



Sveriges  
lantbruksuniversitet



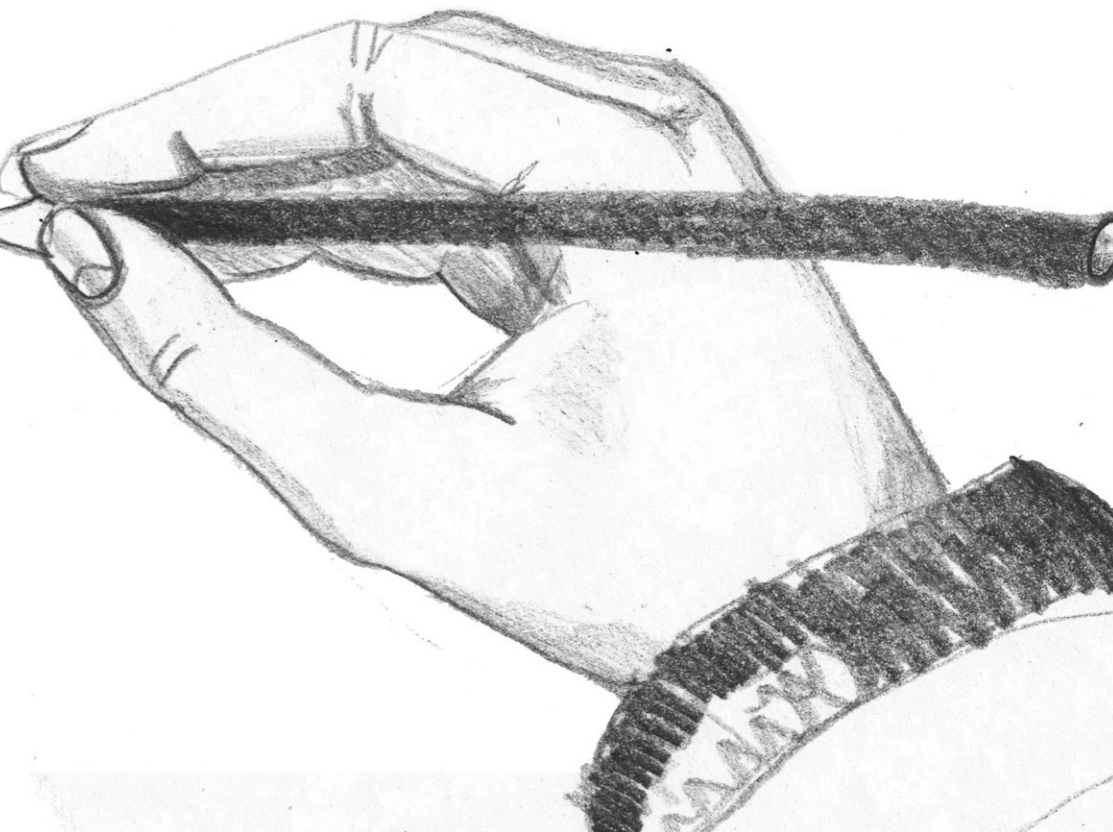
# Den artrika stadsparken

*Ekosystembaserad gestaltning med natur- och kulturlandskapet som förebild*

Sveriges Lantbruksuniversitet  
Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds och jordbruksvetenskap  
Institutionen för landskapsarkitektur, Planering och förvaltning

**Martina Simone Ulinder**

Examensarbete i landskapsarkitektur 30 hp  
Landskapsarkitektprogrammet,  
Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU  
Alnarp, 2021



# Den artrika stadsparken

Ekosystembaserad gestaltning med natur- och kulturlandskapet som förebild

## Designing for biodiversity

A design proposal inspired by our natural and cultural landscapes

Martina Simone Ulinder

**Handledare:** Gunilla Lindholm, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Examinator:** Karl Lövrje, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Bitr. examinator:** Kristin Wegren, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Omfattning:** 30 hp

**Nivå och fördjupning:** A2E

**Kurstitel:** Självständigt projekt i Landskapsarkitektur, independent project in landscape architecture

**Kurskod:** EX0846

**Program/utbildning:** Landskapsarkitektprogrammet

**Kursansvarig inst.:** Marie Larsson, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Utgivningsort:** Alnarp

**Utgivningsår:** 2021

**Omslagsbild:** Illustration Martina Ulinder 2021

**Serietitel:** Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

**Nyckelord:** ekosystem, kulturlandskap, ekosystemtjänster, landskapsarkitektur, växtteknik, nöthagen, Nyköping, biologisk mångfald, artrik

**Tack** till min handledare Gunilla Lindholm, min kärlek Simon och min mor Martha för värdefullt stöd under arbetets gång.

Jag ger härmed min tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

# Förord

Det här är mitt examensarbete inom Landskapsarkitektur. Arbetet omfattar 30 högskolepoäng och är den sista delen av min fem år långa utbildning på landskapsarkitekturprogrammet i Alnarp. Tanken med mitt arbete är att utforska en gestaltande process som utgår från samspelet mellan människa och natur.

Det är en tematik som är formad av de utmaningar vi står inför idag och min egen strävan om att vilja förstå, ta ansvar och bidra till förändring. Jag har vid sidan om mina studier ett stort intresse för praktisk naturvård, odling och har senaste åren engagerat mig allt mer i skogsträdgård och permakultur. Permakultur är en odlingsmetod som bygger på att arbeta i enlighet med naturliga kretslopp att jobba med istället för emot de förutsättningar som naturen ger. Idén till mitt arbete har formats av den glädje jag känt i att engagera mig i praktiskt trädgårdsarbete. När mina händer omvandlat en gräsmatta till en plats som plötsligt berikas av liv, av maskar i min kompostjord, när fjärilar och bin flockas på de växter jag satt i jord och när fågelsången tilltar, samtidigt som jag kan skörda färsk mat och njuta av frisk luft, sol och rörelse. Den symbios jag blir uppfylld av att ingå i, är också ett arv från tidigare generationer. Människans förindustriella jordbruk har under årtusenden bidragit till att forma det variationsrika landskap vi lärt känna som vår svenska natur. Miljöer som utgör viktiga habitat för ett stort antal djur och växtarter. När ett äldre bruk har fått stå till sidan för det industriella jord- och skogsbruket har vår svenska flora utarmats i en oroväckande takt. I mitt arbete söker jag efter ny och äldre kunskap om hur vi kan jobba med naturliga och livgivande processer som bidrar till ett biologiskt rikare samhälle och samtidigt bidrar till ett rikare liv för stadens invånare. Arbetets tematik är format av en förhoppning om landskapsarkitektur som inspirerande och helande kraft, både för vår egen hälsa, för ökad mångfald av djur och växter, om platser som återknyter till vår källa och i förlängningen för ett förändrat förhållningssätt till vår roll som del av ett kretslopp.

## Sammanfattning

Vi lever i en tid där människans relation till naturen förändrats radikalt under de senaste århundradena. I tusentals år har vår existens präglats av ett liv i direkt kontakt med naturen, där samspelet mellan naturliga processer och människans bruk varit uppenbart och direkt avgörande för hennes överlevnad. Många av de kulturpräglade naturtyperna i Sverige vittnar om detta samspel. Miljötyper såsom ängar, hagmarker, betesmarker och våtmarksområden är spår av det äldre brukets hävd och utgör de allra mest artrika biotoperna i vårt land. Idag hotas många av dessa områden av både utbredning av monokulturella rationella jord- och skogsbruksmetoder, men också av igenväxning då bondens småskaliga hävd försvunnit. Skyddade rester från det äldre småbruket, som finns bevarade naturskyddsområden, berättar om ett möjligt samspel mellan människa och natur där vårt fotavtryck bidragit till en rik mosaik av naturtyper till vilken tusentals arter har anknytning. Sedan 1800-talets början har industrialiseringen och urbaniseringen lett till en demografisk utveckling som tagit oss allt längre från naturliga sammanhang. Kontaktytan mellan den urbana människan och natur är idag för många begränsad till stadsparker, villaträdgårdar och stadsnära skog. Vi har i mångt och mycket förlorat kontakten med de processer som ligger bakom vår försörjning av mat, rent vatten och ren luft och vi har lärt oss att ta dem för givet. De samhällen som globalt vuxit fram ur industrialiseringens linjära producentkedjor står i stark kontrast till naturens cirkulära näringskedjor. Det är en i grunden ohållbar strategi som under decennier urholkat många av de livsnödvändiga ekosystem som vi med många andra arter vilar på. Rapporter från IPCC alarmerar om massutrotning av däggdjur, fågelarter, insekter och växtsamhällen världen över.

Samtidigt finns idag en växande strävan mot att utveckla våra samhällen i motsatt riktning. De senaste åren har samhällsdiskussionen rört sig i en riktning där ekosystemens betydelse lyfts ur flera perspektiv och strategier för integrerade naturbaserade lösningar får ta allt större plats i planeringen av våra framtida städer. Syftet med detta arbete är att genom en gestaltningsprocess bidra med exempel och skapa en fördjupad förståelse för naturbaserad gestaltning som metod för att förhöja både ekologiska och sociala strukturer i våra samhällen. Arbetet är uppdelat i en litteraturstudie och ett reflekterande gestaltningsarbete där jag prövar att arbeta med det lokala kulturlandskapet som förebild för min formgivning av en stadsdelspark i Nyköping.

Litteraturstudien har som syfte att skapa en bakgrund till gestaltningsarbetet. Den innefattar en beskrivning av ekosystem och människans relation och beroende av naturens funktioner. Det är också en studie i växtbyggnad och möjligheten designa miljöer som förhöjer ekologiska värden. En symbios av äldre och nya verktyg presenteras.

Gestaltningsarbetet kretsar kring området Nöthagen i Nyköping där ett äldre industriområde ska byggas om till stadsmässigt bostadsområde. Nyköping ligger i Sörmland, och har en omgivning präglad av rikt naturlandskap. Genom besök i lokala naturreservat har värdefulla naturtyper analyserats utifrån rumsliga kvaliteter, artsammansättning och möjlighet att bidra med ekosystemtjänster. Ett urval har sedan använts som förebildslandskap till den nya stadsdelsparken. Processen har handlat om att försöka förstå växtsamhällen som hela sammanhängande system, och hur vi kan arbeta med att etablera miljöer som utnyttjar naturliga processer och samspel, kontinuerligt bidrar med och synliggör ekosystemtjänster och inkluderar lokal flora och fauna som en självklar del av stadsplaneringen.

