt var fjärde person uppger myndigheter som informations-/kunskapskälla, något färre än de som fått information och kunskap genom studier (figur 9, s.32).



Figur 9: Informations-/kunskapskanaler

Bidrag för bortkoppling av stuprör

På frågan om huruvida respondenterna känner till möjligheten att få bidrag från VA Syd om man kopplar bort stuprören och tar hand om dagvattnet lokalt på tomten, uppger så många som 169 av respondenterna (79%) att de tycker det låter intressant (figur 10.). Nästan hälften av dem (72 st) har dock inte fått någon information om bidraget, utan får alltså kännedom om det först genom enkäten. Endast 10 respondenter (5%) uppger att de redan fått bidraget.



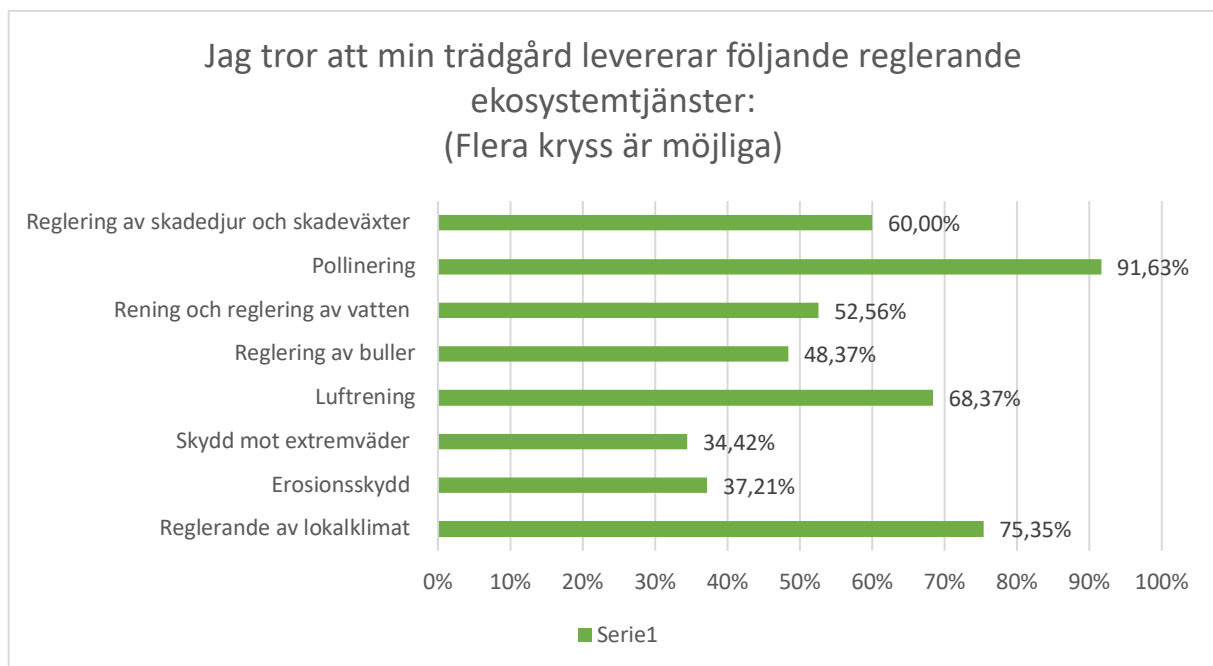
Figur 10: Bidrag från VA Syd för bortkoppling av stuprör

Det höga intresset för bortkoppling av stuprör bekräftas genom frågan om vilka förändringar respondenterna skulle kunna tänka sig göra i sin trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Även om det inte är lika uttalat, säger sig ändå 58% kunna tänka sig att koppla bort stuprören och ta hand om dagvattnet lokalt (figur 12, s. 34).

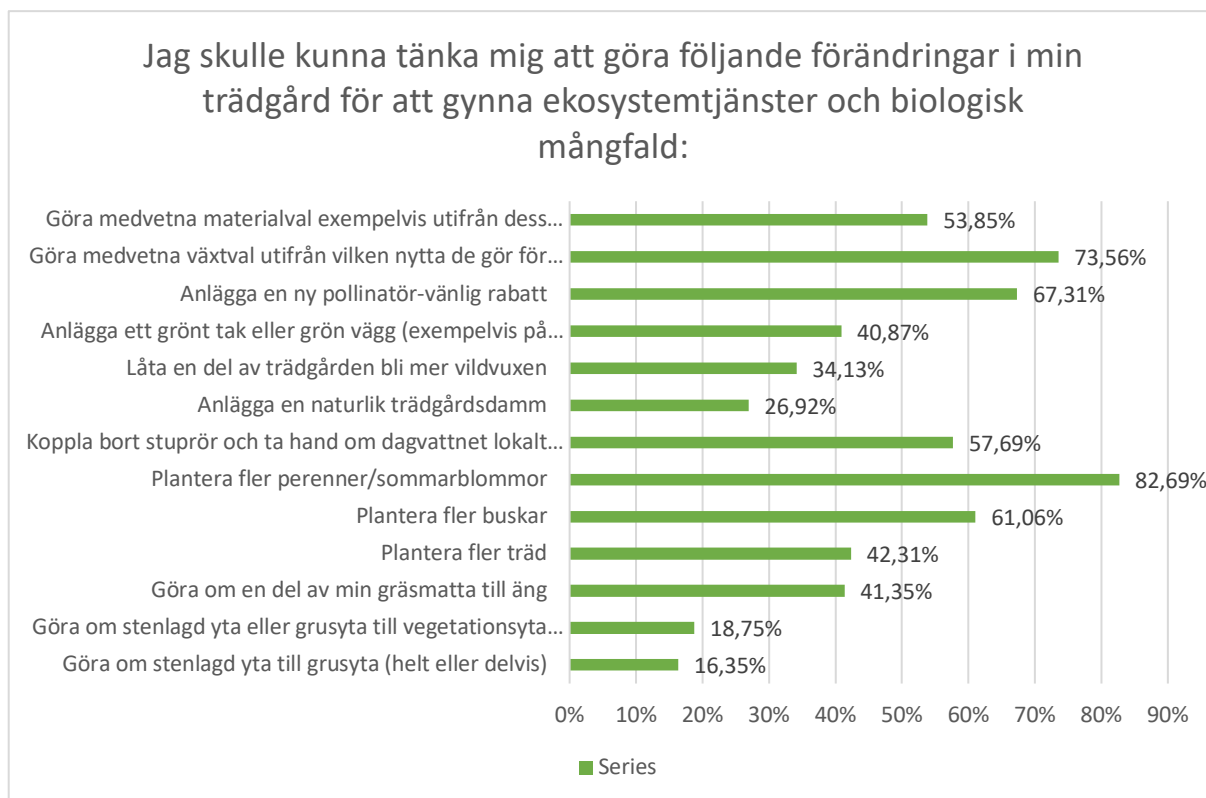
Ekosystemtjänster i trädgården

Trots respondenternas bedömning av sin genomsnittliga kunskapsnivå gällande ekosystemtjänster som förhållandevis låg, finns en generell insikt kring vilka ekosystemtjänster deras trädgårdar erbjuder dem, vilket åskådliggörs i figur 11.

Pollinering är den ekosystemtjänst som flest respondenter förknippar med sin trädgård (92%), följt av reglerande av lokalklimat (75%) och reglering av skadedjur och skadeväxter (60%). Mindre uppenbara är ekosystemtjänsterna som ger skydd mot extremväder och erosionsskydd, men det är ändå drygt en tredjedel av respondenterna som anser att deras trädgårdar levererar dem detta.



Figur 11: Ekosystemtjänster i trädgården



Figur 12: Tänkbara förändringar i trädgården för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald.

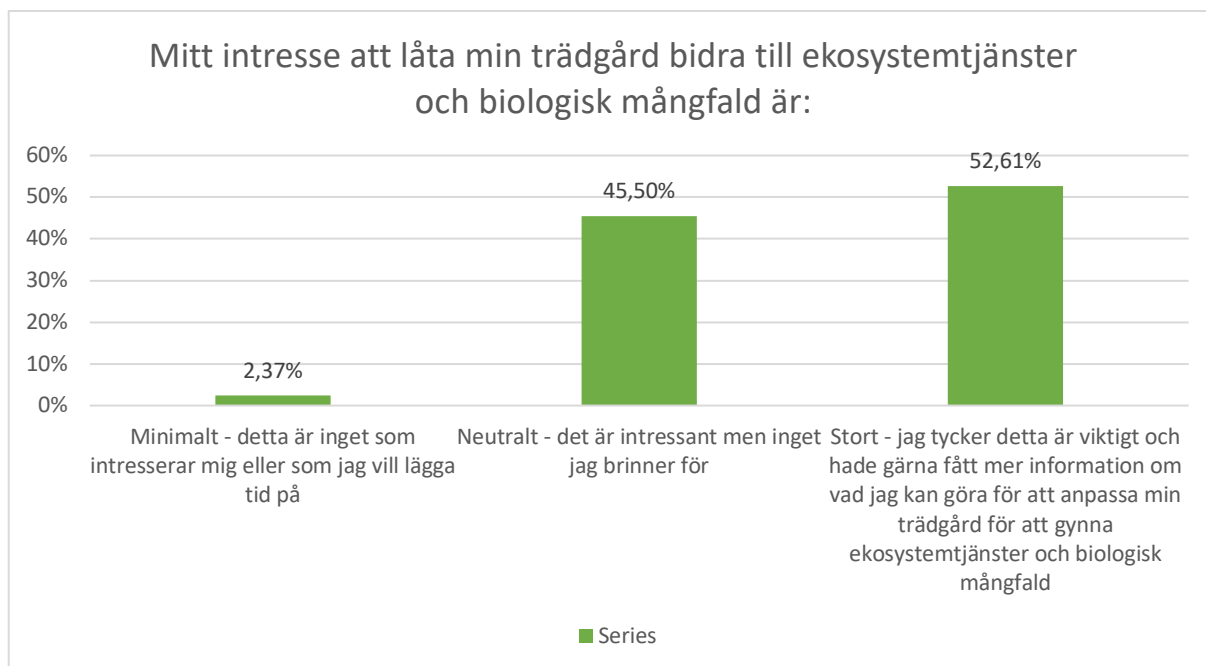
De förändringar som flest respondenter kan tänka sig att göra i sin trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald i trädgården är (figur 12):

- Plantera fler perenner/sommarblommor (83%)
- Göra medvetna växtval utifrån den nytta de gör för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (74%)
- Anlägga en ny pollinatör-vänlig rabatt (67%)
- Plantera fler buskar (61%)

Ungefär 4 av 10 respondenter (41-42%) kan tänka sig att plantera fler träd, göra om en del av gräsmattan till äng, respektive anlägga ett grönt tak/en grön vägg.

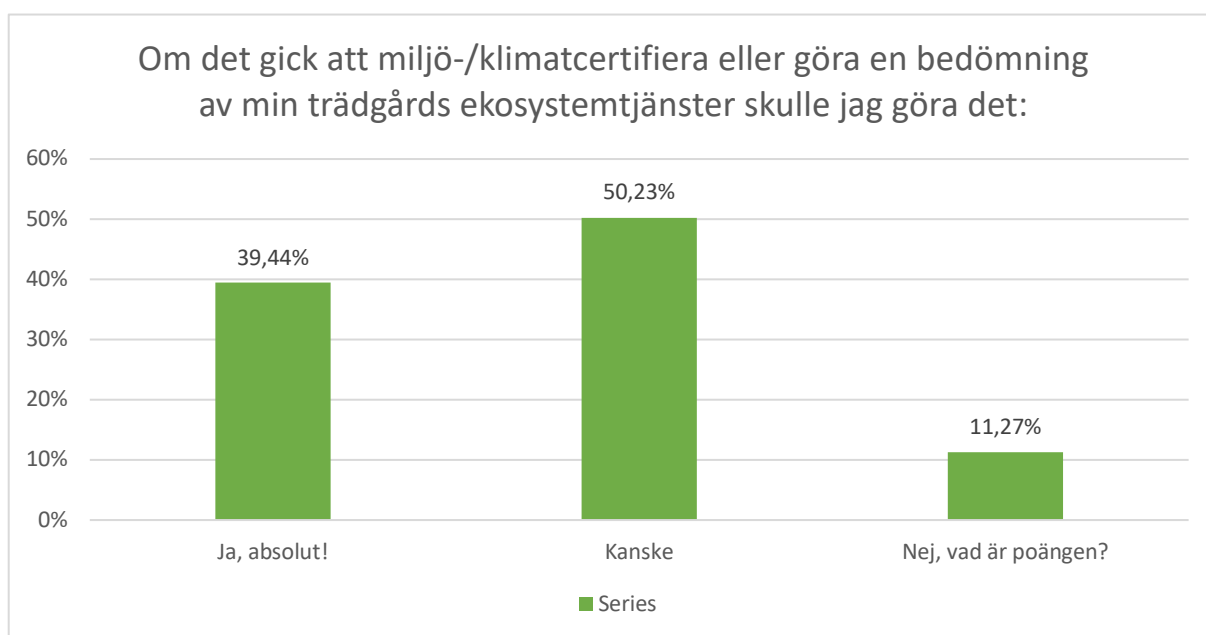
Att göra om hårdgjorda ytor är inte lika tänkbart. Endast 16% kan tänka sig att helt eller delvis göra om en stenlagd yta till grusyta, medan 19% kan tänka sig att göra om en stenlagd yta eller en grusyta till en vegetationsyta. Flera respondenter förklarar i fritextkommentarerna att de helt saknar eller redan har minimerat andelen hårdgjorda ytor i sin trädgård (bilaga 2).

