



Skogslekplatsen

Ett idéförslag för en lekmiljö i
Hammarbyskogen

Rebecca Eurenus



Självständigt arbete, 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
Uppsala 2024

Skogslekplatsen

Ett idéförslag för en lekmiljö i Hammarbyskogen

Rebecca Eurenus

Engelsk titel: The forest playscape - An idea proposal for a play environment in Hammarbyskogen
Handledare: Carola Wingren, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land
Examinator: Petter Åkerblom, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land
Bitr. examinator: Helena Espmark, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för stad och land

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur, A2E - Landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala
Kurskod: EX0860
Program/utbildning: Landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala
Kursansvarig inst.: Institutionen för stad och land
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2024
Omslagsbild: Visualisering av detalj ur idéförslag av Rebecca Eurenus
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillåtelse. Foto: Rebecca Eurenus om inget annat anges.
Originalformat: A3
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Lekmiljö, naturlek, landskapsarkitektur, temalekplats

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Avdelningen för landskapsarkitektur

Publicering och arkivering

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

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

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

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

Tack till
Carola för vägledning och insiktsfulla råd
Min familj för stöd och uppmuntran
Filip för att du har lyssnat på mitt gnäll och gett mig kraft

Sammandrag

Med förtätning av städer riskerar grönområden att minska i storlek och antal. Det kan leda till sämre förutsättningar för barns lek, vilket kan påverka deras hälsa och utveckling negativt. Att vistas eller leka i naturen har visats sig ha flera positiva effekter. Syftet med detta arbete är att belysa lekvärden i stadsnära natur genom att gestalta en temalekpark i Hammarbyskogen som ligger i Stockholm.

Olika metoder användes under arbetet för att ta fram en gestaltning. Research by design användes som övergripande metod och gav struktur åt arbetsprocessen. För att få en större förståelse för barns lek genomfördes litteraturstudier. Flera inventeringar och analyser genomfördes i arbetsområdet vilket gav god förståelse för platsen. Under gestaltungsprocessen skissade jag på flera olika idéer och lösningar, samt studerade referensobjekt. En utvärdering av förslaget genomfördes med en expert inom ämnet vilket ledde till en omarbetning av gestaltningen. Förslaget tar vara på platsens topografi och förstärker lektillfällena med mindre och större tillägg. Olika lekmiljöer som är inspirerade av skogens små delar förstoras upp och sprids ut i området, så som stora klätterkottar och svampar med sittplatser. Träd beskärs så att de blir bättre klätterträd och kojor byggs.

Gestaltningen visar hur en lekmiljö kan gestaltas för att skapa höga lekvärden, samtidigt som stor hänsyn tas till den befintliga miljön. Naturen bidrar med många fördelar och genom att skapa en lekmiljö som är anpassad efter den befintliga naturen, bevaras de egenskaperna. Genom att aktivera Hammarbyskogen som lekmiljö kan området skyddas från att bli exploaterat i framtiden. Det kan locka fler föräldrar att ta med sig barnen ut i naturen, vilket på sikt kan stärka banden till miljö och natur, och därmed en framtida omsorg om vår livsmiljö.

Summary

Background

Playing is an important part of children's development and they need space in the city to be able to play and test their bodies (Boverket 2023 a). The environment in which children play constitutes a part of their development and is a prerequisite for their future health (ibid.). When public places are densified, green areas and open spaces often risk being reduced for both adults and children, which leads to poorer conditions for play, physical activity and children's development (Boverket 2016). The reduction of green areas in the city means that the remaining green areas are exposed to higher wear and tear because more people need to use the same area.

Aim and research question

This thesis aims to show a concrete example of how to enhance and create new play values in urban nature when designing a theme park with high play values while at the same time taking great account of existing nature and recreational values.

To fulfill the purpose, the thesis is based on two issues;

- How do children play in nature?
- How can a themed play environment in Hammarbyhöjden be designed with inspiration from nature?

Delimitation

Thematic delimitation to a play environment in nature. The proposal will not show technical solutions, but is an illustrated proposal that can form a basis for future construction documents. The design proposal is adapted to the site's specific conditions and is geographically delimited to an area of 2.2 hectares in Hammarbyskogen, see figure A.



Figure A. Aerial photo with the work area marked
©Lantmäteriet edited by Rebecca Eurenus

Methods

This paper has based its overall structure on the method Research by design (Roggema 2017) with documentation in a process book. The process was divided into three phases, pre-design, design and post-design. While the three phases follow each other in a chronological order, they also overlap each other.

To gather information and answer how children play in nature, scientific articles and literature on children's play were read in the first phase pre-design.

Three different reference objects were visited to get inspiration, Årstabergsparken in Stockholm, Tornlekplatsen in Eskilstuna och Indianparken in Hammarbyhöjden.

An overall analysis was carried out for Hammarbyhöjden where preschools, schools, businesses, housing, public transport and movement patterns were identified. They were identified through various map studies and walks in the area. Several site visits were carried out in

Hammarbyskogen for inventory and analyzing purposes. For each visit, I brought maps, sketch paper, the process book, pens in different colors and my mobile phone to be able to take photographs.

During the second phase, design, I sketched out various play elements by hand. The sketches were based on the impressions and analyzes from the site visits as well as inspiration from the reference objects and information about children's play.

A sketch exercise for the area's structure and movement patterns was carried out based on different keywords and was time-limited to 3 minutes per sketch so that they would be intuitive.

During the design process, the proposal was discussed with Fredrika Mårtensson, who has a doctorate in environmental psychology and is considered an expert on children's play with several publications on the subject. An unstructured interview was conducted, which enabled her knowledge to guide the conversation, which generated new questions and ideas. We discussed, among other things, expansive play, competition, play flow and the experience of messiness. Her comments helped the project move forward by highlighting weaknesses and opportunities in the proposal.

In the last phase, post-design, the result of the work is shown, where a summary of the design process and the preliminary study is presented. I worked on the essay's structure and layout of the proposal to facilitate the accessibility of the material. I focused on producing visualizations of the proposal's new rooms and play additions. Finally, I reflected on the results and the methods I have used in my work.

Literature and reference objects

Both humans and animals engage in play. There is no clear definition of play. One description is activities that take place "as if"; a pretend activity, which is carried out for fun, by children, adults and animals where the toys symbolize

objects and phenomena from everyday life (NE et al.). I will in this project assume that play is something that is done for pleasure and can come from within or can be stimulated by external conditions.

Play categorization

A categorization of different ways of playing has been developed by Loebach and Cox (2020) in the study Tool for Observing Play Outdoors (TOPO): A New Typology for Capturing Children's Play Behaviors in Outdoor Environments. They aim to create a common language when talking about different types of outdoor games. They point out that it is important to remember that several different categories often appear at the same time when children play. The main categories are physical play, exploratory play, imaginative play, play with rules, bio play, expressive play and restorative play.

In the work, Loebach and Cox's (2020) categories are used with the addition of Beckman's (2018) two points, approaching danger and expansive play, in order to get as comprehensive an understanding of the subject as possible.

Risk and safety

Today, children's freedom of movement is less than what previous generations have experienced. Due to more traffic and higher stress levels in society, there is a higher concern for children's safety, which gives a more limited freedom (Jungmark 2021). Several systemic review articles show that nature-based environments stimulate more different play behaviors compared to non-nature-based environments (Gill, 2014; Dankiw et al., 2020; Zare Sakhvidi et al., 2022).

Brussoni et al. (2012) show that there is a trend where priority is given to reducing risks in the play environment, which has reduced access to nature and risky outdoor play. In a later study, the effect of increased opportunities for risky play in natural environments is investigated (Brussoni et al. 2017). A significant reduction in depression, antisocial behavior and increased activity in play was noticed. Harper (2017) expresses the necessity to reassess children's risks with playing outside in nature, as it is established that the fear of harming oneself inhibits the child's development more than the benefit of having the opportunity to play in nature provides.

Play environment

When designing a good play environment, knowledge of the individual place is needed. According to Jungmark (2021), it is important to design from a child's perspective when it comes to scale, space, variation in materials and expression. For different types of play to take place, an area where many children can be at the same time is needed as well as an area that can only accommodate a few (ibid.)

Nature can provide a more exciting play environment where you can discover different play possibilities, unlike the traditional playground where there is usually a definite and expected way to play. Studies have shown that children often get bored and do not play for very long with fabricated play equipment. To be worth children's time, Jungmark (2021) believes that play equipment should contain something more that can, for example, stimulate children's curiosity or desire to discover. Playing outdoors in nature has been shown to have a positive impact on physical activity and cognitive play behaviors such as fantasy and drama (Dankiw et al. 2020).

Natural objects such as sticks and stones have by their nature a generic design in comparison to a climbing frame that fulfills a specific function to climb on. It also means that different children may want to play with the same object but in different ways, which gives the generic object a higher play value.

A nature-inspired design of playgrounds has several advantages. Both children and adults usually prefer playgrounds with lots of vegetation and green surroundings (Jansson 2016:167-168). There is a pleasant experience and there is loose material to play with. In addition, it enables a more varied and unprogrammed play. Nature-inspired playgrounds often therefore have higher play values than traditional playgrounds (ibid.).

Tornlekplatsen

Tornlekplatsen is a themed playground in Eskilstuna that was inaugurated in autumn 2021. The play equipment is colorful and mainly made of wood. They have an imaginative expression, with varied angles and unexpected encounters between the different parts of the construction.

Årstabergsparken

The park is approximately 9.4 hectares in size and consists of playgrounds that are embedded between nature and buildings and are adapted to the topography of the site. Play objects are scattered in different places, which vary in size and design. The constructions are mainly built in wood with a natural color. This means that the extensions fit more into their surroundings because they give a more natural impression.

Indianparken

The playground has an Indian theme and is located in nature in Hammarbyhöjden. The theme is visible but vague. The constructions are mainly built in wood with a natural color. It gives a natural impression, which means that the additions fit into their surroundings in a good way. The place was easily oriented with a clear overview of all the play elements, although the play equipment was partly scattered in the environment.

Insights from the reference objects that are taken forward in the work:

- The theme is clear (simple) and easily understood.
- The built elements are the biggest attraction.
- The play constructions are created according to the theme.
- The positive effect of the play elements are spread out, it felt like you could discover new things around every corner.
- Natural colors on play equipment are preferred as they make the objects blend in with their surroundings.
- Utilize the existing topography.
- The big swing was placed a little apart, which I believe can be positive for the teenagers as they can socialize more undisturbed.

Location description

Hammarbyhöjden is a fissure landscape consisting of mountain ridges with outcrops, slopes with moraine soils and valleys with more fine-grained soil material (Atikins et.al. 2013). The area mainly consists of mixed forest with heathland stable forest on mountain ridges and with oak, hazel and elm above all in the valleys (ibid.)

Hammarbyhöjden consisted of farms, colonial areas and market gardens until the mid-1930s. From the turn of the century, overcrowding was a problem in Stockholm, which mainly affected families with children. Hammarbyhöjden became one of the first single-family housing areas in Stockholm (Whelin-Fürst 1998).

Hammarbyhöjden is today an attractive area with good connections to the city center and proximity to green areas. It's located just west of Nacka nature reserve, which has high ecological values and good recreational opportunities all year round.

Hammarbyskogen constitutes an important link for nature and different species between the Nacka nature reserve and the Årstaskogen nature reserve (Structor 2022).

Hammarbyskogen is considered a valued natural area that is enjoyed by both adults and children. The majority of the area has significant natural value, class 3, but also high natural value, class 2, in the southeast and some natural value, class 4, in the northwest.

Sound analysis

Sound can have a big impact on how you experience a place. On the first site visit, noise from the highway Södrälänken and Hammarbyvägen was perceived as disturbing in parts of the area.

Valuable species

Trees that are particularly worthy of protection, which means that spruce, pine, oak and beech which are at least 200 years old. In further design, the project takes great consideration and is careful about the marked trees and their immediate environment.

Character analysis

During a site visit, a character analysis was carried out over the area where rooms, noise and barriers were identified. Notes over the rooms open and closeness, different substrates and traces of activities such as bunk building and orientation screens, was marked on a map. During the visit, several people were seen walking in the forest and some of them had dogs with them.

Play value analysis

Play values were identified from a 5-year-old's perspective, that is, I tried to see the place with eyes of a 5-year and experience it as a 5-year old would. The age was chosen based on that activities that a 5-year-old can do can also interest younger children with some difficulty in adapting.

Play environment analysis

The work area was analyzed following the taxonomy developed by Lerstrup and Bosch (2017), to identify different environments that offer play. The categories are open ground, sloping terrain, shielded places, rigid fixtures, moving fixtures, loose objects, loose material, water, creatures and fire.

The design process

During the design process, various ideas have emerged for how play equipment can be created based on nature. At an early stage I was inspired by commonly occurring elements in the forest, such as pinecones and mushrooms. By enlarging small parts of the forest, nature is brought into focus in a playful way.

A sketching exercise for the structure and movement pattern of the site was drawn by hand on a 1:1000 scale topographic map with existing paths marked. The exercise was based on different key words and was time-limited to 3 minutes per sketch so that they would be intuitive and prevent over-analyzing. When the sketches then were placed on top of each other, an overall structure emerged, which became the foundation from which the work then continued to develop.

After studying the conditions of the area, I realized that a bush litter was missing in the area around Solberget. Shrubs can create many different conditions for play and can also contribute fruit to animals.

The vegetation have been chosen on the basis that they must withstand high wear and tear and can offer additional play value through berries or with seed stands that remain over winter.

Evaluation with an expert

The design was discussed with Fredrika Mårtensson, who has a doctorate in environmental psychology.

Mårtensson believed that the expansive play is best suited to children's outdoor play. That children's play flows from one game to another where the environment is both part of what shapes the game and is changed by it. She emphasized that children often play in several of the categories at the same time and that movement between different places is important. This does not mean that there needs to be clear paths between everything, but that it is good to understand how the game can develop through the landscape.

Material choices for the larger additions such as the climbing pinecone and the mushrooms were discussed, with more natural colors and materials such as wood being preferred over plastic and colorful. Mårtensson mentioned that there is a risk of creating competition on playgrounds if there is only one thing to play with. That's why nature is preferable because there is an abundance of everything. She also wondered if there were more opportunities to enhance what was already on the site with a light hand, such as pruning trees into climbing trees.

She pointed out that the design lacked huts, which are often appreciated to play in and build. That children often want to hide to play undisturbed.

Modification

After the conversation with Fredrika Mårtensson, many new ideas were obtained and the work was seen from a more critical perspective, which led to the proposal being revised.

The design proposal

Based on the knowledge and insights that the inventory, analysis and sketching process gave, together with the preliminary study of the work and the described purpose, eight program points have been developed to concretize what the design proposal should fulfill and solve on the site.

- Allow for different types of play for ages 3-18.
- Reinforce existing play values.
- Create surface that is protected from rain.
- Create meeting places and more seating areas.
- Preserve existing vegetation to the greatest extent possible.
- New play additions must be inspired by nature.
- Clarify main lines.
- Mark entries.

The north entrance is marked with stones that are stacked on top of each other. It is a temporary installation that visitors can add, remove or change the placement of the smaller stones. To make the southern entrance more obvious, an arch is built up of sticks from the area on both sides of the new paths. The main paths of the park are made clear by covering them with wood and bark chips, which makes the site more easily oriented.

Smaller additions such as stumps are placed around stones and thus create a mini gathering place for imaginative play, recovery play, rules play or expressive play. The addition is deemed to enhance an existing play value in nature with a light hand. Here you can play both alone and in a small group. The stumps come from felled trees from the development of Sjöstadshöjden (which connects north of the site) and preserve existing vegetation, which follows one of the program points.

The large mushrooms provide a roof for rain protection. Their design creates a gathering place for both pre-school groups and other visitors, see figure B. There, food sacks can be left in a protected position while play can continue nearby. Under the mushrooms, recovery play can take place. The mushrooms size makes them a landmark of the place so that it becomes easy to find.

The climbing pinecones are inspired by the existing pinetrees and they provide the opportunity for physical play. The cones have different heights to allow different ages to climb. The size is inspired by the reference object Tornlekplatsen because the size of the objects gives a clear connection to the theme.

In the build and wreck room branches of various thicknesses have been sawn off to create wooden pices, see figure D. The generic shape of the wooden boards means that they can be used as different play objects depending on the game and the child's imagination. They can be building blocks or for example plates. Here can children mess around and play exploratory, gross motor, fine motor. They may engage in rule play or fantasy play such as social role play, symbolic play and imaginative play.

Six huts are created from branches and rice from the area, see figure C. The number of cabins is considered to reduce possible competition. The huts create small spaces for imaginative play, role play, expressive play and expansive play.

The form of the spider web is adapted to be strung up between existing trees and thus follows the program point of preserving existing vegetation to the greatest extent possible. There are several nets at different heights so that more children can play at the same time and dare to challenge themselves at different heights.

The natural passage is designed with different sizes of stumps, stones and logs where the distance between them varies. The placement provides a challenging walkway where the child can work on balance and nerves before the next step. Here, physical play, approaching danger and exploring play as well as nature play can take place.

Balancing cones are placed by a large spruce (*Picea abies*) near the southern entrance. The cones contribute to physical play by allowing the children to balance or jump back and forth over them. The Balance Scots can also enable the sub-category of brawling by allowing two children to measure their strength against each other and try to get past the other.



Figure B. Gather under the large mushrooms or play on the sensory path.



Figure C. Play in huts or why not build a new one with sticks from the area.



Figure D. Build or tear down what you created with wooden pices or other natural material.

Discussion

Results

Nature has been shown to provide increased opportunities for children to play. The place itself, with different shapes, levels of substrate and materials enable for different types of games that are developing physically, psychologically, socially, cognitively and also enhances the imagination (Dawkin 2020). The densification of the urban environment reduces the size and number of natural areas that children can play in. Play areas with regulated and standardized activities whose design often minimizes the risk of injury have a negative impact on children's opportunities for imaginative play compared to play in nature (Boverket 2016; Jungmark 2021; Brussoni 2017)

After reviewing different categories to describe children's play, a mixture of two description models, Beckman (2018) and Loebach and Cox (2020), was chosen. A combination of the two gave an overall definition of children's play that could be applied to the project. Using two different definition models gave the project a greater weight, as it is based on several models, than if it had only started from one of them. It was sometimes difficult to understand differences between different categories of children's play.

The area is said to be exposed to increase wear and tear due to more visitors due to the new development and the play environment is attractive. By creating new activities at Solberget, visitors can be directed to an area that can withstand higher wear and tear than the forest. In the forest, the new additions can concentrate the wear and tear on the specific places, which can make the rest of the area more undisturbed.

The scale of interventions from natural to manufactured additions can be seen as a budget scale where the natural additions are simpler and cheaper changes that could be implemented in multiple locations. The scale can also be seen as a step-by-step guide for where the municipality can start to create a more developed play environment in the forest. You can also see it as a scale of what is changeable and what are more permanent installations. By having many elements that will break down and change through play, the play environment can offer children a place they

can make their own. It also means that materials need to be replenished as time goes on, which needs to be managed in a maintenance plan.

In order for the proposal to be feasible, it would have been necessary, for example, to carry out a safety evaluation of the play mats and create technical drawings for their construction and how they are anchored. The design of the climbing cones could, for example, pose a crushing risk. A management plan would also need to be carried out to ensure that the fall protection of wood and bark chips is sufficiently thick all year round.

Method

As an overall method, Research by design (Roggema 2017) has worked well. Based on that method, a time frame for the sub-moments of the work could be created, which was easy to follow. It would have been beneficial for the proposal to carry out a walk with a preschool class to investigate how they play on the site.

The design process would have benefited from brainstorming the project and ideas with a classmate. During the training, you often worked in groups where the design grew out of receiving constructive criticism during the course of the work. By brainstorming one's ideas with someone else, decisions are often developed as everyone has different backgrounds and interests.

Conclusion

By activating Hammarbyskogen into a play environment, the area can be protected from being exploited in the future. It can attract more parents to take their children out into nature, which in the long run can strengthen ties to the environment and nature, and thus a future care for it. I believe that you should save nature where children can play in case of any new development. How big does the land need to be to be able to handle the wear? It would be interesting to further investigate how much wear and tear there would be on the design.

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	s. 12		
1.1 Bakgrund	s. 12		
1.2 Syfte	s. 13		
1.3 Frågeställning	s. 13		
1.4 Avgränsningar	s. 13		
1.5 Målgrupp	s. 13		
1.6 Metod	s. 13		
1.6.1 Förstudie	s. 13		
1.6.2 Gestaltningprocess	s. 14		
1.6.3 Idéförslag & diskussion	s. 14		
2. Förstudie.....	s. 15		
2.1 Historia	s. 15		
2.2 Hammarbyskogen	s. 16		
2.3 Planerade projekt	s. 17		
2.4 Litteratur	s. 17		
2.4.1 Att leka	s. 17		
2.4.2 Bra lekmiljö	s. 19		
2.4.2.1 Säkerhet och risk	s. 19		
2.4.2.2 Utformning	s. 19		
2.4.2.3 Naturen som lekplats	s. 19		
2.4.2.4 Naturintresse	s. 20		
2.4.3 Lekotop	s. 20		
2.4.4 Temalekplats	s. 20		
2.5 Referensobjekt	s. 21		
2.5.1 Tornlekplatsen	s. 21		
2.5.2 Årstabergsparken	s. 22		
2.5.3 Indianparken	s. 23		
2.6 Insikter	s. 24		
3. Platsbeskrivning	s. 25		
3.1 Inventering & analys	s. 25		
3.1.1 Ljudnivå analys	s. 26		
3.1.2 Artinventering	s. 26		
3.1.3 Karaktärsanalys	s. 27		
3.1.4 Lekvärden	s. 28		
3.1.5 Lekmiljö	s. 29		
3.2 Inskiter	s. 30		
4. Gestaltningprocess	s. 31		
4.1 Skissprocess lekobjekt	s. 31		
4.2 Skissprocess lekmiljö	s. 32		
4.3 Skissprocess vegetation	s. 33		
4.4 Skissförslag	s. 34		
4.5 Utvärdering med expert	s. 36		
4.5.1 Omarbetning	s. 37		
5. Idéförslag.....	s. 38		
5.1 Program	s. 38		
5.2 Entréer	s. 40		
5.3 Minirum	s. 40		
5.4 Mötesplatser	s. 41		
5.5 Klätterkottar	s. 42		
5.6 Bygg och riv rummet	s. 43		
5.7 Kojskog	s. 43		
5.8 Spindelnätet	s. 44		
5.9 Balansgång	s. 45		
5.10 Klätterträd	s. 46		
5.11 Sagoträd	s. 46		
5.12 Balanskottar	s. 46		
5.13 Lekflöde	s. 47		
5.14 Byggnadsetapper	s. 48		
6. Diskussion.....	s. 49		
6.1 Resultat	s. 49		
6.2 Metod	s. 50		
6.3 Slutsats	s. 50		
7. Referenser.....	s. 51		
7.1 Personlig kommunikation	s. 51		
7.2 Skriftliga referenser	s. 51		
7.3 Figurförteckning	s. 53		

1. Introduktion

I det här inledande kapitlet ges en bakgrund till arbetets huvudtema och val av plats. Sedan presenteras arbetets syfte, frågeställning, avgränsning och målgrupp. Till sist beskrivs de metoder som har använts under arbetets gång.

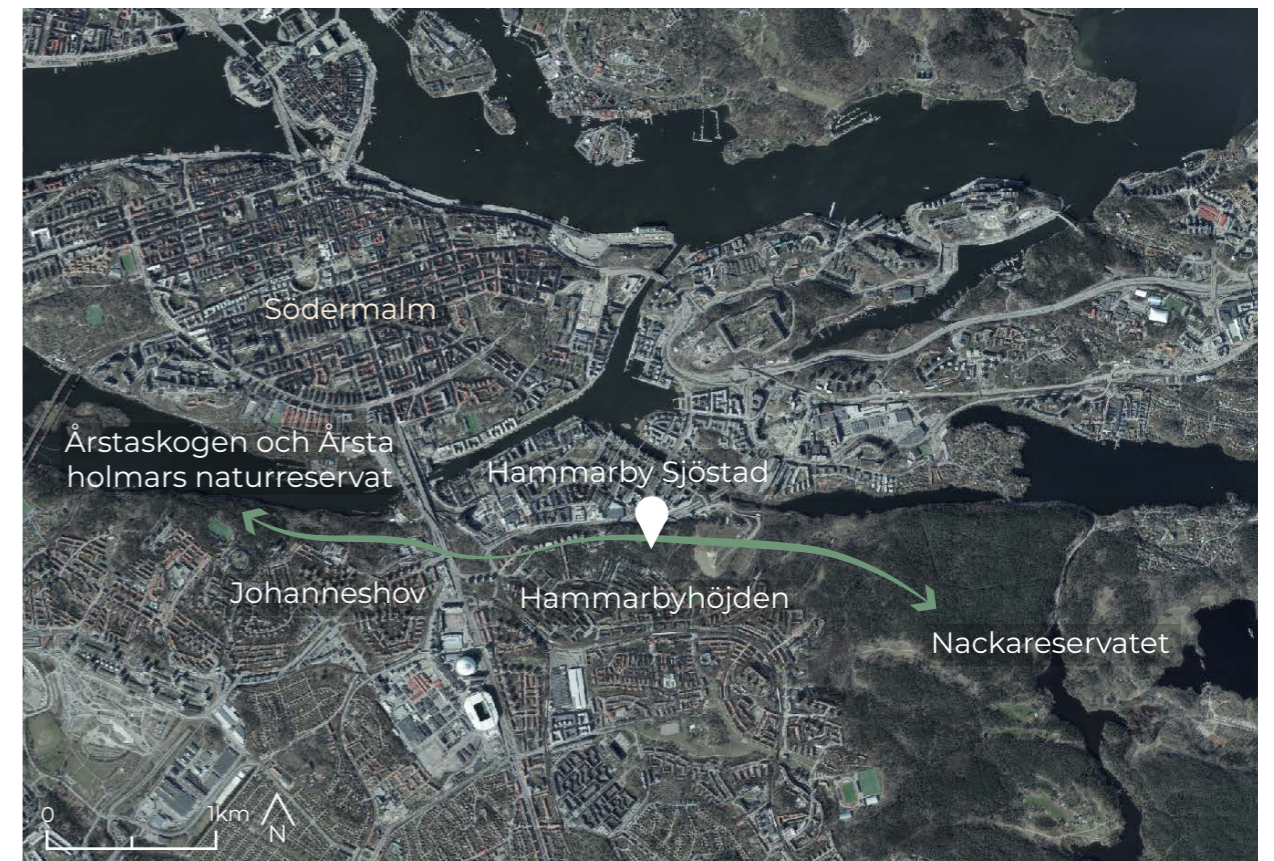
1.1 Bakgrund

Leken är en viktig del av barns utveckling och de behöver plats i staden för att kunna leka och testa sina kroppar (Boverket 2023 a; Brussoni et. al. 2012; Wholin 1961). Barn behöver utrymme för att kunna övervinna rädsla och utveckla sina sociala förmågor (Boverket 2023 a; Brussoni et. al. 2012). Omgivningen utgör alla barns utvecklingsmiljö och är en förutsättning för deras framtida hälsa (ibid.). När offentliga platser förtätas riskerar ofta grönområden och friytor att minska för både stora som små, vilket leder till sämre förutsättningar för lek, fysisk aktivitet och barns utveckling (Boverket 2016). Marken anses i många fall vara för dyrbar för att låta barns lek prioriteras (Jungmark 2021). Konkurrensen om marken och dess ökande värde drivs upp av bostadsbristen men också av att kommunal mark säljs för att få ett tillskott i budgeten (ibid.). När byggherrar kräver hög exploatering för att få till sin budget bortprioriteras barn och ungas behov för rymliga lekmiljöer (ibid.). Detta kan få stora negativa effekter för samhället i längden genom ett ökat tryck på sjukvården med sämre psykisk och fysisk hälsa.