## Abstract

We live in a time where man's relationship with nature has changed radically in recent centuries. For thousands of years our existence has been characterized by a life in direct contact with nature, where the interactions between natural processes and human activity was obvious and directly vital for our survival. Many of the culturally influenced natural habitats in Sweden testify to this interplay. Environmental types such as meadows, pastures lands and wetlands bears traces of the older cultivating tradition and constitute the most species-rich biotopes in our country. Today, many of these areas are threatened due to both the spread of monocultural rational agricultural and forestry methods, but also by overgrowth as the farmer's small-scale tradition has disappeared. Protected remains from the traditional small farms, which are preserved nature reserves areas, tell of a possible interaction between man and nature where our footprint has contributed to a rich mosaic of habitats to which thousands of species are connected. Since the early 19th century, industrialization and urbanization have led to a demographic development that has taken us further and further away from natural contexts. The contact area between the urban man and nature is today limited for many people to city parks, villa gardens and forests close to the city. We have to a great extent lost touch with the processes behind our supply of food, clean water and clean air, and we have learned to take them for granted. The societies that have grown globally out of the linear production chains of industrialization are in contrast to nature's circular food chains. It is a fundamentally unsustainable strategy that for decades has eroded many of the vital ecosystems on which we and many other species depend on. Alarming reports from the IPCC shows the mass extinction of mammals, birds, insects and plant communities around the world.

At the same time, today there is a growing effort to develop our societies in the opposite direction. In recent years, the societal discussion has moved in a direction where the importance of ecosystems is lifted from several perspectives and strategies for integrated nature-based solutions may take an increasing place in the planning of our future cities. The purpose of this work is to contribute through examples of a design process and create an in-depth understanding of nature-based design as a method for enhancing both ecological and social structures in our societies. The work is divided into a literature study and a reflective design work where I try to work with the local cultural landscape as a model for my design of a district park in Nyköping.

The purpose of the literature study is to create a background for the design work. It includes a description of ecosystems and the human relationships and dependence on the functions of nature. It is also a study in plant construction and the possibility of designing environments that enhance ecological values. A symbiosis of older and new methods is presented. The design work revolves around the area Nöthagen in Nyköping, where an older industrial area will be rebuilt into an urban residential area. Nyköping is located in Sörmland, and has an environment characterized by rich natural landscape. Through visits to local nature reserves, valuable habitats have been analyzed on the basis of spatial qualities, species composition and the opportunity to contribute with ecosystem services. A selection has then been used as a model landscape for the new district park. The process has been about trying to understand plant communities as a whole coherent system, and how we can work to establish environments that utilize natural processes and interactions, continuously contribute to and make ecosystem services visible and include local flora and fauna as an obvious part of urban planning.



# Innehåll

## LITTERATURSTUDIE

Bakgrund	6
Syfte & frågeställning	6
Metod	7
Begreppsförklaring	8
Människan och naturen	9
Teorin om betydelspelrummet	10
Ekosystemtjänster	11
Växtbyggnad med naturen som förebild	13
Grimes C-S-R modell	15
Planerade växtsamhällen	16

## GESTALTNINGSARBETE

Inledning & målsättning	18
Om Nyköping	19
Referenslandskap	20
Om Nöthagen	21
Platsens förutsättningar	22
Platsbesök	23
Att upptäcka en plats	24
Fältstudier	25
Koncept	26
Illustrationsplan	27
Skogsdungen	28
Ängen	29
Naturpedagogiska ytor	30
Våtmarken	31
Växtval, etablering och skötsel	32
Resultat & diskussion	38
Källförteckning	40

## Bakgrund

I tusentals år har människans livsstil präglats av ett direkt samspel med naturen. Behovet av att på ett långsiktigt och hållbart sätt bruka det landskap som försett henne med resurser i form av mat, virke och rent vatten har varit uppenbar och direkt livsavgörande. De förindustriella småböndernas fotavtryck har skapat en mosaik av variationsrikt naturlandskap. Ängsmarker, skogsbeten och strandängar är några exempel på miljöer till vilket tusentals arter, växter, insekter och däggdjur är knutna. Sedan den industriella revolutionen och upptäckten av fossila bränslen har människans relation till landskapet förändrats kraftigt. Våra samhällen har i allt högre grad kommit att centrerats kring storskalig materiell tillverkning i linjära processer som står i stark kontrast till naturens egna metoder (Benyus 1997, s. 97). Idag då mer än hälften av jordens befolkning bor i städer, finns en tydlig obalans i vårt sätt att förhålla oss till vår naturliga omgivning. I en översatt summering av IPBES (Internationella panelen för biologisk mångfald) rapport, som sammanställt över 15.000 vetenskapliga studier från 50 olika länder, presenteras en alarmerande bild av naturtillståndet, dess mångfald och ekosystemen (Naturvårdsverket 2020, s. 5). Människans ekonomiska drivkrafter driver kontinuerligt en utveckling som innebär förlust av habitatsrika miljöer (Naturvårdsverket 2020 s. 10). Inför de utmaningar vi står inför idag kopplade till biologisk utarmning och osäkra klimatologiska framtidsprognoser är det relevant att lyfta perspektivet och öka medvetenheten om naturens funktion och betydelse för hälsosamma, resilienta samhällen. Flera internationella studier visar att mångfalden i stadsmiljö i många fall kan mäta sig med landsbygden i artrikedom (Naturvårdsverket, 2018 s. 60). I urbana miljöer finns stora möjligheter att efterlikna miljöer som gått förloerade i odlingslandskapet eller skogsbruket. Tätorters kombination av trädgårdar, grönytor och ruderatmark har en stor potential att utgöra attraktiva livsmiljöer för pollinatörer. (ibid) Något som ofta brister i stadsmiljö är helhetsbilden. Grön infrastruktur är ett begrepp som kan användas för att beskriva vikten av en sammanhållen kontext. För att skapa livsmiljöer som gynnar mångfald är platsens samband, kontaktytor och spridningsvägar av stor betydelse (Naturvårdsverket 2020 s. 13). För att kunna bidra till en omställning behövs fördjupad kunskap om våra värdefulla markslag, biotoper och samspelet mellan växter, djur och i förlängningen också människan.

### Exempel och sammanhang

Detta examensarbete är uppbyggt kring ett gestaltningarbete i urban kontext där värdefulla biotoper i det lokala landskapet används som förebild för parkens olika rum. Att använda sig av naturlig förebilder inom trädgårds- och landskapsplanering är i sig inte ett nytt fenomen, dess skönhet har inspirerat människans trädgårdar och landskapsparker genom historien, men i en tid då de naturliga förebilderna blir allt färre får metodiken en ny betydelse och funktion.

Nyköping är en av de städer i Sverige som bygger flest bostäder idag. I sin närhet till Stockholm och med nära förestående byggnad av en höghastighetsbana som avsevärt kommer förbättra pendlingsmöjligheter förutspås en ökad inflyttning. Stadsdelsparken kring vilket gestaltningsprocessen tar form ska anläggas som del av ett nybyggnadsprojekt på äldre industrimark i Nyköpings stationsområde. I anslutning till parken planeras bostäder, förskola och äldreboende. I sin översiktsplanering för Nyköping 2040, uttrycker Nyköping en tydlig ambition att: *utveckla staden på ett sätt som stödjer säkerhetsställelandande av den biologiska mångfalden och klimatanpassningen, skyddar värdefull natur, stärker Nyköpings identitet och livsmiljö, utvecklar den regionala och kommunala grön- och blåstrukturen samt bevarar och förbättrar naturens förmåga att leverera ekosystemtjänster* (Nyköpings Kommun 2020). När städer expanderar och nya stadsdelar likt Nöthagen byggs är det viktigt att utveckla strategier för att omsätta ambitioner till praktisk handling. I detta arbete vill jag framhålla varje plats som en betydelsefull del av en omställning som kommer kräva att vi vågar ta flera större kliv ut från rådande samhällsstrukturer.

### Syfte

Syftet med detta arbete är att bidra till metodutveckling och fördjupad förståelse för ekosystembaserad gestaltning, genom ett exempel, där omgivande landskap används som förebild.

Målet är att med alternativa idéer konkretisera en formgivande process som på ett tydligt sätt strävar efter att förstärka kontaktytan mellan stad och land, återetablera spridningsvägar och habitat för lokalt förekommande arter och låta ekosystemtjänster bli en tydlig integrerad del av stadslanskapet. Samtidigt som ytor för vistelse och aktivitet skapas, avser förslaget att ge bra förutsättningar för ekologisk kunskapsspridning och en förstärkt upplevelse av samhörighet med naturen

### Frågeställning

*Hur kan naturliga förebilder i det omgivande landskapet tolkas och översättas till ett gestaltungsförslag av stadsdelsparken Nöthagen i Nyköping?*

*Hur kan stadsdelsparken användas för att synliggöra och öka förståelsen för naturliga samband och ekosystemens betydelse?*

## Metod

Arbetet är uppdelat i litteraturstudie, platsbesök, fältanalys och gestaltungsarbete. Litteraturstudiens syfte har varit att lägga en teoretisk kunskapsgrund och ramverk för den gestaltande processen. Mina litteraturstudier har centrerats kring insamling av information som rör ekosystemens funktion, ekosystemtjänster, kulturlandskapet och växtbyggnad med naturen som förebild. Huvudsakliga tryckta verk som satt tonen och format arbetets tematik har varit följande:

Planting in a post-wild society (2015) där landskapsarkitekterna Thomas Rainer och Claudia West på ett djupgående sätt beskriver metoder för att arbeta med naturliga växtsamhällen som utgångspunkt för växtbyggnad. Betydande inom detta område har också varit Sjöman och Slagstedts Träd i urbana landskap (2015). Arbetets tematik har också formats av permakulturens metodik som utgår från framförallt naturliga skogssystem som förebild för att designa alltifrån trädgårdar till större landskap. Här har Jacke & Toensmeisers klassiska “Edible forest garden vol. 2” (2013) använts både som vägledning i gestaltungsarbetet och för sina detaljerade beskrivningar av verktyg för landskapsanalys. Jordbruksverkets “Skötselhandbok för gårdens natur och kulturvärden” (1998) bör också nämnas som en betydelsefull källa till detta arbete.

I delen om ekosystemtjänsters funktion och tillämpning i stad har övervägande digitalt material använts. Väsentliga källor har varit naturvårdsverket, naturskyddsföreningen, boverket och C/O city.

Gestaltungsarbetets syfte är att pröva hur mina ambitioner kan ta sig fysisk form. Det utförs i en dialog med Pat Radestedt, stadsträdgårdsmästare på Nyköpings kommun. Som del av mitt arbete har jag gjort fördjupad platsanalys och fältstudier av naturliga och gestaltade referensplatser. Det slutgiltiga förslaget redovisas med kommunikativt material så som illustrationsplan, kompletterande illustrationer, växtlista, etableringsplan och skötselplan.

