



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och
jordbruksvetenskap

MED NATUREN SOM GRUND

ETT GESTALTNINGSFÖRSLAG AV HAMMARPARKEN
BASERAT PÅ EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS

JOHANNA FAHLGREN BRODIN & HANNA PEINERT

EXAMENSARBETE 30 HP
LANDSKAPSARKITEKTPROGRAMMET ULTUNA
INSTITUTIONEN FÖR STAD OCH LAND
UPPSALA 2020

Sveriges lantbruksuniversitet, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Uppsala
Examensarbete för master- och yrkesexamen vid landskapsarkitekturprogrammet, Ultuna
Kurs: EX0860, Självständigt arbete i landskapsarkitektur, A2E - landskapsarkitekturprogrammet – Uppsala, 30 hp
Kursansvarig institution: institutionen för stad och land
Nivå: Avancerad A2E
© 2020 Johanna Fahlgren Brodin och Hanna Peinert, e-post: johannafb@telia.com och hanna_peinert@hotmail.com
Titel på svenska: Med naturen som grund - Ett gestaltungsförslag av Hammarparken baserat på ekosystemtjänstanalys
Titel på engelska: Nature based design - A proposal of Hammarparken based on ecosystem analysis
Handledare: Gudrun Rabenius, SLU, institutionen för stad och land
Biträdande handledare: Per Berg, SLU, institutionen för stad och land
Examinator: Ulla Myhr, SLU, institutionen för stad och land
Biträdande examinator: Thorbjörn Andersson, SLU, institutionen för stad och land
Omslagsbild: Fotografi från Hammarparkens skogsmiljö. Fotograf: Johanna Fahlgren Brodin
Upphovsrätt: Samtliga bilder/foton/illustrationer/kartor i examensarbetet publiceras med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.
Där inget annat anges är de författarens egna.
Originalformat: A3
Nyckelord: ekosystemtjänster, förtätning, Hammarparken, gestaltning, park, grön planering, urban miljö
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>



FÖRORD

Vårt examensarbete skrevs våren 2020, då Covid-19 förändrade vardagen för människor världen över. I Sverige kom denna förändring att visa exakt hur viktiga grönområden och närnatur i städer faktiskt är. När det inte längre var möjligt göra de saker som vi vanligtvis ägnar oss åt, som att resa, gå till jobbet och umgås med andra människor, tog många tillflykt till naturen. Skogspromenaden blev den nya umgängesformen, träningen flyttade ut och för många blev naturen en tröst i isolationen. För de som saknar fysiska förutsättningar eller färdmedel att röra sig till naturområden längre bort är nära grönområden i staden desto viktigare. Detta visar på just hur viktigt det är att värna om närnaturen vid planering av städer, så att alla människor har möjlighet att ta del av de kvalitéer som grönområden har att erbjuda.

Under vårt arbete har vi haft kontakt med flera yrkesverksamma, som besvarat våra frågor och hjälpt oss att göra arbetet ännu bättre. Först vill vi tacka Gudrun Rabenius, som tålmodigt handlett oss och varit vår mentor under hela examensarbetet. Vi vill också tacka Per Berg, som entusiastiskt bidragit med sin expertis kring förtätningsfrågor. Slutligen vill vi tacka Bengt Isling och Petra Lindeqvist på Nyréns, för deltagande i intervju angående vårt referensprojekt Årstabergsparken. Tack för all er hjälp!

Hanna Peinert & Johanna Fahlgren Brodin
2020-05-29

Enligt FN ska en hållbar utveckling tillgodose dagens behov utan att det sker på bekostnad av framtida generationer. Dagens ideal är den täta och gröna staden, två kontrasterande värden som ofta innebär motsättningar. Det är därmed viktigt att reflektera kring hur de val som görs i dag kan påverka framtida förutsättningar i den urbana miljön. Ett sätt att lyfta naturens värden för den urbana miljön är genom begreppet ekosystemtjänster, som beskriver ekosystemens påverkan på människors välbefinnande. Uppsala kommun genomför just nu ett stort förtätningsprojekt inom befintlig stadsstruktur, där Hammarparken i Eriksberg är ett av de planerade förtätningsområdena. Idag är Hammarparken ett populärt rekreationsområde med stor andel skogsmark. En föreslagen detaljplan för området låg ute för samråd under våren 2019, men omarbetas i nuläget då projektet fick ta emot en del kritik från allmänheten på grund av dess påverkan på rekreativa och ekologiska värden. Detta arbete undersöker hur ekosystemtjänster kan användas som metod för att utvärdera konsekvenser av förtätning, samt hur begreppet kan användas i gestaltningsprocessen för att skapa urbana grönområden med höga ekologiska och sociala värden. Arbetet utgår från Uppsala kommuns detaljplan. Genom analys undersöks vilka ekosystemtjänster som finns i området i nuläget, vilka miljöer de är knutna till, samt hur de påverkas av den föreslagna förtätningen. Analysen ligger sedan till grund

för gestaltningsförslag på två skalor: vårt förslag till husplacering och en gestaltning av parkmarken, med syfte att förbättra förutsättningarna för ekosystemtjänster i Hammarparken. Resultatet visar en husplacering med fokus på att bevara skog i sammanhållna grönstråk, som leder vidare till kringliggande grönområden, samt en bebyggelse som frigör siktlinjer mot Ekebydalen, möjliggör gårdar med mer ljusinsläpp och plats för umgänge. Parkgestaltningen syftade till att skapa en kvarterspark som uppfyller boendes behov av vardagsrekreation, bland annat genom nyskapade målpunkter, tydligare rörelsestråk och bevarade naturområden. Ekosystemtjänster används som utgångspunkt vid gestaltningen för att förbättra förutsättningar för exempelvis pollinering, artspridning och biologisk mångfald. Avslutningsvis diskuteras resultatet, samt hur våra avvägningar påverkat utfallet. Eftersom vi inte haft samma begränsningar som kommunen har vi kunnat utforska platsen från ett annat perspektiv, vilket har lett till andra slutsatser. Grönytornas viktiga funktioner i staden kontrasterar mot behovet av fler bostäder, vilket kräver en medvetenhet hos berörda parter i stadsutvecklingen kring beslutens fördelar och nackdelar. Att arbeta med naturen som grund kan vara en metod i arbetet för social och ekologisk hållbarhet i stadsplanering.

SAMMANDRAG



ABSTRACT

According to the UN, a sustainable city development should be able to fulfill contemporary needs without negatively affecting future generations. The current trend, with dense and green cities, includes contrasting values that often conflict with each other. Therefore, it is important to consider how decisions can affect future prerequisites for the urban environment. One way to convey the benefits of nature in the urban environment is by using the term ecosystem services, that describes the positive effects of ecosystems for human well-being. The municipality of Uppsala currently plan to densify the city of Uppsala, where Hammarparken in Eriksberg is one of the affected districts. Today, Hammarparken is a popular recreational area, characterized by its pine forest. A zoning plan for the area was presented during 2019, and is currently reworked due to critique regarding the large impact on recreational and ecological values. This report examines how ecosystem services can be used as a method to evaluate the consequences of densification, and how the term can be used in the design process to create urban green areas with high social and ecological values. The report uses the proposed zoning plan from the municipality of Uppsala as a base. Thorough analysis, present ecosystem services in the area were investigated, which environments they are connected to, and also how their presence is affected by the suggested zoning plan. The conclusions drawn from the analysis resulted in two design pro-

posals on two scales: one adapted version of the built structure and also a design proposal for the park area, with a purpose to improve the prerequisites for ecosystem services in Hammarparken. The result shows a house placing that focuses on preserving existing forest in coherent green areas that connects to surrounding greenery, and also enable sightlines towards Ekebydalen, create yards with better prerequisites for natural light and space for social interactions. The design proposal for the park area aims to create a park that can fulfill the residents recreational needs, including new social nodes, reinforced paths of movement and preserved natural areas. Ecosystem services were used as a basis for the design to improve, for instance, the prerequisites for pollination, movement of species and biodiversity. After this, the result and how it may have been affected by the chosen perspective and conclusions, were discussed. Because we didn't have the same limitations as the municipality, we have been able to explore the site from a different perspective, resulting in different conclusions. The important functions of green space within the city contrasts the need for additional housing, stressing the importance of an awareness amongst stakeholders in city development regarding pros and cons of the decisions that are made. To work with nature as a foundation can be method towards social and ecological sustainability in city planning.

SUMMARY

INTRODUCTION

When planning for city development, it is important to consider how the decisions of today will affect the prerequisites for city development in the future. According to the United Nations (UN), sustainable urban planning can be described as a development that fulfill both contemporary and future needs. The development of cities play an important role in achieving the *17 global goals for sustainability* described in Agenda 2030, an agenda for sustainability developed by the UN in 2015.

WHAT IS THE PROBLEM?

A current trend for city growth is densification, meaning that new buildings is built within the existing urban structure instead of at the edges of the city. Densification can be beneficial if executed carefully, but many times the densification affect urban green areas. This creates a conflict of interests between saving urban greenery and increasing the number of dwellings. When working as a landscape architect, it is important to consider how social and ecological values can be affected by the growth of urban areas, and to mediate the positive impacts of urban greenery for human well-being. The use of the term EcoSystem Services, ESS, can help convey this aspect.

The city of Uppsala has an ambition to grow with 60 000 dwellings within the existing urban structure. One of the districts affected is Eriksberg, which was included in a development plan proposed by Uppsala municipality in 2017. One of the first parts of Eriksberg to be developed is Hammarparken, characterized by its pine forest which is popular for recreation. During 2019, a zoning plan with large impact on the forest areas was presented, which received critique regarding the large impact on recreational and ecological values. Currently, the municipality of Uppsala is working on an updated version

where more greenery is preserved.

PURPOSE/AIM AND RESEARCH QUESTION

The aim of this study is to investigate how ESS can be used as a method to evaluate the consequences of a densification project proposed by the municipality of Uppsala, and be used as a basis to create urban green areas with good possibilities for social and ecological values. Hopefully, this report can contribute to the comprehension of the advantages of ESS when planning for future cities. The research questions are the following:

- How can the consequences of densification be determined by using ESS as a tool for analysis?
- How can ESS be used as a basis to create green urban areas with good possibilities for social and ecological values when designing a park?
- How can the prerequisites for ESS change if the urban green structure determine the placement of housing in a densification project?

METHOD

A variety of methods were used when investigating the research questions. Initially, a literature review was executed to collect information needed for the project, such as an introduction to ESS, urban ESS, how ESS is affected by densification and historical examples of planning for residential areas. Two reference sites, Årstabergsparken and Stadsskogen in Uppsala, were evaluated to get inspiration for the design, which included an interview and site visits.

Then, an inventory and a brief site analysis were executed for the chosen design area. After this, the zoning plan for Hammarparken by the municipality of Uppsala

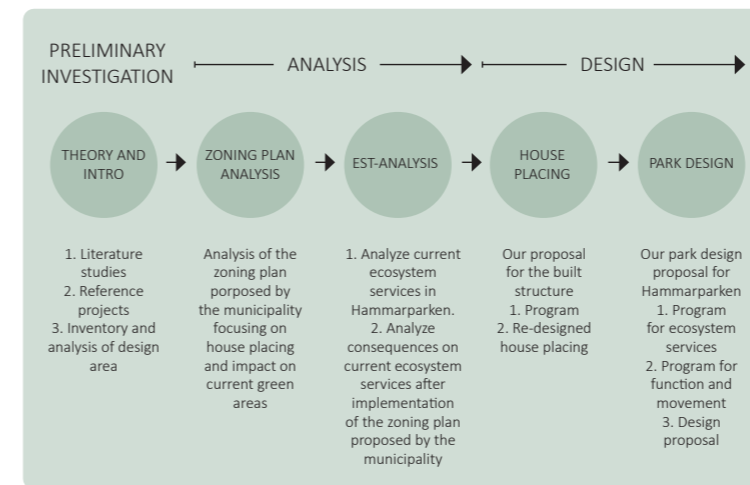


Figure: Method: the process.

were analysed to evaluate the built structure and its impact on green areas. Further on, an ESS-analysis was executed to investigate present ESS at the site, and also how their presence is affected by an implementation of the proposed zoning plan.

In conclusion, one design proposal is presented, based on the analyses made. The first proposal presents an adapted version of the built structure in the zoning plan to improve the prerequisites for ESS in Hammarparken, and the detailed proposal suggest how the remaining park area can be designed to create, strengthen and preserve ESS in the area. Throughout the design process, sketching was used as a tool to communicate, explore and refine design ideas.

THE SITE

The chosen design area is an expanded version of the boundaries for the zoning plan of Hammarparken. The expansion includes connections to surrounding areas such as the local centre Västertorg and the large nature areas nearby, Hågadalen and Ekebydalen. The area is approximately 9 hectares, and is bordered by an existing

residential area in the south and the area Ekebydalen in the north. Today, the area mostly consist of patches of forest, a small playground and a sledding hill. The area is frequently used by residents for recreation, exercise and play.

ANALYSIS

When analysing the zoning plan proposed by the municipality of Uppsala, aspects like the impact on the green structure and how the built environment will be perceived was evaluated. Further on, the ESS- analysis evaluates how the presence of ESS will be affected by an implementation of the analysed zoning plan. In conclusion, the proposed built structure is considered to differ in character from the surrounding residential areas and also have a considerable negative impact on the forest. Since most of the existing ESS in Hammarparken are linked to the forest, most of them will presumably be affected negatively by the densification presented in the zoning plan. When remodeling the built structure and designing the park area, it is important to save as much interconnected forest as possible to ensure that a variety of ESS can be preserved in the area.

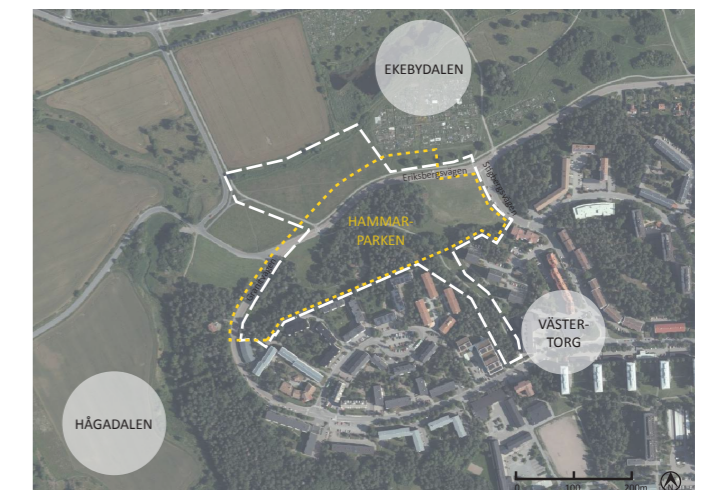


Figure: The chosen design area (marked with black dashed line). The yellow line shows the area for the zoning plan of Hammarparken. Ortofoto © Lantmäteriet.

HOUSE PLACING

Our proposal for the built structure is based on the zoning plan from Uppsala municipality, but redesigned to enable better prerequisites for ESS in the area and also create a residential area with space for social activities and greenery. Fewer buildings, with a maximum height of 4 floors and with a distance of at least 20 meters, creates a less dense residential area which resembles the character of the existing residential area nearby. It allows more existing forest to be preserved, which also contribute to species movement and recreation for residents.

PARK DESIGN

The design proposal for the remaining park area in Hammarparken is characterized by the large amounts of preserved forest, with new additions to create a diverse park for all ages and seasons. The concept *Contrasts in harmony* worked as a guideline to create a natural-looking park with angular urban additions, mostly made of wood, broken rock and cortén steel. Added vegetation were selected to harmonize with the natural character of the park. The overall aim was to amplify the natural characteristics in Hammarparken, increase biodiversity and also encourage visitors to explore the forest environment. The whole park area was designed, with a more detailed focus on three of the locations; the Intersection, the Activity area and the Playground.

The Intersection (Mötesplatsen) is the new social meeting point in Hammarparken, where residents and visitors can hang out at the wooden deck, have a barbecue or a picnic and enjoy sunbathing. The Intersection is located close to the sledding hill, making it useful during the winter months as well.

The Activity area (Aktivitetsytan) is located south of the Intersection, and offer activities such as outdoor gym equipment, ping pong table and chess. Bordering the area, there is a long bee hotel with seating and a butterfly meadow.



Figure: Illustration plan with detailed locations marked out.

The Playground (Lekplatsen) has a variety of activities for different ages and lots of educative elements. The centre of the playground contains an interactive bee hotel and berry bushes for educative elements for kids. In the northern part, an outdoor classroom and a picnic area is located among the pine trees. In the south, there is a more active area with adventure paths, a jungle gym, swings and playhouses.

DISCUSSION

Pros and cons of using ESS as a method of analysis were discussed. The method provided a clear focal point of the study, and also made it easier to mediate the benefits of urban nature. However, there is a risk of over-simplifying the situation since all aspects of a question can't be taken into account. Also, an analysis

will always include some degree of subjectivity. A different perspective would probably have led us to other conclusions.

The study have investigated how the conflicting interests in city development can be seen from a different perspective, by letting the green areas decide house placing. However, the chosen focus made it possible to make choices that the municipality of Uppsala could not make due to other interests, such as the number of dwellings. Issues, like the effects of slowly diminishing urban greenery, the importance of prioritizing the right ESS for the site are discussed amongst other.

Our study concluded that it is important to consider ESS in all stages of planning, since some ESS is difficult to



Figure: The Intersection and the activity area.



Figure: The Playground.

attend to in a later stage. We also discuss how a development that minds the existing values at a specific site can add social values to an area. In conclusion, future planning demands an awareness of how decisions can affect future generations access to green spaces within the city. Working with nature based design could be a method to empathize this cause and find new solutions.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3	PLATSINTRO	23	ÄVENTYRSSTIGEN & HEMLIGA SKOGSRUMMET	46
SAMMANDRAG	4	ERIKSBERG: DÅTID OCH NUTID	23	SKOGSLEKPLATSEN	48
ABSTRACT	5	INVENTERING OCH ANALYS AV GESTALTNINGSOMRÅDE	24	TERRASSERADE GRÄSYTAN	50
SUMMARY	6	INVENTERINGSBILDER	26	ENTREÉR & GÅNGVÄGAR	50
INTRODUKTION	9	DETALJPLANEANALYS	27	DISKUSSION	51
FRAMTIDENS STÄDER	9	<u>1. ANALYS AV HUSPLACERING</u>	<u>27</u>	RESULTATDISKUSSION	51
FENOMENET FÖRTÄTNING	10	DETALJPLANENS HUSPLACERING	27	METODDISKUSSION	53
UPPSALAS STADSUTVECKLING	10	INVERKAN PÅ BEFINTLIG NATUR	28	AVVÄGNINGAR I ARBETET	53
EXPLOATERING AV ERIKSBERG I UPPSALA	11	SAMRÅDSREDOGÖRELSE	28	KOMMUNENS AVVÄGNINGAR	53
SYFTE & FRÅGESTÄLLNINGAR	12	VAD VI TAR MED OSS	29	MÖJLIGA EFFEKTER AV FÖRTÄTNING	54
METOD	13	<u>2. EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS</u>	<u>29</u>	FRAMTIDENS UTMANINGAR	54
ARBETSPROCESSEN	13	STÖDJANDE	29	EXEMPEL PÅ FORTSATTA STUDIER	54
KUNSKAPSINSAMLING	14	FÖRSÖRJANDE	31	REFERENSER	55
INVENTERING OCH ANALYS AV GESTALTNINGSOMRÅDE	14	REGLERANDE	33	BILAGA	56
DETALJPLANEANALYS	14	KULTURELLA	33	DETALJPLAN HAMMARPARKEN	56
HUSPLACERING	15	VAD VI TAR MED OSS	35		
PARKGESTALTNING	15	HUSPLACERING	36		
SKISSPROCESSEN	15	PROGRAM FÖR HUSPLACERING	36		
AVGRÄNSNINGAR	16	HUSPLACERING	37		
KUNSKAPSINSAMLING	17	PARKGESTALTNING	39		
EKOSYSTEMTJÄNSTER	17	BÄRANDE IDÉ: HARMONIERANDE KONTRASTER	39		
EKOSYSTEMTJÄNSTER I URBANA MILJÖER	18	PROGRAM	40		
STADSPLANERING OCH UPPLEVELSEVÄRDEN	19	MOODBOARD	41		
VAD VI TAR MED OSS FRÅN LITTERATURSTUDIEN	20	GESTALTNING HAMMARPARKEN	41		
REFERENSPROJEKT	<u>21</u>	KÖRSBÄRSLUNDEN, ÄNGEN & AKTIVITETSYTAN	43		
ÅRSTABERGSPARKEN	21	MÖTESPLATSEN	44		
STADSSKOGEN	22	PULKABACKEN & BLOMSTERDALEN	45		
		EKEBYDALEN	46		



INTRODUKTION

FRAMTIDENS STÄDER

Vid planering av dagens städer är det viktigt att reflektera kring hur de val som görs i dagsläget kan komma att påverka framtida förutsättningar i den urbana miljön. Stadsbyggnadsideal ändras kontinuerligt (Åström 1993) och kommer med stor sannolikhet att ändras för framtida generationer. Enligt Qviström (2010) är vår nuvarande syn på landskap en betydande faktor för hur landskapet formas i framtiden. Vid planering av nya stadsmiljöer är det därmed viktigt att ha i åtanke hur nuvarande ideal påverkar framtida generationers miljö.

Enligt FN (Globalportalen 2019) kännetecknas hållbar utveckling av att den tillgodoser dagens behov utan att den sker på bekostnad av framtida generationer och deras behov. Under 2015 antog FN:s medlemsländer en hållbarhetsagenda kallad *Agenda 2030*, vilken består av 17 olika globala mål för en ekonomisk, social och miljömässigt hållbar utveckling. Dessa mål syftar bland annat till att stoppa klimatförändringarna, göra städer hållbara och stoppa förlusten av den biologiska mångfalden (Globalportalen 2019). Utformningen av framtids städer spelar en viktig roll i FN:s mål för hållbar utveckling.

Dagens förtätningstrend i den urbana utvecklingen skiljer sig från stadens tidigare utbredande tillväxtsätt. Förtätning som metod har flera fördelar, men riskerar att påverka de naturvärden som finns i staden idag då det ofta är gröna områden som bebyggs (Boverket 2016, s. 7). Ambitionen för framtida städer är, enligt Naturvårdsverket, att:

”Framtidens städer ska vara täta och gröna. För att lyckas med detta måste frågor om stadens utemiljö prioriteras och behoven förtydligas. Avvägningen mot andra angelägna intressen behöver förstärkas genom att värdena av den urbana naturen preciseras och uppmärksammas. Arbetet med ekosystemtjänster kan vara ett sätt.” (Naturvårdsverket 2017a, s. 7)

Landskapsarkitektens yrkesroll är komplex. Den bygger på en förmåga att väga samman många och ofta kontrasterande intressen, se de större sammanhangen och hur de påverkar detaljerna i en fysisk miljö. Yrkesrollen kräver även en förmåga att förstå vilka konsekvenser stadsutvecklingsprojekt kan få över tid, bland annat ur sociala och ekologiska aspekter. En framtidsfråga är, enligt fack- och branschorganisationen Sveriges Arkitekter (2015), hur landskapsarkitekten kan medverka till en god utemiljö i förtätade områden. Sveriges Arkitekter (2015) kom i sin framtidsspaning *Landskapsarkitekt 2030* fram till att medvetenheten kring vikten av att skapa miljöer som är ekologiskt och socialt hållbara kommer att öka. Ekosystemtjänster (C/O City 2014), dvs. ekosystemens påverkan på människors välbefinnande, kommer att vara ett viktigt verktyg för att lyfta dessa frågor inom den framtida landskapsarkitekturen. Detta examensarbete syftar till att fördjupa sig i detta ämne.

FENOMENET FÖRTÄTNING

Förtätning är idag en rådande stadsbyggnadsnorm och något som kommer att präglade stadsutvecklingen i framtiden när urbana miljöer utvecklas. Enligt Boverket (2016, s. 7-8) finns det många fördelar med förtätning, men också många utmaningar. Boverket (2016) menar att det som eftertraktas i den täta staden inte är att byggnader står tätt, utan att det är nära till exempelvis parker och kulturutbud.

Ett argument för förtätning är att det ger möjlighet att bygga fler bostäder utan att ta värdefull åker- och naturmark utanför staden i anspråk (Boverket 2016). En förutsättning för detta är dock, enligt Persson och Smith (2014, s. 36), att förtätningen sker utan att de gröna kopplingarna inom staden försvinner och med dem de sociala och ekologiska värden som de bidrar med. En förtätning som gör anspråk på urbana grönytor ökar fragmenteringen, vilket minskar habitatstorleken och även konnektiviteten för arter i den urbana miljön. Detta leder i sin tur till en minskning av den biologiska mångfalden i staden (Persson och Smith 2014, s. 34). Grönytor ger dessutom utrymme för rekreation och minskar människors stressnivåer (Naturvårdsverket 2017b, s. 28). En förlust av grönområden i staden innebär därmed en minskning av både ekologiska och sociala värden. Att bygga Rätt Tätt är enligt Boverket (2016) att bygga på ett sätt som möjliggör för goda livsmiljöer och sociala värden i de mellanrummen som lämnas kvar. Detta innebär att utrymme måste finnas för trivsamma gårdar med tillräckligt solljus och grönytor, som klarar att tillgodose stadens invånares behov av rekreation och sociala interaktioner nära hemmet och som klarar att möta klimatförändringarna (Boverket 2016, s. 7-8).

UPPSALAS STADSUTVECKLING

Uppsala kommun (2016b, s. 24) tydliggör i sin översiktsplan en ambition att förtäta och bygga cirka 60 000 bostäder inom gränserna för Uppsalas framtida stadsstruktur, där innerstaden kopplas ihop med fyra stadsnoder för att skapa en stad med fem stadskärnor. Den nya bebyggelsen ska huvudsakligen koncentreras inom en radie på fyra kilometer från resecentrum samt kring de fyra stadsnoderna för att underlätta transport i staden via gång, cykling och kollektivtrafik (Uppsala kommun 2016b, s. 24).

Stadsutvecklingen i Uppsala har som mål att skapa en hållbar stadsmiljö där invånarna enkelt kan nå det som behövs i vardagen, vilket kräver långsiktig planering med blandade funktioner och en mångfald av värden (Uppsala kommun 2016b, s. 37). Uppsala kommun menar att genom att även förtäta inom den befintliga stadsstrukturen, kring stadsdelsnoder och mindre centrumområden, så skapas befolkningsunderlag för en hög koncentration av samhällsfunktioner som vardaglig service och noder för kollektivtrafik (Uppsala kommun 2016b s. 60).

I Uppsalas Översiktsplan (2016b, s. 29) lyfts även en ambition att använda sig av ekosystemtjänster och att erbjuda ett brett utbud av grönområden i staden. I förordet nämns det att en av de fem huvudfrågorna för Uppsala att arbeta med är att: "Ta tillvara naturen – lyft fram och använd ekosystemtjänster för en bättre miljö, för att berika människors upplevelser och för minskad klimatpåverkan" (Uppsala kommun 2016b, s. 3). Man skriver även att ekosystemtjänster är ett bra exempel på hållbar planering på lång sikt samt att de ska inte-



Figur 1: Placering av stadsdelarna Eriksberg och Ekebydalen i Uppsala, samt närliggande grönområden. Enligt Uppsala kommun gör stadsdelarnas närhet till Uppsala Centralstation dem lämpliga för förtätning. Ortofoto © Lantmäteriet.



Figur 2: Hammarparkens placering i Eriksberg, vilket är ett av stadsdelens uppskattade områden för rekreation. Ortofoto © Lantmäteriet.

greras, om möjligt, i all mark- och bebyggelseutveckling (Uppsala kommun 2016b, s. 39, 43). Målet är att skapa en stad med sammankopplade små och stora grönområden, både inom och i utkanten av staden, för att skapa förutsättningar för lättillgänglig rekreation där biologisk mångfald och ekologiska spridningsvägar tas tillvara i planeringen. De skriver även att en sammanhängande grönstruktur gör det lättare att dra nytta av ekosystemtjänster (Uppsala kommun 2016b, s.29).