Reduktionen av grönytor i staden gör att de återstående grönytor utsätts för högre slitage eftersom fler personer behöver nyttja samma yta. Detta kan få negativa effekter för klimatanpassningen med färre träd som kan reglera temperaturen och luftförhållanden, rekreativvärde och för ekosystemtjänster (Boverket 2023 b). Barn och ungas behov av utrymme kan samverka med en klimatanpassad stad (Jungmark 2021). Med en medveten gestaltning som investerar i ekosystemtjänster och lekvänliga platser kan en hållbar och robust stad skapas (ibid.). När grönområden erbjuder en stor variation som stimulerar till lek kan ett intresse för natur och ekologi uppstå (ibid.). Vilket kan i sin tur ge drivkraften att värna om miljön och ekologin i framtiden (ibid.).

Stockholm stad har sedan 1980 talet arbetat med förtätning (Stockholms stad 2023 c). Ett område som planeras att förtätas är Hammarbyhöjden. Hammarbyhöjden ligger söder om Södermalm, med Johanneshov i väster och med Nacka naturreservat öster ut, se figur 1. Stockholm stad planerar att utveckla området genom att bland annat exploatera i Hammarbyskogen och anlägga 400 nya bostäder, en skola, en förskola och en ny park (Stockholms stad 2023 a). Den exploateringen kan komma att påverka biodiversiteten och barns

lek miljö negativt. I startpromemorian för planläggning av Hammarbyskogen efterfrågas en temalekplats i området (Stockholms stad 2018).



Figur 1. Flygfoto över Stockholm med spridningsområden markerade i grönt och arbetsområdet utpekade i vitt ©Lantmäteriet bearbetad av Rebecca Eurenus

1.2 Syfte

Arbetet syftar till att visa ett konkret exempel på hur man kan förstärka och skapa nya lekvärden i stadsnära natur vid gestaltning av en temalekpark med höga lekvärden samtidigt som den tar stor hänsyn till befintliga natur- och rekreationsvärden.

1.3 Frågeställning

Arbetet utgår från två frågeställningar;
- Vad kännetecknar barns lek i naturen?
- Hur kan en temalekpark i Hammarbyskogen gestaltas som främjar höga lekvärden i naturmiljö?

1.4 Avgränsningar

Förslaget kommer inte visa tekniska lösningar ska fungera som en grund för vidare projektering och framtida bygghandlingar. Gestaltningen är anpassad efter platsens specifika förutsättningar och är geografiskt avgränsad till ett område på 2,2 hektar i Hammarbyskogen, se figur 2.



Figur 2. Flygfoto med arbetsområdet markerat
©Lantmäteriet bearbetad av Rebecca Eurenus

1.5 Målgrupp

Arbetets målgrupp är Stockholm stad som skulle kunna inspireras av förslaget vid framtida utveckling av Hammarbyskogen. Även invånare i Hammarbyhöjden skulle kunna få användning av förslaget genom att ställa det i relation till kommunens projekt. Andra kommuner som vill skapa lekmiljöer i stadsnära natur skulle också kunna inspireras av förslaget. En annan målgrupp är landskapsarkitekter som skulle kunna inspireras och ha nytta av resultatet för liknande situationer.

1.6 Metod

Arbetet har inspirerats av Research by design (Roggema 2017) som övergripande metod med dokumentation i en processbok. Research by design är en typ av akademisk undersökning där design och forskning kombineras för att utveckla ett projekt, genom vilken nya insikter, kunskap eller praxis kan uppstå (ibid.). Metoden är uppdelad i tre faser, pre-design, design och post-design. Första fasen syftar till att skapa en grundläggande förståelse för frågan som undersöks innan man börjar designa, vilket ger insikter om potentiella svar och framtida designriktningar. I andra fasen undersöks lösningar på designproblemet i skisser, genom att utvärdera och jämföra alternativ, samt växla mellan problem och lösningar. Den sista fasen utgörs av resultatet och slutsatsen, vilket ska presenteras på ett logiskt vis.

I arbetet benämns pre-design som förstudie, design som gestaltungsprocess och post-design som idéförslag och diskussion. Research by design har hjälpt arbetet genom att agera farthållare och inspiration till att låta den kreativa processen vara en del i alla faserna.

1.6.1 Förstudie

För att samla information och besvara den första frågeställningen lästes vetenskapliga artiklar och litteratur om lek inom ramen för förstudien. Sökningen genomfördes via sökmotorn Primo med sökorden: nature AND play, play types, children, landscape architecture, environment och natural playscapes. En del artiklar hittades också genom artiklarna från sökordens referenser.

Bakgrundsinformation om Hammarbyhöjdens historia samlades in genom att söka på internet. Ett samtal genomfördes via zoom med Alexandra Björklund Moisiso, som är handläggare i projektet Hammarbyskogen på exploateringskontoret för Stockholms stad. I samtalet fick jag insikt i projektets status och information om arbetsområdet. Hon informerade mig om att projektet har varit pausat sedan 2018 och att mer relevant information kan finnas inom projektet Sjöstadshöjden som har kommit längre i sin process. Genom olika dokument för Sjöstadshöjden kunde jag samla information om områdets förhållanden och hur det planeras att bli.

Tre olika referensobjekt besöktes för att få inspiration, Årstabergrsparken i Stockholm, Tornlekplatsen i Eskilstuna och Indianparken i Hammarbyhöjden. Jag tog med mig min processbok, mobil för att ta foton med, pennor i olika färger och skisspapper till platsbesöken. Vid platsbesöken observerades materialval och vad det fanns för lekutrustning, samt hur de är placerade, om de är utspridda eller samlade. Om det fanns besökare antecknades deras uppskattade ålder och hur dom använde platsen.

Kapitel 3 Platsbeskrivning anses ingå både i fasen förstudie, eftersom man samlar ny information, och gestaltungsprocessen, eftersom jag exempelvis skissade olika idéer på platsen. Det har därför fått ett eget kapitel. En övergripande analys genomfördes för Hammarbyhöjden där förskolor, skolor, verksamheter, bostäder, kollektivtrafik och rörelsemönster identifierades. De identifierades genom olika kartstudier och promenader i området. Flera platsbesök utfördes i Hammarbyskogen för att inventera och analysera platsen. Inför varje platsbesök hade jag med mig kartmaterial, skisspapper, processboken, pennor i olika färger och min mobil för att kunna ta fotografier. En karaktärsanalys, en artinventering, en ljudnivå analys, en lekmiljö analys baserat på Lerstrup och Bosch (2017) kategorisering utfördes. En lekvärdes analys genomfördes även genom att jag försökte se platsen ur en 5-årigs perspektiv och på så vis identifiera och uppleva platsens lek-kvalitéer. Platsbesöken möjliggjorde en god förståelse för platsen och dess olika områden och möjligheter.

1.6.2 Gestaltningsprocess

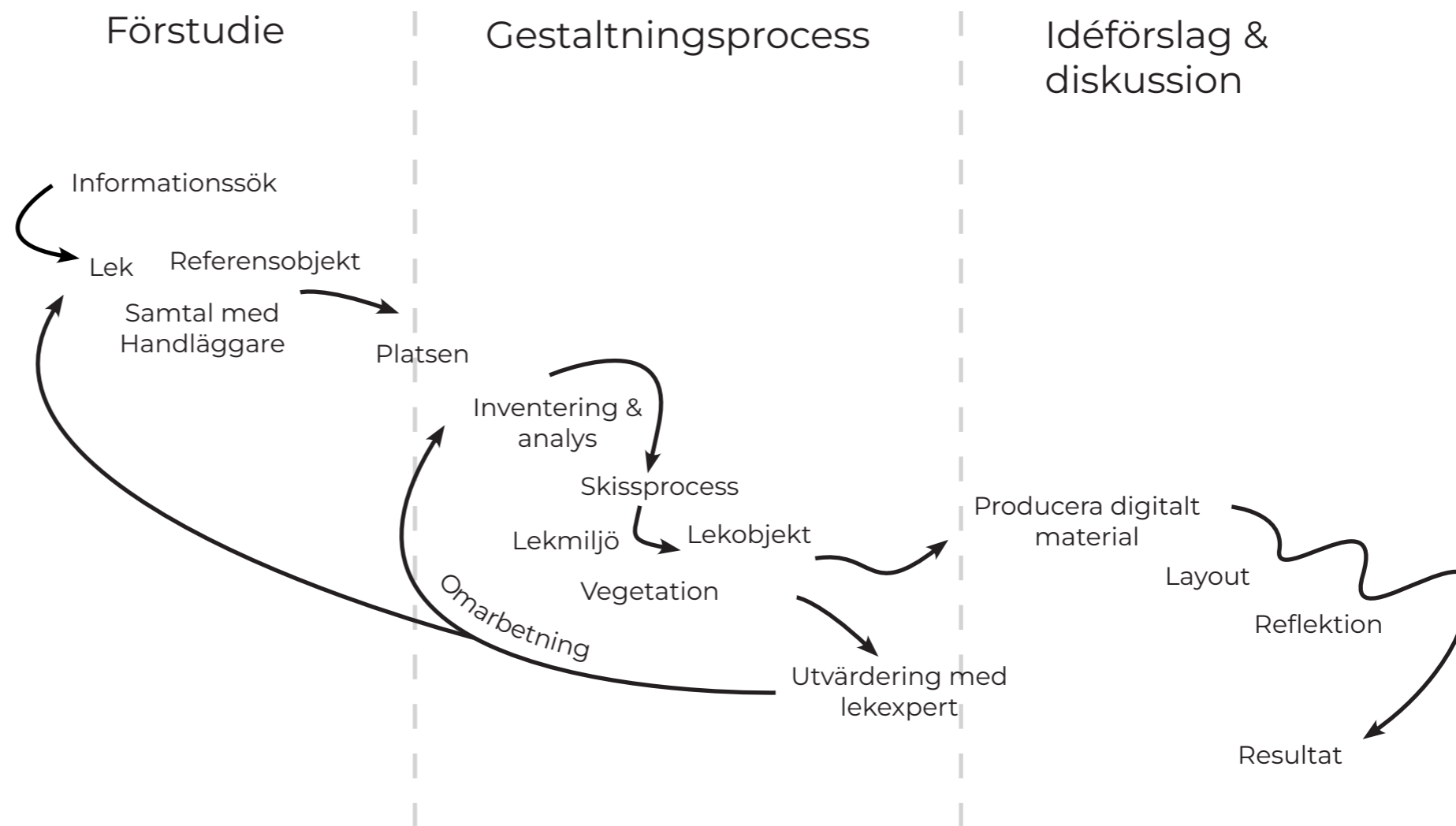
Utifrån intrycken och analyserna från platsbesöken samt inspiration från referensobjekten och information om barns lek skissade jag för hand fram olika lekelement. Under arbetets gång har jag samlat material och idéer och skissat för hand i min processbok. En skissövning för områdets struktur och rörelsemönster genomfördes utifrån olika ledord och var tidsbegränsad till 3 minuter per skiss för att de skulle vara intuitiva.

Under gestaltningsprocessen diskuterades förslaget med Fredrika Mårtensson som har doktorerat i miljöpsykologi och är en expert på barns lek, med flera publikationer inom ämnet (Hoff et.al. 2022; Mårtensson 2004; Ghilagaber et.al. 2023). Samtalet skedde genom en ostrukturerad intervju via zoom. Metoden ostrukturerad intervju valdes för att låta samtalet utvecklas naturligt efter Mårtenssons kommentarer på arbetet (Dalen et. al 2015). Det möjliggjorde att hennes kunskaper fick styra samtalet vilket genererade nya frågor och idéer. Intervjun började med att jag beskrev projektet och platsen. Sen visade jag skisser på lekförslag, en handritad illustrationsplan och olika snitt för att tydliggöra höjdskillnaderna. Vi diskuterade bland annat vidlyftig lek, konkurrens, lekflöde, upplevelsen av stökigt och kojor. Hennes kommentarer hjälpte projektet att komma vidare genom att dom belyste svagheter och möjligheter i förslaget.

1.6.3 Idéförslag & diskussion

Under arbetets sista period arbetade jag med uppsatsens struktur och layout på förslaget för att underlätta materialets tillgänglighet och så att det är användbart för läsaren. Jag fokuserade på att producera visualiseringar över förslagets nya rum och lektillägg. Visualiseringarna skapades i Adobe Photoshop med egentagna bilder från platsen och digitala tillägg, medan sektioner och illustrationsplan producerades i Adobe Illustrator.

I diskussionen reflekterade jag över resultatet och metoderna jag har använt mig av i arbetet.



Figur 3. Illustrerar arbetets olika faser och moment, samt att det inte har varit en linjär process.

2. Förstudie

Här beskrivs förstudien som baseras på litteratur, områdets historia och inspirationsprojekt. I kapitlets första del, 2.1 Historia redovisas områdets historia, sedan beskrivs dagens situation i 2.2 Hammarbyskogen och vad som är planerat att byggas i området i 2.3 Planerade projekt. Vidare i kapitlet följer 2.4 Litteratur, där fakta presenteras om lek i naturmiljö och i sista delen, 2.5 Referensobjekt, beskrivs lekplatser som har influerat arbetet.

2.1 Historia

Hammarbyhöjden är belägen söder om Södermalm och till väster om Johanneshov med Nacka naturreservat till öster. Namnet Hammarbyhöjden härstammar från ordet hammar som betyder klippa eller stenig mark (Wehlin-Fürst 1998), vilket passar området bra eftersom det är ett kuperat landskap. Området är ett spricklandskap bestående av bergsryggar med hållmark, sluttningar med moränjordar och dalgångar med mer finkornigt jordmaterial (Atikins et.al. 2013). Området utgörs främst av blandskog med hållmarkstallskog på bergsryggar och med ek, hassel och alm framför allt i dalgångarna (ibid.).

Hammarbyhöjden bestod av bondgårdar, koloniområden, utmark och handelsträdgårdar fram till mitten av 1930-talet, se figur 4. Från sekelskiftet var trångboddheten problematisk i Stockholm, vilket drabbade främst barnfamiljer. Hammarbyhöjden blev ett av de första småhusområdena i Stockholm (Wehlin-Fürst 1998). Många av husen var så kallade "barnrikehus", för familjer med många barn. En del hade förskolor i bottenvåningen och byggdes i typisk funkisstil, ljusa med fönster åt två håll och välutrustade med centralvärme och sopnedkast (Sax 1989). En viktig princip var att huskropparna placerades på höjderna för att spara naturmark mellan husen. Placeringen gav både rymd och ljus för invånarna, och eftersom husen byggdes manuellt kunde man spara naturen ända in på husknuten, se figur 5. De grönskande områdena mellan husen utgjorde naturliga lekplatser för barnen (Sax 1989). Det gav en spännande miljö med variation i topografi, berg i dagen, växtlighet med årsvariation och öppna ytor (ibid.).

Hammarbyhöjden är idag ett attraktivt område med goda kommunikationer till innerstan och närheten till grönområden. 1 km öster om Hammarbyhöjdens tunnelbanestation finns Nacka naturreservat, vilket har höga ekologiska värden och goda rekreativsmöjligheter året runt.



Figur 4. Häradsekonomska karta över Hammarby från år 1901. ©Lantmäteriet



Figur 5. Vinterlandskap på 1950-talet i Hammarbyhöjden med naturen intill husknuten och barn som leker på gatorna. Fotograf okänd. Stockholms stadsarkiv.

2.2 Hammarbyskogen

Hammarbyskogen anses än idag vara ett uppskattat naturområde som används av både vuxna och barn. Från Solberget har man en vacker utsikt över södra Stockholm, se figur 6. En integrerad barnkonsekvensanalys utfördes för detaljplan Hammarbyhöjden 1:1 Sjöstadshöjden där befintliga förutsättningar, barns rörelsemönster, lekplatser och övriga målpunkter i och omkring planområdet synliggjordes (Landskapslaget AB 2021). Förskolan Sjötomtens pedagoger och förskolebarn deltog i analysen genom samtal och gåturer. I dokumentet framkommer det att Hammarbyskogen är ett av förskolans bästa utflyktsmål. Naturen utgör en viktig del utifrån ett pedagogiskt syfte och de gör utflykter nästan dagligen. Pedagogerna berättar att 4-5 åringar vill ha större utmaningar än de yngre barnen, vilket gör Hammarbyskogen till en bra plats eftersom det till exempel finns svåra träd att klättra i. Skogens miljö erbjuder även lättare fysiska aktiviteter vilket gör att den typen av miljö möter många olika individers behov. Där brukar dessutom barnen bygga kojor

och har möjligheten att upptäcka naturen på sina egna villkor. Barnen brukar också besöka Hammarbyskogen på fritiden och det är ofta tack vare att förskolan först introducerade området för barnen, som de sedan visar för föräldrarna. Förskolans pedagoger önskar att det skulle finnas fler olika varianter av utemiljöer för barn och gärna lekplatser med olika teman. De saknar sittplatser, väderskyddade avställningsytor för till exempel matsäck och samlingsplatser.

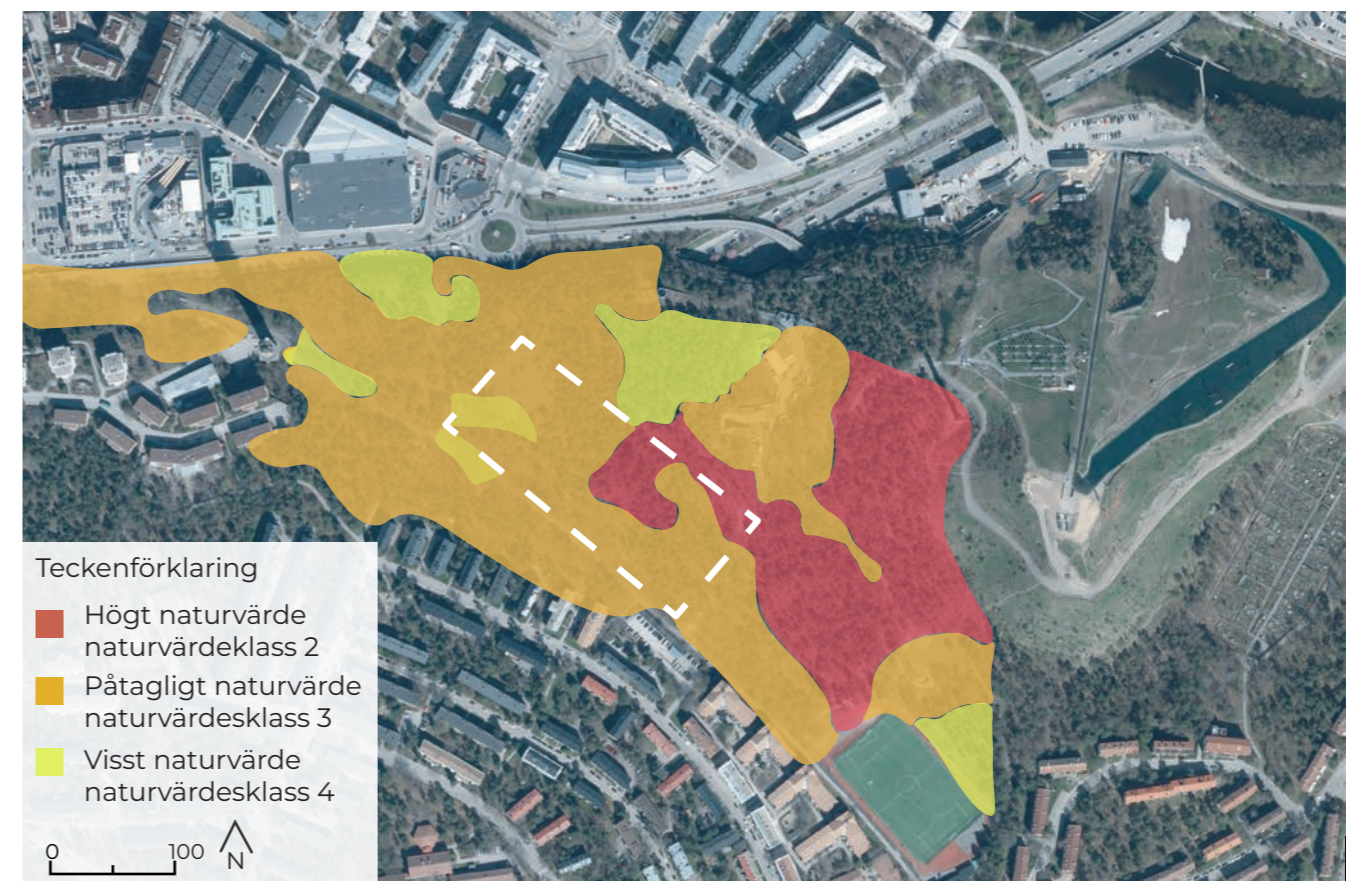
Hammarbyskogen utgör en viktig spridningslänk för barrskog och för arter knutna till ädellövskog mellan Nackareservatet och Årstaskogens naturreservat (Structor 2022). Ekologigruppen utförde en naturvärdesinventering för projektet Sjöstadshöjden och som kom fram till att området har höga naturvärden mellan naturvärdesklass 2 och 4. Vilket här hänvisar till i ädellövskogen och till de många gamla träden som ibland är över 200 år. Högt naturvärde klass 2 innebär att området bedöms ha särskild

betydelse för biologisk mångfald på nationell eller regional nivå. Påtagligt naturvärde klass 3 innebär att ytan anses vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden bibehålls och att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. I klassen finns områden som har rik biologisk mångfald, men de behöver inte ha speciell betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell, regional eller global nivå. Visst naturvärde klass 4 innefattar områden som har märkbart blivit påverkat av människan men där det ändå finns biotopkvaliteter eller arter med positiv betydelse för biologisk mångfald. De anses vara viktiga att bevara för att ha kvar den biologiska mångfalden på lokal nivå och har ingen betydelse för regional, nationell eller global nivå. (Structor 2022)

Merparten av arbetsområdet har påtagligt naturvärde, klass 3, men också högt naturvärde, klass 2, i sydost och visst naturvärde, klass 4, i nordväst, se figur 7.



Figur 6. Hammarbyskogen markerat med vitstreckad linje. Flygfotot ©Lantmäteriet bearbetad av Rebecca Eurenus



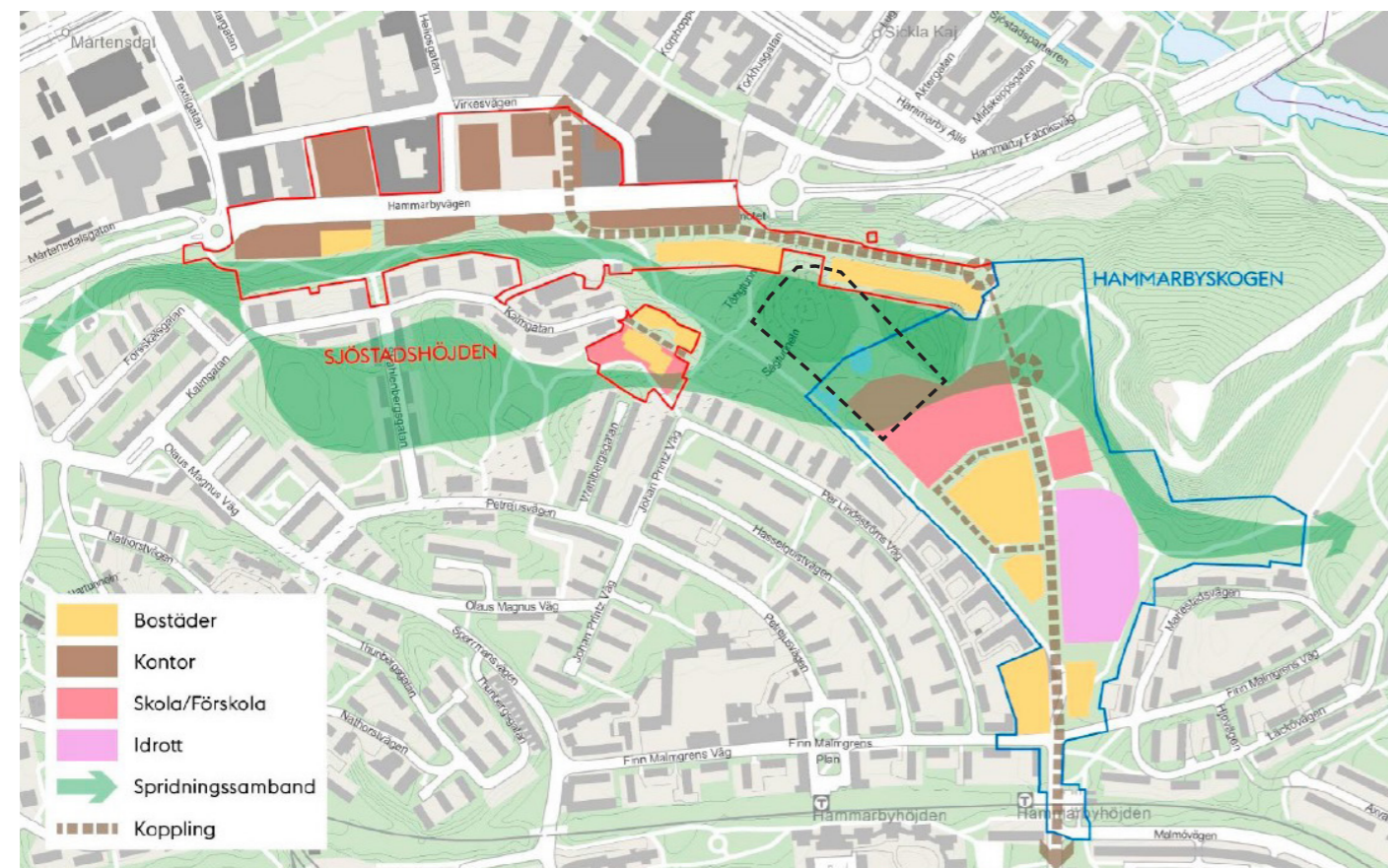
Figur 7. Naturvärdeskarta baserat på Ekologigruppens inventering 2021. Arbetsområde är markerat med vitstreckad linje. ©Lantmäteriet bearbetad av Rebecca Eurenus

2.3 Planerade projekt

Det planeras att förtätas mellan Hammarbyhöjden och Hammarby sjöstad för att skapa en bättre koppling mellan stadsdelarna. Det nya området kallas Sjöstadshöjden och planeras innehålla 400-500 nya bostäder och 4000-5000 nya arbetsplatser (Stockholm stad 2023 b). I anslutning till Sjöstadshöjden ligger Hammarbyskogen där det föreslås 400 nya bostäder, varav 250 är bostadsrätter och 150 är hyresrätter med lokaler i bottenplan (Stockholm stad 2023 a). Dessutom föreslås en grundskola för cirka 1200 elever och en ny park.