## Process

Min designprocess har influerats och vägletts av permakulturens förhållningssätt och designmetodik som beskriven i Jacke och Toensmeisers ‘Edible forrest garden vol 2’ (2005). Begreppet permakultur myntades av den tasmanska biologen Bill Mollison under 1970-talet och är idag en etablerad ekosystembaserad designmetod som framförallt har blivit populär inom alternativa jordbruks- och odlingsrörelser (Weiss & Sjöberg s. 18). Inom permakultur lyfts vikten av fördjupad platsanalys, biologisk mångfald, slutna näringscyklar och förståelse för växtsamhällens naturliga samspel. Metodiken lägger stor vikt vid att se design som en utforskande process där målet är att skapa en balanserad relation mellan den egna målsättningen och platsens förutsättningar (Jacke & Toensmeiser 2005 s. 142). De skriver: Ett designarbete på ekologins villkor handlar om att upptäcka och ta fram mönster som harmoniserar och förhöjer platsens naturliga potential. (Ibid)

“Our goals guide the site analysis and assessment, the site analysis and assessment discovers the design” (Jacke och Toensmeiser 2005 s. 143)

I min process har jag försökt förhålla mig till ett upplägg som speglar fyra av permakulturens sex designfaser och som uppfattats som rimliga att täcka inom given tidsram för detta arbete. Dessa är:

1. *Målartikulation*
2. *Platsanalys och bedömning*
3. *Utveckling av designkoncept*
4. *Design*

Samtidigt har processen också förhållit sig ödmjukt till det kreativa kaos som designprocesser ofta innebär och som i sin natur tenderar att frångå linjära förlopp och organiserad struktur. Tankar behöver prövas och suddas ut, nya insikter förändrar och förflyttar målbilden. Den kreativa processen är ett samarbete mellan våra två hjärnhalvor där den vänstra hjärnhalvan står för rationalitet och ordning medan den högra bidrar med organiska, rörliga tankemönster. I den kreativa processen utgör samspelet och balansen mellan de två energierna nyckeln till vår design (Jacke & Toensmeiser 2005 s. 144).

# Begreppsförklaring

## Natur

Natur är ett komplext begrepp som har många olika meningar. I akademiens ordbok listas 14 olika betydelser av begreppet och i nationalencyklopedin (NE 2021a) går det att läsa att det engelska ordet "nature" har 66 olika betydelser. I detta arbete används begreppet "natur" i en miljöbaserad kontext där begreppsförklaring 10 i akademiens ordbok kommer närmst i sin förklaring.

“Beteckning för den människan omgivande fysiska, kroppsliga världen med däri inneboende krafter; vanl. med särskild tanke på jordklotet (med den omgivande atmosfären); ofta ss. generell beteckning för de delar av jordens yta som icke upptagas av bebyggelse o. dyl. l. för den fysiska verklighet (inom ett visst område) som icke är människovärk; stundom med tanke företrädesvis” (Svenska Akademiens ordbok 2021a).

Det bör dock förtydligas att gränsdragningen för "människovärk" i sig inte utgör någon självklar skiljelinje eftersom många naturlandskap bär spår av mänsklig närvaro. Inom ramen för detta arbete används termen för att beskriva miljöer som ligger utanför den människoskapta världen och tjänar fler än mänskliga syften.

## Ekologi

Ekologi är läran om organismer och dess interageraktion med varandra. Begreppet beskriver miljöfaktorer och deras inverkan på organismvärlden och att bli medveten om hur människan påverkar ekosystemen. Ekologi är ett mycket brett och komplicerat ämnesområde och samtidigt mycket viktigt för att ge en grundläggande förståelse för människans beroende av naturen. (NE 2021b)

## Ekosystem

Ett ekosystem kan beskrivas som ett system i vilket alla komponenter ingår i en symbiotisk väv av ekologiska livgivande processer (Tiberg 1993 s. 9). En skog är ett bra målande exempel på ett ekosystem. Här ingår en stor mångfald av växter, svampar, mikrober, däggdjur och fåglar i en tät interaktion där alla samarbetar i livgivande processer. Ett ekosystem bygger på balans och små förändringar kan innebära stora konsekvenser för de organismer som ingår i ett ekosystem (Ibid). Vår planet, jorden, är också ett exempel på ett ekosystem, ett system där vi människor ingår i en väv av samband, som vi delar med allt levande och dött som finns på vår jord. Vår överlevnad och välmående är fortfarande helt beroende av hälsosamma ekosystem. Det är dessa som ger oss rent vatten, ren luft att andas, mat att äta och en lagom temperatur att leva i (Görlin, Persson et.al. 2017, s. 10). Dessutom skänker naturen, med sin väv av liv oss både skönhet och mental och fysisk hälsa (C/O city, s. 7).

## Kretslopp

Ett kretslopp är en sluten cirkulär rörelse (NE 2021c). I naturen sker alla processer, med solen som energikälla, via en ständigt pågående cirkulation av resurser.

Ekosystemens kretslopp bygger på en mångfald av specialiserade arter som var och en har sin unika uppgift. Essentiella huvudgrupper som ingår i ekosystemen är.

1. Växter som tillverkar energirika ämnen med hjälp av fotosyntesen.
2. Djur som får sin energi genom att äta växter eller genom att äta andra djur och frigör energi genom celledning.
3. Nedbrytare i form av ex. bakterier, svampar som lever av döda djur och växtdelar. Med hjälp av dessa görs näringen från dessa åter tillgänglig för växterna i jorden.
4. Miljöfaktorer som ljus, vind, nederbörd, temperatur och jordmån.

(Naturskyddsföreningen 2020)

## Kulturlandskap

Kulturlandskap, ett landskap som mer eller mindre starkt omvandlats av människans aktivitet (Nationalencyklopedin u.å). Begreppet i sig kan avse allt från odlingslandskap, betesmarker till modernare markanvändning såsom industri och urbana landskap. I detta arbete används termen framförallt som beskrivning av marktyper som formats av ett äldre bruk och bedöms ha höga biologiska och historiska värden.

“I ett äldre kulturlandskap har marken fram till idag brukats utan att tidigare spår har uttraderats. Man brukar prata om att landskaps årsringar finns bevarade. Att de äldre spåren har bevarats behöver inte nödvändigtvis innebära att inga nya element i form av till exempel byggnader, vägar, åkrar eller vindkraftsverk kommit till. I många äldre kulturlandskap har man helt enkelt lyckats lägga till nya ”moderna” årsringar, utan att utplåna de gamla. På så sätt förblir landskapet alltid gammalt och nytt i en tät väv.”

(Riksantikvarieämbetet 2017)



# Människan och Naturen

Människan har alltid levt i och av naturen (Grahm & Ottosson 2010, s. 49). Relationen mellan ”i” och ”av” verkar dock alltid ha utgjort en komplex relation som gett upphov till både yttre och inre konflikter (Thurfjell 2020, s. 78). David Thurfjell återger i sin bok en berättelse från hedendomen, nedtecknad på lertavlor för 4000 år sedan. Berättelsen beskriver kämpan Gilgamesh möte med skogen, hur han blir tagen av dess skönhet och liv, men detta till trots väljer att döda skogens väktare och hugga ned alla skogens träd för att använda som virke i sin hemstad Uruk.

“Man kan läsa den här, den äldsta av mänsklighetens alla berättelser, som en berättelse om vår tvehågsna relation till den natur som vi kommer ifrån, som föder oss men som vi ständigt försöker frigöra oss ifrån och ställa oss utanför. Som en berättelse om kampen mellan kultur, och natur, stad och land, det tämjda och det otämjda“ (Thurfjell 2020 s. 77-78).

Historien beskriver en ambivalens som tycks ha följt människan genom historien. Vår kärlek och förbundenhet med naturen som uttrycks i konst, litteratur och i myter och traditioner (Rainer & West 2015, s. 105) motvägs av en ständigt närvarande makthunger och strävan efter dominans (Thurfjell 2020, s. 78). Inom trädgårdskonsten finns tydliga skillnader mellan de olika förhållningssätten till naturen. Det vilda, mjukt formade trädgårdsidealerna, den paradisiska trädgården som källa till hälsa och liv har bl.a. beskrivits av Hippokrates (430-370 f. kr.) (Grahm 2010, s. 50), återfunnits i 17-1800-talets romantiska ideal och har senare representerats i motståndsrörelser till industrialismen, så som Arts and Crafts under 1900-talets början (Blennow 2009 s. 267). Dessa rörelser har genom tiderna kontrasterats av rena, geometriska, exakta formspråk som återfinns i exempelvis 14-1600-talets renässans och barockträdgårdar samt funktionalismens och modernismens renskalade formspråk under 1900-talet som tydligt representerar en bild av människan som centrum och hennes dominans över naturen (Blennow 2009 s. 101). Idag lever vi i en tidsålder som flera forskare valt att kalla för Antropocen eller ”människans tidsålder”. Det är en tidsålder då människans påverkan till stora delar kommit att dominera och styra utvecklingen på denna planet. Industrialismen, urbaniseringen och den tekniska utvecklingen är en manifestation i mänsklig frigörelse och dominans som inneburit en rovjakt på naturresurser som saknar historiskt motstycke. Men samtidigt som städernas metropoler tycks ta oss allt längre från vårt ursprung manifesterar sig en motsatt rörelse inom den urbana befolkningen. En växande saknad och längtan efter ett enklare liv i samförstånd och harmoni med naturen.

I städer där vår kontakt med naturliga miljöer begränsats till parker och planerade grönstråk upplever många ett starkt behov av kontakt och interaktion med naturliga miljöer (Rainer & West 2015, s. 23). En känsla så djup att de som har möjlighet ofta väljer att ha ett alternativt boende i lantlig miljö, gärna med en egen trädgård, och närhet till skog och mark. I en enkät gjord på 1990-talet angav 96 procent av de tillfrågade att de känner ett behov av att vara i naturliga miljöer (Thurfjell 2020, s. 17). I glesbygdssområden uppgav 80 procent att de var beroende av närhet till skog, fjäll och sjöar (ibid). I David Thurfjells bok Granskogsfolk (2020) har han låtit 72 personer beskriva sin relation till naturen. Många har svårt att sätta ord på exakt vad det är som drar dem till naturen, men ett återkommande begrepp är en känsla av samhörighet eller den engelska termen ”connection” (Thurfjell 2020, s. 39). Känslan av samhörighet och ursprung är något som tycks få oss att uppleva ett direkt lugn och tillfredsställelse. Många beskriver också att de i naturen får lättare att komma i kontakt med sig själva, får tid att reflektera och upplever minskad stress (Thurfjell 2020 s. 60). Sedan städernas uppkomst har det gjorts flera betydande studier som resulterat i omfattande evidens som påvisar att tillgång till naturliga miljöer har en direkt koppling till vår fysiska och psykiska välmående (Grahm & Ottosson 2010, s. 61). Det belyser det faktum att satt i en historisk kontext utgör trots allt våra liv i dagens moderna storstadskomplex bara en försvinnande liten del av vår historia. Inom oss bär flera tusen generationer av odlare och småbrukare, ett folkligt arv från ett liv i direkt samspel med naturen. Inom trädgårdskonsten och landskapsarkitekturen finns idag en tydlig strömning mot vildare karaktärer. Begrepp som ”Den naturliga trädgården” eller ”Natural planting design” återfinns i titlar på flera nysläppta trädgårdsböcker och tematiken syns i flera större uppskattade landskapsprojekt. Naturinspirerade miljöers betydelse och potential i stadsmiljö belyses ur både ur tekniska men också ur en social, hälsorelaterad och känslobaserad kontext. Som del av mitt arbete har jag studerat Patrik Grahm, forskare på Alnarps rehabiliteringsträdgårdar teori om betydelseområdet.