EXPLOATERING AV ERIKSBERG I UPPSALA

Ett av de områden som omfattas av Uppsalas planerade förtätning inom den befintliga stadsstrukturen är stadsdelen Eriksberg (se Figur 1). I Planprogrammet för Eriksberg och Ekebydalen (Uppsala kommun 2017) visas utvecklingsplanerna, något som bland annat innebär förtätning på stora delar av den naturmark som finns inom området (Uppsala kommun 2017, s. 5). Ambitionen för utvecklingen är att svara på det förtätningstryck som finns inom Uppsala kommun i dagsläget (Uppsala kommun 2017, s. 8).

Ett av delområdena i Eriksberg som redan nu är under utveckling är Hammarparken (se Figur 2), ett skogsbeklätt och terrängvarierat område i norra delen av Eriksberg (Uppsala kommun 2017, s. 82). En föreslagen detaljplan låg ute för granskning under våren 2019 (Uppsala kommun 2018, se Bilaga 1) där ett förtätningsförslag med stor påverkan på naturmiljöerna i området föreslogs. Uppsala kommun (2015b) motiverar beslutet med att området stämmer bra överens med de målsättningar som finns beskrivna i Uppsalas översiktsplan. Dessa är bland annat att förtätningen ska fokuseras

inom fyra km från resecentrum samt i anslutning till stadsdelsnoder, exempelvis Västertorg.

Uppsala kommun (2015b, s. 5-6) menar att en förtätning i Hammarparken har potential att öka antalet bostäder i området relativt mycket, samtidigt som dess centrala placering, med närhet till både kollektivtrafik och GC-vägar, gynnar hållbarhetsperspektivet. Det finns även befintliga system för uppvärmning och VA. Kommunen menar att detta borde innebära en mindre miljöbelastning (Uppsala kommun 2015b, s. 5-6). Plan- och byggnadsnämnden för Uppsala kommun (2016c, s.12) ansåg efter sin behovsbedömning att ingen miljöutredning behövs utföras för detaljplanen. Dock har en solstudie, trafikbullerutredning, groddjursinventering, fladdermusinventering och dagvattenutredning utförts i samband med detaljplanen (Uppsala kommun 2019, Uppsala kommun 2016c, Uppsala kommun 2015b, Bjerking 2019).

Parken är idag obebyggd och består av skogsdungar, en stor grässlätt och en mindre lekpark. Då Hammarparken är ett uppskattat grönområde för rekreation för de boende i närområdet har projektet har fått ta emot en del kritik (Uppsala kommun 2016a). En revidering av detaljplanen, med fokus på att bevara mer grönska i sammanhängande stråk, samt en förkortad vägsträckning inom området, pågår i nuläget (Lindqvist 2020).

Genom en analys av förändringen i Hammarparken, utifrån perspektivet ekosystemtjänster, kan potentiella konsekvenser av det första förtätningsförslaget av Hammarparken belysas.

SYFTE

Syftet med detta arbete är att undersöka hur ekosystemtjänster kan användas som metod för att utvärdera konsekvenser av ett föreslaget förtätningsprojekt, samt ligga till grund för att skapa miljöer som främjar ekologiska och sociala värden vid planering och gestaltning av grönområden i städer.

Förtätningen som stadsbyggnadsideal ställer krav på landskapsarkitektens förmåga att argumentera för naturens bidrag till välbefinnande i urbana miljöer. Förhoppningen är att detta arbete ska kunna bidra till en ökad förståelse för ekosystemtjänsternas roll i stadsplaneringen.

FRÅGESTÄLLNINGAR

- Hur kan konsekvenserna av förtätning identifieras genom att använda ekosystemtjänster som analysverktyg?
- Hur kan förutsättningarna för ekosystemtjänster ändras om grönstrukturen får avgöra husplaceringen?
- Hur kan ekosystemtjänster användas som utgångspunkt för att skapa höga ekologiska och sociala värden i en gestaltning av en kvarterspark?



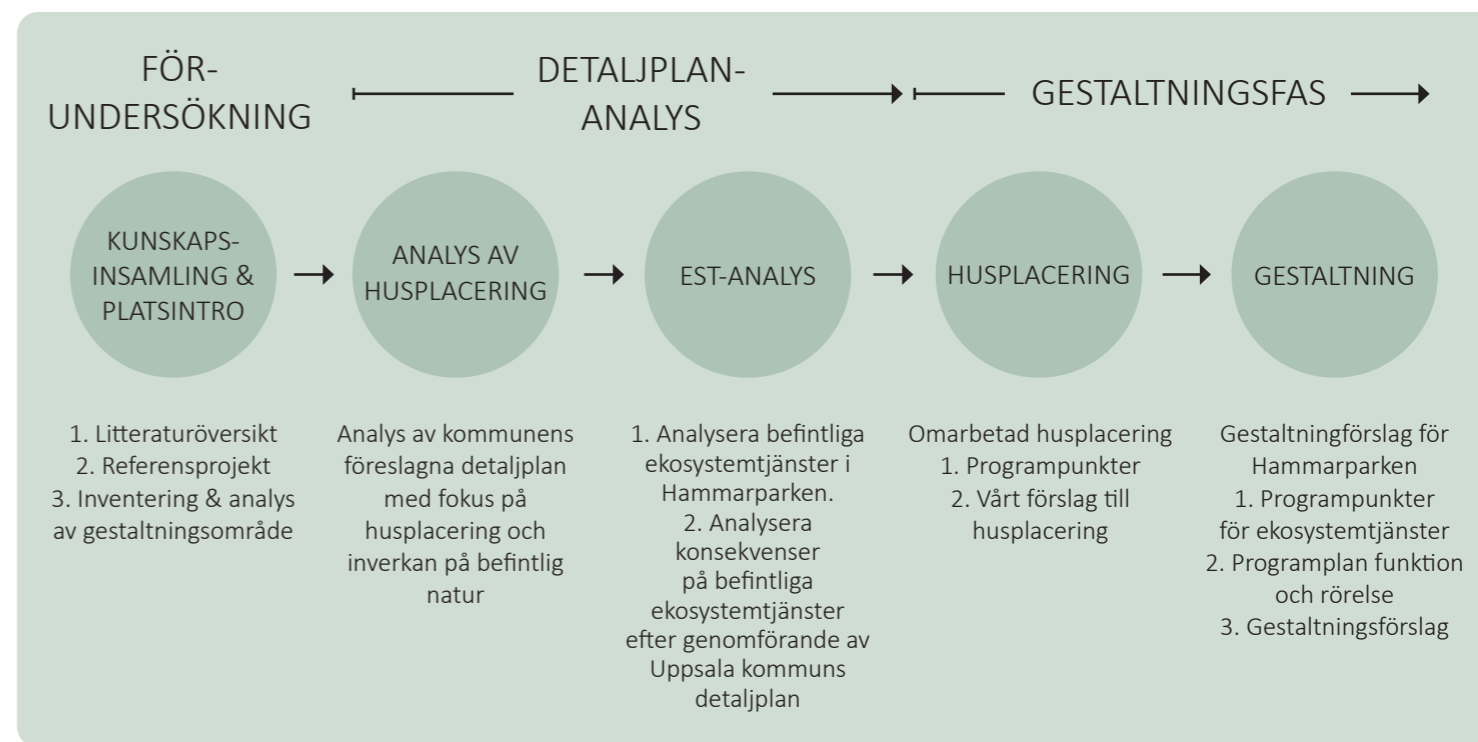


METOD

ARBETSPROCESSEN

Exploateringen av Hammarparken undersöktes utifrån perspektivet ekosystemtjänster och resultatet av undersökningen applicerades i en gestaltning. Först gjordes en kunskapsinsamling med fokus på ekosystemtjänster i urbana miljöer och stadsbyggnad med fokus på upplevelsevärden i utemiljön. Insamlad kunskap användes sedan som vägledning i det fortsatta arbetet och för att ge inspiration till gestaltningen. Sedan övergick arbetet i en detaljplaneanalys, vilken är uppdelad i två delar. Först analyserades husplaceringen i den detaljplan som ligger ute för Hammarparken idag. Därefter undersöktes vilka ekosystemtjänster som Hammarparken tillhandahåller i dagsläget och hur de påverkas vid genomförandet av

Uppsala kommuns detaljplan (2018) för området. Syftet med analyserna av detaljplanen var att utvärdera konsekvenser av förtätningen för parken utifrån perspektivet ekosystemtjänster och föreslå en förbättring utifrån det valda perspektivet. Utifrån analyserna föreslogs ändringar i större skala genom en omarbetad version av kommunens husplacering. Därefter gjordes en utvärdering av vilka ekosystemtjänster som var möjliga att stärka eller tillföra på kvarvarande parkmark, vilket avslutningsvis sammanställdes i en gestaltning av en kvarterspark med utgångspunkt i vårt förslag till husplacering.



Figur 3: Metod - Arbetsprocessen.

KUNSKAPSINSAMLING

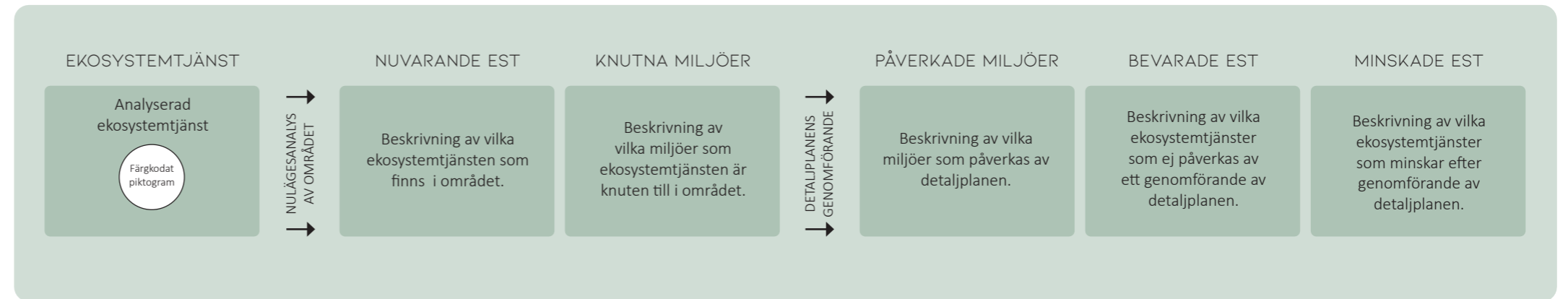
För att ge arbetet en vetenskaplig grund och för att hitta inspiration till gestaltningsval utfördes en förundersökning med fokus på ekosystemtjänster. Detta innefattade bland annat litteraturstudie, studerande av referensprojekt och en intervju.

LITTERATURSTUDIE

Information i vetenskapliga artiklar, rapporter och böcker sammanställdes för en bred kunskap inom ämnet. Fokus låg på litteratur rörande ämnena urbana ekosystemtjänster, förtätningens påverkan på ekologiska funktioner samt stadsbyggnad med fokus på upplevelsevärden i utemiljön. Litteratur hittades genom sökmotorn Primo samt genom tips från handledare. Vidare hittades ytterligare källor i funna artiklars referenslistor. Litteraturstudien utfördes för att knyta arbetet till en vetenskaplig grund, skapa ett underlag till uppsatsens analys, samt för att ge vägledning vid beslut i gestaltningen.

REFERENSProjekt

För att få inspiration och för att knyta litteraturen till verkliga projekt studerades två utvalda referensprojekt; Årstabergsparken i Stockholm och Stadsskogen i Uppsala. Valet av referensprojekt grundade sig i projektens liknande förutsättningar med det valda gestaltningsområdet, samt att projektens egenskaper överensstämmer med den information som framkom under litteraturstudien angående gynnande av ekosystemtjänster i urbana grönområden. Referensprojektets utformning och funktion studerades för att få inspiration och dra lärdomar från andras erfarenheter kring hur gröna miljöer i stadsmiljön kan bidra med ekosystemtjänster. Referensprojekten studerades med fokus på ekosystemtjänster, samt funktionella aspekter och upplevelsekvaitéer.



Figur 4: Principmetod för ekosystemtjänstanalysen av området. Analysen är indelad i fyra tabeller efter de 4 kategorierna för ekosystemtjänster. I varje kategori och tabell analyseras ett antal ekosystemtjänster utifrån om de finns i gestaltningsområdet, vilka miljöer de knyts till samt om de kommer påverkas av ett genomförande av Uppsala kommuns detaljplan.

INTERVJU

En intervju gjordes med Petra Lindeqvist och Bengt Isling på Nyréns arkitektkontor den 27/2 - 2020 om Årstabergsparkens utformning, vilket är en av parkerna som använts som referensprojekt och som både Lindeqvist och Isling varit delaktiga i. Semistrukturerad kvalitativ intervju (Bryman 2008) valdes som intervjumetod. Detta innebär att ett antal frågor av öppen karaktär förbereddes på förhand, för att intervjupersonen fritt skulle kunna resonera kring det valda ämnet. När det upplevdes relevant följdes svaren upp med följdfrågor. Intervjun utfördes för att samla information om Årstabergsparken, få insikt i hur Nyréns resonerat kring gestaltningsval samt för att få inspiration till gestaltningen av kvartersparken.

INVENTERING OCH ANALYS AV GESTALTNINGSOMRÅDE

Platsen för gestaltningen besöktes vid flera tillfällen under arbetets gång, vilket sedan låg till grund för platsintroduktionen, där inventering och analys av gestaltningsområdet redogörs. Platsbesöken utfördes med fokus på områdets egenskaper, upplevelser och funk-

tioner i gestaltningsområdet. Vid platsbesök användes utskrivna karunderlag som grund där spontana tankar och idéer antecknades, samt relevant information angående *befintlig natur* och olika *naturvärden, topografi, låg- och höjdpunkter, utblickar, rörelsestråk* och *målpunkter*. Undersökta parametrar grundade sig i den information kring urbana ekosystemtjänster och upplevelsevärden som framkommit under kunskapsinsamlingen. Platser och detaljer som ansågs vara intressanta att utveckla eller bevara i det fortsatta arbetet dokumenterades genom fotografi, dels för att underlätta i gestaltningsarbetet men även för att tydligare kunna förmedla gestaltningsområdets nuvarande karaktär i uppsatsen.

Utöver platsbesök användes också detaljplanedokument för Hammarparken, som *planbeskrivning, kulturmiljöutredning, dagvattenutredning* samt *behovsbedömning*, vid inventering och analys av gestaltningsområdet. Dokumenten bidrog med information som krävde mer omfattande utredningar eller expertkunskap, vilket kompletterade den information som insamlats genom platsbesök. Insamlad information sammanfattades med

text, kartor och foton. Syftet med inventering och analys av gestaltningsområde var att uppnå en fördjupad kunskap om området som grund för båda delarna av detaljplaneanalysen.

DETALJPLANEANALYS

Detaljplaneanalysen är indelad i två moment. Först analyserades husplaceringen i den föreslagna detaljplanen. Sedan utfördes en ekosystemtjänstanalys av Hammarparken i två steg; först en analys av nuläget och sedan en analys av hur ekosystemtjänster påverkas av förtätningen enligt Uppsala kommuns (2018) detaljplan.

1. ANALYS AV HUSPLACERING

Detaljplanens husplacering (Uppsala kommun 2018) analyserades för att undersöka detaljplanebestämmelsernas inverkan på platsens naturområden samt boendemiljön för befintliga och framtida bostadsområden. Analysen av detaljplanebestämmelser fokuserade på aspekter som: *bebyggelsens utformning och placering i sin helhet, ljusinsläpp, byggnadsavstånd, siktlinjer genom bebyggelsen, topografiingrepp* samt *skydd och påverkan på befintlig skogsmark*. Dessa aspekter valdes

med utgångspunkt i den information som framkommit under kunskapsinsamling och analys av gestaltungsområdet. Aspekterna analyserades med fokus på hur de skulle komma att påverkas, både positivt och negativt, om detaljplanen förverkligas. Slutligen redogjordes kommentarer angående Hammarparken som framkommit under samrådet för översiktsplanen för Eriksberg och Ekebydalen. Syftet med analysen av detaljplanebestämmelser var att senare i arbetet, med utgångspunkt i Uppsala kommuns detaljplan, kunna ge ett omarbetat förslag på husplaceringen som förbättrar förutsättningarna för ekosystemtjänster i området.

2. EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS

Ekosystemtjänstanalysen (se Figur 4) utgår från den information kring ekosystemtjänster som framkom under kunskapsinsamlingen, dokument från detaljplanearbetet samt platsbesök i gestaltungsområdet. Metoden bygger på en variant av C/O Citys (2014) planeringsverktyg för värdering av ekosystemtjänster i urbana miljöer. Ekosystemtjänstanalysen utfördes i två steg, vilket sedan sammanställdes i text och tabeller:

- Analysera befintliga ekosystemtjänster i Hammarparken.
- Analysera konsekvenser på befintliga ekosystemtjänster efter genomförande av Uppsala kommuns (2018) detaljplan.

C/O City är en ideell förening med fokus på urbana ekosystemtjänster. Föreningen skapades i samband med Stockholm stads projekt *C/O City* som pågick under 2011 - 2018, med syftet att förmedla hur ekosystemtjänster kan integreras i den urbana miljön för att bidra till en hållbar framtid i stadsbyggandet (C/O City 2020). Som en del av projektet utvecklades detta planeringsverktyg för ekosystemtjänstanalys under 2012 - 2014,

med syfte att belysa hur ekosystemtjänster kan användas i stadsutvecklingen (C/O City 2014, s. 2). C/O City går efter *The Economics of Ecosystem and Biodiversity:s* (TEEB) indelning av ekosystemtjänster; stödjande, reglerande, producerande och kulturella.

Planeringsverktyget föreslår att analysen ska utgå från en bredd av utredningar och dokument såsom platsbesök, dagvattenutredning, sociotopkartor, medborgardialog, skogsinventeringar mm. I vårt arbete har vi utgått från utredningarna relaterade till detaljplanen, såsom kulturmiljöutredning, behovsbedömning, planutredning, samt programsamrådsredogörelse för Eriksberg och Ekebydalens planprogram. C/O Citys modell är vägledande för stadsutveckling och går ut på att först identifiera platsens befintliga ekosystemtjänster och sedan bestämmer åtgärd utifrån bedömningsmodellen "skapa, skydda, stärka eller skipa", för att sedan verkställa (C/O City 2014). Eftersom vi undersökte ett befintligt förslag så fokuserade vi på att identifiera, för att sedan bedöma möjliga konsekvenser. Vi drog inspiration från "skapa, skydda, stärka eller skipa" i vårt arbete med husplaceringen och parkgestaltningen, men utan att systematiskt använda dessa termer.

HUSPLACERING

Informationen från kunskapsinsamlingen, detaljplaneanalysen och ekosystemtjänstanalysen syntetiserades i programpunkter för omarbetningen av husplaceringen i Hammarparken. Sedan presenteras vår föreslagna husplacering.

Landskapsarkitekten Ian McHarg (1969) har utarbetat en metod för att planera för markanvändning, vilken gick ut på att lägga samman kartor med ekologiska och sociala värden och utifrån denna helhetsbild avgöra var bebyggelse kan placeras. Vi använde en liknande

metod för omarbetningen av husplaceringen. Fokus för den föreslagna byggnadsstrukturen låg på att låta ekosystemtjänster och förutsättningarna för kvartersparken styra hur husen placeras. Detta gjordes genom att lagra kartinformation, exempelvis höjdkurvor och skogens utbredning, över varandra på skisspapper. Syftet med metoden var att kunna sammanväga många olika värden i våra beslut. Med den informationen som grund undersöktes sedan möjliga husplaceringar genom skissande. Förslaget till husplaceringen användes sedan som utgångspunkt för gestaltningen av kvartersparken.

PARKGESTALTNING

Informationen från kunskapsinsamlingen och analyserna syntetiserades i ett antal programpunkter, som beskriver vilka ekosystemtjänster som blir möjliga att skydda, skapa eller stärka genom gestaltning av parkmarken. Utöver programpunkter för ekosystemtjänster utarbetades även en programplan för funktioner och rörelsemönster i parken, samt en bärande idé för att skapa en röd tråd i gestaltningen. Slutligen presenteras parkgestaltningen med vårt förslag till husplacering som utgångspunkt.

Gestaltningen innefattar en övergripande illustrationsplan där två valda planutsnitt har gestaltats mer i detalj. Alla parkens gestaltade delar beskrivs i text, med extra fokus på vilka ekosystemtjänster som gynnats genom den föreslagna gestaltningen. I övrigt tillkommer även sektioner, detaljbilder och perspektiv för att tydligare förmedla hela parkens gestaltning. Dessa skapades i programmen Adobe Illustrator och Adobe Photoshop. Syftet med gestaltning som metod var att undersöka hur det är möjligt att utveckla platsens värden utifrån perspektivet ekosystemtjänster samt undersöka hur dessa värden kan förmedlas visuellt.

SKISSPROCESSEN

Skissprocessen påbörjades tidigt i arbetet och har använts som arbetsmetod och kommunikationsverktyg författarna emellan, med syfte att undersöka och utveckla gestaltningen av kvartersparken. Ett program samt en bärande idé för kvartersparken arbetades fram tidigt för att skapa en röd tråd genom hela gestaltungsarbetet och för att få en gemensam bild av vilket formspråk och den karaktär vi ville uppnå. Skisserna utgick från kartunderlag; både ortofoto och utskrivna CAD-ritningar med höjder. Under skissprocessen undersöktes utformning och funktion i olika skalor, ibland tillsammans och ibland enskilt. Ofta byttes skisser mellan oss för nya insikter och idéer samt för att diskutera vad vi ville ta med oss in i nästa skiss. Majoriteten av skissandet skedde för hand, både i plan, sektioner och genom detalj- och idéskisser. Skisserna prövades även i skala 1:1 vid platsbesök, där vi stegade upp ytor och reflekterade kring upplevelsevärden.

Husplaceringen skissades fram med den befintliga detaljplanen och ortofoto som grund, samt utifrån slutsatser från analysen och programpunkter, för att skapa en husplacering som möjliggör en sammanhållen grönstruktur, tar vara på befintliga rörelsemönster och utblickar samt ökar ljusinsläpp på allmänna vistelseytor. Skissandet syftade till att testa olika placeringar, antal och former på hus för att komma fram till en möjlig lösning. Detta utfördes både genom skissande på papper samt med hjälp av enklare modellskisser. Då gestaltningens huvuddrag fastställdes överfördes den till digital version i CAD, där vi hade möjlighet att undersöka en annan detaljeringsnivå.

AVGRÄNSNINGAR

Gestaltningen avgränsades till Hammarparken, en bit av Ekebydalen och den gröna förbindelsen mot Västertorg i Eriksberg, Uppsala. För analyser av ekologiska samband har områdets omgivande grönområden tagits hänsyn till för att kunna dra slutsatser på en större skala. Arbetet syftade till att undersöka hur ekosystemtjänster i stadsmiljö kan komma att påverkas av förtätning. Fokus låg på att föreslå en omarbetad husplacering för Hammarparken och att gestalta den allmänna parkmark som finns kvar efter genomförd förtätning av området. Ekosystemtjänster utvärderades kvalitativt, dvs. att värdet beskrivs med ord och utan en koppling till något särskilt mått. Arbetet behandlade därmed inte en monetär värdering av ekosystemtjänster (Naturvårdsverket 2015, s. 6). Arbetets resultat begränsades till planerings- och projekteringsfasen i form av en omarbetning av husplaceringen samt en gestaltning av parkmarken.

Omarbetningen av detaljplanens husplacering utgick från grundantagandet att det behövs och kommer att byggas bostäder i Hammarparken. Vår föreslagna husplacering utgick ifrån Uppsala kommuns (2018) detaljplan, med ambitionen att skapa förbättrade förutsättningar för ekosystemtjänster i kvartersparken. Krav på exploateringsantal och ekonomiska perspektiv togs inte med i analysen. De föreslagna bostadshusens gårdar ingick inte i gestaltningen av Hammarparken utan fokus låg på kvartersparken.





KUNSKAPS- INSAMLING

I kunskapsinsamlingen redovisas insamlad information som har legat till grund för det fortsatta analys- och gestaltningarbetet. Litteratur, intervjuer och exempelprojekt undersöks för att få en grund att utgå från i det fortsatta arbetet.

EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ett sätt att argumentera för de värden som den urbana naturen skapar är genom begreppet ekosystemtjänster, vilket i uppsatsen ibland även hänvisas till som EST. Ekosystemtjänster är de funktioner som ekosystemen ger upphov till, som bidrar med att skapa bättre levnadsvillkor för oss människor. Enligt Dahl et al. (2019) har begreppet använts av ekologer sedan 1960-talet. Under 2000-talet blev begreppet vanligt förekommande i arbeten med fokus på hållbar stadsutveckling (Dahl et al. 2019, s. 13).

Ekosystemtjänster delas vanligen in i fyra kategorier; stödjande, försörjande, reglerande och kulturella (se Tabell 1). De **stödjande** ekosystemtjänsterna är de indirekta och underliggande processer som möjliggör

livet på jorden och ligger till grund för de andra tre grupperna av ekosystemtjänster (C/O City 2014), exempelvis cirkulation av näringsämnen och biodiversitet. De **försörjande** ekosystemtjänsterna producerar materiella ting eller energiresurser som vi är beroende av för vår fortlevnad, exempelvis mat, vatten och råmaterial.

De **reglerande** ekosystemtjänsterna förbättrar livsmiljön för människan genom olika buffrande processer som reglerar och bibehåller det ekologiska kretsloppet, exempelvis trädens upptag av koldioxid i luften och pollinering av växter (TEEB u.å). De **kulturella** ekosystemtjänsterna syftar till den upplevelse och mening som naturen ger oss, i form av exempelvis rekreation och naturpedagogik (C/O City 2014).

STÖDJANDE	FÖRSÖRJANDE	REGLERANDE	KULTURELLA
Värdefulla habitat Biodiversitet Ekologiska samspel Jordmån	Matproduktion (odling, boskap, fisk) Färskvatten Materialproduktion (timmer, virke)	Luftrening (föroreningar, koldioxid) Bullerreducering Dagvattenhantering (rening, reglering) Buffer av extrema väder (erosion, vind, vatten, nedkylning) Pollinering	Hälsa & rekreation Sinnesupplevelser Sociala interaktioner Naturpedagogik Symbolik

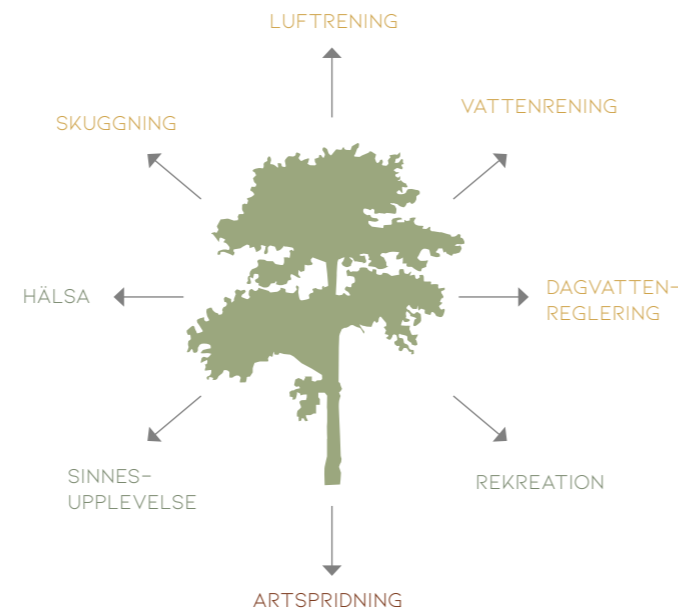
Tabell 1: Ekosystemtjänster - de fyra kategorierna (Information tagen från C/O City 2014).

Vid stadsutveckling är det viktigt att planera för alla fyra kategorier av ekosystemtjänster eftersom de påverkar varandra. Enligt Naturvårdsverket (2017b, s. 9) finns det idag en övervikt av försörjande ekosystemtjänster, dvs. mat- och materialproduktion, något som bidrar till att de andra ekosystemtjänsternas värden förbises då de inte lika lätt kan värderas monetärt. De försörjande ekosystemtjänsterna är beroende av både reglerande och stödjande ekosystemtjänster för att fungera. De kulturella ekosystemtjänsterna bidrar i sin tur med hälsofördelar och en god levnadsmiljö.

Vid planering för ekosystemtjänster är det dock viktigt att utgå från respektive plats nuvarande och framtida behov, då man i dagens täta städer ibland saknar det utrymme som krävs för vissa ekosystemtjänster. Att utvärdera vilka ekosystemtjänster som har potential att gynnas på platsen, även i framtiden, är en viktig avvägning i planeringen. Välplanerade miljöer med hög livskvalitet och tillgodosedda behov skapar hållbara urbana miljöer, där de ekosystemtjänster som passar platsens behov bäst får ta plats (Dahl et al. 2019, s. 37).