I ett samtal med projektledaren Alexandra Björklund Moisio, som är handläggare på Stockholm stads exploateringskontor, diskuterades det planerade projektet Hammarbyskogen den 18 september 2023. Alexandra berättade att projektet har varit relativt stillastående sedan 2018 och att en del information i startpromemorian kan vara inaktuell. Mer information kan finnas i projektet för

Sjöstadshöjden som har kommit längre i planeringen. Eftersom de två projekten angränsar varandra har de kommunicerat och stundtals samarbetat för att få en sammanhängande struktur, se figur 8.



Figur 8. Övergripande strukturplan med Sjöstadshöjdens planområde i rött och Hammarbyskogens planområde i blått. Uppsatsens arbetsområde är markerat i svart streckat. Stockholm stad bearbetad av Rebecca Eurenus

2.4 Litteratur

Nedan följer en sammanfattning av litteraturen som har studerats och anses vara relevant för arbetet.

2.4.1 Att leka

Både människor och djur ägnar sig åt att leka. Det finns ingen entydig definition av lek. Ett sätt är verksamhet som sker ”som om”, en låtsasverksamhet, som utförs för nöjes skull, av barn, vuxna och djur där leksakerna symboliserar föremål och fenomen från vardagslivet (NE u.å.). I arbetet kommer jag utgå från att lek är något som utförs för nöjes skull och kan komma inifrån eller kan stimuleras av yttre förutsättningar (ibid.).

Det kan finnas många olika sätt att leka på. Beckman (2018) konstaterar att en bra lekmiljö möjliggör för så många lek sätt som möjligt. Hon definierar leken i 10 kategorier:

- 1. Motorisk lek.** Där är den fysiska aktiviteten i fokus. Den rörelseglädje som uppstår vid till exempel klättring, balans, åka kana eller rulla.
- 2. Utforskande lek.** När barnet använder sina sinnen för att utforska sin omgivning och hur den fungerar. Testa att smaka, lukta och känna sig fram, och hur man kan använda och påverka sin omgivning
- 3. Rollek.** Barnet undersöker och bearbetar olika sätt att vara och bete sig i sociala sammanhang, som till exempel tjuv och polis eller mamma-pappa-barn.
- 4. Fantasilek.** En lek där världens vanliga regler inte längre bestämmer, utan allt är möjligt.
- 5. Kreativ lek.** När barn skapar och experimenterar med hjälp av olika sorters material och verktyg.
- 6. Regellekar.** En lek som är social och styrs av bestämda regler. Reglerna kan vara bestämda på förhand eller så kan de omförhandlas under lekens gång.
- 7. Bråklek (rough-and-tumble).** En fysisk lek där man till exempel kan mäta sin styrka och varandra och ens egna gränser går, såsom brottning och kittling.
- 8. Närma sig fara (deep play på engelska).** Situationer som kan upplevas farliga där barn utforskar eller utmanar sig själva. Som att exempelvis röra sig vid en hög höjd, eld, eller en insekt som ser obehaglig ut. Barn får erfarenheter och lär sig att hantera sin rädsla.
- 9. Lek genom kommunikation.** Genom att prata, skämta, dramatisera etc.
- 10. Vidlyftig lek.** Benämning på både fysisk, fantasifull och social lek där barns lek flödar fram och tillbaka i ett landskap och där barnen tillsammans hittar på och dramatiserar vad som händer.

Barn gillar ofta olika sorters lek, men det finns också allmänna drag för hur leken utvecklas från småbarnsåldern till tonåren. Under barndomen utvecklas grov- och finmotoriken ofta genom leken, där viljan att utmana sig själv och sina förmågor driver processen. Därför är det bra med lekmiljöer som erbjuder olika nivåer och typer av utmaningar och risker. Barn lär sig genom kroppen och sinnena genom att använda ljud, lukt, smak och hur föremål känns. Barn uppskattar att påverka sin omgivning genom att skapa eller riva ned sin konstruktion. Yngre barn gillar det sistnämnda medan något äldre barn ofta föredrar att smala och skapa med sina föremål. Desto äldre barnen blir ju starkare blir känslan för att sätta ett avtryck och göra platsen till sin egen. En bra lekmiljö bör därför erbjuda rikligt med löst material och tillåta förändring. Tidigt i barns sociala utveckling leker de ofta bredvid varandra med liknande saker och när barnen blir äldre ökar komplexiteten i det sociala samspelet. De lär sig följa regler, turas om och anpassa sig efter gruppen. De sociala relationerna är ofta de viktigaste för tonåringar när man umgås och hänger tillsammans. Barn genomgår en ökande grad av självständighet i sin uppväxt. Från att vara beroende av de vuxna i leken till att utveckla mer självsäkerhet och självständighet, och slutligen ta avstånd i tonåren. Tonåringar kan därför behöva privata platser för att kunna umgås enskilt. Små kryp-in eller skyddade utrymmen är betydelsefulla för yngre barn, då de också behöver kunna vara ifred. De uppskattar ofta att ha små egna hemliga platser. (Beckman 2018)

En annan kategorisering av olika sätt att leka på har tagits fram av Loebach och Cox (2020) i studien *Tool for Observing Play Outdoors (TOPO): A New Typology for Capturing Children's Play Behaviors in Outdoor Environments*. De har som mål att skapa ett gemensamt språk när man talar om olika typer av utomhuslekar. De poängterar att det är viktigt att komma ihåg att flera olika kategorier ofta förekommer samtidigt när barn leker.

Huvudkategorierna är *fysisk lek (physical play)*, *utforskande lek (exploratory play)*, *fantasilek (imaginative play)*, *regelleg (play with rules)*, *naturlek (bio play)*, *expressiv lek (expressive play)*, *återhämtande lek (restorative play)*, *digital lek (digital play)* och *icke-lek (non-play)*. De två sista kategorierna kommer inte att användas i arbetet.

Fysisk lek består av fyra underkategorier: finmotorik (fine motor), grovmotorik (gross motor), vestibulär (vestibular) och bråklek (rough & tumble) (Loebach & Cox 2020). Finmotorisk lek definieras som användning av mindre muskelgrupper och koordinationen mellan handen och ögat. Genom att erbjuda barnet en miljö med olika material och lösa föremål kan finmotorisk lek ske, exempelvis genom att röra i lera med en pinne eller om man pillar på ett löv. Grovmotorisk lek är när större muskelgrupper används i leken eller när hela kroppen är i rörelse. Det syftar på en lek som anstränger musklerna eller kan hjälpa till att förbättra grovmotoriken. Denna lek sker exempelvis när man klättrar, springer, bär något tungt eller kryper fram. En miljö med varierad topografi och fasta föremål som klarar av barnets vikt gynnar grovmotoriken. I en skog kan det exempelvis vara träd eller en kulle. Vestibulär lek sker när barn testar eller förbättrar sin känsla för balans. Leken involverar oftast rörelse som när man gungar, balanserar, rullar ner för en backe eller hänger från ett träd, vilket det finns många av i arbetsområdet. Bråklek beskrivs som lekfull fysisk kontakt där man mäter sin styrka eller varandras gränser, till exempel svärd-lek, kittling eller brottning. Bråklek kan också vara när man ska ta sig förbi varandra på exempelvis en nedfallen stock. (Loebach & Cox 2020)

Utforskande lek består av tre underkategorier: sensorisk lek (sensory), aktiv lek (active) och konstruktiv lek (constructive). Sensorisk lek sker när barnet utforskar ett föremål eller en miljö på ett fokuserat sätt genom sina sinnen. Det kan ske när man plaskar i vatten, gnuggar på ett löv eller känner hur lera rör sig genom sina fingrar. Inom arbetsområdet finns det många tillfällen att leka sensoriskt eftersom skogen erbjuder olika upplevelser såsom texturer, varmt och kallt, hårt och mjukt, dofter och färger. Aktiv lek innebär en aktivitet där barnet aktivt deltar i att förändra ett objekt eller miljön, där man är uppmärksam på förändringarna och resultatet. I skogen kan det ske när barnet gräver ett hål, samlar på pinnar eller blandar vatten och jord till lera. Den konstruktiva leken sker när ett barn ändrar ett objekt i syfte att bygga något, till exempel använda pinnar till att bygga en koja eller bygga en damm av stenar. (Loebach & Cox 2020)

Fantasilek har tre underkategorier: symbolisk lek (symbolic), socialt rollspel (socio-dramatic) och fantasifull

lek (fantasy). Symbolisk lek är när man använder ett objekt som symbol för något annat, som när en träbit är en telefon. Det kräver ofta lösa föremål vilket arbetsområdet har mycket av. När barn testar olika typiska sociala roller de upplever att vuxna har leker de socialt rollspel, exempelvis att leka affär eller mamma, pappa, barn. Fantasifull lek är när man använder fantasin och låtsas vara något annat som inte är troligt att ske i verkligheten. Det kan exempelvis vara om man leker att man är ett djur eller trollkarl. Här kan också leken gynnas av lösa föremål som går att finna i skogen, som att en pinne är en trollstav eller att löv är hundmat. (Loebach & Cox 2020)

Regellek har två underkategorier: organisk lek (organic) och konventionell lek (conventional). Organisk lek är när två eller fler barn kommer överens om reglerna som utvecklas tillsammans eller förändras över tid. Miljön som leken sker i kan forma hur den organiska leken går till och dess regler, eftersom miljön utgör dess förutsättningar. Konventionell lek sker när flera barn leker en lek som har välkända regler. Dessa regler är införstådda innan leken börjar, som i fotboll, kull eller kurragömma. (Loebach & Cox 2020)

Naturlek har tre underkategorier: växtlighet (plants), djurliv (wildlife) och vårdande lek (care). Denna lek kategori kan fungera väl i arbetsområdet då det består av skog med varierad växtlighet och djurliv. Lek med växtlighet sker när ett barn diskuterar, observerar eller interagerar med levande växter. När ett barn studerar eller interagerar med vilda djur faller det inom underkategorin djurliv. Det sker när ett barn till exempel fångar småkryp eller tittar på rådjur. Vårdande lek är när ett barn visar på omsorg eller uppskattning för naturen, som när man vattnar en växt, räddar en dagmask eller plockar upp skräp. (Loebach & Cox 2020)

Expressiv lek består av fyra underkategorier: uppvisning (performance), konstnärlig (artistic), språk (language) och konversation (conversation). Kategorin uppvisning är när leken är menad att framföras för andra, till exempel sång och dans. I arbetsområdet skulle det kunna ske om ett eller flera barn till exempel klättrar upp på en sten och framför en föreställning. Konstnärlig lek är när barnet förändrar miljön eller ett objekt för att få ett kreativt eller estetiskt resultat. Det sker när man ritar en bild i sanden

eller gör ett mönster av skoavtryck i snön. I skogen kan det också vara när man samlar pinnar och löv för att sortera och placera dem i ett mönster. När man testar olika ljud eller ord på ett lekfullt sätt hamnar leken i kategorin språk. Det är även när man hittar på rim, berättar ett skämt eller när man sjunger för sig själv. Konversation sker när flera personer pratar med varandra utan att det finns andra lekelement som exempelvis rollspel. När tonåringar leker faller det ofta inom kategorin konversation eller språk när de testar olika uttryck eller umgås.

Återhämtande lek består av fyra underkategorier: vila (resting), tillflykt (retreat), läsning (reading) och betrakta (onlooking). Vila är när barnet tar en mental eller fysisk paus, om man exempelvis sitter eller ligger ner. Tillflykt innebär att barnet har dragit sig undan till exempelvis ett buskage. Betrakta sker när barnet medvetet tar ett steg tillbaka från leken för att observera i stället för att delta. (Loebach & Cox 2020)

Flera av Beckmans (2018) och Loebach och Coxs (2020) kategorier syftar på samma variant av lek, men de kompletterar också varandra. Beckman (2018) har till exempel närma sig fara och vidlyftig lek vilket saknas i Loebach och Coxs (2020) studie. De har i sin tur naturlek som skulle kunna vara inbakat i Beckmans (2018) utforskande lek, men det är inte självklart. I arbetet används Loebach och Coxs (2020) kategorier då de är mer detaljerade med komplettering av Beckmans (2018) två punkter, närma sig fara och vidlyftig lek, för att få en sådan övergripande förståelse för ämnet som möjligt.

2.4.2 Bra lekmiljö

Hur man ser på barns lek i staden har förändrats över tid. På 1900-talet överfördes leken från gatan och bakgårdar till bestämda platser såsom lekplatser (Jansson & Klintborg Ahlklo 2016). Den danska landskapsarkitekten Carl Theodor Sörensen startade på 1930-talet, 'skrammellekplatsen', för att ge barn en mer stimulerande miljö att leka i. En lekplats med möjlighet att själv bygga saker av skrot och annat byggmaterial, med personal som kunde finnas till hands. Via stadsträdgårdsmästare Arvid Bengtsson, kom bygglekplatsen till Sverige och blev mycket populära på 50- och 60-talet (Naylor, 1985).

Av bygglekplatser finns bara ett fåtal kvar i Sverige, men stimuleringen och kreativiteten som kan väckas av olika material skulle kunna jämföras med lek utomhus i naturen. Lekplats ute i naturen inbjuder inte bara till lek utan kan även stimulera till att barn och vuxna är utomhus mer, vilket i sin tur visat sig ge en lägre sjukfrånvaro (Söderström & Blennow 1998).

2.4.2.1 Säkerhet och risk

Idag är barns rörelsefrihet mindre än vad tidigare generationer har upplevt. På grund av mer trafik och stress i samhället är det en högre oro för barns säkerhet vilket ger en mer begränsad frihet (Jungmark 2021). Den fysiska miljön där leken utförs är en del av leken för barn. Värdet av utforskande och aktiv lek är direkt kopplad till komplexiteten av den fysiska miljön och möjligheten att involvera miljön i leken (Gopnik, 2020). Med andra ord är miljön inte bara en dekor, utan den inbjuder till en möjlig plats för lek. Ett flertal systemiska review artiklar visar på att natur-baserade miljöer inbjuder till fler olika lekbeteenden jämfört med icke natur-baserade miljöer (Gill, 2014; Dankiw et al., 2020; Zare Sakhvidi et al., 2022).

Brussoni et al. (2012) visar att det finns en trend där man prioriterar att minska risker i lekmiljö, vilket har minskat tillgången till natur och riskfylld utomhuslek. Det har bland annat lett till allt fler barn blir överviktiga. I en senare studie undersöker man effekten av ökade möjligheter till riskfylld lek i naturmiljö (Brussoni et al. 2017). Där såg man en signifikant minskning av depression, antisocialt beteende och ökad aktivitet i leken. Även förbättrad problemlösning, kreativitet, självförtroende, reducerad stress och skador kunde ses. Man konstaterar att utomhuslek i naturen, är en viktig ingrediens till ökat välbefinnande och utveckling (Brussoni et al., 2017). Harper (2017) uttrycker nödvändigheten att omvärdera barns risker med lek ute i naturen, då man konstaterar att rädslan för att skada sig hämmar barnets utveckling mer än vad nyttan med att få möjligheten till lek i naturen ger. Föräldrars nivå för vilken risk ett barn utsätter sig för är ofta lägre än vad barnet själv tycker sig vilja göra. De barn vars föräldrar är mindre risk-toleranta, utvecklar mindre fysiskt aktivt beteende än för barn med föräldrar med en mer positiv attityd till risker för skador (Jerebine et.al. 2024).

2.4.2.2 Utformning

För att kunna utforma en god lekmiljö behövs kunskap om den enskilda platsen. Enligt Jungmark (2021) är det viktigt att anlägga ur ett barnperspektiv där skala, rum, variation i material och uttryck hanteras. Hon anser att lekmiljön behöver tåliga träd och buskar samt pinnar, stenar och annat löst material som stimulerar till lek, rörelse, nyfikenhet och olika sinnen. För att olika typer av lekar ska kunna ske behövs det platser där många barn kan vara samtidigt och platser som bara rymmer några få (ibid.).

2.4.2.3 Naturen som lekplats

Naturen kan utgöra en mer spännande lekmiljö där man kan upptäcka olika lekmöjligheter till skillnad från den traditionella lekplatsen där det oftast finns ett bestämt och förväntat sätt att leka på. Eftersom lekredskapen på lekplatserna är utformade för att användas på ett specifikt sätt har de då också ett begränsat lekvärde. En lekställning visar tydligt att det är en plats som är menad för barn men den räcker sällan till för att underhålla barns intresse. Undersökningar har visat att barn ofta blir uttråkade och leker inte särskilt länge med lekredskap. För att vara värt barns tid anser Jungmark (2021) att lekredskap ska innehålla något mer som kan till exempel stimulera barns nyfikenhet eller upptäckarlust. Lek ute i naturen har visat sig ha en positiv påverkan på fysisk aktivitet och kognitiva lekbeteenden som fantasi och drama (Dankiw et al. 2020). Man efterlyser samtidigt en mer universell definition för natur-lek och standardiserade riktlinjer för hur barns lekmiljö ska utformas inom olika kontexter (ibid.).

Om lek ses som en process där man undersöker jaget, relationer och sammanhang, kan ambiguitet vara en god strategi för att tillåta interaktion utan att påtvinga mening (Gielen & Van Leeuwen 2016). Det möjliggör för barnets egen fantasi att avgöra vad föremålet har för syfte och användning. Det gör även att flera olika barn kan vilja leka med föremålet, vilket på så vis ger föremålet ett högre lekvärde. Naturföremål såsom pinnar, kottar och stenar har i sin natur en generisk design i jämförelse med en klätterställning som fyller en specifik funktion att klättra på. En pinne kan användas som ett svärd, något att gräva med eller en handelsvara.

Det finns mycket som talar för en mer naturinspirerad utformning av lekplatser. Både barn och vuxna brukar föredra lekplatser med mycket vegetation och gröna omgivningar (Jansson 2016:167-168). Det upplevs

trivsamt och det finns löst material att leka med. Dessutom möjliggör det en mer varierad och oprogrammerad lek. Naturinspirerade lekplatser har ofta därför högre lekvärden är traditionella lekplatser (ibid.). Lekredskap kan även ses som ett intressant och utmanande inslag i en grön miljö, till skillnad från en konventionell lekplats där lekredskap dominerar (Jansson 2016:157).

2.4.2.4 Naturintresse

Genom kontakt med naturen kan barn och unga få en större förståelse och intresse för ekologi och på sikt vara aktiva i miljörelaterade frågor (Jansson 2016: 157; Jungmark 2021). Att leka ute i naturen som barn har visat sig öka benägenheten till naturnära aktiviteter som vuxen, vilket även kan komma att bidra till bevaring av naturområden globalt (Hosaka et al 2018).

2.4.3 Lekotop

Lekotop är ett relativt nytt begrepp som används för att identifiera naturliga miljöer som både erbjuder ekosystemtjänster och lekvärden (SLU 2023 b). Man vill skapa platser där natur, djur och barn trivs. Begreppet härstammar från miljöpsykologi och landskapsekologi. Lekotoper kan skapas genom att stärka lekvärden i en befintlig naturmiljö eller bygga upp den från grunden. Man vill ändra fokus från lekredskap och hur lekplatser vanligtvis ser ut till lekmiljöer där redskapen anpassas eller bäddas in i naturen (Movium 2023).

I Örebro kommun har de tagit ett steg från de konventionella lekplatserna och arbetar i stället med lekotoper. I en intervju med Mimmi Beckman på parkenheten i Örebro kommun och Emma Simonsson på Urbio beskrivs lekotopers fördelar så här:

”Med lekotoper vill vi dra nytta av de höga värden som naturen kan ha för barns lek. Naturmiljöer kan ju vara just de där sinnliga miljöerna som går att utforska, de kan erbjuda utmaningar som till exempel klätterträd och de innehåller ofta lösa material som till exempel pinnar som går att använda för fantasilek. Naturmiljöer är dessutom ofta ”ökodade” miljöer, som inte berättar för barnet vad som är ”tänkt” att göra, så de ger goda förutsättningar för den fria leken.” (Boverket 2022)

I dokumentet Lekotoper en vägledning för naturliga gröna leklandskap (Beckman et al. 2022) presenteras hur olika naturliga lekmiljöer kan bidra med ekosystemtjänster. Här lyfts de tre kategorierna Skogslandskapet, Vattenlandskapet och Trädgårdslandskapet.

Ett skogslandskap erbjuder skugga och kan upplevas minimera störande moment som buller. Vegetation hjälper i en varierande grad att filtrera luftföroreningar och ta upp dagvatten. Skogen tillhandahåller bo- och övervintringsplatser olika djur, exempelvis fåglar och rådjur. Ett skogslandskap ger kulturella ekosystemtjänster genom bland annat människans koppling till träd och deras symboliska värde. Barn får ofta starka band till stora träd. Det kan vara klätterträd eller träd med en speciell utformning och karaktär. Forskning visar även på att natur med mycket grönska har stor betydelse för återhämtning och psykisk hälsa.

Ett vattenlandskap kan gestaltas för att bidra med infiltration och rening av dagvatten. De kan även användas som översvämningssyta. Vattenlandskapet kan också bidra med kulturella ekosystemtjänster eftersom vatten värderas högt för sin skönhet och dess ljud kan maskera buller. Pedagogiska värden i miljön kan vara höga eftersom det möjliggör studier av arter som är knutna till vattnet, dess fysiska egenskaper eller vattnets kretslopp.

Trädgårdslandskapet bidrar med kulturella ekosystemtjänster och pedagogiska värden genom att skapa miljöer med blommor, bär och frukt. Miljöer som har mycket blommor och bär är viktiga för pollinerande insekter, fåglar och andra djur. Här kan kretslopp och matens väg från jord till bord studeras.

2.4.4 Temalekplats

Stadsträdgårdsmästaren Gunnar Ericson och landskapsarkitekten och enhetschefen Maria Sundell Isling började konceptet med temalekplatser i Malmö i mitten av 1900-talet. Landskapsarkitekten Caroline Larsson utvecklade sen idén och den har idag spridits till flera svenska kommuner. Konceptet är att skapa unika, större lekplatser kring olika teman. Temalekplatser är ofta utflyktsmål och har stor dynamik i lekplatsanvändning. Temat kan ibland ha sekundär betydelse ur barnets

perspektiv och för leken, men det bidrar med variation i jämförelse med traditionella lekplatser. Temalekplatser ses också ofta som intressanta av vuxna, vilket kan bidra till fler besök och mer lek för barnen. (Jansson 2016:168-169)

De flesta av dagens temalekplatser är byggda i en urban miljö, vilket har andra förutsättningar och skiljer sig mycket i karaktär från skogsområdet som jag arbetar med. Jag avser därför att inspireras av både lekotoper och temalekplatser för att dra nytta av deras olika fördelar. Utifrån lekotopers grunder vill jag exempelvis utgå ifrån platsens förutsättningar och skapa naturliga lektillfällen, och även skapa större byggda element inom ett tema vilket kan bidra med högre attraktionsvärde för platsen, så som i temalekplatser.



Figur 9. Fotografi över barn som leker kull i naturen och därigenom utför regellek och fysisk lek.

2.5 Referensobjekt

För att bestämma vilka referensobjekt som skulle undersökas behövde jag först besluta om vilka kriterier lekplatserna skulle uppfylla. Jag utgick från syftet och bestämde att referensobjekten skulle vara i stadsnära natur för att spegla arbetsområdets förutsättningar. Utifrån syftet skulle referensobjekten också vara baserade på ett tema. Efter att ha sökt på internet gav dessa kriterier för många alternativ, så jag bestämde att lekparken behövde vara inom 150 km radie från Stockholm för att underlätta återbesök. Lekparkerna skulle vara olika stora för att kunna få inspiration om olika lösningar i olika skalor. Utifrån dessa kriterier blev det istället för få referensobjekt, så det beslutades att varje referensobjekt behövde uppfylla minst 3 av 4 kriterier.

Utifrån dom förutsättningarna valdes Tornlekplatsen, Årstabergetsparken och Indianparken som referensobjekt.

Jag insåg också att det vore fördelaktigt att titta på lekplatser i Hammarbyhöjden för att inte skapa en lekmiljö som är för likt något som redan finns i området. En överskådlig genomgång av Hammarbyhöjdens lekplatser genomfördes på internet för att sedan analysera Indianparken mer ingående.

Vid platsbesöken observerades materialval och vad det fanns för lekutrustning, samt hur de är placerade, om de är utspridda eller samlade. Om det fanns besökare noterades det och hur dom använde platsen.

2.5.1 Tornlekplatsen

Tornlekplatsen är en temalekplats i Eskilstuna som invigdes hösten 2021. Lekplatsen valdes som referensobjekt för att den uppfyller alla kriterierna förutom att den inte är anlagd i stadsnära natur. Däremot är lekplatsen en del av ett större grönområde, Eskilstuna stadspark, och har på så vis några likheter med arbetsområdet. Tornlekplatsen är en mellanstor park i jämförelse med de två andra referensobjekten.