# Teorin om betydelsespelrummet

Teorin om betydelsespelrummet *The supportive environment theory*, eller den engelska förkortningen SET, grundar sig på tanken om att Människan evolutionärt anpassat sig till ett liv i mindre samhällen, med direkt närhet till naturen (Van den Bosch, Thompsson, Grahn 2018 s. 111). Patrik Grahn inledde sina studier tillsammans med kollegan Gunnar Sorte på 1980-talet då de undersökte invånarnas användning av grönområden i 9 svenska städer (Grahn & Ottosson 2010 s. 63). En av de mest slående upptäckterna, förutom hur betydande folk uttryckte att dessa områden var för deras välmående, var att människor verkade söka sig till olika typer av natur beroende på deras individuella sinnestillstånd, fysiska och psykiska kapacitet (ibid). Studien visade en direkt koppling mellan människans inre och yttre behov och betydelsen av att känna dessa behov bemötta av den omgivande miljön. Variationsrikedomen i naturliga miljöer fick därmed en ny betydelse (Van den Bosch, Thompsson, Grahn 2018 s. 111).

I teorin presenteras sambandet mellan människans behov och tillstånd i en pyramid indelad i fyra kategorier av aktivitet kopplat till naturliga miljöer. Pyramiden visar att människor som lider av exempelvis utmattning, stress eller depression har en högre känslighet och därmed stort behov av platser med lugna enkla, naturliga sinnesintryck (Van den Bosch, Thompsson, Grahn 2018 s. 112). Allt eftersom den individens emotionella kapacitet och välmående ökar, söker hon sig till friare öppna miljöer som inbjuder till högre grad av aktivt deltagande (Grahn & Ottosson 2010 s. 63). Grahn kunde genom sina studier identifiera åtta olika kvaliteter som gör att människor söker sig till naturområden. Indelningen skapade ett ramverk för att förstå och arbeta med riktade naturliga miljöer.

## Grahns 8 upplevda dimensioner av naturliga miljöer

**1. Rofylld** – *Det rofyllda rummet upplevs som omsorgsfullt omhändertaget, här är lugnt och tyst sånär som på ljud från fåglar, vatten och insekter.*

**2. Natur** – *Upplevd vild natur, tillsynes orörd av människan och som inbjuder till en känsla av fascination och känsla av att vara del av något större.*

**3. Artrik** – *Miljöer med en stor mångfald på växter och rikt djurliv.*

**4. Rymd** – *En plats som upplevs som att komma in i en annan värld och inbjuder en vilsam känsla.*

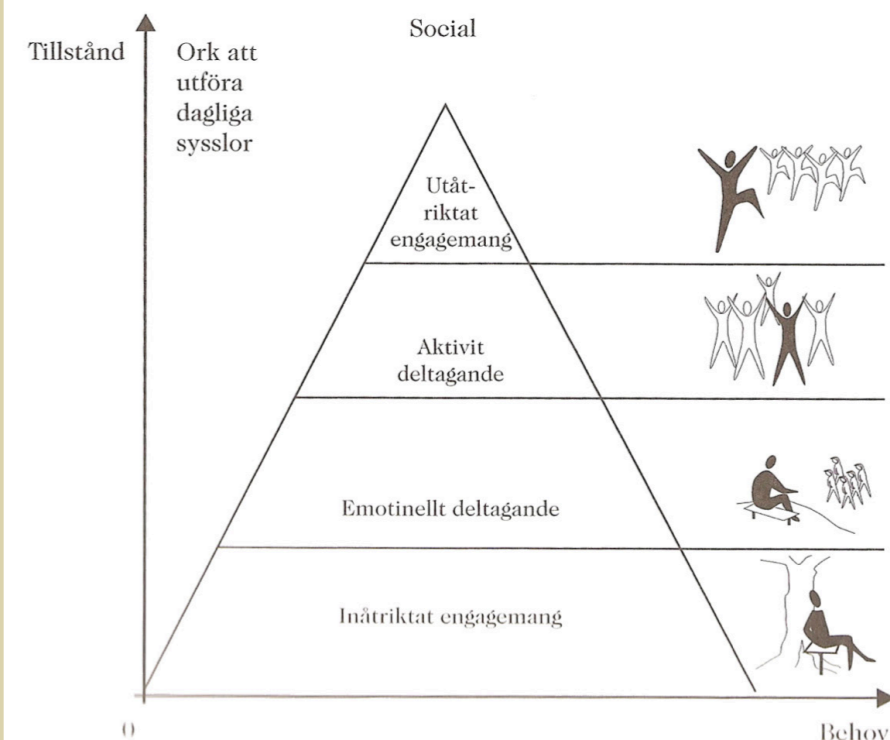
**5. Öppning** – *En öppen plats som erbjuder både utblick och rum för aktiviteter.*

**6. Skydd** – *En trygg ombonad plats, dit människan kan finna tillflykt, slappna av och ha möjlighet att experimentera eller leka.*

**7. Social** – *En plats för möten, samvaro, fest och nöjen.*

**8. Kultur** – *Här finns spår av tid och tidigare generationers kultur, en plats att uppleva fascination, ev. vördnad över traditioner, kultur och uppoffringar*

(Grahn & Ottosson 2010 s. 65)



Figur: Grahns Behovspyramid med de fyra nivåerna av sinnesstämning och ork (Grahn, 2010, s. 63).

# Ekosystemtjänster

Situationen för många av världens ekosystem är akuta. I dagens läge uppges 75% av världens naturmiljöer människopåverkade och att planetens artbestånd minskat med 82% sedan förhistorisk tid (Naturvårdsverket 2020 s. 11). En förståelse för ekosystemens betydelse är centralt för att vi ska klara uppsatta miljömål och stoppa den negativa utvecklingen. Genom att synliggöra och integrera ekosystemtjänster som en självklar del av stadsbyggandet kan städers utemiljö bidra till ökad kunskap om ekosystemens funktion och betydelse, återetablera en känsla av samhörighet och inspirera till ett aktivt engagemang. Samtidigt bidrar en stärkt grönstruktur till bättre livsmiljö och ökad resiliens inför kommande klimatologiska förändringar.

Ekosystemtjänster är ett socio-ekologiskt begrepp som utvecklades för att på ett tydligt och pedagogiskt sätt beskriva de tjänster som människan får av ekosystemen (C/O city 2014 s. 9). I våra urbana samhällen, som är uppbyggda kring verksamhet med monetära värden, kan ekosystemtjänsterna användas som vägledning och tillhandahålla tydliga argument för aktivt inkludera ekosystembaserade lösningar i den bebyggda miljön (Görlin, Persson et.Al. 2017 s. 9).

Ekosystemtjänster brukar för att skapa tydlighet delas in fyra övergripande kategorier men naturliga miljöer levererar dock ofta flera tjänster samtidigt (C/O city 2014 s. 13) Till exempel kan en ekosystembaserad lösning på dagvattenhantering samtidigt erbjuda höga rekreativa värden, vindskydd, renare luft och naturpedagogiska kvaliteter. Att satsa på mångfunktionella miljöer som svarar på flera problem samtidigt utgör ett bra exempel på vad man i folkmun brukar kalla för en win-win situation sett ur både ekonomiskt, ekologiskt och socialt perspektiv. Nedan följer de ekosystemtjänster som är centrala för urbana områden (C/O city 2014 s. 13) samt centrala verktyg för att aktivt inkludera dem i planeringsprocesser av stadsmiljö.

## Reglerande

**Funktion:** Ökad luftkvalitet, bullerreglering, skydd mot extremväder, vattenrening, klimatanpassning, pollinering

Klimatmodeller visar att Sverige i framtiden kommer att drabbas av fler och större skyfall, samtidigt som torrperioder och värmeböljor också kan bli vanligare (Görlin, Persson et.Al s. 10). Därmed ökar pressen på reglerande funktioner i städer. Reglerande tjänsterhjälp till att reglera oönskade effekter i vår miljö (C/O city 2014 s. 16). Typiska exempel på reglerande tjänster är: bullerreducering, temperaturreglering, skydd mot extremväder och dagvattenhantering. Ett begrepp som är centralt inom denna kategori är resiliens. Detta beskriver ett systems kapacitet att återhämta sig efter störningar. En störning kan vara allt ifrån en storm, bortfall av en art eller förändrat klimat. I naturen fungerar biodiversitet som en måttstock på ett systems resiliens. Drabbas en art av en sjukdom och försvinner, fylls dess roll i ekosystemet snabbt av en annan art. I våra städer har naturens metoder för exempelvis vattenrening och temperaturreglering blivit ersatta av teknologiska energikrävande lösningar (Hemenway 2015 s. 19). Ekosystembaserade metoder i städerna erbjuder kostnadseffektiva alternativ som avlastar de tekniska systemen och bidrar till att rusta våra städer inför framtida utmaningar. Samtidigt kan dessa miljöer öka städers skönhet och rekreativa värden (C/O city 2014 s. 16).

## Verktyg för reglerande tjänster:

- Inkludera plats specifika öppna dagvattenlösningar som avlastar kommunala avloppssystem, renar vatten och förebygger översvämningar

- Plantera träd på värmeutsatta platser bidrar med svalkande skugga

- Etablera flerskiktade planteringar för att skapa miljöer skyddade från vind och buller

- Arbeta med ståndortsspecifika växtsamhällen med hög biologisk mångfald

## Stödjande

**Funktion:** Ekologiskt samspel, levande jordar, habitat, biologisk mångfald

De stödjande tjänsterna utgör grunden för att ekosystemen ska leverera tjänsterna i de andra kategorierna (Naturvårdsverket 2018 s. 19). Att förstå hur naturen fungerar och designa miljöer som bygger upp långsiktiga förutsättningar för liv både över och under jord är därför grundläggande för att arbeta med ekosystembaserade lösningar. När vi använder oss av naturliga system som förebild kan vi börja förstå vikten av att se platser som hela system och forma miljöer som utgår från kontaktpunkter och arters relation till varandra (Hemenway 2015 s. 22). På så sätt lägger vi grunden för robusta, friska ekosystem med maximerad kapacitet att leverera livsnödvändiga ekosystemtjänster.