EKOSYSTEMTJÄNSTER I URBANA MILJÖER

Urbana ekosystemtjänster (se Figur 5) är de tjänster som ekosystemen bidrar med i och kring våra städer, vilka skapar en bättre livsmiljö för invånarna i staden (Dahl et al. 2019, s. 13). Grönytor i stadsmiljön ger upphov till många ekosystemtjänster som är viktiga för människors fysiska och psykiska hälsa (C/O City 2014, s. 10-11). En fördel med ekosystemtjänstbaserade lösningar är enligt Naturvårdsverket (2017a) att de är mångfunktionella, något som är fördelaktigt i den täta staden. Vissa ekosystemtjänster, exempelvis de stödjande, är dock beroende av större ytor för att existera.



Figur 5: Många urbana ekosystemtjänster är knutna till förekomst av träd i stadsmiljön. Gul visar reglerande, grön kulturella och röd stödjande ekosystemtjänster.

En risk med att grönytor i staden blir för små och isolerade är enligt Naturvårdsverket (2017a, s. 24) att de ekosystemtjänster som är beroende av stor yta och konnektivitet minskar och mångfunktionaliteten därmed går förlorad.

KULTURELLA EKOSYSTEMTJÄNSTER I URBAN MILJÖ

De kulturella ekosystemtjänsterna blir extra tydliga i urbana miljöer eftersom de har direkt påverkan på vår upplevelse av staden. Både vår fysiska och mentala hälsa gynnas av att se och vistas i gröna miljöer. Naturvårdsverket (2017b, s. 30) nämner bland annat att gröna miljöer medför en sänkning av blodtrycket och minskar risken för fetma, diabetes och depression. Även mindre gröna miljöer i städer påverkar hälsan positivt, exem-

pelvis sänks blodtrycket av att se träd från sitt fönster (Naturvårdsverket 2017b, s. 29). Ju oftare och längre man vistas i naturen, desto större blir hälsoeffekterna. I en tätbebyggd stad är därmed en närhet till grönytor en viktig faktor för att människor ska kunna se och besöka dem regelbundet (C/O City 2014, s. 10-11). En viktig aspekt för att människor ska ha möjlighet att besöka ett naturområde dagligen är att det ska ligga maximalt fem minuter från hemmet. Det är även fördelaktigt med en sammanlänkad grönstruktur som är avskild från biltrafik, där besökare kan ta del av upplevelser och målpunkter längs vägen (Dahl et al. 2019, s. 128).

Det finns belegg för att barns utveckling påverkas positivt av gröna miljöer. Enligt en studie från SLU ger naturliga förskolegårdar bättre förutsättningar för utveckling av motorik och koncentrationsförmåga än gårdar med mindre vegetation (Grahm et al. 1997). De pedagogiska möjligheterna som stadsnära natur innebär är viktig för att utbilda både barn och vuxna om naturens processer och betydelse, vilket i sin tur ökar vår förståelse och vilja att skydda den natur som finns. Ytterligare en annan aspekt är att bostadsområden med mycket grönska tenderar att värderas högre ekonomiskt (C/O City 2014, s. 11,22).

REGLERANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER I URBAN MILJÖ

Förekomsten av reglerande ekosystemtjänster spelar en viktig roll för lokalklimatet i staden, där miljöproblem ofta är påtagliga. Gröna miljöers inverkan på luftrening, kolbindning och nedkylning bidrar till att rena stadsluften och ge skugga under varma sommardagar. Gröna väggar kan minska bullernivån i stadsmiljön, då ljudvågorna absorberas istället för att spridas genom reflektion mot hårdgjorda ytor. Infiltrationsytor fördröjer dag-

vatten vilket buffrar mot översvämning samtidigt som vattnet renas. Öppna dagvattenlösningar kan ta emot stora mängder dagvatten och därmed minska risken för översvämningar i staden. En gestaltning av dagvattenlösningar kan även bidra med många andra ekosystemtjänster; sociala värden som estetik och pedagogik men också ekologiska värden som biologisk mångfald och habitat. Detta är ett stort värde för den täta staden, där många funktioner ska få plats på en liten yta (C/O City 2014, s. 11).

NATURTYPER FÖR FLER EKOSYSTEMTJÄNSTER I STADEN

Enligt Dahl et al. (2019) finns det vissa typer av natur som har högre avstressande effekt än andra. Patrik Grahm (2005) har utvecklat 8 rehabiliterande parkkaraktärer med olika värden för rekreation och avstressande effekt; *det rofyllda*, *det vilda*, *det artrika*, *rymd för tanke och vederkvickelse*, *allmänningen*, *lustgården*, *centrum/fest* och *kulturhistoria*.

Dahl et al. (2019) har utforskat dessa parkkaraktärer i förhållande till ekosystemtjänster. Av karaktärerna pekas specifikt *det vilda*, *det rofyllda*, *det artrika* och *lustgården* ut som de med störst avstressande effekt. *Det vilda* syftar till miljöer med stor känsla av naturlighet, som inte upplevs som skapade av människan. *Det rofyllda* är platser med möjlighet till lugn och ro, där ljud från trafik och människor känns avlägsna och naturliga ljud som vind och fågelkvitter dominerar. Båda dessa karaktärer levererar enligt Dahl et al. (2019) många olika stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster och innebär ofta ett grönområde med större yta.

Det *artrika* är en plats med en mångfald av djur och växter, samt förändringar att upptäcka över året. Brynzoner,

våtmarker och ängar är exempel på sådana platser som dessutom bidrar med många stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster. *Lustgården* är en skyddad plats där det är tryggt nog för barn att leka fritt. Dessa platser ger ofta möjlighet till lek och att skapa, men även att sitta tryggt och avskilt. Författarna menar att karaktären lustgården främst levererar kulturella ekosystemtjänster, men att andra tjänster är möjliga att vävas in vid en gestaltning av platsen (Dahl et al. 2019, s. 118,119).

FÖRTÄTNINGENS PÅVERKAN PÅ EKOSYSTEMTJÄNSTER I STADEN

Vid stadsutveckling är det viktigt att spara större sammankopplade grönområden inuti och i anslutning till bebyggelsen, konstaterar Persson och Smith (2014, s. 36). Grönområden i urbana miljöer är generellt mindre än de i naturmiljö (Persson och Smith 2014, s. 34). En mindre area innebär lägre biologisk mångfald, då antalet arter är direkt kopplat till området area samt att störningskänsliga arter minskar på grund av den ökade mängden kantzoner. En hög biodiversitet i urbana miljöer bygger därmed på att grönområden hålls stora och att konnektiviteten mellan dem är hög (Persson och Smith 2014, s. 46, 49).

Naturvårdsverket menar att biologisk mångfald är en grundläggande förutsättning för ekosystemtjänsternas existens. Biodiversitet hjälper till att buffra mot förändringar i ekosystemen och ökar dess resiliens (Naturvårdsverket 2017b, s. 10). Enligt följande studier är biodiversiteten kopplad till existensen av flera ekosystemtjänster som urbana grönområden erbjuder; Cardinale et al. (2012) pekar på att biodiversitet har en tydlig korrelation till vissa försörjande och reglerande ekosystemtjänster. Exempelvis blir avkastningen på

träproduktion större och mängden svampangrepp och virusinfektioner hos både växter och djur färre ju högre biodiversitet det finns inom ett område. Även motståndskraften mot invasiva arter och tillförsel av näringsämnen i jorden ökar med biodiversiteten (Cardinale et al. 2012).

Quijas och Balvanera (2013) menar att biologisk mångfald spelar roll för flera viktiga ekosystemtjänster. Bland annat påvisas en korrelation mellan minskad biodiversitet och antalet pollinerare, vilket i sin tur minskar pollinering som är en betydande funktion för exempelvis matproduktion. Samma studie menar att det även finns ett samband mellan artminskning och ett ökat antal infektionssjukdomar hos människor. Harrison et al. (2014) visar också ett samband mellan hög biodiversitet och pollinering, luftrening och skadedjursreglering.

En gemensam nämnare för de artiklar som redovisas är att de beskriver ett samband mellan ekosystemtjänster och en hög biodiversitet, men att det behövs mer forskning för att ge en tydligare bild av de komplexa samband som råder.

STADSPLANERING OCH UPPLEVELSEVÄRDEN

Enligt Boverket (2018a) är dagsljus och solljus, både inomhus och utomhus, en grundläggande kvalitet för bebyggelse, men även något som riskerar att prioriteras bort när det förtätas (Boverket 2016, s. 7). Dagsljus hjälper till att reglera vår dygnsrytm och påverkar även vår hälsa och boendemiljö, speciellt för de samhällsgrupper som spenderar mycket tid inomhus eller nära bostaden, exempelvis äldre (Boverket 2018b). Mer solbelysning innebär ett mer trivsamt och gynnsamt mikroklimat, både för växter, djur och människor. Möjlighet till att

välja om man vill vistas i sol eller skugga nära sin bostad är en viktig kvalitet i stadsmiljön (Gehl 2010, s. 239).

Möjligheten att se och vistas i grönska nära sin bostad är en hälsofrämjande kvalitet. Även små gröna tillägg, såsom att kunna se träd från sitt fönster, har positiva effekter. (Naturvårdsverket 2017b, s. 29). En grönskande bostadsgård gör att naturen kommer nära, och hjälper även till att skapa en trivsam miljö med möjlighet till skugga, sol och sinnesupplevelser. Genom att skapa förutsättningar för grönskande bostadsgårdar som är stora till ytan, kan slitaget på gårdarna minskas eftersom användningen sprids ut över en större yta (Boverket 2014, s. 27).

DEN MÄNSKLIGA SKALAN

Jan Gehl (2010) har specificerat 12 kriterier som bidrar med kvalitet för människan i staden. Dessa inbegriper bland annat att hushöjd och avstånden mellan byggnader bör anpassas efter den mänskliga skalan. Byggnaderna ska ha en höjd som möjliggör kontakt mellan de boende i husen och gatan nedanför. Denna koppling går, enligt Gehl (2010), förlorad efter den femte våningen. Mellanrummen menar han bör ge möjlighet att tillgodogöra sig alla positiva aspekter av klimatet, såsom exempelvis sol, skugga och svalkande vindar. Staden bör även ge möjlighet till positiva sinnesupplevelser såsom vackra vyer, vatten och växtlighet. En förutsättning för vackra vyer är enligt Gehl (2010) obehindrade siktlinjer. Mellanrummen bör även ge plats för fysisk aktivitet, samt goda möjligheter till att sitta i bra lägen (Gehl 2010, s. 40, 239).

UPPLEVELSE AV RÖRELSESTRÅK

Gordon Cullen (1966) har haft stort inflytande i stadsplaneringen med sina teorier kring stadslandskap.

Han beskriver rörelsen genom staden som en serie av visuella sekvenser, s.k. "serial vision". Han menar att en dynamik mellan slutet och öppet skapar en upplevelse av rörelse genom ett landskap som uppenbarar sig stegvis. Genom att arbeta med en variation av exempelvis skala och karaktär påverkas de som rör sig genom stadslandskapet känslomässigt (Cullen 1966). En intresseväckande dynamik längs ett rörelsestråk kan därmed skapa en spänning som leder besökaren vidare, exempelvis kontrasten mellan öppet och slutet eller en slingrande väg där gångtrafikanterna får en variation i upplevelsevärden som uppenbarar sig i sekvenser.

HISTORISKA EXEMPEL MED BOENDEMILJÖN I FOKUS

Kristensson (2003) menar att den funktionalistiska staden planerades mycket utifrån socialpolitik och hälsoideal, med boendemiljön i fokus. Stadsplaneringen skulle möjliggöra gröna, lugna och hälsosamma bostadsområden. Detta resulterade i gröna förortsområden med stora gårdar, lekplatser, bollplaner och parker (Kristensson 2003, s. 47). Persson och Persson (1994) har kartlagt välplanerade bostadsgårdar i Sverige. De framhåller de terränganpassade lamellhusen i Sommarro i Eriksberg som ett gott exempel på ett välplanerat bostadsområde, samt även Kvarteret Älgen i Nynäshamn, båda exempel är signerade landskapsarkitekten Ulla Bodorff. Kvarteret Älgen har ett fasadavstånd på 35 meter och lamellhusen i Sommarro har ett avstånd på 25 meter mellan fasader. Dessa avstånd ger rum för solinsläpp, ytor för lek och samvaro för de boende, skydd mot insyn och möjlighet till utblickar (Persson och Persson 1994, s. 16-17).

Bergold (1985, s. 319-322) berättar hur Gunnar Leche i bostadsområden som Tunabackar och Sala backe plane-

rade för avstånd mellan fasader på 30-40 meter och en byggnadshöjd på max tre våningar. Detta för att möjliggöra för ljus på gårdarna, skapa utblickar, hindra insyn och ge plats för lek och vistelseytor.

VAD VI TAR MED OSS FRÅN VÅR LITTERATURSTUDIE:

- Det är viktigt att planera för ekosystemtjänster i både tidiga och sena skeden, då det är möjligt att ta hänsyn till olika tjänster vid olika stadier i planeringen. Exempelvis påverkas stödjande tjänster som biodiversitet och ekologiska samspel mycket av beslut i tidigare skeden.
- En förtätning som ger upphov till små och isolerade grönytor i staden resulterar i en minskning av de tjänster som är beroende av stora och sammanhängande ytor.
- Urbana grönytor minskar människors stressnivå, främjar fysisk och mental hälsa samt barns utveckling. Effekten blir större ju oftare man vistas i naturen, därför är närheten till grönytor viktig i staden samt möjligheten till att röra sig i sammanlänkad grönstruktur avskild från biltrafik.
- Gröna miljöer ger upphov till reglerande tjänster som förbättrar lokalklimatet i staden, genom att de renar luften, binder koldioxid, kyller ner staden och tar hand om dagvatten. Många tjänster går att kombinera då de är mångfunktionella, vilket är en fördel i den trånga staden.
- Siktlinjer mot fina vyer, möjlighet till en variation av sol/skugga och närhet till grönska i anslutning till bostaden anges som viktiga kvalitéer i stadsmiljön. Efter en hushöjd på fem våningar går kontakten med människor på marknivå förlorad.



REFERENSprojekt

Referensprojekten presenterade nedan har inkluderats för inspiration samt för att dra lärdom från andras erfarenheter.

1. ÅRSTABERGSPARKEN

Årstabergsparken är en nyligen anlagd stadsdelspark i Årstadal i Stockholm. Parken är ett bra exempel på hur sociala och ekologiska värden kan stärkas på en parkmark som utsatts för större besöksstryck på grund av minskad yta i samband med en förtätning av området. Platsens förutsättningar liknar de som kännetecknar det valda gestaltungsområdet Hammarparken. Båda projekten fokuserar på ekologiska samband vid gestaltningen. Årstabergsparkens gestaltning har utgått från platsens förutsättningar med brant topografi och en hel del befintlig natur, vilket har bidragit med inspiration till liknande lösningar för gestaltningen i Hammarparken. Årstabergsparken nominerades under 2020 till Sveriges Arkitekters pris för bästa landskapsarkitektur (Nyréns 2020).

Vid gestaltningen av Årstabergsparken har man utgått från platsens befintliga karaktär och gjort den mer tillgänglig för lek och rekreation (se Figur 6). Genom att skapa många alternativa gångvägar och spännande tillägg längs vägen, har platsen gjorts mer tillgänglig samt att promenaden blivit ett mål i sig. Alla parkens möbler är målade i samma gröna färg och binder på så vis samman området (se Figur 6, 7, 8). Naturmarken har tillgängliggjorts för lek genom gallring, där de gallrade träden lämnas i pinndepåer för lek. Andra pedagogiska grepp har varit att tydligt skylta med exempelvis fågel- och fladdermusholkar (se Figur 8) som har placerats ut på flera platser i parken. Man har även planterat nya ekar samt buskar med blomning och bär för att stärka den ekologiska spridningskorridoren.



Figur 6: Lekfulla tillägg bjuder in till aktivitet i skogsmarken. Dessa hyddor återkommer på flera platser i parken, mer eller mindre synliga från gångvägarna. I samband med lekutrustningen finns pinndepåer, insektshotell och andra naturpedagogiska inslag.

Parken har utsatts för mycket slitage efter invigning, framförallt i området närmast den angränsande skolan. Tallar och hållmark med mycket berg i dagen har klarat påfrestningen bra, medan undervegetation snabbt försvinner vid högt besöksstryck. I Årstabergsparken har man anlagt många gångvägar för att styra besökarna dit och därmed minska slitaget på skogsmiljön runtomkring. I områden där trädrötter behöver skyddas har även ett lager med 15 cm kross med topp av bark påförts (Isling och Lindeqvist, 2020) ¹.

¹ Bengt Isling & Petra Lindeqvist, Nyréns, 2020-02-27.

VAD VI TAR MED OSS:

- Pedagogiska sätt att i parken tydliggöra ekologiska samband och locka till lek i naturmark.
- Nyplantering av ekologiska spridningskorridorer kan stärka försvagade samband.
- Händelser längs vägen samt flera alternativa gångvägar stimulerar fysisk aktivitet.
- Åtgärder som fler gångvägar och skydd av mark vid känsliga trädrötter minskar slitaget på skogsmark.
- Möbler med liknande uttryck binder samman parken.



Figur 7: Bänk som annonserar parken. Den gröna färgen återkommer genom hela parken och skapar en tydlig karaktär för besökaren.



Figur 8: Lekfulla och färgglada fågelholkar och fladdermusholkar med text är ett informativt och lärande inslag som främjar naturpedagogik.

2. STADSSKOGEN

Stadsskogen är ett naturreservat intill centrala Uppsala, som har förvaltats som en park sedan 1931. Valet av Stadsskogen som referensplats grundar sig i att området besitter flera av de kvalitéer som eftersträvas vid gestaltningen av Hammarparken, samt att Stadsskogen kopplar ihop med Hammarparken genom Hågadalen. Stadsskogen består av äldre tallbestånd blandat med lövskog (se Figur 9) och har ett rikt djurliv. Det är också ett välbesökt rekreationsområde, där den gröna korridoren ansluter till Hågadalen och möjliggör spridning av växter och djur. Den gröna korridoren gör även att stadsborna kan röra sig från stadens mitt ut till Hågadalen utan avbrott i grönstrukturen (Dahl et al. 2019, s. 123).

Det finns en mångfald av stigar att välja mellan, från elljusspår till mindre skogsstigar (se Figur 11). Skogen används flitigt till pedagogiska aktiviteter, orientering, skogsmulle, naturstigsvandringar för skolklasser och lek i skogsmiljö (se Figur 10). En av de så kallade Linnéstigarna passerar genom skogen och är tydligt markerad. Kommunen har även placerat ut informationsskyltar som berättar om vad som finns att se i skogen (se Figur 12). Lämningar från tidigare markanvändning, som stenbrott och militära anläggningar, finns bevarade och ger en känsla av platsens historia (Dahl et al. 2019, s.123).

Dahl et al. (2019) menar att de mest framträdande ekosystemtjänsterna som Stadsskogen bidrar med är biologisk mångfald, rekreation, naturpedagogik samt mental och fysisk hälsa. Utöver dessa bidrar Stadsskogen även med habitat, lokalklimat och luftkvalitet, bullerreglering, upptag och inlagring av kol, mildra extrema väderhändelser, vattenrening, pollinering, sociala interaktioner, estetik, sinnliga samt spirituella upplevelser och platsanknytning (Dahl et al. 2019, s.123).



Figur 9: Stadsskogen med sin äldre blandskog och många stigar/stigsystem ger möjlighet till transport/rörelse mot andra grönområden vilket tilltalar både besökare och djur i området.

VAD VI TAR MED OSS:

- Bevara spår av tidigare markanvändning för en känsla av platsens historia.
- Gröna korridorer stärker människors möjlighet till fysisk aktivitet.
- Informationsskyltar kan berätta om naturens värden.
- En mångfald av stigar med olika karaktär möjliggör olika användningsområden.



Figur 11: Stadsskogen är väl skyltad för att besökarna lätt ska kunna hitta.



Figur 10: Lekfulla inslag i skogen uppmuntrar till lek och kojbygge.

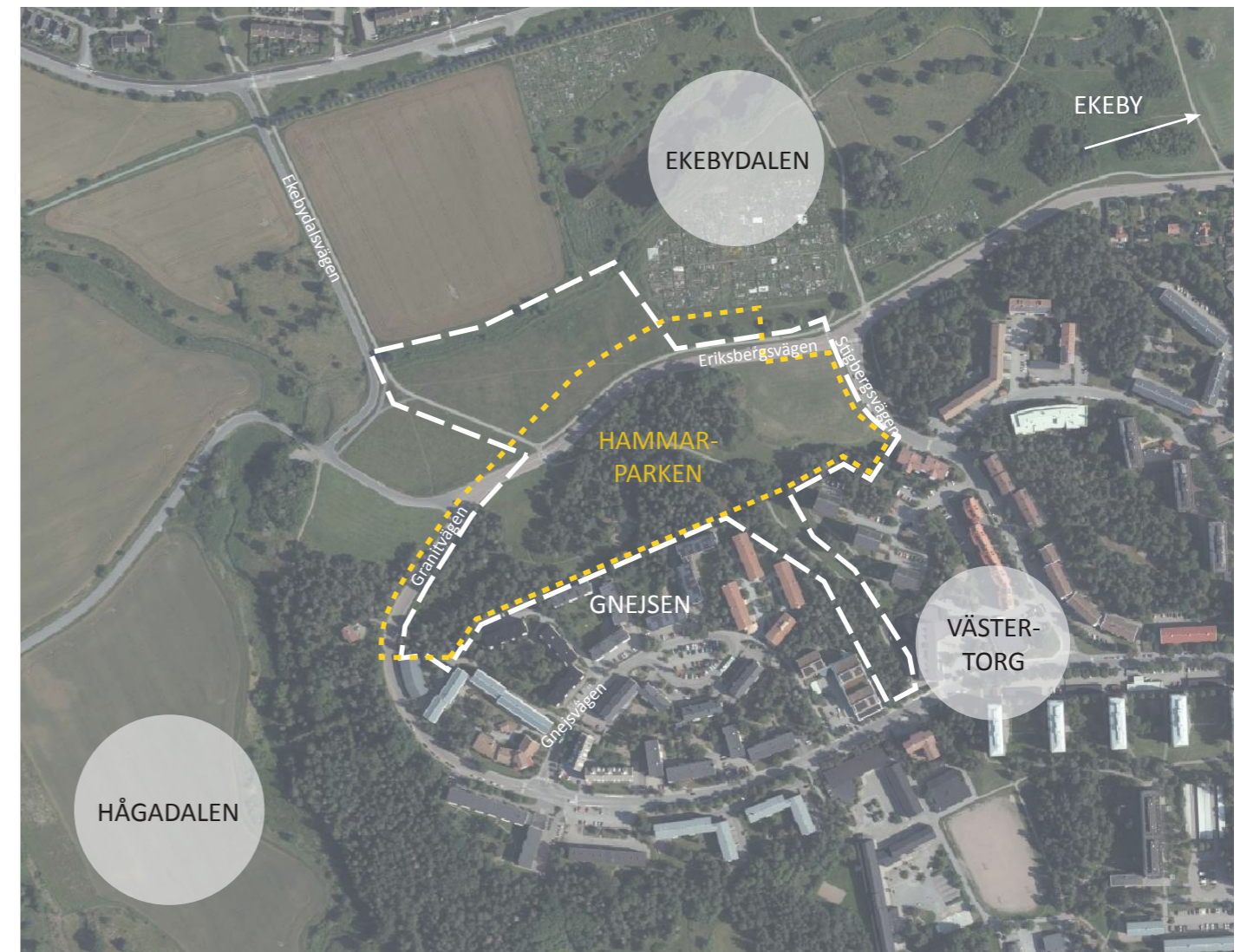


Figur 12: Informativa skyltar berättar om vad besökaren kan se i skogen.



PLATSINTRO

I detta avsnitt presenteras gestaltungsområdet Hammarparken med en inventering och platsanalys av nuläget.



Figur 13: Karta över gestaltungsområdet (vit streckad linje) och detaljplaneområdet (gul streckad linje), samt omgivande naturområden och centrumverksamhet. Ortofoto © Lantmäteriet.

ERIKSBERG: DÅTID OCH NUTID

Eriksberg är en stadsdel i västra Uppsala, belägen cirka 3 km från Uppsalas centrum, som vuxit fram under 1900-talet. Under 1950-60 talet uppfördes områden i Eriksberg med låga lamellhus och skivhus, där bebyggelsen omges av väl tilltagna och kuperade bostadsgårdar med

stor andel sparad naturmark. Bostadsgårdarna försågs ofta med öppningar mot intilliggande naturområden (Uppsala kommun 2015a, s. 33-35). Denna innefattar bland annat området *Gnejsen*, som är beläget strax söder om Hammarparken. Ett mindre centrum, Väster-torg, invigdes 1960. Sedan dess har stadsdelen förtätats

ytterligare med bostadshus och annan verksamhet som vårdcentral och äldreboenden (Uppsala kommun 2017, s. 17).

I dagsläget står Eriksberg inför en upprustning, både genom renovering av befintliga bostadshus och en för-tätning av bebyggelsen, med målet att svara till Uppsala's befolkningsökning och att blanda fler upplåtelseformer. I anslutning till Eriksberg ligger området Ekeby. Här låg tidigare en keramisk fabrik ägd av porslins-, glas-, och matbesticksföretaget *Upsala-Ekeby AB*. Fabriken grundades 1886 och producerade tegel, kakel och keramikprodukter, ofta formgivna av konstnärer med avsikt att skapa "vackrare vardagsvara". Fabriken lades ner på slutet av 1970-talet (Uppsala kommun 2015a, s. 9).

INVENTERING OCH ANALYS AV GESTALTNINGSOMRÅDE

Nedan redovisas inventering och en analys av gestaltungsområdets befintliga funktioner och utformning. Om ingen källa anges har informationen observerats under inventerande platsbesök.

OMGIVNING OCH FUNKTION

Gestaltungsområdet (se Figur 13) är beläget i norra Eriksberg och omfattar cirka 9 hektar, där detaljplaneområdet för Hammarparken, kopplingen till Västertorg och en del av Ekebydalen ingår. Västertorg är Eriksbergs centrum, där matbutiker, café och apotek finns. Platsen avgränsas i norr av Eriksbergsvägen som övergår i Granitvägen, i öster av Stigbergsvägen och i söder ett av Eriksbergs nuvarande bostadsområden, Gnejsen. I gestaltungsområdets norra del tar Ekebydalen vid. Parkområdet är idag förhållandevis oprogrammerat och består av en starkt kuperad skog med berg i dagen och tydlig naturkaraktär, en mindre lekplats samt en större kuperad gräsyta i nordost som används för pulkaåkning

och som utsiktsplats. Idag fungerar området som ett bostadsnära grönstråk för rekreation, motion och som utflyktsområde för förskolan i bostadsområdet Gnejsen.

NATUR

Hammarparken består till stor del av naturskogsområden (se Figur 14). Större delen av skogen består av blandskog dominerad av gammal gran och tall, med flera stora berghällar, mindre stenblock och en del under- och kantvegetation som sly av olvon, sälg, fågelbär och ek, blåbärsris, måbär, vitsippor, liljekonvalj och mossa (se Figur 18). Grönytorna har en stark naturlig karaktär. I parken mittersta del dominerar tall och gran, med låg undervegetation och stor andel berg i dagen. Längre västerut är skogen mer snårig och tät med högre undervegetation av exempelvis hassel och asp. Naturen i Hammarparken har utifrån en naturvärdesinventering (Uppsala kommun 2015b, s. 13) bedömts ha mellan högt och påtagligt naturvärde (se Figur 14). Stråket mot Västertorg bedöms ha visst naturvärde och de större gräsytor anses inte ha något naturvärde (Uppsala kommun 2015b, s. 13) (se Figur 14).

Vid den södra foten av den dubbelsidiga pulkabacken finns en större öppen gräsyta med ett stort buskage i mitten. Pulkabackens slänt bakom buskaget skapar ett skyddat söderläge. Buskaget delar upp ytan och gör att norra sidan känns som en baksida, vilket kan kännas otryggt då det döljer ytan bakom. Dock bidrar buskaget positivt till fågellivet på platsen. Detsamma gäller buskaget väster om pulkabacken vid skogsbrynet.