Lekparken har inspirerats av historiska byggnader som Skandiahuset, Eskilstuna stadshus och Klosters kyrka (Visit Eskilstuna uå). Den högsta lekställningen består av 3 torn som tillsammans bildar en labyrint som man kan klättra i, se figur 10. Det går också att åka rutschkana ner från ena tornet. Det finns även två mindre lekhus som är formade som torn, se figur 11. Lekbyggnaderna är färgstarka och främst byggda i trä. De har ett fantasifullt uttryck, med brokiga vinklar och oväntade möten mellan konstruktionens olika delar. I lekparken finns det gungor varav en är en kompisgunga och en anpassad för barn med funktionsvariation, se figur 12.

Lekutrustningen är samlad till en yta med ett gemensamt underlag av gummiastfalt som fallskydd. Lekutrustningens placering gör parken lättöverskådlig.

Platsen besöktes en solig söndag den 17 september 2023. Den dagen var det många besökare i parken. Barn lekte medan vuxna främst observerade. Några deltog i leken genom att putta på gungor eller jaga runt lekhusen. Barn gungade, lekte kull och fantasilek som prins och prinsessa. Främst ägnade barn sig åt att upptäcka platsens olika vinklar och vrår genom att bland annat klättra i det stora tornhuset. Barnens ålder varierade och uppskattades vara mellan 3 och 12 år. Både barn och vuxna verkade uppskatta platsen mycket.

Insikter från besöket som tas vidare i arbetet:

Temat är tydligt (enkelt) och uppfattas lätt.
De byggda elementen är största attraktionen.
Lek-konstruktionerna är skapta efter temat.



Figur 10. Fotografi över barn och föräldrar vid den högsta lekställningen.



Figur 11. Fotografi över mindre lekhus formade som torn.



Figur 12. Fotografi över gungor med tillgänglighetsanpassning.

2.5.2 Årstabergsparken

Årstabergsparken uppfyller alla kriterier förutom att den inte är en temalekpark. Parken ligger i Stockholm inom stadsdelen Liljeholmen och invigdes 2018. Parken nominerades år 2019 till Årets Stockholmsbyggnad. Parken är viktig ur ett ekologiskt perspektiv som spridningslänk (Stockholm Stad 2022). Parken är storleksmässigt den största lekparken i förhållande till de andra två referensobjekten.

Parken är ca 9,4 hektar stor och består av lekplatser som är inlagda mellan natur och bebyggelse, och är anpassade efter platsens topografi. Lekobjekt finns utspridda på olika platser, som varierar i storlek och utformning. Det finns större byggda element, som rutschkanan, se figur 15 och utkikstornet. Det finns även mindre tillägg i den befintliga naturen, se figur 13. Det finns klätterutrustning av trästockar, gungor och kojor. En gångbana har skapats med skarpa kurvor där ena delen har väggar som gör att ett barn inte ser vart vägen leder, medan en vuxen fortfarande har viss överblick. Bredvid gångbanan finns två olika balansredskap, där ena är ett balanssnöre och det andra en hängbro i trä, se figur 14.

Konstruktionerna är främst byggd i trä med naturfärg. Det gör att tilläggen passar in mer i sin omgivning för att de ger ett mer naturligt intryck. I parken används en accentfärg i grönt på till exempel soptunnor, bänkar, räcken och fågelholkar. Eftersom parkens olika delar är så pass utspridd kan accentfärgen hjälpa besökaren att förstå att parken är sammanlänkad. Fallskydden är främst i barkflis, med några få inslag av gummiastfalt.

Insektshotell, fågelbon och fladdermusholkar finns i parken men det framgick inte vid platsbesöket om de nyttjas av respektive art.

Vid platsbesöket lekte en familj i rutschkanan. De två barnen turades om att åka ner och att försöka klättra tillbaka upp genom röret. En pojke, på uppskattningsvis 4 år, sprang runt i gångbanan och ropade på sin pappa att jaga honom. På klätterställning hade två flickor, ca 10–12 år gamla, klättrat högst upp och sjöng på en ramsa.

Insikter från besöket som tas vidare i arbetet:

Den positiva upplevelsen av att lekelementen är utspridda, det kändes som att man kunde upptäcka nya saker runt varje hörn. Naturliga färger på den största delen av tilläggen är att föredra då de får objekten att smälta in i sin omgivning. Utnyttja den befintliga topografin.



Figur 13. Stockar som bildar en samlingsplats.



Figur 14. Gångbana med balansredskap i bakgrunden.



Figur 15. Rutschkana som utnyttjar platsens topografi.

2.5.3 Indianparken

Indianparken valdes som referensobjekt för att det fyller alla kriterier. Lekplatsen har temat indian och ligger i stadsnära natur. Indianparken är den minsta parken i jämförelse med de andra två referensobjekten.

Lekparken finns i Stockholm i Hammarbyhöjden, vilket gör det till ett referensobjekt som man vill inspireras av men också inte efterlikna för mycket. Eftersom lekparkerna i området ska kunna bidra med olika aktiviteter.

Indianparkens tema syns men är inte jättetydligt. Björnskulpturen i trä, se figur 17, hintar om platsens tema, men utan namnet på lekplatsen hade jag inte nödvändigtvis förstått kopplingen. Samma sak gäller för lekhusen som är formade efter tipitält. De skulle lika gärna kunna vara vanliga lekstugor. Parkens namn hjälper på så vis till att förstärka platsens identitet som temalekpark.

Konstruktionerna är främst byggd i trä med naturlig färg. Det ger ett naturligt intryck vilket gör att tilläggen passar in i sin omgivning på ett bra sätt. Platsen var lättorienterad med en tydlig översikt av alla lekelementen fast lekutrustningen delvis var utspridda i miljön.

Förutom björnskulpturen och lekhusen finns en kompisgunga avskilt placerad från de andra gungorna. Det finns en linbana och ett klätterhus med rutschkana. Det finns en koja byggd av ris och grenar, se figur 17. Även insektshotell och fladdermusbon finns, se figur 18.

Vid platsbesöket användes kompisgungan av två tonåringar som låg på rygg och samtalade medan de tittade på sina mobiler. Två barn i 5-7 års åldern lekte i linbanan med deras pappas hjälp. Ett annat barn lekte i det intilliggande klätterhuset där hon åkte rutschkana och gick på balansgången medan pappan satt ner och höll koll på deras hund, se figur 16. De två barnen som hade lekt i linbanan gick senare över till gungorna.

Insikter från besöket som tas vidare i arbetet:

Naturliga färger på de byggda elementen ger en naturlig känsla.

Kompisgungan var placerad lite avskilt, vilket jag anser kunna vara positivt för tonåringarna då de kan umgås mer ostört.



Figur 16. Klätterhuset med rutschkana där linbanan syns i bakgrunden.



Figur 17. Björnskulptur i trä med samlingsplats och koja i bakgrunden.



Figur 18. Insektshotell och fladdermus-skylt.

2.6 Insikter

Förutom insikterna som nämns vid varje referensobjekt kan kapitlet sammanfattas i dessa punkter:

- En kombination av Beckmans (2018) och Loebach och Cox (2020) lek kategoriseringar används i arbetet för att ge en nyanserad bild för hur barn kan leka. Genom att utgå från två referenser hoppas jag att arbetet får en större tyngd än om bara en referens hade använts och jag anser att det ger en mer övergripande förståelse för ämnet.

- En variation i storlek på lekmiljöer är fördelaktigt för att kunna skapa lektillfällen för både enstaka och flera barn. Variationen i miljö underlättar också för att flera lek kategorier kan genomföras och att ett flöde i leken kan uppstå. Miljön utgör en aktiv roll i barns lek. Barn leker i och med den miljö de befinner sig i, och miljön leker också med barnet. Med det vill jag säga att miljön har en inverkan på hur barn leker, att den till exempel kan inspirera och stärka leken. I många fall är miljön utgångspunkten för vilken lek som sker.

- Naturen har stor positiv inverkan på barn på många sätt, exempelvis stärker den deras psykiska och fysiska hälsa genom att bland annat reducera stress. Naturen erbjuder många olika lekmiljöer och har en naturlig ambiguitet i sin utformning. Det gör att ett föremål kan möjliggöra flera olika lekar för olika barn, vilket ger det ett högt lekvärde. I naturen finner man också mycket lösa föremål, så som pinnar och kottar, vilket är gynnsamt i många olika lek kategorier. Genom att vistas i naturen som barn kan ett naturintresse skapas som vuxen och det kan leda till att man värnar om miljön i framtiden.

- Arbetsområdet består av värdefulla naturområden, vilket jag ska ta hänsyn till i den kommande gestaltungsprocessen genom att till exempel anpassa lekmiljöernas placering och storlek. Spridningslänken mellan Nackareservatet i öst och Årstaskogen och Årsta holmarnas naturreservat i väst, kommer att försämrats i och med den planerade exploateringen. Därför är det viktigt att bevara skogsmiljön i största möjliga utsträckning inom arbetsområdet

3. Platsbeskrivning

I arbetets tredje kapitel beskrivs området utifrån inventering och platsanalyser. I 3.1 Inventering & analys beskrivs en övergripande analys för området, som sedan följs av 3.1.1 Ljudnivå analys, och arterna i arbetsområdet. En karaktärsanalys, lekvärde och lekmiljö analys

3.1 Inventering & analys

I området finns det fyra förskolor och en skola. Det finns en idrottsanläggning med fotbollsplan och löparbana. Det finns bostäder, verksamheter och parker. Väster om arbetsområdet rör sig människor i nordvästlig till sydöstlig riktning på gång och cykelbanan. Till arbetsområdet kommer man in från tre platser, en entré i norr och två söder ut. Den södra entrén till väster är en mindre stig till skillnad från den andra i södra delen. Arbetsområdet är ca 2,2 hektar stort och består av blandskog. Hammarbytornet utgör ett landmärke för platsen och är synlig från stora delar av Hammarbyhöjden. Figur 19 visar arbetsområdet i dess sammanhang.

Under ett av platsbesöken observerades olika små detaljer i skogen. Hur de varierar i karaktär, textur, form och färg. Allt från svampar, ekollon, kottar till barrstrån. Vissa objekt syns tydligt i miljön, som fingersvampen vars brandgula färg lyser i mossan. Andra detaljer smälter in i miljön, som tickan med sin bruna färg. Dessutom ser tickans form ut vid en första anblick som skrynklade löv, eftersom den är volang-formad. Tallkottens hårda fjäll har en viss spänst om man försöker trycka på dem. Figur 20-22 visar på några av de inspirerande detaljerna som noterades.

Teckenförklaring

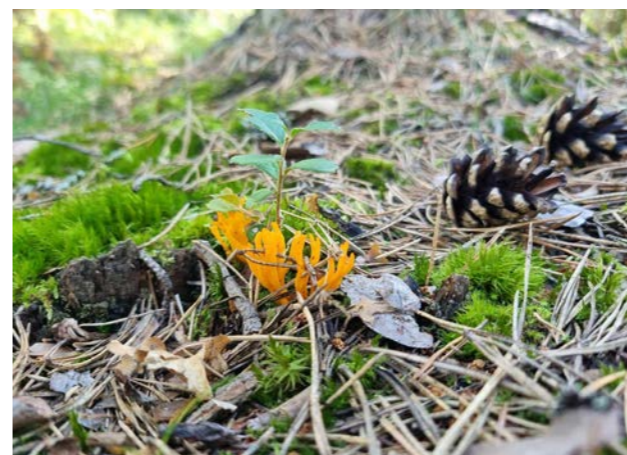
- Verksamheter
- Parker & idrott
- Skola & förskola
- Landmärke
- Tunnelbana
- Bostäder
- Rörelsemönster



Figur 19. Karta över området med arbetsområdet markerat i svart streckat. Plan från Cadmapp (2023), bearbetad av Rebecca Eurenus



Figur 20. Tickans organiska mönster.



Figur 21. Fingersvampen som sträcker sig mot skyn



Figur 22. Soppens släta yta särskiljer sig från ljungen

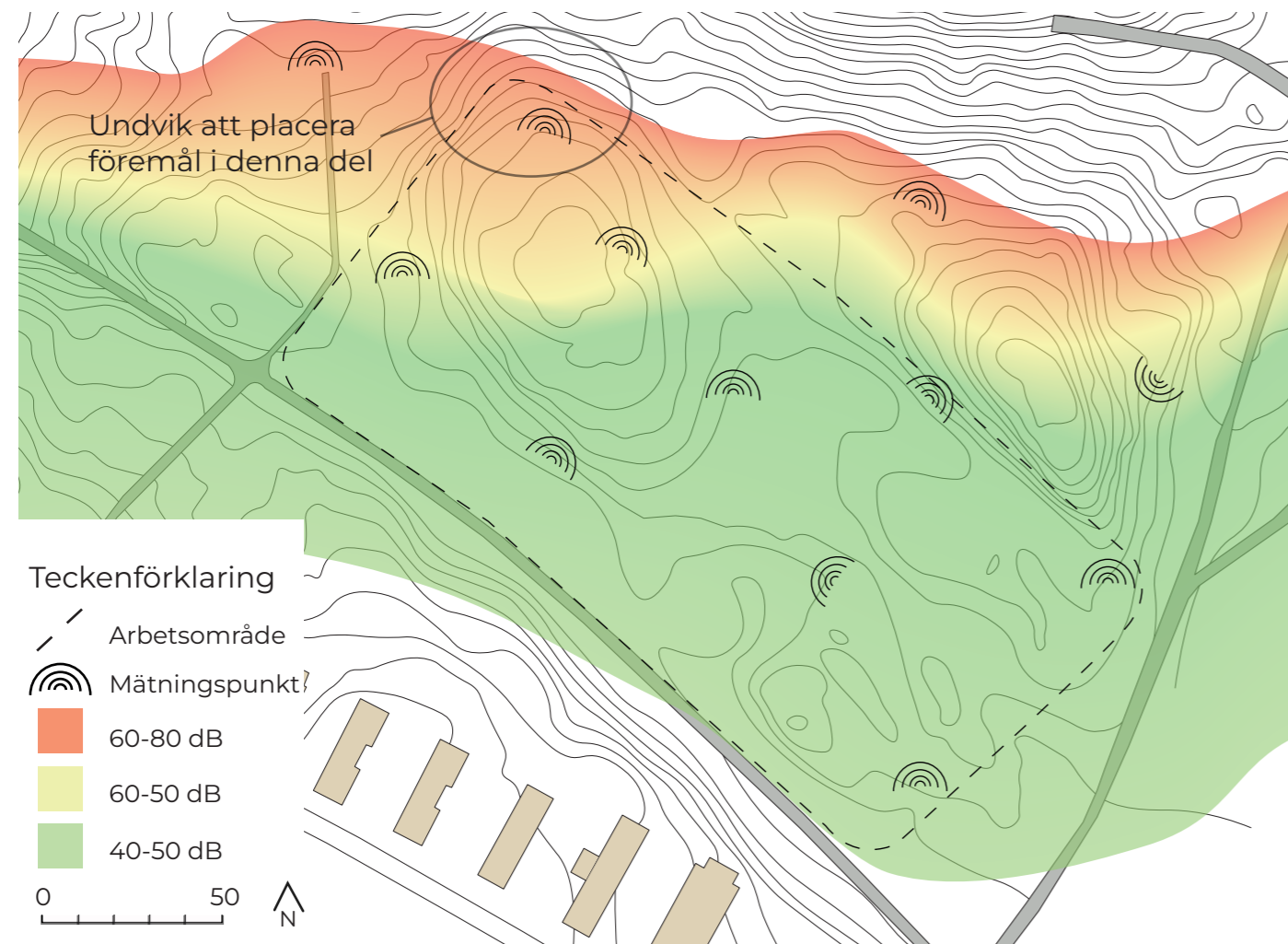
3.1.1 Ljudnivå analys

Ljud kan ha en stor inverkan på hur man upplever en plats. Vid första platsbesöket upplevdes buller från södra länken och Hammarbyvägen som störande uppe på Solberget men inte lika mycket i resterande delen av platsen. För att konkretisera den iakttagelsen gjordes en ljudnivå analys vid ett senare skede, med hjälp av appen Buller. Buller är utgiven av Arbetsmiljöverket och visar ljudnivåer mellan 40 och 80 decibel.

Det blåste mycket när mätningarna gjordes vilket kan ha påverkat resultatet något. Men eftersom det blåste när alla mätningarna gjordes, anses de vara korrekta i förhållande till varandra.

Enligt Trafikverket utgör 35 decibel till exempel vind som prasslar i löv, 60 decibel en normal samtalsnivå och 80 decibel ger trafik. Ljudnivå analysen visar att Solbergets norra del är mest påverkat där ljudnivån kunde nå 80 decibel medan övriga platser varierade mellan 40-60 decibel (Trafikverket 2023).

Dessa ljudnivåer är inte skadliga men kan påverka hur länge man väljer att vistas på platsen, se figur 23.

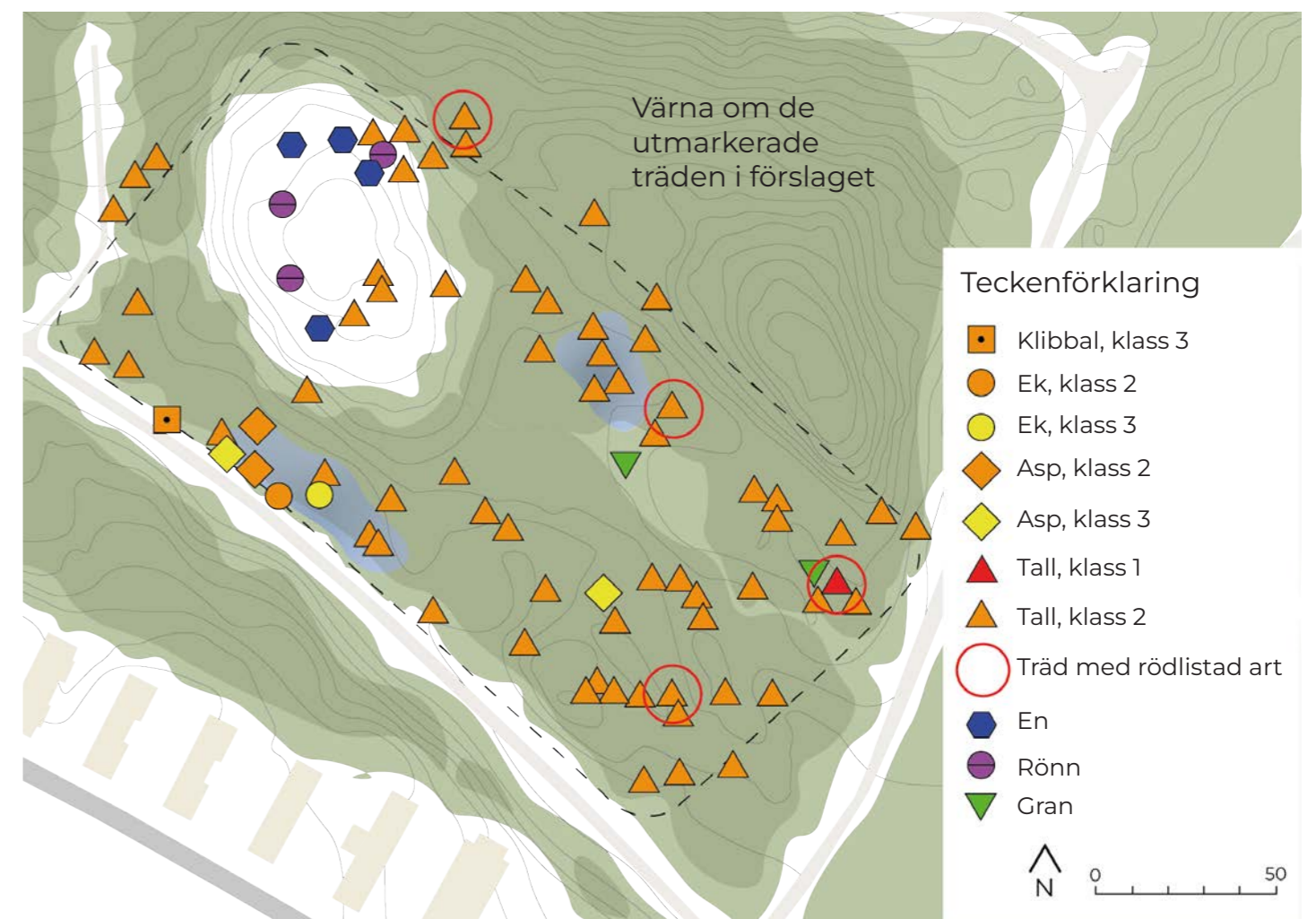


Figur 23. Ljudnivå analyskarta över arbetsområdet.

3.1.2 Artinventering

Arbetsområdet består av blandskog och hållmarkskog. Klass 1 är särskilt skyddsvärda träd, vilket innebär att gran, tall, ek och bok ska vara minst 200 år gamla. Andra träslag ska vara 140 år gamla. Trädstammen ska vara grövre än 1 meter i diameter under brösthöjd. Träd som har grov hålighet i huvudstammen med större än 40 centimeter i diameter. Klass 2 är skyddsvärda träd vilket är träd som snart kommer att uppnå klass 1. Klass 3 är värdefulla träd, vilket är träd som har naturvärden. Se figur 24 för att se olika trädarter och dess placering. Vid fortsatt gestaltning tar projektet stor hänsyn och är aktsam om de markerade träden och dess närmiljö, se figur 24.

Olika rödlistade arter har rapporterats i Artdatabanken från år 2000 till 2023, ekticka och talticka och relictbock. Olika fåglar har rapporterats; tornseglare, skrattnås, duvhök, mindre hackspett, gråkråka, ärtsångare, stare, björktrast, svartvit flugsnappare och grönfink.



Figur 24. Trädinventering och analyskarta baserat på platsbesök 2023 och inventering av Ekologigruppen 2018.

3.1.3 Karaktärsanalys

Under ett platsbesök genomfördes en karaktärsanalys över området där rum, buller och barriärer identifierades, se figur 25. Jag noterade även öppna och slutna rum, olika underlag och spår av aktiviteter som kojbygge och orienteringsskärmar, se figur 26-32. Under besöket sågs flera personer promenera i skogen och några av dem hade med sig hundar.

Gång och cykelvägen samt bergsväggen till Lejonberget skapar barriärer. Fyra stycken rum identifierades, se bild 2, 3 och 7. En ljudnivå analys beslutades att genomföras utifrån det upplevda bullret, se sida 18.



Figur 26. Öppet område uppe på Solberget med utsikt över södra Stockholm. Böljande karktär på marken med bergidagen. Hammarbytornet utgör ett tydligt landmärke i bakgrunden.



Figur 27. Stenar i skogsbrynet som kan vara lekföremål eller sittplatser inramat av en och tall. Uppfattas som ett slutet rum.



Figur 25. Flygfoto över hammrbyskogen ©Lantmäteriet bearbetad av Rebecca Eurenus



Figur 28. Tallar ger rumsbildande effekt med grenar som tak och barrbeklätt golv. Upplevs som ett öppet rum.



Figur 29. Befintlig stig genom området. Kan förstärkas och tillgängliggöras med barkflis.



Figur 32. Gran med mycket löst material på marken är lekvänligt.



Figur 31. En påbörjad koja lutandes mot berghäll, framför en öppen glänta, vittnar om att platsen lockar till lek.

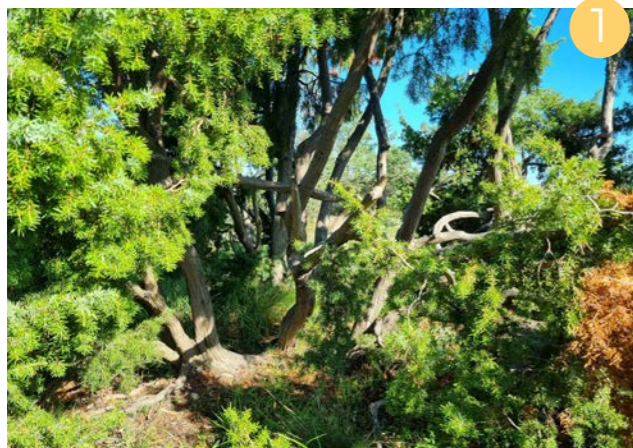


Figur 30. Stående vatten med dödved som kan innebära vissa risker om barn skulle leka här utan tillsyn.

3.1.4 Lekvärden

I analyskartan figur 33 identifierades lekvärden utifrån en 5-åringars perspektiv, det vill säga jag försökte se platsen med en 5-åringars ögon. Åldern valdes utifrån att aktiviteter som en 5-åring kan göra kan också intressera yngre barn och äldre med viss svårighetsanpassning.