## Verktyg för stödjande ekosystemtjänster

- Arbeta med ståndortsspecifika växtsamhällen med hög biologisk mångfald

- Välj arter som blommar under skilda perioder av året

- Knyt an till kringliggande grönstruktur och gynna spridningsvägar för pollinatörer

- Tillämpa skötsel som kontinuerligt återför organiskt material i jorden och gynnar mikroliv

- Skapa skyddande habitat för småfåglar och insekter

## Kulturella

Funktion: Hälsa, sinnlig upplevelse, sociala interaktioner, naturpedagogik, symbolik och andlighet

Naturen har en stor inverkan på vår hälsa och välbefinnande. I staden är det i parker och planerade grönstråk som stadsbon i sin vardag kommer i kontakt med natur (Rainer & West s. 23). Dessa områden står i kontrast till den bebyggda miljön, vars miljö är påfrestande för oss (ibid). Vi människor har i tusentals år levt i samspel med vilda miljöer, med hälsosam diversifierad vegetation, ett arv som gör att bara anblicken av naturliga miljöer faktiskt har en positiv effekt på vår hälsa. Det finns djupa evolutionära anledningar till att vi resonerar med de naturliga former och upplever vild natur som extra vacker och harmoniserad (Rainer & West s.24). Enligt miljöpsykologisk forskning påminner oss vilda miljöer om naturen som en gång var. Stadens grönstruktur i form av parker, stråk och naturområden utgör viktiga mötesplatser som stimulerar rörelse och aktivitet samtidigt som den sänker stress, ger möjlighet till reflektion och återhämtning (C/O city 2014 s. 18). En annan viktig funktion är naturens pedagogisk värden som lär både unga och gamla om naturliga processer och bidrar till ett ökat engagemang (ibid).

### Verktyg för kulturella ekosystemtjänster

- Låta naturliga miljöer ta en större och mer självklar plats i stadsrummet
- Variationsrika miljöer som möjliggör både utåtriktad aktivitet och möjlighet till lugn och avskildhet
- Etablera fler uterum som inspirerar till interaktion mellan natur och människa
- Sätt upp informationskyltar om växter och djur som finns på platsen
- Utveckla sammanhängande stråk för löpning, cykel och promenader

## Försörjande

Funktion: Matproduktion, färskvatten, material, energi

Även om de försörjande tjänsterna inte är det första man tänker på i just stadsmiljö finns det faktiskt många fördelar med att i högre inkludera grönstruktur som svarar på vårt behov av mat och rent vatten i städer. Stadsodling är ett bra exempel på produktiv markanvändning som ökat i städer under de senaste decennierna och har visat kunna sig bidra med flera fördelar. Exempel inkluderar ökad hälsa och biodiversitet, social sammanhållning och grannsamverkan. Odling i städer har både i Sverige och internationellt en lång tradition som integrerad del av försörjningssystemet (Delshammar 2013). Sedan omkring 1950-talet har den framväxten av den globala matmarknaden gjort att behovet av den självhushållande odlingen minskat (ibid). Idag när allt går att köpa paketerat på matbutik, har många i städer tappat relationen och förståelsen och kunskap gällande de naturliga processer som ligger till grund för vår matkonsumtion. Flera studier visar att vår livsmedelskonsumtion idag står för ca en tredjedel av de globala utsläppen (SLU 2021). Med en kontinuerligt ökad befolkning är det av högsta relevans både att öka medvetenheten och utveckla hållbara livsmedelssystem. Även om stadsodling aldrig kommer kunna ersätta storskaligt jordbruk har den stor potential att bli en bidragande faktor till ökad lokal livsmedelsförsörjning samtidigt som den ökar medvetenheten kring matproduktion (Hou, Johnsson, Lawson 2009).

### Verktyg för försörjande ekosystemtjänster

- Inkludera ytor för urban odling i stadsplaneringen. Exempel kan innefatta: takodlingar, tillsammansodlingar, odlingslotter, och peri-urbana andelsjordbruk i stadens ytterområden.
- Lokala marknadsplatser
- Anlägga vattenskyddsområden och fördröjningsområden med renande förmågor

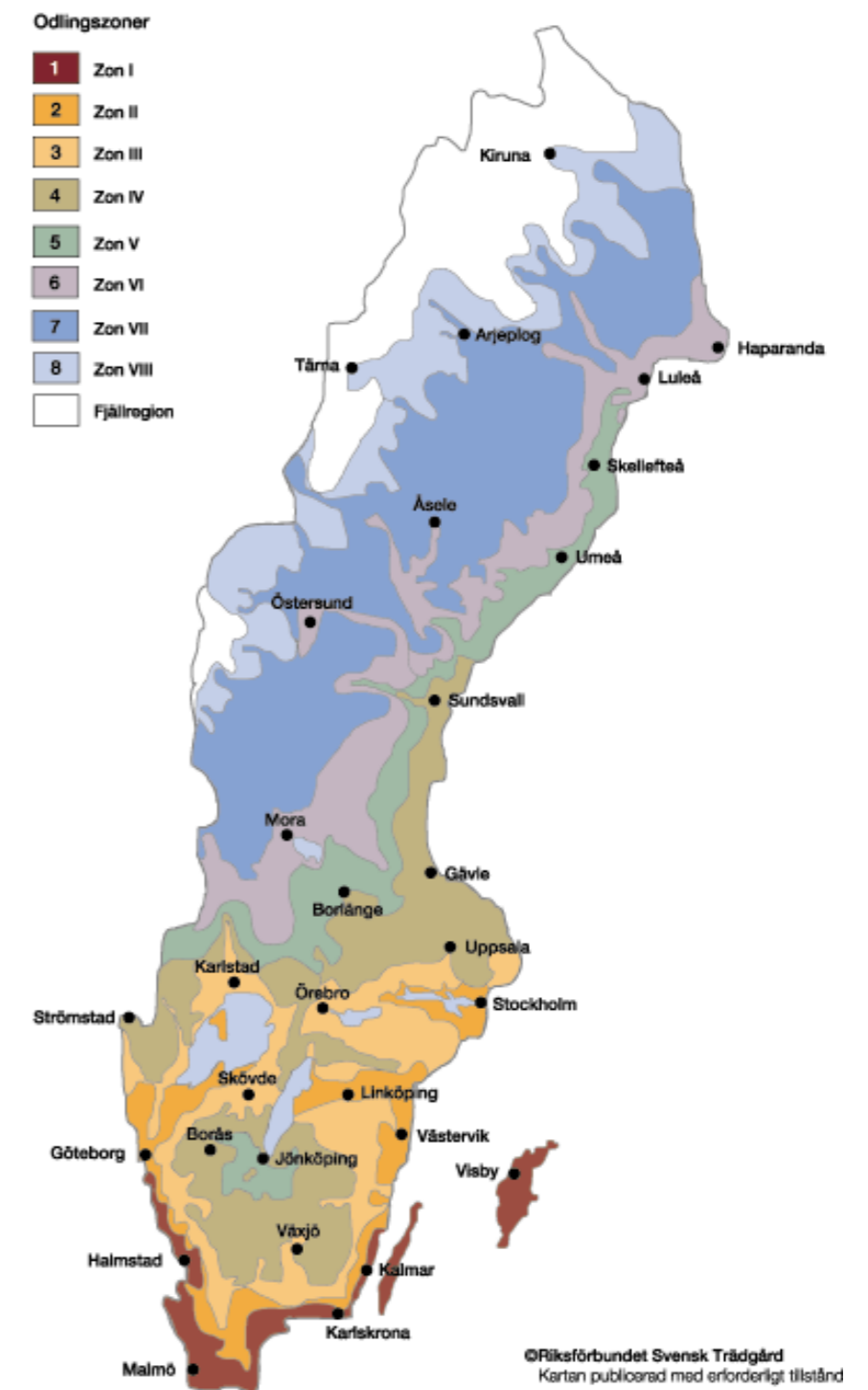


# Växtbyggnad med naturen som förebild

Friska frodiga växtsamhällen har en särskilt rogivande effekt på oss människor, det ger oss signaler om färskt vatten och mat (Hitchmough 2017 s. 37). Sättet som växter växer på i det vilda och planerade gröstruktur skiljer sig ofta mycket åt (Rainer & West 2015 s.18). I vild miljö ses växtsamhällen blomstra i de mest ogästvänliga marker med få till inga skötselinsatser medans det i stadsmiljö är en allt för vanlig syn med dåligt utvecklade planteringar som kräver omfattande, kontinuerlig skötsel för att klara sig (ibid). Det finns flera viktiga insikter vi kan ta del av genom att studera vildare växtsamhällen. Det handlar om att förstå växters individuella behov, egenskaper och överlevnadsstrategier, men också om att studera växtsamhällets sammansättning och samspel (Rainer & West 2015 s. 33). Ca 80 procent av alla nödvändiga skötselåtgärder beräknas kunna undvikas genom att välja anpassat växtmaterial för platsen, ha en god förståelse för naturlig växtbyggnad och tillämpa god etablering (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 331). Genom att titta på och förstå växtens naturliga ståndort och de faktorer som gör att den framgångsrikt lyckats konkurrera på platsen, ökar chanserna för att kunna bygga hälsosamma platsspecifika växtsamhällen som kräver avsevärt minskad skötsel och håller således nere kostnader (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 57). Vilka arter som naturligt förekommer på en plats styrs fundamentalt av vilken genpool som finns i området och växtens möjlighet att konkurrera under platsens unikt rådande förutsättningar (Rainer & West 2015 s. 36). Platsens egenskaper är komplexa men övergripande kan en kombination av markens förutsättningar, ovanjordiska klimatologiska egenskaper, yttre störningsfaktorer och tid ge en användbar bild av platsens förutsättningar (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 70).