TOPOGRAFI OCH MARKEGENSKAPER

Platsens topografi (Se Figur 15) är starkt karaktärgivande och påverkar den visuella och funktionella upplevelsen av platsen (se Figur 20). De skogsklädda branterna och kala bergsväggarna ger området en naturlig



Figur 14: Inventerings- och analyskarta Hammarparken. Skogsutbredning, större buskage och naturvärdesklasser i området, där 2 innebär högt naturvärde, 3 påtagligt naturvärde och 4 visst naturvärde, enligt naturvärdesinventeringen som utfördes av Calluna i samband med Planprogrammet för Eriksberg och Ekebydalen (Uppsala kommun 2015b, s. 13). Ortofoto © Lantmäteriet.

och vild karaktär. Topografin skapar en del barriärer i området vilket innebär en begränsning i tillgänglighet. Trots detta är den kuperade terrängen en av parkens styrkor. Den ger parken dess naturliga karaktär och topografin bidrar med uppskattade användningsområden, som exempelvis i parkens östra del där höjden med norrsluttning nyttjas som pulkabacke och utsiktsplats över Ekebydalen (se Figur 23). Pulkabackens anslutning till den trafikerade bilvägen nedanför utgör dock en säkerhetsrisk.

Områdets lågpunkter finns vid norra och södra foten av pulkabacken (se Figur 15, 17) och längs Granitvägen, där marken är tydligt mer sank än omkringliggande områden. Jordmånen i området består av postglacial och glacial lera i områdets norra delar nära Ekebydalen och sandig morän med inslag av urberg i slänten och i parkens södra delar (Uppsala kommun 2018, s. 25).



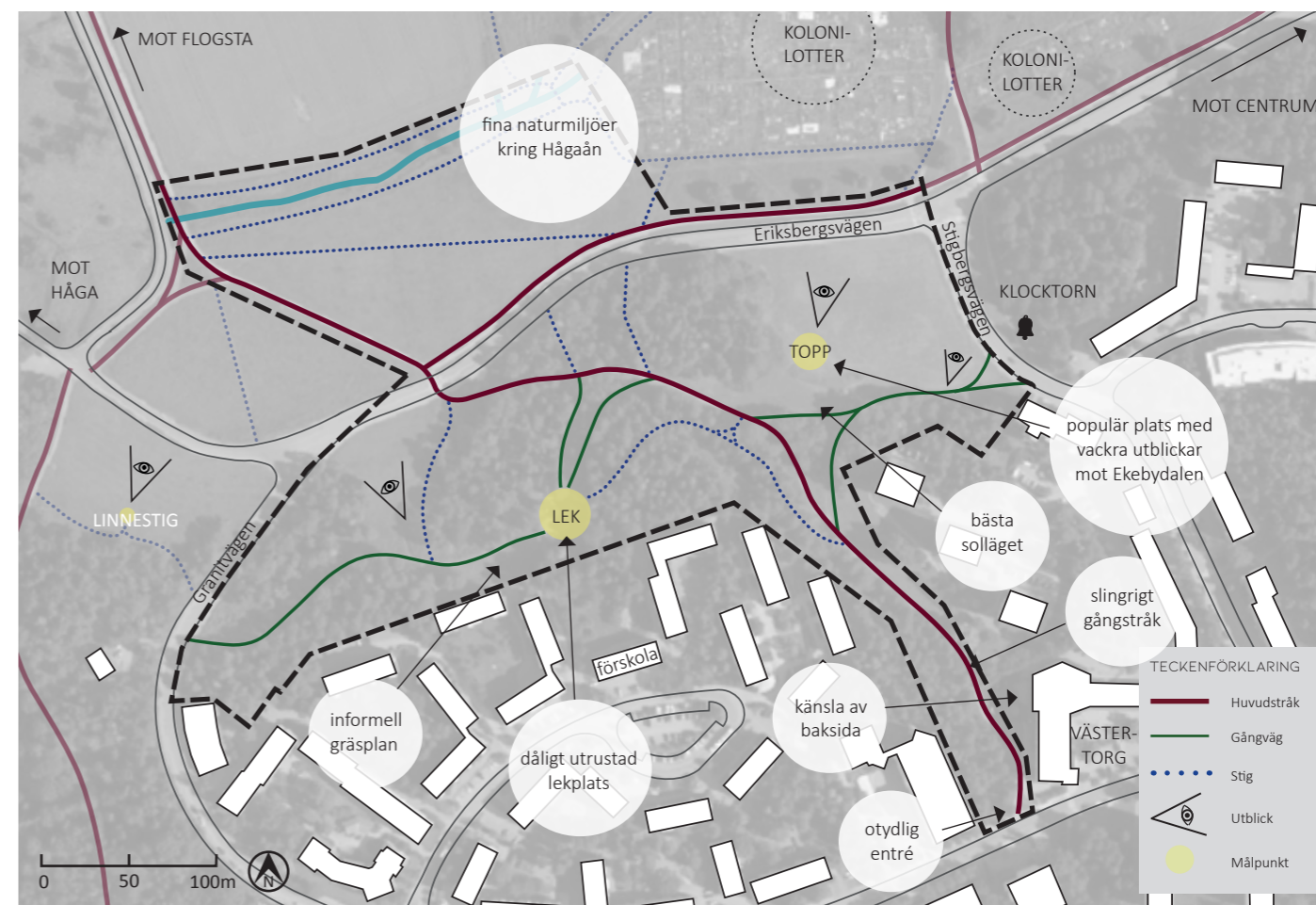
Figur 15: Inventerings- och analyskarta över Hammarparken för jordmåner, topografi, vattenflöden, topphöjder och lågpunkter (Uppsala kommun 2015b, s.25) samt hur de överlappar varandra. Topografin är brant och lutar mot recipienten Hågaån i norr. Några lokala lågpunkter finns inom gestaltningsområdet. Ortofoto © Lantmäteriet.

RÖRELSESTRÅK OCH MÅLPUNKTER

Huvudstråket mellan Västertorg och Ekebydalen (se Figur 16) består av en slingrig asfalterad gång- och cykelväg, där ena sidan kantas av skog och andra sidan av bostadsområden. Parkeringsplats och lufttrumma nära entrén får vägen att kännas som en baksida. Vägens slingriga form ger en effekt av "serial vision" (Cullen 1966), vilket ger ett högre upplevelsevärde än om vägen vore rak. Huvudgångstråket är områdets enda asfalte-

rade väg, resterande stråk är upptrampade stigar. Flera av de upptrampade stråken är leriga och otillgängliga i lågpunkter där marken är sank.

Befintliga målpunkter inom parkområdet är bland annat höjden i öster som används som pulkabacke och utsiktsplats (se Figur 23 och 24). Parkens enda programmerade yta, lekplatsen, ligger nära det befintliga bostadsområdet i den sydvästra delen. Lekplatsen är sliten



Figur 16: Inventerings- och analyskarta Hammarparken över rörelsestråk, målpunkter och siktningslinjer. Lekplatsen och pulkatoppen är två befintliga målpunkter i parken. Det befintliga huvudstråket är den enda asfalterade vägen, resterande stråk är upptrampade stigar. Ortofoto © Lantmäteriet.

och i behov av upprustning. Lekutrustningen består av en mindre rutschkana, gungställning och bollplank (se Figur 21), vilket känns sparsamt i förhållande till platsens storlek. Lekplatsens största kvalitet är närheten till skogen (se Figur 22). Intill finns också en öppen gräsyta som utgör en möjlig målpunkt för andra aktiviteter som bollek (se Figur 19).

Målpunkter i anslutning till Hammarparken är bland

annat Ekebydalen i norr, som i sin tur ansluter till naturreservatet Hågadalen-Nåsten. Det finns även möjlighet att ansluta till en av Uppsalas Linnéstigar i väst. (Uppsala kommun 2017, s. 20).

INVENTERINGSBILDER



Figur 17: Vy från gångvägen mot en av parkens lokala lågpunkter, där mosklädda berg-i-dagen göms bland vegetationen. Till vänster syns pulkabacken. Platsen fungerar som en korsning och är också parkens bästa solläge.



Figur 18: Inne i skogen på en skogsstig. De gamla tallarna och granarna samt berg-i-dagen ger skogen sin naturliga och uppskattade karaktär. Här syns även spår av den orienteringsaktivitet som pågår i skogen.



Figur 19: Vy från lekplatsen mot den öppna gräsytan med en mindre sluttning. Till vänster syns befintlig bebyggelse. Denna plats fungerar som övergångszon mellan befintlig och ny bebyggelse och möjliggör bolllek och andra fria aktiviteter.



Figur 20: Terrängen är brant i vissa delar, speciellt i områdets skogsområden. Topografin gör parken mindre tillgänglig i vissa delar, men är också det som ger området dess karaktär. I bakgrunden skymtar Eriksbergsvägen.



Figur 21: Den befintliga lekplatsen består av gungställning, bollplank, rutchkana, gungdjur och några bänkar. Platsen är välanvänd i dagsläget och behöver rustas upp för att tillgodose både det nya och gamla bostadsområdet.



Figur 22: Nära lekplatsen finns en igenfylld betongbunker som skapar mystik och ger platsen spår av historia. Skogen intill är välbesökt med upptrampat jordgolv och tallar, vilket uppkommit av slitage från lekande barn.



Figur 23: Pulkabacken vid den brantaste delen, sedd nerifrån Eriksbergsvägen. Backen används frekvent som pulkabacke vintertid och som utsiktsplats. Anslutningen till vägen nedanför gör att barn riskerar att åka ut på vägen.



Figur 24: Vy från toppen av pulkabacken ner över Ekebydalen och kolonilotter. Pulkabackens topp är en populär utsiktsplats med vida utsikter. Backen används även för träning och pulka.



DETALJPLANE- ANALYS

Detaljplaneanalysen är indelad i två delar: Först presenteras analysen av detaljplanens husplacering (1) och sedan ekosystemtjänstanalysen (2). Analyserna ligger sedan till grund för vårt förslag till husplacering samt för parkgestaltningen av Hammarparken.



Figur 25: Illustration av föreslagen bebyggelse för Hammarparken; föreslagen ny bebyggelse (grå), kvartersmark (gul), allmän mark (grön), ny vägdragning (A) och befintlig vägdragning (B) (Planinformation tagen från Uppsala kommun 2018).

1. ANALYS AV HUSPLACERING

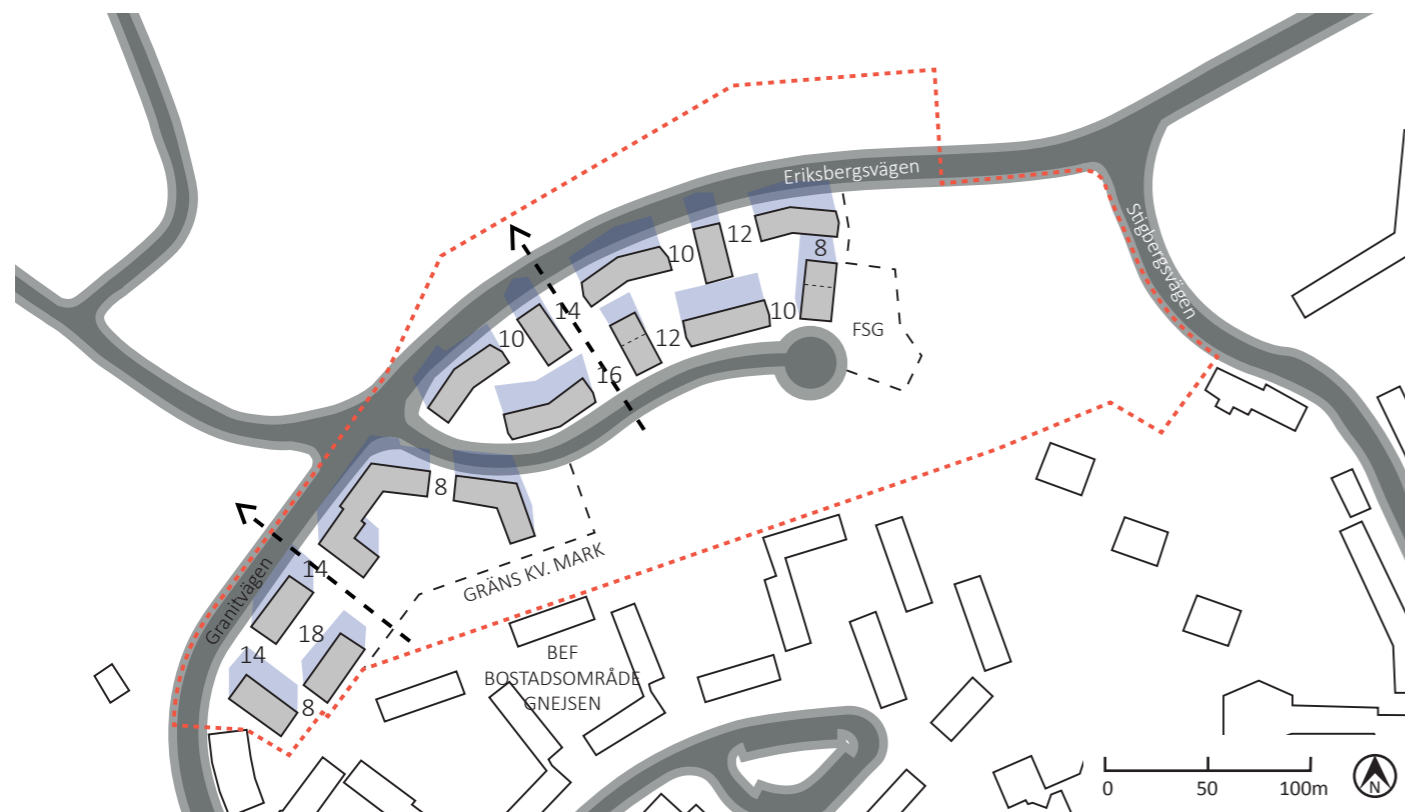
I detta avsnitt analyseras husplaceringen i detaljplanen för Hammarparken.

DETALJPLANENS HUSPLACERING

Detaljplanen (se Figur 25) möjliggör 14 nya byggnader koncentrerade till cirka hälften av detaljplaneområdets yta och innebär cirka 350 nya bostäder (Uppsala kommun 2015b, s. 22). Resterande yta är allmän mark avsedd för kvarterspark. Husen tillåts vara 4-6 våningar höga (Uppsala kommun 2015b, s. 19). Avstånden mellan

de nya huskropparna ligger huvudsakligen mellan 8-14 meter, vissa mellanrum är dock aningen större (se Figur 26). Den föreslagna bebyggelsen avviker i karaktär från den befintliga, då den är både högre och tätare. Det finns få utblickar mot Ekebydalen genom det nya bostadsområdet, då vyn ofta döljs av huskroppar.

Vistelseytorna mellan husen är små (se Figur 26), vilket kommer ge stort slitage, både i anslutning till bostäderna och i kringliggande naturområden. Endast en av vistelseytorna i södra området är öppen mot söder och



Figur 26: Analysplan med fokus på nya bebyggelsens utformning för detaljplanen som visar siktlinjer genom bebyggelsen och solbelysta områden under sommarsolståndet kl 12, dvs. då solinstrålningen bör vara som absolut högst under året. Solstudien analys av vår- och höstdagjämningen visar att stora delar av området skuggas nästan helt under dessa tider. Däremot redovisas ingen solstudie för vinterhalvåret. Siffror i plan visar avståndet mellan byggnader i meter. Observera att trädskuggor inte räknats med i solstudien. Solstudien är tagen från Uppsala kommun (2015b, s. 31-32).

av större storlek. Enligt solstudien av Uppsala kommun (2015b, s. 29) kommer vistelseytorna till stor del att skuggas, speciellt i det norra exploateringsområdet (se Figur 26). Träd är inte medräknade i solstudien, vilket betyder att lägenheter som vetter mot skogsområden kan bli ännu skuggigare i verkligheten. Dock ger vegetationen en lättare och mer filtrerad skuggning och har andra positiva effekter.

INVERKAN PÅ BEFINTLIG NATUR

Majoriteten av den planerade bebyggelsen läggs i slutningen ner mot Ekebydalens. Byggnadernas placering, i

kombination med den nya vägdragningen inuti området, bör innebära stora ingrepp på topografin (se Figur 28). Detta då många av de planerade förändringarna sker där det i nuläget är väldig kraftig höjdskillnad. Dessa ingrepp gör det svårt att spara befintlig vegetation mellan husen, vilket bland annat kan ses på de sektioner som finns i planbeskrivningen (Uppsala kommun 2015b, s. 19-21). Enligt planbeskrivningen för Hammarparken (2015b, s. 15) innebär ett genomförande av detaljplanen att träd kommer tas ner, men att ambitionen är att skydda träd och värden knutna till dessa, även inom kvartersmarken. Tre områden (se Figur 27) har bestämmelser som



Figur 27: Analysplan med fokus på nya bebyggelsens placering gentemot befintlig natur för detaljplanen. Grönt visar skog, gult visar gräsmark och orange visar detaljplanebestämmelser som skyddar träd eller förbjuder ändring av markhöjden. Bilden visar hur husen är placerade i förhållande till befintliga naturområden. (Exempel på exakt husplacering tagen från illustrationsplan i detaljplanebeskrivningen: Uppsala kommun 2015b, s.17).

förbjuder oaktsam avverkning av träd tjockare än 30 cm i diameter. Två av dessa områden tillåter dock ändringar av markhöjden. Det kan därmed diskuteras hur de stora ändringarna i topografin kommer att samspela med ambitionen att värna om befintliga träd inom kvartersmarken (se Figur 28). Rimligtvis kommer stora ytor av den befintliga naturen att förloras på grund av den nya bebyggelsen, vilket i sin tur leder till habitatförlust, kapade grönstråk och en generell minskning av alla fyra kategorier ekosystemtjänster. Detta kommer att analyseras vidare i kommande ekosystemtjänstanalys.

SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Under samrådet för Eriksberg och Ekebydalens planprogram (Uppsala kommun 2016a) ifrågasätts valet att bygga i Hammarparken. Många är oroliga för påverkan på naturvärdena i området och påpekar mängden äldre tallar, förekomsten av rödlistade och fridlysta arter samt grönområdets roll som spridningsväg. Hammarparken utpekades även som ett populärt rekreativt område med stadsnära natur, vilken används frekvent av boende och förskolan i området. Vikten av nära rekreativt område för de som bor i Eriksberg lyfts, då inte alla kan ta sig till grönområden utanför Hammarparken. Det anses även



Figur 28: Analysplan som visar hur husen och vägen ligger i förhållande till befintlig topografi (meterskurvor visas), samt en estimering av hur mycket befintlig natur som finns kvar efter genomförande av detaljplanen. Utöver dessa områden kan rimligtvis vissa träd sparas även på bostadsgårdarna, om de inte skadas i byggprocessen. Vilka träd som överlever är svårt att göra ett antagande kring (Exemplet på exakt husplacering är hämtad från illustrationsplan i detaljplanebeskrivningen Uppsala kommun 2015b, s.17).

olämpligt ur säkerhetssynpunkt att bygga en ny väg i området, mycket på grund av mängden barn som leker i skogen (Uppsala kommun 2016a).

Generellt kritiseras utformning och placering av föreslagna bebyggelse, som under samrådet för planprogrammet (Uppsala kommun 2016a) presenteras som hus med sex våningar. Flera påpekar att den föreslagna höjden och tätheten inte är förenlig med närliggande områdets karaktär och att man istället borde sträva efter att anpassa nya hus till befintlig bebyggelse i Eriksberg. Många föreslår en minskning av antalet föreslagna byggnader samt en maxhöjd på 3 våningar. Flera anser

att den nya vägen bör tas bort och att bebyggelsen bör koncentreras längs Eriksbergsvägen istället för att minimera påverkan på naturområdet. Vissa anser att Hammarparken inte bör byggas alls, eller att endast den västra delen bör byggas. Ett fåtal kommentarer menar att föreslagna bebyggelse är bra eller att den kan bli högre och därmed glesare.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är att en alltför begränsad bebyggelse skulle innebära ett ingrepp på naturen utan att resultera i tillräckligt stor vinst (Uppsala kommun 2016a).

VAD VI TAR MED OSS FRÅN DETALJPLANEANALYSEN I DET FORTSATTA ARBETET:

- Den föreslagna bebyggelsen avviker från nuvarande bebyggelse då den är både tätare och högre. Detta gör att gemensamma vistelseytor kommer bli små och därmed utsätts för mycket slitage. Bristen på gemensamma umgängesytor i anslutning till bostaden riskerar även öka slitaget på omgivande naturområden. Detta påverkar naturvärden och upplevelsevärden negativt. Fina siktlinjer från parken mot Ekebydalen kommer försvinna då husen står omlott.
- Den föreslagna bebyggelsen och dess placering i en norrlutning innebär att flera av vistelseytor till stor del kommer att skuggas, främst på grund av bebyggelsen längs den nya vägen inne i området. Då vistelseytorna skuggas mycket då det är som ljusast, kommer det troligtvis inte komma ner något ljus alls på dessa ytor

under vintern. Otillräckligt ljusinsläpp är problematiskt ur boendemiljösynpunkt.

- Stora delar av den befintliga naturen inom byggområdet kommer att påverkas negativt och/eller försvinna som följd av detaljplaneförslaget, mycket på grund av ingreppen på planområdets branta topografi och det korta avståndet mellan byggnaderna. Detta kommer påverka upplevelsen av ett naturanpassat, grönt område negativt.
- Gröna rörelsestråk samt spridningsvägar för arter kommer att kapas av den nya bebyggelsen. Detta kommer ha negativ inverkan på rekreation och naturvärden i området.
- Boende i området kritiserar den stora förlusten av grönområden som följd av detaljplanen. De ifrågasätter också den nya bebyggelsens höjd och placering samt påpekar säkerhetsaspekten angående den nya vägens närhet till lekplatsen.

2. EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS

Detta avsnitt undersöker exploateringen av Hammarparken genom en ekosystemtjänstanalys i två steg, med utgångspunkt i C/O Citys (2014) analysverktyg för ekosystemtjänster. Först utvärderas vilka ekosystemtjänster som detaljplaneområdet Hammarparken tillhandahåller i dagsläget och sedan hur dessa påverkas vid genomförandet av Hammarparkens detaljplan (Uppsala kommun 2018). Resultatet presenteras i tabeller med tillhörande text.

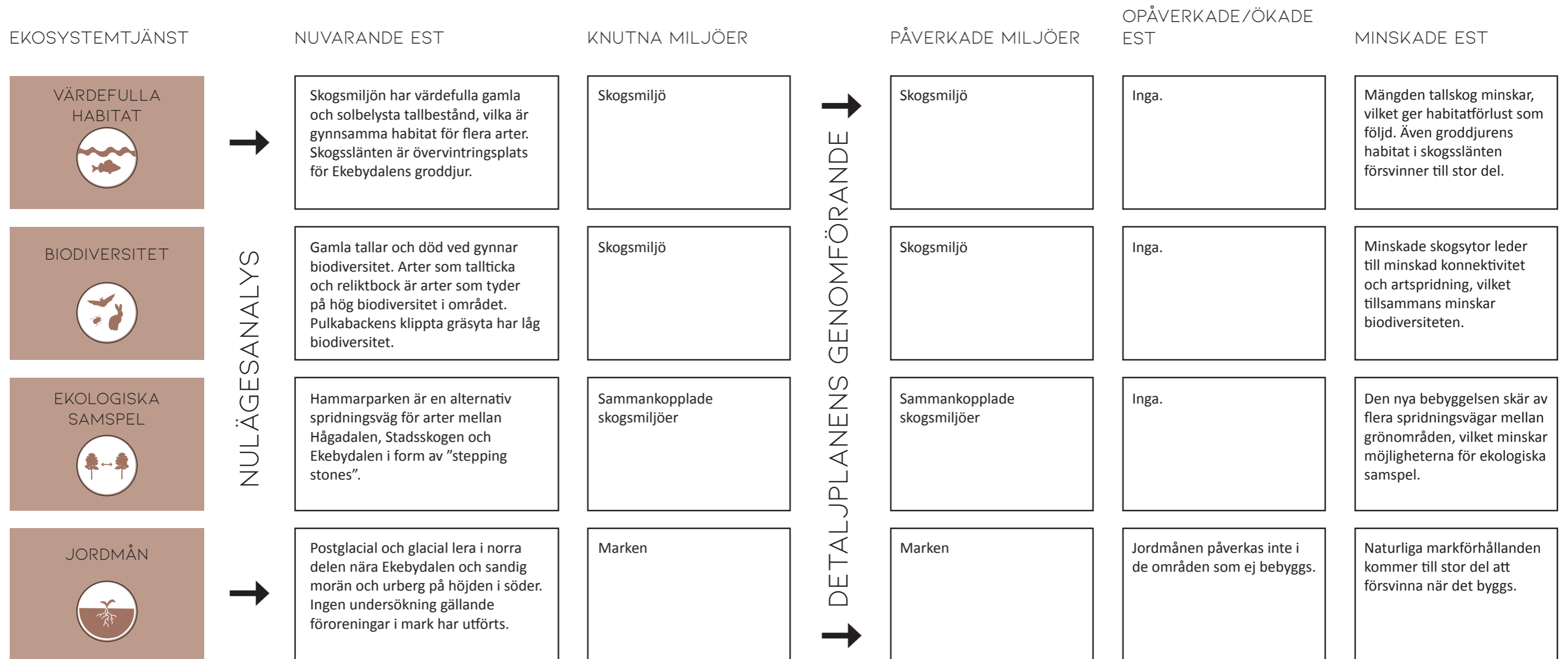
STÖDJANDE (DAGSLÄGET)

Hammarparkens skogsmiljöer bidrar med flera stödjande ekosystemtjänster. Skogens solbelysta gamla tallbestånd bidrar med habitat för flera arter (Länsstyrelsen Uppsala län 2015). Skogsslätten ner mot Ekebydalen fungerar också som övervintringshabitat för Ekebydalens groddjur (Uppsala kommun 2016c, s. 7). Områdets

biodiversitet är till stor del knutet till parkens tallar. En del av skogen har klassats ha högt naturvärde, med god tillgång till död ved och flerskiktad vegetation (Uppsala kommun 2016c). Resterande skog har ett påtagligt naturvärde eller visst naturvärde (se Figur 14) (Uppsala kommun 2015b, s. 13). Signalarten talticka och nyckelarten reliktböck har rapporterats i området, vilka båda indikerar en hög biodiversitet (Uppsala kommun 2015b, s.13 och Länsstyrelsen Uppsala län 2015). Hammarparkens skog har även pekats ut som *stepping stone* för spridning av arter i Uppsalas tallnätverk mellan Stads-skogen, Hågadalen och Flogstas tallbestånd (Uppsala kommun 2016c, s. 6).

Bilvägarna Ekebyvägen, Stigbergsvägen samt Granitvägen utgör barriärer för exempelvis groddjur som vandrar från Ekebydalens dammar till övervintringsplatserna i

STÖDJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER (EST)



skogsslänten mot Ekebydalen (Uppsala kommun 2016c, s. 7). Områdets pulkabacke består av klippt gräsmatta och har inte något klassat naturvärde alls (Uppsala kommun 2015b, s.13). Det har i nuläget inte utförts någon undersökning angående markföroreningar (Uppsala kommun 2015b, s. 32).




STÖDJANDE (DETALJPLAN)

Då de stödjande ekosystemtjänsterna i Hammarparken är knutna till skogsmiljön, så påverkas de negativt av den förlust av skog som följer vid genomförandet av detaljplanen (Uppsala kommun 2018). En stor del av den bebyggda miljön på detaljplanen utgörs idag av tall-

skog med påtagligt naturvärde. Dock sparas skogsområdet med högt naturvärde (se Figur 14). Bebyggelsen skär av spridningsvägar för olika arter, framförallt länken mot Hågadalen väster om Granitvägen. Detaljplanen (Uppsala kommun 2018) ersätter inte denna förlust av gröna rörelsestråk, utan hänvisar till alternativa rörel-

sestråk för arter utanför detaljplaneområdet (Uppsala kommun 2016a, s. 31). Minskad konnektivitet och minskade ytor i området leder till bortfall av habitat för arter och således till minskad biodiversitet (Persson och Smith 2014, s. 34-35), vilket kommer påverka förekomsten av ekosystemtjänster i Hammarparken (Cardinale et al.

FÖRSÖRJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER (EST)

EKOSYSTEMTJÄNST	NUVARANDE EST	KNUTNA MILJÖER	PÅVERKADE MILJÖER	OPÅVERKADE/ÖKADE EST	MINSKADE EST
MATPRODUKTION 	Blåbär, lingon, smultron, hallon, krusbär finns rapporterade i området. Inga matsvampar finns rapporterade.	Skogsmiljö	Skogsmiljö	Inga.	Förekomst av bär i parken som är knutna till skogsmiljön, både den som avverkas och den som sparas, minskar pga ökat slitage och minskad yta.
FÄRSKVATTEN 	Hammarparken har ingen känd roll som färskvattentäkt då inga geotekniska undersökningar gjorts och information kring grundvattennivå saknas.	-	-	-	Svårt att säga utan vidare utredningar.
MATERIAL-PRODUKTION 	Området används ej för materialproduktion idag. Dock finns en del material i området, exempelvis trä och sten.	Skogsmiljö Berg i dagen	Skogsmiljö Berg i dagen	Material som avverkas under byggprocessen kan användas vid gestaltning av parken.	Den befintliga mängden material i parken minskar. Dock har Hammarparken inte en roll som materialproducent idag.

2012). Även Ekebydalens groddjur påverkas, då deras övervintringsplats i skogsslätten till stor del bebyggs. Exploateringen innebär även att naturliga markförhållanden kommer att försvinna. Det kan påverka exempelvis infiltration eftersom andelen hårdgjorda ytor ökar, om inte åtgärder för lokal dagvattenhantering genomförs.

FÖRSÖRJANDE (DAGSLÄGET)

De försörjande ekosystemtjänsterna i Hammarparken är få. Enligt Artdatabanken (2020) finns det blåbär, lingon,

smultron, hallon och krusbär i Hammarparkens skogsbevädda delar. Inga vanliga matsvampar har rapporterats, dock är svampställen något som ofta hålls hemligt av allmänheten. Området används inte till matproduktion idag.

Enligt dagvattenutredningen av Bjerking (2019, s. 6) är Hammarparkens roll som färskvattentäkt okänd, då det idag inte har gjorts någon geoteknisk undersökning och information kring grundvattennivåer saknas. Dock spelar områden med sandig morän viktig roll för infiltration av

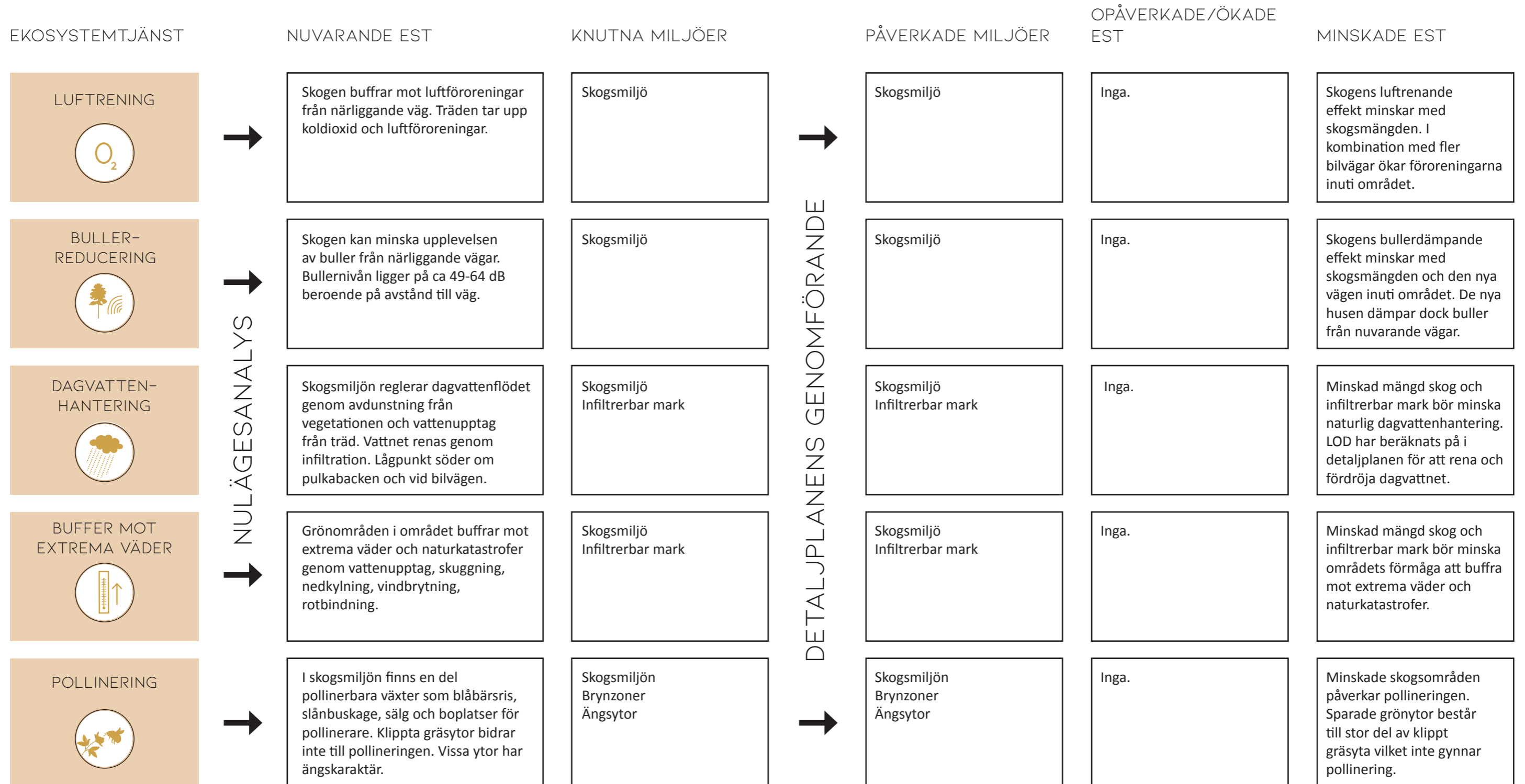
vatten, vilket delar av Hammarparken består av. Området lutar kraftigt mot norr i vissa delar, vilket gör att avrinningen där blir större. (Bjerking 2019, s. 6).

FÖRSÖRJANDE (DETALJPLAN)

Genomförandet av detaljplanen leder till att en stor del av skogsmarken bebyggs, vilket i sin tur påverkar de försörjande ekosystemtjänster som finns i området. Mängden bär och eventuell svamp minskar med skogsytan. Det ökade slitaget på kvarvarande skogsmark påverkar även kvarvarande undervegetation, exempelvis

blåbärsris. Områdets roll som materialproduktionsyta i sig förblir oförändrad, då ytan idag inte används för detta ändamål. Material som avverkas i byggområdet, som virke och sprängsten, kan dock användas i samband med gestaltning av parken.

REGLERANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER (EST)



NULÄGESANALYS

DETALJPLANENS GENOMFÖRANDE

REGLERANDE (DAGSLÄGET)

Hammarparkens skog bidrar med flera reglerande ekosystemtjänster, då den buffrar mot luftföroreningar, extrema väder, dagvattenflöden och till viss del även upplevelsen av buller. I Hammarparken ligger bullernivån på 49-64 dB (Uppsala kommun 2015b, s.27). Upplevelsen av buller från omgivande vägar reduceras i det närliggande befintliga bostadsområdet tack vare den skogsridå som Hammarparken utgör (Uppsala kommun 2015b, s. 27). Träden hjälper till att binda föroreningar och koldioxid. Skogsmarken klarar även av att omhänderta och fördröja stora vattenflöden. Dock sker viss avrinning, speciellt i slänterna (Bjerking 2019, s. 12). Parkens många träd bidrar även med skugga och kyler ner bebyggelsen samtidigt som rötterna stabiliserar slänten (C/O City 2014, s. 11). Tack vare detta buffrar Hammarparken mot extrema väder och naturkatastrofer.

Pollinering är en viktig reglerande ekosystemtjänst. I Hammarparken finns miljöer som kan gynna pollinerare, men generellt kan deras möjligheter förbättras då Hammarparken till stor del består av konventionellt skött gräsmatta, vilket inte bidrar till pollineringen. I brynzonerna finns pollineringsgynnande arter som slån och sälg och i skogsmarken blommar bland annat blåbärsris (Hansen et al. 2014, s. 37). Skogens äldre solbelysta tallar och död ved fungerar som boplatser för vissa arter av solitärbin (Jordbruksverket 2004).

REGLERANDE (DETALJPLAN)

Detaljplanens påverkan på skogsmiljön kommer rimligtvis ha stor inverkan på de reglerande ekosystemtjänsterna. Skogens buffrande effekt mot luftföroreningar, vattenflöde och extrema väder minskar med dess krympande area. Den nya vägen drar trafiken och föroreningar längre in i området. Färre träd som kyler

ner och binder föroreningar samt ökad trafik längre in i parken innebär påverkan på luftkvaliteten och lokalklimatet på platsen. En minskning av skogsmarken innebär också minskad interception, minskad infiltration och evaporation, vilket kommer att öka avrinningen och således även belastningen på dagvattensystemen om inte åtgärder vidtas. Enligt dagvattenutredningen av Bjerking (2019, s. 13) kommer avrinningsmängden efter detaljplanens genomförande att öka för både 5-årsregn och 20-årsregn, vilket leder till att kvartersmarken måste kunna fördröja och rena cirka 500 m³ vatten då dagvattennätet redan idag är väldigt belastat. Projektet får heller inte påverka recipienten Hågaån från att nå miljö kvalitetsnormer (Uppsala kommun 2015b, s. 34). Uppsala kommun har tagit hänsyn till kraven vid utvecklingen av detaljplanen, bland annat genom föreslagna svackdiken, makadammagasin och skelettjordar (Bjerking 2019, s. 16-24).

Buller från de befintliga bilvägarna runt parker sänks tack vare den föreslagna bebyggelsens isolerande effekt, vilket kommer ge vistelseytorna en bullernivå på under 50 dBA (Uppsala kommun 2015b, s. 28). Den nya vägdragningen inom området kan dock höja bullernivån inuti området beroende på trafikmängden. Pollineringsmöjligheterna i området minskar med mängden grönytor. Värt att notera är även att en stor del av den grönyta som sparas, pulkabacken, består av gräsmatta som inte gynnar pollineringen.

De reglerande ekosystemtjänsterna finns sammanfattade på sida 32.

KULTURELLA (DAGSLÄGET)

Hammarparkens befintliga kulturella ekosystemtjänster är till stor del knutna till de gröna miljöerna, men också till parkens roll som nära mötesplats. Hammarparken

är idag ett viktigt vardagsnära naturområde, både för de som bor i området samt för den närliggande förskolan. Förskolan följer Friluftsförbundets pedagogik där lärande utomhus är i fokus (Friluftsförbundet 2020), något som innebär att de spenderar mycket tid i Hammarparken. Områdets skogskaraktär och funktion som grön länk till närliggande naturområden benämns som viktiga funktioner av boende i området (Uppsala kommun 2016a, s. 32). Närheten till skogen har stor betydelse, då även kortare vistelser i skogsmiljö har positiva effekter på människors hälsa (Naturvårdsverket 2017b, s. 30). Den befintliga och bergiga tallskogen, i kombination med den omkringliggande bebyggelsens karaktär med lamellhus och stor andel sparad natur, är viktig för Eriksbergs identitet (Uppsala kommun 2015a, s. 30). Skogen ger även upphov till sinnesupplevelser som trädslus, fågelsång och doft av tallbarr. Naturmiljön används också för orientering och löpträning, vilket observerades vid platsbesök. Utegyms saknas i parken; det närmaste ligger cirka 1,5 km bort.

Hammarparkens närhet till bostäder, äldreboenden och förskola ger möjlighet till social interaktion mellan samhällsgrupper. Platser som lekparken och pulkabacken är populära besöksmål. Från pulkabackens topp samt mellan träden i skogen skapas långa utblickar mot Ekebydalen. Pulkabackens är även utpekad som en plats med kulturellt värde som inte bör förändras (Uppsala kommun 2015a, s. 41). Lekplatsen är dock sliten, dåligt utrustad och är inte heller tillgänglig, då markmaterialen består av strid sand och grus.

KULTURELLA (DETALJPLAN)

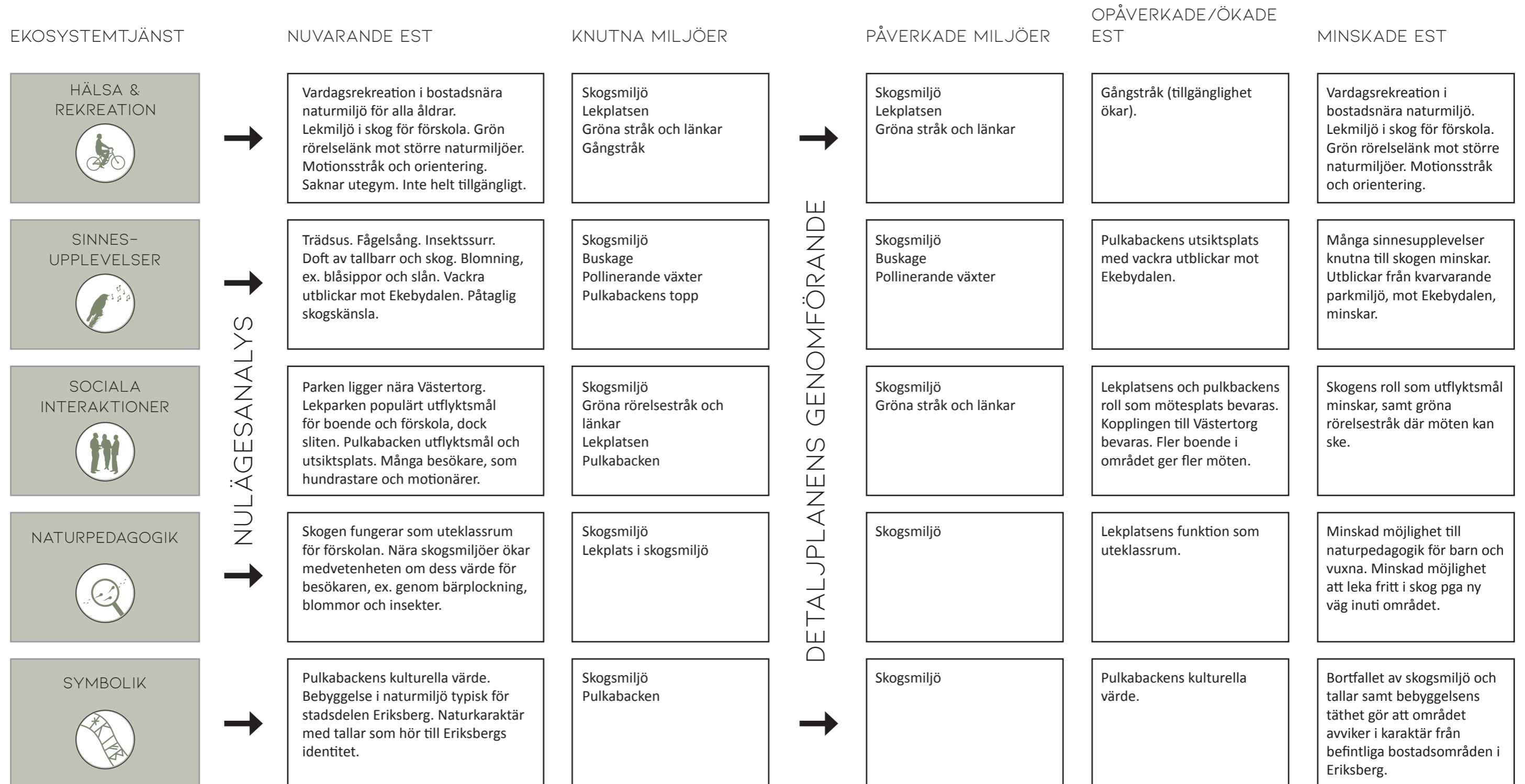
De kulturella ekosystemtjänsterna i Hammarparkens skogsmark skulle minska vid detaljplanens genomförande. Bortfall av områdets skogsmark kommer leda till att rekreativa aktiviteter minskar. Boende i området

behöver därmed söka sig längre bort för vardagsrecreation, samtidigt som flera av de gröna länkarna mot omkringliggande naturområden klipps av. Detta medför att vissa samhällsgrupper får det svårare att vistas i naturmiljö i vardagen. Det drabbar bland annat förskolan som haft Hammarparken som lek- och utflyktssområde samt äldre. De natur- och parktyper som finns kvar kommer att utsättas för ett större besöksstryck och därmed hårdare slitage. Färre platser kommer att kunna nyttjas för naturpedagogik och den nya vägen i området minskar möjligheterna för barn att leka fritt (Uppsala kommun 2016a, s. 32). Sinnesupplevelser som kopplas till skogen kommer att minska som en följd av habitatförlust. Utblickarna mot Ekebydalen från naturområdena skymms av den nya bebyggelsen. Däremot kommer utsikten mot Ekebydalen, från pulkabacken, att bevaras och därmed också dess kulturella värde. Eriksbergs befintliga karaktär, bostadsområden med stor andel sparad vegetation, kommer att påverkas negativt av det nya området då den föreslagna exploateringen är tätare, högre och har mindre andel naturmark mellan husen. Detta påverkar Eriksbergs identitet som bostadsområde (Uppsala kommun 2015a, s. 33).

Vissa kulturella ekosystemtjänster skulle dock kunna påverkas positivt av detaljplanens genomförande. Utpekade målpunkter som lekplatsen och pulkabacken finns kvar och rustas upp. Det finns även möjlighet till fler sociala mötesplatser. Fler boende i området leder till fler besökare i parken, vilket rimligtvis leder till fler sociala möten. Hammarparkens funktion som ett grönt rörelsestråk från centrala Eriksberg till Ekebydalen och Hågadalen kommer dock brytas av den nya bebyggelsen.

De kulturella ekosystemtjänsterna finns sammanfattade på sida 34.

KULTURELLA EKOSYSTEMTJÄNSTER (EST)



VAD VI TAR MED OSS FRÅN EKOSYSTEMTJÄNSTANALYSEN I DET FORTSATTARARBETET:

HUSPLACERINGEN:

- **Stödjande:** Detaljplanens ingrepp på skogsmarken påverkar de stödjande ekosystemtjänsterna, bland annat genom habitatförlust och avklippta spridningsvägar. Detta bör åtgärdas i den omarbetade husplaceringen genom att bevara mer sammanhängande skogsmark.
- **Försörjande:** Mängden försörjande tjänster påverkas av detaljplanen genom bland annat den minskade mängden skogsmark. De befintliga försörjande ekosystemtjänsterna är få. Genom att bevara skogsområden kan de få försörjande ekosystemtjänster som finns bevaras.
- **Reglerande:** Detaljplanens påverkan på skogsmark har en negativ inverkan på de reglerande ekosystemtjänsterna. För att värna om dessa bör skogsmark sparas.
- **Kulturella:** Kulturella ekosystemtjänster med koppling till naturområdena, exempelvis rekreation och naturpedagogik, påverkas av detaljplanens anspråk på skogsmarken. För att värna om dessa bör gröna rörelsestråk bevaras som ansluter till kringliggande grönområden.

Sammanfattningsvis så gynnas många ekosystemtjänster av den befintliga skogsmarken, vilket gör den viktig att bevara i största möjliga utsträckning. Fokus vid omarbetning av husplacering samt parkgestaltning bör ligga på att: (1) Bevara och förstärka Hammarparkens befintliga natur. (2) Ta hänsyn till parkens nuvarande karaktär, samtidigt som man (3) Skapar fler sociala mötesplatser, händelser och användningsområden.

PARKGESTALTNINGEN:

- **Stödjande:** Bevara och öka mängden död ved i området. Succession av tallar säkerställer framtida bestånd. Möjliggör övervintringsplatser för groddjur. Stärka viktiga habitat.
- **Försörjande:** Skydda undervegetation i skogen för att möjliggöra bärplockning även i framtiden. Använd material från byggprocessen, som virke och sprängsten, i gestaltningen av parken.
- **Reglerande:** Öka pollineringsmöjligheterna och boplatser för pollinerare. Kompensera för avverkade trädbestånd på andra platser. Utöka öppen dagvattenhantering för att kompensera för ökade hårdgjorda ytor.
- **Kulturella:** Möjliggör för gröna rörelsestråk som leder vidare till andra grönområden. Förtydliga parkens entréer och målpunkter samt gör området mer tillgängligt. Stärk möjligheterna till naturpedagogik och sinnesupplevelser. Bevara områden med stark skogskänsla. Stärk möjligheterna till träning och rekreation.





HUSPLACERING

I detta kapitel presenteras programpunkter samt vårt förslag till husplacering.

PROGRAM FÖR HUSPLACERINGEN:

Här presenteras programpunkter för den nya husplaceringen, som utgått från insamlad information från ekosystemtjänstanalys, analys av detaljplan, litteraturstudie samt platsanalys.

- Anpassa bebyggelsen mer till omgivande bebyggelses karaktär samt möjliggöra siktlinjer mot Ekebydalen genom bebyggelsen



- Skapa möjlighet till goda dagsljusförhållanden på gemensamma vistelseytor



- Skapa möjlighet till gröna bostadsgårdar för social samvaro och med stark koppling till skogsmiljön



- Minimera exploaterings påverkan på befintliga skogsområden



- Bevara gröna kopplingar och spridningsvägar mot närliggande grönområden



Figur 29: Programpunkter för husplacering.

HUSPLACERING

Här presenteras vårt förslag till husplacering, där förutsättningarna för kvartersparken och ekosystemtjänster har fått ligga till grund för bebyggelsens utformning och placering. Fokus har legat på att stärka de ekologiska och sociala värdena utifrån den information som framkommit under kunskapsinsamling och analys. Detta förslag används sedan som grund för den föreslagna parkgestaltningen.

BEBYGGELSENS UTFORMNING

Vårt förslag till husplacering (se Figur 30) utgår från en situation där den vägdragning som Uppsala kommun (2018) föreslog delvis har ändrats. Den nya vägdragningen ut på Ekebydalens fält behålls, då man kan bevara mer av den befintliga skogen tack vare möjligheten att placera hus där den befintliga vägdragningen för Eriksbergsvägen går. Kommunens föreslagna väg med vändplan inne i området tas bort för att minska ingreppet på naturmiljön. Istället tillkommer mindre angoringsvägar längs Eriksbergsvägen för att tillgodose exempelvis sophämtning och angoring till bostäderna.

Vårt förslag till husplacering innebär sex huskroppar med genomgångslägenheter (se Figur 30), vilket möjliggör för cirka 85 nya lägenheter jämfört med de 350 lägenheter som kommunens förslag möjliggör. Antalet lägenheter har räknats ut genom att boendearea (BTA) dividerats med en snittlägenhet på 100 kvm. Bostadsantalet kan dock komma att vara både lägre och högre beroende på lägenheternas utformning.

Byggnaderna tillåts ha en maximal höjd på fyra våningsplan, grundat i information kring markanknytning och anpassning till den mänskliga skalan som framkommer i kunskapsinsamlingen. Maxhöjden och huskropparnas bredd har även inspirerats av det befintliga bostadsom-

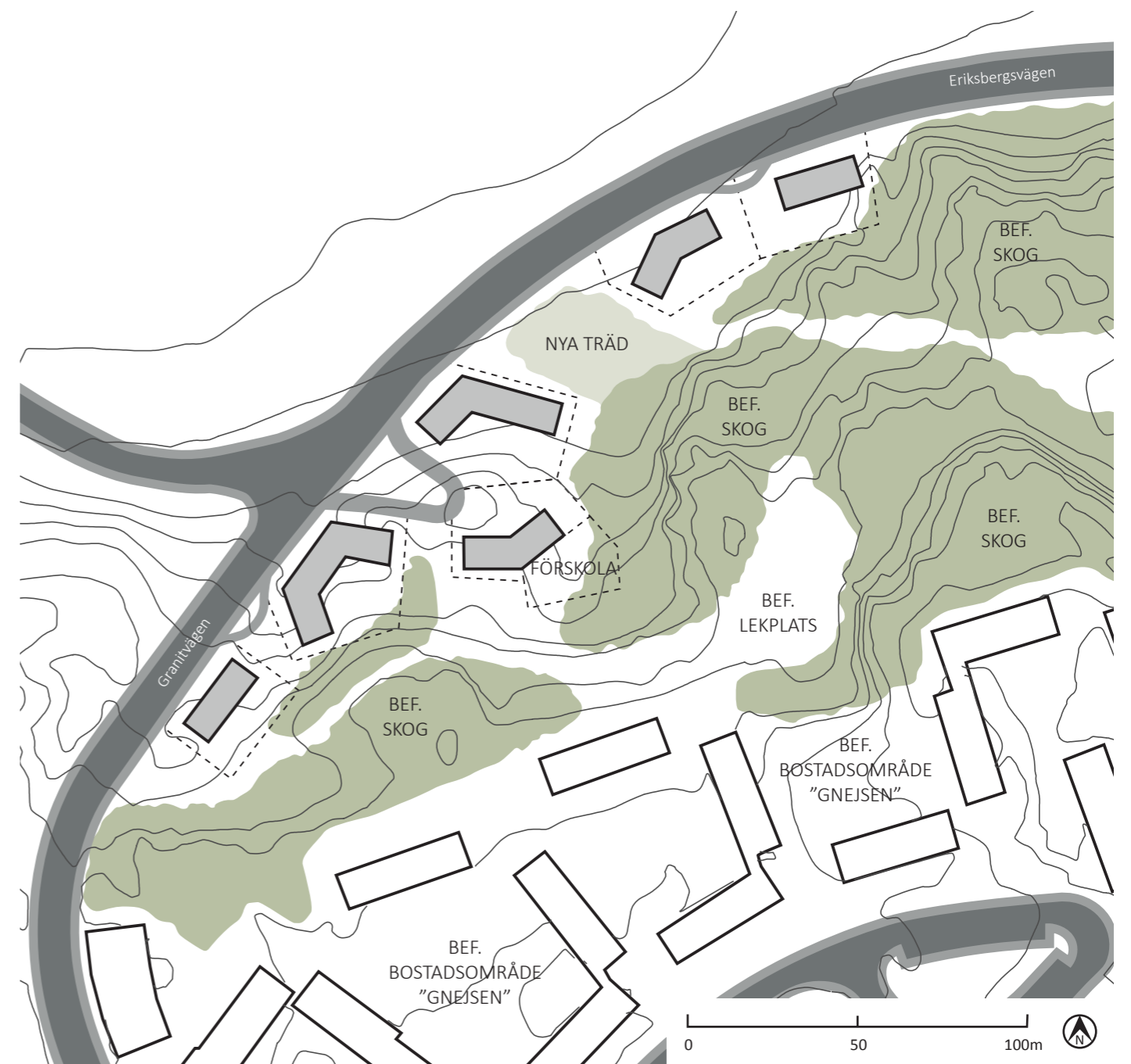
rådet Gnejsen, som är beläget strax söder om Hammarparken, vilket hjälper till att knyta samman områdets utformning.

Vårt förslag till husplacering syftar till att låta grönska, och därmed även ekosystemtjänster, ta plats mellan husen. Bebyggelseavståndet är som minst 20 meter, vilket ger rum för gestaltad grönstruktur mellan husen. Sociala ytor för de boende i anslutning till bostaden kommer troligtvis även minska slitaget på parken. Där mellanrummen möter angränsande grönområden är avståndet så långt som 40-50 meter för att ge mer rum åt grönskan och en starkare parkkaraktär. Bebyggelsens generösa mellanrum och placering frigör också fler siktlinjer mot Ekebydalen för parkbesökare (se Figur 32).