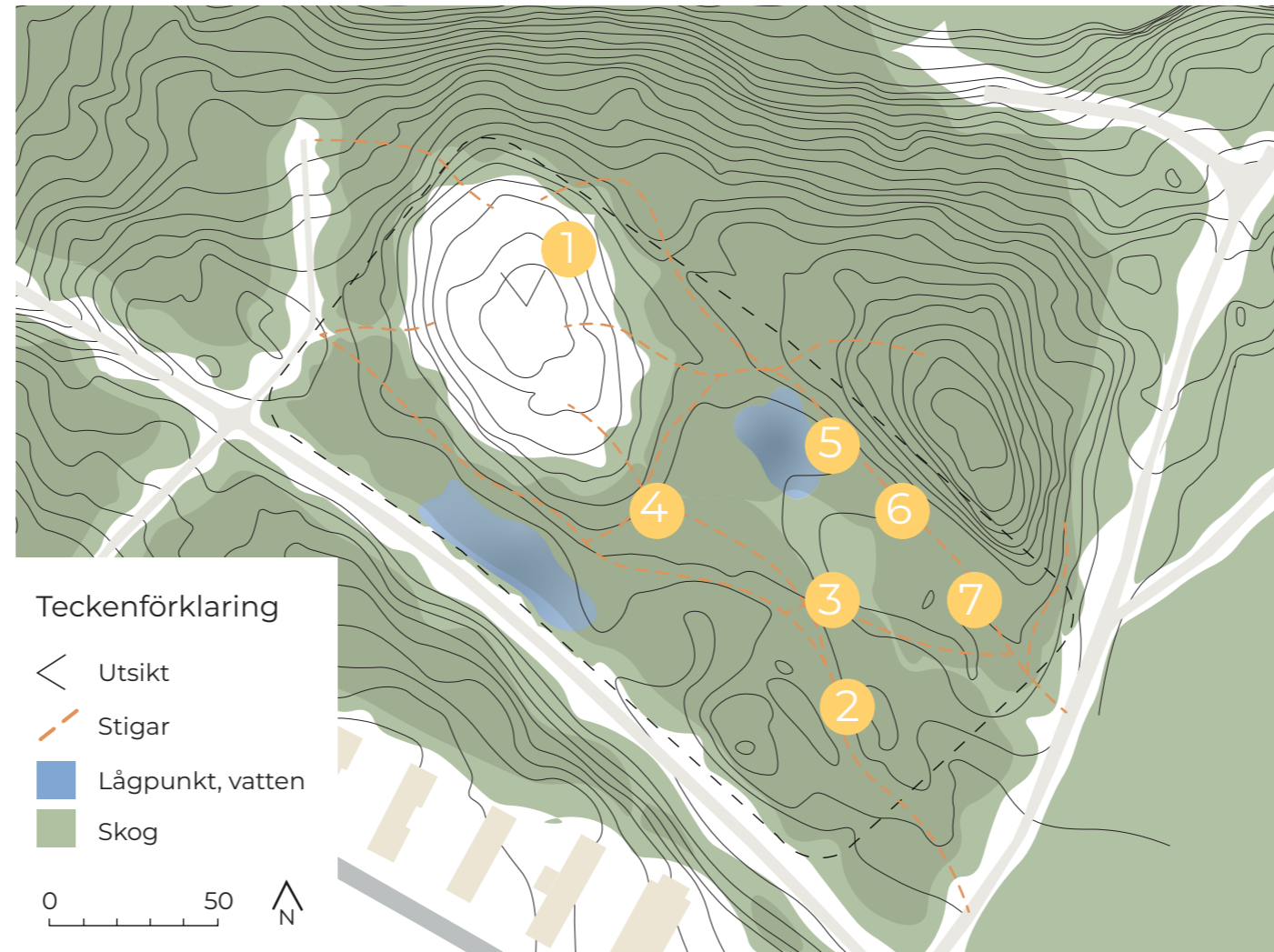
Skogen bjuder på massa olika saker att hitta på. Leka kull uppe på Solberget, klättra i träd och om det är rätt årstid går de att plocka svamp och blåbär, se figur 37. Vattnets nivå varierade mellan besöken men den här dagen var det spännande att balansera nära kanten, se figur 38. En annan dag hade man kunnat gräva i geggan. Grenar fanns i överflöd, se figur 35, vilket man kan bygga kojor med eller utgöra grunden för olika fantasilekar.



Figur 34. Buskage skapar en skyddad plats för stillsam lek eller klättring.



Figur 35. Grenar som är lösa föremål och till exempel går att bygga kojor med.



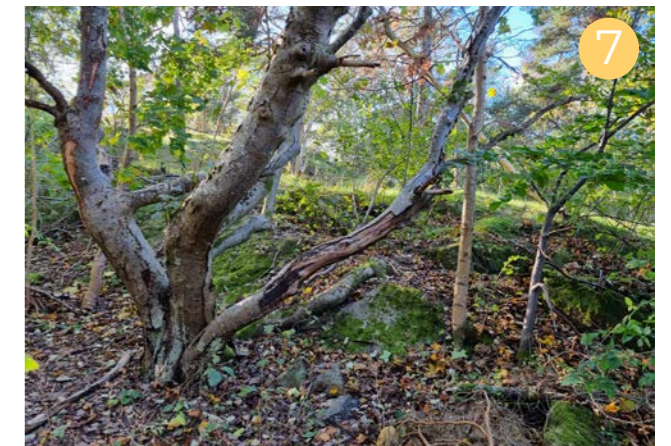
Figur 33. Analyskarta över befintliga lekvärden med arbetsområdet markerat med streckad linje.



Figur 36. Karaktärsstarkt träd, skapar en portal som med dess knotiga grenar ser det lite läskigt ut. Rörligt objekt som man kan hänga i.



Figur 37. Olika svampar med hål i hittades i skogen och kan vara en rolig och lärorik upptäckt. Hålen är spår av djurliv.



Figur 40. Flera bra klätterträd fanns på olika platser i arbetsområdet.



Figur 39. En stor sten (fast objekt) som man kan leka herren på täppan på eller låtsas att den till exempel är ett skepp.



Figur 38. Vattnet ger olika sinnesupplevelser och är roligt att försöka ta sig över utan att bli blöt.

3.1.5 Lekmiljö

Arbetsområdet analyserades efter Lerstrup och Bosch (2017) utvecklade taxonomi, som är baserat på Hefts (1988) studie, för att identifiera olika miljöer som erbjuder lek. Kategorierna är *öppen yta (open ground)*, *sluttning (sloping terrain)*, *skyddad plats (shielded places)*, *fasta objekt (rigid fixtures)*, *rörliga objekt (moving fixtures)*, *lösa objekt (loose objects)*, *löst material (loose material)*, *vatten (water)*, *djurliv (creatures)*, *eld (fire)*.

Nedan följer en beskrivning för de olika kategorierna med färgkodning och vilken typ av lek som är kopplad till dem utifrån Lerstrup och Bosch (2017), Beckman (2018) samt Loebach och Cox (2020).

■ Kategorin öppen yta är ett öppet område som har ett jämnt underlag eller som har små höjdskillnader, se figur 26. Här kan barn springa, gå eller leka i större grupper (Lerstrup & Bosch 2017). En öppen yta kan möjliggöra fysisk lek, expressiv lek, regellek (Loebach & Cox 2020) och vidlyftig lek (Beckman 2018).

■ I kategorin sluttning ingår områden som har kupperad terräng med exempelvis kullar eller en backe. Miljön erbjuder aktiviteter som att rulla, glida eller klättra i sluttningen (Lerstrup & Bosch 2017). I en sluttning kan man leka fysiskt, regellekar, expressiv lek, (Loebach & Cox 2020) bråklek och vidlyftiglek (Beckman 2018)

■ Skyddad plats är en miljö där man kan dra sig tillbaka för att sitta eller ligga i lugn ro eller gömma sig, se figur 34. Det kan exempelvis vara en koja, lekhus eller ett buskage (Lerstrup & Bosch 2017). I en sådan miljö kan återhämtande lek, naturlek, utforskande lek och fantasilek ske (Loebach & Cox 2020).

■ Fasta objekt är stabila föremål som man kan exempelvis gömma sig bakom, sitta, hoppa eller klättra på, se figur 39 och 40. Det kan vara träd, stenblock eller stockar (Lerstrup & Bosch 2017). Ett fast objekt erbjuder aktiviteter som fysisk lek, regellek, expressiv lek, (Loebach & Cox 2020) närma sig fara, vidlyftig lek (Beckman 2018).

■ Kategorin rörliga objekt innebär att objektet går att till exempel gunga, hänga eller snurra på/i. Det kan vara en trädgren, gunga eller gungbräda. Ett rörligt objekt möjliggör för fysisk lek, återhämtande lek, regellek,

fantasilek (Loebach & Cox 2020) och vidlyftig lek (Beckman 2018).

■ Löst material syftar till en substans som går att manipulera, exempelvis lera, sand som man kan knåda, gräva i eller smeta ut (Lerstrup & Bosch 2017). Med löst material kan barn ägna sig åt utforskande lek, fysisk lek, naturlek och vidlyftig lek.

■ Miljöer med vatten ger tillfälle för barn att skvätta, hälla och utforska hur saker flyter, se figur 38. Barn kan hoppa i vatten och blanda ut det med löst material för att få en annan konsistens (Lerstrup & Bosch 2017). Lek som kan ske med vatten är utforskande lek, naturlek, fantasilek, (Loebach & Cox 2020) närma sig fara och vidlyftig lek (Beckman 2018).

■ Djurliv innefattar möjligheten att följa efter, fånga eller ta hand om djur i naturen (Lerstrup & Bosch 2017). Kategorin inkluderar även observation av djurspår. I kategorin kan utforskande lek och naturlek ske (Loebach & Cox 2020) samt närma sig fara (Beckman 2018).

När en plats erbjuder möjligheten att göra upp eld kan barn peta i den med pinnar, sitta vid dess sida eller laga mat (Lerstrup & Bosch 2017). Kategorin möjliggör för barn att närma sig fara (Beckman 2018) och utforskande lek (Loebach & Cox 2020).

Kategorin lösa föremål innebär aktiviteter där man använder föremål för att skapa eller leka, till exempel genom att rita, hamra, bygga, plocka, samla och skapa mönster (Lerstrup & Bosch 2017). Det är föremål som man kan plocka upp, se figur 35. Med lösa föremål kan man ägna sig åt fysisk lek, utforskande lek, fantasilek, regellek, naturlek, expressiv lek, och vidlyftig lek.

Analyskartan över arbetsområdet som visar Lerstrup och Bosch (2017) kategorier benämns som analyskarta för lekmiljö, se figur 41. I analyskartan utgår kategorin lösa föremål eftersom de går att finna i hela området.

Analyskarta för lekmiljö



Figur 41. Visar en analyskarta för lekmiljö med Lerstrup och Bosch (2017) kategorier markerade.

Teckenförklaring

- Öppen yta
- Vatten
- Fasta objekt
- Rörliga objekt
- Sluttning
- Skyddad plats
- Löst material
- Djurliv

3.2 Insikter

Utifrån platsbesöken och de olika analyserna kan detta kapitel sammanfattas i dessa insikter som jag tar med mig vidare i arbetet:

- Utnyttja Solberget, vars underlag av sten klarar slitage. Solberget består till stora delar av berg i dagen och kan klara av högre slitage än den skogsbeklädda marken. Solberget skulle därför kunna vara en plats där olika aktiviteter kan centreras utan att ta stor skada på miljön. Det är viktigt att ta hänsyn till bullernivån på Solberget vid utformningen av nya tillägg genom att undvika den röda zonen som identifierats i ljudanalysen.

- Jag kommer arbeta med att förstärka befintliga lekvärden och lekmiljöer som identifierades i lekmiljö- och lekvärdesanalysen, där olika platser och naturliga föremål identifierades som möjliga lekföremål och lekmiljöer. Genom att utnyttja de befintliga topografiska skillnaderna på platsen, så att exempelvis vattenmiljön aktiveras. Utifrån karaktärsanalysen kommer jag arbeta med de rumsligheter som identifierades och ta hänsyn till barriärerna, genom att exempelvis undvika att placera lekmiljöer för nära gång och cykelvägen, för att inte locka barn ut på det stråket. Jag kommer att sträva efter att låt platsens natur inspirera förslaget i utformningen av lektilläggen.

- I trädinventering och analyskartan identifierades flera träd som är viktiga att värna om, vilket jag ska ta hänsyn till i den kommande gestaltungsprocessen genom att till exempel anpassa lekmiljöernas placering och storlek. Jag tänker också bejaka hur konstruktionerna ska byggas på platsen för att göra minsta möjliga negativa påverkan på miljön.

4. Gestaltungsprozess

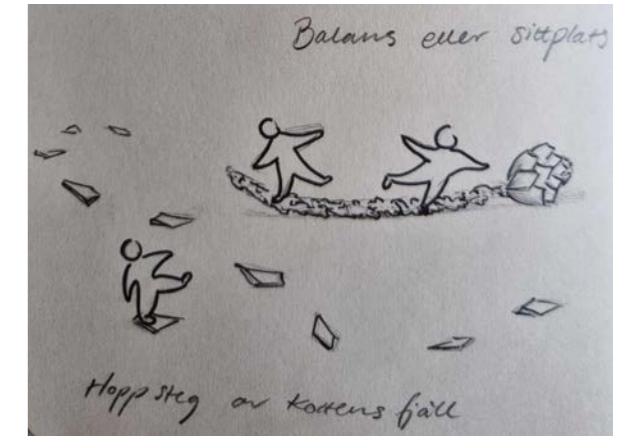
I arbetets fjärde kapitel presenteras delar ur gestaltungsprocessen som varit viktiga för att komma fram till det slutgiltiga förslaget. Tre olika skissprocesser redovisas, 4.1 Skissprocess lekobjekt, 4.2 Skissprocess lekmiljö och 4.3 Skissprocess vegetation. Avsnittet 4.4 Skissförslag beskriver första utkastet till ett förslag med en handritad illustrationsplan. I den sista delen 4.5 Utvärdering med expert, beskrivs intervjun med Fredrika Mårtensson och de förändringarna som följde redogörs i 4.5.1 Omarbetning.

4.1 Skissprocess lekobjekt

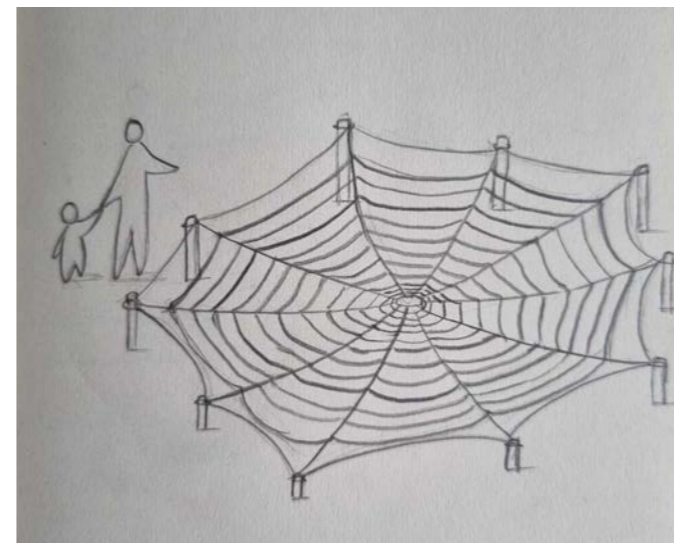
Under gestaltungsprocessen har olika idéer framkommit för hur lekturstning kan skapas utifrån naturen. I ett tidigt skede blev jag inspirerad av vanligt förekommande element i skogen, såsom kottar och svampar. Tanken på att förstora en kotte så att den är större än en människa, se figur 42, kändes barnsligt kul och det skulle kunna utgöra ett bra klätterredskap. Genom att förstora skogens små delar sätts naturen i fokus på ett lekfullt sätt. Figur 42-47 visar skisser från processboken.



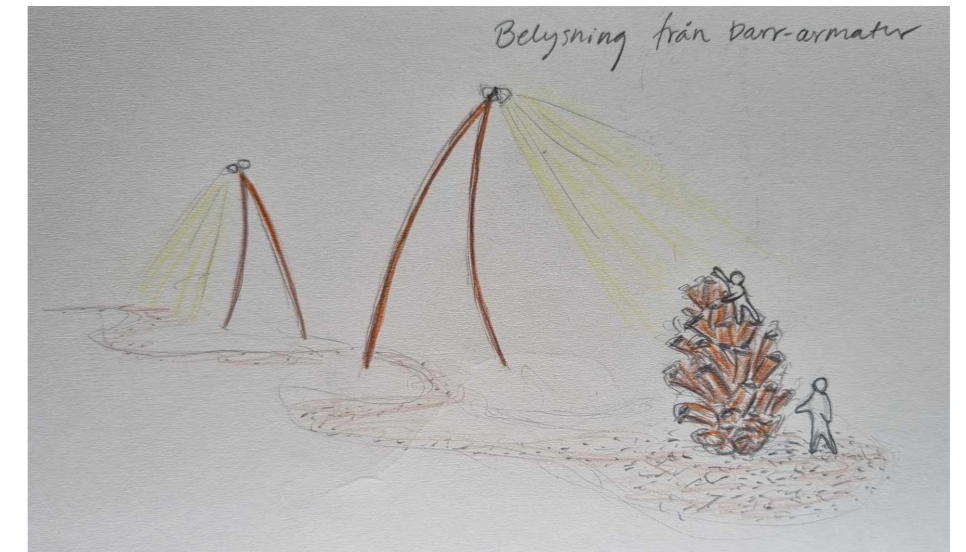
Figur 42. Förstorad kotte.



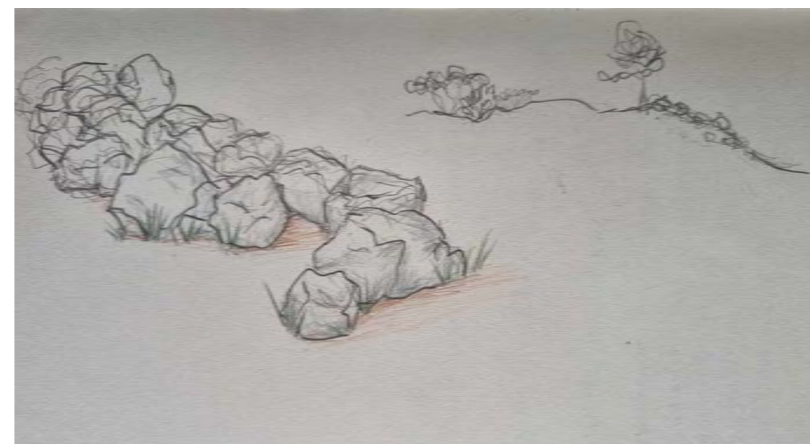
Figur 43. Förstorad avnagd kotte.



Figur 44. Spindelnät för klättring och social samvaro.



Figur 45. Belysning som ser ut som barrstrån.



Figur 46. En smal passage skapad av sten.



Figur 47. Stenbumlingar med ansiktsuttryck

4.2 Skissprocess lekmiljö

En skissövning för strukturen och rörelsemönstret för platsen ritades för hand på en topografisk karta i skala 1:1000 med befintliga stigar markerade. Övningen utgick från olika ledord och var tidsbegränsad till 3 minuter per skiss för att de skulle vara intuitiva och motverka överanalyserande. När skisserna sen placerades på varandra framkom en övergripande struktur, vilket blev grundstommen som arbetet sedan fortsatte att utvecklas utifrån. Till höger syns ett urval av skisserna och den övergripande strukturen.

Figur 48 visar en skiss som har utgått från ledordet rakt och att höjdkurvor ska följas eller korsas rakt. Denna utformning ger snabba stråk, detta skulle kunna göra platsen till ett genomfartsområde, vilket anses vara negativt för upplevelsen av platsen. Det raka formspråket skiljer sig även mycket från hur stigarna i skogen går idag, vilket skulle kunna innebära att flera av de skyddsvärda träden behövs tas bort om man skapar de stråken. Utifrån dessa tankar gick jag vidare och skissade på ett rörelsemönster som skulle ha ett organiskt formspråk.

Ledorden för figur 49 var slingrigt och kuperat. Ordet kuperat syftade till att stråken skulle utnyttja den befintliga topografin och skapa ett lekfullt rörelsemönster som varierar på höjden. Skissen upplevs som lekfull men opraktisk då många inofficiella stigar, så kallade desire paths, lär skapas för att gena mellan de slingriga stråken.

En skiss, figur 50, utgick från ledordet simpelt, att stråken skulle utformas enkelt och med så få stigar som möjligt. Här framgick en tydlighet i rörelsemönstret som anses vara bra för platsens orienterbarhet.

Med de blå cirklarna i figur 49-51 undersöktes var olika lekmiljöer skulle kunna utformas. De ska vara utspridda samtidigt som de inte får vara för långt placerade ifrån varandra. Ett avstånd på ungefär 50 meter ansågs vara bra.

Den övergripande strukturen visar ett tydligt rörelsemönster med två parallella stråk genom parken med ett stråk som korsar dem ungefär i mitten. Det gör att besökarna får god tillgång till hela området utan att det blir för stort ingrepp i den befintliga miljön. Utifrån grundstrukturen identifierades de befintliga stigar som samspelade bäst med dess riktning och placering, vilket blev platsens huvudstråk.



Figur 48. Skiss utifrån ledordet *rakt*.



Figur 49. Skiss utifrån ledorden *slingrigt* och *kuperat*.



Figur 50. Skiss utifrån ledordet *simpelt*.



Figur 51. Skiss över den övergripande strukturen.

4.3 Skissprocess vegetation

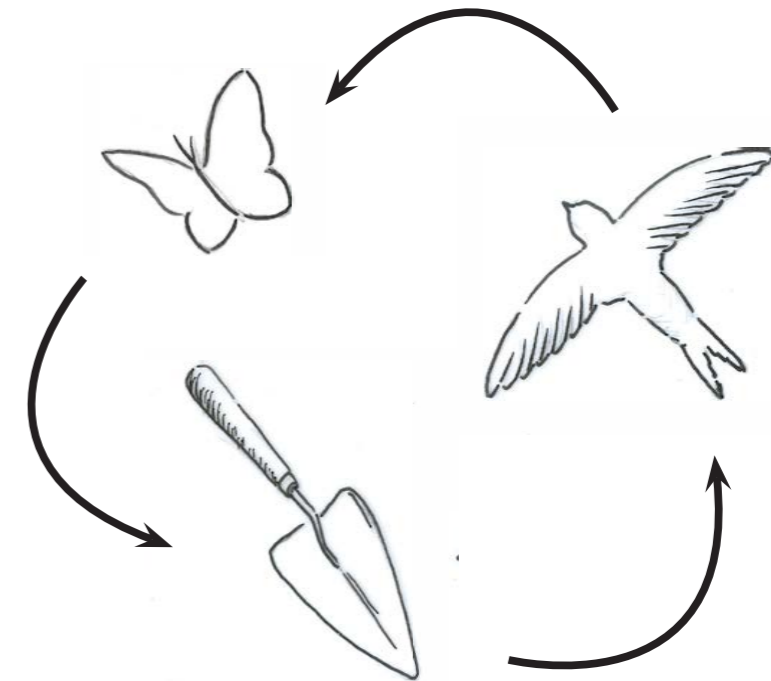
Efter att ha studerat platsens förutsättningar insåg jag att ett buskskikt saknades i området runt Solberget. Buskar kan skapa många olika förutsättningar för lek och kan även bidra med frukt till djur.

Förslag på vegetation till lekbuskagen har valts utifrån att de ska klara av högt slitage och kan erbjuda ytterligare lekvärde genom bär eller med fröställningar som står kvar över vinter. Buskskiktet består av smällspirea och rönnspirea och mellanskiktet av hassel, rönnsapsel och bergtall.

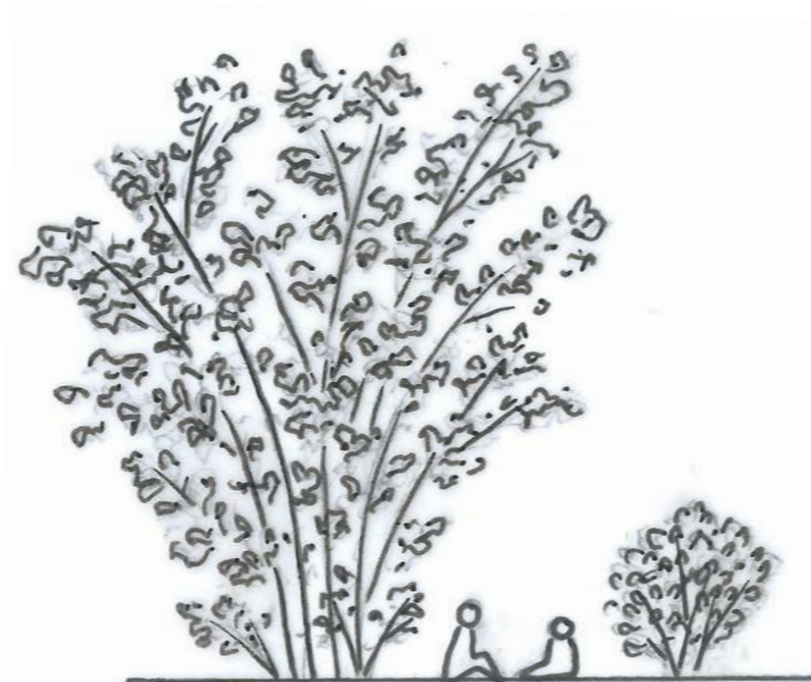
Med inspiration från Lekotop kategorin Trädgårdslandskap (Beckman et al. 2022) blev jag motiverad att skapa en plantering med ätbara växter. En sådan miljö kan bidra med pedagogiska värden och där kan till exempel naturlek och återhämtande lek ske. Framst kan underkategorin växtlighet och vårdande lek ske, då barn pratar om och interagerar genom att ta hand om växterna. Där skulle även blommor och bär kunna utgöra föda för pollinerande insekter och andra djur, vilket möjliggör för underkategorin djurliv, genom att de kan studera och prata om djuren. Växterna till planteringen har valts utifrån att de ska vara ätbara och inhemska eller naturaliserade. Svarta vinbär och röda vinbär har valts som buskskikt, medan gräslök, ramslök, älgört, smultron, vitplister och stenbär utgör perennerna och lökarna.



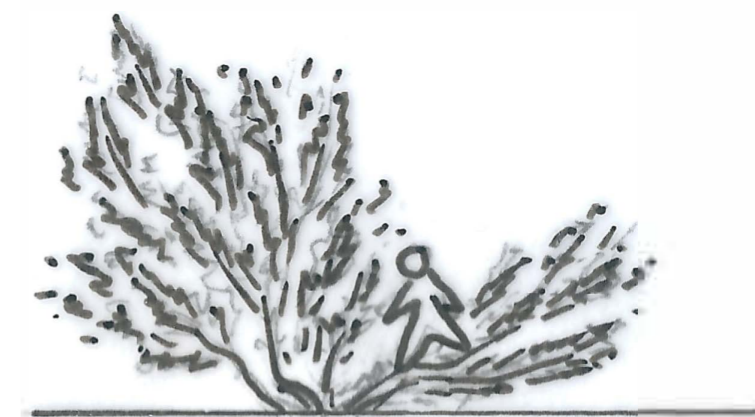
Figur 52. En skiss på en svartvinbärsbuske och ett barn som får lära sig vad man kan och inte kan äta i naturen. Här kan naturlek ske som växtlighet och vårdande lek genom att barnet får vattna växten.



Figur 53. Symboliserar de pedagogiska värden som sambandet mellan jord och bord och människans påverkan på djur och natur.



Figur 54. Visar en skiss över ett mindre rum som skapas mellan en hassel och en rönnspirea. Här kan barn gömma sig och leka ostört. De båda växterna skjuter rotskott och är tåliga vilket gör dem till bra lekbuskage.



Figur 55. Visar en skiss en bergtall med ett barn som leker fysiskt på ett rörligt objekt, dvs den gungande grenen. Bergtallen är tålig och vintergrön vilket ger lekvärden året runt.

4.4 Skissförslag

Nedan följer en beskrivning av första utkastet till en gestaltning som senare utvärderades och omarbetades.

Solbergets öppna karaktär bevaras genom att placera de nya tilläggen vid kanterna. Tilläggen anpassas även efter ljudnivå analysen så att de inte är inom den röda zonen. Detta underlättar för samtal och en behagligare upplevelse. Ett undantag från det beslutet är sittplatserna vid utsiktsplatsen på Solberget. De faller inom den röda zonen, vilket tyvärr inte går att undvika om de ska behålla utsiktsmöjligheterna och samtidigt inte bryta platsens öppna karaktär.