## Klimat och härdighet

Grundläggande för alla växtbyggnadsprojekt är att identifiera de klimatologiska förutsättningar som råder på platsen och matcha detta med det naturliga ursprunget av det frö- eller växtmaterial vi vill använda. (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 334). En art kan i sig ha stor spridning och därför är det i det här sammanhanget viktigt att se till det specifika växt- eller frömateriallets genetiska bakgrund. Detta kallas för Proveniensen (Sjöman & Slagstedt s. 334) Det man framförallt bör vara uppmärksam på i jämförelsen med växtens ursprung är hur varma somrarna är, hur kalla vintrarna är och hur lång vegetationssäsongen är (Hitchmough 2017 s. 33). Den bästa klimatanpassningen hittar vi bland de lokala arterna i det omgivande landskapet, men det går också att hitta liknande klimat på platser långt ifrån den tilltänkta platsen (Hitchmough 2017 s. 33). Jordens klimat påverkas framförallt av distansen till polerna och distansen till ekvatorn, vilket betyder att mycket liknande klimatzoner kan hittas längs jordens latitud (Hitchmough 2017 s.33). I Sverige som är ett mycket avlångt land längs jordens longitud skiljer sig de klimatologiska förutsättningarna åt mycket mellan norr och söder. Riksförbundet svensk trädgårds zonkarta erbjuder en användbar härdighetsguide för arbete med vedartat material (Riksförbundet Svensk Trädgård 2018). Zonkartan bör dock läsas endast med kombinerad kännedom om att klimatologiska förutsättningar kan variera starkt beroende på platsers specifika förhållanden kopplade till vind, topografi, solinstrålning osv. För perenna örtväxter vars ovanjordiska delar vissnar ner under vintern är det underjordiska förutsättningarna viktigare och förhåller sig snarare till specifika ståndortsförhållanden än klimatologisk zonering (Bengtsson Et.al 1997 s. 37).



Zonkarta Sverige (Bildkälla: Riksförbundet svensk trädgård)

## Succession

Begreppet succession är väl etablerat inom ekologin och kan övergripande beskrivas "Förändring av artfördelningen ur ett tredimensionellt perspektiv på en plats över tid" (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 59). I det naturliga landskapet pågår ständig rörelse och konkurrens om livsutrymme i form av ljus, näring och vatten (Rainer & West 2015 s. 36). Över årets alla årstider kan vi betrakta hur landskapet förändras. Samtidigt pågår en utveckling som sträcker sig över år och livscyklar i takt med att livsförutsättningarna på platsen förändras och gynnar nya artbestånd. En del arter dyker upp och försvinner snabbt medan andra stannar länge, allt beror vilka förutsättningar som ges (Rainer & West 2015 s. 32). Utan störning rör sig de flesta naturliga landskap mot att förr eller senare förvandlas till skogslandskap med ett för platsen unikt nätverk av växt- och djurarter. Detta kallas ibland för ett systems klimaxsamhälle men faktum är att detta också är en föränderlig fas (Rainer & West 2015 s. 33). Succession kan studeras för att bättre förstå arters anpassade levnadsstrategier. I Sjöman och Slagstedts bok Träd i urbana landskap beskrivs successionen i en generaliserad uppdelning i sex faser:

### 1. Annuellstadiet

I annuellstadiet hör de flesta ettåriga och tvååriga växterna hemma. Dessa växter har specialiserat sig på att snabbt kolonialisera öppen mark och har en snabb tillväxt och lång blomning för att maximera spridningen av fröer. Ettåringarna är ofta känsliga för konkurrens och om marken inte utsätts för kontinuerlig störning i form av klippning eller betande djur kommer de snart konkurreras ut.

### 2. Grässtadiet

Fleråriga gräs är betydligt mer konkurrenskraftiga och tar ofta över, om marken lämnas ifred, efter bara något till några år. Nedvisnat gräs skapar dock snart goda förutsättningar för andra fleråriga örter att gro- vilket återigen förändrar artsammansättningen.

### 3. Fleråriga örter

Perenna solälskande örter i kombination med gräs är en vanlig syn i stadsplanteringar, villaträdgårdar, och så även i naturen. De perenna örterna följer gräset och skapar vackra ängsmiljöer och viktiga habitat för många smådjur och pollinatörer.

### 4. Busk och slystadiet

I nästa stadium påbörjas etablering av vedartat material. Här hittar vi tåliga solälskande buskar och träd som kan hantera utsatta miljöer där vind och torka är vanligt förekommande fenomen. Genom att etablera djupa rotsystem kan de hitta resurser bland konkurrensen med örterna som har mycket ytligare rötter. Vanligt är också att de utvecklade försvar mot djur i form av ex taggar och tornar.

### 5. Det unga skogsstadiet

I det unga skogsstadiet blir konkurrensen om solljus en viktig faktor. Arter som har snabb tillväxt gynnas när träden tar höjd och skuggar ut lägre solkrävande arter. De unga skogarna är ofta mycket täta till en början, men självgallringsprocesser sker kontinuerligt i en kamp där stark- och snabbväxande arter gynnas.

### 6. Det äldre skogsstadiet

Krävande träd och buskar trivs i det skydd och stabila förhållanden som skapas i den unga skogen. I den svala miljön med en stabilare markfukt kan de sekundära arterna i lugn och ro etablera sig och växa sig starka. I det som man brukar kalla för ett systems klimaxstadium har de sekundära arterna växt förbi och ersatt primära trädarter men denna utveckling är långsam och tar flera hundra år.

(Sjöman & Slagstedt 2015 s. 62-69)

## Jordprofil

Markens egenskaper styr till stor del tillgången på växters grundläggande behov av vatten, syre och näring (Hichmough 2017 s. 35). Jordprofilen är delvis styrd av vilket geologiskt område platsen befinner sig inom men hör också ihop med successionen eftersom andelen organiskt material ökar i senare stadium och därmed bidrar med högre näringshalt och förändrad jordstruktur (Jacke & Toensmeiser 2005 s. 215). En beskrivning av jordprofilen beskrivs genom att titta på framförallt, jordens textur, pH, mikroliv och avstånd till grundvatten (Hitchmough 2017 s. 36). Dessa underjordiska förutsättningar styr till stor del artsammansättningen på en plats vilket gör att det ofta går att göra en analys av jordprofilen genom att titta på vilka växter som trivs och lyckats konkurrera på platsen (Ibid).

### Textur

Textur är ett resultat av de olika partikelstorlekarna som finns representerade i jorden. Partikelstorlek delas övergripande in i sand, silt och ler och det är fördelningen av dessa som styr jordens textuella egenskaper (Jacke & Toensmeiser 2005 s. 215). En sandig jord med större partiklar är luftig och förknippas med torra förhållanden då de stora partiklarna har svårt att hålla vatten. En lerjord däremot, med mycket små partiklar representerar motsatta förmågor, alltså ofta liten tillgång på syre samtidigt mycket vattenhållande kvaliteter (Jacke & Toensmeiser 2005 s. 216). De bästa förutsättningarna för de flesta växterna finns i ett gyllene medelläge, med en mix av dessa partikelstorlekar. Denna jord är väl-dränerad utan att vara torr, den är näringsrik och strukturerad, luftig men ändå stabil. Genom att öka andelen mull i jorden, samtidigt som växters rötter bidrar med luft kan jordar förvandlas över tid.

### pH

Jordens pH är ofta en indikator på näringshalten i jorden. Ju mer alkalisk jorden är dvs. ju högre pH desto högre är näringstillgången (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 89). Artsammansättningen i rika miljöer skiljer sig markant åt från surare näringsfattiga jordar. Ett tydligt exempel på skog som definieras av rika vs. fattiga förhållanden är ädellövskogen som växer på rika marker, och sumptallskogen som växer under sura näringsfattiga förhållanden (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 89).

# Grimes C-S-R modell

Exemplet med tallen och den rika lövträdsskogen kan missuppfattas som att tallen inte kan växa på rika marker. Så är inte fallet, tallen utvecklas ofta bättre på rika marker, men det växer för långsamt för att klara av det hårda konkurrenstrycket som rika marker innebär, därför har tallen tvingas utveckla strategier för att växa under tuffare miljöer där konkurrensen inte är lika hård (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 92). Växternas olika överlevnadsstrategier är ett resultat av många generationer av överlevnadskamp i det vilda. Att känna till växternas ursprung och förstå vad som gjort dem framgångsrika i naturen, skapar en bättre förståelse om växternas potential inom olika användningsområden. Flera vetenskapliga studier och modeller har utvecklats för att på ett övergripande och användbart sätt beskriva växternas strategiska kvaliteter (Rainer & West 2016. 161). Även om ingen utgör en perfekt metod så kan en kombination av flera olika tankesätt bidra till ökad chans att välja växter vars strategier är anpassade för liknande förhållanden som den ståndort vi jobbar med. En av de mer välkända modellerna som beskriver växternas naturliga strategier kallas för C-S-R modellen. Den är utvecklad av den brittiske ekologen John Philip Grime och beskriver växternas olika överlevnadsstrategier utifrån tre olika begränsande faktorer som förekommer i vilda växtsamhällen (Rainer & West 2015 s. 163).

- *Stress orsakad av biologiska faktorer som torka, näringsbrist eller brist på solljus.*
- *Störning orsakad av externa faktorer så som betande djur eller eld.*
- *Konkurrens av omgivande arter i samma växtsamhälle.*

Växter har generellt specialiserat sig inom en av dessa kategorier, vilket gör dem framgångsrika på olika habitat i naturen (Rainer & West 2015 s. 167).

## C - Competitor

Växter inom denna kategori gynnas i rika habitat med låg störning. Under dessa gynnsamma förutsättningar har dessa växter utvecklat expertis på att så effektivt som möjligt utnyttja de tillgängliga resurserna (Rainer & West 2015 s. 167). De har en hög omsättning av biomassa, utvecklas snabbt och kan på så sätt framgångsrikt konkurrera ut andra arter (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 93).

## S- Stresstolerator

områden med hög stressintensitet, dvs. där det ofta uppstår tuffare förutsättningar såsom långvarig torka eller stående vatten har flera växter utvecklat anpassade strategier för att överleva. Här handlar det framförallt om att hushålla med resurser. Karaktäristiskt för en stresstålig art är exempelvis långsam tillväxt, smala, vaxöverdragna blad för minimerad vattenförlust, ofta städsegröna och med stor lagringsförmåga i rotsystemet (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 97)

## R- ruderal

Den här gruppen gynnas i miljöer med låg stressnivå men hög nivå av störning. Dess främsta vapen är dess förmåga till regeneration. De har ofta korta livscykler och använder sina resurser för att producera stora mängder frön för att säkerställa kommande generationer (Rainer & West s. 167). Växtsamhällen av denna typ dominerar i annuellstadiet i successionsordningen. Om störningen upphör blir de ofta utkonkurrerade av mer konkurrenskraftiga växtgrupper (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 98).

C-S-R modellen är generaliserad då många växter använder sig av kombinerade strategier. Den är dock ett användbart verktyg för att formulera en plats unika utmaningar och förstå vilka växter som klarar av att hantera dessa (Rainer & West 2015 s. 167).