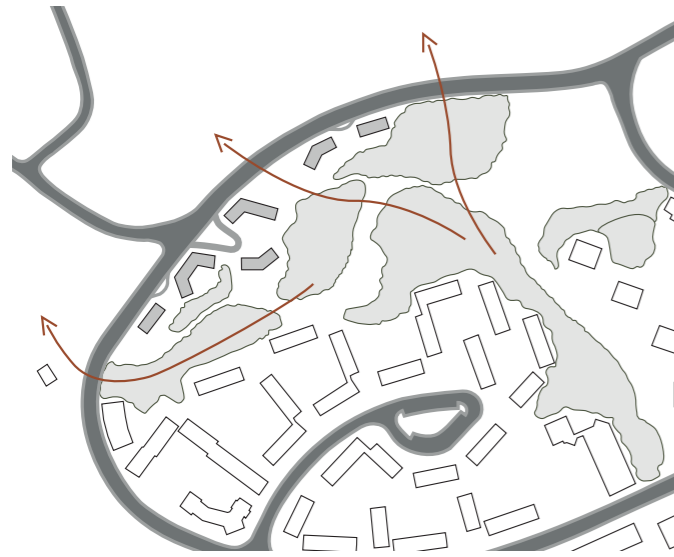
Bebyggelsens placering och arrangemang längs Eriksbergsvägen, med södervända bostadsgårdar, ger också mer ljusinsläpp på gårdarna. Bostädernas närhet till skogen innebär viss skuggning från träd, som dock inte är lika kompakt som skuggan från en byggnad. Närhet till grönska har också hälsofrämjande effekter, vilket blir extra betydelsefullt för de som inte kan ta sig långt ifrån sin bostad.

GRÖNSTRUKTUR

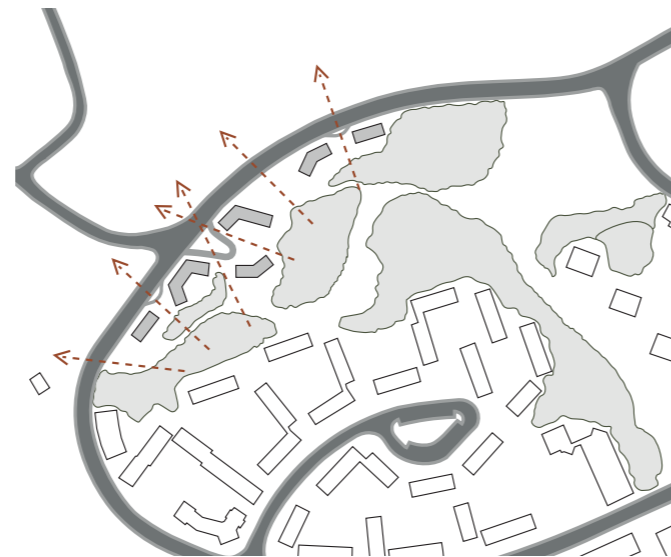
Den nya husplaceringen sparar en större mängd skogsmark i en sammanhållen grönstruktur, vilket bevarar spridningsvägar till närliggande grönområden (se Figur 31). Strategisk placering av byggnaderna längs Eriksbergsvägen/Granitvägen, delvis på områden som tidigare utgjorts av väg eller gräsmark och därmed inte innebär större ingrepp på topografin, innebär att en större andel av den befintliga skogsmarken sparas (se Figur 33). Förslaget innebär dock att en mindre del av skogsmarken nära Eriksbergsvägen/Granitvägen kommer tas i anspråk av bebyggelsen. Genom att avstå



Figur 30: Vårt förslag på husplaceringen för Hammarparken. Bilden visar husplaceringen med den skogsmark som blir kvar efter förtätningen, hur husen ligger i förhållande till befintlig topografi (meterskurvor visas) samt en ny möjlig grön koppling med nyplanterade träd. Husens placering möjliggör bevarande av sammanhängande grönstråk.



Figur 31: Den omarbetade husplaceringen gör att gröna länkar som leder vidare ut mot närliggande grönområden kan bevaras, vilket gynnar rekreation och artspridning. Ej skalenlig.



Figur 32: Fler siktlinjer möjliggörs genom den omarbetade bebyggelsen, vilket gör att Ekebydalen kan skymtas inifrån områden samt från befintliga bostadsområden intill. Ej skalenlig.

den nya vägen i området kan naturmarken längre in i området bevaras i större utsträckning, vilket underlättar bevarandet av Hammarparkens roll som rekreationsområde för boende i Eriksberg. Besökare kan även enkelt ta sig vidare mot närliggande grönområden som Hågadalen och Ekebydalen, då bebyggelsen tillåter att gröna rörelsestråk stärks och nyskapas. Detta underlättar även artspridningen genom området. Sparandet av grönstruktur är fördelaktigt ur ekosystemtjänstsynpunkt. Bland annat bevaras stödjande tjänster som ekologiska samband och habitat, samt flera andra reglerande och kulturella tjänster.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

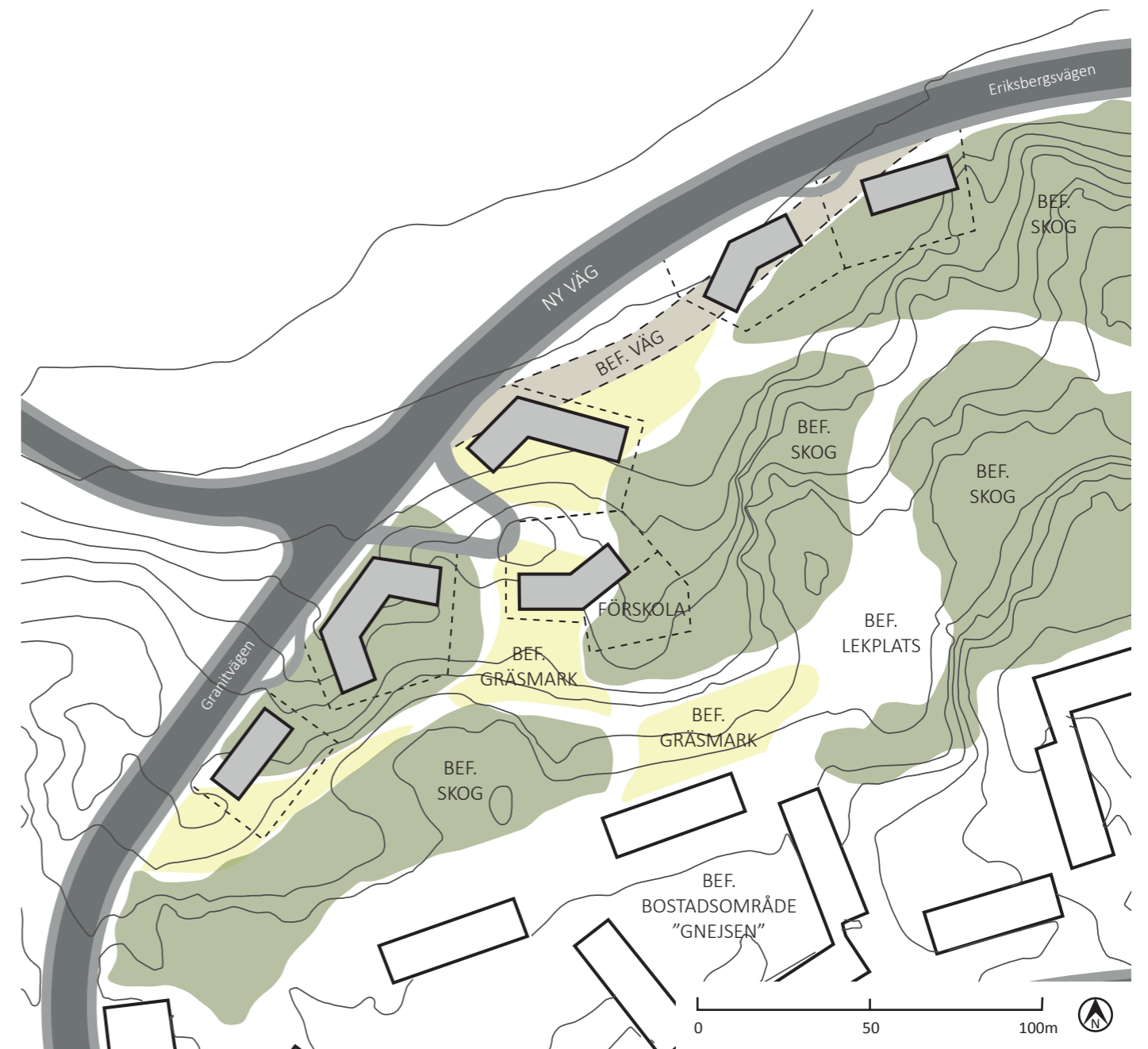
Husplaceringen ger plats för bevarande av skogsmark, vilket i sin tur sparar värdefulla habitat och ekologiska samspel samt gynnar biodiversiteten. Huskaraktären samspelar med den befintliga karaktären och symboliken i området. De gröna kopplingarna ökar hälsan hos

befolkningen, möjliggör *sinnesupplevelser* och gynnar *sociala interaktioner*.



GYNNAR ÄVEN:

Sparad natur bevarar naturlig *jordmån* och gynnar *luftkvaliteten*. Den avverkade skogen ger *materialproduktion*. Bebyggelsen dämpar *buller* från vägen in i parken.



Figur 33: Omdisponering av lägen för byggnader inom detaljplaneområdet. Bilden visar hur husen ligger i förhållande till befintlig vegetation och väg samt den befintliga topografin (meterskurvor visas). Brun = väg, Grön = skog, Gult = gräsmark. Observera att Eriksbergsvägen flyttas ut på gräsåker, något som föreslogs i kommunens detaljplan, vilket möjliggör att lägga nya hus där den gamla vägdragningen gick. Husen står med minst 20 meters avstånd från varandra. Parkstråken är ännu bredare, uppemot 40 meter. Vårt förslag till husplacering möjliggör större andel bevarad skogsmark.

PARK- GESTALTNING

I detta avsnitt presenteras programpunkter för stärkta ekosystemtjänster i gestaltungsfasen, program för funktioner och rörelsemönster samt koncept för gestaltningen. Slutligen presenteras en gestaltning av parkmarken med utgångspunkt i vårt förslag till husplacering.

BÄRANDE IDÉ: HARMONIERANDE KONTRASTER

Gestaltningen syftar till att lyfta mötet mellan det naturliga och det urbana, genom att få dessa kontrasterande karaktärer att harmoniera med varandra. Parkens kantiga formspråk möter harmoniskt naturen med sin nedtonade färgskala, enkla form och hållbara material som sprängsten, trä och corténstål. Parkens byggda element kontrasterar och förstärker den naturliga känslan i Hammarparken, där naturen tillåts tränga igenom och mjuka upp det kantiga och urbana (se Figur 34).



Figur 34: Konceptbild som visar hur naturen mjukar upp de kantiga urbana tilläggen i parken.

PROGRAMPUNKTER FÖR EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Här presenteras programpunkter för ekosystemtjänster i parken samt en programplan över funktioner och rörelsemönster.

STÖDJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER



- Skapa och bevara artrika habitat
- Stödja föryngringen av tallbeståndet
- Bevara skog med undervegetation
- Gynna fågellivet på platsen

REGLERANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER



- Plantera träd som kompensation för minskning av reglerande tjänster efter exploatering
- Göra plats för lokalt omhändertagande av dagvatten
- Välja markmaterial som infiltrerar dagvatten
- Öka och sprid ut pollineringsmöjligheter över hela parken

Figur 35: Programpunkter för ekosystemtjänster i Hammarparken.

FÖRSÖRJANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER



- Plantera träd och buskar med frukt och bär som går att äta
- Ta tillvara på material från byggprocessen i gestaltningen, som fällda träd och sprängsten

KULTURELLA EKOSYSTEMTJÄNSTER



- Stärka och utöka parkens rörelsestråk och målpunkter
- Leda besökare in i skog och naturområden
- Skapa en variation av platser och aktiviteter för alla åldrar
- Skapa vistelseytor i sol och skugga
- Bevara och förstärk utblickar
- Skapa en grön ridå från Ekebydalen mot ny bebyggelse
- Skapa upplevelsevärden över hela året
- Behålla skogskaraktären i anslutning till förskolorna
- Möjliggöra för naturpedagogik
- Skapa en varierad utomhusmiljö med flera potentiella platser för lek
- Lyft fram Eriksbergs historia

PROGRAMPLAN FÖR FUNKTIONSYTOR OCH RÖRELSEMÖNSTER:

1. Entré med sittmöjlighet.
2. Lugn vistelseyta.
3. Ängsyta med klippta gångvägar.
4. Aktivitetsyta.
5. Stor social mötesplats.
6. Utsiktsplats med pulkabacke åt båda håll.
7. Liten vistelseyta i skogen.
8. Lekplats.
9. Öppen gräsyta.
10. Slingrande huvudstråk.
11. Upplevelsestig.
12. Nytt promenadstråk mot Ekebydalen.
13. Grönt promenadstråk.
14. Entréyta till upplevelsestigen.
15. Nya skogsplanteringar.
16. Tillgängliggörande av Hågaån



Figur 36: Programplan med numrerade ytor beskrivna i nummerlistorna ovan. Ej skalendig.

MOODBOARD



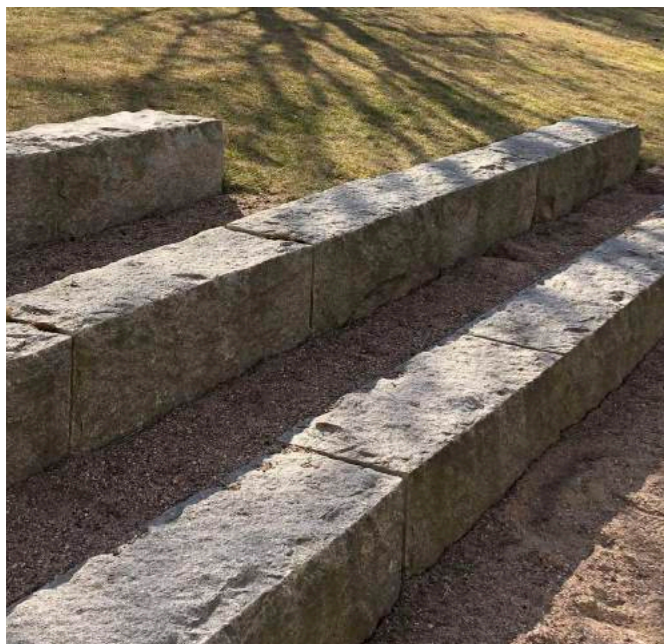
Figur 37: Parkens befintliga natur sparas för att behålla den naturliga skogskänslan i området.



Figur 38: Lekfulla inslag i skogsmiljön lockar in besökare i skogen.



Figur 39: Ängsvegetation bidrar till pollinering, biodiversitet och sinnesupplevelser på platsen.



Figur 40: Informella sittplatser, som terrasseringar och en sittbrygga, tar upp höjdskillnader i parken.



Figur 41: Naturlika planteringar gör att gestaltad vegetation smälter in bättre med den befintliga naturen.



Figur 42: Materialmöten som följer naturens form.

GESTALTNING HAMMARPARKEN

Hammarparkens gestaltning (se Figur 43) skapar en bostadsnära park som fyller behoven av vardagsrecreation för både det befintliga och det nya bostadsområdet. Parkens utformning ger möjlighet till promenader genom gröna miljöer och leder vidare mot de angränsande naturreservaten Ekebydalen och Hågadalen. Dessa gröna länkar utgör dessutom korridorer för artspridning. I parken bevaras befintlig natur (se Figur 37) samtidigt som nya vistelseytor utvecklas, för att ge besökare en park som erbjuder en variation av aktiviteter för alla åldrar och årstider.

Hammarparkens karaktäristiska tall- och granskog med stor andel berg i dagen har inspirerat till material- och växtval. Ett mönster med anknytning till Upsala-Ekeby porslinsfabrik (se Figur 48) skapar en röd tråd genom parken. Hållbara material som sprängsten, trä och corténstål (se Figur 42) har använts för att skapa formmässigt kontrasterande men färgmässigt harmonierande tillägg i parkens mer programmerade delar. Fokus låg på att locka besökare att utforska parkens olika karaktärer. Den gamla barrskogen tillgängliggörs genom en äventyrsstig med skyltar som berättar om skogen. Utsiktsplatsen på pulkabackens topp förses med ett utsiktstorn kombinerat med en sittplats under tak. Lekparken rustades upp med fokus på naturpedagogik och utgör en naturlig mötesplats i området. En ny målpunkt skapades i parkens mitt och blir parkens stora sociala samlingsplats, som bjuder in till både rörelse och social samvaro.

Växtvalet strävar efter att likna den skogslika karaktär som parken har i nuläget (se Figur 41). Användning av en variation av arter som gynnar pollinerare, succession i blomning samt ökad användning av ängsytor istället för gräsmatta bidrar till den biologiska mångfalden på platsen (se Figur 39). Markmaterialen i parken består till stor del av stenmjöl utan nollfraktioner, för att göra ytorna tillgängliga och infiltrerbara. Parkens huvudstråk, Entréstråket, mellan Västertorg och Ekebydalen asfalteras för att förtydliga dess roll som huvudstråk.

KÖRSBÄRSLUNDEN, ÄNGEN & AKTIVITETSYTAN

Via den skogskantade promenaden från Västertorg välkomnas besökaren in i parkens programmerade delar (se Figur 44). Först välkomnas besökarna av en **körsbärlund**, en stilsam plats där man kan vila i hängmattor under ett tak av blommande körsbärsträd. Ytan övergår sedan i **fjärilsängen** (se Figur 44), en ängsyta som erbjuder alternativa klippta gångvägar. Ängsvegetationen bidrar med blommande inslag och biodiversitet, vilket gynnar både den mänskliga upplevelsen och pollinatörer. Efter ängen börjar parkens **aktivitetsyta**, där besökarna kan träna i ett mindre utegym och spela pingis eller schack under den växtklädda pergolan (se Figur 44). Aktivitetsytan är mjukt avgränsad från gångvägen av vegetation och har tillgängligt och infiltrerbart markmaterial. Längs med ängens och aktivitetsytans östra kant mot den närliggande bostadsgården går en lång möbel av corténstål med inslag av insekshotell, sittytor, stenfyllda delar och genomsläppliga delar (se Figur 47). Möbeln blir ett mångfunktionellt, avgränsande och dekorativt inslag längs parkgränsen.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Ängsmarken och insekshotellbänken gynnar **värdefulla habitat, biodiversitet, pollinering, naturpedagogik** och **sinnesupplevelser**. Körsbärlunden bidrar även den med **pollinering** och **sinnesupplevelser**. Aktivitetsytan gynnar **hälsan** och **sociala interaktioner** för parkbesökare.



GYNNAR ÄVEN:

Körsbärlunden bidrar i viss mån till **matproduktion**, samtidigt som växtligheten i alla områdena bidrar till bättre **luftkvalitet** och buffer mot **extrema väder**.

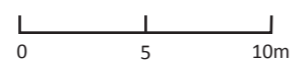


Figur 44: Planutsnitt (se Figur 43).
Mötesplatsen och aktivitetsytan. Skala 1:300/A3.





Figur 45: Sektion A-aa (se Figur 44). Mötesplatsens brygga och hur den ansluter till befintlig berghäll, samt översvämningsytan. Skala 1:300/A3.



Figur 46: Perspektiv över mötesplatsen och trädäcket från den asfalterade GC-vägen. De friväxande planteringarna i kombination med sparade träd skapar en naturlig karaktär. Lekfulla hoppstenar erbjuder en alternativ smitväg över översvämningsytan till trädäcket. I bakgrunden syns pulkabacken och utsiktsplatsen.

MÖTESPLATSEN

Parkens kärna ligger i bästa söderläge där tre gångstråk möts (se Figur 44). Vid pulkabackens södra fot skapas ett härligt skyddat solläge, där möjlighet finns att sträcka ut sig på solstolar eller äta medhavd matsäck vid stora picknickbord. En ordnad grillplats möjliggör stora sammankomster på sommaren och inbjuder till korvgrillning efter pulkaåkningen vintertid. Mellan den befintliga bergsknallen och huvudstråket finns en lågpunkt där

dagvatten riskerar att ansamlas (se Figur 15). För att dagvattnet ska få ta plats i finrummet har den naturliga lågpunkten omvandlats till en översvämningsyta, med karaktär av en torrlagd damm med naturliga planteringar och sprängsten. Släta stenar bildar en lekfull genväg över dammen. För att förstärka karaktären av damm ansluter en brygga följsamt till det berg i dagen som utgör gränsen för det nedsänkta området. Befintliga tallar sparas och sticker upp genom bryggan (se Figur 45, 46).

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Den nya mötesplatsen i parken stärker möjligheterna till **sociala interaktioner** och gestaltningen möjliggör **dagvattenhantering** på plats, med en växtgestaltning som bidrar med många **sinnesupplevelser**.



GYNNAR ÄVEN:

Växtvalen gynnar även **biodiversitet** och **pollinering**, samtidigt som träden förbättrar **luftkvaliteten** och buffrar mot **extrema väder**.





Figur 47: Princip för Insektsbänken vid Aktivitetsytan och Fjärilsängen (se Figur 44). Bänken avgränsar mot bostadsgården och skapar ett multifunktionellt element i parken, samtidigt som den främjar naturpedagogik. Gallrets utformning har tagit inspiration från koppen Zebra av Upsala-Ekeby (se Figur 48), vilket skapar ett sammanhängande formspråk för parkens byggda element.

PULKABACKEN & BLOMSTERDALEN

På toppen av den befintliga *pulkabacken* får besökare en fantastisk utsikt mot Ekebydalen. Detta förstärks genom en utsiktsplats (se Figur 49) med sittmöjlighet, kikare och informationsskylt. Det nya landmärket blir ett konstnärligt tillägg som syns från långt håll och lockar besökare till utsiktsplatsen. Utsiktsplatsen görs även mer lättillgänglig av en trappa ner mot mötesplatsen. Kullens funktion som pulkabacke åt flera håll bevaras för att uppmuntra till lek och även träning i backen under alla årstider. De ytor som inte frekvent används för vistelse eller promenad kläs med ängsvegetation för ökad biodiversitet och pollinerande växtlighet.

Under våren blommar vidsträckta ytor med vårlökar i slänten, vilket gynnar tidiga pollinerare och skapar vackra vyer från vägen nedanför. Vintertid kan ytorna fortfarande nyttjas som pulkabacke. Längs norra foten av kullen, vid Eriksbergsvägen, modelleras marken så att pulkaåkande barn leds åt sidan istället för ut på vägen.

Längs pulkabackens östra sida skapas ett nytt grönt promenadstråk, *Blomsterdalen*, ner mot Ekebydalen. Parkstråket ökar möjligheten för besökare att röra sig genom kontinuerliga grönstråk, samtidigt som det mjukt skärmar av mot Stigbergsvägen, vilket skapar en tydligare förlängning av parken. Här finns lågväxande träd, buskage, ängsvegetation och lökväxter, som alla bidrar till biodiversiteten och pollineringsmöjligheter. Grönstråket kopplar till det naturliga gångstråket längs norra sidan av Eriksbergsvägen.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Pulkabackens och Blomsterdalens vegetation och ängsmark bidrar till *värdefulla habitat*, *biodiversitet*, *pollinering* och även *sinnesupplevelser*, som utblickar, för de som besöker parken. Kopplingen till Ekebydalen och pulkabackens aktivitetsmöjligheter gynnar *hälsan* och även *sociala interaktioner* mellan parkbesökare.



GYNNAR ÄVEN:

Blomsterdalens nyplanterade vegetation bidrar till *ekologiska samspel*, *förbättrad luftkvalitet* och skydd mot *extrema väder* med sin vindbrytande effekt. Pulkabackens krön skyddar mot *buller* och bidrar även till parkens *symbolik* då den har kulturvärde.



Figur 49: Sektion D-dd (se Figur 43). Pulkabacken och utsiktsplatsen. Skala 1:300/A3. Den befintliga skogen syns i bakgrunden. Här kan besökare få utblickar mot Ekebydalen under hela året samt åka pulka vintertid.



Figur 48: Mönstret på koppen "Zebra" från Uppsala Gefle Ekeby Porslin har inspirerat parkens formspråk (se ex. Figur 47, 50, 55 och 58).

EKEBYDALEN

Norr om Eriksbergsvägen tar Ekebydalen vid. Mellan bilvägen och gångvägen anläggs ett dagvattendike med planteringar för att ta hand om dagvatten från bilvägen samt det dagvatten som leds under vägen från Hammarparken. De befintliga trädgångarna kompletteras med fler inhemska träd som rönn och sälg samt buskage med exempelvis slån, för att skapa ett grönskande promenad- och cykelstråk med god distans från bilvägen bredvid (se Figur 43). Trädgångarnas placering anpassas för att ej störa siktlinjer från kvartersparken. De nya träderna och buskagen hjälper till att kompensera för träd bortfall till följd av förtätningen, samtidigt som det skapar en mjuk övergång från Ekebydalen mot det nya bostadsområdet som bäddas in i grönska. Längs grönstråket kan även grodhotell och stenrosen anläggas för att minska behovet för grodor att gå över vägen. En alternativ gångväg, som leder promenerande besökare mot Hågaån, byggs. Via träspänger kan besökare komma nära vattnet.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

De utvecklade rekreationsstråken främjar rörelse och stärker *hälsan*, dess dragning nära vattendraget samt långa siktlinjer ger upphov till *sinnesupplevelser*. Genom att skapa grodhotell i dalen stärks *värdefulla habitat*, vilket bidrar till områdets *biodiversitet*. Den öppna *dagvattenhanteringen* infiltrerar och renar dagvattnet på vägen till recipienten.



GYNNAR ÄVEN:

Ekebydalens sammankoppling med andra grönområden gynnar *ekologiska samspel*. Den nya trädplanteringen längs vägen höjer områdets *luftkvalitet*, reducerar *buller*, och buffrar för *extrema väderhändelser*. Den nya vegetationen gynnar även *pollinering* och grodhotellen kan användas för *naturpedagogik*.



ÄVENTYRSSTIGEN & HEMLIGA SKOGRUMMET

Längs foten av bergväggen inne i skogen går en befintlig naturstig, som med tillägg utvecklas till en *äventyrsstig* med händelser längs vägen. För att skydda de trampkänsliga granarna nära stigen anläggs spänger av gallerdurk eller trä längs stigen där det behövs. Syftet med stigen är att leda in folk i skogen och få dem att uppmärksamma dess värden på ett nytt sätt.

Stigens annonseras med en mindre entrézon i höjd med *Fjärilsängens* norra ände (se Figur 44). Entréytan utgörs av en sittbänk, fågelholkar i träden samt en informrande skylt som beskriver äventyrsstigens händelser och syften. Händelserna längs stigen är en blandning av ett informativt skyltprogram (se Figur 51, 52) om naturen längs med stigen och konstnärliga men naturliga tillägg som drar blickarna till sig. Exempelvis kan naturkvalitéer som gamla tallar, kluster av blåsippor, de branta släta berghällarna och stora stenbumlingarna belysas med skyltar som informerar besökare, vilket blir ett naturpedagogiskt inslag längs stigen.

De konstnärliga tilläggen kan utvecklas i samarbete med lokala konstnärer och skulle exempelvis kunna vara ett kluster av fågelholkar i träden (se Figur 50), målningar på träd (se Figur 38), en tydlig slinga av färgglada vårlökar längs marken eller något som gömmer sig i sprickorna i bergväggen, exempelvis konst av keramikskärvor som anknyter till Ekebys historia.

Stigen avslutas med det *hemliga skogsrummet*, där besökare lockas in i en mindre glänta med en liten sittplats och en harskulptur som kopplar till lekplatsen i närheten. Där kan besökarna sitta i stillsamhet och känna in skogen.



Figur 50: Detaljbild av fågelholk som finns runt om i skogen. Det dekorativa mönstret kopplar till Ekebys historiska porslinstillverkning.



Figur 51: Detaljbild av informativt skyltprogram för Äventyrsstigen. Frontvy och sidovy. Skyltarna är av cortenstål och ger parkbesökarna information om vad som finns i skogen.

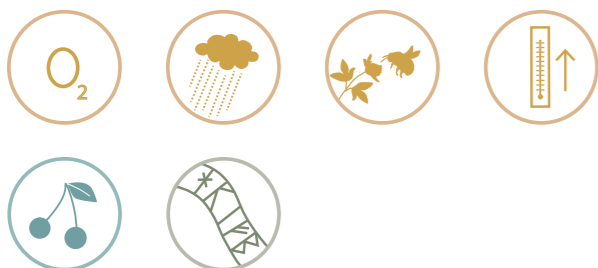
PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Att gå genom skogen gynnar *hälsa*, skapar *sinnesupplevelser* och informationsskyltarna ger goda möjligheter till *naturpedagogik*. Bevarande av skogsmark gynnar *värdefulla habitat*, *biodiversitet* och *ekologiska samspel*.