Stigar med organiskt formspråk i stensmjöl dras mellan de nya aktiviteterna på Solberget. Stigarnas form är inspirerade av tickans kurvade kant, se figur 20.

Bygg och riv rummet skapas i det befintliga rummet under tallarnas tak som identifierades i rumsanalysen. Klätterkotten placeras i rak siktlinje från där man kommer upp på Solberget från den norra entrén. Den direkta visuella kontakten signalerar till besökaren om platsens naturtema och bjuder in till lek.

Ett större lekbuskage planteras norr om klätterkotten i anslutning till det befintliga buskaget som identifierades i lekanalysen.

Fyra stycken belysningsstolpar i form av barrstrån anpassas efter stigarna och så att de ger ett jämnt ljus över tilläggen på Solberget. En plantering med ätbara växter skapas med inspiration från lekotops kategorin ett trädgårdslandskap.

Tre svampar i olika storlekar placeras i den södra delen av Solberget med bänkar under, se figur 58. Svamparna ger en skyddad plats från regn och sol. Svamparna byggs på en jämn yta av trä som både kan användas som samlingsplats, sittplats vid kanterna och som scen.

En balansgång av stenar och stubbar skapas i den östra lågpunkten med vatten. Den västra lågpunkten med vatten bevaras som den är för att inte leda barnen ut i gång och cykelbanan. Genom att låta det området vara orört minskar risken för slitage där.

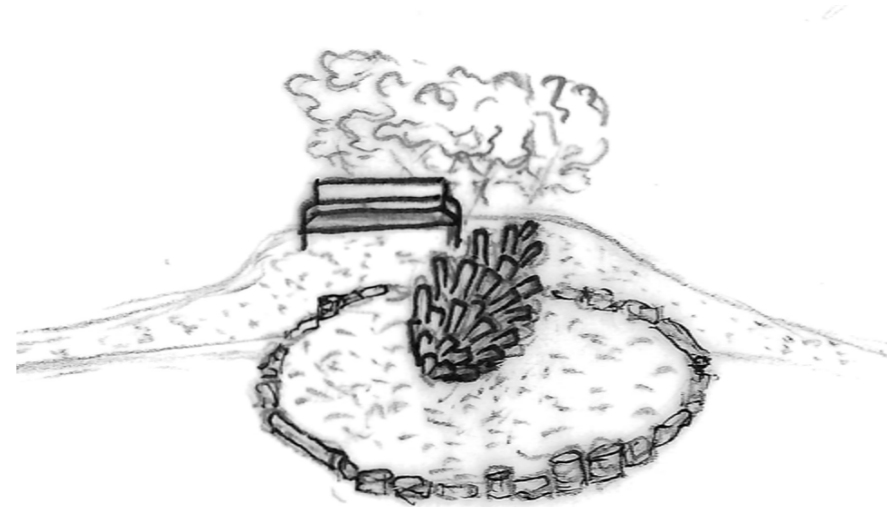
I den södra delen skapas en avnagd grankotte som har sina fjäll utspridda runt omkring sig. Det blir ett balansföremål som också kan vara en inofficiell sittplats. Grankotten passar in på platsen eftersom den placeras bredvid en befintlig gran, som identifierades under artinventeringen. Den avnagda grankotten bjuder in till lek strax innanför den södra entrén. För att skapa en jämn yta, med trä- och barkflis som fallskydd, tas sly bort runt granen.

Ett spindelnät placeras i den sydvästra delen för att ge ungdomar en plats att umgås på utan att känna sig störda av andra.

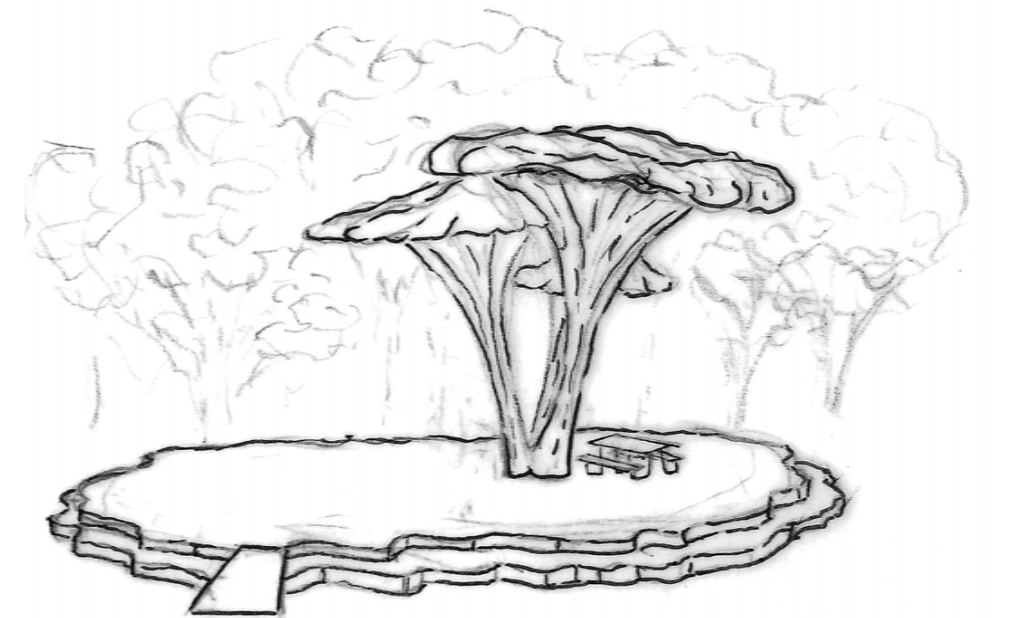
I gläntan som identifierades i rumsanalysen skapas ett samlingsrum med två svampar i olika storlekar. Svamparnas hattar skapar ett tak som ger skugga och skydd från regn.



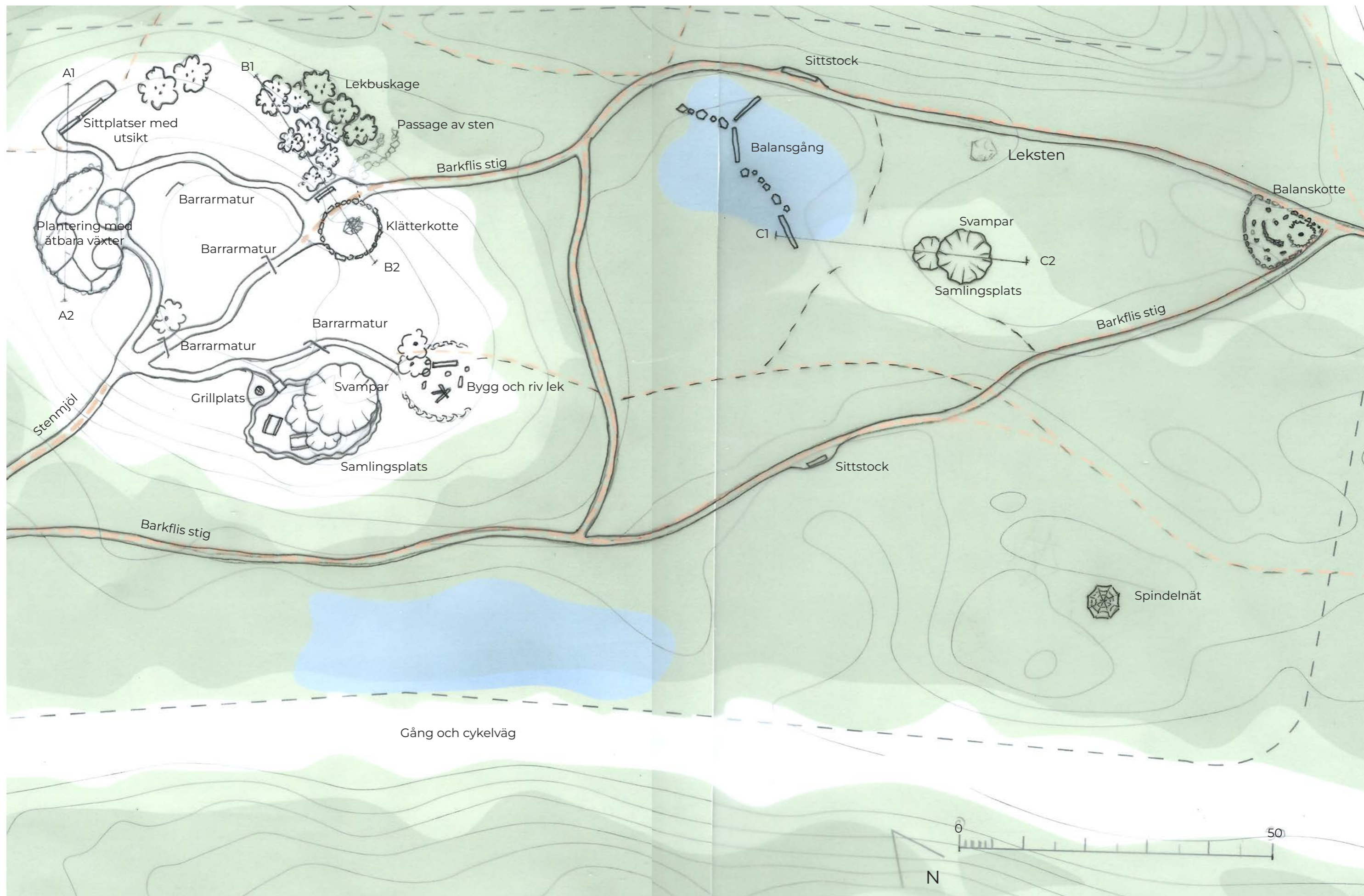
Figur 56. Skiss över grankotten vid södra entrén, omgärdad av stenar och stubbar för att ge ett lekfullt uttryck och möjliggöra för balansgång.



Figur 57. Skiss över klätterkotten med nyplanterat lekbuskage bakom bänken



Figur 58. Skiss över svamparna och samlingsplatsen uppe på Solberget. Den jämna ytan av trä under svamparna är inspirerad av tickans organiska form.



Figur 59. Handritad illustrationsplan över skissförslaget som presenterades för Fredrika Mårtensson.

4.5 Utvärdering med expert

Den 23 oktober 2023 diskuterades förslaget med Fredrika Mårtensson som har doktorerat i miljöpsykologi. Hon är en expert på barns lek och har publicerat en rad artiklar i ämnet. Hon gjorde dessutom sin avhandling år 2004 genom att studera barns utomhuslek på en förskola. Idag är hon docent vid Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp på institutionen för människa och samhälle. (SLU 2023)

Samtalet ägde rum över zoom för att kunna visa materialet lättare och tillmötesgå bådars scheman. Gestaltningen presenterades genom att först berätta om vart platsen ligger i Stockholm, hur den används idag och vad som är planerat att ske i omgivningen, samt projektet syfte och frågeställning. Sen visade jag analyskartor över området (se sida 26-28), skisser över olika lektillägg (se sida 31 och 34), redogjorde för Beckmans (2018) 10 sätt att leka på och visade en handritad illustrationsplan, se figur 59, samt figurerna 60-62.

Av de 10 olika sätten att leka på ansåg Mårtensson att den vidlyftiga leken stämmer bäst in på barns utomhuslek. Att barns lek flödar från en lek till en annan där omgivningen både är en del av vad som utformar leken och blir förändrad av den. Hon lyfte att barn ofta leker flera av kategorierna samtidigt och att rörelsen mellan olika platser är viktig. Det betyder inte att det behöver finnas tydliga stigar mellan allt utan att det är bra att förstå hur leken kan utvecklas genom landskapet. Mårtensson föreslog även att titta på fler sätt att leka på, exempelvis Loebach och Cox (2020) studie.

För bygg och riv rummet, som är en plats med löst material som naturliga byggdelar med bland annat träplattor gjorda från avsågade grenar, pinnar och kottar, undrade hon om det kan upplevas stökigt av de vuxna. Känslan av stökigt anses kunna minskas genom att rummet avgränsas med låga väggar av ris. Det ger rummet en tydligare struktur och en plats där det är tillåtet att vara stökigt. De låga risväggarna möjliggör även för god överblick. Sen är skogen i sig inte en ordnad plats vilket anses kunna bidra till en högre acceptans för vuxna. Mårtensson föreslog att det skulle finnas en plats där materialet kan samlas och fyllas på vid behov.

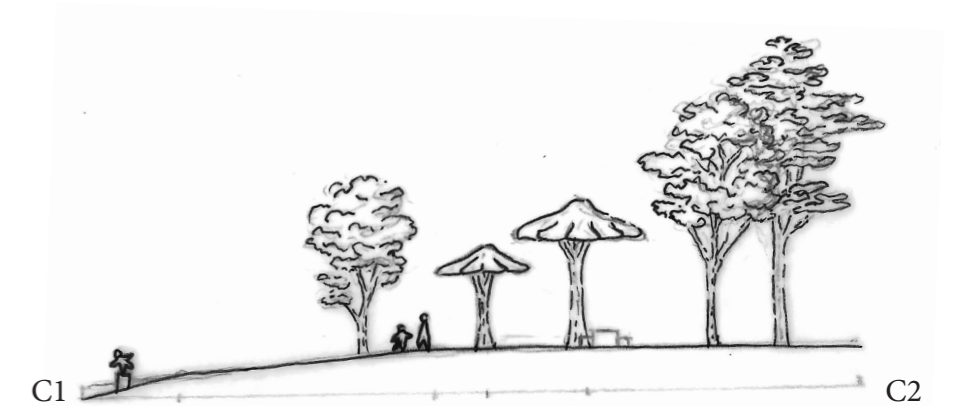
Materialval för de större tilläggen såsom klätterkotten och svamparna diskuterades, där mer naturliga färger och material som trä föredrogs framför plast och färgstarkt. Mårtensson tog upp att det lätt blir konkurrens på lekplatser om det till exempel bara finns en gunga och att det därför är så bra med skogen för där finns det ett överflöd av allt. Hon undrade också om det fanns fler tillfällen att förhöja vad som redan fanns på platsen med en lätt hand, till exempel att beskära träd till klätterträd.

Att bygga och leka i kojor uppskattas ofta så Mårtensson föreslog konceptet kojaskog och om det gick att arbeta fram på platsen. Hon påpekade att barn ofta vill gömma sig för att kunna leka ostört och att hon själv alltid är på utkik efter sådana platser när hon arbetar.

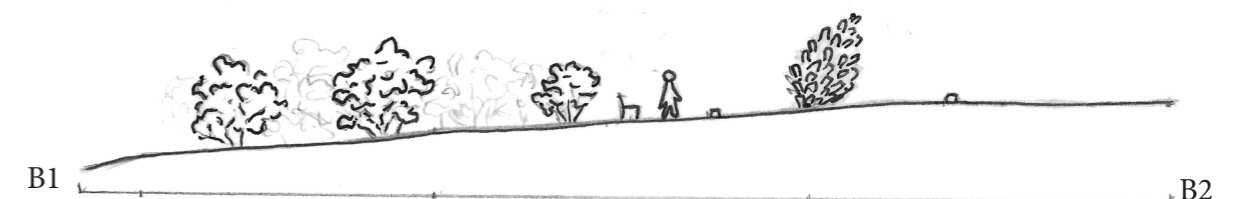
Mårtensson tyckte att spindelnätets avskilda plats var bra eftersom tonåringar ofta vill umgås själva, men att det kan vara bra att visa om stigen tar slut där eller om den fortsätter. I slutet av samtalet undrade Mårtensson vart de vuxna skulle umgås medan barnen lekte och utforskade.



Figur 60. Skala 1:400 Snitt över plantering med ätbara växter.



Figur 61. Skala 1:400 Snitt över samlingsplats i glänta.



Figur 62. Skala 1:200 Snitt över lekbuskage och klätterkotten på Solberget.

4.5.1 Omarbetning

Efter samtalet med Fredrika Mårtensson erhöles många nya idéer och arbetet sågs ur ett mer kritiskt perspektiv, vilket ledde till att förslaget omarbetades, se figur 63.

Växterna till den ätbara trädgården ifrågasattes, om det verkligen var bra att föra in nya växter på platsen eftersom det finns en risk att de sprider sig. Det blir också en stor karaktärsförändring jämfört med den befintliga vegetationen och att anlägga nya växter uppe på berghällen kan vara svårt. Placeringen för planteringen med ätbara växter anses vara för nära den röda zonen i ljudanalyskartan. På grund av dessa negativa synpunkter valde jag att ta bort planteringen för ätbara växter i förslaget. Efter beslutet om att inte införa några nya arter till området, behövde lekbuskaget baseras på den befintliga vegetationen och skapas där av *Juniperus communis* som redan växer på platsen. Bland dess städsegröna barr kan barn gömma sig och året runt och kan bland annat ägna sig åt naturlek eller återhämtande lek. Bären utgör också lösa föremål som barnen kan leka med. Den stickiga karaktären hos barrarna kan ses som negativt, men det kan också hjälpa till att låta barnen leka ifred. Buskarnas placering skapar små rum mellan dem.

Ur ett ekologiskt perspektiv anses belysningen på Solberget kunna ha negativ påverkan på de nattaktiva djuren. Det skulle kunna gå att minska ljusets påverkan genom att koppla belysningen till rörelsesensorer. Något som inte kan undvikas är avtrycket som monteringen och dragningen av elen skulle ha på platsen. Ljuset skulle kunna minska skogskänslan och skapa en upplevd gräns för vart man ska och inte ska leka. Utifrån de anledningarna beslutades det att ta bort belysningen.

Jag valde att ta bort stigarna uppe på Solberget för att inte styra hur man rör sig på platsen, utan låta det vara en öppen plats. En stig av trä- och barkflis hade dessutom inte behållit sin form eller stannat kvar på sin plats vid ett kraftigt regn. Det hade krävt att man borrar ner kanter i berghällen vilket anses vara ett för stort ingrepp. Med utgångsvinkel från lekmiljö analyskartan tas passagen av sten i slutningen från Solberget också bort. Det ger mer utrymme för barn att nyttja platsen på flera sätt, till exempel springa, rulla och åka pulka på vintern.

Möjliga platser för kojor identifierades och utifrån trädinventeringskartan samt idén om att lektillfällena ska

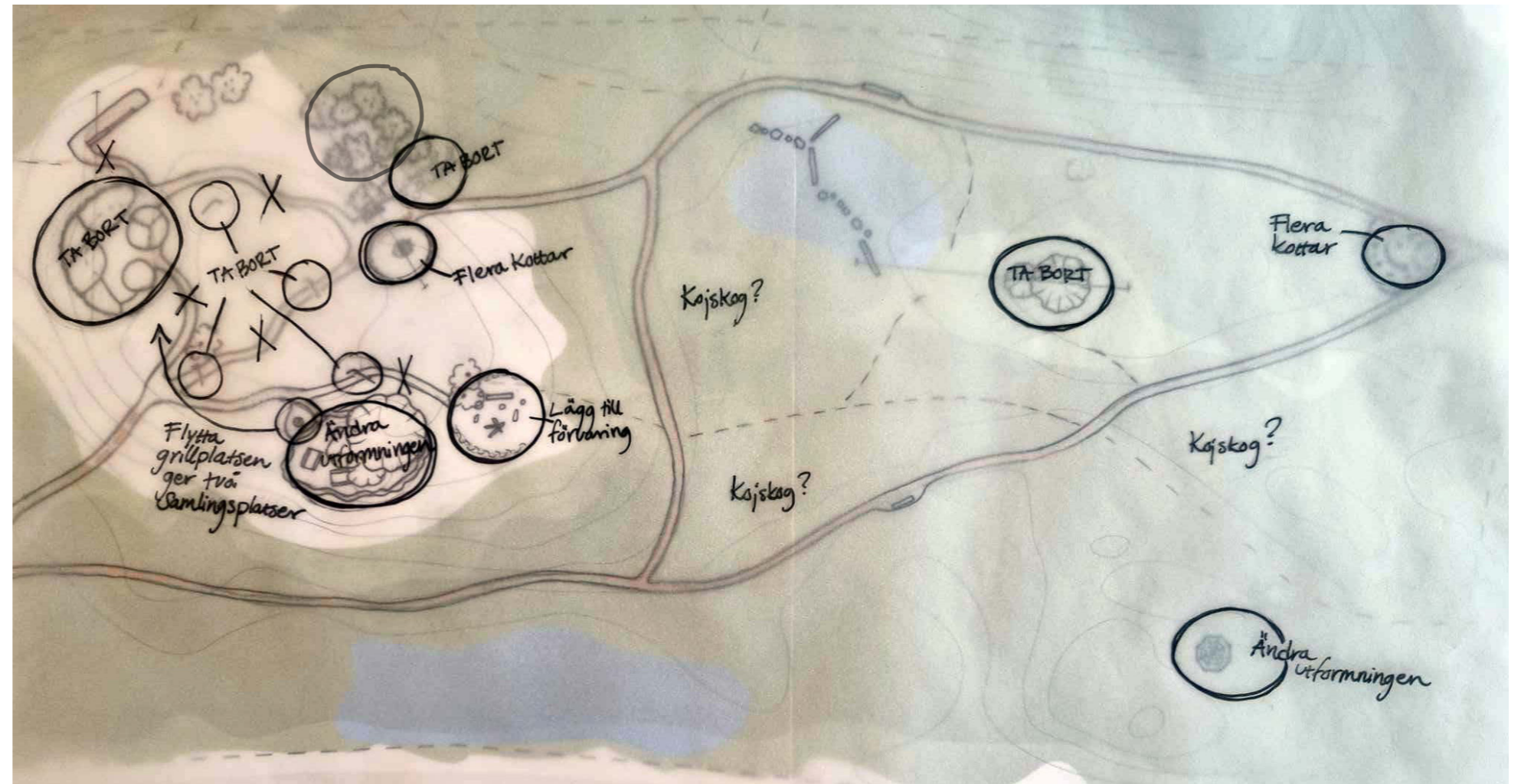
vara utspridda valdes platsen mellan bygg & riv rummet och spindel nätet. Fler klätter- och balanskottar läggs till för att minska risken för konkurrens.

En känslstig skapas efter berghällens form som kantas av stenar och stockar. Genom att följa bergets lågpunkt anses de lösa föremålen kunna stanna på platsen när det regnar. Om de skulle spridas ut vid ett större skyfall gör det inte så mycket eftersom föremålen består av till exempel grenar, kottar och stenar från området och smälter in i naturen.

Utformningen för samlingsplatsen med svamparna på Solberget förändras genom att flytta grillplatsen till ett eget område. Det möjliggör för flera större sällskap att kunna vistas där utan att känna som om man inkräktar på en redan upptagen plats. Den jämna ytan under svamparna tas bort för att den upplevs som för stort avbrott i miljön och för att den kan skapa en barriär för besökarna.

Den södra samlingsplatsen i gläntan, som bestod av två svampar, har tagits bort för att området föll inom naturvärdesklass 2 och ansågs ha haft för stor påverkan på miljön. Installationen av svamparna hade också krävt att man för in större maskiner till området och då hade man behövt bredda en väg in dit. Det hade dessutom varit svårt att undvika skada på de särskilt skyddsvärda träden som identifierades i trädanalysen.

Spindelnätets form ändras från den klassiska spindelnätetsformen till en mer abstrakt form som anpassas efter de befintliga träden. Detta gör att man inte behöver installera stolpar för spindelnätet i marken utan kan sätta upp näten runt trädstammar istället. På så vis slipper man ta in stora maskiner i den delen av skogen, vilket hade gått emot programpunkten att bevara befintlig natur i största möjliga utsträckning.



Figur 63. Visar förändringarna på skissförslagets illustrationsplan.

5. Idéförslag

Här presenteras idéförslaget för en temalekpark i Hammarbyskogen som fick namnet Skogslekplatsen. Gestaltningen redovisas med stöd i åtta programpunkter, en illustrationsplan för arbetsområdet, visualiseringar över nya lekmiljöer med sektioner och ett förslag för möjliga byggnadsetapper.

5.1 Program

Utifrån de kunskaper och insikter som inventering, analys, skissprocess och expert samtal resulterade i, mot bakgrund av förstudie, syfte och huvudfrågor, utvecklade jag åtta programpunkter som konkretiserar de mål som gestaltningen ska uppfylla på platsen.

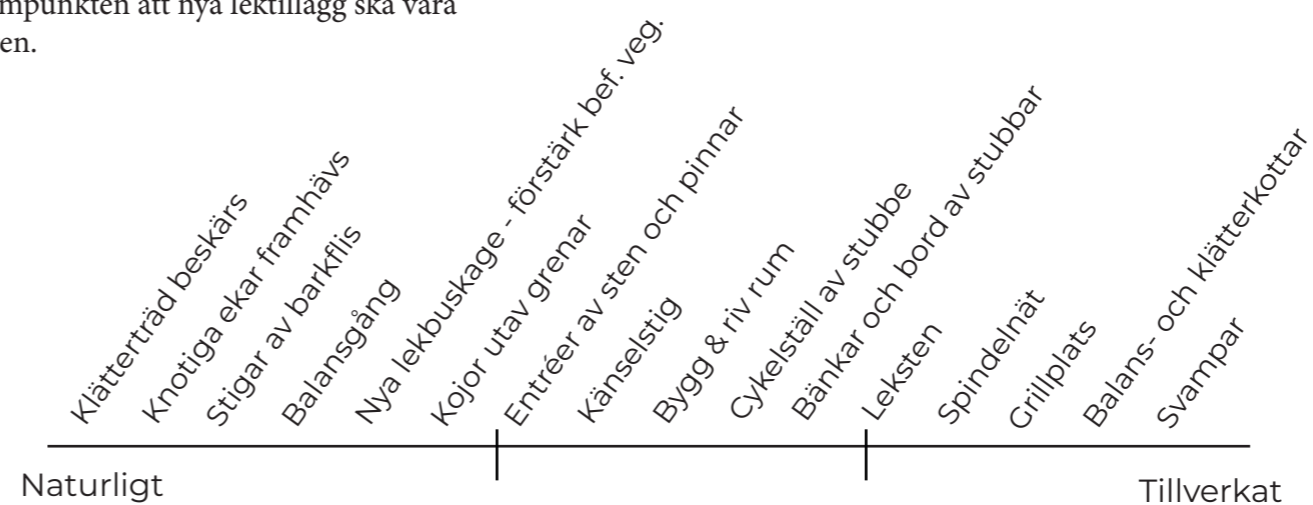
- Möjliggöra för olika typer av lek för åldrar 3-18 år.
- Förstärka befintliga lekvärden.
- Skapa yta som är skyddat från regn.
- Skapa mötesplatser och fler sittplatser.
- Bevara befintlig vegetation i största möjliga utsträckning.
- Nya lektillägg ska vara inspirerade av naturen.
- Tydliggöra huvudstråk.
- Markera entréer.