I fritextskommentarerna ges också flera förslag på andra åtgärder som önskas eller planeras i trädgården. Exempel på sådana åtgärder är större kompostsystem, solpaneler, bon till insekter men också till större djur som igelkottar, samt samverkan med grannar i syfte att gynna pollinatörer (bilaga 2).



Figur 13: Intresse att låta trädgården bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald

Fler än hälften av respondenterna (53%) uppger att deras intresse att låta sin trädgård bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald är stort (figur 13). En nästan lika stor andel (46%) uppger att deras intresse snarare är neutralt, medan endast drygt 2% menar att deras intresse är minimalt och att detta inte är någonting de vill lägga tid på.



Figur 14: Intresse att miljö-/klimatcertifiera trädgården eller göra en bedömning av trädgårdens ekosystemtjänster

På frågan om det vore intressant att miljö-/klimatcertifiera eller göra en bedömning av ekosystemtjänsterna i den egna trädgården, svarar 39% ja och 50% kanske (figur 14, s.35). Endast en av tio utesluter alltså denna möjlighet helt, eller har svårt att se meningen med det. En respondent nämner i fritextkommentarerna möjligheten att arbeta i större skala och klimatcertifiera hela kvarter i syfte att tillsammans påverka försäkringspremierna i området (bilaga 2).

Enkätens avslutande möjlighet att lämna en kommentar utnyttjas av 35 respondenter, alltså c:a. 16% av de som slutfört enkäten. Många kommentarer tyder på att respondenterna tycker ämnet är viktigt, att engagemanget är stort och att man redan försöker använda sin trädgård på bästa vis. Samtidigt framkommer några indikationer på vad som skulle kunna förbättra möjligheterna för trädgårdsägarna ytterligare (bilaga 2). Några av de kommentarer som lämnats lyfter följande:

- Resultatinriktat och medvetet stöd skulle ge bättre effekt
- Vill ha grönt tak men komplicerat att få offert och dyrt
- Vill bidra men svårt att veta hur
- Förbättring baseras på resurser och tillgångar
- Behövs mer information om ämnet för att förändring ska ske

6. Diskussion

6.1 Metoddiskussion

Enkätundersökningen har varit en lämplig och fungerande metod för denna studie, vilket bekräftas genom antalet svar. Även om det troligen påverkat svarsfrekvensen positivt att enkäten i stort sett bara innehöll kryssfrågor, var det givande att lämna möjligheten öppen för kommentarer i fritext. Många kommentarer visar på ett starkt engagemang och har dessutom gett en intressant inblick i respondenternas funderingar kring ämnet.

Utgångspunkten i undersökningen har varit att varje villatomt har en potential att påverka stadens helhet, oavsett var i staden den är belägen och vem som äger den. Därför har svaren inte jämförts utifrån faktorer som kön, ålder, utbildningsnivå eller bostadsområde. Respondentens möjlighet att ange i vilket område trädgården är belägen, har endast varit i syfte att avgöra till vilka områden enkäten nått ut.

Gällande studiens validitet är den svårbedömd av flera skäl. Det är först och främst troligt att ett grundläggande intresse för ämnet motiverar den enskilde att påbörja och slutföra en enkät som denna, medan den ointresserade avstår helt. Därför kan kunskap, intresse och benägenhet att göra förändringar i trädgården i syfte att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald, indikeras vara högre i enkätens resultat än vad det är i verkligheten.

Att enkäten endast har nått ut till Facebook-användare och utöver det uteslutande till personer med tillräckligt intresse för sitt närområde för att vara medlem i en Facebook-grupp för området, kan förstås ha påverkat resultatet ytterligare. Likaså kan valet av att sprida enkäten via Facebook ha begränsat spridningen till vissa ålderskategorier - samtidigt som kunskap, intresse och förändringsbenägenhet kan förväntas variera utifrån exempelvis ålder och utbildningsnivå.

Nackdelarna har alltså främst rört sig kring resultatets validitet och generaliserbarhet, någonting som överlag är svårt både att mäta och fråga i enkätundersökningen som metod (Bryman 2016). Fördelarna med metoden har varit det förhållandevis stora antalet svar, samt att det enkätverktyg som användes var både enkelt att administrera och att generera rapporter respektive sammanställningar ifrån, vilket i hög grad förenklade processen. Den närmast tillgängliga alternativa metoden - strukturerade intervjuer - hade kunnat ge en fördjupad förståelse för respondenternas ståndpunkt och resonemang, men antalet svar hade blivit betydligt färre vilket försämrat validiteten och generaliserbarheten ytterligare.

6.2 Resultatdiskussion

Enligt enkätundersökningen har en majoritet (53%) av respondenterna ett stort intresse för att låta sin trädgård bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Nästan lika många (46%) har ett neutralt intresse i den bemärkelse att de tycker det är intressant men ingenting de brinner för, medan endast drygt 2% har ett minimalt intresse (figur 13, s.35). Flera av de förändringar respondenterna kan tänka sig att göra i sina trädgårdar, skulle kunna göra skillnad för staden som helhet när det kommer till att möta framtidens utmaningar med klimatförändringar och extremväder - däribland plantera fler träd, samt koppla bort stuprör och istället ta hand om dagvattnet lokalt (figur 12, s.34).

Två nämnda studier visar att 10% fler träd i staden, skulle kunna leda till minst 1-3% mindre ytavrinning och mer om träden ersatte hårdgjorda ytor (Deak Sjöman 2012), samt minska temperaturhöjningen inom staden med 4°C (S. Gill 2006 se Deak Sjöman 2012) - två betydelsefulla faktorer i arbetet med klimatanpassningar inför en framtid med temperaturökningar och ökade regnmängder. Men den förtätade och hårdgjorda staden erbjuder allt färre ytor för så många nya träd (figur 4, s.23). Varken träden eller deras funktioner gör dock skillnad på om träden står på kommunal eller privatägd mark.

Av de tillfrågade trädgårdsägarna skulle 42% kunna tänka sig att plantera fler träd i sin trädgård (figur 12, s.34). Om en lika stor andel av Malmös 27 283 småhusägare (tabell 1, s.22) skulle plantera ett nytt träd var i sina trädgårdar skulle det resultera i 11 459 nya träd. Det skulle dessutom på sikt innebära en betydande ökning av den totala grönytan i Malmö (Malmö stad 2021b), med alla de fördelar det skulle föra med sig för ekosystemtjänster, biologisk mångfald och grönsstruktur (Deak Sjöman & Östberg 2020; Malmö Stad 2018b).

När det kommer till att koppla bort stuprören visar enkätundersökningen att en stor majoritet av respondenterna är intresserade av VA Syds satsning *Tillsammans gör vi plats för vattnet*, men endast drygt hälften känner till den sedan tidigare (figur 10, s.32). I rena siffror betyder det att av 214 tillfrågade trädgårdsägare skulle 169 kunna tänka sig att koppla bort stuprören och i stället ta hand om dagvattnet lokalt. Denna åtgärd skulle, förutom att minska belastningen på dagvattenssystemet och risken för översvämningar, kunna vara positiv för vattenhushållning, ekosystemtjänster, biologisk mångfald, samt funktion och estetik i trädgården (Malmö Stad 2017; VA Syd u.å. a). Det faktum att det går att få ett ekonomiskt stöd för åtgärden (VA Syd u.å. c) - en faktor som skulle kunna vara avgörande inför ett sådant beslut - var okänt för 72 respondenter sedan tidigare (figur 10, s.32; bilaga 2, s. 18).

En annan förändring som skulle kunna göra stor skillnad för belastningen på dagvattennätet och översvämningrisken vid skyfall, är att minska andelen hårdgjorda ytor i trädgården (Deak Sjöman 2012; Malmö Stad 2017), men detta är respondenterna inte lika positivt inställda till. Endast 16% kan tänka sig att helt eller delvis göra om en stenlagd yta till grusyta, medan 19% kan tänka sig att göra om en stenlagd yta eller en grusyta till en vegetationsyta (figur 12, s.34). Den låga andelen kan delvis förklaras genom att en del respondenter redan minimerat andelen hårdgjorda ytor i sina trädgårdar (bilaga 2). Simuleringsförsök visar en markant skillnad av ytavrinningen vid normal nederbörd i en jämförelse mellan befintliga markförhållanden, samt vid en ökning med 20 % av andelen poröst respektive ogenomsläppligt markmaterial (figur 3, s.19). Detta påvisar betydelsen av vilket markmaterial trädgårdsägaren väljer.

Fritextkommentarerna i enkäten (bilaga 2) förmedlar en bild av stort intresse och engagemang för ekosystemtjänster och biologisk mångfald, men också några indikationer på vad som skulle kunna förbättra möjligheterna för trädgårdsägarna att göra val som gynnar ekosystemtjänster och åtgärder för klimatanpassning. Bland annat nämns ekonomiska faktorer, information och resultatnriktat stöd.

6.3 Trädgården - endast till ägarens nytta och nöje?

Det råder inga tvivel om att vi står inför en framtid där vi behöver omvärdera våra gröna urbana miljöers funktion. Offentliga grönytor såväl som privata trädgårdar spelar en betydande, för att inte säga avgörande, roll för staden som helhet (Deak Sjöman 2012; Klobucar 2021; Malmö Stad 2017; Malmö Stad 2018b). Den gröna infrastrukturen är, i likhet med el- /vattenförsörjning och vägnät, en nödvändighet för en levande, välmående och hållbar stad (Malmö Stad 2018b). I lösningarna för att hantera framtida klimatförändringar, med ett förväntat antal skyfall, stormar och värmeböljor, är stadens vegetationsytor centrala (Malmö Stad 2017; Malmö Stad 2018b). De privata trädgårdarna, som utgör en stor del av stadens yta, kompletterar de övriga grönytorerna så att den gröna infrastrukturen kan leverera ekosystemtjänster i tillräckligt hög grad och till stadens alla områden (figur 5, s.25).

I styrdokument och strategier - från regeringsnivå ner till kommunal nivå - talas det om att det krävs gemensamma insatser för att uppnå en hållbar stadsutveckling, samt för att hantera framtida klimatförändringar med de konsekvenser de innebär (Regeringen 2018, Boverket 2019c, Malmö Stad 2017). Både enskilda medborgare och privat tomtmark inbegrips i målformuleringarna, medan det i praktiken är svårt att ställa krav på befintlig privat tomtmark. PBL medger förvisso möjligheten för kommuner att begära marklov vid åtgärder som försämrar markens genomsläpplighet (SMHI 2018), men det är upp till varje kommun om så ska ske. Vid nybyggnation är möjligheterna fler, exempelvis genom tillämpning av grönytefaktorn (Malmö Stad 2014).

Trots de begränsade möjligheterna att ställa krav på de privata trädgårdsägarna, är det troligt att ökad kunskap och förståelse för den egna trädgårdens betydelse för stadens helhet, skulle kunna påverka de val som görs gällande exempelvis dagvattenhantering, hårdgjorda ytor och trädplantering. Det enligt enkätundersökningen stora intresset att låta trädgården bidra (figur 13, s.35) indikerar tillsammans med respondenternas kommentarer (bilaga 2) en förändrad syn på trädgården - där lättskötta hårdgjorda ytor, nitiskt rensade rabatter och minimalistiskt formspråk får ge plats åt det mer helhetsmedvetna och dynamiska (bilaga 2). Detta givetvis till förmån för ekosystemtjänster och biologisk mångfald. En förändrad inställning till trädgården som resurs, både för den enskilde trädgårdsägarens nytta och nöje men också i samhällets tjänst, skulle förbättra möjligheterna för staden att möta framtida utmaningar med klimatförändringar och extremväder ytterligare.

6.4 Framtida studier

Denna studie har fokuserat på hur de privata trädgårdsägarna förhåller sig till ekosystemtjänster och biologisk mångfald, samt vilka tänkbara förändringar de skulle kunna göra för att gynna dessa och på så vis också bistå i det strategiska arbetet med klimatanpassningar och mål för en hållbar stad. Studien skulle kunna utvecklas till att också omfatta vilka faktorer som är avgörande i trädgårdsägarnas beslut kring åtgärder som gynnar klimatanpassning och dagvattenhantering och vad som skulle få dem att tänka annorlunda. Eventuellt hade intervjuer varit en mer lämpad metod för detta, eftersom det skulle kunna innebära ett mer flexibelt samtal med följdfrågor och tillförsel av relevant information.

Det vore intressant att i framtida studier undersöka hur det i stället ur kommunperspektiv ses på möjligheten att inkludera de privata trädgårdarna i stadens strategier. Likaså vore det intressant med en pilotstudie som, likt en respondent föreslog, arbetade fram metoder för klimatanpassning och miljö-/klimatcertifiering i hela bostadsområden, för att utröna vilka positiva effekter som skulle kunna uppnås - exempelvis skillnader i ytavrinning och översvämningsrisk, temperaturreglering, biologisk mångfald, eller ekonomiska resultat som sänkta försäkringspremier.