GYNNAR ÄVEN:

Skogsmarken bidrar även till förbättrad *luftkvalitet*, *dagvattenhantering*, *pollinering*, buffrande mot *extrema väder*. Det finns även möjlighet till *matproduktion* och skogen bidrar till Eriksbergs kulturella *symbolik*.



Figur 52: Perspektiv Äventyrsstigen. Den bevarade skogsmiljön möjliggör bostadsnära rekreation. På vissa delar av stigen anläggs spänger för att avlasta trädrötterna från tramp. Informativa skyltar berättar om det som finns att se i skogen, som blåsippor och faunadepåer. Faunadepåer är en samling död ved som murknar och blir hem och mat för insekter, igelkottar, mossor och svampar.

SKOGSLEKPLATSEN

Lekplatsen (se Figur 53, 54) är lokaliserad mellan två förskolor och utgör den stora mötesplatsen för barn i området. Lekplatsen är uppdelad i många olika delområden med olika karaktär för att det ska finnas någonting för alla.

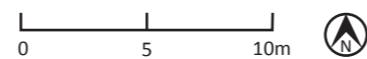
1. Äventyrsleken. En plats med naturlig karaktär lämplig för vildare äventyrslek i anslutning till skogen. En hinderbana och klätterställning av stockar utmanar styrkan och balansen och i skogsbrynet går det att ta tillflykt i små hyddor. Innanför skogsbrynet göms ett befintligt skogskök som barnen på förskolan själva har skapat.

2. Stenfloden. En stenflod av sprängsten som sparats från byggprocessen skapar en lekfull rumsindelning. De broar som korsar floden utgör ett fantasieggande lekinslag. Stenrösen skapar ett gynnsamt mikroklimat då de snabbt blir varma på våren. Detta möjliggör bland annat en tidig blomning, vilket gynnar pollinerare under våren.

3. Humletorget. I bästa söderläge återfinns ett stort insekshotell (se Figur 55), där barnen kan lära sig om insekter och deras värde för naturen. Bihotellet varvas med interaktiva lärandemoment av luckor som gömmer bilder och taktila inslag anpassade för barn i förskoleåldern. Stora, släta stenar formar små sittgrupper att samlas vid.

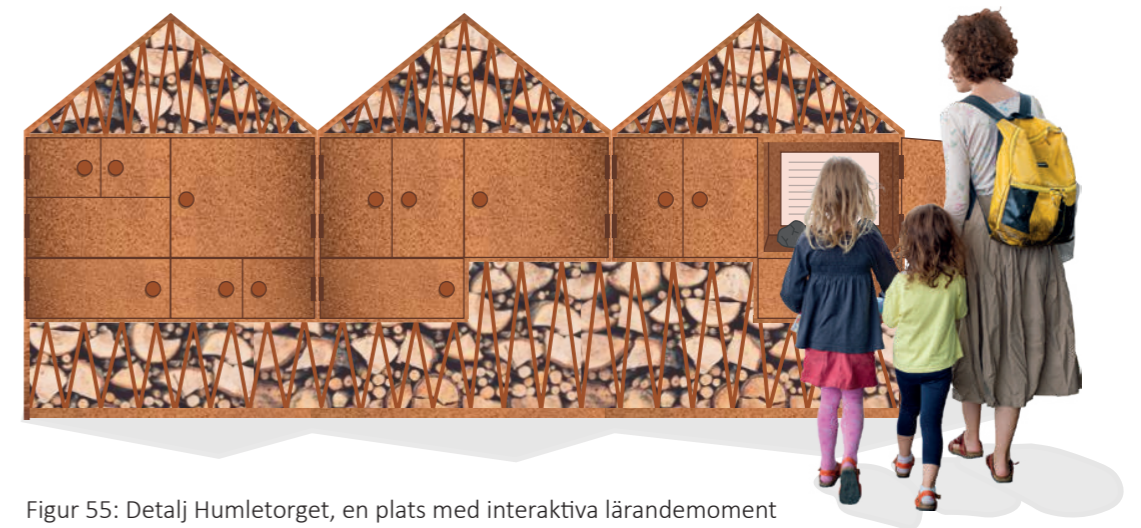
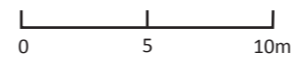


Figur 53: Planutsnitt (se Figur 43).
Lekparken. Skala 1:300/A3.





Figur 54: Sektion B-bb (se Figur 53). Lekparken. Skala 1:300/A3. Platsen erbjuder bland annat klätterlek, bärbuskar, grill- och picknickyta samt uteklassrum.



Figur 55: Detalj Humletorget, en plats med interaktiva lärandemoment och insekshotell för naturpedagogik riktat till barn i förskoleåldern (se Figur 53).

4. Odlingsslingan. Lekparkens centrala del inspireras av Ekebydalens odlingslandskap och koloniområde. Här planteras endast träd, buskar och perenner med ätbara bär och frukter. Barnen kan springa genom planteringarna, smaka på bären och följa utvecklingen från blomma till bär. Närheten till bihotellet förtydligar också vikten av pollinerarnas arbete. Slingan avslutas med sittplatser under fruktträd i båda ändarna.

5. Klätterstenarna. Klätterstenar skapar förutsättningar för utmanande lek och utsiktsplatser att speja från. Färden ner från toppen går snabbt via rutschkanan.

6. Hararna. Små lekskulpturer, harar, är på språng in mot skogen och äventyrsslingan (se Figur 56). Följ efter dem och se efter vad för äventyr som väntar i skogen!

7. Stillsamma leken. Under tallarnas skuggande tak återfinns sandlåda och små stubbgrisar att rida på.

Platsens historia reflekteras i den gamla "bunkern" som står bevarad bland tallarna.

8. Uteklassrummet. En plats att samlas kring för undervisning i det fria, där naturen känns nära. Bortom uteklassrummet skymtas holkar i tallarna och ett fågelmatbord.

9. Grillplatsen. Vid den lilla grillplatsen i skogsbrynet kan förskolor såväl som boende i området samlas och grilla i det fria, omslutna av högresta tallar och med god utblick över lekplatsen. Den linspända belysningen bidrar med stämning i skymningen.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Lekparken skapar goda möjligheter till *social interaktion* och *naturpedagogik* för både barn och vuxna. Möjligheterna till aktivitet bidrar till barns *hälsa*. *Sinnesupplevelser* ges av närheten till skogen och utblickar mot Ekebydalen mellan trädstammarna.

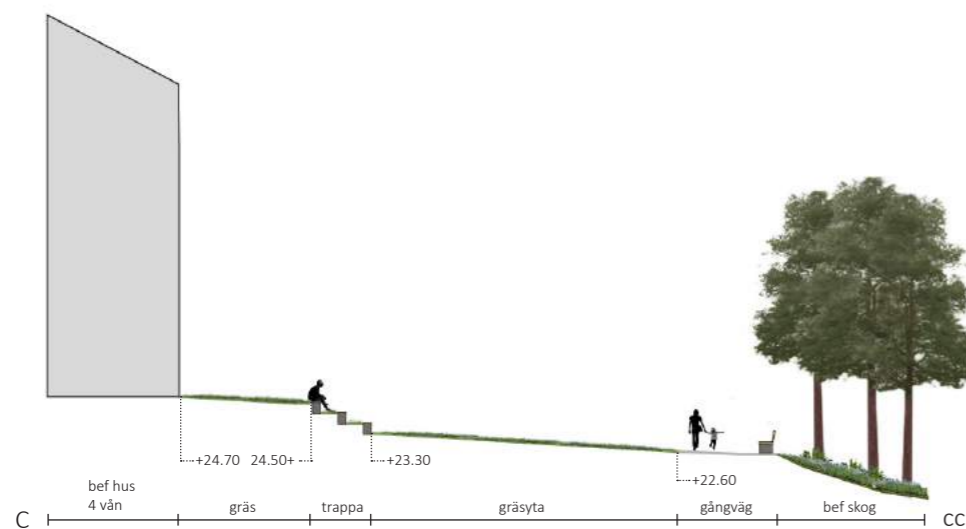


GYNNAR ÄVEN:

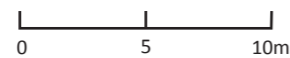
Närheten till skogen och inslag som insekshotell och fågelholkar bidrar till *biodiversitet*, *värdefulla habitat* och *pollinering*. Bärbuskar bidrar till *matproduktion* och parkens naturliga karaktär bidrar till Eriksbergs kulturella *symbolik*.



Figur 56: Detalj Hararna - lekskulpturer som lockar till äventyr i skogsmiljö (se Figur 53).



Figur 57: Sektion C-cc (se Figur 43). Skala 1:300/A3. Terrasserade gräsytan. Yta för fri aktivitet och sociala möten.



TERRASSERADE GRÄSYTAN

Den öppna gräsytan väster om lekplatsen (se Figur 43, 57) lämnas öppen för att möjliggöra oprogrammerad lek och sportaktivitet. Närmast lekplatsen föreslås en hårdgjord och tillgänglig yta med sittmöjlighet under ett tak av vårbloommande fruktträd. Sittytans utformning ger också möjlighet att gena från backen ner mot anslutande gångstråk. Gräsytan kantas längs den norra sidan av en gångväg vid skogskanten som leder vidare mot grönområden i omgivningen. Längs med gångvägen finns sittmöjligheter i söderläge.

Längs södra sidan närmast de befintliga lägenhetshusen kantas ytan av terrasseringar som tar upp höjdskillnaden (se Figur 40, 57), vilket möjliggör sittplats med vy mot händelserna på gräsytan samt sociala möten mellan parkbesökare. Ytans flexibilitet uppmuntrar till oprogrammerade aktiviteter som främjar social interaktion i området. Sparad vegetation i kanterna skapar en grön ridå mellan nya och befintliga byggnader.



Figur 58: Detalj av bänk av corténstål som annonserar Hammarparken, bestående av en inburad kallmur med mönster inspirerat av koppen "Zebra" från Upsala Gefle Ekeby Porcelain.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Den öppna aktivitetsytan bidrar till ökad **hälsa** och **sociala interaktioner** mellan parkbesökare. Den omgivande skogen, de blommande träden och utblickarna mot Ekebydalen skapar **sinnesupplevelser**.



GYNNAR ÄVEN:

De nya träden gynnar **pollineringen** i parken.



ENTRÉER & GÅNGVÄGAR

Parkens **huvudentré** ligger ett stenkast från Västertorg och markeras av en naturlig släntplantering. Bakom planteringen, mot bergets fot under granarnas tak, finns en informativ karta över parken samt en generös sittplats, som även fungerar som en informell entréskylt med Hammarparkens namn på (se Figur 58). Även vid parkens övriga entréer återfinns bänken med Hammarparkens namn på (se Figur 58) och en karta över parken som visar gångvägar och kopplingar till omgivande grönområden.

Efter huvudentrén fortsätter parken i ett gångstråk som slingrar sig kring bergets fot. Promenaden avslöjar sig i sekvenser vilket skapar en intresseväckande dynamik som leder en vidare in i parken och uppmuntrar till rörelse. Denna slingrande karaktär har förstärkts genom en omdragning av vägen och en tät plantering av tallar, som skärmar av mot den angränsande parkeringen och förstärker naturkänslan. Längs slingan finns gott om sittplatser att vila på. Gång- och cykelvägarna i parken är planerade så att man alltid rör sig genom parken med avstånd till bostadshusen, vilket gör det lätt att ta sig vidare till de större naturområdena i närområdet utan att färdas genom bostadsområden.

PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER:

Parkens gångvägar och entréer lockar in och för vidare besökare genom parken och vidare mot närliggande grönområde vilket påverkar **hälsa** och **sociala interaktioner** för besökarna. Gångvägarnas slingrande sträckning längs skogskanterna skapar "serial vision" vilket bidrar till **sinnesupplevelser**.





DISKUSSION

RESULTATDISKUSSION

Vårt arbete utgick från att det kommer att tillkomma hus i Hammarparken, där vi med detaljplanen som utgångspunkt undersökte alternativa husplaceringar med ambitionen att skapa bättre förutsättningar för ekosystemtjänster i kvartersparken. Detta innebar avvägningar då det ur ett ekosystemtjänsterperspektiv för parken, troligtvis, vore bäst att inte bebygga överhuvudtaget. Samtidigt finns det ett behov av fler bostäder i Uppsala och Hammarparken har valts ut som lämpligt förtätningsområde av Uppsala kommun. I arbetet undersöktes hur dessa kontrasterande intressen skulle kunna kombineras.

Bebyggelsen placerades med hänsyn till den befintliga skogen för att skapa goda förutsättningar för kvartersparken ur perspektivet ekosystemtjänster. Den sammanhållna grönstrukturen gynnar artspridning och rekreation genom gröna promenadstråk ut mot Hågadalen och Ekebydalen, vilket styrks av bland annat Naturvårdsverket (2017b) och Persson och Smith (2014). Kort sagt tilläts grönstrukturen bestämma premisserna för hur och var bebyggelsen placerades. Vi ville även skapa södervända bostadsgårdar med starkare koppling till skogen. Möjlighet till att sitta i sol och skugga samt utblickar över grönska är kvaliteter inom stadsbyggnad som bland annat Gehl (2010) lyfter fram. Vi strävade även efter att anpassa gestaltningen till platsens befintliga karaktär. Detta grundar sig dels i att planering utifrån ekosystemtjänster ofta utgår från att tillvara på en plats befintliga värden, men också för att det under samrådet framkom hur uppskattad Eriksbergs befintliga karaktär är för boende som nyttjar området (Uppsala kommun 2016a).

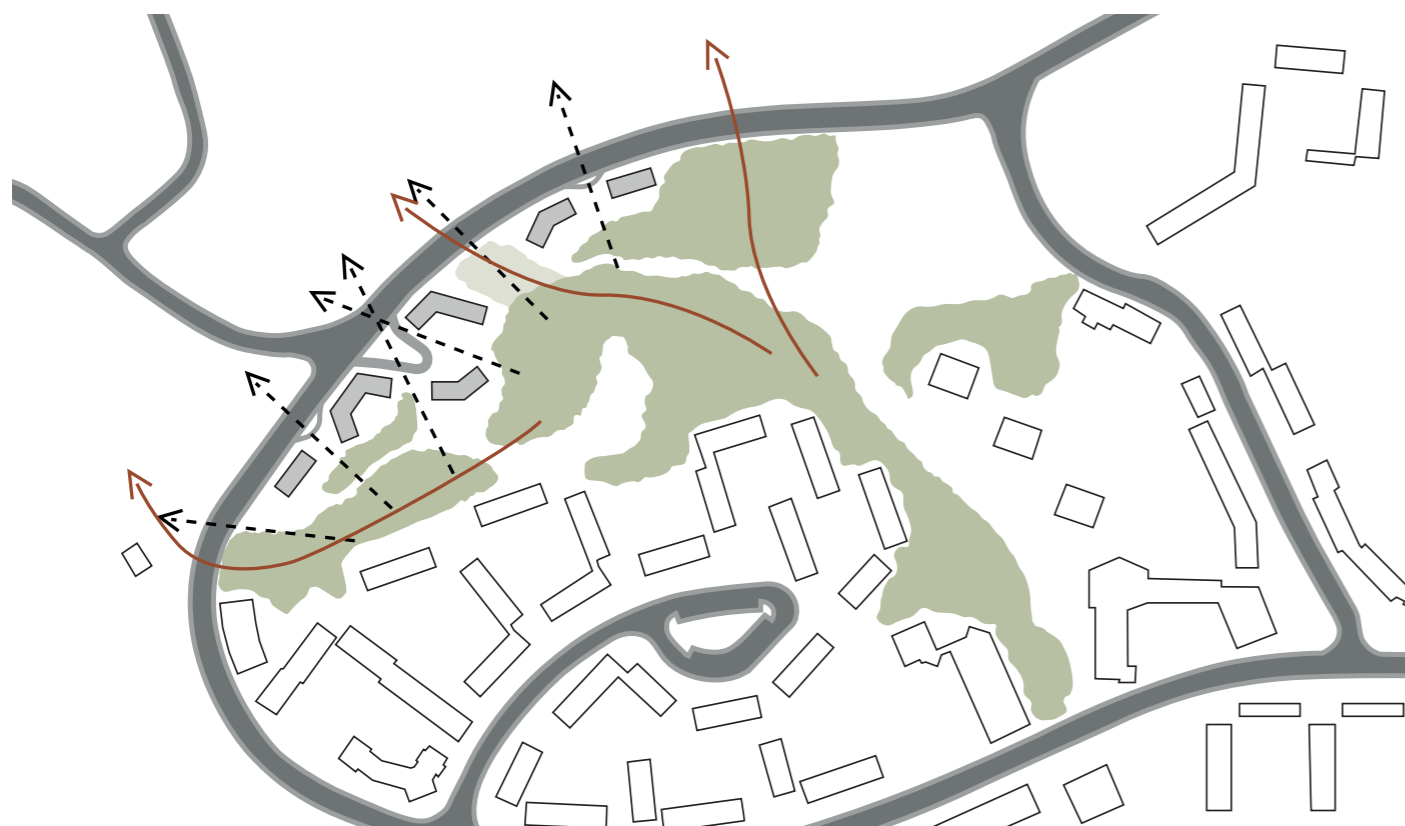
Dessa gestaltningsval, i det tidiga planeringsskedet, gynnade flera stödjande och reglerande ekosystemtjänster som annars skulle bli svåra att stärka i ett senare

planeringsskede. Vårt förslag till husplacering innebar sex stycken förhållandevis låga bostadshus, vilket är betydligt färre än de 14 byggnaderna som föreslås i kommunens detaljplan (Uppsala kommun 2015b). Byggnadshöjd, form och avstånd gör även att det nya bostadsområdet kommunicerar tydligare med den befintliga bostadsområdet Gnejsen söder om Hammarparken, vilket syftade till att skapa en sammanhängande helhet.

Eftersom fokus låg på att bevara de gröna kopplingarna och att området inte är så stort, valde vi att minska antalet hus. Konsekvensen är att det blir färre bostäder, ett val vi gjorde för att uppnå vårt syfte. Enligt Gehls (2010) principer kring markanknytning går gränsen för kontakt med människor på gatan nedanför vid fem våningar, något som skulle kunna motivera en bebyggelse med fem våningsplan. Valet av en gräns på fyra våningar för bebyggelsen är en sammanvägning mellan bevarad markkontakt och ambitionen att efterlikna karaktären för området Gnejsen intill.

TIDIGA OCH SENA PLANERINGSSKEDEN

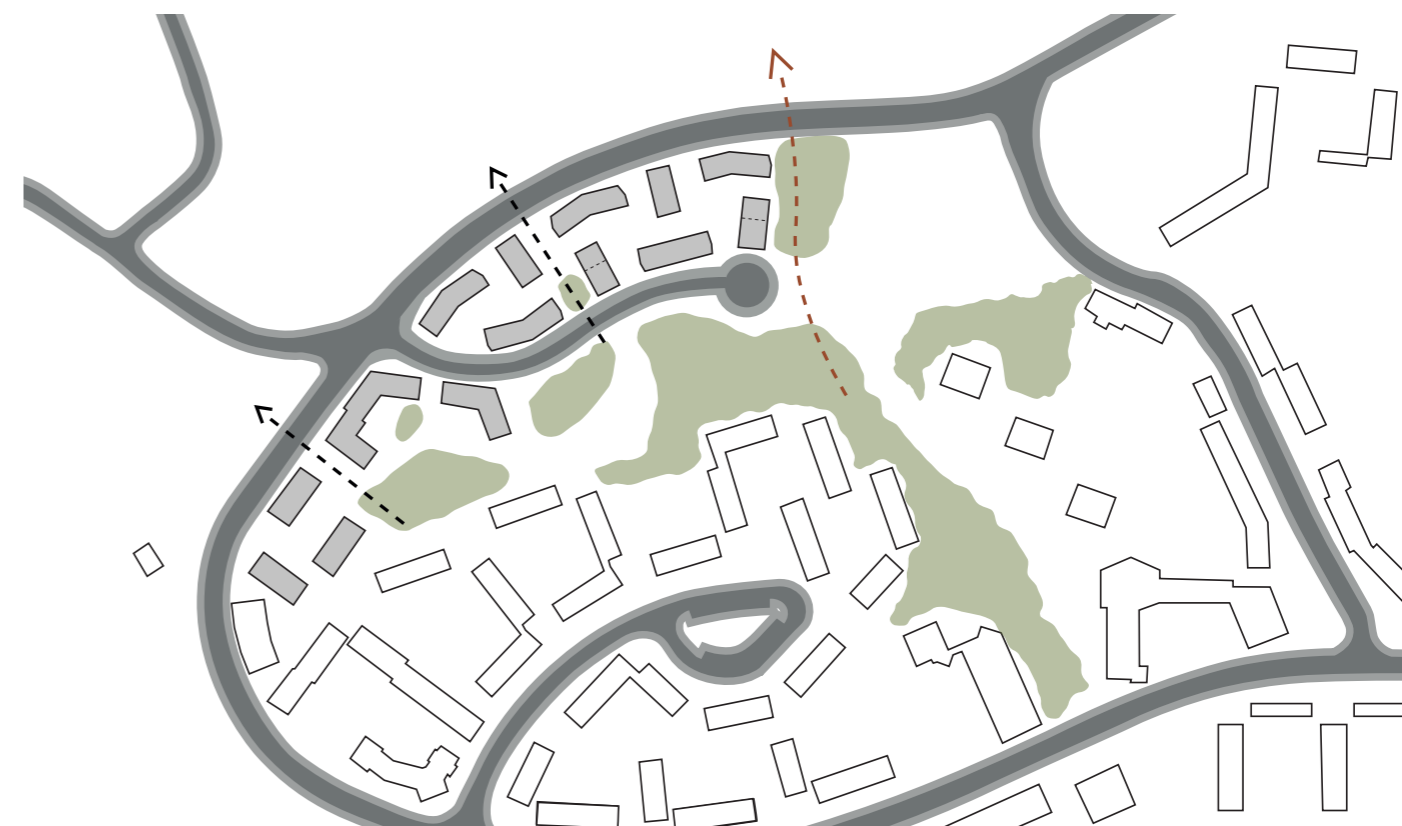
Under vårt arbete framkom det att de flesta ekosystemtjänster grundar sig i de stödjande, såsom ekologisk interaktion och värdefulla habitat (C/O City 2014). En förlust av dessa påverkar förutsättningarna för övriga ekosystemtjänster negativt. Stödjande ekosystemtjänster, exempelvis ekologiska samspel, kan vara svåra att återskapa i senare planeringsskeden, då gröna kopplingar är något som bör beaktas redan i tidiga planeringsskeden. Det är av dessa anledningar viktigt att förtätningen sker på ett sätt som bevarar stadens gröna kopplingar, vilket styrks av Persson och Smith (2014). Att endast planera för ekosystemtjänster i senare planeringsskeden riskerar att bli som ett "plåster på såren".



Figur 59: Parkutformning där vår omarbetade husplacering använts som grund. Gröna ytor visar den befintliga skog som kan sparas. Svarta pilar visar utblickar genom bebyggelsen och röda pilar visar gröna länkar mot omgivande naturområden.

Detta leder till slutsatsen att förutsättningar för ekosystemtjänster påverkas av beslut i både tidiga och sena skeden av planeringsprocessen. Samtidigt finns möjlighet att implementera lösningar baserade på ekosystemtjänster i senare skeden, framförallt kulturella ekosystemtjänster, men också reglerande ekosystemtjänster som exempelvis pollinering och dagvattenhantering. Vår referensplats Årstabergetsparken är här ett gott exempel på hur det är möjligt att stärka ekosystemtjänster vid gestaltning i ett senare skede, där exempelvis naturpedagogik och åtgärder för att simulera fysisk aktivitet har tillförts genom gestaltning. Det är dock viktigt att komma ihåg att reglerande, försörjande och kulturella ekosystemtjänster i sin tur bygger på de stödjande eko-

systemtjänsternas existens, något som stöds av bland annat Quijas och Balvanera (2013) och Harrison et al. (2014). Quijas och Balvanera (2013) påvisar en korrelation mellan minskad biodiversitet och antalet pollinering. Harrison et al. (2014) pekar också på ett samband mellan hög biodiversitet och pollinering, luftrening och skadedjursreglering. Att planera för stödjande ekosystemtjänster är därmed en viktig del i att skapa urbana grönområden där alla kategorier av ekosystemtjänster kan bevaras, vilket styrks i vårt resultat där planering för ekosystemtjänster implementeras både i detaljplanarbetet samt i den senare gestaltningen av kvartersparken.



Figur 60: Parkutformning där Uppsala kommuns detaljplan använts som grund. Gröna ytor visar den befintliga skog som kan sparas. Svarta pilar visar utblickar genom bebyggelsen och röda pilar visar gröna länkar mot omgivande naturområden.

PRIORITERING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER

En fördel med ekosystemtjänster är att de är mångfunktionella, då många tjänster lätt kan kombineras på samma plats. Genom vårt arbete framkom det dock hur viktigt det är att utgå från platsens nuvarande och framtida behov och välja ut vilka ekosystemtjänster som är viktigast att prioritera på den specifika platsen, vilket också är något som framhävs av Dahl et al. (2019, s. 37). En maximering av alla ekosystemtjänster i alla projekt är inte att föredra, då behoven av vissa ekosystemtjänster helt enkelt är högre i vissa områden. Ekosystemtjänstbegreppet bygger på ett mänskligt perspektiv, dvs. hur ekosystemen bidrar till människans välmående. Vid

användande av ekosystemtjänster som verktyg är det därmed viktigt att utgå från de behov som är mest relevanta för platsen i fråga och göra avvägningar i planeringen därefter.

Hammarparken har länge haft en funktion som rekreativt skogsområde där boende kan uppleva bostadsnära natur. Skogens starka samband med många kulturella, reglerande och stödjande ekosystemtjänster har haft betydelse för vilka ekosystemtjänster som förstärks genom vår gestaltning, både gällande husplacering och kvarterspark. Då Hammarparken i nuläget inte har någon betydande roll som varken mat-, färskvatten- eller materialproducent har de försörjande ekosystem-

tjänster inte fått en lika stor roll i gestaltningen. Dock föreslogs vissa tillägg som stärker försörjande ekosystemtjänster, exempelvis växter som producerar frukt och bär och bevarandet av större skogsområden med undervegetation av blåbärsris, men dessa åtgärder har förmodligen en större roll som kulturella ekosystemtjänster, exempelvis naturpedagogik.

METODDISKUSSION

Att använda ekosystemtjänster som analysmetod har visat sig ha både fördelar och nackdelar. Förenklade begreppsmodeller, såsom ekosystemtjänster, har fördelen att de skapar ett tydligt fokus att förhålla sig till. Ett problem är dock att modellerna omöjligen kan (eller bör) behandla en situations alla komplexiteter, även om begreppet ekosystemtjänster lyfter många aspekter. Detta kan leda till en förenklad bild av situationen. Ytterligare en motsättning är att begreppet går att tolka olika då den inbegriper analys, vilket utöver sin utgångspunkt i plandokument och litteraturstudie ändå innebär ett visst mått av subjektivitet då information kan tolkas olika.

En stor fördel är att ekosystemtjänsternas tydliga kategoriindelning (stödjande, reglerande, kulturella och försörjande) har gjort det möjligt att fånga in flera olika aspekter av naturen och påvisa dess värden för människan på ett pedagogiskt sätt, vilket i sin tur kan tydliggöra hur värdena påverkas av förtätning. Denna slutsats stärker naturvårdsverkets tes om att ekosystemtjänster kan vara en metod för att precisera den urbana naturens värden i relation till andra prioriteringar i stadsmiljön (Naturvårdsverket 2017a, s. 7). Utan ekosystemtjänster som analysmetod hade detta möjligtvis inte framkommit lika tydligt, även om man säkerligen hade kunnat gestalta en park som skapar samma värden som vår föreslagna parkgestaltning utan att specifikt

använda sig av ekosystemtjänster i terminologin. Om platsen analyserats ur ett annat perspektiv hade resultat av utförda analyser troligtvis sett annorlunda ut och då även våra slutsatser. Det är dock svårt att säga hur vår gestaltning, både husplacering och kvarterspark, hade sett ut om vi utgått från ett annat perspektiv. Möjligen hade den inneburit fler hus, som placerats med andra aspekter i åtanke.

En möjlig risk är dock att överdriven användning av begreppet ekosystemtjänster kan få en gestaltning att låta bättre och mer hållbar än vad den faktiskt är, speciellt om det används som en efterhandskonstruktion. Genom att medvetet och målinriktat arbeta med ekosystemtjänster under hela gestaltningsprocessen, i både tidiga och senare skeden, är chansen större att värdet av dessa tjänster kan komma att införlivas och göra större skillnad, både ekologiskt och socialt.

Ytterligare en fördel med att arbeta med ekosystemtjänster i fokus är möjligheten att pedagogiskt kunna visa värdet av vissa åtgärder och inspirera till en medvetenhet kring fördelar med ekosystemtjänster. Vår metod, att genom ekosystemtjänstanalys identifiera befintliga ekosystemtjänster och möjlig påverkan på dessa av förtätning, visade konsekvenser av ett detaljplaneförslag på ett pedagogiskt sätt. Metoden bidrar med ett sätt att lyfta fram många olika aspekter av en förändring i stadsmiljön, vilket är en förutsättning för att diskutera för och nackdelar med olika beslut.

AVVÄGNINGAR I ARBETET

Arbetets huvudfokus var att förbättra förutsättningarna för en kvarterspark, samt ekosystemtjänster knutna till den, i syfte att utforska hur detta skulle kunna kombineras med en förtätning i området. I kombination med det faktum att detta är ett teoretiskt arbete med en vald

fokuspunkt, valde vi att inte ta hänsyn till det exploateringsantal som Uppsala kommun (2018) har behövt förhålla sig till. Vi tog heller inte hänsyn till att en minskning av bebyggelsen i Hammarparken skulle innebära att dessa bostäder skulle behöva byggas någon annanstans, då vi enbart undersökte det utvalda gestaltungsområdet. Utöver detta genomfördes inte heller översiktliga analyser kring hur Hammarparkens ekosystemtjänster värderas gentemot ekosystemtjänster i andra områden i Uppsala, eller om förlust av ekosystemtjänster efter exploatering kan kompenseras på annan plats. Detta då vårt arbete valde att titta specifikt på just Hammarparkens förutsättningar för ekosystemtjänster och hur det är möjligt att förtäta och gestalta en kvarterspark med detta fokus.

Dessa avvägningar möjliggjorde att vi mer förutsättningslöst kunde utforska hur man skulle kunna förtäta och samtidigt behålla parkens nuvarande kvaliteter, både ekologiska och sociala. Vi är medvetna om att kommunen behövt förhålla sig till ett flertal andra aspekter, som vi valde att inte ta hänsyn till på grund av arbetets valda perspektiv och tidsmässiga begränsning. Vi hoppas dock att vår undersökning kan vara av värde nu när kommunen har fattat beslutet att omarbota detaljplanen med större fokus på att bevara sammanhängande grönstruktur, något som enligt dem kommer innebära en kortare väg genom området och möjligtvis färre hus (Lindqvist 2020). Förhoppningen är att det finns lärdomar att dra av att se på frågan från ett annat perspektiv.

KOMMUNENS AVVÄGNINGAR

Kommunen motiverar beslutet att bygga i Hammarparken med att det finns alternativa spridningsvägar för arter via naturområdena runtom Hammarparken (Uppsala kommun 2016a, s. 31). Därmed skulle exem-

pelvis inte stödjande ekosystemtjänster, som ekologiska samband i Uppsala som stort, ta alltför stor skada om spridningsvägarna genom Hammarparkens skulle försvinna som följd av förtätningen. Dock är det värt att begrunda förtätningens påverkan på människors tillgång och behov av bostadsnära naturmiljöer, speciellt för äldre i området som inte har samma möjlighet att ta sig till naturområden längre bort. Boendes behov, i form av kulturella ekosystemtjänster som naturpedagogik, rekreation och sinnesupplevelser, kommer inte kunna tillgodoses i lika stor utsträckning om skogen bebyggs. Detta styrks av Naturvårdsverket (2017b) som menar att människors fysiska och mentala hälsa gynnas av att se och vistas i naturmiljöer och att denna effekt blir större ju oftare och längre besöken är. Naturvårdsverket (2017b) menar att en förutsättning för att besöka naturmiljöer dagligen är att de ligger nära hemmet.

Det finns även en problematik i att systematiskt "nagga i kanten" på större sammanhängande naturområden till förmån för mer hårdgjorda miljöer, vilket innebär att grönytor med stödjande ekosystemtjänster sakta försvinner. Då denna långsamma påverkan minskar grönytor successivt, ibland kanske över generationsgränser, riskerar helhetsbilden av den totala minskningen av grönområden att förbises. Persson och Smith (2014) menar att större grönytor kan utgöra habitat för störningskänsliga arter och även fler arter generellt, vilket innebär att en minskning av urbana grönytor påverkar artantalet. Dock menar kommunen att en för begränsad förtätning skulle innebära en för stor påverkan på naturområdet i förhållande till vinsten. Detta lyfter frågor kring var gränsen går för när en grönyta totalt sett minskat "för mycket", och hur det ska vägas gentemot behovet av nya bostäder.

MÖJLIGA EFFEKTER AV FÖRTÄTNING

Trots att vår ambition var att skapa så bra förutsättningar för ekosystemtjänster som möjligt i Hammarparken, är det viktigt att lyfta att även vårt förslag på husplacering kommer innebära en minskning av ekologiska värden. En del av skogsmarken försvinner till förmån för bostadshus, samtidigt som förtätningen kommer leda till ökad mänsklig närvaro och slitage. Men, det är också möjligt att en förtätning som tar hänsyn till nuvarande värden i kvartersparken kan komma att höja många sociala värden i parken. Ökade inkomster för kommunen vid försäljning av marken och ett ökat antal parkbesökare motiverar till att rusta upp och utveckla kvartersparken. Detta är positivt ur den bemärkelse att det då motiverar till att åtgärda problem, göra platsen mer tillgänglig och skapa fler möjligheter till sociala interaktioner och rekreation i närområdet.

En förtätning som tar vara på och skapar plats för befintliga värden möjliggör goda livsmiljöer i de mellanrum som lämnas kvar, vilket enligt Boverket (2016) är en förutsättning för att förtäta på ett hållbart sätt. Vår metod att arbeta med ekosystemtjänster, för att föreslå en placering av hus samt en gestaltning av en kvarterspark, har bidragit med ett förslag på hur det är möjligt att gestalta med fokus på livsmiljöerna i stadsbebyggelsens mellanrum, samt en metod för att förmedla värdet av dessa livsmiljöer i planeringsprocessen.

FRAMTIDENS UTMANINGAR

Sättet vi planerar staden idag formar framtidens utemiljöer. I landskapsarkitektens roll ingår att sammanväga kontrasterande intressen och förstå hur dessa beslut påverkar förutsättningarna för en hållbar stadsut-

veckling, både ur ett ekologiskt och socialt perspektiv. Grönytornas viktiga funktioner i staden kontrasterar mot behovet av fler bostäder. Detta kräver en medvetenhet hos berörda parter i stadsutvecklingen kring beslutens fördelar och nackdelar. Förståelsen för vikten att skapa socialt och ekologiskt hållbara miljöer är enligt Sveriges Arkitekter (2015) är något som kommer öka i framtiden. Vårt arbete, *Med naturen som grund*, har visat att ekosystemtjänstanalys kan vara en metod i arbetet för social och ekologisk hållbarhet i stadsplanering, för att utveckla städer med hänsyn till kommande generationers tillgång till gröna miljöer i staden.

EXEMPEL PÅ FORTSATTAS STUDIER

Ekosystemtjänsternas roll i kommunikationen mellan yrkesgrupper och deras kontrasterande intressen vid stadsutveckling har legat till grund för flera nya frågeställningar som uppkommit under arbetets gång. Komplexiteten i att hitta en hållbar balans för framtidens stadsbyggnad väcker flera frågor som vore intressanta att forska vidare på eller användas som frågeställningar i framtida examensarbeten:

- Är det mest fördelaktigt ur ett ekosystemtjänstperspektiv att bygga högt och glest eller lågt och tätt?
- Vilken täthetsgrad vid förtätning gynnar det ekonomiska perspektivet?
- Vilka blir konsekvenserna av att grönytor i urbana miljöer, sett ur ett längre tidsperspektiv, minskar?
- Hur är synen på begreppet ekosystemtjänster bland yrkesverksamma idag?
- Kan en förlust av ekosystemtjänster vid förtätning kompenseras på annan plats? Hur kan sådana kompensationsåtgärder isåfall se ut?

REFERENSER

LITTERATUR

Artportalen (2020). *Artfynd i Hammarparken: Detaljerad lista*. Tillgänglig: https://www.artportalen.se/ViewSighting/SharedSearch?storedSearchId=2364&identifier=2B1C32E6 [2020-02-06]

Bergold, K.E. (1985). *Bostadsbyggande i Uppsala 1900-1950 - aspekter på folkhemmets framväxt*. Diss. ss.319-322. Acta Universitatis Upsaliensis Ars Suetica 8.

Bjerking (2019). *Dagvattenutredning: Del av Eriksberg 1:27. Hammarparken*. Uppsala: Bjerking. (Uppdrag Nr. 18U1348). Tillgänglig: https://bygg.uppsala.se/globalassets/uppsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/detaljplanering/samrad_granskning/hammarparken-samrad/5-d-dagvattenutredning-del-av-eriksberg_revidering-2019-02-14.pdf [2020-03-07]

Boverket (2014). *Utemiljöer för barn och unga - vägledning*. (Boverket Rapport, Dnr: 20121-147/2014). Tillgänglig: https://www.boverket.se/contentassets/13f6b8101e494b89a9e2bfca6b3d343b/vagledning-remiss.pdf

Boverket (2016). *Rätt tätt - en idéskrift om förtätning av städer och orter*. (Boverket Rapport, Dnr: 1523/2015). Tillgänglig: https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2016/ratt-tatt-en-ideskrift-om-fortatning-av-stader-orter.pdf [2020-03-24]

Boverket (2018a). *Dagsljus, solljus och belysning i byggnader*. Tillgänglig: https://www.boverket.se/sv/byggande/halsa-och-inomhusmiljo/ljussolljus/ [2020-04-12]

Boverket (2018b). *Solljus*. Tillgänglig: https://www.boverket.se/sv/byggande/halsa-och-inomhusmiljo/ljussolljus/solljus/ [2020-04-12]

Bryman, A. (2008). *Social research methods*. 3. uppl. Oxford: Oxford University Press.

Cardinale, B.J., Duffy E.J., Gonzalez, A., Hooper, D.U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G.M., Tilman, D., Wardle, D.A., Kinzig, A.P., Daily, G.C., Loreau, M., Grace, J.B., Larigauderie, A., Srivastava, D.S. & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, vol. 486, ss. 59-67. DOI:10.1038/nature11148. Tillgänglig: https://www.nature.com/articles/nature11148.pdf [2020-02-10]

C/O City (2014). *Urbana ekosystemtjänster: Låt naturen göra jobbet*. ISBN: 978-91-85125-52-4. Tillgänglig: https://www.cocity.se/wp-content/uploads/2018/06/urbana-ekosystemtjanster-lat-naturen-gora-jobbet-en-sammanfattning-av-co-city-dec-2014-1.pdf [2020-02-10]

C/O City (2020). *Om oss*. Tillgänglig: https://www.cocity.se/om-oss/ [2020-03-06]

Cullen, G. (1966). *The Concise Townscape*. Cambridge University Press.

Dahl, C., Klein, H., Nilsson, G., Olsson, T., Rasmusson, A., Bergquist, D., Deak Sjöman, J., Emilsson, T., Fransson, A.M., Hedblom, M., Randrup, T.B. & Andersson, U.E. (2019). *Urbana ekosystemtjänster - arbeta med naturen för goda livsmiljöer*. Stad och Land nr 188, Tankesmedjan Movium, SLU Alnarp. Horsens, Danmark: Stibo Graphic A/S.

Friluftsfrämjandet (2020). *Vår pedagogik*. Tillgänglig: https://www.friluftsframjandet.se/detta-gor-vi/forskolor-och-skolor/pedagogiken/ [2020-02-07]

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington Island Press.

Grahn, P., Mårtensson, F., Lindblad, B., Nilsson, P. & Ekman, A. (1997). *Ute på dagis*. Stad och Land nr 145, Tankesmedjan Movium, SLU Alnarp.

Grahn, P. (2005). *Om trädgårdsterapi och terapeutiska trädgårdar*. I Johansson & Küller Svensk miljöpsykologi. sid 245-262. Lund: studentlitteratur. ISBN 91-44-03424-5.

Globalportalen (2019). *Agenda 2030*. Tillgänglig: https://globalportalen.org/amnen/agenda-2030 [2020-03-06]

Hansen, K., Malmaeus, M. & Lindblad, M. (2014). *Ekosystemtjänster i svenska skogar*. Stockholm: Svenska miljöinstitutet (IVL Rapport B2190). Tillgänglig: https://www.ivl.se/download/18.343dc99d14e8bb0f58b76b0/1454339652008/B2190.pdf [2020-04-07]

Harrison, P. A., Berry, P.M., Simpson, G., Haslett, J.R., Blicharska, M., Bucur, M., Dunford, R., Ego, B., Garcia-Llorente, M., Geamana, N., Geertsema, W., Lommelen, E., Meiresonne, L. & Turkelboom, F. (2014). Linkage between biodiversity attributes and ecosystem services: A systematic review. *Ecosystem services*, vol. 9, September 2014, ss. 191-203. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.05.006

Jordbruksverket (2004). *Vildbin och fragmentering*. Tillgänglig: https://www.jordbruksverket.se/download/18.51c5369e120aee363f080002059/1370040757098/vildbin+fragmentering.pdf [2020-02-07]

Kristensson, E. (2003). *Rymlighetens betydelse – En undersökning av rymlighetens betydelse i bostadsgårdens kontext*. Diss. Lund: Arkitektur Lunds Tekniska Högskola.

Lindqvist, O. (2020). Kritiserade byggplaner i park bantas. *Upsala Nya Tidning*, 2020-03-28.

Länsstyrelsen Uppsala län (2015). *Tall - ståtlig och skyddsvärd*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.7ab1493f1677d97be134e57/1544546192078/Tall%20-%20st%C3%A5tlig%20och%20skyddsv%C3%A4rd%20-%20%C3%85GP-information.pdf [2020-02-06]

McHarg, I. (1969). Design with nature. New York: J. Wiley.

Naturvårdsverket (2014). *Odlingsröse i jordbruksmark: Beskrivning och vägledning för biotopen Odlingsröse i jordbruksmark i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.* Stockholm: Naturvårdsverket. Tillgänglig:

https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/skyddade-omraden/biotopskydd/03-odlingsrose-i-jordbruksmark-2014-04-15.pdf [2020-03-19]

Naturvårdsverket (2015). *Guide för värdering av ekosystemtjänster*. Stockholm: Naturvårdsverket. (Naturvårdsverket Rapport 6690). Tillgänglig: https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6690-1.pdf?pid=15998 [2020-03-06]

Naturvårdsverket (2017a). *Ekosystemtjänsternas bidrag till god urban livsmiljö*. Stockholm: Naturvårdsverket. (Naturvårdsverket Rapport 6778). Tillgänglig: http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6778-6.pdf [2020-02-17]

Naturvårdsverket (2017b). *Argument för mer ekosystemtjänster*. Stockholm: Naturvårdsverket. (Naturvårdsverket Rapport 6736). Tillgänglig: http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6736-6.pdf?pid=19706 [2020-03-06]

Nyréns (2020). *Årstabergetsparken: En ny bergspark i Årstadal*. Tillgänglig: https://www.nyrens.se/projekt/arstabergetsparken#more [2020-02-20]

Persson, B och Persson, A. (1994). *Svenska bostadsgårdar 1994*. Byggforskningsrådet. T1:1995 ss. 9; 16-17.

Persson, A. och Smith, H. (2014). *Biologisk mångfald i urbana miljöer – förutsättningar, fördelar och förvaltning*. Lund: Lunds universitet, Centrum för miljö- och klimatforskning. CEC Syntes Nr 02. Tillgänglig: https://cec-sv.prodwebb.lu.se/sites/cec.lu.se.sv/files/urban_biodiversitet_final_20140515.pdf [2020-02-06]

Quijas, S och Balvanera, P. (2013). Biodiversity and Ecosystem Services. In: Levin S.A. (ed.) *Encyclopedia of Biodiversity*, second edition, vol 1, ss. 341-356. Waltham, MA: Academic Press. DOI: 10.1016/B978-0-12-384719-5.00349-X

Qviström, M. (2010). *Shadows of planning: on landscape/planning history and inherited landscape ambiguities at the urban fringe*. Geografiska Annaler Series B, 92(3), ss. 1–17. DOI: https://doi.org/10.1111/j.14680467.2010.00349.x

Sveriges arkitekter (2015). *Landskapsarkitekt 2030 - en framtidsspaning*. Tillgänglig: https://www.arkitekt.se/framtidens-landskapsarkitekt/ [2020-02-20]

TEEB (u.å). *Ecosystem services*. Tillgänglig: http://www.teebweb.org/resources/ecosystem-services/ [2020-02-05]

Uppsala kommun (2015a). *Kulturmiljöutredning: Eriksberg och Ekebydalen*. Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden. Dnr PBN 2015-000015, 2016-12-09. Tillgänglig: https://www.uppsala.se/contentassets/3270c8e47c824f25bdc819b1e9771e48/kulturmiljoutredning.pdf [2020-02-20]

Uppsala kommun (2015b). *Planbeskrivning: Detaljplan för Hammarparken*. Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, Dnr PBN 2015–001418. Tillgänglig: https://bygg.uppsala.se/globalassets/uppsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/detaljplanering/samrad_granskning/hammarparken-samrad/2-planbeskrivning-inkl-samradlista.pdf [2020-02-17]

Uppsala kommun (2016a). *Programsamrådsredogörelse: Planprogram för Eriksberg och Ekebydalen*. ss. 29-36. Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, Dnr PBN 2015-000015.

Tillgänglig: https://www.uppsala.se/contentassets/3270c8e47c824f25bdc819b1e9771e48/0.3samradsredogorelse-eriksberg-ekebydalen.pdf [2020-02-04]

Uppsala kommun (2016b). *Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun: Del A Huvudhandling*. Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, Dnr KSN-2014-1327. Tillgänglig: https://www.uppsala.se/contentassets/7d682210066f491ba5236651b03f253e/op-2016-del-a-huvudhandling.pdf [2020-02-04]

Uppsala kommun (2016c). *Miljöbedömning: Steg 1 - Behovsbedömning: Detaljplan för Eriksberg 1:27 m.fl.* Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, Dnr PBN 2015–001418. Tillgänglig: https://bygg.uppsala.se/globalassets/uppsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/detaljplanering/samrad_granskning/hammarparken-samrad/4-behovsbedomning-inkl-lansstyrelsens-yttrande-och-pbns-beslut.pdf [2020-02-06]

Uppsala kommun (2017). *Eriksberg och Ekebydalen: Planprogram*. Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, Dnr PBN 2015-000015. Tillgänglig: https://www.uppsala.se/contentassets/3270c8e47c824f25bdc819b1e9771e48/pp-eriksberg-och-ekebydalen-godkand-lu.pdf [2020-02-19]

Uppsala kommun (2018). *Detaljplan för Hammarparken: del av Eriksberg 1:27*. Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden, Dnr 2015-001418. Tillgänglig: https://bygg.uppsala.se/globalassets/uppsala-vaxer/dokument/stadsplanering--utveckling/detaljplanering/samrad_granskning/hammarparken-samrad/3-plankarta.pdf [2020-02-05]

Uppsala kommun (2019). *Detaljplan för Hammarparken - dokument*. Tillgänglig: https://bygg.uppsala.se/samhallsbyggnad-utveckling/detaljplanering/avslutade-samrad-eller-granskning-2019ny-sida/detaljplan-for-hammarparken/ [2020-06-11]

Åström, K. (1993). *Stadsplanering i Sverige*. Trelleborg: Skogs Boktryckeri AB. ISBN 91-7988-080-0.

INTERVJUER

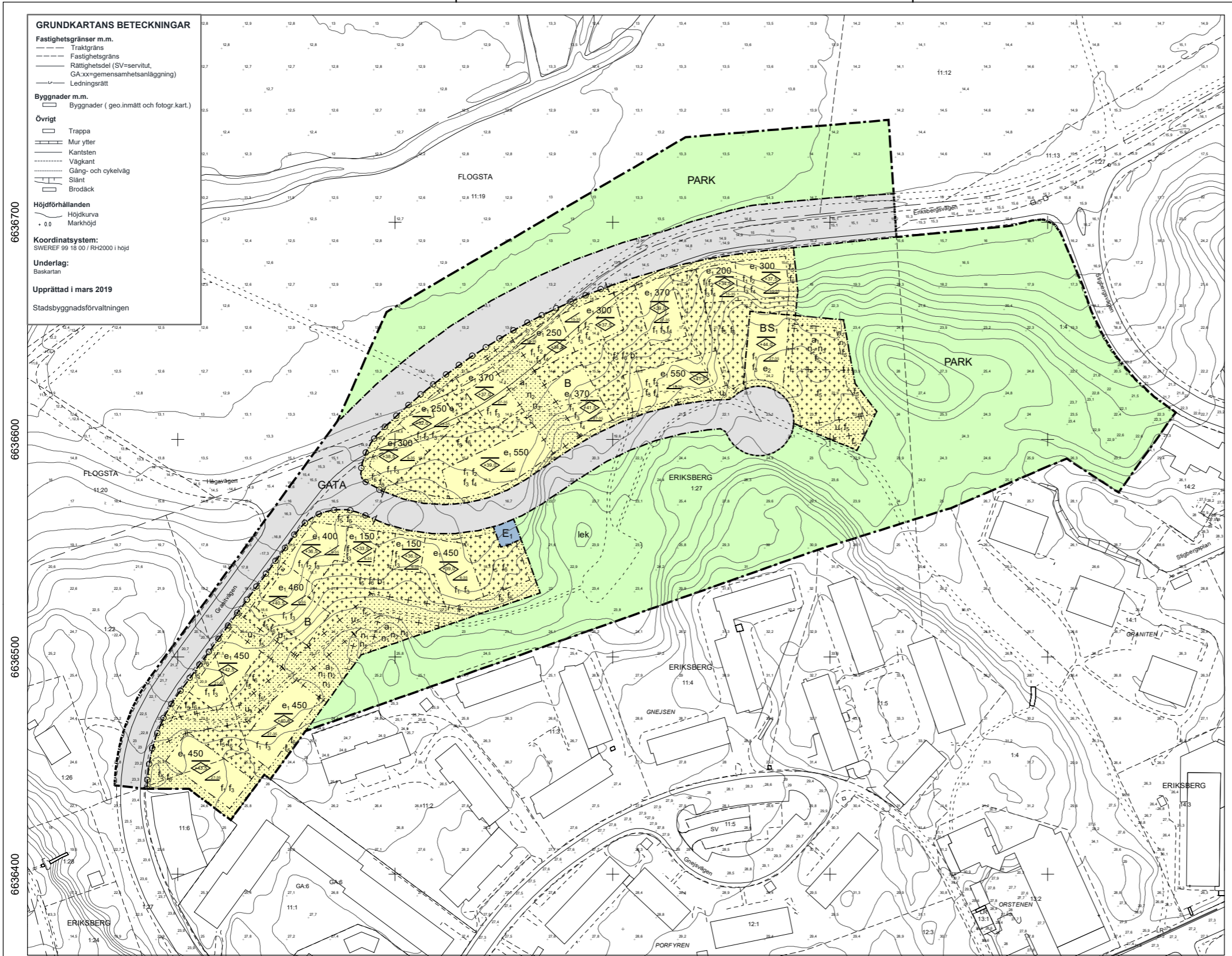
1. Isling, Bengt och Lindeqvist, Petra (2020). *Intervju med Bengt Isling och Petra Lindeqvist på Nyréns, 27/2-2020*.

FIGURER

Använt ortofoto är taget från Lantmäteriet enligt överenskommelse med SLU och märkta med *Ortofoto © Lantmäteriet*.

Bilder använda vid skapandet av illustrationsplaner, planutsnitt, detaljer och perspektiv är egna fotografier eller fotografier tagna från Pexels.com, där alla bilder är gratis att använda utan att någon tillskrivning krävs. https://www.pexels.com/sv-se/license/ [2020-04-28].

Alla skalgubbar i illustrationerna är tagna från skalgubbar.se.



GRUNDKARTANS BETECKNINGAR

Fastighetsgränser m.m.
 - - - - - Traktgräns
 - - - - - Fastighetsgräns
 - - - - - Rättsgräns (SV=servitut, GA=xx-gemensamhetsanläggning)
 - - - - - Ledningsrätt

Byggnader m.m.
 □ Byggnader (geo.inmätt och fotogr.kart.)

Övrigt
 □ Trappa
 □ Mur ytter
 □ Kantsten
 □ Vägkant
 □ Gång- och cykelväg
 □ Slänt
 □ Brodäck

Höjdförhållanden
 ○ Höjdkurva
 ○ Markhöjd

Koordinatsystem:
 SWEREF 99 18 00 / RH2000 i höjd

Underlag:
 Baskartan

Upprättad i mars 2019
 Stadsbyggnadsförvaltningen

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

■ ■ ■ Planområdesgräns
 - - - Användningsgräns
 - - - Egenskapsgräns
 + + + Egenskapsgräns och administrativ gräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap

GATA Gata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
PARK Park, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

Kvartersmark

B Bostäder, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
BS₁ Bostäder, Förskola, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
E₁ Transformatorstation, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER ALLMÄN PLATS

Utformning

lek Lekplats, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Omfattning

e_{1 0} Största byggnadsarea är angivet värde i m². Balkonger får uppföras utöver angivet värde, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
e_{1 1} Högsta nockhöjd är angivet värde i meter över angivet nollplan, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Användning

e₂ Byggnadens nedre våningar ska användas till förskola, PBL 4 kap. 11 § 1 st 2 p.

Utformning

f₁ Nya byggnader ska avseende färg och fasadmateriell utformas i harmoni med naturen i området, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
f₂ Genomgående entré ska finnas, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
f₃ Byggnadsdelar och installationer på tak ska vara väl integrerade med takets gestaltning. Teknikrum, hissöverbyggnad och trapphus får bryta takfallet och undantas från angivna värden i bestämmelser om takvinklar, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
f₄ Byggnad ska utformas med sutterängväning, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
f₅ Gärd ska utformas med planteringar, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
f₆ Balkonger får kruga ut, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
f_{6 1} Takvinkeln får vara mellan angivet värde i och angivet värde i grader, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Placering

+ + + Endast mindre komplementbyggnader och skärmtak får placeras, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
□ Marken får inte förses med byggnad, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Mark

n₁ Markens höjd får inte ändras, PBL 4 kap. 10 §
n₂ Marken får inte användas för parkering, PBL 4 kap. 13 § 1 st 3 p.
n₃ Träd med stamdiameter större än 30 centimeter på en höjd av 1,10 meter ovan mark, får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk, PBL 4 kap. 10 §

Utförande

b₁ Garage får anläggas under mark och i sutterängväning, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Utfart

□ Utfartsförbud, PBL 4 kap. 9 §

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid
 Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft, PBL 4 kap. 21 §

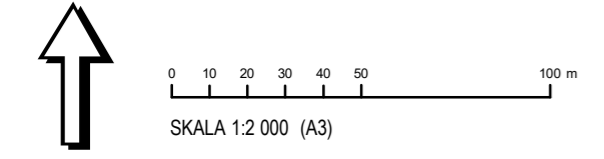
Markreservat för allmännyttiga ändamål

u₁ Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. Kvartersmark, PBL 4 kap. 6 §

Ändrad lovplikt

a₁ Marklov krävs även för fällning av träd med stamdiameter större än 30 centimeter på en höjd av 1,10 meter ovan mark. Träd som sparas ska ges adekvat skydd under byggtiden. Kvartersmark, PBL 4 kap. 15 § 1 st 3 p.

Huvudmannaskap
 Huvudmannaskapet är kommunalt för allmän plats, PBL 4 kap. 7 §



	<p>Samråd</p> <p>Detaljplan för Hammarparken, del av Eriksberg 1:27</p> <p>Upprättad: 2019-04-02</p> <p>Majja Tammela Arvidsson detaljplanechef</p> <p>Eleonore Albenius planarkitekt</p>	<p>Beslutsdatum: 2019-12-19</p> <p>Instans: PBN</p> <p>Granskning: PBN</p> <p>Antagande:</p> <p>Laga kraft:</p>
		<p>Till planen hör:</p> <p>Plankarta</p> <p>Planbeskrivning</p> <p>diariernr: 2015-001418</p>