Lekmiljön får namnet Skogslekplatsen då gestaltningen har inspirerats av skogen och utformats därefter. En överblick av förslaget olika delar syns i figur 64. Skalan visar de olika förändringar och tillägg som föreslås mellan naturligt och tillverkat. De faller inom tre indelningar, till vänster är de naturliga ingreppen som är mindre och mer subtila lösningar för att stärka lekvärden. Den mittersta delen visar åtgärder som är mer märkbara men skapade av material från platsen. Det till höger är tillägg som är påtagliga och delvis konstruerade i material utifrån.

De nya lektilläggen är skapta av naturliga element som stubbar, stenar och material som går att finna i skogen eller gjorda i dess avbild, som till exempel svampar och kottar. Det bemöter programpunkten att nya lektillägg ska vara inspirerade av naturen.

Skogslekplatsens huvudstråk tydliggörs genom att de beläggs med trä- och barkflis, vilket gör platsen mer lättorienterad. Avsaknaden av stigar uppe på Solberget mellan de nya tilläggen kan bidra till att rörelsemönstret på platsen blir mer fri än om det skulle finnas stigar. Det behåller den befintliga karaktären på platsen och kan bidra till oplanerad användning, som till exempel picknick på sommaren. Den öppna ytan möjliggör för spring och lek i större grupper genom exempelvis regellek och fysisk lek. Här kan man till exempel leka kull, burken eller kasta en boll mellan varandra.

Förslaget skapar nya rekreativmöjligheter med till exempel grillplatsen och genom att lektilläggen är utspridda kan också den nuvarande användningen behållas, såsom orientering och hundpromenader. Grillplatsen består av stockar från området grillen och bänkar med bord i trä. Grillplatsen är en mötesplats som kan utgöra ett ställe för tonåringar att mötas upp och umgås, vilket är en form av expressiv lek. För yngre barn, under vuxnas översikt, kan elden utgöra leken att närma sig fara, när man till exempel ska grilla sin korv. Att lägga till en grillplats gör även att kategorin *eld* i Lerstrup och Bosch (2017) taxonomi uppfylls.



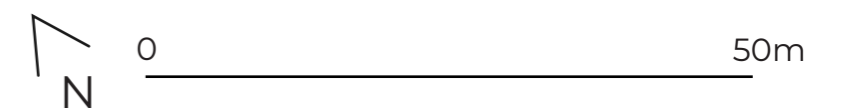
Figur 64. Skala över förslaget olika tillägg.

Skogslekplatsen



Figur 65. Illustrationsplan (A3)

I illustrationsplanen framgår Skogslekplatsens utformning med markeringar för sektioner och visualiseringar.



5.2 Entréer

Vid norra entrén placeras ett cykelställ som är skapat av en stubbe med utsågade mellanrum där cykeldäcken kan placeras. Ingången markeras med stenar som är staplade på varandra. Det är en tillfällig installation som besökarna kan lägga till, ta bort eller ändra de mindre stenarnas placering, se figur 66. För att göra den södra entrén tydligare byggs en båge upp av ris från området på båda sidorna av den trä- och barkflisade stigen, se figur 67. Med lite fantasi kan bågen av ris likna en orm vars form kan förändras efter väder, vind och tid. Även besökarna kan delta i dess utformning. De två interaktiva entréerna antyder på platsens lekfullhet och kan bidra med fysisk lek och utforskande lekens underkategori konstruktiv lek.



Figur 66. Interaktiv entrémarkering av stenar vid norra entrén.



Figur 67. Exempelbild på båge gjord av ris och grenar vid södra entrén.

5.3 Minirum



Figur 68. Visualisering av tillägg av stubbar som skapar ett mindre rum för samling och lek.

Mindre tillägg så som stubbar placeras runt stenar, se figur 68 och skapar på så vis en mini-samlingsplats för fantasilek, återhämtande lek, regellek eller expressiv lek. Tillägget bedöms förstärka ett befintligt lekvärde i naturen med lätt hand. Här går det att leka både ensam och i en mindre grupp. Stubbarna kommer från nedtagna träd vid exploateringen av Sjöstadshöjden och bevarar befintlig vegetation vilket följer en av programpunkterna.

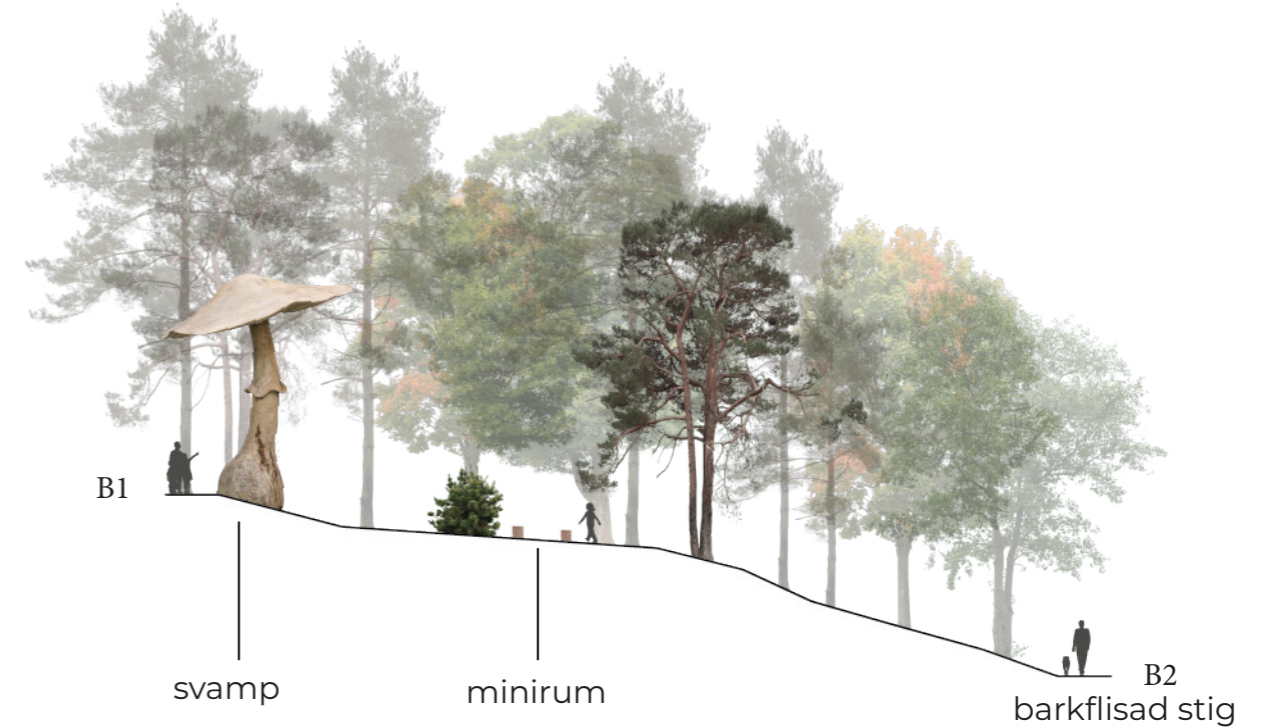
5.4 Mötesplatser



Figur 69. Visualisering för svamparna med sittplatser och känselstigen.

De stora svamparna ger ett tak som kan skydda vid regn. Deras utformning skapar en samlingsplats för såväl förskolegrupper som andra besökare. Där kan matsäckar lämnas i skyddat läge medan leken kan fortsätta i närheten. Under svamparna kan återhämtande lek ske. Svamparna storlek gör dem till ett riktmärke för platsen så att det blir enkelt att hitta dit. Storleken inspireras av referensobjektet Tornlekplatsen där lekelementens storlek hjälper tydligheten av temat. De är byggda i trä för att smälta in i miljön, vilket baseras på samtal med experterna och referensobjekten Årstaberghälsösparken och Indianparken. Intill svamparna finns en känselstig som är utformad med olika material från platsen. Där kan barn känna sig fram barfota genom att testa att gå på bland annat pinnar, kottar, småsten, löv och barr, vilket möjliggör för utforskande lek.

Mötesplatser skapas, både officiella, som under svamparna och vid grillplatsen, och mer subtila med stubbar runt stenar, eller genom att nyttja balanskottarna som sittplatser. Sittplatser gjorda av stockar placeras uppe på Solberget med en vy över utsikten mellan de nybyggda husen i Sjöstadshöjden. Bänkar av stockar placeras även längs de trä- och barkflisade stigarna på strategiska platser i anslutning till lekmiljöer så att bland annat vuxna kan ta en paus, samtidigt som de kan ha översikt över barnen.



Figur 70. Sektion B1-B2, skala 1:300 (A3)

5.5 Klätterkottar



Figur 71. Visualisering av två av tre klätterkottar där några av Sjöstadshöjdens blivande byggnader är infällda mörkblått.

Klätterkottarna är inspirerade av de befintliga tallarnas kottar på Solberget och de ger möjlighet till fysisk lek, se figur 71. Kottarna har olika höjder för att ge möjlighet för olika åldrar att klättra. Storleken är inspirerad av referensobjektet Tornlekplatsen för att storleken på föremålen ger en tydlig koppling till temat. Den största kotten är 3 meter hög, den mellersta är 2 meter hög, medan den minsta är 1,5 m hög. Trä- och barkflis läggs i ett 40 cm tjockt lager för att ge tillräckligt bra fallskydd. Fler kottar än i skissförslaget har använts för att minska risken för konkurrens. Intill klätterkottarna finns en bänk gjord av stubbar där barn och vuxna kan ta en paus i lekandet. Bakom bänken finns det nylagda lekbuskaget av *Juniperus communis*. Där har barn möjlighet att gömma sig och leka mer stillsamt genom återhämtande lek. I lekbuskaget känns det naturligt att leka ensam eller bara några få då utrymmet är begränsat. Lekbuskaget erbjuder även möjligheten att ägna sig åt naturlek och vidlyftig lek.



Figur 72. Sektion A1-A2, skala 1:300 (A3)

5.6 Bygg & riv rummet



Figur 73. Visualisering av bygg- och riv rummet där barn skapar med olika material från platsen.

Rummets storlek och form har anpassats efter den befintliga vegetationen där två tallar skapar tak och ett barr beklätt golv. Låga väggar av ris och grenar från området har skapats för att ge rummet en tydligare struktur och underlätta att materialet stannar på platsen, se figur 73. Samtidigt gör det inget om materialet sprids i skogen eftersom det är naturliga föremål och skulle smälta in i miljön. I bygg och riv rummet samlas löst material från platsen i trälådor som är ihop snickrade av grenar från platsen, vilket ger var låda ett naturligt och individuellt utseende. Lådorna varierar i form och storlek anpassat efter det naturmaterial som ska läggas där. Lådan för pinnar är exempelvis större än den för kottar. Här har grenar i olika tjocklekar sågats av för att skapa träskivor. Träskivornas generiska form gör att de kan användas som olika lekföremål beroende på leken och barnets fantasi. De kan vara byggblock eller till exempel tallrikar. Här kan barn stöka ner och leka utforskande, grovmotorik, finmotorik. De kan ägna sig åt regellekar eller fantasilekar som socialt rollspel, symbolisk lek och fantasifull lek.

5.7 Kojaskog



Figur 74. Visualisering över förslagets kojaskog.

Sex kojor skapas av grenar och ris från området, se figur 74. Mängden kojor anses kunna minska möjlig konkurrens. Kojorna skapar små rum för fantasilek, rollek, expressiv lek och vidlyftig lek. Dessutom samlas här material för att barnen ska kunna bygga fler kojor eller förstärka de som redan finns, vilket möjliggör för fysisk och utforskande lek. Här kan man både leka ensam och i grupp och kojorna bedöms uppfylla programpunkten om att förstärka befintliga lekvärden. Placeringen av kojorna är anpassade till den befintliga miljön, vilket följer programpunkten att bevara befintlig vegetation till största möjliga utsträckning.

5.8 Spindelnetet



Figur 75. Visualisering över spindelnetet med barkflis som fallskydd.

Spindelnetets form är anpassat för att spännas upp mellan befintliga träd och följer på så vis programpunkten att bevara befintlig vegetation i största möjliga utsträckning, se figur 75. Det finns flera nät på olika höjder för att fler barn ska kunna leka samtidigt och våga utmana sig på olika höjder. Det högsta nätet är beläget på 3 meter vilket är den högsta höjden där fallskydd av trä- och barkflis är tillåtet. Trä- och barkflisen läggs i ett 40 cm tjockt lager. Platsen lockar både tonåringar och barn för expressiv lek, återhämtande lek, fysisk lek och närma sig fara för de yngre. Tonåringar lär kunna trivas på platsen eftersom den är belägen avskild från de andra lekområdena. Placeringen av spindelnetet har inspirerats av referensobjektet Indianparken där kompisgungan låg något avsides från den övriga lekutrustningen.



Figur 76. Sektion E1-E2, skala 1:300 (A3)

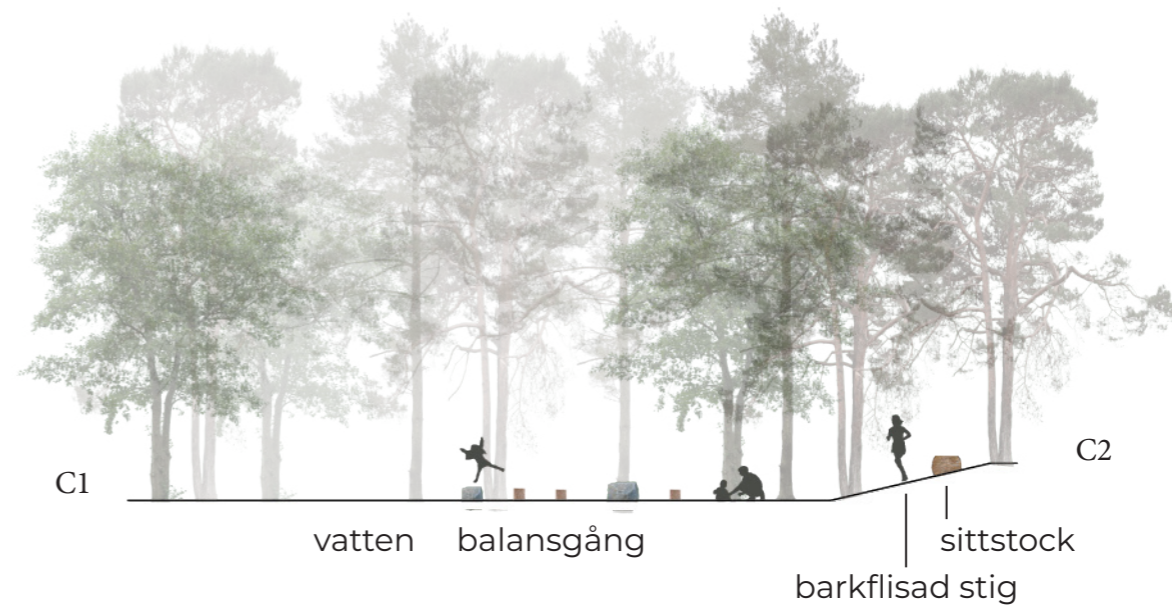
5.9 Balansgång



Figur 77. Visualisering för balansgången på hösten.

En balansgång skapas av stockar och stenar från bebyggelsen av Sjöstadshöjden, se figur 77. Den naturliga passagen utformas med olika storlekar på stubbar, stenar och stockar där avståndet mellan dem varierar. Placeringen ger en utmanande gångbana där barnet får arbeta med balans och nerverna inför nästa steg. Här kan fysisk lek, närma sig fara och utforskande lek samt naturlek ske. Vattnet bidrar med olika sinnesupplevelser som kan på många olika sätt trigga vidlyftig lek. Vattenövergången är anpassad till den befintliga miljöns lågpunkt i landskapet och är en del av de utspridda lektillfällena som har inspirerats av referensobjektet Årstabergetsparken.

Söder om balansgången målas ögon och mun på den stora stenen, som identifierades i analysen för lekvärden se figur 39. Målningen är inspirerad av figur 47 som framkom under skissprocessen och målas i linolja för att göra en sådan liten inverkan på naturen som möjligt. Om ansiktet försvinner på grund av slitage genom väder och lek ska en ny figur målas dit.



Figur 78. Sektion C1-C2, skala 1:300 (A3)

5.10 Klätterträd



Figur 79. Klätterträd vars grenar är markerade för att visualisera vart man kan klättra.

I slänten upp mot Solberget beskärs träd så att de blir klätterträd vilket anses vara ett sätt att förstärka ett befintligt lekvärde med lätt hand. Klätterträden bidrar med fysisk lek som är grovmotorisk, vestibulär och närmar sig fara-lek.

5.11 Sagoträd



Figur 80. Ek vars knotiga grenar är markerade för att förtydliga dess karaktär.

Nordöst om Solberget identifierades flera knotiga ekar som gav ett lekfullt intryck. De framhävs genom att röja sly i närheten och beskära träd så att de utvalda ekarna får mer solljus. Vissa av ekarnas grenar kan beskäras för att framhäva deras annorlunda uttryck. Träden kan bidra till fantasilek, regellek och vidlyftig lek eftersom platsen kan inspirera och är möjlig att interagera med. De knotiga träden är något som kan fånga barnets blick och leda dem vidare i naturen och leken.

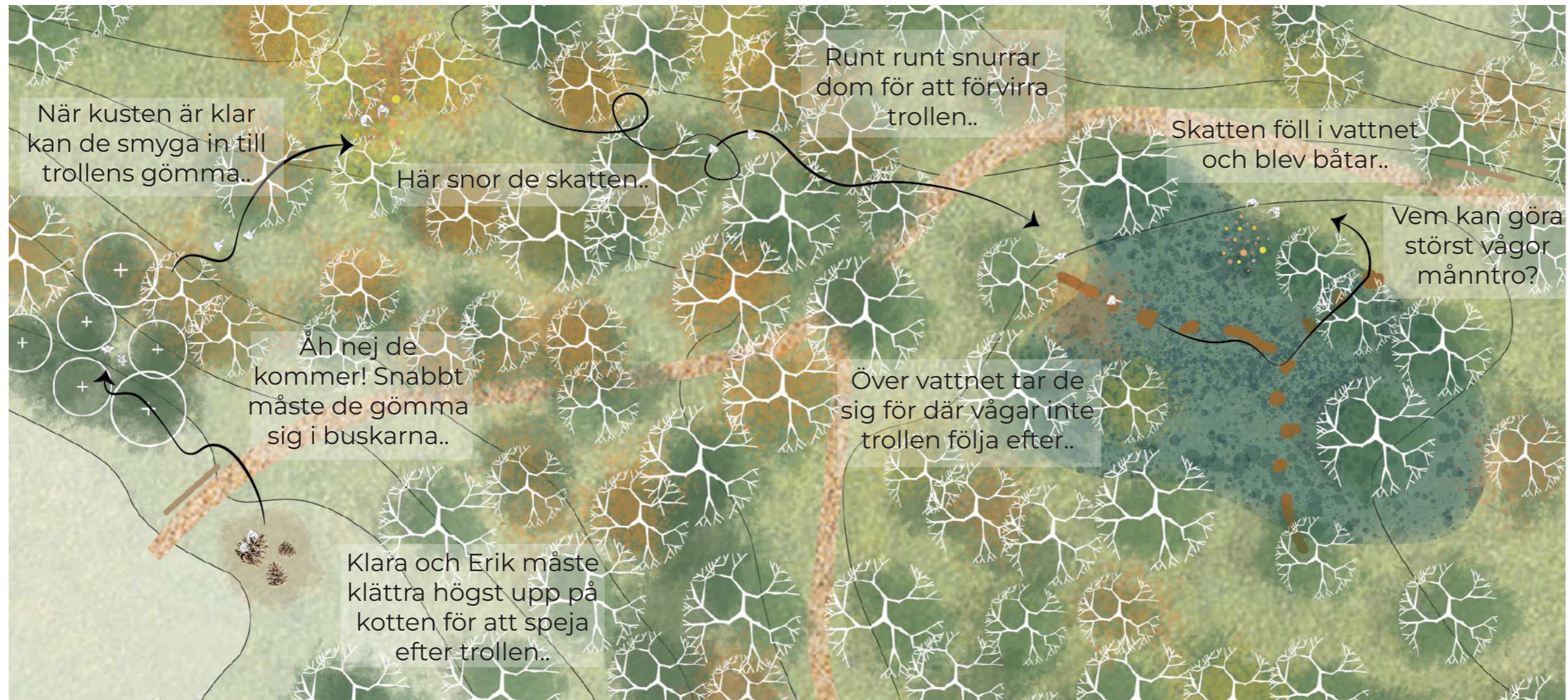
5.12 Balanskottar



Figur 81 . Sektion D1-D2, skala 1:300 (A3) över balanskottarna

Balanskottar placeras vid en stor gran (*Picea abies*) nära den södra entrén, se figur 65 och 81. Gestaltningen av kottarna är förankrad till den befintliga miljön genom att efterlikna granens verkliga kottar, med några av avnagda och andra hela. Kottarna bidrar med fysisk lek genom att barnen kan gå balansgång eller hoppa fram och tillbaka över dem. Balanskottarna kan också möjliggöra underkategorin bråklek genom att två barn kan mäta sin styrka mot varandra och försöka komma förbi den andra. Kottarna kan även agera som sittplatser och på så vis skapa en inofficiell samlingsplats i lekmiljöns södra del. Placeringen är inspirerat av Årstabergetsparken med utspridda lektillfällen och Tornlekplatsen där en överdriven storlek på föremålen styrker temat.

5.13 Lekflöde



Figur 82. Visualisering av ett möjligt lekflöde för vidlyftig lek.

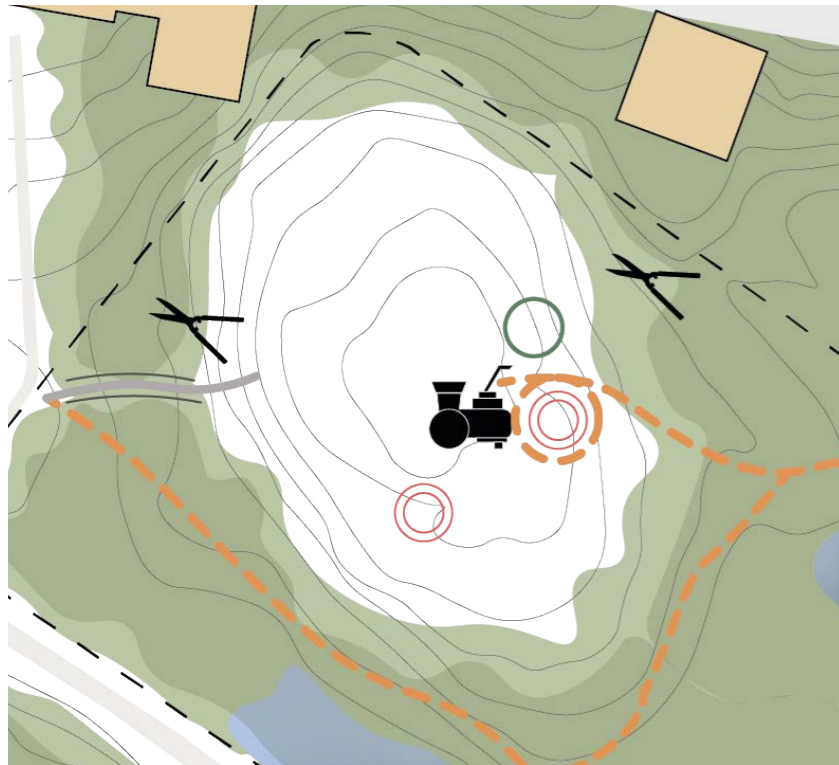


För att belysa den vidlyftiga leken har ett lekflöde skapats, se figur 82. Lekflödet är ett fiktivt scenario som beskriver hur två barn i 5 års åldern, Klara och Erik, leker efter platsens förutsättningar och hur leken förändras allt eftersom.

Scenariot börjar vid Klätterkottarna där både fysisk, expressiv och fantasilek sker. De springer sedan in i det nyplanterade lekbuskaget där fantasileken fortsätter samtidigt som tempot dras ner och det finns tillfälle för återhämtande lek. När kusten är klar, tar barnen sig ner för backen till de knotiga ekarna där de leker finmotoriskt genom att samla löv som på hösten har en gyllene färg. Fantasileken fortsätter när de snurrar för att skaka av sig trollen vilket också utgör vestibulär lek. Vid vattnet fortsätter fantasileken och den vestibulära leken i form av balansträning. När löven sen sprids i vattnet övergår det till en ny fantasilek. Den nya leken innefattar också utforskande lek då de när de testar vattnet sensoriskt och regellek eftersom de bestämmer tillsammans hur många gånger man får plaska innan det är den andres tur.

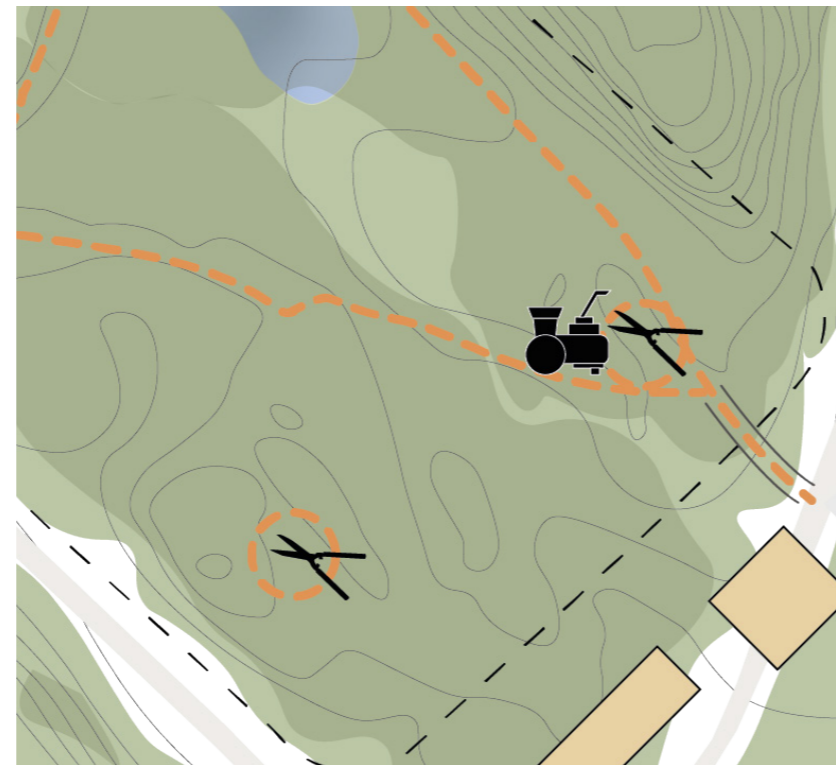
5.14 Byggnadsetapper

Det här avsnittet visar lämpliga steg som skulle behöva behandlas om förslaget skulle omsättas i verkligheten. Anvisningarna ska ses som exempel, som vid själva genomförandet kan förändras för att anpassas efter situationen.