6.5 Slutsats

Denna studie visar att majoriteten av tillfrågade trädgårdsägare i Malmö har ett stort intresse att låta sin trädgård bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald, samt göra förändringar i sin trädgård som skulle kunna gynna arbetet med klimatanpassningar.

Utifrån enkätundersökningens resultat, samt den fakta om reglerande ekosystemtjänster och Malmö Stads strategiska dokument som presenterats, dras slutsatsen att privata trädgårdar utgör en potential för stadens förmåga att möta framtida utmaningar med klimatförändringar och extremväder - förutsatt att kunskap, intresse och resurser finns bland trädgårdsägarna. Trots att det finns en begränsad möjlighet att styra över och ställa krav på privat tomtmark, finns det möjlighet att i högre grad inkludera de privata trädgårdsägarna i stadens strategier genom information, inspiration och incitament.

Även om varje stads förutsättningar och utmaningar skiljer sig åt beroende på faktorer som geografiskt läge, markegenskaper, grundvattennivåer och stadsstruktur, finns sannolikt en generell och proportionsenlig fördel i att överväga de privata trädgårdarna som potential och öppna upp för möjligheten att inkludera trädgårdsägarna i klimatanpassningsarbetet.

Referenser

Alestig, P. (2021). Några av de viktigaste punkterna i klimatavtalet. *Dagens Nyheter*, 14 november.
<https://www.dn.se/varlden/nagra-av-de-viktigaste-punkterna-i-klimatavtalet/> [2021-11-14]

Alikhani, S., Nummi, P. & Ojala, A. (2021). Urban Wetlands: A Review on Ecological and Cultural Values. *Water*. 13 (22), 3301.
<https://doi.org/10.3390/w13223301> [2021-12-11]

Arvidson, B., Viktorsson, J. & Torvalds, P. (2021). Efter trädattackerna: Malmö Stad planterar 250 nya träd. *Sydsvenskan*, 1 mars.
<https://www.sydsvenskan.se/2021-03-01/efter-tradattackerna-malmo-stad-planterar-250-nya-trad> [2021-12-23]

Bokalders, V. & Block, M. (red) (2014). *Urbana ekosystemtjänster: Låt naturen göra jobbet*. C/O City. Stockholm: V-tab. ISBN 978-91-85125-52-4
<https://www.cocity.se/wp-content/uploads/2018/06/urbana-ekosystemtjanster-lat-naturen-gora-jobbet-en-sammanfattning-av-co-city-dec-2014-1.pdf> [2021-11-15]

Boverket (2019a). *Ekosystemtjänster för klimatanpassning – dagvattenlösningar och temperaturreglering*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/praktiken/klimatanpassningar/> [2021-11-30]

Boverket (2019b). *Luftrening*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/rakna/luftrening/> [2021-11-30]

Boverket (2019c). *Platser på tomten och i staden som kan göras grönare*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/platser/> [2021-11-23]

Boverket (2019d). *Tomter*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/platser/tomter/> [2021-11-23]

Boverket (2019e). *Typer av ekosystemtjänster*.
https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/det_har/typer/ [2021-11-26]

Boverket (2021a). *Ekosystemtjänster*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmannaintressen/hav/naturvarden/ekosystemtjanster/> [2021-11-24]

Boverket (2021b). *Erosionsskydd*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/rakna/erosion/> [2021-11-30]

Boverket (2021c). *Mer grönska reducerar ljud*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/praktiken/ljud/> [2021-12-28]

- Boverket (2021d). *Vad kan man göra på tomter*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/platser/tomter/starka-stodja-eller-skydda-ekosystemtjanster-pa-tomter/>
 [2021-11-25]
- Bryman, A. (2016). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 3 uppl., Stockholm: Liber AB
- Deak Sjöman, J. (2012). *Småhusträdgårdarnas betydelse för klimatanpassning och dagvattenhantering i stadsregionen*. (Slutrapport: H09-0173-AKF). Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA).
<https://www.ksla.se/wp-content/uploads/2010/12/Smatradgardarnas-betydelse-f-klimatanpassning-mm-J-Deak-Sjoman.pdf> [2021-11-15]
- Deak Sjöman, J. & Östberg, J. (2020). *i-Tree Sverige: För strategiskt arbete med trädets ekosystemtjänster*. (Rapport 2020:13). Alnarp: Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Sveriges Lantbruksuniversitet. ISBN: 978-91-576-8990-0.
<https://pub.epsilon.slu.se/21754/> [2021-11-14]
- Folkhälsomyndigheten (2019). *Hälsoeffekter av buller och höga ljudnivåer*. Artikelnr: 18070-1.
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/h/halsoeffekter-av-buller-och-hoga-ljudnivaer/?pub=60532> [2021-11-30]
- Folkhälsomyndigheten (2020). *Buller och höga ljudnivåer*.
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/tillsynsvagledning-halsoskydd/buller/> [2021-11-30]
- Gunther, M. (2020). Så leder skogsskövling till nya pandemier. *Dagens Nyheter*, 7 december.
<https://www.dn.se/vetenskap/sa-leder-skogsskovling-till-nya-pandemier/> [2021-12-27]
- Holmberg, K. (2021). Greta Thunberg åter nominerad till fredspriset. *Dagens Nyheter*, 1 februari.
<https://www.dn.se/varlden/greta-thunberg-ater-nominerad-till-fredspriset/> [2021-11-14]
- ISOF (2021). *Nyordslistor*.
<https://www.isof.se/stod-och-sprakrad/spraktjanster/nyordslistor> [2021-12-27]
- Janhäll, S. (2015). Review on urban vegetation and particle air pollution – Deposition and dispersion. *Atmospheric environment*. 105, 130–137.
<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.01.052> [Hämtad 2021-11-30]
- Johansson, M. & Ekman, J. (2021). Värmerekord på över 49 grader – minst 200 döda i USA och Kanada. *SVT*, 20 augusti.
<https://www.svt.se/nyheter/utrikes/over-46-grader-uppmatt-i-kanada> [2021-11-14]
- Karlsson, L. (2019). Då började vi känna flygskam och tågskryta. *Blekinge Läns tidning*, 29 augusti.
<https://www.blt.se/nyheter/da-borjade-vi-kanna-flygskam-och-tagskryta/> [2021-11-14]
- Klobucar, B. (2021). *Residential urban forest assessment methodologies: a management perspective*. Alnarp: Department of Landscape Architecture, Planning and Management, Swedish University of Agricultural Sciences. ISBN 978-91-7760-769-4.
<https://pub.epsilon.slu.se/23487/> [2021-11-22]

Koloniträdgårdsförbundet (2021). Biologisk bekämpning i växthus och trädgård. *Lätt om odling*: 2021:05 (Nr.41).

https://kolonitradgardsforbundet.se/wp-content/uploads/2021/05/KTF_nr41_biologisk_bekampning_i_vaxthus_och_tradgard.pdf [2021-11-26]

Malmö Stad (2005). *Trädplan för Malmö*. Malmö Stad: Gatukontoret. Malmö: Malmö Centraltryckeri AB.

<https://malmo.se/download/18.18ed938317a0fec4a6262c8/1625123552091/Tr%C3%A4dplan%20f%C3%B6r%20Malm%C3%B6.pdf> [2021-12-17]

Malmö Stad (2014). *Riktlinjer för grönytefaktor*. Malmö Stad: Stadsbyggnadskontoret.

<https://malmo.se/download/18.2b036ae717c5447e582895b/1637596358956/Gr%C3%B6nytefaktordec+2014.pdf> [2021-12-03]

Malmö Stad (2017). *Skyfallsplan för Malmö*. Malmö Stad: Kommunstyrelsen.

<https://malmo.se/download/18.4f363e7d1766a784af150f6/1609840177774/Skyfallsplanmalmostad.pdf> [2021-12-01]

Malmö Stad (2018a). *Hållbarhetsbedömning med miljökonsekvensbeskrivning - beslutsunderlag till Översiktsplan för Malmö*. Malmö Stad: Stadsbyggnadskontoret.

https://malmo.se/download/18.4f363e7d1766a784af162c4/1610100177298/%C3%96P_H%C3%A5llbarhetsbed%C3%B6mning_MKB_januari2018.webb.pdf [2021-12-01]

Malmö Stad (2018b). *Översiktsplan för Malmö - Planstrategi*. Malmö Stad: Kommunstyrelsen.

https://malmo.se/download/18.4f363e7d1766a784af162af/1610100094509/%C3%96VERSIKTSPLAN%20F%C3%96R%20MALM%C3%96_antagen_31maj2018.l%C3%A5g.webb.pdf [2021-12-02]

Malmö Stad (2021a). *Fördjupningsdokument till översiktsplan för Malmö*.

<https://malmo.se/Stadsutveckling/Tema/Oversiktsplanering/Oversiktsplan-for-Malmo/Fordjupningsdokument-till-oversiktsplan-for-Malmo.html> [2021-12-01]

Malmö Stad (2021b). *Miljöbarometern: Grönyta*.

<https://malmo.miljobarometern.se/natur-och-odling/arealer/gronyta/t%C3%A4rtorten-malm%C3%B6-stad> [2021-12-01]

Malmö Stad (2021c). *Miljöbarometern: Grönyta per invånare*.

<https://malmo.miljobarometern.se/miljoprogram/stadsmiljo/grona-och-bla/gronyta-per-invanare/> [2021-12-17]

Malmö Stad (2021d). *Skyfallsanpassning*.

<https://malmo.se/Stadsutveckling/Tema/Klimatanpassning/Skyfallsanpassning.html> [2021-12-01]

Malmö Stad (2021e). *Träd i Malmö*.

<https://malmo.se/Stadsutveckling/Tema/Bebyggelse-och-utemiljoer/Trad-i-Malmo.html> [2021-12-17]

Malmö Stad (2021f). *Översiktsplan för Malmö*.

<https://malmo.se/Stadsutveckling/Tema/Oversiktsplanering/Oversiktsplan-for-Malmo.html> [2021-12-01]

Malmö Stad (u.å. a). *Fakta och statistik*.

<https://malmo.se/Fakta-och-statistik.html> [2021-12-17]

Malmö Stad (u.å. b). *Kartverktyg med planeringsriktlinjer*.

http://kartor.malmo.se/rest/ol/2.1/?config=../configs-2.1/config_op.js [2021-12-17]

Malmö Stad (u.å. c). *Översiktsplanering*

<https://malmo.se/Stadsutveckling/Tema/Oversiktsplanering.html> [2021-12-01]

MSB (2020). *Förändrat klimat*.

<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/forandrat-klimat/> [2021-12-11]

National Geographics (u.å.). *Erosion*.

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/erosion/> [2021-11-30]

Naturskyddsföreningen (2021). *Pollinering: Livsviktig men hotad ekosystemtjänst*.

<https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/pollinering-livsviktig-men-hotad-ekosystemtjanst/> [2021-11-26]

Naturvårdsverket (2017a). *Argument för mer ekosystemtjänster*. (Rapport 6736). Bromma: Arkitektkopia AB. ISBN 978-91-620-6736-6.

<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/6700/978-91-620-6736-6.pdf> [2021-11-26]

Naturvårdsverket (2017b). *Ekosystemsförteckning med inventering av dataunderlag för kartläggning av ekosystemtjänster och grön infrastruktur*. Bromma: Arkitektkopia AB. ISBN 978-91-620-6797-7.

<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6700/ekosystemtjanstfor-teckning-med-inventering-av-datakallor/> [2021-11-25]

Naturvårdsverket (2021a). *Därför behövs ekosystemtjänster*.

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/ekosystemtjanster/darfor-behovs-ekosystemtjanster/> [2021-11-25]

Naturvårdsverket (2021b). *Ekosystemtjänster*.

<https://www.naturvardsverket.se/ekosystemtjanster> [2021-11-24]

Persson, A. S. (2012). *Strategier, åtgärder och uppföljningsmetoder till stöd för pollinerande insekter i stadsmiljö*. Malmö stad: Miljöförvaltningen.

<http://www.annapersson.se/pdf/1/persson2012lonamalmstad.pdf> [2021-11-25]

Regeringen (2018). *Strategi för Levande städer - politik för en hållbar stadsutveckling* (Skr. 2017/18:230). Stockholm: Miljö- och energidepartementet.

<https://www.regeringen.se/4971fa/contentassets/b5640fd317d04929990610e1a20a5383/171823000webb.pdf> [2021-11-15]

SCB (u.å. a). *Hushållens boende*.

<http://www.scb.se/he0111> [2021-12-17]

SCB (u.å. b). *Kommuner i siffror*.

<https://kommunsiffror.scb.se/?id1=1280&id2=null> [2021-12-17]

SCB (u.å. c). *Tätorter 2020 - Avgränsningar och befolkning*.

<https://experience.arcgis.com/experience/ce98bb3bf51e4ea48c20e9115feda986/> [2021-12-17]

SMHI (2018). Klimatanpassa nordiska städer med grön infrastruktur. *Klimatologi*, Nr 50. ISSN:1654-2258.

<https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/klimatanpassa-nordiska-stader-med-gron-infrastruktur-1.142911> [2021-11-14]

SMHI (2021). *Extremt väder*.

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/extremer/extremt-vader-1.5779> [2021-12-11]

Skogsstyrelsen (2021). *Biologisk mångfald*.

<https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/biologisk-mangfald/> [2021-11-24]

Svenska FN-förbundet (2021). Klimatrapport: Röd flagg för mänskligheten. *FN*, 9 augusti

<https://fn.se/aktuellt/ovriga-nyheter/klimatrapport-rod-flagg-for-manskligheten/> [2021-11-14]

SVT (2021). Minst 190 döda efter regnovädret i Tyskland och Belgien. *SVT*, 19 juli.

<https://www.svt.se/nyheter/utrikes/flera-doda-efter-regnovadret-i-tyskland-och-belgien> [2021-11-14]

Thomasson, T. (2021). Översvämning i Malmö kan kosta samhället miljarder. *Sydsvenskan*, 30 oktober.

<https://www.sydsvenskan.se/2021-10-30/oversvamning-i-malmo-kan-kosta-samhallet-miljarder> [2021-11-14]

VA Syd (2021). *Politisk organisation*.

<https://www.vasyd.se/Artiklar/Om-oss/Politisk-organisation> [2021-12-03]

VA Syd (u.å. a). *Plats för vattnet: Om oss*.

<https://platsforvattnet.vasyd.se/om-oss/> [2021-12-03]

VA Syd (u.å. b). *Plats för vattnet: Projekt i staden*.

<https://platsforvattnet.vasyd.se/kommunens-projekt/> [2021-12-03]

VA Syd (u.å. c). *Plats för vattnet: Villa- och radhusägare*.

<https://platsforvattnet.vasyd.se/villa-eller-radhusagare/> [2021-12-03]

Wahlgren, J. & Svärd, F. (2021) Här brinner det i världen. *SVT*, 17 augusti.

<https://www.svt.se/nyheter/utrikes/har-brinner-det-i-varlden> [2021-11-14]

Figurförteckning:

Alla tabeller och figurer är framställda av författaren förutom:

Figur 1: C/O City (2020). Stadsnaturens samhällsvinster [Illustration].

<https://www.cocity.se/om-oss/urbana-ekosystemtjanster/> [2021-11-14]

Figur 2: The New Division/Boverket (2021). Reglerande ekosystemtjänster [Illustration].

<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/ekosystemtjanster/olika-typer-av-ekosystemtjanster/> [2021-11-14]

Figur 3: Deak Sjöman, J. (2012). [Diagram].

<https://www.ksla.se/wp-content/uploads/2010/12/Smatradgardarnas-betydelse-f-klimatanpassning-mm-J-Deak-Sjoman.pdf> [2021-11-15]

Figur 5: Malmö Stad (u.å. b). Översiktsplan för Malmö (antagen 2018-05-31) - kartverktyg [Kartografiskt material].

http://kartor.malmo.se/rest/ol/2.1/?config=../configs-2.1/config_op.js [2021-12-15]

Bilagor

Bilaga 1. Enkät

Bilaga 2. Sammanställning av enkätsvar

1. Enkät om trädgårdens ekosystemtjänster

Välkommen till denna enkät som riktar sig till dig som är trädgårdsinnehavare i Malmö!

Din trädgård är en viktig del av stadens grönstruktur och den kan tillsammans med andra trädgårdar göra stor skillnad för stadens välbefinnande.

Detta är en enkät som undersöker trädgårdens betydelse för staden, när det kommer till ekosystemtjänster. I den ställs frågor om din trädgård, om ditt intresse för att anpassa delar av din trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald, samt vilken information du har fått ta del av.

Enkäten tar inte lång tid att besvara. Nästan alla frågor (12 st) besvaras med kryss eller reglage, så du behöver inte skriva några långa svar. Ditt svar är dock betydelsefullt!

Glöm inte att scrolla neråt på sidorna för att se alla alternativ. För att komma framåt trycker du på "Nästa sida" alternativt ">".

Enkäten är helt anonym. Den kommer sammanställas och användas i mitt kandidatarbete i landskapsarkitektur på SLU Alnarp.

Kontakta mig gärna om du har frågor eller är intresserad av mer information.

Hälsningar,

Elin Wilde
Landskapsingenjörstudent
E-post: elwh0001@stud.slu.se

2. Om min trädgård

Denna fråga är obligatorisk att svara på. Enkäten gäller endast trädgårdar i Malmö.

☐ Min trädgård ligger Malmö

3.

Om min trädgård

I vilket område?

4. Om min trädgård

(endast ett kryss)

Storleken på min tomt är:

- ☐ < 500 m²
☐ 500-1000 m²
☐ > 1000 m²

5. Om ekosystemtjänster i min trädgård

Ekosystemtjänster är de värden som gröna miljöer ger människan. Ekosystemtjänster omfattar fyra kategorier - försörjande, stödjande, kulturella och reglerande.

Jag tror att min trädgård levererar följande reglerande ekosystemtjänster:
(Flera kryss är möjliga)

- ☐ Reglerande av lokalklimat (t ex temperatur, luftfuktighet, skugga)
- ☐ Erosionsskydd (t ex att jorden förhindras förflyttas genom skred, vind)
- ☐ Skydd mot extremväder (t ex konsekvenser av skyfall, värmebölja, storm)
- ☐ Luftrening
- ☐ Reglering av buller
- ☐ Rening och reglering av vatten (t ex minskar risk för översvämning, förhindrar avdunstning av markfukt, renar bort föroreningar)
- ☐ Pollinering
- ☐ Reglering av skadedjur och skadeväxter (t ex nyckelpigor som äter bladlöss)

6. Min kunskap

Här följer **tre** frågor där du uppskattar din kunskapsnivå. Glöm inte scrolla ner så alla tre besvaras.

Min kunskap om ekosystemtjänster är:

- ☐ Inte så bra...
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ Utmärkt!

Min kunskap om biologisk mångfald är:

- ☐ Inte så bra...
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ Utmärkt!

Min kunskap om invasiva växter är:

- ☐ Inte så bra...
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ Utmärkt!

7. Bidrag för bortkoppling av stuprör

(endast ett kryss)

Jag känner till att jag kan få 2500 kr i bidrag från VA Syd för varje stuprör jag kopplar bort från dagvattennätet, om jag istället tar hand om dagvattnet på min egen tomt.

- ☐ Ja, det har jag fått information om och det låter intressant!
- ☐ Ja, men jag är inte intresserad av det.
- ☐ Jag har redan fått detta bidrag.
- ☐ Nej, det visste jag inte men det låter intressant.
- ☐ Nej, men det är inget för mig ändå.

8. Grönytefaktor

Grönytefaktor är ett verktyg för att beräkna balansen mellan de gröna ytorna med dess ekosystemtjänster och de hårdgjorda och bebyggda inom en fastighet.

(endast ett kryss)

Har du hört talas om begreppet grönytefaktor?

- ☐ Ja, det är välkänt för mig
- ☐ Har hört talas om det någon gång
- ☐ Osäkert, tror inte det
- ☐ Aldrig

9. Miljöcertifikat/värdering av ekosystemtjänster

(endast ett kryss)

Om det gick att miljö-/klimatcertifiera eller göra en bedömning av min trädgårds ekosystemtjänster skulle jag göra det:

- ☐ Ja, absolut!
- ☐ Kanske
- ☐ Nej, vad är poängen?

10. Informationskanaler

(flera kryss är möjliga)

Den information/kunskap jag har om ekosystemtjänster och biologisk mångfald har jag fått genom:

- ☐ Tidningar
- ☐ Tv och radio
- ☐ Sociala medier/Internet
- ☐ Information från myndigheter
- ☐ Studier
- ☐ I mitt yrkesliv
- ☐ Via släkt, vänner eller andra personliga kontakter
- ☐ Annat

11. Tänkbara förändringar i min trädgård

Flera kryss är möjliga

Du har möjlighet att ge egna förslag nederst i kommentarsfältet

Jag skulle kunna tänka mig att göra följande förändringar i min trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald:

- ☐ Göra om stenlagd yta till grusyta (helt eller delvis)
- ☐ Göra om stenlagd yta eller grusyta till vegetationsyta (helt eller delvis)
- ☐ Göra om en del av min gräsmatta till äng
- ☐ Plantera fler träd
- ☐ Plantera fler buskar
- ☐ Plantera fler perenner/sommarblommor
- ☐ Koppla bort stuprör och ta hand om dagvattnet lokalt på tomten (t ex genom regnbädd, damm, stenkista, regnvattencistern för bevattning)
- ☐ Anlägga en naturlig trädgårdsdamm
- ☐ Låta en del av trädgården bli mer vildvuxen
- ☐ Anlägga ett grönt tak eller grön vägg (exempelvis på förrådsbyggnad)
- ☐ Anlägga en ny pollinatör-vänlig rabatt
- ☐ Göra medvetna växtval utifrån vilken nytta de gör för biologisk mångfald och ekosystemtjänster
- ☐ Göra medvetna materialval exempelvis utifrån dess miljöpåverkan, transportsträckor och om det är återvunnet material

Andra förändringar/idéer jag skulle kunna tänka mig:

12. Låta trädgården bidra

(endast ett kryss)

Mitt intresse att låta min trädgård bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald är:

- ☐ Minimalt - detta är inget som intresserar mig eller som jag vill lägga tid på
- ☐ Neutralt - det är intressant men inget jag brinner för
- ☐ Stort - jag tycker detta är viktigt och hade gärna fått mer information om vad jag kan göra för att anpassa min trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald

13. Övriga kommentarer

Här kan du lämna kommentarer på enkäten, eller ge uttryck för funderingar anknutna till ämnet.

14. Tack för din medverkan!



Ekosystemtjänster i Malmös trädgårdar

Undersökningsinformation



Informationstext

Sida 1 - Fråga 1 | Enkät om trädgårdens ekosystemtjänster

Välkommen till denna enkät som riktar sig till dig som är trädgårdsinnehavare i Malmö!

Din trädgård är en viktig del av stadens grönstruktur och den kan tillsammans med andra trädgårdar göra stor skillnad för stadens välbefinnande.

Detta är en enkät som undersöker trädgårdens betydelse för staden, när det kommer till ekosystemtjänster. I den ställs frågor om din trädgård, om ditt intresse för att anpassa delar av din trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald, samt vilken information du har fått ta del av.

Enkäten tar inte lång tid att besvara. Nästan alla frågor (12 st) besvaras med kryss eller reglage, så du behöver inte skriva några långa svar. Ditt svar är dock betydelsefullt!

Glöm inte att scrolla neråt på sidorna för att se alla alternativ. För att komma framåt trycker du på "Nästa sida" alternativt ">".

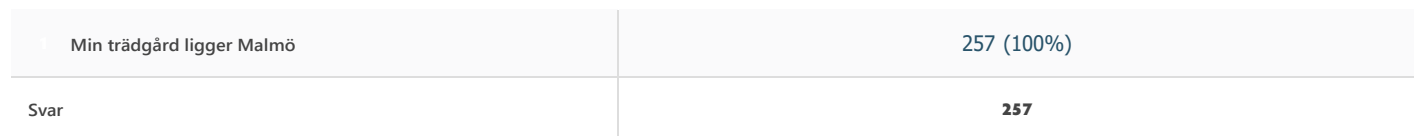
Enkäten är helt anonym. Den kommer sammanställas och användas i mitt kandidatarbete i landskapsarkitektur på SLU Alnarp.

Kontakta mig gärna om du har frågor eller är intresserad av mer information.

Hälsningar,

Elin Whilde
Landskapsingenjörstudent
E-post: elwh0001@stud.slu.se

Sida 2 - Fråga 1 | Om min trädgård



Sida 3 - Fråga 1 | Om min trädgård

SVAR
Videdal
Bellevue
Stenkällan
Husie
Mellanheden
Mellanheden
Videdal
Kulladal
Eriksfält
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Söderkulla
Kulladal
Johanneslust
Kirseberg
Rostorp
Hindby
Möllan

Kulladal
Videdal
Videdal
Husie stadsdel
Husie
Nya Bellevue
Virentofta
Hindby
Rosenvång
Nya Bellevue/Mellanheden
Kulladal
kulladal
Hindby
Bergdala
Kulladal
Mossängen
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Bergdala
Kirseberg
Kirseberg
Rostorp
Valdemarsro
Hindby

Södra sallerup
Kulladal
Kulladal
Hindby
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Nya Bellevue
Videdal
Virentofta
Limhamn
Kulladal
Håkanstorp
Riseberga
Videdal
Videdal
Mellanheden
Kulladal
Johanneslust
Kirseberg
Hindby
Kulladal
Kulladal

Hindby
Kulladal
Hindby
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Bergdala
Kulladal
Videdal
Virentofta
Mellanheden
Videdal
Bellevue/mellanheden
21232 Husie/ Virentofta
Husie
Nya Bellevu
Västra kattarp
Kulladal
Mellanheden
Valdemarsro
Kirseberg
Kirseberg
Riseberga
Husie
Nya Bellevue

Östra
Ulricedal
Videdal
Videdal
Nya Bellevue / Mellanheden
Västra kattarp (gamla rosengård)
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulldal
Kulladal
Kulladal
Hindby
Kulladal
Videdal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Hindby
Kulladal
Hindby
Kulladal
Videdal
Videdal
Videdal

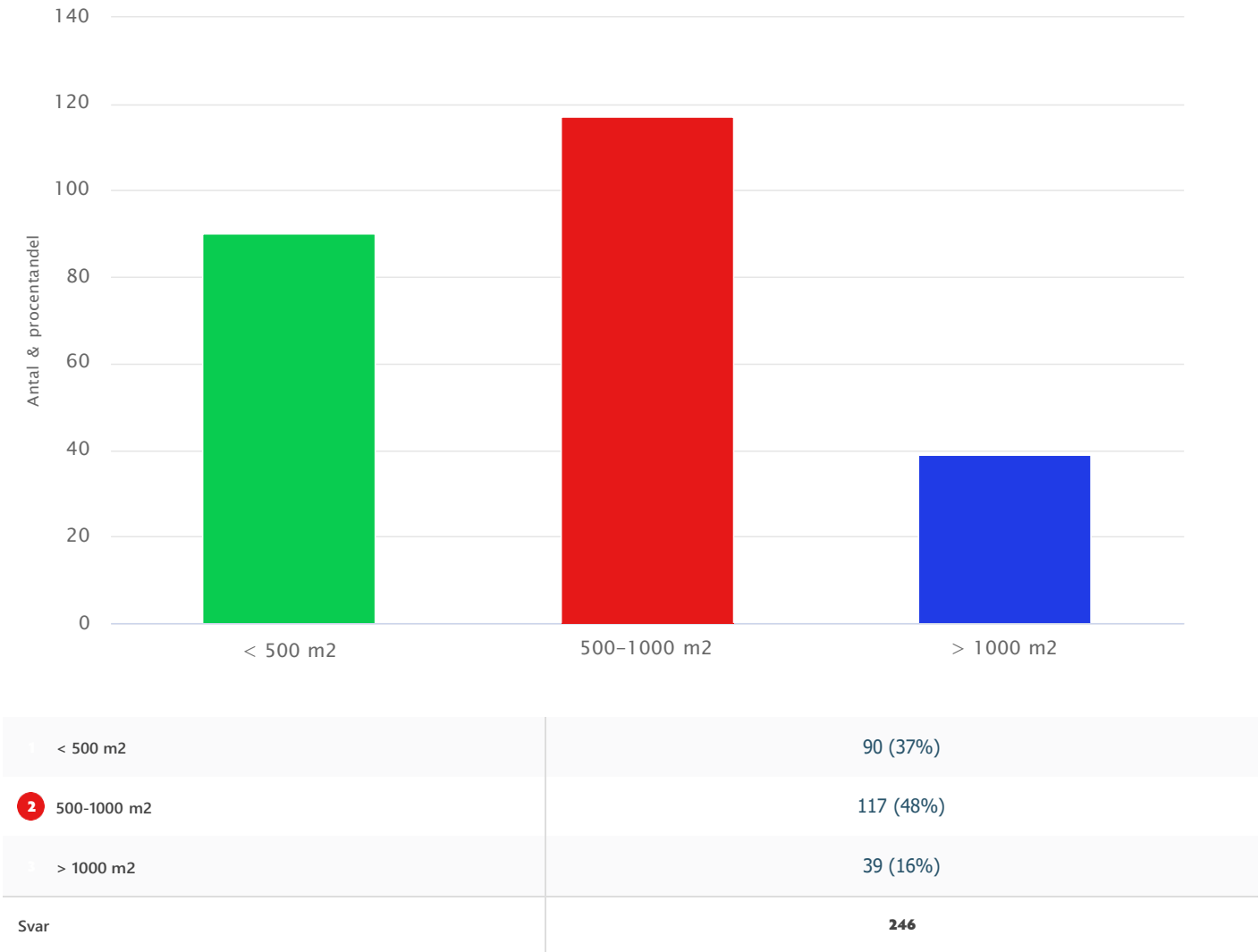
Kirseberg.
Johanneslust
Bulltofta
Hindby
Kulladal
Kulladal
Hindby
Hindby
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Västra Kattarp
Husie
Husie
Kuladal
Videdal
Mellanheden/Nya Bellevue
Videdal
Kulladal
Rosenholm
Mellanheden
Nya Bellevue
Husie
Mellanheden
Kulladal

Videdal
Kulladal
Kulladal
Rostorp
Toftanäs
Kirseberg
Videdal
Riseberga
Videdal
Videdal
Videdal
Mellanheden
Videdal Husie
Ulricedal
Kulladal
Videdal
Riseberga
Eriksfält
Östervärn
Rosenvång
Hindby
Nya Bellevue
Nya Bellevue
Möllan
Kulladal

Kulladal
Kulladal
Kulladal
Söderkulla
Kirseberg
Valdemarsro
Hindby
Kulladal
Djupadal
Hindby
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Hindby
Mellanheden
Rosenvång
Videdal
Videdal
Riseberga
Ulricedal
Riseberga

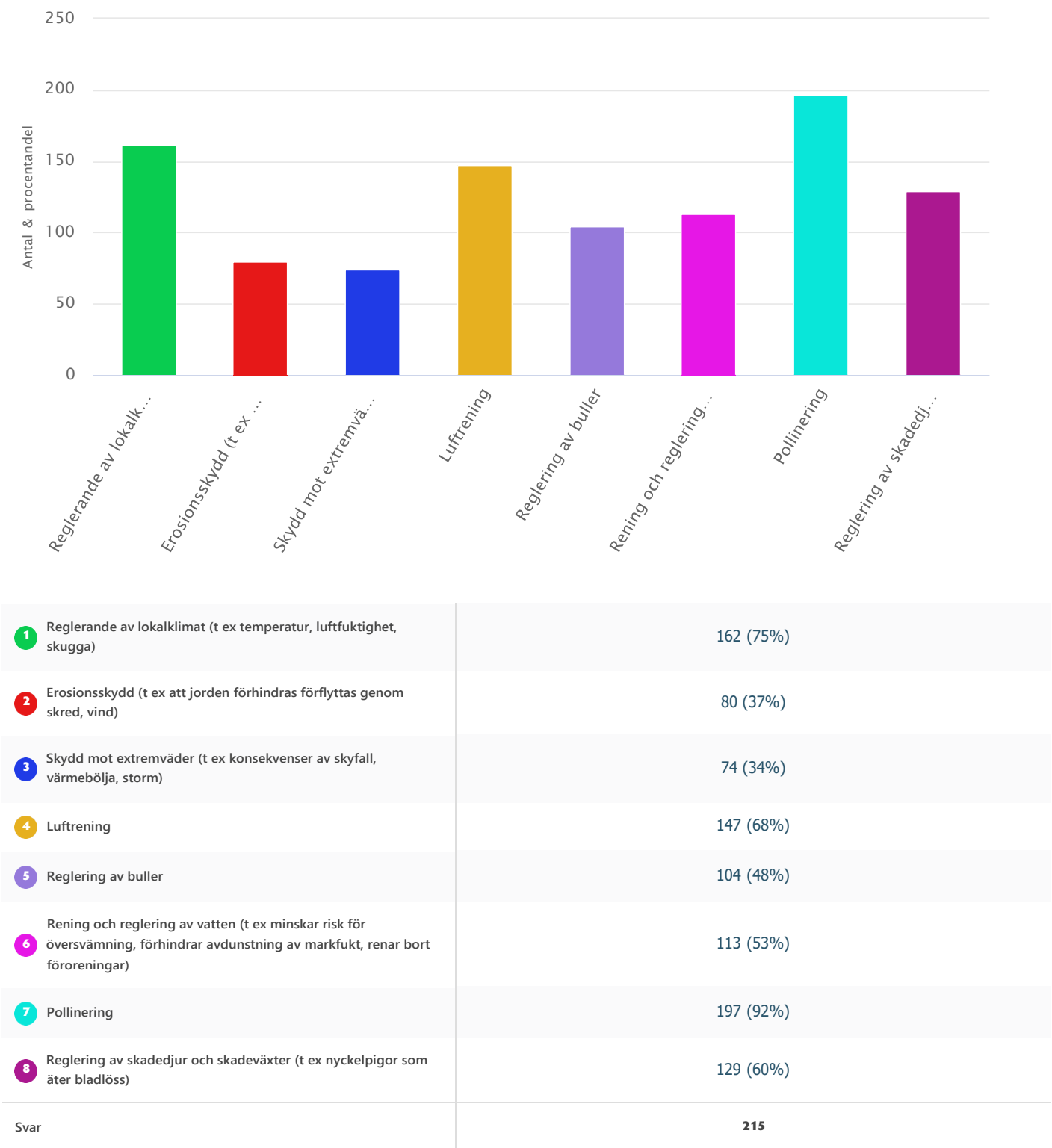
Nya Bellevue
Videdal
Videdal
Nya Bellevue/Mellanheden
hindby
Johanneslust
Valdemarsro
Husie
Hindby
Kulladal
Hindby
Kulladal
Kulladal
Gullvik
Virentofta Husie
Mellanheden
Videdal
Nya Bellevue
Videdal
Videdal/Ulricedal
Husie
Mellanheden
östra koloniområdet
Kirseberg
Kirseberg

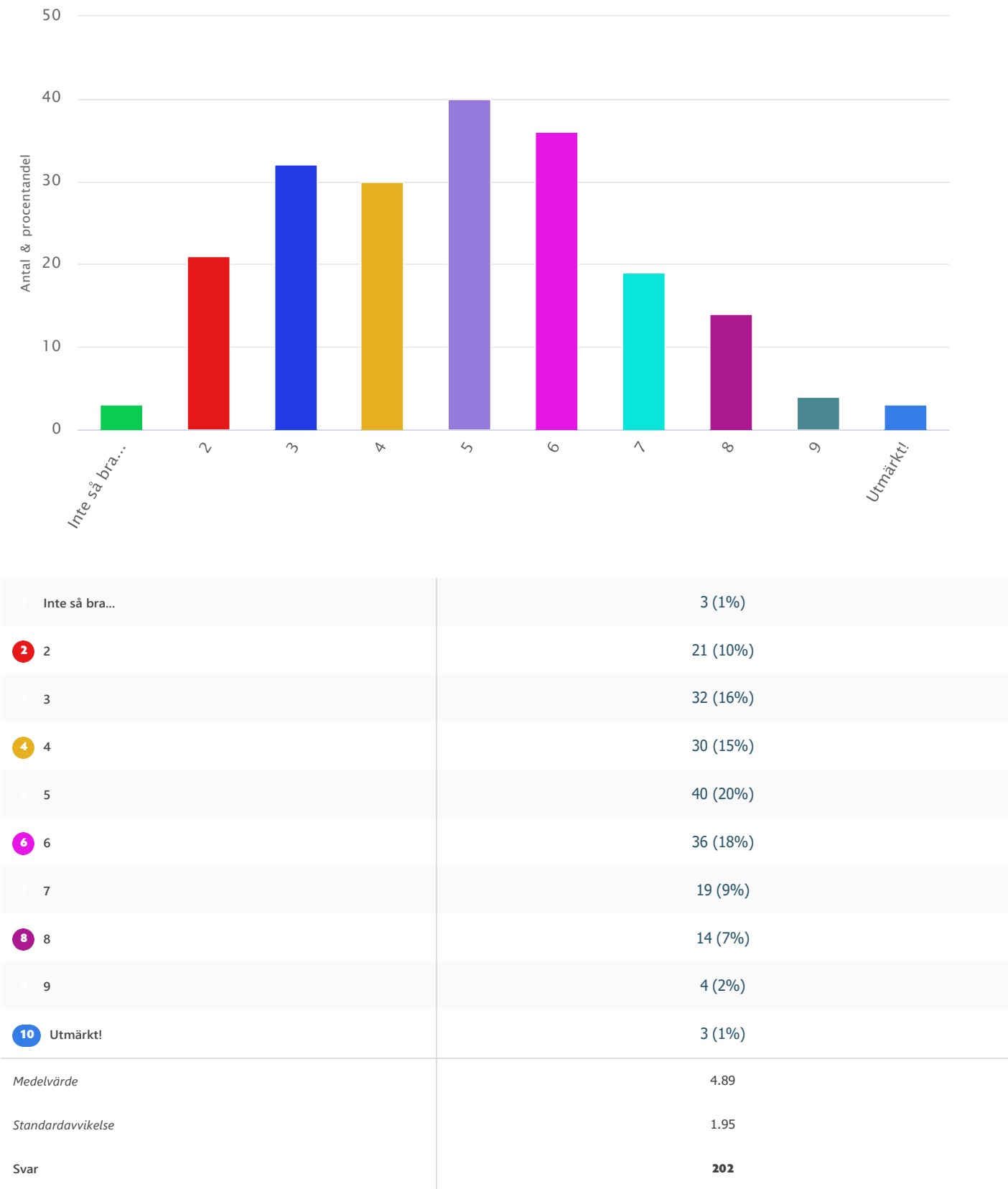
Kirseberg
Kulladal
Hindby , Rosenholm
Kulladal
Kulladal
Kulladal
Hindby
kulladal
Kulladal
Kulladal
Videdal
Eriksfält
Hindby
Bunkeflostrand
Johanneslust
Videdal
Ellenborg
Mellanheden
Kulladal
Kulladal
Mellanheden
Nya Bellevue
Husie Virentofta
Kirseberg
Östra sommarstaden koloni

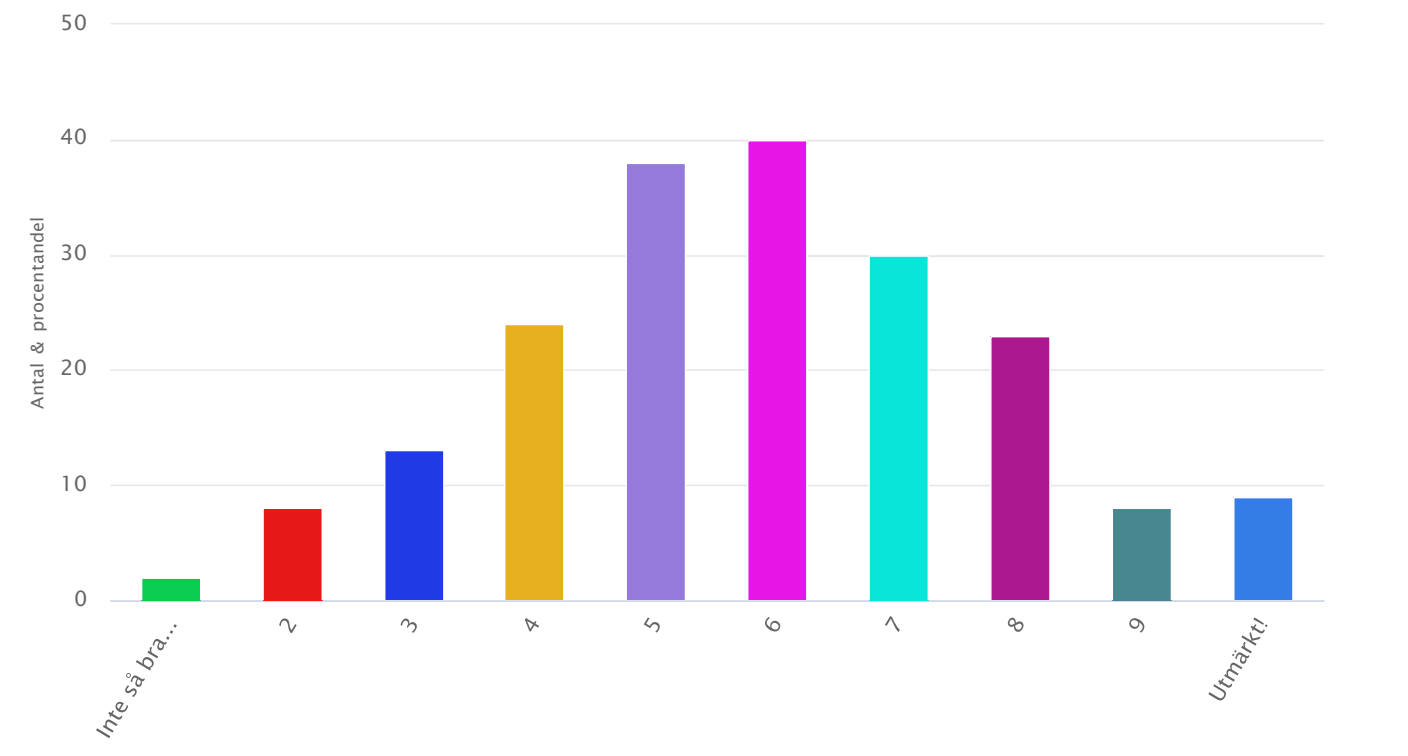


Jag tror att min trädgård levererar följande reglerande ekosystemtjänster:
(Flera kryss är möjliga)

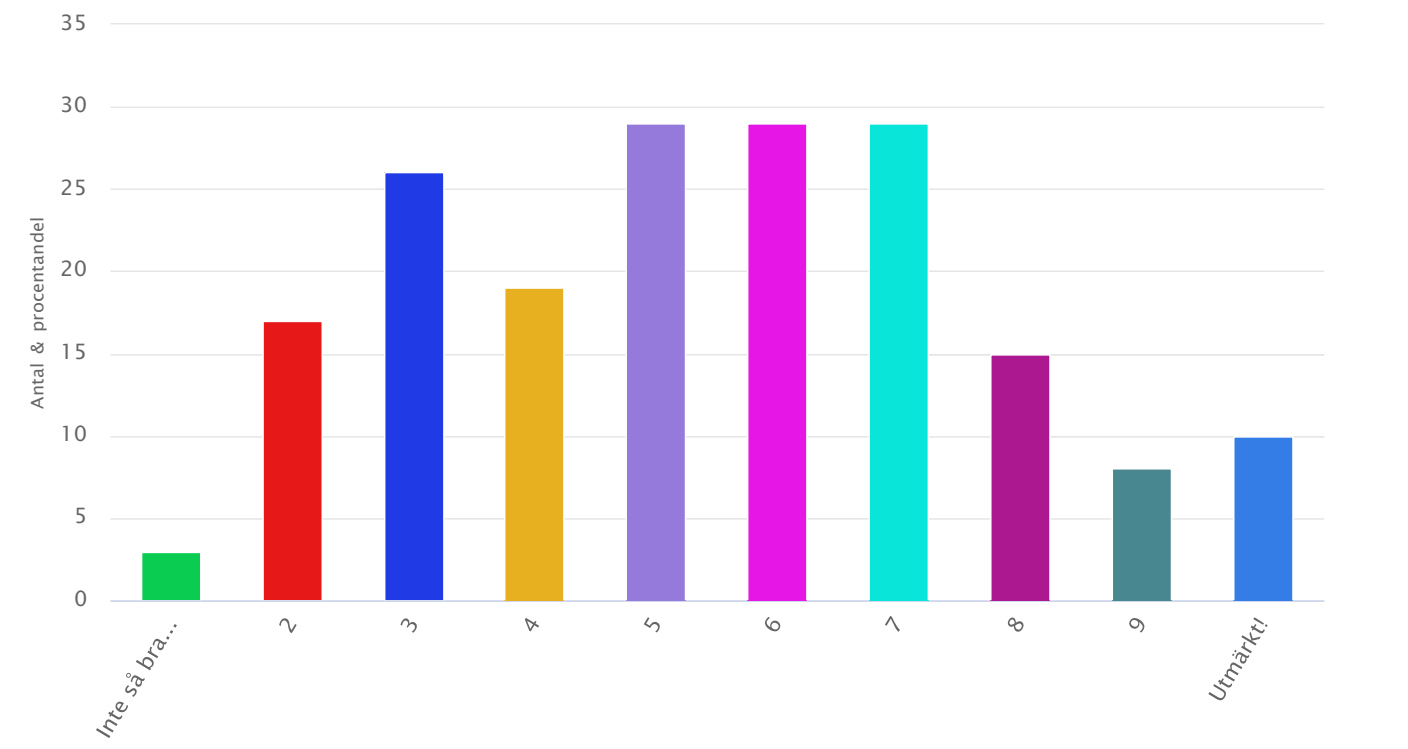
Sida 5 - Fråga 1 | Om ekosystemtjänster i min trädgård







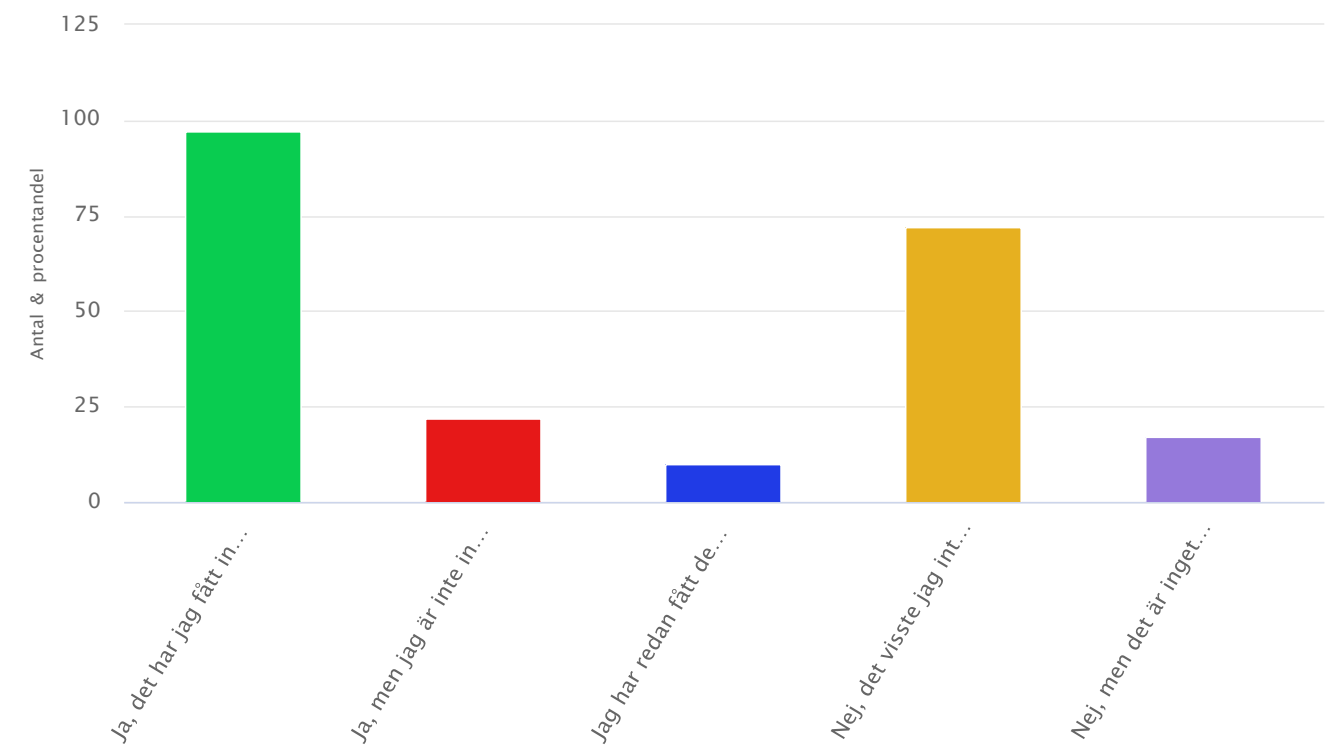
Inte så bra...	2 (1%)
2	8 (4%)
3	13 (7%)
4	24 (12%)
5	38 (19%)
6	40 (21%)
7	30 (15%)
8	23 (12%)
9	8 (4%)
10 Utmärkt!	9 (5%)
Medelvärde	5.84
Standardavvikelse	1.98
Svar	195



Inte så bra...	3 (2%)
2	17 (9%)
3	26 (14%)
4	19 (10%)
5	29 (16%)
6	29 (16%)
7	29 (16%)
8	15 (8%)
9	8 (4%)
10 Utmärkt!	10 (5%)
Medelvärde	5.43
Standardavvikelse	2.26
Svar	185

Jag känner till att jag kan få 2500 kr i bidrag från VA Syd för varje stuprör jag kopplar bort från dagvattennätet, om jag istället tar hand om dagvattnet på min egen tomt.

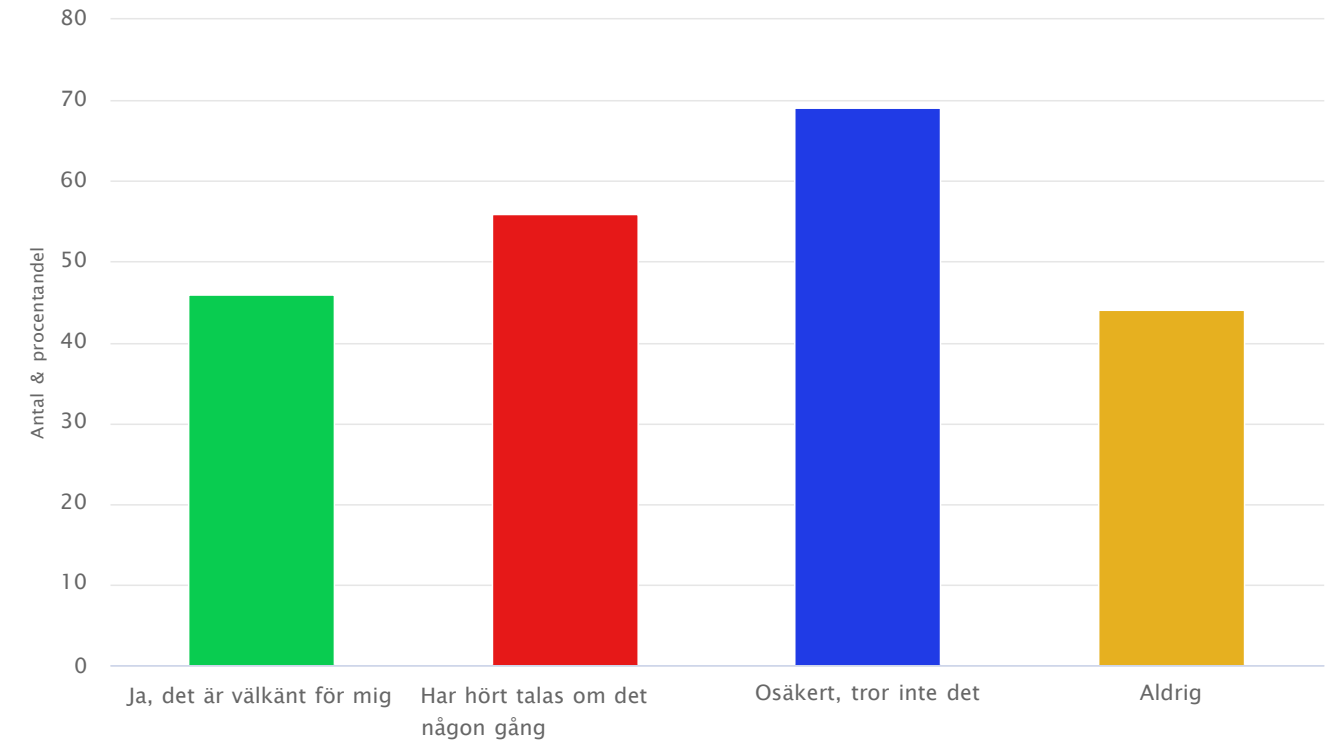
Sida 7 - Fråga 1 | Bidrag för bortkoppling av stuprör



1 Ja, det har jag fått information om och det låter intressant!	97 (45%)
2 Ja, men jag är inte intresserad av det.	22 (10%)
3 Jag har redan fått detta bidrag.	10 (5%)
4 Nej, det visste jag inte men det låter intressant.	72 (34%)
5 Nej, men det är inget för mig ändå.	17 (8%)
Svar	214

Har du hört talas om begreppet grönytefaktor?

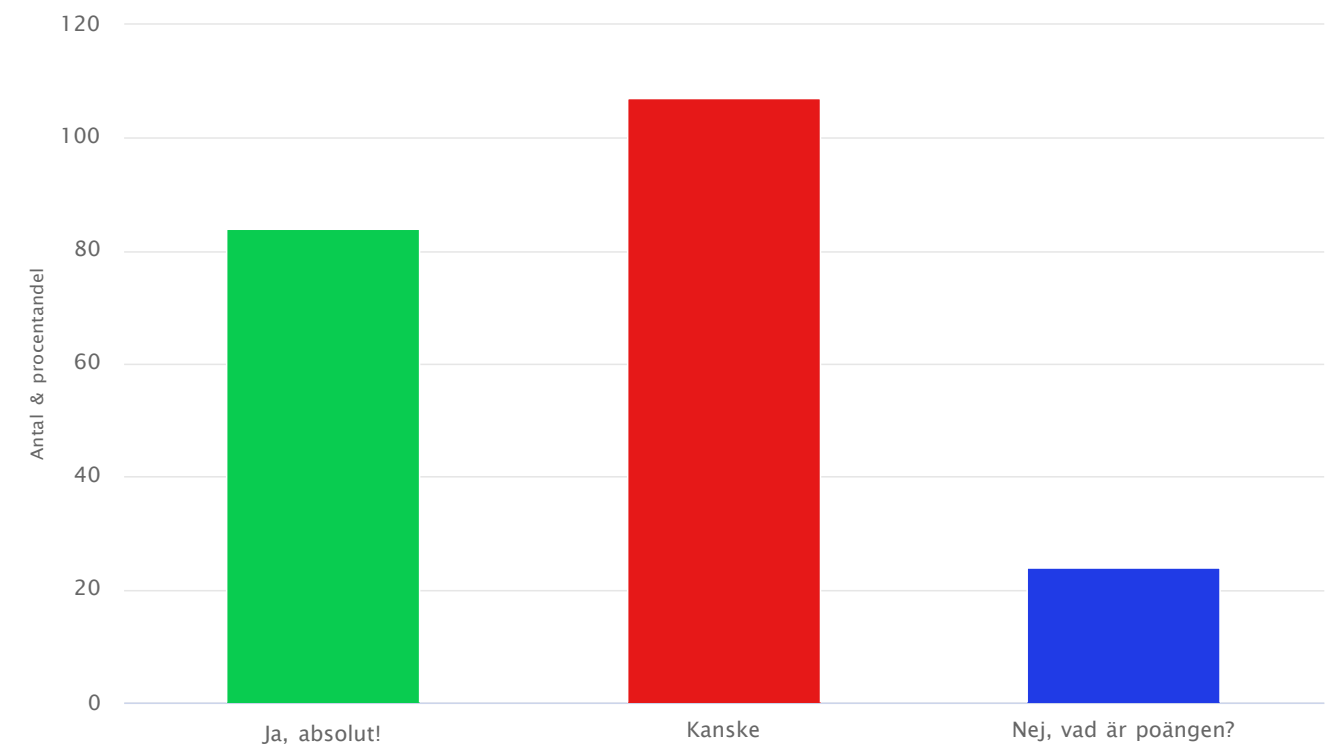
Sida 8 - Fråga 1 | Grönytefaktor



1 Ja, det är välkänt för mig	46 (21%)
2 Har hört talas om det någon gång	56 (26%)
3 Osäkert, tror inte det	69 (32%)
4 Aldrig	44 (20%)
Svar	215

Om det gick att miljö-/klimatcertifiera eller göra en bedömning av min trädgårds ekosystemtjänster skulle jag göra det:

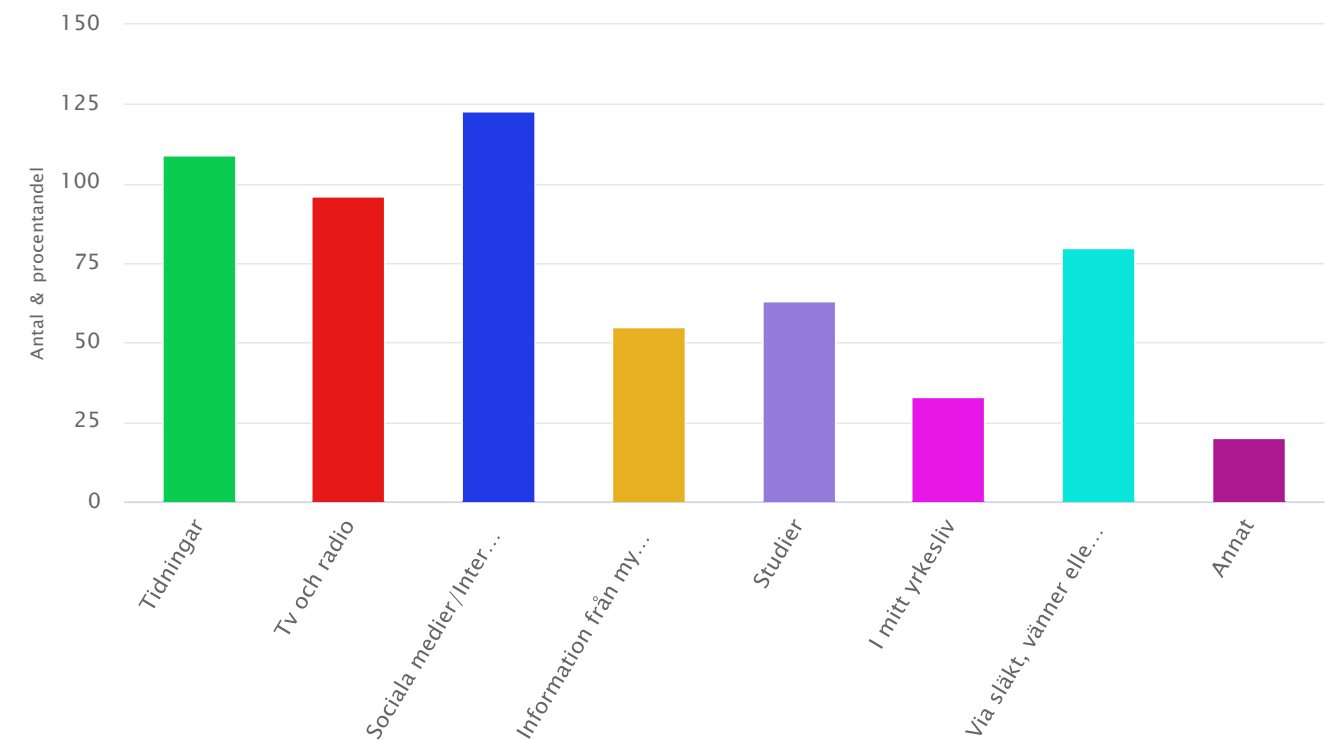
Sida 9 - Fråga 1 | Miljöcertifikat/värdering av ekosystemtjänster



☐ Ja, absolut!	84 (39%)
☒ 2 Kanske	107 (50%)
☐ Nej, vad är poängen?	24 (11%)
Svar	213

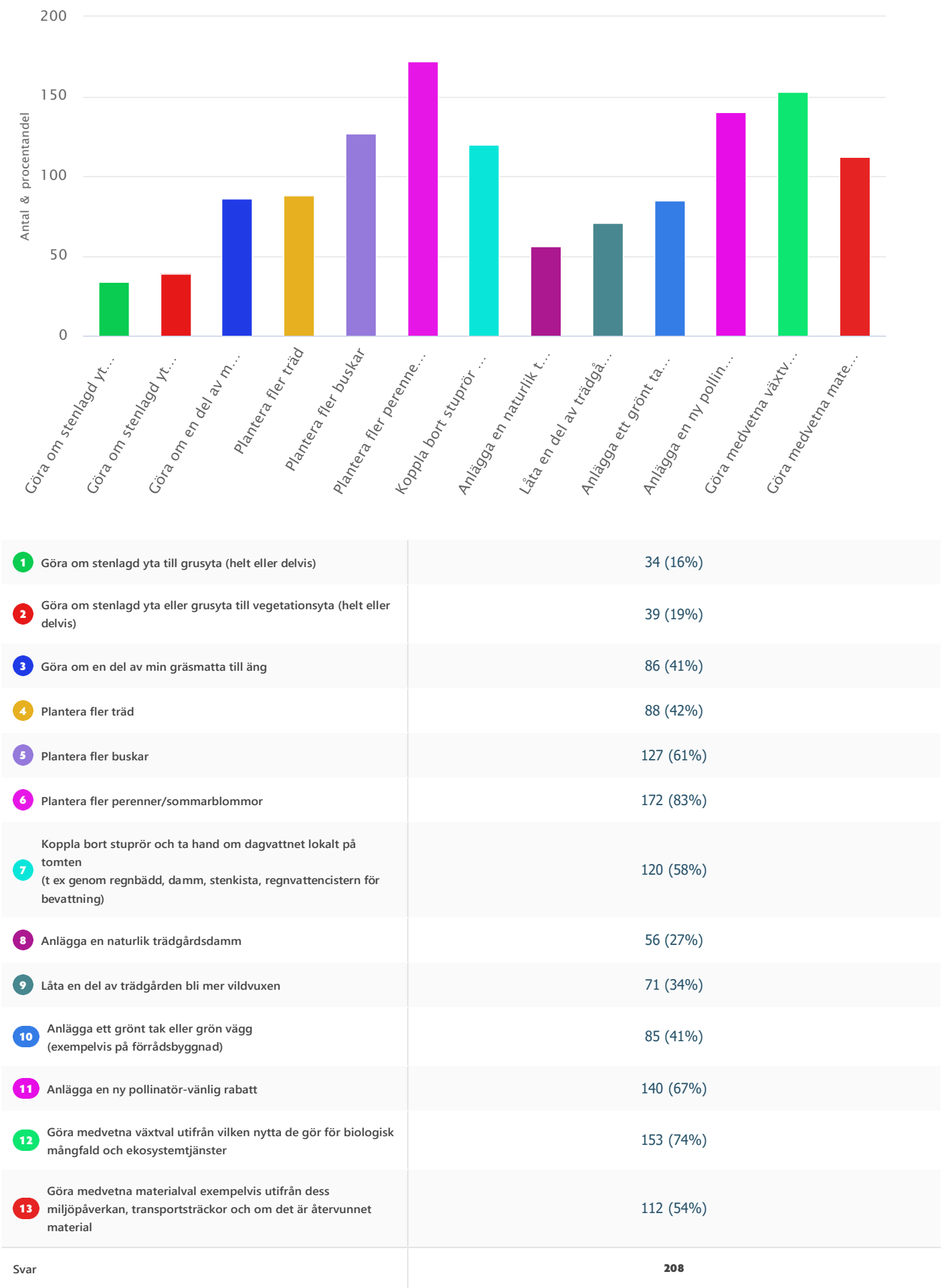
Den information/kunskap jag har om ekosystemtjänster och biologisk mångfald har jag fått genom:

Sida 10 - Fråga 1 | Informationskanaler



1 Tidningar	109 (52%)
2 Tv och radio	96 (45%)
3 Sociala medier/Internet	123 (58%)
4 Information från myndigheter	55 (26%)
5 Studier	63 (30%)
6 I mitt yrkesliv	33 (16%)
7 Via släkt, vänner eller andra personliga kontakter	80 (38%)
8 Annat	20 (9%)
Svar	211

Jag skulle kunna tänka mig att göra följande förändringar i min trädgård för att gynna ekosystemtjänster och biologisk mångfald:
 Sida 11 - Fråga 1 | Tänkbara förändringar i min trädgård



Sida 11 - Fråga 2 | Tänkbara förändringar i min trädgård

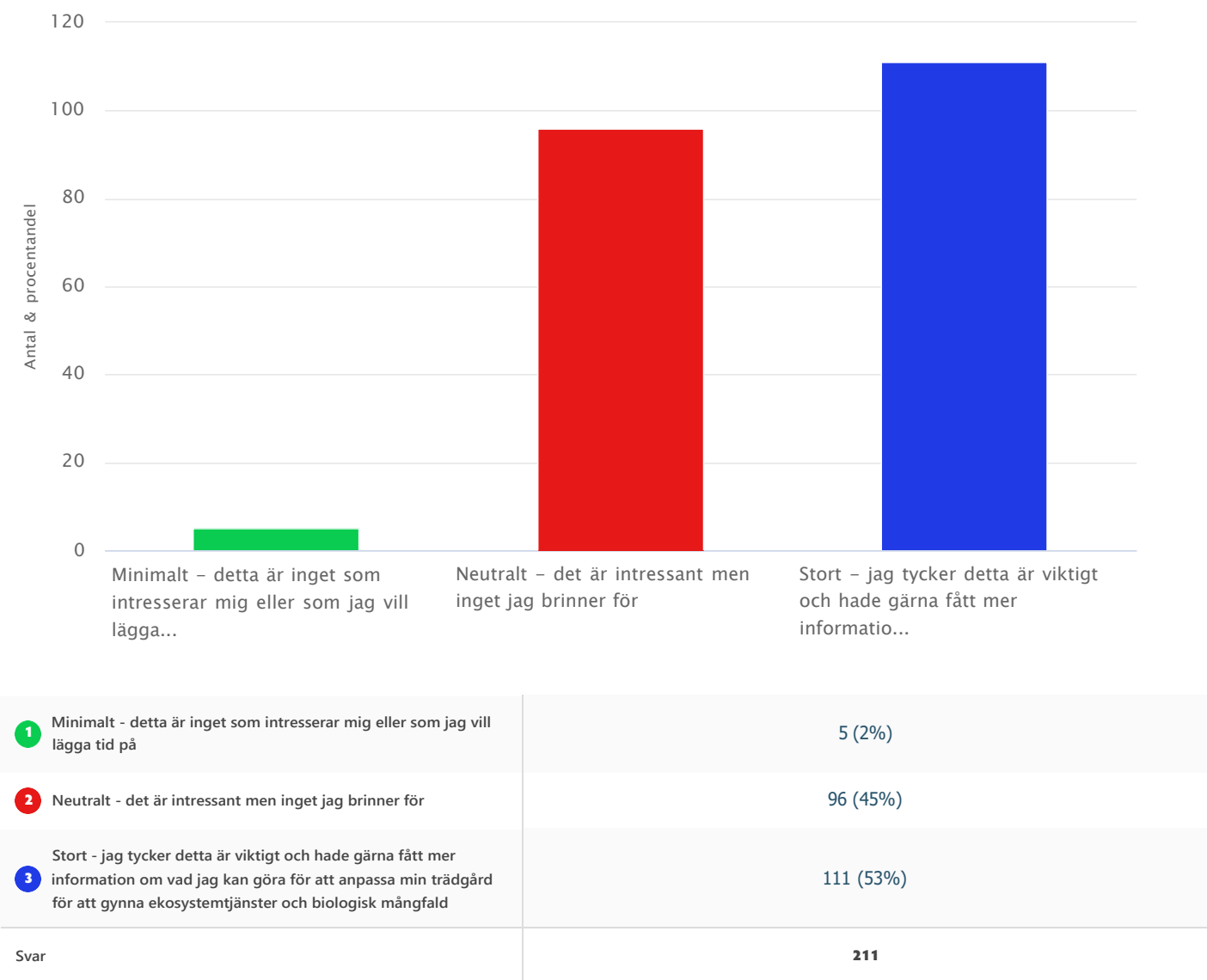


SVAR
Har lite äng, tänker på att inte hårdgöra ytor, har inte plats för fler träd och vi för en ständig kamp om gräsmatta kontra mer äng/planteringar. Gör alla ovan i mer eller mindre utsträckning i princip men har bara en grundläggande kunskap. Jobbar inom samhällsplanering.
Det verkar som jag redan är duktig förutom mina 2 stuprör.
Bygga insektsbon
Har knappt någon sten
Har redan gjort flera av de förändringar som nämns ovan.
Detta är val jag redan gjort. Har även lagt fokus på ätbara växter för att minska inköp
Skulle vilja få ännu mer fågelliv i trädgården och igelkottar och några grodor. Skulle vilja få mer mask i jorden, känner att min jord är fattig
Skapa fler sammanhängande buskar som lockar bin (pollineringsbuskar) tillsammans med grannar så att man verkar i större skala.
Vår trädgård har inga hårdgjorda ytor, har 10 fruktträd och är ganska vildvuxen. Jag har ett stort trädgårdsintresse men låter trädgården delvis utveckla sig själv. Har insett att det finns en hel del invasiva arter i min trädgård som jag nu börjat hålla efter bättre. Ingen Parkslide dock, men kirskalet..... och lite annat. Trädgården är anlagd 1920. Finns en stenista. Uppväxt på en gård utanför Staffanstorps och tänker aldrig sälja ut Sveriges bästa jordbruksmark. Mitt emot Microsoft! Lycka till med din undersökning. Du får gärna komma hit med tips, (borttagen uppgift) i Malmö. MVH (borttagen uppgift)
Byta växter/sticklingar med grannar.
Anordna skydd för båda insekter och även större djur (igelkottar)
Jag har redan ovan och inga stenläggningar.
Vår trädgård är extremt liten (159 kvm och på dessa står även huset). Det finns 4 fruktträd, buskar och diverse örter. Svårt att se att något mer skulle få plats om vi ska komma fram till dörren. Vildvuxet är det redan. Men mer pga lathet än medvetna val :-)
Jag känner mig begränsad i vad jag kan göra pga liten yta (och brf-trädgård där jag tex inte äger stuprören själv) men det finns absolut potential att göra förbättringar.
Sätter strax solpanelerna
Jag gör så mycket jag kan men självklart Bättre resultat om man hade fått resultat inriktat och medvetet stöd skulle ge mer effekt.
Å vilken härlig enkät! Jag har ett drömsprojekt: Att tillräckligt stora områden villaträdgårdar (tex) går samman och klimatcertifierar sina kvarter och får lägre försäkringspremier hos försäkringsbolagen. Hör av dig om du blir nyfiken (borttagen uppgift)
Jag har elefant idag en blandad trädgård med förhållandevis lite stenlagd och lite gräsmatta.
större kompostsystem, bevattning automatisk från regnvattnet så man kan åka bort

Vi vill ha en carport med grön tak men det är komplicerad att få en offert och det är dyrt

Mitt intresse att låta min trädgård bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald är:

Sida 12 - Fråga 1 | Låta trädgården bidra



Sida 13 - Fråga 1 | Övriga kommentarer

SVAR
Se min tidigare kommentar. Jobbar inom samhällsplanering men inte åt detta hållet. Så kunskapen är grundläggande och övergripande. Dagvattenhantering ligger väl mitt yrke närmast till hands och det är ju på många sätt sammankopplat tio er enkät.
Fler grönytor på Kulladal. Mindre sten och trädäck.
Har en mkt liten trädgård.....
Vill bidra men svårt att veta hur!
Har ju redan gjort en del av de saker som föreslås i enkäten. En utmaning tycker jag är att kunskap om hur jag kan minimera jordinköp, val av gödsel od för att främja det biologiska livet så bra som möjligt.
Viktigt arbete lycka till med examensarbetet
Spännande och viktigt.
Trevlig enkät. Önskar bara att stenläggande och pedantiska grannar tar del av enkäten och börjar tänka.
Tycker väldigt illa om alla stenöknar till "trädgårdar" man ser i Kulladal. ...rena skräcken allt för ofta. Har själv "stenat" några enstaka kvm som var trädäck från tidigare ägare pga ändrad användning av ytan, men det får räcka. Har planterat många ny buskar/ rhododendron, utökat rabatter på gräsytor, diskuterar nya (ytterligare) träd med arborist just nu.
Det här är superviktigt för mig men det är svårt så jag blev jätteglad när enkäten kom.
Tack för att jag fått medverka! Detta är e mycket intressant. Jag bor på (borttagen uppgift) och jag medverkar gärna i fler undersökningar. (borttagen uppgift)
Mycket intressant ämne. Dock inget som är top of mind. Vilken årstid det är påverkar svaret. Jag är ganska årstidsberoende i hem o trädgårdsarbetet o vad jag fokuserar på.
Se tidigare kommentarer. Ett stort problem här är att vi nog måste stenlägga mer av framsidan av tomten eftersom Malmö kommun kommer att införa parkeringsavgifter på vår gata. Folk parkerar här och tar sedan bussen in till stan. Vi är 4 som delar på 2 bilar, en parkeras på gatan, den andra på en grusbelagd uppfart.
I would like to keep helping the bees!
Svårt att genomföra med minimal trädgård.
-
Har en ganska liten trädgård, men provar mig fram och förändrar när det går. Tar vara på regnvatten i två stora tunnor. Vattnar i princip endast med detta.
Vi har redan gjort mycket men kan göra mera. Danska tv-programmet Ge oss naturen tillbaka var en stor inspiratör.

Trädgård från 1895 sin vi bevarar/vårdar

Allt förbättring baseras jo med resurser och tillgångar.

Enkäten ställer frågor om framtiden, men fångar inte insatser som redan genomförts.

Jag tycker vi har tänkt lagom när vi anlagt en trädgård. Trädgården är delvis nyanlagd och inget vi vill förändra drastiskt, utan bara bygga på och modifiera smått.

Väldigt bra enkät! lyfter ett superviktigt ämne och det bör gå ut mer information till allmänheten och speciellt husägare, nya som gamla om hur viktigt det är att vi tar vårt ansvar!
Har man ett hus är man skyldig att ta del i detta, kanske till och med borde vara ett krav! Intett bara asfaltera/plattsätta hela tomten för att det är bekvämt!!!
Själv har jag nöjet att ha fått flyttat till en väl uppvuxen gammal trädgård med träd, buskar och blomsterrabatter men det finns såklart alltid mer att tillföra! En damm är absolut en framtida dröm!

Bra!

Inget behov av mer info. Jag tar helst reda på saker själv. Jag är intresserad av att ha en hållbar trädgård och odlar mycket grönsaker
MEN jag vill inte ha mer info.

Jag har höns, vaktlar och bin för mångfald och bidra till ekosystemet. Odlar och komposterar osv
Välkommen till min värld finns på Instagram (borttagen uppgift)

Vi dränerade i våras och efter det har vi gjort om en stor del av vår stenläggning eller gräsmatta till perennrabatter (lavendel, salvia, rudbeckia etc) och utrymme med grus och odlingslådor för ängsblommor. Jag har köpt ett bihotell som jag har satt under ett av våra äppelträd men det verkar inte ha tagit riktigt än.

Jag är dock förvånad över att Malmö stad inte tar mer ansvar. När man nu ska bygga om Linnégatan så planterar men rosor där- igen! De som är där nu är inte så fina, de verkar inte så lättskötta, men framför allt- de bidrar inte till pollineringen. Förstårninte varför man inte kan satsa på lavendel och salvia som är lättskött, behöver bara klippas ned på vårkanten, annars sköter det sig själv.
Malmö stads trafikkontor behöver utbildning i detta ämne!

känns bra att få ett sådant här frågeformulär, känns som om det kan komma att hända något positivt när det gäller att utnyttja grönskan i stan. själv flyttar jag ut på landet om 2 veckor men glädjande ändå! :) tack!

Kravet på individen ökar hela tiden. Man orkar inte vara "duktig" på allt. Jag försöker tänka "jag gör så mycket jag orkar och kan".

Viktigt med blommor och vattehål till våra bin.

Skulle gärna koppla bort flera av mina stuprör men ser problem i uppsamlingen. När jag är borta fylls den tunna vi har väldigt fort.
Kanske något sätt där stuprörets vatten fördelas ut över landen?

När vi köpte huset var trädgårdens en jingel. Vi tog beslut att inte skräpa bort allting utan att ta hand om den under säsonger . Nu är vår trädgård en sanctuary till mängder av olika träd och buskar. Vissa är 100 år gamla, typ en rosbuske som man kan inte köpa längre. Vi har olika typer av fåglar igelkottar kaniner och insekter .

Min trädgård är redan vildvuxen med minimalt av hårdgjorda ytor. Stuprör ej kopplade till VA Syd.

Vi älskar vår trädgård med så många träd, fåglar och växter! Som att bo på landet!

Lycka till!

Behövs mer information om ämnet för att förändring ska ske hos människan

Lite konstiga frågor när jag redan har en tomt fylld med träd, buskar och blomster- Specifikt tidiga vårblommor för bisamhällena på Per Albins hem och därefter massor med lavendel .Sprider dessutom Scillafrön till kommunens gräsmattor i närheten.

Har igelkott och ett tiotal fågelbon plus holkar och insektshotell samt komposter

Tycker att det i Kulladal kunde sättas buskar längs gamla järnvägen och gröpas ut ett lågt dike i gräsmattorna där och utmed Irisgatan.

Det låga diket kunde gott vara lågvuxen äng.