# Planerade växtsamhällen

Att arbeta med naturen som förebild i en urban kontext handlar ofta om att skapa representationer av utbredda system på en mycket mindre yta än dess naturliga förebild (Rainer & West 2015 s. 146). Detta arbete inkluderar en hel del mänsklig kreativitet som snarare utgår från att fånga en grundläggande essens, förstärka karaktäristiska formdrag och identifiera nyckelarter snarare än att skapa en realistisk kopia (Ibid). Att använda naturliga förebilder som målbild hjälper oss att sortera och välja rätt växtmaterial för platsen. Det hjälper oss också att skapa fungerande kombinationer av växter och en sammanhållen kontext och där växtmaterialet kommer till sin rätt både ur ett funktionellt och estetiskt perspektiv (Rainer & West 2015 s. 137). I växtsamhällen samexisterar plantor som ockuperar olika ekologiska nischer. Genom att t.ex. ha utrustats med olika djupa rötter, olika preferenser vad gäller sol och torktolerans kan växter hitta ett samarbete som gör att ett helt samhälle frodas på samma levnadsutrymme (ibid). Växter som befinner sig inom samma nisch utgör en direkt konkurrens och kommer istället tävla om näringen, vilket kan leda till att bägge parter utvecklas sämre (Rainer & West 2015 s. 38). Att komponera ett naturligt växtsamhälle är en komplex uppgift som kräver både kunskap om växters funktion och en känsla för form och estetik. Som tidigare nämnt handlar det om att hitta ett arketyriskt formspråk snarare än att kopiera naturen. I mitt arbete kommer jag använda mig av en modell för växtbyggnad som Thomas Rainer och Claudia West beskriver i sin bok *Planting in a post wild world* (2015). Modellen utgår från en sammanställning av flera olika växttekniska beskrivningar, och utgår från att dela upp växter i en tillämpad vertikal lagerstruktur. Lagren utgår både från växters funktion och behov, men skapar också önskvärda estetiska kvaliteter. De ger också specifika indikationer på hur hög andel av planteringen varje lager bör utgöra.

## Designlager

### Karaktärsbildande växtlager (10-15%)

Det här lagret formar den visuella strukturen av planteringen. Här ingår träd, buskar höga gräs och större perenner. Karaktäristiskt för plantor i detta lager är att de är långlivade och ofta tillhör de till gruppen Competitors eller Stress-tolerators.

### Säsongsbetonade teman (25-40%)

Här hittar vi medelhöga perenna växter som blir visuellt dominerande under en specifik säsong på året. Det kan vara tidig blomning, sen blomning eller vinterkvaliteter. Under övrig växtsäsong fungerar dessa växter som stödjande kompanjoner till karaktärsplantorna i det övre lagret. I detta lager passar både competitors, stress-tolerators och ruderals.

## Funktionslager

### Marktäckare (ca 50%)

Marktäckare är låga skuggtåliga växter vars expertis som hörs på namnet är att snabbt täcka bar jord mellan de högre växterna. I den här gruppen passar framförallt Stress-tolerators som klarar skugga.

### Utfyllnadsplantor (5-10%)

Detta lager består av kortlivade växter såsom annueller, som sprider fröer i växtbädden och på så sätt snabbt och temporärt kan fylla hål som kan uppstå innan bädden är helt etablerad eller om det sker bortfall. Här passar gruppen ruderals.

(Hämtad från Rainer & West 2015 s. 172)



# Gestaltungsprojekt

## Behovet av en park

Fortsättningen på mitt arbete kommer att kretsa kring min gestaltungsprocess av en ny stadsdelspark som ska anläggas centralt i Nyköpings nya bostadsområde Nöthagen. Parken som har namnet Fållan har de senaste hundra åren varit omgiven av slakteriverksamhet och verkstadsindustri. Ytan är idag till stora delar hårdgjord med asfalt och däremellan klippta gräsytor med några få träd utmed infartsvägen. Platsen är artfattig och har utvecklats med fokus på parkering transporter och vändzoner. Området Nöthagen skulle idag kunna ses som en ekologisk barriär mellan ett större naturområde i Norr och Nyköpings stadskärna. Jordprofilen innehåller förhöjda halter av flera miljöfarliga ämnen och behöver schaktas och saneras. Den artrika stadsparken som är titeln på detta arbete speglar en förhoppning om att, både ur ett ekologiskt och socialt gynnsamt perspektiv, se varje plats som en betydelsefull pusselbit. När Nöthagen nu utvecklas till bostadsområde har stadsparken, tillsammans med gröna stråk och bostadsgårdar, potential att bli del av ett lokalt grönt nätverk med höga biologiska och sociala värden. Här presenteras min övergripande målsättning för parkförslaget. Allt som ingår i målsättningen kan inte uppfyllas enbart på området för gestaltningen. Jag har ändå valt att ta med dem, eftersom projektet siktar mot att ingå i ett mer omfattande arbete med Nyköpings grön-blå infrastruktur.

## Målsättning

*Fållan fyller flera ekologiska och sociala funktioner och är en värdefull del av utvecklingen av området Nöthagen.*

*Parken utgör en grön länk mellan det angränsande naturområdet i norr och Nyköpings innerstadsmiljö.*

*Platsen är en del av ett medvetet gestaltat, sammanhängande grönt nät med höga ekologiska värden. En infrastruktur som får ta plats som en självklar del av stadsplaneringen när staden växer.*

*Formgivningen hämtar tydlig inspiration från lokala artrika naturliga miljöer men här finns också spår (i form av ex materialval) från platsens industriella historia.*

*Parkens design bygger på mångfald och långsiktig uppbygglig utveckling där parkens kapacitet att bidra med essentiella ekosystemtjänster ökar över tid.*

*Formgivningen strävar efter att på bästa sätt ta vara på de befintliga förutsättningarna på platsen. Växtmaterial komponeras med hänsyn till samspel, ekologiska nischer och ståndort.*

*Det finns en balans mellan det vilda och ordnade, uterummet känns fritt utan att vara otryggt.*

*I Fållan inbjuds besökarens alla sinnen, här finns en ätbar lund, väldoftande örter och blommande växter från tidig vår till sen höst, förhoppningsvis kan här höras ljudet av livligt fågelkvitter och surrande bin.*

*I Fållan kan besökaren uppleva en känsla av samhörighet med naturen.*

*Parken erbjuder möjlighet till både ro, avskildhet men också rum för möten och aktivitet.*

# Nyköping

Landskap: Sörmland

Antal invånare tätort: 38.000

Antal invånare kommun: 57.000

Växtzon: 3



Nyköping, kartbilder (bildkälla: google maps)

## Historia

Nyköping ligger vid Sveriges östra kust, ca 9 mil söder om Stockholm (Nyköpings kommun 2021a). Nyköpingsåns mynning var redan under medeltiden en av de viktigaste svenska hamnar för handel (Sörmlands museum 2020 s. 5). Nyköping har mycket bevarade historiska spår och äldre bebyggelse, som blivit en del av stadens signum. Ån som löper genom staden har på flera sätt spelat en viktig roll och kraften från den har använts i minst sjuhundra år till allt från mjölmalning till metallbearbetning och elektricitet (Sörmlands museum 2020 s. 27). Under 17- och 1800-talet utvecklades Nyköping till en industristad med fabriksverksamhet inom framförallt pappers-, textil och stångjärnsbruk. 1900-talet har till stor del präglats av industrin och fram till 1950-talet sysselsattes fortfarande 50% av invånarna inom industri (Sörmlands museum 2020 s. 35). Under den senare delen av 1900-talet har handel och service präglat utvecklingen.



Nyköpingshus med spår från 1100-talet

## Nutid

Idag utgör Nyköping en residensstad där närheten och kontakten med flera större orter kombinerat med tillgång till rikt naturliv är en viktig del av dess attraktivitet och utveckling (Nyköpings kommun 2021a). Stockholm ligger nio mil norrut och i sydlig riktning når man Norrköping och Linköping inom en timmes bil eller tågfärd. Nyköping ligger också i anslutning till Skavsta flygplats vilket förstärker stadens position som nod för kommunikation både regionalt och internationellt. Nyköping är en växande stad som under en lång tid sett en högre inflyttning än utflyttning. Nyköping är idag en av de städer som procentuellt sätt planerar för och bygger flest nya bostäder (Nyköpings kommun 2021b).

## Framtid

I framtiden förväntas inflyttningen till staden fortsätta öka. I sin översiktsplan för 2040, tar Nyköping höjd för en befolkningstillväxt på 700 personer per år. Städer som växer och utvecklas har en extra stor potential och utmaning när det kommer till omställning till hållbart stadsbyggande. När nya områden utvecklas är det extra gynnsamt både rent tekniskt men också ur ett identitetsbyggande syfte att visa en tydlig utveckling mot mer hållbara metoder. I sin översiktsplanering för Nyköping 2040, uttrycker Nyköping en tydlig ambition att utveckla staden på ett sätt som skyddar värdefull natur och tar så lite oexploaterad mark som möjligt i anspråk.

Ny bebyggelse planeras främst där det redan finns service och infrastruktur (Nyköpings kommun 2020a). Detta innebär att Nyköping går mot en förtätad stadsbild, framförallt i centralort något som innebär ökat tryck på de befintliga och planerade grönytorerna i staden. Utvecklingsstrategier från stadens översiktstrategi som anses särskilt relevanta att lyfta fram inom ramen för detta projekt är följande.

## Målsättningar från Nyköpings Översiktsplan:

### “Stärk Nyköpings identitet och livsmiljö

Ta tillvara närheten och förbättra tillgängligheten till gröna områden, sjöar och hav samt kulturmiljöer vilka är resurser som bidrar till en levande och attraktiv livsmiljö. Ta tillvara befintliga natur- och kulturmiljöer samt unika karaktärsdrag för platsen i bebyggelseutvecklingen vilket bidrar till den nya bebyggelsens attraktion och identitet.

### Utveckla, stärk och bevara den regionala och kommunala grön- och blåstrukturen

Skapa en regionalt och kommunalt sammanhängande struktur av grön- och vattenområden med höga värden för natur och friluftsliv. Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd. Säkerställ en god närhet och tillgänglighet till parker och närströvmråden.

### Utveckla, stärk och bevara naturens förmåga att leverera ekosystemtjänster

Utveckla och bevara ekosystemtjänster såsom ytor för dagvattenhantering, areella näringar, biologisk mångfald och naturupplevelser i den strategiska planeringen, infrastrukturplaneringen, detaljplaneringen, bygglov och miljöprovning och skyddet av naturvärden.”

(Nyköpings kommun 2020a)

## Ostlänken

Nyköping utvecklar ett nytt resecentrum som del av större järnvägssatsning med höghastighetståg i förbindelse mellan Stockholm och Södra Sverige (Nyköpings kommun 2021c). Den nya tågtrafiken kommer att förkorta restiden till Stockholm Central till 40 min och till Norrköping 20 min, vilket innebär väsentligt ökad möjlighet för arbetspendling (ibid). Nyköpings stärkta samband både med Stockholm och Norrköping/Linköping förutses gynna en högre inflyttning till staden, samtidigt som det nya stationsområdet blir en tydlig nod och samlingspunkt (ibid). Norr om stationen ligger idag ett äldre industriområde, här planeras för en helt ny stationsnära stadsdel; Nöthagen.