Figur 83. Första byggnads etappen.

Första etappen fokuserar på den norra delen av arbetsområdet. För att kunna skapa lekmiljön på Solberget breddas och grusas en väg upp till området så att de maskiner som behövs för plantering och installationerna kan ta sig upp. Man borrar hål för att förankra klätterkottarna och svamparna i berget. Efter deras installation placeras en flishuggar-maskin så att trä- och barkflisen hamnar under klätterkottarna. Därifrån sprider man ut barkflisen längs huvudstråken med hjälp av skottkärra och spade för att göra sådan liten negativ påverkan på miljön. Träden och grenarna som blir trä- och barkflis utgörs av de träd som tas ned i och med byggnationen av Sjöstadshöjden. Det gör att man lokalt kan ta hand om virket vilket är positivt ur ett miljöperspektiv. Träd och rumslighet beskärns ut med häcksax, trimmer eller motorsåg. Växtbäddar för de nya lekbuskagen förbereds och planteras.



Figur 84. Andra byggnads etappen.

Andra etappen fokuserar på den södra delen av arbetsområdet. Först förbereds området för balanskottarna genom att marken bland annat rensas från sly och trädgrenar beskärns för att skapa ett mer öppet rum. Sedan breddas entrén något för att först kunna föra in en liten grävmaskin och i ett senare skede flishuggaren till platsen. Grävmaskinen skapar hål för balanskottarnas fundament och skapar gropar för kantföremålen. Kanten består av stenar och stubbar. Flishuggaren placeras så att trä- och barkfliset hamnar runt balanskottarna. Sen sprider man ut barkfliset på huvudstråken med hjälp av skottkärra och spade. Efter att ha röjt sly och beskurit grenar i området för spindelnäten, transporterar man barkflis med skottkärra från balanskottarna, vilket placeras under näten.



Figur 85. Tredje byggnads etappen

I den tredje etappen för installationen placeras grillplatsen och trädstammar som fungerar som bänkar ut i området. Även cykelstället som är skapat av en trädstam sätts ut vid den norra entrén. Material insamlas och placeras ut till känselstigen och bygg & riv rummet. Till bygg & riv rummet byggs en risvägg och grenar sågas av till byggklossar. Balansgången sätts ut i vattnet och kojorna byggs. Man lämnar även pinnar och sly vid kojorna för att uppmuntra till fler kojbyggen. Entré markörerna skapas.

Teckenförklaring

- Trä- och barkflis
- Konstruktion av naturligt material
- Förankring genom borrhörning
- Breddning av stig
- Beskärning
- Flishuggare
- Grillplats
- Cykelställ av trästam
- Bänk av trästam

6. Diskussion

I det sista kapitlet diskuteras arbetets resultat och de metoder som har använts. Dessutom presenteras några frågor för vidare arbete med projektet och förslag på andra metoder som skulle kunna vara lämpliga.

6.1 Resultat

Naturen har visat sig ge ökade möjligheter för barn att leka. Platsen i sig, med olika former, nivåer på underlag och material öppnar upp för olika typ av lekar som är utvecklande fysiskt, psykiskt, socialt, kognitivt och för fantasin (Dawkin 2020). Förtätningen av stadsmiljön minskar storleken och antalet av naturområden som barn kan leka i. Lekytor med reglerade och standardiserade aktiviteter vars utformning ofta minimerar risken för skador, har en negativ påverkan på barns möjligheter till fantasieggande lek i jämförelse med lek i naturen (Boverket 2016; Jungmark 2021; Brussoni 2017). Att leka i naturen medför i sig en ökad risk, vilket har visat sig vara en positiv ingrediens till barns utveckling i stort (Brussoni et. al. 2017).

Rekreation ute i naturen har fler gynnsamma effekter som förbättrad hälsa (Söderström & Blennow 1998). Det kan även ge en ökad förståelse och intresse för naturen vilket kan leda till en ökad omsorg om den i framtiden (Jungmark 2021; Hosaka et al 2018). Ekonomiska faktorer spelar en stor roll vad gäller bostadsbyggandet och stadsplaneringen (Jungmark 2021). På lång sikt, och i ett större perspektiv där man tar hänsyn till hela samhällsekonomin, skulle kanske andra kostnader minska, som till exempel för sjukvård, med ökade grönområden som uppmanar till rörelse och lek.

Efter genomgång av olika kategorier för att beskriva barns lek valde jag en blandning av två beskrivningsmodeller, Beckman (2018) och Loebach och Cox (2020). En kombination av de bägge gav en övergripande definition av barns lek som kunde appliceras på projektet. Att använda sig av två olika definitions modeller gav projektet en större tyngd, då det är grundat i flera modeller, än om det bara hade utgått från en av dem. Det var ibland svårt att förstå skillnader mellan olika kategorier av barns lek. Dawnkin (2020) anser att det vore bra med en universell beskrivning av barns lek, men jag tror att det finns en risk att olika nyanser av leken då kan gå förlorad.

Förslaget har utgått ifrån att göra en sån lite påverkan på den naturliga miljön som möjligt genom att anpassa utformningen av huvudstråk och lekelement till det befintliga landskapet. Projektet använder sig dessutom av naturliga material i möjligaste mån. Färgerna på lektilläggen speglar de föremål som de är skapta efter

eller har blivit behandlat för att låta trät synas. Detta bidrar till gestaltningens fantasifullhet samtidigt som det underlättar för tilläggen att ge ett harmoniskt intryck med omgivningen. Genom att bevara den gröna miljön består flera ekosystemtjänster som till exempel dagvattenhantering, rening av luften och rekreativsmöjligheter.

Området lär utsättas för ett ökat slitage på grund av fler besökare i och med den nya exploateringen och lekmiljön lockar. Genom att skapa nya aktiviteter på Solberget kan besökarna riktas till ett område som klarar högre slitage än skogen. I skogen kan de nya tilläggen koncentrera slitaget till de specifika platserna vilket kan göra att resten av området blir mer ostört.

Det går att argumentera för att gestaltningen inte är en temalekpark, eftersom det inte är lättöverskådligt att förstå temat vid ett besök, då de byggda elementen är delvis utspridda i skogen. Beroende på var man befinner sig i skogen märker man nödvändigtvis inte att man är i en temalekpark, utan det upplevs som en vanlig skog. Det kan vara negativt eftersom man då kan missa de nya tilläggen. Men det kan också ses som positivt, då det innebär att platsen delvis behåller sin befintliga karaktär och även de rekreativsvärden som finns där idag. En åtgärd för att underlätta orienteringen skulle vara att lägga till informationsskyltar med en karta vid entréerna där lek tilläggen är markerade. Lekmiljön skulle kanske bättre kunna beskrivas som en lekotop med inslag av byggda element som följer ett tema eller en naturlekpark.

Skalan över ingrepp från naturliga till tillverkade tillägg, se figur 64, kan ses som en budget skala där de naturliga tilläggen är enklare och billigare förändringar som skulle kunna implementeras på flera platser. Skalan kan också ses som en steghandvisning för vart kommunen kan börja för att skapa en mer utvecklad lekmiljö i skogen. Man kan också se det som en skala över vad som är förändligt och vad som är mer permanenta installationer. Genom att ha många element som kommer att brytas ned och ändras genom leken, kan lekmiljön erbjuda barnen en plats som de kan göra till sin egen. Det innebär också att material behövs fyllas på allt eftersom, vilket behöver hanteras i en skötselplan.

Ett av förslagets programpunkter är att skapa lek för åldrarna 3-18 år, men lyckades förslaget skapa lekmöjligheter för tonåringar? Det har varit svårt att finna forskning om hur de

leker. Äldre barn vill ofta umgås ifrån andra där de kan prata ostört. Spindel nätet i sydöstra delen ger en sådan plats men är det tillräckligt? Spindel nätet möjliggör även fysisk lek och för yngre barn kan leken att närma sig fara ske men antagligen ger höjden inte samma känsla för äldre barn. Vid grillplatsen och under svamparnas tak kan tonåringar också samlas och vara sociala genom expressiv lek, men det skulle behövas fler lektillfällen för dem. En klättervägg längs bergsväggen mot Lejonberget eller ett utegym i den norra delen av Solberget. Om man skulle placerat ett utegym där hade det varit bullerutsatt då de faller inom den röda zonen enligt ljudanalysen, vilket är mindre bra men kanske ändå hade varit att föredra.

Om förslaget ska vara en lek miljö för alla barn behöver den vara mer tillgänglighetsanpassad. Det går att argumentera att barkflis stigarna gör skogen något lättare att orientera och röra sig i. Om förslaget skulle behållit belysningen på Solberget och starka färger på de tillverkade lek-konstruktionerna skulle personer med synnedsättning lättare kunna använda platsen. Här gjordes en avvägning där skogsmiljöns naturliga karaktär prioriterades. Den grusade vägen upp till Solberget från den norra entrén gör området mer tillgängligt och än tidigare. Med borttagningen av trätrallen under svamparna blev platsen mer lättåtkomlig. Om mer tid hade funnits hade förslaget kunnat utvecklas genom att arbeta om lek miljön på Solberget och göra den mer tillgänglighetsanpassad medan gestaltningen i skogen behålls.

När Klätterkottarna eller Svamparna installeras krävs borring i Solberget. Det ingreppet anses inte störa den befintliga miljön men stigen dit behöver breddas för att maskinerna ska kunna komma fram, vilket kräver beskärning av träd. För att minimera skadan ska så små maskiner som möjligt användas. Även stängsel samt tydliga anvisningar bör sättas upp vid installationen. Förslaget har i övrigt anpassat placeringen av alla tillägg efter den befintliga vegetationen vilket följer programpunkten bevara befintlig vegetation i största möjliga utsträckning.

För att förslaget skulle vara genomförbart hade en säkerhetsutvärdering av lektilläggen och tekniska ritningar för deras konstruktion och hur de förankras behövs. Klätterkottarnas design skulle exempelvis kunna utgöra en klämrisik. En skötselplan skulle också behöva utföras för att garantera att fallskyddet av trä- och barkflis är tillräckligt tjockt året runt.

6.2 Metod

Som övergripande metod har Research by design (Roggema 2017) fungerat bra. Utifrån den metoden kunde en tidsram för arbetets delmoment skapas, vilket gick bra att följa. Det var ibland svårt att veta vilka moment som föll under vilken fas, exempelvis platsbeskrivningen, vilket gjorde det besvärligt att förstå om man höll tidsramen. Men då metodens faser överlappar varandra kunde jag påminna mig om att processen inte behövde vara så strikt. Research by design kräver att man själv bestämmer vilka delmoment som ska användas, vilket är positivt då det gör att metoden kan anpassas specifikt efter ens projekt.

Ljudnivå-analysen, artinventeringen och karaktärsanalysen bidrog till en djupare förståelse för platsens förutsättningar och den övergripande analysen gav insikt i omgivningens inverkan. En SWOT-analys av området hade kunnat komplettera de valda analysmetoderna eftersom den också identifierar problem på platsen. Det hade varit gynnsamt för förslaget att genomföra en gåtur med en förskoleklass för att undersöka hur de leker på platsen. Den metoden kräver att man i ett tidigt skede tar kontakt med en förskola så att föräldrar och pedagoger blir insatta i projektet och kan godkänna att barnen ska medverka. Tyvärr insåg jag det försent i processen för att kunna genomföra en gåtur. En alternativ lösning blev lek miljö och lekvärdesanalyserna, vilket hjälpte förslaget att identifiera lektillfällen i området. Om förslaget endast hade baserat sin utformning på gåturer med lekande barn hade man kunnat missa platser som har lekpotential, för att man endast fokuserar på hur de faktiskt leker. Genom att basera gestaltningen på analyser kunde lek områden identifierades som kanske inte hade använts under en gåtur. Det bästa hade varit om man genomförde gåturer och en lek miljö analys för att få en sådan bred förståelse som möjligt. Arbetet skulle kunna vidareutvecklas genom att ha en medborgardialog med både vuxna och barn som berörs lokalt, så att deras tankar och idéer kan integreras i designen.

Det hade varit intressant att besöka temalekparken i Malmö då de är dem ursprungliga temalekparkerna. Det hade också varit fördelaktigt att besöka lek miljö i Örebro som är skapad utifrån lekotopsprinciper.

Istället kunde arbetet inspireras av de principerna via litteratur om lekotoper. Det hade varit fördelaktigt att besöka referensobjekten under samma förhållanden, exempelvis tid på dygnet, veckodag och med liknande väder. Då hade man kunnat jämföra barns lek mellan de olika referensobjekten, vilket hade kunnat indikera vilka lekelement som var mest uppskattade. Besöket på Tornlekplatsen skedde en solig söndag på eftermiddagen vilket lär ha bidragit till att det fanns väldigt många barnfamiljer som lekte på platsen. Indianparken besöktes på en tisdag vid lunchtiden och då var det bara två barnfamiljer och två tonåringar på platsen.

Gestaltning processen hade gynnats av att bolla projektet och idéerna med en kurskamrat. Under utbildningen har man ofta arbetat i grupp där gestaltningen vuxit fram av att man får konstruktiv kritik under arbetets gång.

6.3 Slutsats

Naturen erbjuder barn många olika sätt att leka på. Naturens olika strukturer och dimensioner material, topografiska skillnader, vars förändringar med säsongerna och olika typer av väder, har en positiv inverkan för barns möjlighet att leka. Utomhus kan leken flöda från ett ställe till ett annat där miljön utgör en förutsättning för leken och inspirerar till dess innehåll. Dessutom är överflödet av lösa föremål som går att finna i naturen att föredra framför avskalade prefabricerade lek miljöer. I naturen kan barn ges en ökad möjlighet att utvecklas motoriskt, fysiskt, kognitivt, kreativt och socialt. Barns möjlighet att påverka miljön genom leken anses vara fördelaktig, det skapar anknytning och kan vara identitetsstärkande.

Jag anser att man borde spara naturmark för barns lek vid all nyexploatering. Gestaltningen visar hur en naturlekplats exempelvis skulle kunna gestaltas där stor hänsyn tas till den befintliga miljön. Att arbeta med naturbaserade lösningar för lek miljöer anser jag har stora fördelar för barns lek. Genom att aktivera Hammarbyskogen till en lek miljö kan området skyddas från att bli exploaterat i framtiden. Det kan locka fler föräldrar att ta med sig barnen ut i naturen, vilket på sikt kan stärka banden till miljö och natur, och därmed en framtida omsorg om den.

7. Referenser

7.1 Personlig kommunikation

Björklund Moisio, Alexandra, projektledare,
Exploateringskontoret Stockholm stad. Samtal via Zoom.
[2023-09-18]

Mårtensson, Fredrika, lektor vid SLU för institutionen för
människa och samhälle. Ostrukturerad intervju via Zoom.
[2023-10-23]

7.2 Skriftliga referenser

Atkins, Ekologigruppen, Nyréns arkitektkontor (2013). *Områdesanalys Hammarbyhöjden - Björkhagen - Natur och ekologi* (Dnr 2012-10147). Stockholm stadsbyggnadskontor
file:///C:/Users/rebec/Downloads/Omr%C3%A5desanalys%20del%201-7_3584739_2_7.PDF

Beckman, M. Eriksson, E. & Simonsson, E. (2022) *Lekotoper - en vägledning för naturlika gröna landskap*. https://movium.slu.se/media/uvcfot2b/lekotoper_vagledning.pdf [2023-11-01]

Beckman M. (2018) *Lek påriktigt - om att sluta bygga lekplatser och börja skapa rikare lekmiljöer*. Örebro kommun. <https://www.orebro.se/download/18.5343a44a16a31b1864f2904/1557410812963/Lek%20p%C3%A5%20riktigt.pdf> [2023-09-12]

Boverket (2023) a. *Det ska finnas plats för livet i en tät stad!* <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/fortatning-av-stader/> [2023-09-11]

Boverket (2022). *Lekotoper – en ny typ av leklandskap*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/halsa-forst/lek-och-rorelse/lekotoper/> [2023-11-12]

Boverket (2023) b. *Vägledning för barn och ungas utemiljö*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/barns-och-ungas-utemiljo/> [2023-09-11]

Boverket (2016). *Rätt tätt- en idéskrift om förtätning av städer och orter*. Boverket <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2016/ratt-tatt/>

Brussoni, M., Ishikawa, T., Brunelle, S. & Herrington, S. (2017). Landscapes for play: Effects of an intervention to promote nature-based risky play in early childhood centres. *Journal of environmental psychology*, 54, 139–150. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.11.001>

Brussoni, M., Olsen, L.L., Pike, I. & Sleet, D.A. (2012). Risky play and children's safety: balancing priorities for optimal child development. *International journal of environmental research and public health*, 9 (9), 3134–3148. <https://doi.org/10.3390/ijerph9093134>

Dalen, M., Kärnekull, B. & Kärnekull, E. (2015). Intervju som metod. 2., utök. uppl. Malmö: Gleerups utbildning.

Dankiw, K.A., Tsiros, M.D., Baldock, K.L. & Kumar, S. (2020). The impacts of unstructured nature play on health in early childhood development: A systematic review. *PLoS one*, 15 (2), e0229006–e0229006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229006>

Ghilagaber, G., Hedblom, M., Litsmark, A., Mårtensson, F., Raustorp, A.,

Sallnäs Pysander, E.-L., Waern, A. & Zhu, H. (2023). Nature and digitalisation challenging the traditional playground. *Urban forestry & urban greening*, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.128148>

Gielen, M. Van Leeuwen, L (2016). *Ambiguity as a virtue in design for play*. I: Benesch, H. Friberg, J. (red.) Growing with design. Making Narratives. 91-103

Gill, T. (2014). The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review. *Children, youth and environments*, 24 (2), 10–34. <https://doi.org/10.1353/cye.2014.0024>

Gopnik, A. (2020). Childhood as a solution to explore-exploit tensions. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B. Biological sciences*, 375 (1803), 20190502–20190502. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0502>

Harper, N.J. (2017). Outdoor risky play and healthy child development in the shadow of the “risk society”: A forest and nature school perspective. *Child & youth services*, 38 (4), 318–334. <https://doi.org/10.1080/0145935X.2017.1412825>

Hefft, H. (1988). Affordances of children's environments: A functional approach to environmental design. *Childrens Environmental Quarterly*, 15, 29–37. <https://www.jstor.org/stable/41514683>

Hoff, E., Jansson, M., Mårtensson, F. & Wales, M. (2022). Elevating the Role of the Outdoor Environment for Adolescent Wellbeing in Everyday Life. *Frontiers in psychology*, 13, 774592–774592. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.774592>

Hosaka, T., Numata, S. & Sugimoto, K. (2018). Research Note: Relationship between childhood nature play and adulthood participation in nature-based recreation among urban residents in Tokyo area. *Landscape and urban planning*, 180, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.002>

Jansson, M. & Klintborg Ahlklo, Å. (2016). *Plats för lek: svenska lekplatser förr och nu*. Stockholm: Svensk byggtjänst.

Jerebine, A., Mohebbi, M., Lander, N., Eyre, E.L.J., Duncan, M.J. & Barnett, L.M. (2024). Playing it safe: The relationship between parent attitudes to risk and injury, and children's adventurous play and physical activity. *Psychology of sport and exercise*, 70, 102536–102536. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102536>

Jungmark, L. (2021). *Barn plats lek stad*. <https://movium.slu.se/media/hr1lg115/barn-plats-lek-stad.pdf>

Lerstrup, I. & Konijnendijk van den Bosch, C. (2017). Affordances of outdoor settings for children in preschool: revisiting heft's functional taxonomy. *Landscape research*, 42 (1), 47–62. <https://doi.org/10.1080/01426397.2016.1252039>

Loebach, J. & Cox, A. (2020). Tool for observing play outdoors (Topo): A new typology for capturing children's play behaviors in outdoor environments. *International journal of environmental research and public health*, 17 (15), 1–34. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155611>
Movium (2023). *Lekotoper i praktiken – Utveckling av Hjälmaviksparken i Norra Ormesta i Örebro*. (227 20). Movium. <https://movium.slu.se/media/3schrvt/lekotoper-i-praktiken-partnerskapsrapport.pdf>

Mårtensson, F. (2004). Landskapet i leken : en studie av utomhuslek på förskolegården. Dept. of Landscape planning, Swedish Univ. of Agricultural Sciences.

Naylor, H. (1985). Outdoor Play and Play Equipment. *Early Child Development and Care*. 19 (1): 109- 130. <https://doi.org/10.1080/0300443850190109>

NE (u.å). *Lek*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/lek> [2023-09-01]

Roggema, R. (2017). Research by Design: Proposition for a Methodological Approach. *Urban science*, 1 (1), 2-. <https://doi.org/10.3390/urbansci1010002>

Sax, Ulrika (1989). *Den vita staden: Hammarbyhöjden under femtio år*. Monografier utgivna av Stockholms stad, 0282-5899. Stockholm: Kommittén för Stockholmsforskning. Libris 7593224. ISBN 91-7031-009-2

SLU (2023) a. *CV-sida Fredrika Mårtensson*. <https://www.slu.se/cv/fredrika-martensson/> [2023-11-01]

SLU (2023) b. *Lekotop i teori och praktik för hållbara lekplatsalternativ*. <https://www.slu.se/institutioner/institutionen-for-manniska-och-samhalle/miljopsykologi/vara-forskningsprojekt/pagaende-projekt/lekotop-i-teori-och-praktik/> [2023-09-29]

Stockholms stad (2023) a. *Bostäder, förskola och skola vid Hammarbyskogen*. <https://vaxer.stockholm/projekt/bostader-skola-och-forskola-vid-hammarbyskogen/> [2023-09-12]

Stockholms stad (2023) b. *Bostäder och verksamheter i Sjöstadshöjden*. <https://vaxer.stockholm/projekt/bostader-och-verksamheter-pa-sjostadshojden/> [2023-09-12]

Stockholms stad (2023) c. *Förtätning och postmodernism 1980-1990* <https://stockholmskallan.stockholm.se/teman/parker-i-stockholm/fortatning-och-postmodernism-1980-1990/> [2023-11-15]

Stockholms stad (2018). *Startpromemoria för planläggning av Hammarbyhöjden 1:1 Hammarbyskogen i stadsdelen Björkhagen*. (Diarienummer 2016-20982). <https://etjanst.stockholm.se/Byggochplantjansten/pagaende-planarbete/planarende/2016-20982/process#F%c3%b6rstudie%2fMarkanvisning> [2023-09-11]

Stockholms stad (2022). *Årstaberghöjden*. <https://parker.stockholm/parker/arstaberghojden/> [2023-09-29]

Struktur (2022). *Miljökonsekvensbeskrivning Sjöstadshöjden, Stockholm stad*. (Dnr 2016-13579) <https://etjanst.stockholm.se/byggochplantjansten/pagaende-planarbete/planarende/2016-13579>

Söderström, M. & Blennow, M. (1998). Children in a day care center that concentrates on outdoor activities are less frequently sick. *Läkartidningen*, 95 (15), 1670. <https://lakartidningen.se/wp-content/uploads/OldPdfFiles/1998/17437.pdf>

Trafikverket (2023). *Mått för ljudnivåer*. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/buller-och-vibrationer---for-dig-i-branschen/Fakta-om-buller-och-vibrationer/matt-for-ljudnivaer/> [2023-10-02]

Visit Eskilstuna (uå). *Tornlekplatsen i stadsparken*. <https://visiteskilstuna.se/se--gora/aktiviteter--idrott/lekparker/tornlekplatsen> [2023-11-27]

Wehlin-Fürst E. (1998). *Hammarbyhöjden*. AB Stockholmshem https://stockholmskallan.stockholm.se/PostFiles/SMF/SD/SSMB_0025931_01_ocr.pdf

Wohlin, H. (1961). *Barn i stad : en studie i tre delar av barns utelek och trafiksäkerhet i nya bostadsområden*. D. 1, Utelek och uterum. Stockholm.

Zare Sakhvidi, M.J., Knobel, P., Bauwelinck, M., de Keijzer, C., Boll, L.M., Spano, G., Ubalde-Lopez, M., Sanesi, G., Mehrparvar, A.H., Jacquemin, B. & Dadvand, P. (2022). Greenspace exposure and children behavior: A systematic review. *The Science of the total environment*, 824, 153608–153608. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153608>

7.3 Figurförteckning

Arbetets fotografier, figurer och fotomontage är skapade av författaren om inget annat anges.
Kartor och flygbilder källhänvisas under respektive bild.

I arbetets illustrationer har foton på föremål och människor hämtats från hemsidor där bilderna får användas:

Pxhere.com (2023). Free photos. [fotografi]. <https://pxhere.com/> [2023-10-20]

Mrcutout.com (2023). Free photos [fotografi]. <https://mrcutout.com/> [2023-11-01]

Figur 1, 2, 6, 7, 25 Flygfoto ©Lantmäteriet (2023) bearbetad av Rebecca Eurenus

Figur 3, 23, 24, 33, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84 och 85 ©Rebecca Eurenus

Figur 4 Historisk karta ©Lantmäteriet (2023)

Figur 5. Vinterlandskap i Hammarbyhöjden med naturen intill husknuten på 1950-talet.

Fotograf okänd. Stockholms stadsarkiv.

<https://stockholmskallan.stockholm.se/post/28337> [2023-09-02]

Figur 8. Tillstånd erfodrat av Henrik Nilzén på stadsbyggnadskontoret Stockholms stad, för övergripande strukturplan för Hammarbyskogen och Sjöstadshöjden (2023)

Figur 9. Fotografi. Fri att användas, fotograf okänd

<https://www.pickpik.com/people-balance-forest-autumn-nature-child-145675> [2023-11-02]

Figur 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 och 70 Fotografi ©Rebecca Eurenus

Figur 19. Plan från Cadmapp (2023) bearbetad av Rebecca Eurenus



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE