



Ekologisk kompensation och långsiktighet

– Analys av Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder

*Ecological compensation and long-term perspective –
Analysis of the City of Gothenburg's work with compensation measures*

Amanda Kvarnström Sandell och Lisa Jonsson

Självständigt arbete • 30 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Hållbar stadsutveckling, ledning, organisering och förvaltning - masterprogram

Alnarp 2025



Ekologisk kompensation och långsiktighet – Analys av Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder

*Ecological compensation and long-term perspective –
Analysis of the City of Gothenburg's work with compensation measures*

Författarens namn

Handledare: Märit Jansson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.
Bitr. handledare: Malin White, Göteborgs stad.
Examinator: Anders Larsson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.
Bitr. examinerator: Scott Wahl, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: A2E
Kurstitel: Independent Project in Landscape Architecture
Kurskod: EX0859
Program: Hållbar stadsutveckling, ledning, organisering och förvaltning - masterprogram
Kursansvarig inst.: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2025
Omslagsbild: Lisa Jonsson

Nyckelord: kompensationsåtgärder, ekosystemtjänster, hållbar stadsutveckling, kommunal planering, planeringsverktyg

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. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. 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

Vi vill inleda med att rikta ett stort tack till vår handledare Märit Jansson för uppmuntrande och lärorik handledning under arbetet. Vi vill även tacka Malin White och andra personer vi träffat på Göteborg stad för inbjudande och intressanta samtal. Slutligen vill vi tacka personerna som medverkade i intervjuer och deltagande observation.

Sammanfattning

Biologisk mångfald är avgörande för människans existens och livskvalitet, men minskar i hög takt på grund av exploatering och annan mänsklig aktivitet. Kompensation har föreslagits som lösning på förlust av biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Tidigare studier angående kompensationsåtgärder visar att det finns en brist på utvärdering och osäkerhet angående kompensationsåtgärdernas långsiktighet och varaktighet. Arbetet med kompensationsåtgärder i Göteborgs stad har pågått sedan 2010 och nu finns intresse för att följa upp dem. I arbetet med att utvärdera kompensationsåtgärder har vi kommit i kontakt med Malin White, ekolog på exploateringsförvaltningen och detta examensarbete i syfte att bidra till att studera Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder.

Vi har undersökt hur kompensationsåtgärder planeras, förvaltas och hur långsiktighet kan främjas, med teoretisk grund i kaskadmodellen och strategisk förvaltning. Kaskadmodellen har tidigare använts vid forskning av kompensationsåtgärder och strategisk förvaltning används som teoretiskt ramverk då den innefattar omplanering, omgestaltning och omkonstruktion. I studien kom vi fram till att strukturer och långsiktiga processer i naturen kan göras tydligare i arbetet med kompensationsåtgärder. Förvaltare arbetar med långsiktighet men det behövs strategiska dokument, återkoppling och information angående framtida, pågående och utförda kompensationsåtgärder. För att främja långsiktighet är det viktigt med avvägningar både angående placering av kompensationsåtgärder och exploatering.

Abstract

Biodiversity is essential for human existence and quality of life, but is declining at a high rate due to exploitation and other human activities. Offsetting has been proposed as a solution to biodiversity loss and ecosystem services. Previous studies on offsets show that there is a lack of evaluation and uncertainty about the long-term nature and duration of offsets. Work on offsets in the City of Gothenburg has been ongoing since 2010 and there is now interest in following them up. In the process of evaluating compensation measures, we have come into contact with Malin White, ecologist at the development administration and this thesis with the aim of contributing to studying the City of Gothenburg's work with compensation measures.

We have investigated how offsets are planned, managed and how sustainability can be promoted, with a theoretical basis in the cascade model and strategic management. The cascade model has previously been used in research on compensation measures, and strategic management is used as a theoretical framework as it involves replanning, redesigning and rebuilding. The study concluded that structures and long-term processes in nature can be made clearer in the work with compensatory measures. Managers work with a long-term approach, but there is a need for strategic documents, feedback and information regarding future, ongoing and completed compensation measures. In order to promote a long-term approach, it is important to consider both the location of compensatory measures and exploitation.

Figurförteckning

<i>Figur 1. Kaskadmodellen återskapad från Buffam et al. (2022).</i>	<i>18</i>
<i>Figur 2. Kaskadmodellen illustrerat i en pyramid. Pyramiden visar en hierarkisk ordning där ekosystemtjänsterna är beroende av funktionerna längre upp i kedjan, och strukturen är överordnad funktionerna. Återskapad från (Cole et al. (2021).....</i>	<i>19</i>
<i>Figur 3. Bedömning av påverkan i pyramiden. Återskapad från (Cole et al. (2021)</i>	<i>19</i>
<i>Figur 5. Funktioner/värden kopplat till ekosystemtjänster som finns beskrivna i checklistan reviderad 2019.</i>	<i>24</i>
<i>Figur 7. Detaljplaner med kompensationsåtgärder 2018–2024</i>	<i>31</i>
<i>Figur 8. Antal detaljplaner varje år 2018–2024</i>	<i>32</i>
<i>Figur 9. Kompensationsåtgärder som beskrivs utifrån alternativa lokaliseringar för förskola (Högsbo 1480K-2-5436).....</i>	<i>35</i>
<i>Figur 10. Redovisning av vilka funktioner som planeras för, en detaljplan kan innehålla flera kompensationsåtgärder.....</i>	<i>36</i>
<i>Figur 11. Kompensationsåtgärder och ekosystemtjänster. Mörkgrönt beskriver vilken ekosystemtjänst som en kompensationsåtgärd oftast kopplas till. Ljusgrönt beskriver vilken ekosystemtjänst som det förekommer att en kompensationsåtgärd kopplas till i vissa eller enstaka fall.</i>	<i>40</i>
<i>Figur 12 Detaljplaner med kompensationsåtgärder kopplat till ekosystemtjänster.....</i>	<i>41</i>

Innehållsförteckning

1. Inledning	9
1.1. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster	9
1.2. Ekologisk kompensation	11
1.3. Göteborgs stads stadsplanering	12
1.4. Syfte	14
1.5. Frågeställningar	14
Avgränsningar	14
2. Teoretiska utgångspunkter	16
2.1. Kaskadmodellen	17
2.2. Långsiktig planering och förvaltning	20
3. Metod	22
3.1. Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder	22
3.2. Dokumentstudie	25
3.3. Deltagande observation	26
3.4. Intervjuer	28
3.4.1. Urval	29
4. Resultat	31
4.1. Dokumentstudie av antagna detaljplaner 2018–2024 med kompensationsåtgärder	31
4.2. Kompensationsåtgärder i antagna detaljplaner	33
4.3. Kompensationsåtgärdernas ekosystemtjänster enligt Göteborg stads checklista	39
4.4. Deltagande observationer	42
4.5. Intervjuer med planerare och förvaltare	45
5. Diskussion	53
5.1. Hur planeras kompensationsåtgärder i Göteborgs stad?	53
5.2. Hur hanteras kompensationsåtgärder i förvaltningen i Göteborgs stad?	55
5.3. Hur kan kompensationsåtgärder planeras och förvaltas långsiktigt?	56
5.4. Metoddiskussion	58
6. Slutsats	61
6.1. Arbetsfördelning	62
7. Källhänvisning	63
8. Bilaga	70

1. Inledning

1.1. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Biologisk mångfald är mångfalden inom arter, mellan arter och av ekosystem, vilket är avgörande för människans existens och livskvalitet, kopplat till ekosystemtjänster (IPBES 2019). Förlust av biologisk mångfald sker till stor del på grund av mänsklig aktivitet och går nu snabbare än någonsin tidigare i mänsklighetens historia (IPBES 2019). Mänskliga aktiviteter orsakar också klimatförändringar vilket både påverkar biologisk mångfald och människors hälsa (IPCC 2023). Problemen med klimatförändringar och förlust av biologisk mångfald är starkt sammankopplade, både med varandra och med andra samhällsproblem (Bergström et al. 2020).

Samtidigt som städer kan tillhandahålla viktiga livsmiljöer och bidra till den biologiska mångfalden (Maller 2021), pågår andra globala trender som urbanisering vilket medför ökat behov av bostäder (Matlock & Lipsman 2020). Förlusten av biologisk mångfald och klimatförändringar behöver hanteras parallellt för att utveckla åtgärder och lösningar inom samhällsplanering (Bergström et al. 2020). Tillsammans utgör de en rad utmaningar för samhällsplaneringen för att uppnå ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet (Bergström et al. 2020). För att uppnå de globala målen saknas kunskap om hur mål 11 om hållbara städer kan kombineras med mål om biologisk mångfald. Trots att det finns policyer om biologisk mångfald i städerna så visar forskning att man inte vet hur man ska integrera natur eller naturens bidrag till människor i stadsplaneringen (IPBES 2019).

Grönområden i städer är viktiga för att främja biologisk mångfald (Lepczyk et al. 2017). Biologisk mångfald behövs i städer för att förse dem med ekosystemtjänster, som exempelvis klimatanpassning, hälsa och välbefinnande (Persson et al. 2024). Ekosystemtjänster kan främja en hållbar stadsutveckling genom att människor kan nyttja de tjänster som naturen ger (Naturvårdsverket 2020). För att gynna biologisk mångfald och ekosystemtjänster i städerna är det viktigt att främja grön infrastruktur för att se grönområden i städer som en helhet i ett större landskap

(Persson et al. 2024). Då urbana grönområden förser människor med viktiga ekosystemtjänster behöver större hänsyn tas i både planering och förvaltning (Haaland & Van den Bosch 2015). Nya metoder för att främja urbana ekosystemtjänster är exempelvis gröna tak och regnträdgårdar för klimatanpassning, medan andra åtgärder har lång tradition som exempelvis att plantera träd och anlägga parker (Kabish et al 2016). För att främja biologisk mångfald, ekosystemtjänster och folkhälsa genom implementering av grön infrastruktur krävs långsiktiga perspektiv och strategiska förhållningsätt (Sunding 2025).

Idag sker en minskning av urbana grönområden världen över (HUGSI 2024). I en mätning av HUGSI (2024) analyserades 344 städer i 62 olika länder, där en negativ trend visades för grönområden i 75 % av städerna. Det går i linje med tidigare mätningar som HUGSI (2024) gjort sedan år 2019. Den här trenden kan även ses i Sverige (Swan 2024). Haaland & Van den Bosch (2015) menar att när grönytan i städer minskar i kvantitet, skulle en strategi kunna vara att öka kvaliteten på annan grönyta, men hur det skulle kunna genomföras är inte tillräckligt studerat. Wiström & Östberg (2022) har undersökt kommunal skötsel av grönområden och träd i Sveriges kommuner genom enkätstudie. Kvaliteten på kommuners parker och allmän platsmark ansågs av 45% av kommunerna vara av måttlig kvalitet och 54% ansåg att kvaliteten var bra, ingen av kommunerna ansåg att den var dålig. Samtidigt uppgav 62 procent av kommunerna år 2021 att medel för skötsel av träd och grönområden inte var tillräckliga (Wiström & Östberg 2022).

EU:s förordning för naturrestaurering syftar till att återställa ekosystem och livsmiljöer som riskerar att gå förlorade med hjälp av åtgärder som ska leda till ökad biologisk mångfald och motståndskraftig natur (Naturvårdsverket 2025). Förordningen innebär att återställa minst 20% av EU:s land- och havsområden till år 2030, samt att restaurera ekosystem till 2050 (IUCN 2024). Artikel 8 i förordningen innebär att ingen nettoförlust av urbana grönytor och trädkronor ska ske i städerna inte senare än år 2030, därefter behöver de urbana ekosystemen åstadkomma en ökande trend för grönområden och träd (IUCN 2024). Till år 2030 uppmannas även medlemsstaterna, enligt artikel 13, att plantera minst tre miljarder träd, med hänsyn till ekologisk grund. Boverket arbetar med att utreda nuläget och ge förslag på åtgärder om hur Sverige kan arbeta (Boverket 2025a). Förslag på åtgärder för trädäckning och urbana grönytor innebär främst att utveckla och bevara befintliga grönytor, men även öka grönytorna på hårdgjorda ytor och i sista steget kompensationsåtgärder (Boverket 2025a).

1.2. Ekologisk kompensation

Det finns förhoppningar om att så kallad ekologisk kompensation ska kunna användas för att minska förlusten av biologisk mångfald och ekosystemtjänster vid utvecklingsprojekt. I SAO (2015) förklaras kompensation som ersättning, gottgörelse eller utjämning. Ekologisk kompensation kan beskrivas som ett styrmedel (Jönsson et al. 2023). Kompensationsåtgärder skulle kunna bli en del av lösningen och användas som ett verktyg inom planeringen för att kompensera för förlust av ekosystemtjänster och biologisk mångfald vid byggande av samhällen menar Jönsson et al (2021). Konceptet ekologisk kompensation utvecklades under 1970-talet med utgångspunkt i Tyskland och USA (Nordström et al. 2021). Under 2000-talet fick begreppet internationell spridning och år 2004 grundades den internationella plattformen Business for Biodiversity Offsetting Program (BBOP) (Nordström et al. 2021).

Ekologisk kompensation länkas ofta till användningen av skadelindringshierarkin eller liknande principer, både i Sverige och internationellt (Jönsson et al. 2023). Skadelindringshierarkin innebär att i första hand undvika eller minimera skada (Boverket 2018). Naturvårdsverket (2016) beskriver skadelindringshierarkins fyra steg som: Undvika, Skyddsåtgärder, Återställning, Kompensation. Endast om skadan bedöms bestå även fast alla andra steg i hierarkin har vidtagits ska kompensation utföras (Naturvårdsverket 2016). Balanseringsprincipen är nära besläktad med skadelindringshierarkin och innebär fyra steg som lyder: Undvika, Minimera, Utjämna, Ersätta (Ecoplankompassen 2022).

Frivillig kompensation grundar sig i att kommuner och andra aktörer frivilligt använder sig av kompensation, till skillnad från juridisk kompensation som finns i miljöbalken och gäller tillstånds- eller dispensgivning då skador uppkommit på Natura 2000-områden eller biologisk mångfald (Jönsson et al. 2023). Den frivilliga kompensationen tillämpas rutinemässigt i flera kommuner idag (Jönsson et al. 2021). Intresset för att använda sig av frivillig kompensation i fysisk planering har ökat i Sveriges kommuner då de har egna mål angående naturvård och biologisk mångfald (Jönsson et al. 2023). En kompensationspool innebär en organiserad förmedling av kompensationsåtgärder för exploatörer att köpa för att utföra kompensation vid frivillig eller juridisk kompensation (ibid).

Det behövs mer kunskap innan det går att avgöra hur väl kompensation fungerar. Det finns ett begränsat antal studier som undersöker effekterna av kompensationsåtgärder, vilket leder till osäkerheter kring den ekologiska kompensationens påverkan (Öckinger et al 2021). I en studie av potentiella effekter av kompensationsåtgärder undersöktes resultat av naturvårdsrestaurering då det är en vanlig kompensationsåtgärd. I utvärdering av naturvårdsrestaurering framkom att åtgärdernas effekter varierar beroende på naturtyp (Öckinger et al. 2021). Helldin (2015) menar att miljöer som tar lång tid att ersätta är mindre lämpliga för ekologisk kompensation. Det vetenskapliga underlaget är begränsat och det krävs mer kunskap innan man kan skapa någon standard för kompensationsåtgärder (Öckinger et al. 2021). Öckinger et al. (2021) menar därför att ekologisk kompensation inte bör användas storskaligt med syfte att bevara biologisk mångfald innan mer kunskap finns.

Brister som lyfts i arbetet med kompensationsåtgärder är bland annat formulering av målsättning, dokumentation och uppföljning av genomförda åtgärder (Jönsson et al. 2021). Det är därför svårt att utvärdera hur kompensationsåtgärderna fungerar som styrmedel i kommunal planering (Jönsson et al. 2021). Det beskrivs vara viktigt med ekologisk kunskap i både uppföljning och utvärdering (Widenfalk et al 2021) och i arbetet med att utforma åtgärder för ekologisk kompensation (Öckinger et al 2021). Det behövs riktlinjer för vad som ska ingå i översiktsplaner, detaljplaner, grönplaner och naturvårdsplaner för att forma ett strategiskt arbete med kompensation som möjliggör för utvärdering (Jönsson et al. 2023). Kompensation i Sverige sker främst i enskilda projekt vilket leder till att kompensationsåtgärderna inte får någon koppling till övergripande mål eller landskapsnivån genom exempelvis kompensationpooler/habitatbanker (Jönsson et al. 2023). Andra behov som identifierats i arbetet med kompensationsåtgärder är att binda samman detaljplaneringen med det övergripande strategiska arbetet med biologisk mångfald och ekosystemtjänster (Jönsson et al 2021).

1.3. Göteborgs stads stadsplanering

I Göteborgs grönplan (Göteborgs stad 2022) finns uttalade mål om att främja ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Staden har en stadsstruktur med gröna kilar och tillgång till stadsnära natur (Göteborg stad 2022). I Göteborgs stads (2022) grönplan används kaskadmodellen för att visa på sambandet mellan gröna och blå strukturer och den samhällsnytta som de bidrar med. I modellen understryker Göteborgs stad (2022) att olika gröna områden i staden som parker och naturområden skapar rumsliga förutsättningar för ekosystemtjänster och framhåller

planeringens, byggandets och förvaltningens betydelse för att bevara gröna och blå strukturer och främja ekosystemtjänster.

Göteborg har, liksom svenska städer generellt, en hög andel krontäckning i jämförelse med andra europeiska städer (Wolff & Haase 2019). Trots ökad kunskap om fördelar med grönyta minskar andelen grönyta i Göteborgs nybyggda områden (Bäcklin et al. 2024). I nybyggda bostadsområden finns en mer begränsad tillgång till rekreation och grönska, vilket delvis kan förklaras av att grönskan inte har vuxit till sig, men också att grönytan är mindre (Bäcklin et al. 2024). En studie som gjorts med satellitdata, Husqvarna Urban Green Space Index (HUGSI), visar att Göteborg är den stad i Sverige som minskat mängden grönyta och trädkronor mest mellan 2022 och 2023, med en minskning av mängden grönyta med 121 200 kvm och ytan med trädkronor med 71 000 kvm (Swan 2024).

Göteborgs stad (2018) använder sig av frivillig kompensation utöver den juridiska och beskriver att ”Kompensationsåtgärder innebär att funktioner och värden som går förlorade vid en exploatering kompenseras” (Göteborg stad 2018:6). På Göteborgs stads hemsida beskrivs natur- och rekreationsvärden i samband med exploateringen så här (Göteborg stad u.å.c): ”Natur- och rekreationsvärden kan påverkas negativt vid planering och exploatering. För att motverka att värden och funktioner minskar ska kompensationsåtgärder fungera som en ersättning. Åtgärderna kan vara att skapa nya eller förbättra befintliga natur- och rekreationsvärden” (Göteborg stad u.å.c)” Göteborg ska också arbeta för att främja stadens ansvarsarter. Nyckelarterna omfattas inte alltid av juridiskt skydd, om de inte skyddas genom andra lagar (Göteborg stad 2015). En nyckelart har en särskilt viktig funktion i ett ekosystem genom att påverka andra arters population genom att exempelvis utgöra en viktig livsmiljö för andra arter. Nyckelarter i Göteborg är exempelvis spillkråka och äldre ekar (Göteborg stad 2015).

Tjänstepersoner som arbetar med kompensationsåtgärder på Göteborgs stad har uttryckt osäkerhet kring kompensationsåtgärdernas varaktighet och långsiktighet. Det handlar till exempel om ifall kompensationsåtgärderna kommer finnas kvar över tid. ”Det som kan vara en osäkerhet i allt detta är att man inte vet hur varaktig åtgärden är. Kommer det här att finnas kvar om 10, 20 år?” (Nordström et al 2021 s.73).

En utvärdering av Göteborgs kompensationsåtgärder har tidigare genomförts i ett examensarbete av Irma Fridolfsson (2020): ”Kartläggning av kompensationsåtgärder och analys av arbetet enligt riktlinjerna för frivillig kompensation för natur och rekreation i Göteborgs Stad 2010–2017”. Där understryks att fler utvärderingar behöver göras för att studeras hur åtgärderna fungerar.

Som utgångspunkt finns det relativt god tillgång till natur i Göteborg, men mängden minskar och fortsatt förtätning innebär risker som förlust av biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Kommunen arbetar sedan flera år tillbaka med kompensationsåtgärder, men har begränsad kunskap om hur väl det fungerar och hur varaktiga åtgärderna är. Då användningen av och intresset för frivillig kompensation ökar i Sveriges kommuner utan att utfallet av kompensationen har utvärderats råder osäkerhet kring åtgärdernas effekter, långsiktighet och helhetsperspektiv. Det är därför viktigt att undersöka om kompensationsåtgärder verkar för att säkerställa en hållbar stadsutveckling och bevarandet av biologisk mångfald för att främja ekosystemtjänster. Göteborg kan utgöra ett intressant fall då de använder sig av kompensationsåtgärder i planeringen och har intresse av att utvärdera effekterna.

1.4. Syfte

Syftet med studien är att undersöka och analysera genomförda kompensationsåtgärder för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i Göteborgs stad, med fokus på åtgärdernas långsiktighet.

Målet med studien är att identifiera utmaningar och lösningar kopplade till att göra kompensationsåtgärder långsiktigt hållbara.

1.5. Frågeställningar

Hur planeras kompensationsåtgärder i Göteborg stad?

Hur hanteras kompensationsåtgärder i förvaltningen i Göteborgs stad?

Hur kan kompensationsåtgärder planeras och förvaltas långsiktigt?

Avgränsningar

Vi har valt att begränsa dokumentstudien till Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder. Den del av planerings- och stadsbyggnadsprocessen som undersökts är detaljplanskedet och sedan förvaltning av kompensationsåtgärderna. Studien går inte djupare in på tidigare delar av planeringsprocessen som exempelvis bedömning av huruvida marken är rimlig att exploatera även om det berörs till viss

del. Även om kompensationsåtgärder berör sociala frågor omfattar denna studie inte involvering av medborgare/brukargrupper. Vi undersöker inte olika mätmetoder för att mäta kompensationsåtgärdernas effekt och vi utvärderar inte om åtgärderna har ersatt värdet som förloras vid exploateringen.

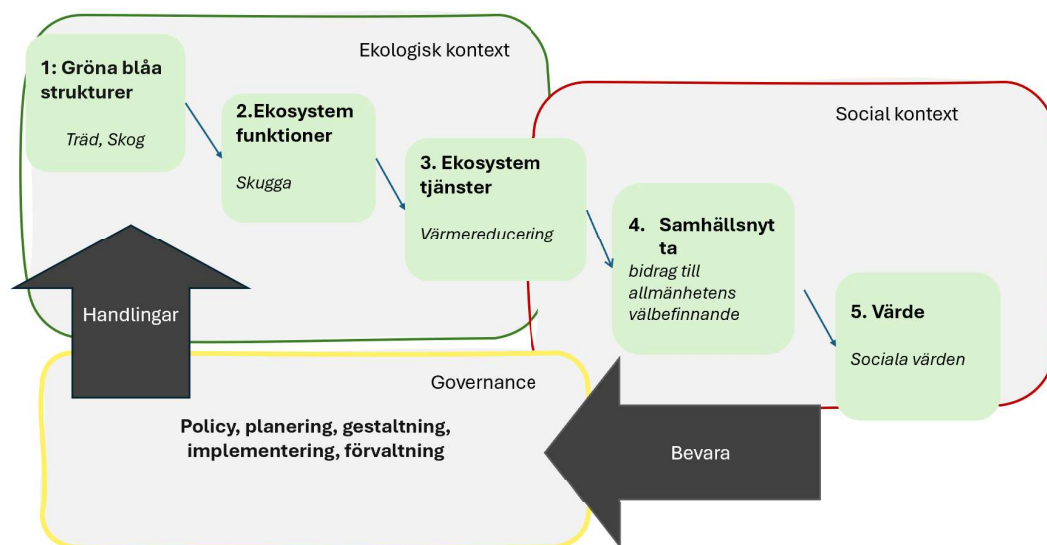
2. Teoretiska utgångspunkter

Att ersätta förlorade värden är komplext och arbetet med kompensationsåtgärderna sträcker sig över flera organisatoriska nivåer, förvaltningar och berör många tvärvetenskapliga ämnen. Kompensationsåtgärderna sträcker sig också över tid och berör både planering och förvaltning, vilket kräver ett långsiktigt perspektiv för att stödja biologisk mångfald och främja ekosystemtjänster. För att undersöka kompensationsåtgärdernas långsiktighet kan strategisk förvaltning ge en ram till hur vi kan tänka kring långsiktighet genom planering och förvaltning av åtgärderna. Naturbaserat tänkande (NBT) kan ge insyn i hur reflektion kring långsiktighet kan ske genom att ta inspiration från naturens långsiktiga och cykliska processer samt vikten av att skapa mer utrymme för naturen i städer. Kaskadmodellen används för att ge förståelse och ram för ekosystemtjänster och deras produktionskedja.

2.1. Kaskadmodellen

Ekosystemtjänster kan definieras på olika sätt. Ekosystemtjänster beskrivs av (MEA 2005) som fördelar människor får från ekosystem. Ekosystemtjänsterna beskrivs i fyra kategorier. Stödjande ekosystemtjänster kan ses som livsmiljöer, jordmånsbildning, fotosyntes, vattenkretslopp och näringskretslopp. Dessa är oftast indirekta och en förutsättning för resterande ekosystemtjänster som lättare uppmärksammas. Kulturella ekosystemtjänster är upplevelser som inte är materiella, som exempelvis rekreation, estetik och andra kulturella värden. Reglerande ekosystemtjänster är ekosystemprocesser som klimatregering, vattenreglering, luftkvalitet och erosion. Försörjande ekosystemtjänster är materiella produkter som kommer från ekosystemen, som mat, sötvatten, läkemedel, fibrer, resurser (MEA 2005). Ekosystemtjänster innefattar både direkta och indirekta ekosystemtjänster.

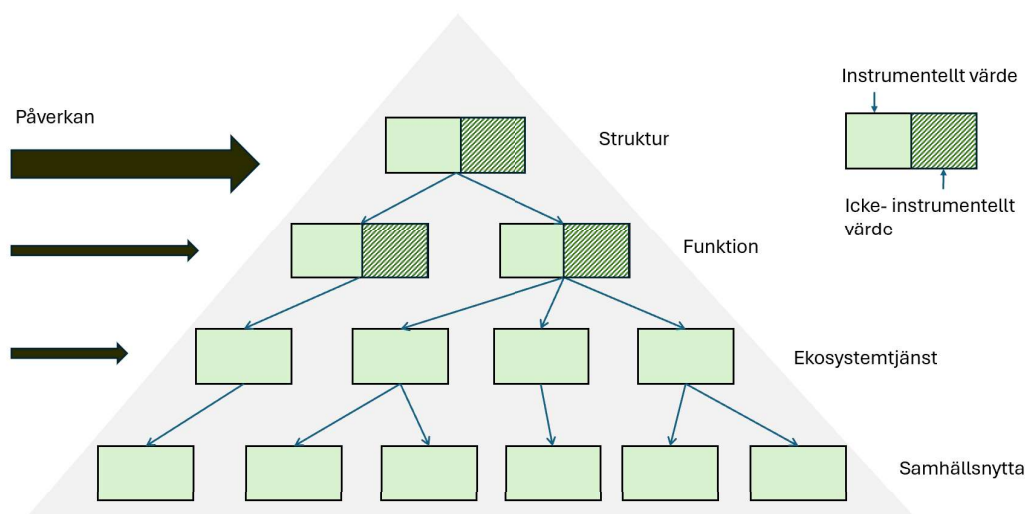
I texten *The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being* förklarar Haines-Young & Potschin (2010) vad ekosystemen kan bidra med samt vad biologisk mångfald innebär för att producera ekosystemtjänster. Kaskadmodellen för ekosystemtjänster är ett sätt att illustrera logiken bakom och diskussionen kring ekosystemtjänster. I modellen åtskiljs de ekologiska strukturerna från de processer som genereras av levande organismer och den nytta som människor får ta del av. Modellen beskriver den kaskad som länkar samman de två ändarna och bildar en produktionskedja. Kedjan börjar med *strukturer*, strukturerna är ekosystemen, exempelvis skog eller våtmark, sedan följer *funktionen* som kan förklaras som den specifika strukturens kapacitet, exempelvis att ta upp vatten. Vidare följer *tjänsten* som är värderad utifrån oss människor och även kontextbaserad, exempelvis översvämningsskydd och sist kommer *fördelen* eller värdet såsom mänskligt välbefinnande och hälsa. Haines-Young & Potschin (2010) menar att de raka linjerna (länkarna) i diagrammet är en förenklad bild av verkligheten men visar att ekosystemtjänster kan ses som en del av ett sammankopplat socialt-ekologiskt system.



Figur 1. Kaskadmodellen återskapad från Buffam et al. (2022).

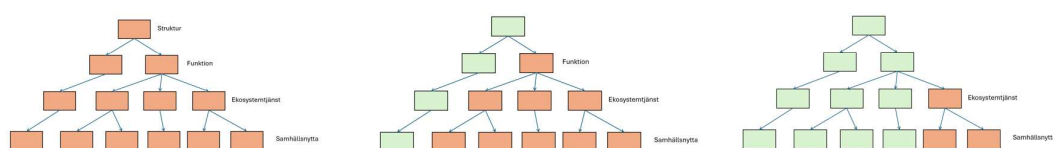
I Potschin-Young et al. (2018) undersöks kaskadmodellens potential att användas som ett ramverk i andra studier. Studien visade att användningen av modellen gav upphov till en gemensam referenspunkt, att den utgjorde ett flexibelt ramverk som kan användas i många olika typer av studier samt att den var användbar för att höja kunskapen om ekosystemtjänster. Däremot visade sig modellen vara svår att koppla till ett bredare perspektiv kring sociala utmaningar. Därför menar Potschin-Young et al. (2018) att modellen med fördel kombineras med andra teorier för att kunna användas effektivt och läsas i större perspektiv. Ett exempel på hur modellen kan kopplas samman med andra modeller ges av Buffam et al. (2022). De har kopplat samman modellen med ramverk för governance och inkluderar hinder mellan de olika kategorierna inom modellen, se figur 1. På liknande sätt använder vi oss i denna studie av kaskadmodellen tillsammans med ramverk för förvaltning.

Kaskadmodellen har också använts som ramverk vid planering av kompensationsåtgärder. Cole et al. (2021) har utformat kaskadmodellen som ett ramverk för att vägleda beslutsfattare att identifiera kompensationsbehov för eventuella förluster. Kaskadmodellen har använts för att illustrera sambandet mellan struktur, funktion, ekosystemtjänster och fördelar för mänskligt välbefinnande och hur de påverkar varandra, se figur 2. Sambandet är illustrerat som en pyramid och utifrån strukturen förgrenar sig olika funktioner, som förgrenar sig till fler ekosystemtjänster och som ger en mängd nyttor. I pyramiden synliggörs även funktioner och strukturers icke instrumentella värden (Cole et al. 2021).



Figur 2. Kaskadmodellen illustrerat i en pyramid. Pyramiden visar en hierarkisk ordning där ekosystemtjänsterna är beroende av funktionerna längre upp i kedjan, och strukturen är överordnad funktionerna. Återskapad från (Cole et al. (2021))

Beroende på vilken del i pyramiden som påverkas kommer olika beståndsdelar behöva kompenseras. Om påverkan sker på en funktion men strukturen inte bedöms påverkas kan kompensation ske för enbart funktionen vilket indirekt innebär att kompensera för förlorade ekosystemtjänster och nytta längre ner i kedjan, se figur 3 (Cole et al. 2021). Om påverkan sker längre upp i pyramiden, på strukturen behövs en mer omfattande kompensation då flera funktioner kan vara kopplade till strukturen. Flera kompensationer kan behöva göras för att täcka både struktur och kopplade funktioner (Cole et al. 2021).



Figur 3. Bedömning av påverkan i pyramiden. Återskapad från (Cole et al. (2021))

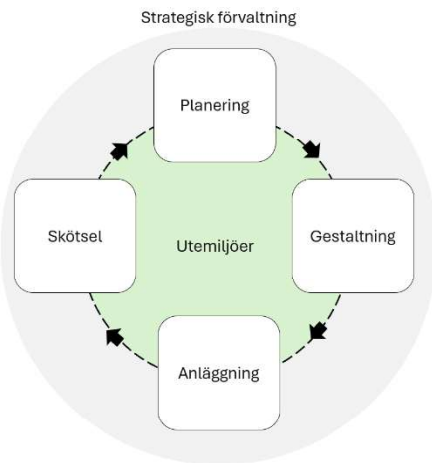
Bedömning av kompensation kan enligt Cole et al. (2021) göras i fyra steg. Där första steget är att göra en bedömning av vilken skada projektet medför på nivåerna. Andra steget är att utifrån påverkan bedöma ersättningsbehov, tredje steget att besluta om vilken kompensation som är lämplig och tillsist utvärdera resultatet (Cole et al. 2021). Beroende på vilka funktioner, till exempel livsmiljöer som finns

i området kan mängden av funktioner och ekosystemtjänster variera. Mängden beror också på vilka andra funktioner som finns i området och hur människor använder miljön (Cole et al. 2021).

2.2. Långsiktig planering och förvaltning

Det krävs strategiska planer och en långsiktighet i förvaltningen för att vegetation ska kunna uppnå effekter som biologisk mångfald, ekosystemtjänster och folkhälsa, menar Sunding (2025). För att främja biologisk mångfald, ekosystemtjänster och folkhälsa krävs både strategiska dokument och att dessa planer förverkligas och förvaltas, för det krävs att alla tre organisatoriska nivåer samverkar och fungerar. Sunding (2025) har identifierat att det på policynivå saknas definierade mål och visioner och att det tvärssektoriella arbetet på den taktiska nivån behövs främjas genom resurser och prioriteringar. På den operationella nivån identifieras behov av långsiktiga prioriteringarna och långsiktiga perspektiv för att främja dynamisk hantering av grön infrastruktur och därav även strategiska svar på urbana utmaningar. Sundling (2025) konstaterar att för att utnyttja potentialen med grön infrastruktur krävs ett strategiskt förhållningssätt till operativ praxis.

I bokkapitlet *Defining urban open space governance and management* beskrivs förvaltning av urbana utemiljöer innefatta implementering, underhåll och utveckling av landskapsstrukturer (Jansson et al. 2020). Förvaltning av urbana utemiljöer framhålls som en strategisk, inkluderande och långsiktig process (Jansson et al. 2020). Landskapsarkitektur beskrivs ofta som en linjär process, som startar med planering, fortsätter med gestaltning/design, anläggning och avslutas med förvaltning (Jansson & Randrup 2020). De första faserna kan sägas handla om place-making men förvaltningen om place-keeping. Jansson & Randrup (2020) framhåller dock att utemiljön är dynamisk och därav krävs ett långsiktigt perspektiv. Genom strategisk förvaltning ses processen istället som en cykel som innefattar omplanering, omdesign och omkonstruktion och innefattar ett mer långsiktigt arbetssätt, se figur 4. Inom förvaltningsorganisationen så underlättas strategisk förvaltning om de tre organisatoriska nivåerna, policy, taktisk och operationell, har kontakt och samverkar. Policynivån verkar genom övergripande inriktningar och visioner, den taktiska nivån genom att skapa strategier och planer och den operationella nivån genom konkreta åtgärder, utvärdering och återkoppling.



Figur 4. Strategisk förvaltning. Återskapad från Jansson & Randrup (2020)

Ett koncept som liknar strategisk förvaltning är Naturbaserat tänkande (NBT). Randrup et al. (2020) menar att syftet är att skapa mer utrymme för naturen. NBT erkänner naturens långsiktiga tidsdimension och omfattas av mer än en definitiv utformning. Relationen mellan städer och natur behöver ses med ett mer cykliskt synsätt, genom att ta inspiration från ekologiska långsiktiga och cykliska processer. Där utmanas också den traditionella linjära logiken kring planering, design, anläggning och skötsel (Randrup et al. 2020). Naturbaserat tänkande utgör ett brett tankesätt som verkar cykliskt över sektorer, discipliner och organisatoriska nivåer.

3. Metod

I metodkapitlet redogörs för vilka metoder som tillämpats i studien om kompensationsåtgärder i planering och förvaltning i Göteborg stad. Arbetssättet har varit organiskt och undersökande - en iterativ process där ökad kunskap under tiden har format arbetet. I studien används mixed methods, vilket innebär att kvantitativa och kvalitativa metoder kombineras (Denscombe 2018). Studien omfattar tre delar: första delen är en dokumentstudie av detaljplaner innehållande kompensationsåtgärder i Göteborgs stad. Andra delen är deltagande observation och den tredje delen består av intervjuer med tjänstepersoner på Göteborgs stad. Denscombe (2018) menar att fördelarna med att kombinera metoder bland annat är att det ger en mer fullständig bild av det som studeras. Användningen av både kvantitativa och kvalitativa metoder har valts för att både erhålla en bredare överblick och förståelse för kompensationsåtgärder i Göteborgs stad samt att närmare studera några exempel på åtgärder.

3.1. Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder

Vi har valt att studera Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder. Göteborgs stad har arbetat med kompensation i många år och har en vilja att utvärdera det.

Kompensationsåtgärder föreslogs första gången i kommunen i motionen Sans och Balans år 2001, arbetet utvecklades sedan och godkändes genom rapporten *Kompensationsåtgärder för natur och rekreation – Göteborgs Stads tillämpning i samhällsplaneringen* (Göteborg stad 2009). En utveckling av arbetet kring frivillig kompensation har gjorts och de nya riktlinjerna antogs 2017 (Göteborgs stad 2018). Den första versionen tog upp natur- och rekreationsvärden och de nya riktlinjerna tar upp ekosystemtjänster i större perspektiv. I samband med det har även den checklista som används för bedömning av kompensationsåtgärder förenklats och förtydligats (Göteborgs stad 2018).

Göteborgs stad (2018) beskriver att compensation ska används som en del av kommunens planarbete, exempelvis vid framtagandet av fördjupade översiktsplaner, program och detaljplaner enligt plan- och bygglagen. Compensation är tänkt att tillämpas på både kvartersmark och allmän platsmark. Arbetet med kompensationsåtgärder beskrivs starta tidigt i planprocessen. De berörda förvaltningarna identifierar behovet av eventuella skyddsåtgärder och i andra hand compensation. Göteborgs stad (2018) beskriver att lämpliga åtgärder tas fram utifrån de funktioner som försvinner på platsen.

Göteborgs stad (2018) beskriver att compensationen ska baseras på den berörda platsens funktioner för ekosystemtjänster, rekreation och biologisk mångfald. Begreppet funktion innebär i sammanhanget en egenskap och funktionens värde utgår från en värdering av hur viktig funktionen är på platsen för exempelvis de närboende, djur eller grundvattnet (Göteborgs stad 2018). Platsens funktion beskrivs enligt Göteborgs stad (2018) som exempelvis strövområde, övervintringsplats för en viss art eller en plats med stor artrikedom.

I arbetet med kompensationsåtgärder används en checklista framtagen av Göteborgs stad för att bedöma behov av kompensationsåtgärd. Checklistan har utarbetats i samarbete mellan flera förvaltningar: stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen, fastighetskontoret, trafikkontoret, kretslopp och vatten samt park- och naturförvaltningen. Den nya checklistan som togs fram i samband med utvecklingen av kompensationsåtgärder reviderades 2019 (Göteborgs stad 2019).

Planområdet bör enligt Göteborgs stad (2019) inventeras i varje nytt planärende utifrån checklistan och dess kategorier. Bedömningen ska ske utifrån platsbesök samt befintliga dokument, exempelvis översiktsplan, grönstrategi och digitalt kartunderlag (Göteborgs stad 2019). Kompensationsbedömningen utgår från ekosystemtjänster. Checklistan är indelad i fyra kategorier utifrån ekosystemtjänsterna: Kulturella, stödjande, producerande, reglerande. Det finns utrymme att lägga till funktioner om det i arbetet upplevs saknas någon (Göteborgs stad 2019).

I checklistan från 2008 finns det två kategorier som bedömningsarbetet ska utgå ifrån: rekreativa funktioner och ekologiska funktioner. Rekreativa funktioner innehåller då sociotopvärden (Fridolfsson 2020). Därav har även flera funktioner i listan tillkommit, främst inom den nya checklistans reglerande och producerande tjänster

Göteborgs stad (2018) använder sig av närhetsprincipen, vilket innebär att compensationen i första hand ska vara nära i plats, tid, funktion och ersätta minst det värdet som tagits bort. Ambitionen är att compensationen ska återskapa

motsvarande värde som det som försvunnit så nära och så snart som möjligt (Göteborgs stad 2018). Riktlinjerna är att ett litet värde inte behöver kompenseras, ett måttligt värde bör kompenseras om skadan anses ha måttlig eller stor påverkan och ett stort värde bör alltid kompenseras.

Kulturella tjänster	Stödjande tjänster	Producerande tjänster	Reglerande tjänster
Pedagogik	<i>Livsmiljö för djur och växter</i>	Dricksvatten	Vattenutjämnande
Hälsoeffekter	Vistelse	Odling i större skala	Vattenrening
Estetik, landskapsrum	Växtplats		Pollinering
Bad	<i>Växt- och djurarter</i>		Lokalklimat
Blomning	Artrikedom		Bullerreduktion
Bollsport	Individrikedom		Erosionsskydd
Båtliv	Rödlistad art		Luftrening
Evenemang	Ansvarsart		
Fiske	Fridlyst art		
Grön oas	<i>Ekologisk egenskap</i>		
Gatusport	Kontinuitet/		
Kulturrehistoria	naturalighet		
Lek	Spridningskorridor		
Motion	Skyddszon		
Mötesplats	Övrigt värdefullt		
Naturupplevelse	naturområde		
Hobbyodling			
Picknick			
Promenad			
Sällskapslek			
Utblick			
Vattenkontakt			
Vila			

Figur 4. Funktioner/värden kopplat till ekosystemtjänster som finns beskrivna i checklistan reviderad 2019.

Kostnaderna för kompensationsåtgärderna står exploatören eller kommunen för. Det framgår av Göteborgs stad (2018) att kommunens förutsättningar för att ställa krav på kompensation är begränsade när det gäller privat exploatör. Bland annat äger kommunen 11 000 hektar skogsmark, varav 4 700 hektar förvaltas av exploateringsnämnden och inte är planlagd som natur eller grönområde. Resterande skogsmark är skyddad och förvaltas av stadsmiljönämnden (Göteborg stad u.å.a). Göteborgs stad (2018) menar att kompensation ibland kan sammanfalla med åtgärder som krävs enligt plan- och bygglagen. Göteborgs stad (2018) fastslår att kompensation ej får användas för att försvara olämplig exploatering. När det kommer till uppföljning av kompensationerna så ansvarar de enskilda berörda förvaltningarna och bolag för kontinuerlig uppföljning och datainsamling.

3.2. Dokumentstudie

Dokumentstudien består av både kvantitativa och kvalitativa analyser av dokument om kompensationsåtgärderna. En kvantitativ dokumentstudie har genomförts för att undersöka omfattningen av kompensationsåtgärder i Göteborgs stad. Underlag till studien består av antagna detaljplaner i Göteborgs stad mellan åren 2018 och 2024-10-29, vilka sammanställts av exploateringsförvaltningen. Underlaget består av detaljplaner kategoriserat efter ja, nej samt eventuellt innehållande kompensationsåtgärder. Vi har valt att studera ”ja och eventuellt” vidare och inte granskat detaljplaner som kategoriserats ”nej” av Göteborg stad. Tillvägagångssättet i denna studie för att sortera ut detaljplaner innehållande kompensationsåtgärder beskrivs nedan.

- Sortera bort detaljplaner som är ”Ändring av planer”.
- Detaljplaner som bedömts som ”Ja och eventuellt” av Göteborg stad laddas ner från Göteborg stads hemsida med gällande detaljplaner (Göteborg stad u.å.j)
- Dokumentet öppnas som PDF och görs sökbar i Adobe.
- I filen söks efter ”*kompensationsåtgärder*”, ”*kompensation*” och sorteras utefter om detaljplanen innehåller kompensationsåtgärder eller inte.
- Detaljplanerna kategoriseras efter vilket år de vann laga kraft
- Detaljplanerna delas även in efter stadsdel och om detaljplanen stämmer överens med översiktsplanen.

Dokumenterna analyserades också genom kvalitativ innehållsanalys. Denscombe (2018) beskriver analysprocessen i fem steg. Första steget är att samla in och förbereda data och andra steget är genomläsning för att få förståelse för materialet. Förberedelser av materialet gjordes genom att samla texten som beskriver kompensationsåtgärder i planhandlingarna till ett Word dokument för att ha materialet samlat och underlätta genomläsning. Denscombe (2018) beskriver att tredje steget innebär att kategorisera materialet utifrån teman. Texten lästes igenom igen för att få förståelse för vilka kompensationsåtgärder som var vanligt förekommande i texten. Kompensationsåtgärdernas kategoriserades sedan efter kategorierna: ”*trädplantering*”, ”*övrig grönstruktur*”, ”*naturvårdsåtgärd*”, ”*vattenåtgärd*”, ”*flytt av djur/träd*”, ”*utveckla park*”, ”*utveckla lekplats*”, ”*Övriga kompensationsåtgärder*”.

I kategoriseringen av kompensationsåtgärdens funktion och ekosystemtjänst användes Göteborgs checklista (Göteborg stad 2019). Exempel på tillvägagångssättet visas i tabell 1. Sedan analyserades hur texten beskriver kompensationsåtgärderna med stöd av studiens teoretiska utgångspunkter.

Text i planhandling	Kompensationsåtgärd (Kategorier valda i studien)	Funktion i checklistan (Göteborg stad 2019).	Ekosystemtjänst i checklistan (Göteborg stad 2019).
<i>Det antal träd som påverkas ersätts med lika många nya träd i alléer</i>	Trädplantering	"Växtplats"	Stödjande
<i>Lokalklimatet kan påverkas negativt om träd behöver tas ned. Fem träd har bedömts kunna bli påverkade till följd av närheten till staket, gata eller etableringsområdet. Dessa träd föreslås ersättas</i>	Trädplantering	"Växtplats", "Lokalklimat"	Stödjande, Reglerande
<i>Åtgärder föreslås genom att nedtagna träd ersätts på andra platser i parken samt att blommande planteringar tillskapas. Dessutom föreslås fler sittplatser i de tysta delarna av parken.</i>	Trädplantering, Utveckla park/rekreatiomsområde, Övrig grönstruktur,	"Växtplats" "Blomning" "Sittplats"	Kulturell, Stödjande
<i>Ingen större kompensation behövs då påverkan är liten, men åtgärd upprustning av stig</i>	Utveckla park/rekreatiomsområde	"Promenad"	Kulturell
<i>Kompensationsåtgärder som föreslås är förstärknings- och skötselåtgärder i form av till exempel högstubbar i omkringliggande skogsområde för mindre hackspett</i>	Naturvårdsåtgärd	"Livsmiljöer" "Rödlistad art"	Stödjande

Figur 6. Beskrivning av tillvägagångssätt för att kategorisera ekosystemtjänster efter Checklistan från Göteborgs stad.

3.3. Deltagande observation

En del av det iterativa arbetssättet för studien är forskningsmetoden deltagande observation. Vi såg metoden som en möjlighet att fördjupa kunskaper om hur Göteborgs stad planerar och arbetar med kompensationsåtgärder. Deltagande observation som metod har fått kritik för bristande objektivitet då forskaren tolkar sin egen verklighet och därmed riskerar att påverka den miljö den deltar i (Fangen 2005). Samtidigt som det finns fördelar med metoden, som att kunna fånga intressanta aspekter som skulle vara svåra att ta del av på andra sätt (Fangen 2005). En av svårigheterna med deltagande observation är att forskarna behöver få tillträde till en viss situation, vilket kan ges av en så kallad grindvaktare (Klingberg &

Hallberg 2021). I vårt fall har inbjudan till möten och platsbesök skett genom extern handledare på Göteborgs stad och genom inbjudan från en av intervjupersonerna. Mötena har initierats av Göteborgs stad som en del av det dagliga arbetet där möten pågick oberoende av denna studie. Inför möte och platsbesök läste vi tillhörande planeringsdokument för att få förståelse för projektet och platserna vi besökte.

Metoden deltagande observation kan innefatta olika roller för deltagande. I början av observationerna valde vi att presentera oss och berätta att vi skriver mastersarbete om kompensationsåtgärder och studerar landskapsarkitektur på Sveriges lantbruksuniversitet. I början av mötet intog vi en inlyssnande roll för att observera vilka ämnen och teman som diskuterades, för att sedan övergå till att vara mer delaktiga genom att ställa följdfrågor. Fangen (2005) menar att det finns olika nivåer av delaktighet, där forskaren kan vara involverad och interagera i den miljö observationen äger rum samtidigt som ett iakttagande av vad som sker tar plats. När forskarens identitet är känd för deltagarna kallas deltagandet för *Deltagande observatör* (Denscombe 2018). En fördel med deltagande observation kan vara att det inte finns bestämd mall, men att metoden ställer krav på forskarna att vara aktiva och rikta sinnen för att vara lyhörda och noggranna (Klingberg & Hallberg 2022). Under observationerna togs fältanteckningar i anteckningsblock och på utskriven karta över området, materialet kompletterades med foton.

Analysen genomfördes med inspiration av tematisk analys av Braun och Clarke (2006). Efter platsbesöken samlades allt empirimaterial in och förberedes för analys. Sedan lästes fältanteckningarna igenom flera gånger för att få förståelse för materialet. Fältanteckningarna analyserades med färgkodning för att identifiera teman. Teman som analyserades var relaterade till planering och förvaltning av kompensationsåtgärder, som till exempel: avvägningar mellan olika kompensationsåtgärder, kunskapsutbyte, naturvärden, och utmaningar kopplat kompensationsåtgärder.

Observationstillfällen beskrivs nedan:

- Webbmöte 1 (25-04-01). Deltagande på möten med pågående detaljplanering var från exploateringsförvaltningen: projektledare, landskapsarkitekt, ekologer samt personer vid socialförvaltningen. Mötet pågick i cirka 50 minuter.
- Platsbesök 1 (25-04-01). Vid platsbesöket diskuterades förslag på kompensationsåtgärder för pågående detaljplan. Deltagande på platsbesöket var: projektledare och ekologer från exploateringsförvaltningen, förvaltare från stadsmiljöförvaltningen. Platsbesöket pågick i ca två timmar.
- Platsbesök 2 (25-04-08) Vid platsbesöket diskuterades förslag på kompensationsåtgärder för pågående detaljplan. Närvarade vid platsbesöket var: projektledare, landskapsarkitekt och ekologer från

- exploateringsförvaltningen. Från stadsmiljöförvaltningen närvarade skogsförvaltare och parkförvaltare. Platsbesöket pågick i cirka tre timmar.
- Platsbesök 3 (25-04-07). Platsbesöket innebar uppföljning av genomförda åtgärder. Närvarade var: projektledare, landskapsarkitekt, trafikplanerare, naturförvaltare. Platsbesöket pågick i cirka två timmar.

3.4. Intervjuer

Att välja intervjuer som metod kan göras när ämnet bygger på mänsklig erfarenhet menar Kvale & Brinkmann (2009). I studien har den mänskliga erfarenheten hos tjänstepersonerna gett insikt i hur de upplever att arbetet med implementering av kompensationsåtgärderna har fungerat. Kvalitativa intervjuer är lämpliga för att besvara frågan *hur* och semistrukturerade intervjuer är en metod för att få ett bredare perspektiv, enligt Kvale och Brinkmann (2014). Det är viktigt att tänka på att samtalet fokuserar på erfarenheter och uppfattningar utifrån personens egen synvinkel (Kvale & Brinkmann 2014). I studien genomfördes intervjuerna för att ta reda på hur kompensationsåtgärder arbetas fram, hur de hanteras i den pågående förvaltningen av området samt hur de behandlas långsiktigt.

Det är fördelaktigt att utforma en intervjuguide som stöd vid intervjutillfället menar Denscombe (2018). En intervjuguide har använts och utformats med en inledande generell del kring kompensationsåtgärder i detaljplanering samt en del kring specifika fall. Teman i intervjuguiden utformades med stöd av strategisk förvaltning samt Buffam et al.s (2022) variant av Kaskadmodellen för ekosystemtjänster. Teman för intervjuguiden är: Utförda kompensationsåtgärder, Planering och förvaltning av kompensationsåtgärder, Utvärdering och uppföljning av kompensationsåtgärder, Utveckling för långsiktighet.

Intervjuerna utfördes som digitala videosamtal. Kvale & Brinkmann (2014) rekommenderar inspelning av intervjuer för att underlätta sammanställningen av empirin efteråt. Inför intervjutillfället tillfrågades intervjupersonerna om inspelning och det inspelade materialet kompletterades med anteckningar. Varje intervju tog mellan 30 och 50 minuter.

Empirin analyserades enligt riktad kvalitativ innehållsanalys. I den riktade analysen har författaren i olika grad redan bestämt sig för vad som ska analyseras i texterna, ofta i examensarbeten görs en deduktiv ansats då studenten redan har identifierat relevant teori innan insamling av empiri och kan på så sätt inte hålla sig helt neutral till materialet (Klingberg & Hallberg 2022). Klingberg & Hallberg (2022) menar

att materialet som ska analyseras består av olika typer av text, ofta intervjuer. Innehållsanalysen följer en viss struktur som består av att identifiera, koda och kategorisera mönster i ett material (Klingberg & Hallberg 2022). I analysen transkriberades först intervjun, för att sedan läsas igenom flera gånger. Texten kodades för att hitta intressanta meningsenheter som sedan kategoriseras för att slutligen formulera teman. Klingberg & Hallberg (2022) menar att den kvalitativa innehållsanalysen alltid utgår från en tolkning av textmaterialet.

3.4.1. Urval

Urval av respondenter för intervjuerna baserades på dokumentstudien och de stadsdelar som visade sig innehålla flest kompensationsåtgärder, samt råd från handledare på Göteborgs stad. Under åren 2018–2024 har flest kompensationsåtgärder genomförts i Biskopsgården och näst mest i Gårdsten, vilket framkom genom dokumentstudie. Kompensationsåtgärder har även planerats och genomförts i stadsdelarna under perioden 2010–2018 (Fridolfsson 2020). Det finns delvis likheter mellan områdena, då båda ligger i ”*mellanstaden*” där större stadsbyggnadsprojekt har pågått under senare år och fortfarande pågår (Göteborg stad u.å.). Båda områdena beskrivs ha god tillgång på park, natur och idrottsområden och pågående förtätning sker i stadsdelarna (Göteborg stad 2023; Egnahemsbolaget u.å.).

Intervjuer genomfördes med totalt sex tjänstepersoner som arbetar med planering och förvaltning av utförda kompensationsåtgärder inom Biskopsgården och Gårdsten. Respondenterna utgjordes av personer med planerande, genomförande och förvaltande roller. Respondenterna arbetar på exploateringsförvaltningen, stadsmiljöförvaltningen och stadsbyggnadsförvaltningen i Göteborgs stad:

- Landskapsarkitekt 1 arbetar med utvecklingen av en stadspark i Svarte mosse, Biskopsgården. Landskapsarkitekt 1 beskriver sig arbeta strategiskt med att titta på områdets befintliga kvaliteter och undersöka vilken utveckling som behövs.
- Naturförvaltare 1. Personen har varit projektledare för att genomföra åtgärder i Svarte mosse. Som naturförvaltare har personen både varit med och tagit fram förslag, utfört och gjort inventeringar tidigt i planprocessen för att utreda behovet av kompensation. Naturförvaltare 1 beskriver sig ha deltagit i arbetet med kompensationsåtgärder från planering och utförande till förvaltning.
- Naturförvaltare 2. Är naturförvaltare i Gårdsten och har i fråga om kompensationsåtgärder en förvaltande och utförande roll och ger råd angående åtgärder i planeringsstadiet.

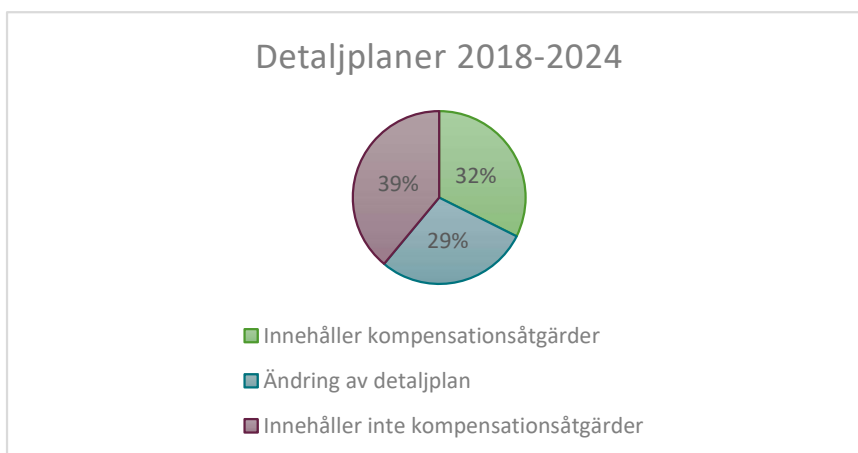
- Landskapsarkitekt 2 är involverad i tidiga skeden i planprogram och detaljplaner och bevakar frågor som rör allmän plats. Landskapsarkitekt 2 sitter med i arbetet med kompensationsåtgärder och checklistan, är med i pågående utveckling av arbetet med PM samt ett kartlager för att kartlägga utförda kompensationsåtgärder i kommunen.
- Parkförvaltare i Gårdsten. Parkförvaltaren har en förvaltande roll gällande kompensationsåtgärder och har varit med och föreslagit kompensationsåtgärder, arbetar i projekt med utveckling av befintliga områden.
- Planeringsledare Park, jobbar med drift och underhåll samt den dagliga operativa verksamheten. Planeringsledare Park har kommit i kontakt med kompensationsåtgärder vid drifthandlingar och granskar framför allt hur kompensationsåtgärder kommer att påverka drift.

4. Resultat

Först presenteras en övergripande bild av kompensationsåtgärder i detaljplaner i Göteborgs stad. Sedan presenteras kompensationsåtgärder i detaljplaner tillsammans med funktioner och ekosystemtjänster som avses kompenseras för. Därefter presenteras deltagande observationer vid planeringsmöte och platsbesök och avslutningsvis intervjuer med planerare och förvaltare.

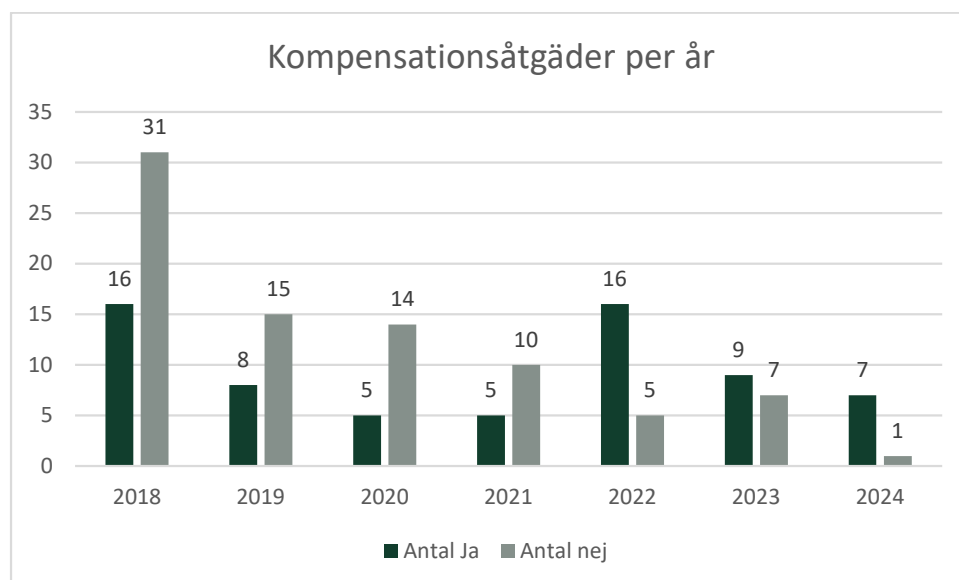
4.1. Dokumentstudie av antagna detaljplaner 2018–2024 med kompensationsåtgärder

Underlaget för studien är 213 antagna detaljplaner i Göteborg antagna under åren 2018–2024. Antalet detaljplaner som innehåller kompensationsåtgärder är 69 stycken, vilket motsvarar 32 %. Detaljplaner utan kompensationsåtgärder är 39% och har kategoriserats utav Göteborg stad, och detaljplaner med ändring av detaljplan är 29%, vilket redovisas i figur 6. Detaljplaner som innehåller ”Ändring av detaljplan” sorterades bort och studerades inte närmare då kompensationsåtgärder i ”ändring av detaljplaner” också förekommer i andra detaljplaner.



Figur 7.5 Detaljplaner med kompensationsåtgärder 2018–2024

Antal detaljplaner med kompensationsåtgärder varierar mellan åren, se figur 7. Flest detaljplaner med kompensationsåtgärder är antagna under åren 2018 och 2022. Minst detaljplaner innehållande kompensationsåtgärder är antagna under åren 2020 och 2021.



Figur 8.6 Antal detaljplaner varje år 2018–2024

Under perioden 2018–2024 antogs detaljplaner med kompensationsåtgärder i flera stadsdelar. Den stadsdel med flest kompensationsåtgärder är stadsdelen Biskopsgården där fyra detaljplaner innehåller kompensationsåtgärder. Näst flest kompensationsåtgärder har utförts i stadsdelarna Gårdsten och Gamlestaden som har tre detaljplaner med kompensationsåtgärder vardera.

En majoritet av detaljplanerna stämmer överens med översiktsplanen under perioden då detaljplanen vann laga kraft, däremot stämmer 10 detaljplaner inte överens med den för tiden gällande översiktsplanen. När detaljplanen inte stämmer överens med översiktsplanen så beskrivs den stämman överens med andra strategiska dokument. Ett exempel är detaljplanen i Kungsladugård där området fixfabriken stämmer överens med Fördjupad översiktsplan (Kungsladugård 1480K-2-5432). Andra exempel på detaljplaner som inte stämmer med översiktsplanen är exploatering på jordbruksmark/åkermark för friidrottsanläggning (Björlanda 1480K-2-5524). En annan detaljplan som inte överensstämmer med översiktsplanen byggs på ”*stora värden för naturvård, friluftsliv, landskapsbild och/eller kulturlandskap* ” (Kallebäck 1480K-2-5598 idrottsanläggning). I beskrivningen hänvisas det till en uppdaterad översiktsplan som detaljplan ska stämman överens med (Kallebäck 1480K-2-5598).

4.2. Kompensationsåtgärder i antagna detaljplaner

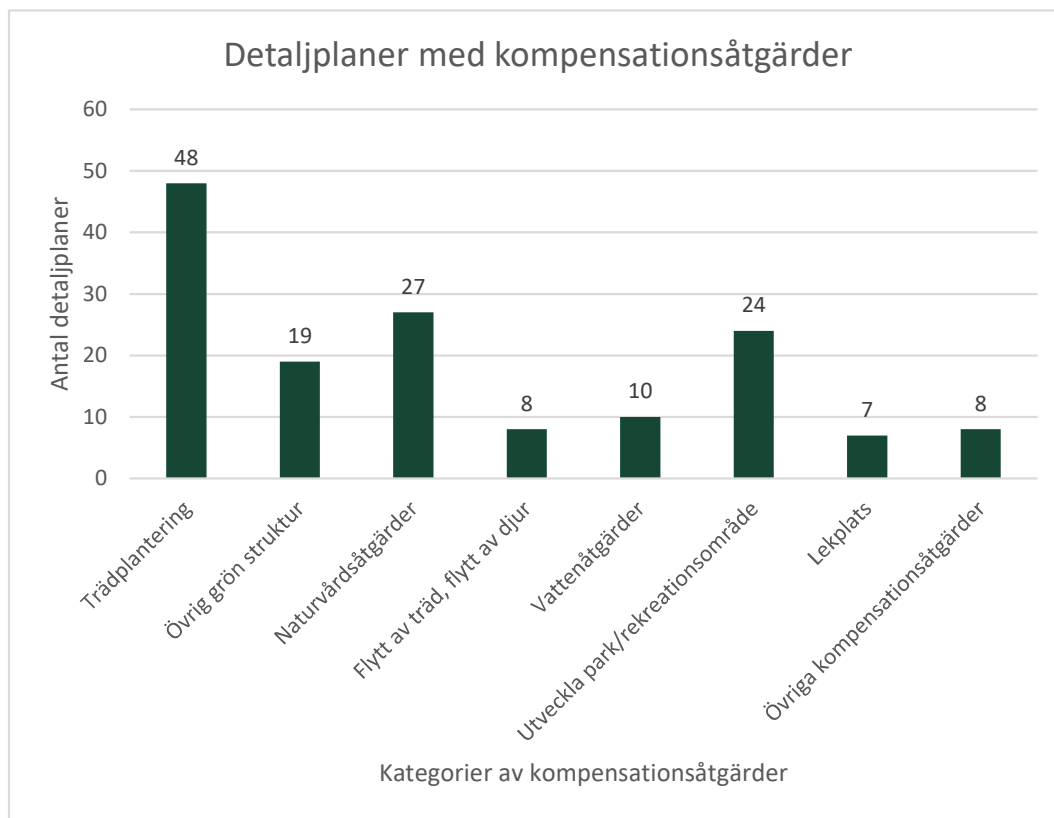
Texten som beskriver kompensationsåtgärderna i planhandlingarna ser olika ut. I vissa fall beskrivs vad man avser att kompensera för och hur man avser att kompensera det. Vanligtvis beskrivs att berörda förvaltningar har involverats i bedömning av kompensationsåtgärder. I 11 detaljplaner beskrivs uttryckligen att förslagen tagits fram med park och naturförvaltningen (nuvarande stadsmiljöförvaltningen). I detaljplaner beskrivs kompensationsåtgärder under egen rubrik i 53 av fallen.

I beskrivning av kompensationsåtgärder nämns funktioner och ekosystemtjänster i förhållande till omgivningen. När påverkan har bedömts vara liten kan det röra sig om att det är en begränsad yta, att platsen sällan används eller att det finns tillgång till andra platser med liknande funktion i området. Samtidigt beskrivs även en mindre påverkan kunna spela en stor roll. Till exempel beskrivs en liten påverkan på en park i Älvsborg ha stor påverkan på området då det finns få parker i stadsdelen (Älvsborg 1480K-2-5523). I motsats till det bedöms funktionen bollsport inte behöva kompenseras i en detaljplan då det finns andra fotbollsplaner i området och den sällan används (Hjällbo 1480K-2-5459). I en detaljplan beskrivs att grönstruktur påverkas negativt, men att påverkan på ekosystemtjänsterna däremot bedömas vara liten (Lindholmen 1480K-2-5472). Alternativa kompensationsåtgärder beskrivs i en detaljplan där tre olika lokaliseringar av en skola utreds med tillhörande kompensationsåtgärder, se bild 5. Ett av alternativen föreslås planläggas som natur då den innehåller höga naturvärden medan de andra två alternativen innehåller olika kompensationsåtgärder (Högsbo 1480K-2-5436).



Figur 9. Kompensationsåtgärder som beskrivs utifrån alternativa lokaliseringar för förskola (Högsbo 1480K-2-5436).

En detaljplan kan innehålla flera kategorier av kompensationsåtgärder. De vanligaste kompensationsåtgärderna är trädplantering, biotopstärkande åtgärder och utveckla park, se figur 9. De flesta detaljplaner innehåller kompensationsåtgärder med grön och blå struktur. Kategorierna som innehåller grön eller blå struktur är trädplantering, övrig grönstruktur, naturvårdsåtgärder, flytt av träd/flytt av djur och vattenåtgärder.



Figur 10. Redovisning av vilka funktioner som planeras för, en detaljplan kan innehålla flera kompensationsåtgärder.

Trädplantering

Trädplantering är den vanligaste kompensationsåtgärden och innefattar både enskilda träd och trädalléer. Av de 48 detaljplaner som innefattar trädplantering innehåller 17 detaljplaner kompensationsåtgärder för alléträd. I detaljplanen kan träd ges skyddsbestämmelser för att bevaras eller ersättas om skada sker. Antalet träd som ska kompenseras för varje nedtaget träd varierar. I vissa fall förekommer att varje träd som tas ner ska ersättas med tre nya och i andra fall ska ett träd ersättas med ett nytt träd. Det förekommer att storlek beskrivs på träden som ska planteras, till exempel minsta stamomfång på 30 cm (Lundbyvassen 1480K-2-5503). Ett annat exempel beskriver både trädens storlek och växtbäddarnas utformning som en viktig aspekt för att träden snabbare ska kunna återskapa samma krontäckning och bidra med samma mängd ekosystemtjänster (Heden Lorensberg 1480K-2-5578). I en detaljplan beskrivs att träd tas bort och ersätts med nya för att bland annat prioritera att klimatsäkra området från översvämningar (Lundby vassen 1480K-2-5503). Träd kan också beskrivas med funktion som klätterträd och är då kopplat till funktionen lek och kulturell ekosystemtjänst. I beskrivningen om kompensationsåtgärder framgår ibland hur många träd som kan påverkas av planen,

och att träd som kan undvikas att tas ner ska skyddas under byggnation och ibland även beskäras

Det förekommer i detaljplaner att det ges förslag på vilka arter av träd som kan planteras. Förslaget kan innebära att samma art som tas bort ska återplanteras, att arter som bedöms passa på platsen ska planteras eller att arter för att gynna en viss ekosystemtjänst ska planteras. Förslag på arter kan även vara blommande trädarter som körsbär för att kompensera funktionen ”blomning” eller i samband med att kompensera för funktionen ”pollinering”, vilket är kopplat till reglerande ekosystemtjänst i Göteborg stads checklista (2019). Det kan också beskrivas att ersätta ädellövträd med likvärdig art för att återskapa livsmiljöer från träden som tas bort, exempelvis ”3 st rödlistade träd tas bort och ersätts enligt principen 1:3 (ädellövträd), dvs 9 nya träd i första hand inom planområdet (annars ”skuld”) (på allmän plats)” (Krokslätt 1480K-2-5504). Förslag på arter kan också hänvisas till arter som klarar framtida klimatförändringar.

Övriga växter och planteringar

Kategorin ”övrig grönstruktur” innehåller kompensationsåtgärder med olika typer av vegetation. I kategorin ingår lök, buskar, klätterväxter, gröna tak, buskage, växter och generella beskrivningar som gröna blåa ytor. Åtgärder är kopplade till ”växtplats” i checklistan och har kategoriserats som stödjande ekosystemtjänst men kan också beskrivas med funktionerna ”grön oas”, ”lek”, ”blomning” och ”estetik” kopplat till kulturella ekosystemtjänster i Göteborgs stads checklista (2019). Åtgärder som gröna tak kan även vara kopplade till funktioner som ”vattenutjämning” och är då kopplad till reglerande ekosystemtjänst i Göteborg stads checklista (2019).

Naturvårdsåtgärder

Kategorin innehåller biotopstärkande åtgärder, förstärkningsåtgärder habitatstärkande åtgärder och skötselåtgärder. En kompensationsåtgärd som ingår i de biotopstärkande åtgärder är död ved vilket beskrivs i 16 åtgärder. Kompensationsåtgärden kan vara att träd som tas ner till följd av exploateringen kan lämnas på platsen som död ved. Syftet beskrivs vara för att gynna arter som insekter. Kompensationsåtgärder görs främst för att främja funktionen livsmiljö för både djur och växter. *Livsmiljöer kan* innebära att anlägga lärkrutor för sånglärka, fågelholkar, fladdermusholkar och sanddyner för insekter. Det förekommer att åtgärden innefattar att en skötselplan ska uppföras för att stärka mindre hackspetts-biotop så att förstärknings- och skötselåtgärder ringbarkning och högstubbar utförs över en tioårsperiod (Kallebäck 1480K-2-5598). Kompensationsåtgärden att göra träd till högstubbar finns i 11 detaljplaner. Till exempel kan högstubbar och ringbarkning av träd utföras som en kompensation för nedtagning av träd (Landala 1480K-2-5579). Högstubbar eller ringbarkning av träd

kan användas som habitatstärkande/biotopstärkande åtgärd för mindre hackspett och insekter. Där kan åtgärden beskrivas så här: ”Förlust av lövskog kompenseras genom att ca 30 högstubbar kapas i naturområdet” (Arendal 1480K-2-5437). Kompensationsåtgärder som innehåller frihuggning kring ekar finns i 8 detaljplaner, där röjning/gallring ska ske för att främja ekar och stärka naturvärden.

En detaljplan innehåller kompensationsåtgärder för funktionerna Artrikedom och individriktad kopplade till stödjande ekosystemtjänster. Detaljplanen innehåller kompensationsåtgärder livsmiljöer för arter och innefattar ianspråktagande av 1,4 hektar naturmark. Kompensationsåtgärder beskrivs som flera kvalitetshöjande åtgärder som grävning av damm, röjning av ekar och röjning av igenväxande ljungedar, högstubbar och ringbarkning av träd. Åtgärder om att stärka habitatets kvalitet för lövskogslevande arter beskrivs ska göras i ett område på 20 – 25 hektar lövskog (Tuve 1480K-2-5634). I beskrivningen står också att vid utförande och bedömning i senare skede ska sakkunnig biolog delta i bedömning om antal högstubbar och vilka torrträd som ska skapas (Tuve 1480K-2-5634).

Spridningskorridorer beskrivs i 4 detaljplaner och där hänvisas till balanstrappan, om att både minimera påverkan och skydda arter eller naturmark och säkerställa en fortsatt möjlig spridningskorridor. Själva kompensationen blir då att en del av marken inom planområdet ”spara” som oexploaterad.

Vattenåtgärder

Vattenåtgärder som anläggande av damm och flytt av bäck förekommer också och är då beskrivna med funktioner kopplade till stödjande ekosystemtjänst i checklistan (Göteborg stad 2019). Det förekommer juridisk kompensation med generellt biotopskydd av småvatten i landskap och/eller för rödlistade arter som groddjur. Vattenåtgärder kan också vara regnträdgård kopplat till funktionerna rening/ fördröjning och reglerande ekosystemtjänster (Järnbrott 1480K-2-5554). En kompensationsåtgärd är rensing av damm som biotopstärkande åtgärd (Älvsborg 1480K-2-5597). Flytt av vattenåtgärd som dike eller damm utförs i åtta detaljplaner och flytt av stenmur i två DP.

Flytt av arter som kompensationsåtgärd

Flytt av träd beskrivs endast i detaljplaner med trafik, kopplat till västlänken, där fyra detaljplaner innehåller juridisk kompensation. Flytt av groddjur är juridisk kompensation och förekommer som kompensationsåtgärd. I två detaljplaner beskrivs flytt av habitat för den rödlistade arten tvåtandad spolsnäcka. Först flyttades arten under hösten 2014 i samband med att detaljplanen vann laga kraft 2018 (Västlänken 1480K-2-5282). I den andra detaljplanen som vann laga kraft 2019 gjordes bedömning att arten gick att flytta igen (Krokslätt 1480K-2-5504).

Utveckla park eller rekreationsområde

Kompensationsåtgärder kan vara en del av att utveckla park eller rekreationsområde. Utveckla park kan innebära att kompensationsåtgärder ingår som en del av park och naturförvaltningens (nuvarande stadsmiljöförvaltningens) arbete med att rusta upp en park. Andra åtgärder är pedagogiska skyltar/informationsskyltar om ett naturområdes värden (Landala 1480K-2-5579). En detaljplan beskriver en kompensationsåtgärd i form av park för att klara det ökade slitaget till följd av fler boende i området, i samma detaljplan nämns också att säkerställa att parken förblir obbyggd framöver (Kungsladugård 1480K-2-5432). När en gångväg/stig leds om kan den planläggas med planbestämmelserna ”park” (Askim 1480K-2-5516).

Kompensationsåtgärder gällande att utveckla park/lekplats kan även innehålla gestaltning. I en detaljplan beskrivs gestaltning för att höja tryggheten vid en park och tillföra ljussättning (Askim 1480K-2-5516). I två planhandlingar samordnades kompensationsåtgärderna då båda planerna pågick samtidigt i samma stadsdel. Ett gestaltungsförslag togs fram för att undersöka möjligheter och kostnader av kompensationsåtgärderna av ett konsultföretag.

Kompensationsåtgärderna är främst funktioner som beskrivs kopplade till kulturella ekosystemtjänster i Göteborg stads checklista (2019). Att utveckla rekreationsområden kan innebära att tillföra nya bänkar, bord, papperskorg och informationsskylt för att kompensera för funktionerna *mötesplats och vila*, i den detaljplanen innefattas också kompensationsåtgärden växtrida och buskagerida för att kompensera för funktioner kopplat till kulturella, reglerande och stödjande ekosystemtjänster (Gamlestan 1480K-2-5609).

Det finns detaljplaner med kompensationsåtgärder som byggs på tidigare planlagd mark med planbestämmelserna ”park” eller ”natur”, eller exempelvis på tidigare parkeringsplatser. Exempel på dessa är Stigberget 1480K-2-5470 där platsen var planlagd som ”park”, allmän plats. I den detaljplanen förekom borttagning av träd och kompensationsåtgärd för nyplantering av träd bedömdes inte behövas då det varken fanns utrymme eller behov enligt detaljplanen. Där blev i stället åtgärden att upprusta annan plats.

Utveckla lekplats

Kompensationsåtgärder som innehåller lek eller lekplats finns i sju detaljplaner. Åtgärderna kan innebära att utveckla förutsättningar för lek genom att rusta upp en lekplats. Exploatering av en lekplats kan kompenseras genom att en annan intilliggande lekplats rustas upp. I en detaljplan beskrivs att det finns få allmänna ytor i området och att exploateringen innebär att en lekyta tas bort och kompenseras genom att en annan befintlig lekplats rustas upp (Älvsborg 1480K-2-5523). Förslag

på att utveckla möjligheter till funktionerna lek och picknick kan beskrivas genom att tillföra grusad yta och picknickbord (Kyrkbyn 1480K-2-5537).

Övriga kompensationsåtgärder

Kompensationsåtgärder som innefattar hundrastgård och odling innebär att flytta dessa funktioner till en annan plats. En detaljplan handlar också om flytt av ridväg. I en detaljplan att en arkitekturtävling genomfördes för att säkerställa god gestaltning för att kompensera för kulturella ekosystemtjänsterna: funktionerna kulturmiljö, estetik och landskapsbild (Rödjan Sannegården 1480K-2-5614).

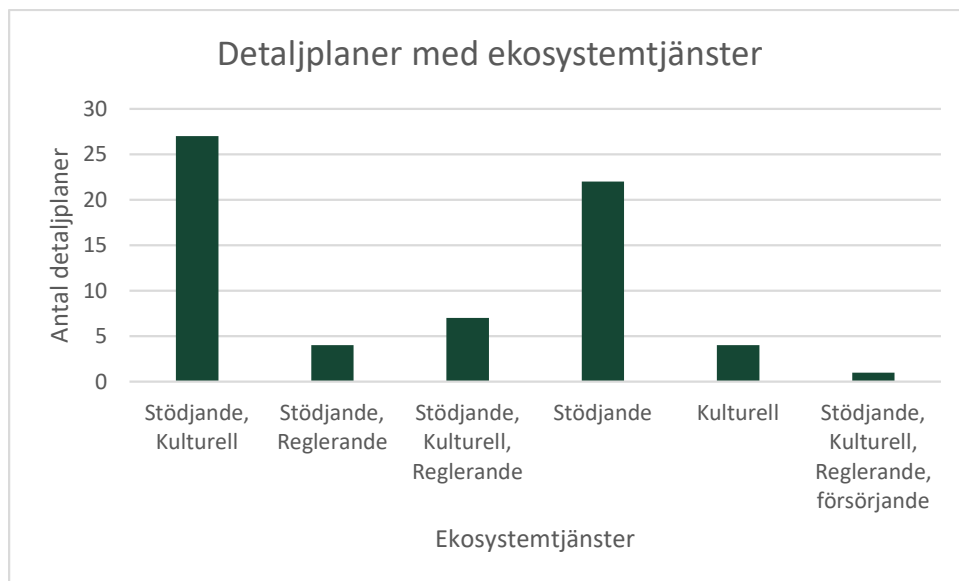
4.3. Kompensationsåtgärdernas ekosystemtjänster enligt Göteborg stads checklista

Kompensationsåtgärder som innehåller trädplantering är främst beskrivna med stödjande ekosystemtjänster, även om kulturella och reglerande ekosystemtjänster beskrivs i vissa fall så är det inte lika vanligt förekommande. Kompensationsåtgärder som innebär att utveckla park eller rekreationsområde beskrivs vanligtvis med kulturella ekosystemtjänster. I vissa fall kombineras kompensationsåtgärden med någon av de andra kategorierna och innefattar då också stödjande ekosystemtjänster. Ekosystemtjänsterna är kopplade till Göteborgs stads checklista (Göteborg stad 2019). I figur 11 visas hur kompensationsåtgärderna hänger ihop med ekosystemtjänster.

Kompensationsåtgärder (valda kategorier)	Reglerande ekosystemtjänst (Enligt göteborg stad checklista)	Kulturell ekosystemtjänst (Enligt göteborg stad checklista)	Stödjande ekosystemtjänst (Enligt göteborg stad checklista)	Försörjande ekosystemtjänster. (Enligt göteborg stads checklista).
Trädplantering				
Övrig grön struktur				
Habitatstärkande/ biotopstärkande åtgärder/ skötselåtgärd				
Flytt av träd, flytt av djur				
Vattenåtgärder				
Utveckla park/rekreation.				
Utveckla lekplats				
Övriga kompensationsåtgärder				

Figur 711. Kompensationsåtgärder och ekosystemtjänster. Mörkgrönt beskriver vilken ekosystemtjänst som en kompensationsåtgärd oftast kopplas till. Ljusgrönt beskriver vilken ekosystemtjänst som det förekommer att en kompensationsåtgärd kopplas till i vissa eller enstaka fall.

Flest detaljplaner innehåller kompensationsåtgärder för både stödjande och kulturella ekosystemtjänster, se figur 12. Näst flest detaljplaner innehåller stödjande ekosystemtjänster. Få detaljplaner innehåller reglerande ekosystemtjänster. Notera att en detaljplan kan innehålla flera åtgärder av samma kategori men redovisas här som 1 enhet i tabellen. En utav detaljplanerna innehåller alla kategorier av ekosystemtjänster, vilket är Gamlestaden, där funktionen kolonilott/odling i större skala beskrivs som försörjande ekosystemtjänst (1480K-2-5609).



Figur 128 Detaljplaner med kompensationsåtgärder kopplat till ekosystemtjänster.

4.4. Deltagande observationer

Planeringsmöten för att diskutera kompensationsåtgärder

Göteborgs stads arbete med kompensationsåtgärder innefattar planeringsmöten där platsens funktioner och ekosystemtjänster diskuteras för att bedöma behovet av kompensationsåtgärder. Vid mötet användes checklistan där funktioner som fanns på platsen fylls i med ett kryss och sedan en kort beskrivning av vilket värde funktionen bedömdes ha på platsen. Tidigare utredningar som gröonstrukturutredning innehållande park och lekplats, och förstudie för naturvärdesinventering användes som stöd i arbetet. Under ett möte observerades viss osäkerhet angående ifyllnad av checklistan då funktionen blomning kunde identifieras både under kulturella ekosystemtjänster och att blomning också kan tolkas som pollinering under reglerande ekosystemtjänst. Blomning under kulturell ekosystemtjänst är avsedd för estetisk blomning för människor förklarades av ekolog. Det diskuterades även att växter som inte har estetisk blomning kan vara viktiga för vissa arter. Vi observerade att i dokumentet med checklistan (Göteborg stad 2019) ligger funktioner som tillhör kulturella ekosystemtjänster före funktioner med stödjande ekosystemtjänster.

Platsbesök för att diskutera kompensationsåtgärder

En annan del av arbetet med att planera kompensationsåtgärder är att träffas på gemensamma platsbesök. Under observationerna diskuterades vilka kompensationsåtgärder som kan vara lämpliga i området utifrån platsens förutsättningar, utformning av pågående detaljplan och tidigare utredningar som naturvärdesinventeringar. Underlaget studerades i samband med att vi promenerade runt i området. Vid platsbesök observerade vi kunskapsutbyte mellan förvaltningarna om tidigare arbete med kompensationsåtgärder, hur platsen förvaltas idag och tidigare naturvårdsåtgärder i området. Personer från exploateringsförvaltningen ställde frågor om nuvarande skötsel i området, om tidigare naturvårdsinsatser och vilka resurser som krävs för olika typer av skötsel. Diskussionen handlade om vad som är viktigt att tänka på vid utformning av detaljplanekartan för kommande drift och förvaltning av detaljplanens angränsade naturområde. Vi observerade att platsbesöket ledde till diskussioner om exploatering av höga naturvärden var lämplig och vilka möjligheter som fanns att kompensera för eventuella förluster inom arbetet med detaljplanen. Under mötet diskuterades alternativ utformning i plankartan för att undvika/minimera påverkan på höga naturvärden.

Under observationer diskuterades kompensationsåtgärder som innefattar spridningskorridor, vilket ansågs vara en svår fråga. Vi diskuterade hur man planerar för en lämplig storlek på spridningskorridor. Vad som är en tillräcklig storlek på spridningskorridor är inte exakt definierat då det varierar mellan olika arter och ekologiska funktioner. Ekologen påpekade att det är viktigt att se till större skala och inte enbart inom det område som detaljplanen påverkar, att undvika frimärksplanering. Att förutse den kumulativa effekten är svårt, det finns risk att en potentiell spridningskorridor byggs igen. Det är en fråga för staden att arbeta med i naturvårdsstrategier. Göteborg stad arbetar i dag med fördjupade grönplaner som belyser kvalitativa och kvantitativa mått för parker och sociala rörelsemönster. Delvis finns det även vissa som innehåller viktiga spridningsstråk.

Vid andra platsbesöket promenerade vi runt i delar av området för pågående detaljplan och närliggande naturområde som bestod av två berg för att diskutera platsens förutsättningar. Diskussionerna handlade om vilka typer av naturmiljöer som fanns i området kopplat till växt och djurarter och hur rekreationsmöjligheter för människor kan stärkas. Under platsbesöket diskuterades hur området förvaltas idag och vilka delar av naturområdena som kan utvecklas och på vilket sätt. Kompensationsåtgärder som diskuterades var främst biotopstärkande åtgärder, som frihugging av ekar, veteranisering av träd, död ved, röjning av ljunghed. Även åtgärder som att anlägga grillplats och stigar föreslogs för att tillgängliggöra naturmiljön för fler. I samband med de kulturella ekosystemtjänsterna diskuterades utformning. Det beskrevs vara en balansgång mellan att fler ska få uppleva naturen och att samtidigt undvika för mycket slitage i naturområden. Gestaltning och sträckning av stigarna beskrivs kunna göras för att inte leda stigar till områden med höga naturvärden. Utformningen av stigen diskuterades också som ett sätt att bidra till att bevara upplevelsen av att befinna sig i naturen. Deltagarnas erfarenheter från tidigare utförda åtgärder som gjorts i andra områden diskuterades och användes som referenser.

Under ett platsbesök föreslogs belysningsplan som en kompensationsåtgärd för att förhindra att ljusföroreningar sprids till angränsande naturområde. I det fallet förkom arter av fladdermus. Ekologen poängterade dock att det inte är enbart en art man vill gynna, i det fallet fladdermöss, utan även andra arter som också missgynnas av ljusföroreningar. Belysning är inte en kompensationsåtgärd i checklistan men efterfrågan i detaljplaner har ökat för att minimera ljusspridning. Vilket kan tolkas som ett sätt att undvika/minimera påverkan enligt skadelindringshierarkin.

För att främja fåglar diskuteras fågelholkar, då beskriver ekologen att veteranisering har visat sig vara bättre än fågelholkar då utformningen på holken passar vissa fåglar. Fågelholkarna behöver förvaltas genom att tömmas/städas,

något som inte görs av staden idag. Vetereanisering av träd kan skapa livsmiljöer för fler arter, både fåglar och andra arter som exempelvis insekter.

Utförandet av åtgärderna föreslås ske både genom konsult och av stadens egna förvaltningar. Skogsförvaltaren beskrev att arbetet med kompensationsåtgärder är en liten del av det ordinarie arbetet. Förvaltare beskriver att planering av kompensationsåtgärderna upplevs öka och men att det är samma personer som ska utföra kompensationsåtgärderna utöver den ordinarie förvaltningen. Kompensationsåtgärder kan planeras och utföras av staden eller av konsult. Under observationen diskuterades att en skötselplan kunde tas fram som åtgärd för att ta ett helhetsgrepp och planera åtgärder på rätt plats. I det fallet kan kompensationsåtgärden vara att finansiera både skötselplan och en del av åtgärderna. Det föreslogs att skötselplanen kan innefatta både stigar och naturvårdsåtgärder för att balansera mellan rekreation för människor och skydda naturvärden.

Utvärdering av utförda kompensationsåtgärder

Utvärdering av kompensationsåtgärder genom platsbesök genomfördes med flera förvaltningar, både planerare och förvaltare. Under platsbesöket berättade projektledaren att arbetet med kompensationsåtgärder var omfattande vilket ledde till att kompensationsåtgärderna sammanställdes i ett PM då all information inte fick plats i planhandlingen. Projektet innehöll både juridiska kompensationsåtgärder som biotopstärkande åtgärder som högstubbar, anläggning av våtmark, och frivilliga kompensationsåtgärder som flytt av ridväg. PM:et utvecklades bland annat för att tydliggöra vilka åtgärder som är frivilliga och vilka som är juridiska. PM:et innehöll lokalisering av åtgärderna samt vem som ska utföra dem. Utförande av åtgärderna har finansierats av exploatör och utförts av underentreprenad på stadens mark. En del av ridvägen innebar nedtagning av träd för att anlägga ridvägen. Där beskrevs att entreprenaden tagit ner fel träd på ett ställe, men att det sedan upptäcktes. Planeraren berättar att utformningen av ridvägen var viktig för att skapa naturupplevelse, då den delvis var placerad under en ledningsgata. Arbetet med detaljplaner har också förändrats till att en projektledare följer hela processen, då det tidigare funnits svårigheter med överlämningen. Det beskrivs att delar har försvunnit under byggandet, till exempel kompensationsåtgärder.

Tidigare planerade och genomförda kompensationsåtgärder hanteras i pågående detaljplaner i Göteborg stad. En tidigare kompensationsåtgärd som innebar flytt av kolonilotter framkommer i en pågående detaljplan. Kolonilottsområdet ska försöka undvika att påverkas av pågående detaljplan men en av kolonilotterna kan påverkas då placeringen är olämplig då det går en ledning under. Det beskrivs att en gångväg kan anläggas ovanpå för att skapa en promenadväg i stället. Under en observation

ställde vi följdfrågor till naturförvaltare angående tidigare utförd kompensationsåtgärd som innebar flytt av tvåtandad spolsnäcka. Naturvårdsförvaltare berättade att den tvåtandade spolsnäckan flyttats till ett naturreservat. Där kan arten förhoppningen att kunna vara kvar längre.

4.5. Intervjuer med planerare och förvaltare

Kompensationsåtgärder i Biskopsgården och Gårdsten

Både i Biskopsgården och Gårdsten har det utförts flera kompensationsåtgärder. I intervjuer beskrivs kompensationsåtgärderna och hur de hanteras i utvecklingen av områdena.

Det beskrivs ha utförts flera kompensationsåtgärder i Svarte mosse i samband med utveckling av industri på Hisingen. I vissa fall har länsstyrelsen ställt krav på kompensationsåtgärder, juridisk kompensation. Exempel på kompensation som har utförts i området som framgår under intervjuerna är åtgärder för hasselsnok och mindre hackspett som är två av stadens ansvarsarter. Naturförvaltare 1 har varit med och utfört kompensationsåtgärder för mindre hackspett såsom högstubbar och ringbarkning, dammar för groddjur samt röjning av marker för hasselsnok. Naturförvaltare 1 beskriver att ingen fortsatt förvaltning har skett av åtgärderna i Svarte mosse men att åtgärderna avses vara långsiktigt hållbara. Naturförvaltare 1 berättar att när det skapas högstubbar och ringbarkas dör inte alla träd direkt, utan man får en nedsatt vitalitet så att det över tid blir en ökad mängd död ved. Det skapas då en succesiv förbättring över tid. Förhoppningen enligt Naturförvaltare 1 är att dammarna inte ska behöva skötas allt för ofta, utan att de ska fungera för groddjur. När det kommer till röjningar för hasselsnoken beskrivs hur marker valts ut som ska växa igen så långsamt som möjligt.

Svarte mosse är utpekad som framtida stadspark i översiktsplaneringen berättar Landskapsarkitekt 1. I arbetet med att kartlägga områdets befintliga kvaliteter och vilken utveckling som behövs har en utvecklingsplan tagits fram och arbetet med att ta fram en handlingsplan är pågående. Ett förutsättningsdokument togs fram innan handlingsplanen där det undersöktes vad som gjorts i området innan och det framkom att flera kompensationsåtgärder redan har utförts där. Det är i det här arbetet Landskapsarkitekt 1 beskriver sig ha kommit i kontakt med kompensationsåtgärder.

Att det sedan innan finns kompensationsåtgärder i området beskrivs tas i beaktning för att de ska bevaras i utvecklingen av den nya stadsparken. En strategi för att göra

det är exempelvis genom att utforma en gradient från natur till parkkaraktär i parken. Det är viktigt att utvecklingen inte kommer i konflikt med kompensationsåtgärderna. De befintliga naturvärdena på platsen idag beskrivs som naturklass 3 och 2 och har potential att höjas i och med de kompensationsåtgärder som har utförts i området, menar Landskapsarkitekt 1. Naturförvaltare 1 menar att utvecklingen av Svarte mosse till stadspark har potential att leda till mer resurser till förvaltningen i området och därmed bidra med en förbättrad kvalitet och hindra att mark växer igen. Naturförvaltare 1 beskriver att förvaltningen försöker bidra med synpunkter angående den nya utvecklingen. Exempelvis föreslås att vissa miljöer ska hållas öppna för såväl besökare som arten hasselsnok.

Kompensationsåtgärder som gjorts i Gårdsten är vid Kryddvägen, Timjansgatan och Gårdstensdalen. Vid Kryddvägen beskrivs åtgärden högstubbe och ringbarkning gjorts för att främja mindre hackspett på ett 30-tal träd. Åtgärderna beskrivs av Naturförvaltaren 2 utförts 10 meter från där folk går för att inte skapa riskträd. Åtgärderna vid Kryddvägen beskrivs som positiva då de kan leda till bättre kvalitet för mindre hackspett i området. Samtidigt lägger Naturförvaltare 2 till att åtgärderna görs för att något annat tagits bort. Naturförvaltare 2 beskriver att det är svårt att säga något om effekten åtgärden har haft i området. *“Träden kommer ju bli högstubbar, ringbarkade och dö så det får ju effekt. Men om det hjälper mindre hackspetten det får vi se”*.

Kompensationsåtgärd i form av plantering av träd beskrivs ha utförts vid naturgräsplanen i Gårdstensdalen, där har sex lönnar planterats som kompensation för byggande av en väg upp mot Kryddhyllan för 5–6 år sedan. De lönnar som planterats vid naturgräsplan mår mycket bra och har fått den effekt som var önskad, menar Parkförvaltaren. Parkförvaltaren menar att kompensation vid nedtagning av träd är en typisk kompensationsåtgärd i kommunen. I Gårdsten finns också en antagen plan med kompensationsåtgärder som ännu inte har utförts. Nära Timjansgatan ville stadsfastigheter bygga en förskola vars gård kommer att ta lite av kommunens mark i anspråk. I samband med det föreslogs kompensation i form av plantering av fem träd. Två av träden ska planteras på kommunens mark och tre på skolgården.

De framkommer även att utveckling pågår i Gårdsten. Landskapsarkitekt 2 är involverad i pågående detaljplanering på gränsen till Gårdsten och har kännedom om en annan pågående detaljplan i Gårdsten. Landskapsarkitekt 2 beskriver hur en kollega arbetar inom den andra detaljplanen och att de har diskuterat att eventuellt göra en gemensam åtgärd i form av en stig, för detaljplanerna. Att samverka mellan detaljplaner när de utförs i samma område beskrivs som något som inte brukar ske. Båda detaljplanerna är under bedömning av behovet av kompensationsåtgärder. I

den detaljplan där Landskapsarkitekt 2 är involverad beskrivs att en tidigare kompensation troligen kommer påverkas.

Implementering och förvaltning av kompensationsåtgärder

Kompensationsåtgärder beskrivs ofta utföras som en enskild insats eller punktinsats och medel betalas ut i form av en engångssumma. Parkförvaltaren beskriver att stadsmiljöförvaltningen får en engångssumma som ska täcka kostnader för inköp av växtmaterial, planteringsarbetet och etableringsskötsel i 3 år. Beroende på vilken åtgärd som utförs beskrivs åtgärden sedan bli en del av driften, men driften ingår inte i summan för kompensationen tillägger Planeringsledare Park. Naturförvaltare 2 säger att ett gångstråk kan uppföras som kompensationsåtgärd men kommer senare behövas skötas. Lekplatsen och trädplanteringarna finns kvar, utsätts för slitage och behöver drifas, menar Planeringsledare Park. *“Det gäller även gym som vi också har jättemånga. Så de ytorna är ganska dyra att drifva men det är ju till nytta för medborgarna så att det ju...”* Naturförvaltare 2 menar att diskussion om drift inte riktigt har hängtt med. Även Parkförvaltaren menar att kommunen *“Investerar gärna men driften är de alltid snålast med”*.

Efter utförandet av kompensationsåtgärden ingår den i ordinarie förvaltning och övergår till driften. Resurser hänger därför ihop med hur stor driftsbudget som finns, vilket varierar beroende på vad som prioriteras. Vissa åtgärder ska utföras flera gånger vilket ofta är åtgärder kopplade till länsstyrelsen och miljöbalken. När kompensationsåtgärder för hackspett görs räknas summan ut för en period på 10 år, vilket beskrivs kan vara svårt med inflation. När det kommer till långsiktigheten läggs stor vikt på exploateringsskedet och anläggning, men förvaltning glöms bort, menar Naturförvaltare 2 och konstaterar att värdet blir bättre när åtgärden förvaltas. Parkförvaltaren och Planeringsledaren park upplever att åtgärder är långsiktiga. Efter att åtgärder går över i den långsiktiga driften får de begära pengar för ökad drift – *“Vi har fått mer mark, då ökar den totala budgeten”*. Det beskrivs vara svårt då man ibland begär budget två år i förväg. Landskapsarkitekt 2 menar att det här är en större fråga som många kommuner brottas med, att man planerar nytt, eller kompensationsåtgärder som sen kostar pengar att drifva. Ofta är dock driftbudgeten begränsad vilket är en politisk fråga. Det behöver finnas pengar för att förvalta kompensationsåtgärder om värdet ska kunna upprätthållas menar Naturförvaltare 2.

Arbetet kan läggas upp på ett sådant sätt att den planerade åtgärden kan ske i samband med ordinarie förvaltning även om den är planerad som en enskild åtgärd menar Naturförvaltare 1. Om en kompensation innebär att göra högstubbar kan naturförvaltarna göra det runt en ek för att både skapa högstubbar och samtidigt gynna eken. Naturförvaltare 1 beskriver sig sällan ha utfört kompensationsåtgärder

som kräver långsiktig förvaltning men berättar hur en kompensationsåtgärd kan utföras för att bli mer långsiktig. När exempelvis högstubbar och ringbarkning görs sker en succesiv förbättring över tid. Rójning av hållmarker kan göras flera gånger, men då väljs steniga ljungmarker ut för att det ska hålla så länge som möjligt. Naturförvaltare 1 ger uttryck för att det hade varit bra att göra vissa saker mer återkommande men att det kan vara svårt med en 1-årig budget för långsiktiga åtaganden. Det är ett problem med begränsad tid och medel för att utföra återkommande insatser.

Det behövs samverkan för att kunna tänka mer långsiktigt kring kompensationer. Naturförvaltare 1 beskriver sig komma in sent i processen med kompensationsåtgärder och efter en omorganisering som gjorts i kommunen ska de vara med mindre i detaljplanprocessen. Samtidigt menar Naturförvaltare 1 att det är svårt att kompensera innan man vet vad som planeras. Naturförvaltare 2 beskriver att det idag används ett internt diariesystem där åtgärder ligger hos den ansvarige förvaltaren. Systemet beskrivs som viktigt för att organisera åtgärder som löper över längre tid. Kompensationsåtgärder ingår inte i skötselplaner. Nu finns skötselplaner till största del för naturreservat men det pågår ett arbete med att ta fram planer för alla områden och då kan det vara bra att få med kompensationsåtgärder menar Naturförvaltare 2.

Utvärdering och uppföljning av kompensationsåtgärder

Teman som kommit upp under intervjuerna angående långsiktighet är dokumentation och återkoppling. Landskapsarkitekt 2 menar att återkopplingen när det kommer till utförda kompensationsåtgärder inte fungerat så bra. Det beskrivs att det tidigare inte funnits någon rutin eller standard för hur man dokumenterar åtgärder inom förvaltningen. Det har även funnits otydligheter vid uppförandet av kompensationsåtgärder om vad som tillhör kompensation och vad som är annan utbyggnad. Landskapsarkitekt 2 berättar att det finns mer dokumenterat för den kompensation som gått via länsstyrelsen. Kartlagret som är under utveckling beskrivs kunna förbättra återkopplingen. Landskapsarkitekt 2 menar att det finns en risk att områden där det utförts kompensationsåtgärder tas i anspråk om det inte är tydligt dokumenterat. Det innebär både att kompensationen inte fungerar men även slöseri med resurser. Landskapsarkitekt 2 berättar även att det har hänt att mark där en kompensation har utförts senare har tagits i anspråk. När det sker hanteras det genom att exempelvis flytta kompensationen. Så långt som möjligt placeras kompensationen på allmän plats på planlagd mark för park- eller natur. Det ger mer säkerhet kring att kompensationen lämnas orörd än om man placerar den på icke planlagd mark eller mark som är planlagd för annat.

Bristen på dokumentation kan ge upphov till osäkerheter i arbetet med kompensationsåtgärder. Ett exempel lyfts av Landskapsarkitekt 1 där en annan

förvaltning fått en kompensationsåtgärd i form av pengar för en frisbeegolfbana men inte visste var kompensationsåtgärden kom ifrån. Frågan om lokalisering av frisbeegolfbanan diskuterades och om den kunde vara en del av Svarte mosse stadspark. Landskapsarkitekt 1 beskriver att förankringen av kompensationsåtgärden och var den kom ifrån var otydligt vilket skapade en osäkerhet kring om Svarte mosse var lämplig placering av åtgärden.

Arbetet med kompensation skulle kunna göras mer långsiktigt genom skötselplaner och det pågår ett arbete i kommunen med att ta fram ett kartlager med utförda kompensationsåtgärder. Naturförvaltare 2 menar att skötselplaner skulle kunna göra arbetet mer långsiktigt och att det behövs system med kunskap och information som alla hittar, exempelvis genom kartor i GIS. Det pågår ett arbete med att ta fram ett kartlager över utförda kompensationsåtgärder i Göteborg. Landskapsarkitekt 2 berättar om det pågående arbetet med att kartlägga utförda kompensationsåtgärder i kommunen. Syftet med kartlagret är att det ska kunna användas för uppföljning, där den som lägger in i lagret får svara på vissa frågor. Tanken är att man ska kunna se när åtgärder är beslutade och utbyggda, vilken typ av åtgärd det är som gjorts. Från lagret ska man sen kunna få ut statistik över arbetet med kompensationsåtgärder.

Det har gjorts viss uppföljning av kompensationsåtgärder i Svarte mosse. Uppföljningen har genomförts i form av ett studentarbete 2020 samt två inventeringar, en innan kompensation och en efter för arterna mindre hackspett, Hasselsnok, Större vattensalamander och Åkergroda. Mest effekt beskrivs vara insamlad kring mindre hackspett, där ringbarkning visade sig ha störst effekt. Naturförvaltare 1 upplever att groddjuren verkar ha haft lätt för att hitta till de nya dammarna. Åtgärder som gjorts i Svarte mosse har både lett till förbättring för människor och djur menar Naturförvaltare 1.

Utveckling av kompensationsåtgärder för långsiktighet

För att främja långsiktigheten framhävs vikten av att hitta en optimal placering. Det handlar i vissa fall om att placera längre bort från det exploaterade området och även att koppla kompensationsåtgärder till översiktsplan om var grönstruktur ska vara och vilken naturtyp som råder, menar Landskapsarkitekt 1. Landskapsarkitekt 1 framhåller att frågan är tvådelad, det behövs både en strategisk lokalisering och ny exploatering som anpassas efter befintliga kompensationsåtgärder. Naturförvaltare 1 beskriver att närhetsprincipen som råder nu inte alltid är bra då den kan förhindra ett landskapsperspektiv. Att åtgärden ska utföras nära i tid, plats och värde menar naturförvaltare 1 utgör en risk för att åtgärder inte blir utförda på de platser eller med de insatserna som kunde gett mer värde. Närhetsprincipen behöver vägas mot en långsiktig lokalisering. Landskapsarkitekt 1 beskriver en åtgärd som utförts i industriområdet väster om Hisingen leden för fem år sedan. Till

följd av utveckling av industri anlades dammar för vattensalamander som nu hotas påverkas av ny exploatering. Landskapsarkitekt 1 funderar över om åtgärden ligger för nära industrin och menar att man kunde beaktat att den ytan i framtiden skulle bli intressant för exploatering. Kompensationen beskrivs ha lokaliserats för nära industriområdet för att vara långsiktigt hållbar och Landskapsarkitekt 1 frågar sig om det inte varit bättre att placera också den i Svarte mosse.

I intervjuer lyfts behovet av avvägningar i arbetet med kompensationsåtgärder och ett förslag till utveckling i arbetet som lyfts är kompensationsbank. För att arbetet ska kunna göras mer långsiktigt behövs avvägningar när man bestämmer var man ska bygga eller förändra saker menar landskapsarkitekt 2. Det är både viktigt att veta var man har gjort kompensationsåtgärder (GIS-lagret) men även bli bättre på att använda åtgärdstrappan: *“Här finns de här värdena, vill vi bevara dem eller göra något annat här?”* Det svåra menar Landskapsarkitekt 2 är att det finns väldigt mycket anspråk på marken, man vill både bygga på många ställen men även ha plats för grönstruktur. En potentiell förbättring i arbetet med kompensation som lyfts är en kompensationsbank. Naturförvaltare 1 menar att det används av vissa andra kommuner, med färdiga förslag på åtgärder och platser som kunde vara lämpliga. Naturförvaltare 1 menar att det framförallt är ett sätt att spara resurser så man kan utföra åtgärder på så bra platser, över tid, som möjligt.

Det är svårt att ersätta något som naturen har byggt upp under lång tid och Naturförvaltare 2 menar att tidsperspektivet därför är en viktig aspekt i arbetet med kompensation. Även om det värde som gått förlorat flyttas till annan plats kommer kompensationen aldrig uppnå samma värde, i alla fall inte inom de närmsta åren. Biologkunskap och förvaltningsperspektivet behöver lyftas tidigare i processen menar Naturförvaltare 2. Det krävs tillräckligt många med biologkunskap för att hantera alla planer som är igång. Förbättring kan ske genom samverkan och kommunikation mellan förvaltningarna. För att undvika höga naturvärden behövs gestaltningskunskap i ÖP, så man kan undvika områden med höga naturvärden. Planeringsledaren Park tar även upp aspekten att de inte får kompensation för framtida riskträd. Det kommer alltid dyka upp åsikter från medborgare angående för stora träd för nära tomt och bostäder. De träd som är små vid etableringen blir stora. *“Det skulle kunna jobbas på, för vi får ett underhåll på de träden ändå för att de står nära bebyggelse. Det är lite av nöd att knäcka. Vill inte ta ned träden i förväg”*.

En annan fråga är den kumulativa effekten för exempelvis hackspett, gröna korridorer och stråk och hur man ska bedöma den samlade påverkan. I dagsläget prövas varje plan för sig och ÖP är ganska schablonmässigt utformad. Landskapsarkitekt 2 resonerar kring om det skulle behövas någon form av avvägning på lite mer inzoomad nivå som riktlinje. Det finns fördjupade grönplaner

i vissa områden men den har stort fokus på sociala värden och inte så mycket på naturmark menar Landskapsarkitekt 2. Naturförvaltare 2 uttrycker vikten av att ta hänsyn till spridningskorridorer i planeringen. Planeringsledaren Park ifrågasätter varför ytorna ligger så tätt och beskriver att staden samtidigt ska arbeta med regeln 3-30-300. Om det byggs för tätt är det svårt att få plats med träd och parker. Fastighetsägarna planterar inte så ofta stora träd på deras gårdar. Det behövs utrymme för att bevara vissa naturvärden och karaktärer. Planeringsledaren Park menar att det kanske inte alltid behöver vara stadsmässigt överallt.

I intervjuerna framkommer både för- och nackdelar med kompensationsåtgärder. Det anses vara bra att kompensera när man tar något i anspråk, men också finnas en risk att man tar i anspråk för att kompensation finns och därför hoppar över andra steg i åtgärdsrampen. Landskapsarkitekt 2 beskriver att det är svårt att veta om man kompenserar för det man faktiskt säger till exempel för höga värden naturmark då det finns en osäkerhet kring hur man kompenserar för det. Landskapsarkitekt 2 uttrycker att det är lättare att ersätta enstaka träd men uttrycker: *“Om man tar bort 1 ha skog, hur kompenserar man för det?”* Åtgärder för människor beskrivs upplevas vara positiva då människor är mer anpassningsbara. Naturförvaltare 2 menar att skyddsvärda träd är svårast att kompensera för och att det kan vara svårt att på ett pedagogiskt sätt förklara för någon som inte har kunskapen. Naturförvaltare 1 anser också att grova träd är svårast att kompensera för. Det finns även en osäkerhet kring åtgärder för hasselsnok då de är svåra att inventera. Andra åtgärder som fungerar bättre är t ex anläggning av damm för groddjur menar Naturförvaltare 1.

Det framkommer svårigheter med att kompensera för natur- och jordbruksmark. Landskapsarkitekt 2 uttrycker att det är svårt att veta hur man ska kompensera när man tar jordbruks- och naturmark i anspråk. När man tar skogsmark i anspråk så kompenserar man ofta med att höja kvaliteten på den skogsmark som blir kvar men arealen är fortfarande mindre. Parkförvaltaren och Planeringsledaren park uttrycker svårigheter med att kompensera om stora träd eller hel skogsdunge avverkas. När ett stort naturvärde försvinner blir det aldrig sig likt igen. Det svårt att hitta balans och komma tillbaka till ett nolläge om tar bort stora träd. Samtidigt ökar befolkningen i Göteborg och det är en svår avvägning. Flytt av träd beskrivs av Planeringsledaren park som en positiv kompensation, då det är stor skillnad på att plantera ett fem år gammalt träd och ett 35 år gammalt. Parkförvaltaren säger dock att det ofta är en dyr åtgärd. Landskapsarkitekt 2 belyser behovet av biologisk kunskap för att veta hur mycket en kvalitetshöjande åtgärd egentligen kompenserar för.

Frivillig kompensation beskrivs som något positivt som kan leda till att fler åtgärder för natur blir gjorda. Naturförvaltare 1 menar att det leder till att även arter som inte skyddas av den juridiska kompensationen kan skyddas. Naturförvaltare 2,

Parkförvaltaren och Planeringsledaren Park menar att det skickar en positiv signal angående natur i staden. Det beskrivs även att det är positivt att så många kompetenser är inblandade i arbetet med kompensationsåtgärderna.

5. Diskussion

5.1. Hur planeras kompensationsåtgärder i Göteborgs stad?

Dokumentstudien visar att kompensationsåtgärder förekommer frekvent i Göteborgs detaljplaner mellan 2018 och 2024, men omfattningen varierar över tid. Vid planering av kompensationsåtgärder görs bedömningen om funktioner finns på platsen och vilket värde det bedöms ha (Göteborg stad 2019). Under deltagande observation som genomfördes i denna studie visas att detta görs genom både möten och platsbesök. Dokumentstudien visar att det är vanligast att kompensera för funktioner kopplade till stödjande och kulturella ekosystemtjänster. Dessa ekosystemtjänster är de som har flest funktioner i checklistan. Flera av dessa funktioner fanns även i tidigare version av checklistan men var då benämnda som rekreativa och ekologiska funktioner. När checklistan förändrades lades även funktioner kopplat till reglerande och stödjande ekosystemtjänster till. Dessa ekosystemtjänster har få funktioner kopplat till sig i checklistan och kompenseras mer sällan för.

I checklistan är en funktion kopplad till en ekosystemtjänst (Göteborg stad 2019). Medan i kaskadmodellen är funktionen kopplad till flera ekosystemtjänster (Cole et al. 2021). Ett exempel är att kompensationsåtgärden lämna död ved kan både vara funktion livsmiljö kopplat till stödjande ekosystemtjänster och funktionen lek kopplat till kulturella ekosystemtjänster.

I kaskadmodellen är strukturer en förutsättning för flera funktioner och därmed även ekosystemtjänster, till exempel att flera funktioner är beroende av skog eller våtmark. Cole et al. (2021) menar att om åtgärder görs längre ner i kedjan än på den nivån där påverkan sker riskerar andra funktioner att missas. I vissa fall påverkas strukturer högre upp i kaskadmodellen, exempelvis lövskog. I dokumentstudien visas att funktionen livsmiljö kopplade till strukturen lövskog kan kompenseras genom att skapa livsmiljöer i annan befintlig skog. Det kan göras genom till exempel högkapning av stubbar och ringbarkning av träd (Arendal 1480K-2-5437).

Åtgärden blir då att kompensera för vissa funktioner i lövskogen men potentiellt skulle andra funktioner i lövskogen kunna missas. Exempelvis skog som bidrar med funktioner som exempelvis fotosyntes och därmed även reglerande ekosystemtjänster (Haines-Young & Potschin 2010).

Hur funktionen ska ersättas beskrivs sedan med olika typer av kompensationsåtgärder. De tre vanligaste kategorier av kompensationsåtgärder är att plantera träd, utveckla park och biotopstärkande åtgärder. Träd är både strukturer och förutsättningar för flera ekologiska funktioner och därmed bidrar de med flera ekosystemtjänster (Haines-Young & Potschin 2010). Trots att den vanligaste kompensationsåtgärden, trädplantering, bidrar både med reglerande och stödjande ekosystemtjänster beskrivs sällan de reglerande ekosystemtjänsterna i planhandlingarna. De reglerande ekosystemtjänsterna är viktiga vid klimatanpassning vilket även Haines-Young & Potschin (2010) lyfter fram. För att synliggöra klimatanpassningsnyttor skulle de reglerande tydligare kunna beskrivas i planhandlingarna.

Cole et al (2021) beskriver att människans närvaro kan påverka mängden funktioner och ekosystemtjänster. Samtidigt som ekosystemfunktioner och ekosystemtjänster är viktiga för människors välmående (Haines-Young & Potschin 2010). Under deltagande observation beskrivs en balansgång mellan att få fler människor att uppleva ekosystemtjänster och samtidigt undvika påverkan på naturen. Genom gestaltning kan man leda stigar runt områden där man planerar naturvårdsåtgärder och därmed balansera mellan tillgänglighet till området och påverkan på detsamma. Dessa åtgärder kräver planering med platsspecifik kunskap om området vilket under observationsstudien både undersöktes och diskuterades mellan förvaltare, biologer och landskapsarkitekter.

Kompensationsåtgärder samordnas oftast inte utan planeras utifrån varje enskild detaljplan. I dokumentstudien beskrivs att i enskilda fall har samordning av kompensationsåtgärder mellan detaljplaner förekommit. I deltagande observation beskrivs kompensationsåtgärder i enskilda detaljplaner, däremot sker samarbete inom stadsdelar, exempelvis en gångväg genom ett skogsområde mellan två pågående detaljplaner. I dokumentstudien visas att kompensationsåtgärder kan vara en del av upprustningen av en park i stadsdelen där detaljplanen genomförs. Exempel är att utveckla parken för att kunna klara ett ökat antal människor i området, då kan kompensationsåtgärder vara en del av ett projekt som görs av stadsmiljöförvaltningen.

5.2. Hur hanteras kompensationsåtgärder i förvaltningen i Göteborgs stad?

I dokumentstudien framkom att kompensationsåtgärderna kan innebära naturvårdsinsatser eller upprustning park och lekplats och går därför att relatera till förvaltning av befintliga ytor. Den strategiska förvaltningen innefattas av omplanering, omdesign, omkonstruktion (Jansson & Randrup 2020). Medlen för kompensationsåtgärder betalas ut som en engångssumma och de flesta kompensationsåtgärderna är en engångsinsats som sedan övergår i den "vanliga" driften. Även de åtgärder som består av ny utveckling som byggandet av lekplats, rekreationsytor eller planteringen av träd blir så småningom en del av förvaltningen för att behålla värdet, vilket beskrivs i intervjuer. Detta överensstämmer med Haaland & Van den Bosch (2015) påstående om att det behövs långsiktig planering och förvaltning för att främja ekosystemtjänster. Naturförvaltare beskriver hur de arbetar genom att tänka långsiktigt vid utförandet av kompensationsåtgärderna som är enskilda insatser. De har med sig ett långsiktigt perspektiv i arbetet genom att tänka succession när de exempelvis gör högstubbar och ringbarkar träd eller röjer hållmarker. För att kunna nyttja potentialen med grönska krävs långsiktiga perspektiv och ett strategiskt förhållningssätt (Sunding 2025).

Flera av intervjupersonerna upplever att det finns ett fokus på exploatering och anläggning men att förvaltning glöms bort. Under intervjun påpekas även att frågan om förvaltningsbudget är del av ett större problem som handlar om politik. Det framkommer också i arbetet att det kan vara svårt att planera för framtida driftkostnader till följd av kompensationsåtgärder då budgeterna görs i förväg. Det som framkommer under intervjuerna överensstämmer med den bild som Wiström & Östberg (2022) uppger i studie om kommunal skötsel av grönområden där 62 procent av kommunerna uppgav att medel för skötsel av träd och grönområden inte var tillräckliga. Under deltagande observationen uttryckte Skogsförvaltaren att kompensationsåtgärder förekommer oftare i arbetet men att de inte är fler som arbetar med att utföra dem och att de ingår i det vanliga arbetet.

Utifrån intervjuer och de observationstillfällen som vi har fått delta vid har det framgått att det är många olika kompetenser med vid bedömningen och framtagandet av förslag av kompensationsåtgärder. Arbetet med kompensation utgör ett tillfälle där olika roller och förvaltningar möts. De på exploateringsförvaltningen träffas på plats med olika personer från stadsmiljöförvaltningen med förvaltande roller. I förvaltningsorganisationen så underlättas strategisk förvaltning om de tre nivåerna: policy, taktisk och operationell samarbetar (Jansson & Randrup 2020). Även Sunding (2025) pekar också på vikten av horisontella "alignment" av olika kompetenser/förvaltningar.

Sundling (2025) konstaterar att för att utnyttja potentialen med grön infrastruktur krävs ett strategiskt förhållningssätt till operativ praxis, krävs att alla tre organisatoriska nivåer samverkar och fungerar. Under observationstillfällena förekom kompetensutbyte och att personer frågade kolleger med andra roller om råd. Utöver driften kan förvaltarna också ha en rådgivande roll i planeringen av kompensationsåtgärder och vara delaktiga i stadierna: omplanering, omdesign, omkonstruktion.

Det finns skillnader mellan naturförvaltarnas och parkförvaltarnas dokumentering av compensationerna. Parkförvaltarna har skötselplaner för sina områden och efter att kompensationsåtgärderna är utförda ingår de i den ordinarie driften som styrs av skötselplanen. Naturförvaltarna har inte skötselplaner för alla sina områden men det pågår ett arbete med att ta fram sådana. I intervjun med Naturförvaltare 1 framkommer att kompensationsåtgärderna bör tas med i de nya skötselplanerna, vilket skulle kunna ha potential att göra arbetet med compensation mer långsiktigt. Det behövs riktlinjer för naturvårdsplaner kopplade till compensation menar Jönsson et al. (2023), både för att forma ett strategiskt arbete med compensation och möjliggöra för utvärdering av kompensationsåtgärder. I intervjustudien framkommer det att det tidigare inte har funnits rutiner för dokumentation av kompensationsåtgärder för förvaltarna, vilket kan vara en anledning till att utvärdering av kompensationsåtgärderna i Göteborg har försvårats.

5.3. Hur kan kompensationsåtgärder planeras och förvaltas långsiktigt?

Information är viktigt för långsiktigheten, framkom i intervjuerna. Jönsson et al. (2021) beskriver att brister i formulering av målsättning, dokumentation och uppföljning av genomförda åtgärder har försvårat utvärderingen kompensationsåtgärder i kommunal planering. Det pågår ett arbete med att ta fram kartlager i GIS över utförda kompensationsåtgärder för att bland annat minska risken att ny exploatering sker i områden med utförda kompensationsåtgärder i Göteborgs stad. Att exploatering har skett i områden där compensation redan utförts finns både exempel på i detaljplaner och har bekräftats av intervjupersoner. Detta riskerar att motverka compensationens långsiktighet. Varaktigheten har uttryckts som en osäkerhet i tidigare studie med tjänstepersoner i Göteborgs stad (Nordström et al 2021).

Frågor kring placeringen av kompensationsåtgärderna har kommit upp under intervjuerna. För att gynna biologisk mångfald och ekosystemtjänster i städerna är

det viktigt att främja grön infrastruktur för att se grönområden i städer som en helhet i ett större landskap (Persson et al. 2024). För att gynna långsiktighet i arbetet med kompensationsåtgärderna beskrivs behovet av att hitta en strategisk och optimal placering för att inte riskera att marken tas i anspråk för exploatering senare. Förslag på förbättring som har tagits upp under intervjuer är exempelvis en kompensationsbank, något som beskrivs kunna leda till så bra/effektiva åtgärder som möjligt. Jönsson et al. (2023) för ett liknande resonemang och menar att kompensation i Sverige ofta sker i enskilda projekt istället för genom kompensationspooler/habitatbanker och att kompensationerna därför inte får någon koppling till övergripande mål och landskapsnivån. Kompensationsbank skulle eventuellt kunna förbättra placering av kompensationsåtgärder utifrån ett landskapsperspektiv och inte enbart bli punktinsatser vilket skiljer sig från närhetsprincipen som råder nu. Närhetsprincipen beskrivs i intervjuerna ibland utgöra ett hinder för optimal placering och för att kunna få ut så mycket värde som möjligt av kompensationen. Motargument är dock att ekosystemtjänster är viktiga inom alla delar av staden.

För att göra kompensationen långsiktigt hållbar beskrivs behov av att hitta en optimal plats för exploateringen såväl som för kompensationen. För att kunna göra det efterlyser flera intervjupersoner att det behövs biologisk kunskap tidigt i processen, i vissa fall föreslås att den kunskapen skulle vara med redan i översiktsplanen för att undvika platser med höga naturvärden. I intervjuerna framgår att en avvägning på mer detaljerad nivå än översiktsplanen skulle behövas, då den anses vara relativt schablonmässigt utformad, för att kunna ta större hänsyn till den kumulativa effekten samt gröna korridorer och stråk. Både Widenfalk et al. (2021) och Öckinger et al. (2021) framhäver vikten av ekologisk kunskap i arbetet med kompensationsåtgärder. Widenfalk et al. (2021) beskriver att det behövs ekologisk kunskap vid uppföljning och utvärdering. Flera intervjupersoner beskriver också att det behövs mer biologiska kunskaper för att kunna avgöra kompensationsåtgärdernas påverkan både i enskilda fall och storskaligt. Olika svårigheter som tas upp är exempelvis att bedöma de kumulativa effekterna och hur bra kvalitetshöjande åtgärder fungerar för borttagna gröna och blå strukturer.

Flera intervjupersoner lyfter det långa tidsperspektivet för att återfå värdet av den natur som tagits bort, exempelvis skyddsvärda träd, natur- och jordbruksmark. Det här kan ses i perspektivet av Nature based thinking, som erkänner naturens långa tidsdimensioner och framhäver hur planering, design, anläggning och förvaltning av natur kan ses i ett mer holistiskt och naturbaserat perspektiv (Randrup et al. 2020). Utemiljön är dynamisk och kräver därför ett långsiktigt perspektiv (Jansson & Randrup 2020). Att naturvärden tas i anspråk på grund av exploatering framkommer både av dokumentstudie, deltagare observation och intervjupersoner. Enligt EU:s Naturrestaureringsförordning innebär mål 8 att ingen nettoförlust av

urbana grönytor och trädkronor i städerna ska ske efter år 2030 och därefter ska en ökande trend ske i medlemsländerna tills målen har uppnåtts. Det finns en risk med att mål om exploatering krockar med naturrestaurering. Det finns exempel på där det i kompensationsåtgärder föreslås att planlägga ett visst område som NATUR i detaljplan för att skydda områden med höga naturvärden mot exploatering eller att spara natur i form av en spridningskorridor. Det är en intressant aspekt att tänka sig att kompensation även kan innebära att skydda annan natur och vad det skulle innebära för den nya naturrestaureringslagen. Däremot kan vi i studien se att exploatering även sker på mark som planlagts som ”natur”.

5.4. Metoddiskussion

I studien har valet av mixed methods (Denscombe 2018) fungerat väl för att ge ett brett empiriskt underlag till studien. Dokumentstudien, den deltagande observationen och intervjustudien belyser olika delar av kompensationsåtgärder i Göteborgs stad. Att använda sig av mixed methods har varit en avvägning mot möjligheten att en utav metoderna skulle kunna lyftas ut och göras mer omfattande. Exempelvis hade enbart en intervjustudie kunnat gett utrymme för fler intervjupersoner. I den här studien togs dock beslutet att en metodkombination behövdes för visa på kompensationsåtgärdernas bredd och många beröringspunkter.

Ett iterativt och undersökande tillvägagångssätt har använts, vilket varit givande men också utmanande då det funnits svårigheter med att begränsa arbetet. Arbetssättet gav möjlighet till att anpassa studien efter nya lärdomar och insikter om kompensationsåtgärder och Göteborg stads arbete som framkom under arbetets gång vilket gav studien en djupare dimension.

I studien utgår vi från planhandlingar och har inte haft tillgång till de ifyllda checklistor som används för bedömning av behovet av kompensationsåtgärder. Det kan medföra att det finns information i det materialet om kompensationsåtgärderna som vi går miste om i denna studie. Däremot är planhandlingarna juridiskt bindande och ska innehålla en sammanfattning av de åtgärder som beslutats. Att även studera checklistorna hade kunnat ge en bredare bild av arbetet som ledde fram till beslutet om vilka åtgärder som bedömts i behov av kompensation i planhandlingarna. Beskrivningen av kompensationsåtgärder i planhandlingarna varierar stort mellan detaljplanerna, att studera checklistorna hade eventuellt kunnat underlätta tolkningen av dem.

Eftersom vi undersöker kompensationsåtgärdernas långsiktighet fungerade det bra att kombinera kaskadmodellen med strategisk förvaltning. Liknande användning har även gjorts i annan forskning vilket inspirerade tillvägagångssättet (Buffam et al. 2022; Cole et al. 2021).

Att sortera bort Ändring av detaljplaner gjordes med utgångspunkten att undvika dubletter samt med vägledning från Göteborgs stad. Det medför att vi inte med säkerhet kan avgöra att dessa detaljplaner inte innehåller kompensationsåtgärder. I mån av mer tid hade även dessa kunnat undersökas för att säkerhetsställa att ingen kompensationsåtgärd lagts till i dem.

Under observationstillfällena diskuterades kompensationsåtgärder vilket gav oss en djupare förståelse för ämnet. Genom observationen har vi fått insyn i hur mötet mellan förvaltning och exploatering sker i pågående detaljplaner innefattande kompensation. Det finns risk att vår närvaro som studerande kan ha påverkade ämnena som diskuterades under tillfällena och därigenom även resultatet av deltagandeobservationerna. Samtidigt upplever vi ett välkomnande bemötande och en transparens angående svårigheter med kompensation. Detsamma gäller för intervjustudien där vi också presenterade oss som studerande.

I deltagandeobservationerna medverkade även våran handledare från Göteborg stad men även vissa personer som vi intervjuat ingick senare i någon av observationsgrupperna. För vårt arbete har detta inneburit att vissa personer har haft flera roller i studien. Detta skulle kunna vara negativt då det kan påverka resultatet. Det har varit positivt då det funnits möjlighet att reda ut om oklarheter, eller fråga igen om ämnen som tagits upp vid ett annat tillfälle.

I urval av intervjupersoner valde vi att utgå från stadsdelar med mest utförda kompensationsåtgärder för att ta kontakt med förvaltare och utvecklare i de områdena. Ett annat tillvägagångssätt hade kunnat varit att inte dela upp efter stadsdelar utan istället utgått från hela Göteborg. Valet av att utforma intervjuerna utifrån kompensationsåtgärder i två stadsdelar gjordes utifrån att kunna studera enskilda åtgärder och detaljer kring dessa. Det går dock inte att utesluta att resultatet hade blivit annorlunda om urvalet hade skett i andra stadsdelar eller hela Göteborg då Gårdsten och Biskopsgården på många punkter liknar varandra. De skiljer sig från stadsdelar i exempelvis innerstaden som har tillgång till mindre natur.

Arbetet har avgränsats till att studera Göteborg som exempel. Det hade varit intressant att jämföra Göteborgs stad med andra kommuner arbetar som arbetar med kompensationsåtgärder. I studien undersöks endast planhandlingar. Ett snävare underlag hade kunnat möjliggöra djupare analyser för att förstå detaljplanernas kontext.

Det här arbetet har enbart skrapat på ytan av all information som skulle kunna studeras för att fastslå effekten av kompensation. Om kompensationsåtgärderna i Göteborg fungerar för att motverka förlust av biologisk mångfald och ekosystemtjänster går inte att dra några generella slutsatser genom detta arbete. Det krävs noggrannare studier av platser innan och efter exploatering och upplöjning långt senare.

6. Slutsats

I studien har flera utmaningar med att uppnå långsiktigt hållbara kompensationsåtgärder framkommit. Det rör bland annat om att strukturer ibland kompenseras med funktioner. Att ej beakta strukturerna och att enbart kompensera för funktioner utgör en risk för att mängden natur minskar. I arbetet med kompensationsåtgärder skulle större vikt kunna läggas vid att dokumentera och redovisa gröna och blåa strukturer. I enlighet med den teori som lyfts i den här studien bör ekosystemtjänster ses som något som kan följa av gröna och blåa strukturer och ekologiska funktioner.

Arbetet med kompensationsåtgärder i Göteborgs stad skulle kunna utvecklas på flera sätt. Att använda sig av kaskadmodellen i checklistan hade eventuellt kunnat bidra till den pedagogiska aspekten, genom att hela produktionskedjan från struktur till nytta redovisades. Både för att förstå arbetet med ekosystemtjänster men också för att understryka de gröna strukturernas roll för funktion, tjänst och nytta. Det är viktigt att få in biologisk och ekologisk kunskap i tidiga skeden för att främja förståelsen för naturens långsiktiga processer och effekten av att exempelvis ta ned skyddsvärda träd och naturmark.

Förvaltningen av kompensationsåtgärderna är viktig för långsiktigheten. Kompensationen blir så småningom del av förvaltningsbudgeten och därav även en fråga om tid och resurser. Studien har identifierat att arbetet med kompensationsåtgärder relaterar till strategisk förvaltning då det innefattar omplanering, omgestaltning och omkonstruktion. Förvaltarna har både strategier för att tänka långsiktigt, samt har flera olika roller i arbetet som rådgivare, planerare, utförare och förvaltare av dem.

Arbetet med kompensation i kommunen utgör tillfälle där flera olika kompetenser, roller och förvaltningar träffas och samverkar för att bedöma behov och åtgärder som kompensation för exploatering. Arbetet med kompensation utgör ett viktigt forum där utvecklare, gestaltare och förvaltare delar erfarenheter, vilket har uttryckt som en positiv aspekt av arbetet med kompensationsåtgärderna. Det finns en önskan om att kompensationsåtgärderna ska vara långsiktiga, men i praktiken blir det inte alltid så.

Det finns risk för att långsiktigheten inte beaktas tillräckligt i arbete med kompensation och flera fallgropar har identifierats.: Brist på dokumentation, återkoppling samt skydd av utförda kompensationer. Flera faktorer har föreslagits kunna verka för långsiktigheten, såsom långsiktiga strategier och att göra avvägningar i tidiga skeden både när det kommer till placering av kompensation och val av plats för exploatering (skadelindringshierarkin). Dokumentation, information och strategi behövs i både större och mindre skala, i policy, taktisk och operationell nivå för att göra arbetet mer långsiktigt, exempelvis genom översiktlig planering och skötselplaner.

Som framtida studier hade den ekologiska effekten av kompensationen kunnat studeras och även den kumulativa effekten av åtgärderna i staden och hur dessa värden kan mätas och följas upp.

6.1. Arbetsfördelning

Den största delen av arbetet har inte delats upp utan arbetats fram gemensamt. Den arbetsfördelningen som gjorts har bestått av uppdelning av analys av empirin. Lisa Jonsson har analyserat empirin i dokumentstudien och deltagandeobservationen. Amanda Kvarnström Sandell har analyserat empirin i intervjustudien. Efter att delarna i resultatavsnittet skrevs ut har vi lämnat input och varit delaktiga i bearbetningen av hela resultatet.

7. Källhänvisning

Bergström, L., Borgström, P., Smith, H.G., Bergek, S., Caplat, P., Casini M., Ekroos J., Gårdmark A., Halling C., Huss M., Jönsson AM., Limburg K., Miller P., Nilsson L., Sandin L. (2020). *Klimatförändringar och biologisk mångfald – Slutsatser från IPCC och IPBES i ett svenskt perspektiv*. SMHI och Naturvårdsverket. Klimatologi Nr 56

Boverket (2018). *Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande*. <https://www.boverket.se/sv/PBLkunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/> [2025-05-15].

Boverket (2025a). *Digitalt informationsmöte om Boverkets arbete med EU:s förordning om restaurering av natur*. [video] <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/uppdrag/naturrestaurering/> [2025-05-14].

Boverket (2025b). *Urbana ekosystem och nationell restaureringsplan*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/uppdrag/naturrestaurering/> [2025-05-14].

Blicharska, M., Hedblom, M., Josefsson, J., Widenfalk, O., Ranius, T., Öckinger, E. & Widenfalk, L.A. (2022). Operationalisation of ecological compensation – Obstacles and ways forward. *Journal of environmental management*, 304, 114277–114277. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114277>

Braun, V., & Clarke, V., (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*. 3. 77-101. 10.1191/1478088706qp063oa

Buffam, I., Aagaard Hagemann, F., Emilsson, T., Pálsdóttir, A.M., Randrup, T.B., Yeshitela, K. and Sang, Å.O. (2022). Priorities and barriers for urban ecosystem service provision: A comparison of stakeholder perspectives from three cities. *Frontiers Sustainable Cities*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.838971>

Bäcklin, O., Thorsson, S. & Wing, C. (2024). Urban greenery variation between residential typologies: Implications for recreation. *Trees, Forests and People* (Online), 16, 100566-.<https://doi.org/10.1016/j.tfp.2024.100566>

Cole, S., Moksnes, P.-O., Söderqvist, T., Wikström, S.A., Sundblad, G., Hasselström, L., Bergström, U., Kraufvelin, P. & Bergström, L. (2021). Environmental compensation for biodiversity and ecosystem services: A flexible framework that addresses human wellbeing. *Ecosystem services*, 50, 101319-.
<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101319>

Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken : för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Övers. Larson, P. Fjärde upplagan. Studentlitteratur.

Egnahemsbolaget (u.å) *Bo i Gårdsten*.
<https://www.egnahemsbolaget.se/goteborgsomraden/gardsten/> [2025-04-03].

Ekoplankompassen (2022). *Varför ska man kompensera?*
https://ekoplankompassen.se/om-ekologisk-kompensation-varfor-ska-man-kompensera/#del_av [2025-03-03]

Fangen, K., 2005. *Deltagande observation*. Malmö: Liber.

Fridolfsson, I. (2020). *Kartläggning av kompensationsåtgärder och analys av arbetet enligt riktlinjerna för frivillig kompensation för natur och rekreation i Göteborgs Stad 2010–2017*. Göteborgs universitet.

Göteborgs stad (2009). *Kompensationsåtgärder för natur och rekreation – Göteborgs Stads tillämpning i samhällsplaneringen*.
https://goteborg.se/wps/wcm/connect/a97a8afc-ed01-4f23-b26b-2e6ee1e203b9/OPA_Kompatgarder_natur_rekreation.pdf?MOD=AJPERES

Göteborg stad (2015). *Naturvårdsarter* (2015:1) Park- och naturförvaltningen, Göteborg stad. <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/b86b662e-0f11-4caf-9754-e21201e71942/Naturinformation+-+Naturv%C3%A5rdsarter.pdf?MOD=AJPERES> [2025-05-14]

Göteborgs Stad (2018). *Kompensationsåtgärder för ekosystemtjänster i plan och exploateringsprojekt i*. Göteborgs stad.

Göteborg stad (2022). *Göteborgs grönplan för en nära, sammanhållen och robust stad 2022–2030*. (0260/22) <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/63a24271-5818->

428b999a0a402cb4b36a/G%C3%B6teborgs+gr%C3%B6nplan+2022_tillg%C3%A4nglig_.pdf.pdf?MOD=AJPERES

Göteborgs stad (2023). *Program för Biskopsgården*.
[https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planbygg.nsf/vyFiler/Program%20-%20Biskopsgården-Program%20-%20godkänt-Programhandlingar/\\$File/Program%20för%20Biskopsgården%202023-10-24.pdf?OpenElement](https://www5.goteborg.se/prod/fastighetskontoret/etjanst/planbygg.nsf/vyFiler/Program%20-%20Biskopsgården-Program%20-%20godkänt-Programhandlingar/$File/Program%20för%20Biskopsgården%202023-10-24.pdf?OpenElement) [2025-04-05]

Göteborgs stad (u.å). *Översiktsplan*. <https://oversiktsplan.goteborg.se/> [2025-04-03]

Göteborg stad (u.å.a) *Skötsel av skog och natur*
<https://goteborg.se/wps/portal/start/bygga-bo-och-leva-hallbart/naturvard/skotsel-av-skog-och-natur>

Göteborg stad (u.å.c). *Grönytefaktor och kompensationsåtgärder*
<https://goteborg.se/wps/portal/start/goteborg-vaxer/sa-arbetar-staden-med-stadsutveckling/miljo-och-klimat-i-stadsutvecklingen/miljo-och-klimat-i-stadsplaneringen/gronytefaktorer-och-kompensationsatgarder> [2025-05-11]

Göteborg stad (u.å.d) *Hitta gällande detaljplaner*
<https://goteborg.se/wps/portal/start/goteborg-vaxer/sa-planeras-staden/detaljplanering/hitta-gallande-detaljplaner>

Haaland C and C K van den Bosch (2015). *Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review*. Urban Forestry & Urban Greening. 2015;14(4):760-71.

Haines-Young, R. & Potschin, M. (2010). *The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being*. In: Ecosystem Ecology. 110–139.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511750458.007>

Helldin, J.-O. (2015). *Icke-förhandlingsbara biotoper – ett koncept för att undvika exploatering av små biotoper med oersättliga naturvärden*. Trafikverket Rapport 2015:211. Borlänge: Trafikverket.

HUGSI (2024). *Urban Green Space Report 2024: How green are cities?* Husqvarna Urban Green Space Insights (HUGSI).
<https://www.husqvarnagroup.com/sites/husqvarna/files/pr/202411115493-2.pdf>

IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). PBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages.

IPCC (2023). Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

IUCN (2024). *EU Nature Restoration Regulation: IUCN Briefing*. IUCN European Regional Office. <https://iucn.org/sites/default/files/2024-08/iucn-briefing-eu-nature-restoration-regulation-final-1.pdf>

Jansson, M. & Randrup, T.B. (2020). *Urban open space governance and management*. Routledge.

Jansson, M., Vogel, N., Fors, H., Dempsey, N., Buijs, A., & Randrup, T.B. (2020). Defining urban open space governance and management. *Urban Open Space Governance and Management* (pp. 11-29). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429056109-3>

Jönsson, I., Widenfalk, L. A., Bergström, L., Elofsson, K., Alkan Olsson, J., Öckinger, E., Karlsson, M., Hanson, H., Cole, S., Josefsson J. & Josefsson, H. (2023). *Ekologisk kompensation som verktyg i miljömålsarbetet: Syntes från en forskningssatsning*.

Jönsson, I., Hasselström, L., Bengtsson, F., Björn, H., Cole, S., Doherty, H., Franzén, F., Kjeller, E., Lidfalk, S., Lindblom, E., Mellin, A., Pettersson, I. & Söderqvist, T. (2021). *Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering: Slutrapport*

Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Naumann, S., Davis, M., Artmann, M., Haase, D., Knapp, S., Korn, H., Stadler, J., Zaunberger, K. & Bonn, A. (2016). *Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban*

areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. Ecology and society, 21 (2), 39-. <https://doi.org/10.5751/es-08373-210239>

Klingberg, G. & Hallberg, U. (2021). *Kvalitativa metoder helt enkelt!* Upplaga 1. Studentlitteratur.

Kvale, S., Brinkmann, S. & Torhell, S.-E. (2014). Den kvalitativa forskningsintervjun. Tredje [reviderade] upplagan. Studentlitteratur.

LEPCZYK, C.A., ARONSON, M.F.J., EVANS, K.L., GODDARD, M.A., LERMAN, S.B. & MACIVOR, J.S. (2017). Biodiversity in the City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban Green Spaces for Biodiversity Conservation. Bioscience, 67 (9), 799–807. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix079>

Maller, C. (2021). Re-orienting nature-based solutions with more-than-human thinking. Cities, 113, Artikel 103155. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.10315514>

Matlock, A.S.; Lipsman, J.E. (2020). Mitigating environmental harm in urban planning: An ecological perspective. J. Environ. Plan. Manag. 63, 568–584.

Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and human well-being : synthesis*. Island Press.

Naturvårdsverket (2016). *Ekologisk kompensation: En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden*. Handbok 2016:1. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/4ac264/globalassets/media/publikationer-pdf/0100/978-91-620-0179-7.pdf>

Naturvårdsverket (2020). *Global utvärdering av biologisk mångfald och ekosystemtjänster: Sammanfattning för beslutsfattare*. Rapport 6917. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2025). *EU-förordning för att restaurera natur*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/eu-forordning-for-att-restaurera-natur/>

Nordström, J., Alkan Olsson, J., Hanson, H., Clough, Y., Brady, M.V., Alentun, C., Constance Hedenfelt, E., Frykman, L., Gunnarsson, J., Hammarlund, C., Klint Bywater, E., Lorentzi Wall, L., Lundmark, L. & Wilhelmsson, F. (2021). Ekologisk kompensation : Upptag och integrering bland svenska aktörer och kvantifiering av de samhällsekonomiska effekterna

Persson, J. (2011). *Att förstå miljökompensation*. Melica Media.

Potschin-Young, M., Haines-Young, R., Görg, C., Heink, U., Jax, K. & Schleyer, C. (2018). *Understanding the role of conceptual frameworks: Reading the ecosystem service cascade*. *Ecosystem services*, 29 (Pt C), 428–440. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.05.015>

Persson, A. S., Jenssen, J. K., Isaksson, C., von Post, M. (2024) *Främja biologisk mångfald i städer och tätorter*. (2024:1) Movium Fakta. https://movium.slu.se/media/ffubcs11/movium-fakta-1_2024-fraemja-biologisk-maangfald-i-staeder-och-taetorter_finalversion_u-skarmarke.pdf

Randrup, T.B., Buijs, A., Konijnendijk, C.C. & Wild, T. (2020). *Moving beyond the nature-based solutions discourse: introducing nature-based thinking*. *Urban ecosystems*, 23 (4), 919–926. <https://doi.org/10.1007/s11252-020-00964-w>

SAO (2015) *Svenska akademins ordlista*. <https://svenska.se/saol/?hv=lnr45392> [Hämtad 2025-03-07]

Sunding, A. (2025). *Management of green infrastructure in public organizations : considering cross-sectoral demands and long-term perspectives*. Swedish University of Agricultural Sciences.

Swan, E., Husqvarna AB (2024). *Top Green Cities Sweden 2024*. <https://www.husqvarnagroup.com/sv/press/ny-rapport-gronytorna-i-sveriges-stader-minskar-2262740>

Widenfalk, L., Josefsson, J., Blicharska, M., Hedblom, M., Pärt, T., Ranius, T., Widenfalk, O., & Öckinger, E. (2021) *Ekologisk kunskap för ekologisk kompensation: Slutrapport*

Wiström, B. & Östberg, J. (2022). *Datarapport för 2021 års SLU-enkät om kommunal skötsel av grönområden och träd*

Wolff, M. & Haase, D. (2019). *Mediating Sustainability and Liveability—Turning Points of Green Space Supply in European Cities*. *Frontiers in environmental science*, 7. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2019.00061>

Öckinger, E., Josefsson, J., Ahlbäck Widenfalk, L., Chapurlat, E., Hedblom, M., Merinero, S., Pärt, T. & Ranius, T. (2021). *När kan ekologisk kompensation bidra*

till att bevara biologisk mångfald och ekosystemtjänster? RAPPORT 6996.
Naturvårdsverket.

8. Bilaga

Aktnummer	Detaljplan	Stadsdel
1480K-2-5437	DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID ARENDALSVÄGEN INOM STADSDELEN ARENDAL I GÖTEBORG	ARENDAL
1480K-2-5411	ASKIM, DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER I PILEGÅRDEN	ASKIM
1480K-2-5516	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID GULLYCKEVÄGEN INOM STADSDELEN ASKIM I GÖTEBORG	ASKIM
1480K-2-5585	DETALJPLAN FÖR POLISHUS VID EXPORTGATAN INOM STADSDELEN BACKA I GÖTEBORG	BACKA
1480K-2-5573	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER MED SÄRSKILD SERVICE VID ÅKETORPSGATAN INOM STADSDELEN BACKA I GÖTEBORG	BACKA
1480K-2-5610	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER SAMT VERKSAMHET VID SANKT JÖRGENS VÄG INOM STADSDELEN BACKA I GÖTEBORG	BACKA
1480K-2-5611	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID SIRIUSGATAN INOM STADSDELEN BERGSJÖN I GÖTEBORG	BERGSJÖN
1480K-2-5433	BISKOPSGÅRDEN, BOSTÄDER VID LÅNGSTRÖMSGATAN	BISKOPSGÅRDEN
1480K-2-5499	DETALJPLAN FÖR UTVIDGNING AV BISKOPSGÅRDENS INDUSTRIOMRÅDE INOM STADSDELEN BISKOPSGÅRDEN I GÖTEBORG	BISKOPSGÅRDEN
1480K-2-5626	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA I SOLVÄDERSBYN INOM STADSDELEN BISKOPSGÅRDEN I GÖTEBORG	BISKOPSGÅRDEN
1480K-2-5452	DETALJPLAN FÖR HANDEL, BOSTÄDER MM I SKRA BRO INOM STADSDELEN BJÖRLANDA I GÖTEBORG	BJÖRLANDA
1480K-2-5524	DETALJPLAN FÖR FRIIDROTTSANLÄGGNING NORR OM SKRA BRO INOM STADSDELEN BJÖRLANDA I GÖTEBORG	BJÖRLANDA
1480K-2-5572	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID SKOGSGAPET PÅ DEL AV BRÄNNÖ 12.9 INOM STADSDELEN STYRSÖ I GÖTEBORG	BRÄNNÖ
1480K-2-5359	DETALJPLAN FÖR FÖRLÄNGNING AV HORNSGATAN INOM STADSDELEN GAMLESTADEN I GÖTEBORG	GAMLESTADEN

1480K-2-5609	DETALJPLAN FÖR JÄRNVÄGSOMRÅDE MED MERA I LÄRJE INOM STADSDELEN GAMLESTADEN I GÖTEBORG	GAMLESTAD EN
1480K-2-5612	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA VID VARNHEMSGATAN SAMT ÄNDRING AV DETALJPLAN FÖR DELAR AV STADSDELARNA GAMLESTADEN OCH KVIBERG I GÖTEBORG	GAMLESTAD EN, KVIBERG
1480K-2-5422	GÅRDSTEN, DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH VERKSAMHETER VID GÅRDSTENS CENTRUM	GÅRDSTEN
1480K-2-5606	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA OCH BOSTÄDER VID GULDHEDSGATAN INOM STADSDELEN GULDHEDEN I GÖTEBORG	GULDHEDE N
1480K-2-5368	DETALJPLAN FÖR VÄSTLÄNKEN STATION CENTRALEN INOM STADSDELEN GULLBERGSSVASS I GÖTEBORG	GULLBERGS VASS
1480K-2-5405	DETALJPLAN FÖR KONTOR VID ULLEVIGATAN INOM STADSDELEN GÅRDA I GÖTEBORG	GÅRDA
1480K-2-5431	GÅRDSTEN, BOSTÄDER MM I NORDÖSTRA GÅRDSTEN	GÅRDSTEN
1480K-2-5592	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLOR VID SAFFRANSGATAN OCH TIMJANS GATAN INOM STADSDELEN GÅRDSTEN I GÖTEBORG	GÅRDSTEN
1480K-2-5369	DETALJPLAN FÖR STATION HAGA MED OMGIVNING INOM STADSDELEN HAGA, INOM VALLGRAVEN, PUSTERVIK OCH VASASTADEN I GÖTEBORG	HAGA
1480K-2-5440	DETALJPLAN FÖR VÄSTLÄNKEN, STATION KORSVÄGEN MED OMGIVNING INOM STADSDELARNA HEDEN, JOHANNEBERG OCH LORENSBERG I GÖTEBORG	HEDEN, JOHANNEBERG, LORENSBERG
1480K-2-5578	DETALJPLAN FÖR SPÅRVÄG I ENGELBREKTS GATAN MELLAN SÖDRA VÄGEN OCH SKÅNEGATAN INOM STADSDELARNA HEDEN OCH LORENSBERG I GÖTEBORG	HEDEN, LORENSBERG
1480K-2-5459	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID HAMMARKULLEGATAN SAMT ÄNDRING AV STADSPLAN FÖR DEL AV ANGEREDS KOMMUN I ÄLVSBORGS LÄN INOM STADSDELEN HJÄLLBO I GÖTEBORG	HJÄLLBO
1480K-2-5436	DETALJPLAN FÖR STADSUTVECKLING VID OLOF ASKLUNDS GATA INOM STADSDELEN HÖGSBO I GÖTEBORG, EN DEL AV BOSTAD 2021	HÖGSBO
1480K-2-5541	DETALJPLAN FÖR GIBRALTARVALLEN INOM STADSDELARNA JOHANNEBERG OCH KROKSLÄTT I GÖTEBORG	JOHANNEBERG, KROKSLÄTT
1480K-2-5425	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID DISTANS GATAN/MARCONI GATAN INOM STADSDELEN JÄRNBROTT I GÖTEBORG, EN DEL AV BOSTAD 2021	JÄRNBROTT

1480K-2-5554	DETALJPLAN FÖR STADSUTVECKLING VID JÄRNBROTTSMOTET, DEL 1, INOM STADSDELEN JÄRNBROTT I GÖTEBORG	JÄRNBROTT
1480K-2-5429	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH VERKSAMHETER VID SMÖRGATAN INOM STADSDELEN KALLEBÄCK I GÖTEBORG	KALLEBÄCK
1480K-2-5598	DETALJPLAN FÖR SKJUTBANA PÅ DEL AV KALLEBÄCK 752:23 INOM STADSDELEN KALLEBÄCK I GÖTEBORG	KALLEBÄCK
1480K-2-5590	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA VID ANNANDAGSGATAN INOM STADSDELEN KORTEDALA I GÖTEBORG	KORTEDALA
1480K-2-5454	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA VID KULLEGATAN, KROKSLÄTT 180:1 M.FL.INOM STADSDELEN KROKSLÄTT I GÖTEBORG	KROKSLÄTT
1480K-2-5504	DETALJPLAN FÖR NÖJESPAK OCH HOTELL SÖDER OM LISEBERG, KV. IMMELN MF, INOM STADSDELEN KROKSLÄTT I GÖTEBORG	KROKSLÄTT
1480K-2-5559	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA OCH STUDENTBOSTÄDER VID KUNGSLADUGÅRDSSKOLAN INOM STADSDELEN KUNGSLADUGÅRD I GÖTEBORG	KUNGSLADUGÅRD
1480K-2-5432	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER I FIXFABRIKSOMRÅDET INOM STADSDELARNA KUNGSLADUGÅRD OCH SANDARNA I GÖTEBORG	KUNGSLADUGÅRD SANDARNA
1480K-2-5537	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH FÖRSKOLA VID GRÖNEBACKEN INOM STADSDELEN KYRKBYN I GÖTEBORG	KYRKBYN
1480K-2-5579	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH LOKALER VID FÖRE DETTA HOLTERMANSKA SJUKHUSET INOM STADSDELEN LANDALA I GÖTEBORG	LANDALA
1480K-2-5472	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA VID PLÅTSLAGAREGATAN INOM STADSDELEN LINDHOLMEN I GÖTEBORG	LINDHOLMEN
1480K-2-5518	DETALJPLAN FÖR UNIVERSITETET I RENSTRÖMSPARKEN INOM STADSDELEN LORENSBERG	LORENSBERG
1480K-2-5591	DETALJPLAN FÖR SPÅRVÄG GENOM FRIHAMNEN OCH LINDHOLMSALLÉN INOM STADSDELARNA LUNDBYVASSEN OCH LINDHOLMEN I GÖTEBORG	LUNDBYVASS, LINDHOLMEN
1480K-2-5503	DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID PUMPGATAN INOM STADSDELEN LUNDBYVASSEN I GÖTEBORG	LUNDBYVASSEN
1480K-2-5442	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER, PÅBYGGNADER OCH VERKSAMHETER VID DANSKA VÄGEN INOM STADSDELEN LUNDEN I GÖTEBORG	LUNDEN
1480K-2-5533	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID KARLAGATAN INOM STADSDELEN LUNDEN I GÖTEBORG	LUNDEN

1480K-2-5435	DETALJPLAN FÖR BLANDAD STADSBEBYGGELSE VID JÄRNVÅGSGATAN MED FLERA INOM STADSDELEN MASTHUGGET I GÖTEBORG	MASTHUGGET
1480K-2-5596	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER, VERKSAMHETER OCH UPPGÅNGAR FÖR VÄSTLÄNKEN NORR OM NORDSTAN INOM STADSDELARNA NORDSTADEN OCH GULLBERGSVASS I GÖTEBORG	NORDSTADEN, GULLBERGSVASS
1480K-2-5547	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA VID GITARRGATAN OCH ÄNDRING AV DETALJPLAN II-2930 INOM STADSDELEN RUD I GÖTEBORG	RUD
1480K-2-5614	DETALJPLAN FÖR BOKRAFTVÄRMEVERK I RYA INOM STADSDELARNA RÖDJAN OCH SANNEGÅRDEN I GÖTEBORG	RÖDJAN SANNEGÅRDEN
1480K-2-5643	DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID LILLHAGSVÄGEN INOM STADSDELEN SKOGOME I GÖTEBORG	SKOGOME
1480K-2-5470	DETALJPLAN FÖR STIGBERGET 713:204 M FL, KV KLÅVESTENEN, INOM STADSDELEN STIGBERGET I GÖTEBORG	STIGBERGET
1480K-2-5571	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID HÄSTESPRÅNGET PÅ BRÄNNÖ INOM STADSDELEN STYRSÖ I GÖTEBORG	STYRSÖ
1480K-2-5587	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID VILLABROVÄGEN INOM STADSDELEN STYRSÖ I GÖTEBORG	STYRSÖ
1480K-2-5520	DETALJPLAN FÖR FÖRSKOLA VID ROSENDALSGATAN OCH ÄNDRING AV STADSPLAN 1480K-II-3456 OCH 1480K-II-2673 INOM STADSDELEN SÄVENÄS I GÖTEBORG	SÄVENÄS
1480K-2-5439	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH SKOLA VID ROBERTSHÖJDSGATAN/SMÖRSLOTTSGATAN INOM STADSDELEN SÄVENÄS OCH DELSJÖN I GÖTEBORG	SÄVENÄS, DELSJÖN
1480K-2-5602	DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID PRESSVÄGEN INOM STADSDELEN SÖRRED I GÖTEBORG	SÖRRED
1480K-2-5448	DETALJPLAN FÖR TRAFIKPLATS VID HISINGSLEDEN/ASSAR GABRIELSSONS VÄG SAMT DEL AV HISINGSLEDEN INOM STADSDELARNA SÖRRED OCH BISKOPSGÅRDEN I GÖTEBORG	SÖRRED, BISKOPSGÅRDEN
1480K-2-5434	TUVE, DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID GUNNESTORPSVÄGEN	TUVE
1480K-2-5634	DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID NORRA STENEBYVÄGEN INOM STADSDELEN TUVE I GÖTEBORG	TUVE
1480K-2-5402	TYNNERED, DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VID BRILJANT- OCH SMARAGDGATAN	TYNNERED
1480K-2-5604	DETALJPLAN FÖR SKOLA VID SMARAGDGATAN INOM STADSDELEN TYNNERED I GÖTEBORG	TYNNERED

1480K-2-5351	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER I FJÄLLBO PARK INOM STADSDELEN UTBY I GÖTEBORG	UTBY
1480K-2-5548	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER M M VID KARL GUSTAVSGATAN INOM STADSDELEN VASASTADEN I GÖTEBORG	VASASTADEN
1480K-2-5282	OLSKROKEN, GULLBERGSSVASS, NORDSTADEN, VASASTADEN, ANNEDAL, ÄNGGÅRDEN, JOHANNEBERG, SKÅR OCH KALLEBÄCK, DETALJPLAN FÖR JÄRNVÄGSTUNNELN VÄSTLÄNKEN, TUNNELMYNNINGAR, SCHAKT M.M.	VÄSTLÄNKEN
1480K-2-5523	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER MED SÄRSKILD SERVICE VID PÄRT-ANTONS GATA INOM STADSDELEN ÄLVSBORG I GÖTEBORG	ÄLVSBORG
1480K-2-5487	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH FÖRSKOLA VID TOREDAMMEN INOM STADSDELEN ÄLVSBORG I GÖTEBORG	ÄLVSBORG
1480K-2-5597	DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER VÄSTER OM BILLINGEGATAN INOM STADSDELEN ÄLVSBORG I GÖTEBORG	ÄLVSBORG
1480K-2-5570	DETALJPLAN FÖR VÅRD OCH FORSKNING VID PER DUBBSGATAN INOM STADSDELEN ÄNGGÅRDEN I GÖTEBORG	ÄNGGÅRDEN