# Referenslandskap

Det sörmländska landskapet har varit livsmiljö för människan i över 10.000 år (Länsstyrelsen 2011, s 6.). Landskapsbilden kännetecknas av en tät mosaik av olika naturtyper och bär på lager av mänsklig kultur och historia (Länsstyrelsen 2011. S 17). Selma Lagerlöf beskriver i sin bok Nils Holgerssons resa Sörmland som ”Den sköna lustgården”.

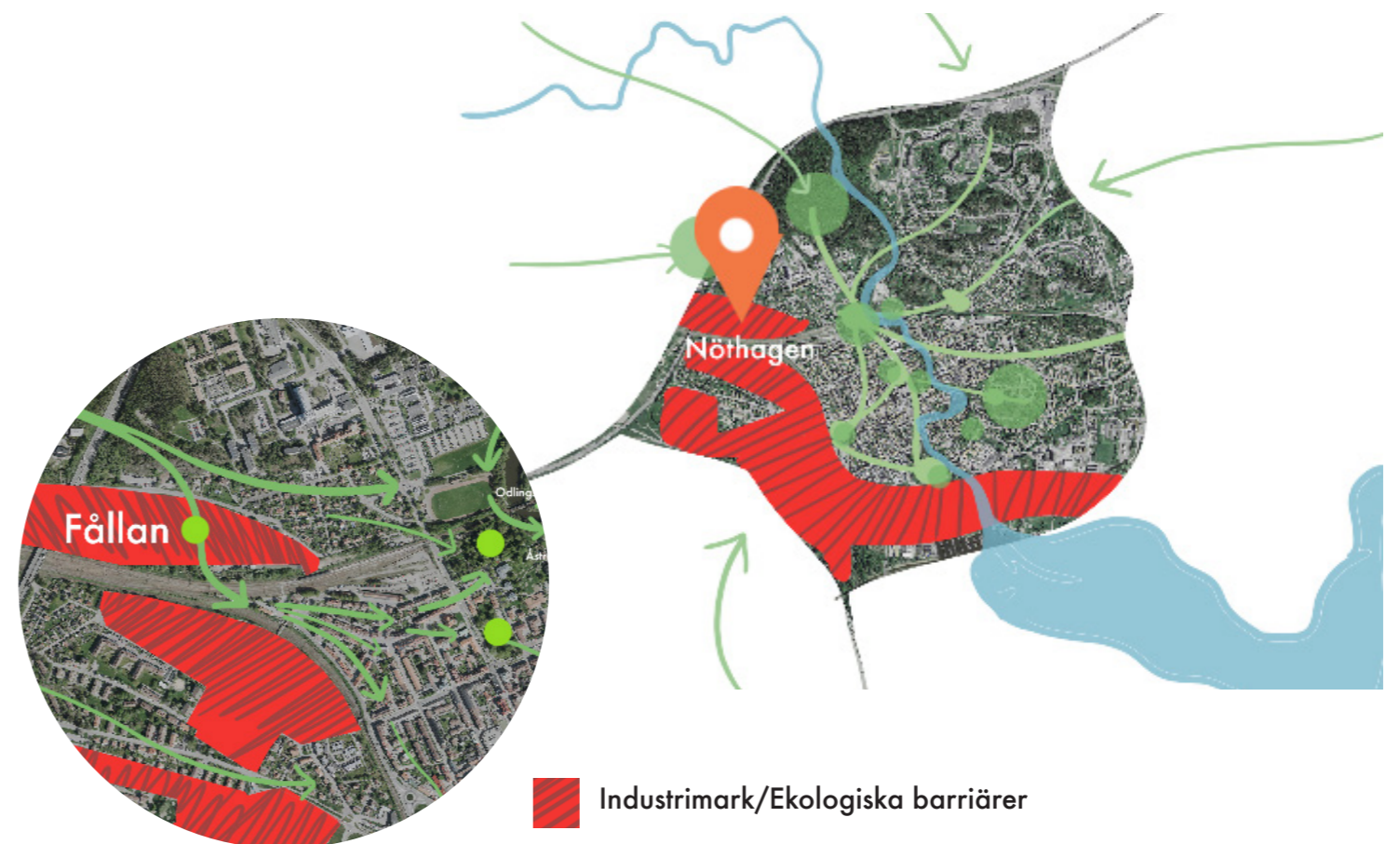
”...det fanns inga stora sammanhängande skogstrakter som i Småland, utan det var en blandning av allt möjligt. Här har de tagit en stor sjö och en stor älv och en stor skog och ett stort hav och hackat dem i stycken, blandat dem om varandra och brett ut dem på jorden...”

(Länsstyrelsen 2011 s. 17)

Sörmlands variationsrika miljöer rymmer många höga naturvärden och habitat. De flacka insjöstränderna utgör exempelvis viktiga livsmiljöer för fåglar. Ädellövsskog och Ekhagar har stor betydelse för insekter och smådjur, bevarade artrika naturbetesmarker likaså. Med ett allt högre tryck ifrån dagens storskaliga skog- och jordbruk blir det allt viktigare att värdera och bevara dessa miljöer. Närheten till vacker natur och vatten har blivit en betydande del av Nyköpings identitet. Staden ligger med närhet till flera naturskyddsområden och natur med olika karaktär och höga ekologiska värden. I mitt förslag hämtas inspiration från närliggande ekosystem, såsom skogslundar, våtmarker och ängsmark. Som del av gestaltungsarbetet med parken Fällan har flera naturområden i Sörmland besökts för att kartlägga olika befintliga, lokala ekosystem som kan användas som inspiration för parkförslaget. Kartbilden till höger visar Nyköping i kontext av omkringliggande naturreservat och bildexempel på naturkaraktärer från besöken. Den undre kartbilden visar en kartläggning av Nyköpings gröna infrastruktur och parkens lokalitet. Flera delar av Nyköping innerstadsmiljö genomsyras av en grönstruktur med höga ekologiska värden, framförallt kring Nyköpingsån och längs de äldre delarna av staden där vackra stråk omges av en hög biologisk mångfald, många gamla träd och vacker kulturmiljö. Stora delar av staden är också villakvarter, där möjligheterna till biologiskt liv varierar beroende på de boende men generellt sätt är högre än i den täta staden. Industrimark och stora handelskomplex är placerade i stadens ytterområden och tenderar att utgöra en barriär mellan det omkringliggande landskapet och staden. Området Nöthagens placering gör att parken kan bidra med en viktig sammanlänkning mellan naturområdet norr om stationsområdet och centrala Nyköping.



Översikt Naturreservat i Nyköpings närområde (bildkälla: Google maps och nyköping kommuns kartverktyg)



Principskiss, grönt nätverk



# Nöthagen

## Historia

Nöthagen har en lång historia inom industrin och flera olika företag har bedrivit verksamhet på området. Namnet Nöthagen kommer från den slakteriverksamhet som bedrevs på platsen (Nyköpings kommun 2018). Sedan sekelskiftet har området successivt byggts ut med flera industrier. Sedan 1946 har Wedholms AB bedrivit produktion av framförallt metallkärl på ca halva området (Rodéhn Et.al. 2018 s. 25). Längst ut i öster ligger ett före detta bageri och lagerlokal som byggdes 1957. På platsen för den framtida parken som detta arbete berör finns idag en grönyta med tydlig prägel av 1940-talets funktionalistiska drag (Rodéhn Et.al 2018 s. 25). Blommenhovsvägen har tidigare haft en lantlig karaktär kantad av alléer.



Blommenhovsvägen 1930 (bildkälla: Nyköpings kommun)



Ekonomiska kartan 1958 (bildkälla: Lantmäteriet)



Flygbild över Nöthagen idag (Bildkälla: Nyköpings kommun)

## Nutid

Nöthagen idag är ett industriområde som ligger i direkt anslutning till Nyköpings tågstation i nordlig riktning. Idag består området till största del av olika verksamheter såsom industri, kontor och företag (Nyköpings kommun 2019). Den äldre slakteribygnaden uppförd 1917 används sedan mitten på 90-talet som kulturhus och drivs av föreningen Ung kraft tillsammans med NBV med syfte att ge unga musiker replokaler (Sörmlands nyheter nr. 8 2021). Flytt av verksamheter sker i sommar.

## Planförslag till nytt område

Här planeras för en ny stadsdel med plats för 1600 bostäder, verksamhet som äldreboende, skola, förskola och handel. Torg, promenadstråk, innegårdar och en stor ny park; Fällan, skall också planeras (Nyköpings kommun 2018). Huvudansvariga arkitekter för utformningen av projektet är Nyréns arkitekter. Mitt arbete med stadsdelens park förhåller sig till stor del till gällande planhandlingar som avser bebyggelsestruktur, parkens placering och omfång. Förslag som innebär förändring av den planerade bebyggelsestruktur motiveras. Strukturplanen för stadsutveckling Nöthagen togs fram under 2017, en detaljplan för området gick ut för granskning året därpå (Nyréns Arkitektkontor 2019 s. 3). Planen är idag antagen men överklagad. Projektets karaktär formas till stor del av sitt stationsnära läge som förväntas skapa goda förutsättningar för både stadsliv och handel (Nyréns Arkitektkontor 2019 s. 7). Den planerade bebyggelsen utgörs övervägande av bostadshus i kvartersstruktur med en tät stadsmässig karaktär som vävs samman med det nya stationsområdet. Identitetsskapande för Området Nöthagens bebyggelse blir mötet mellan de äldre industribyggnaderna som sparas för sitt kulturhistoriska värde och den nya moderna bebyggelsen. Stadsäterbruk nämns som metod för hållbar stadsutveckling (Nyréns arkitektkontor 2019 s. 9).



Illustrationsbild över det nya planerade området (bildkälla: Nyköpings kommun)

## Stadsrummet och Parken

Nyréns arkitektkontor skriver i sitt gestaltungsprogram från 2019 att Nöthagen ska karaktäriseras av variationsrika stadsrum, lummiga gårdar och bostadnära naturkvaliteter. Genom området planeras ett sammanbindande gång och cykelstråk som fått namnet "Nöthagsstråket". De övergripande idéer om Parken som beskrivs i gestaltungsförslaget är att parken ska vara områdets mittpunkt. Den nordliga delen ska utgöras av en lugn lummigare del med frodig grönska och sittplatser i söderläge medans de södra delarna av parken karaktäriseras av en öppnare mer aktiv karaktär. Förskolan får en del av parken som lekplats, med både öppna och slutna rum som inspirerar till lek och rörelse. Det finns också ett exemplifierat växtförslag där "vild och naturlig karaktär" och användandet av inhemska träd som gynnar biologisk mångfald nämns (Nyréns Arkitektkontor 2019 s. 31).

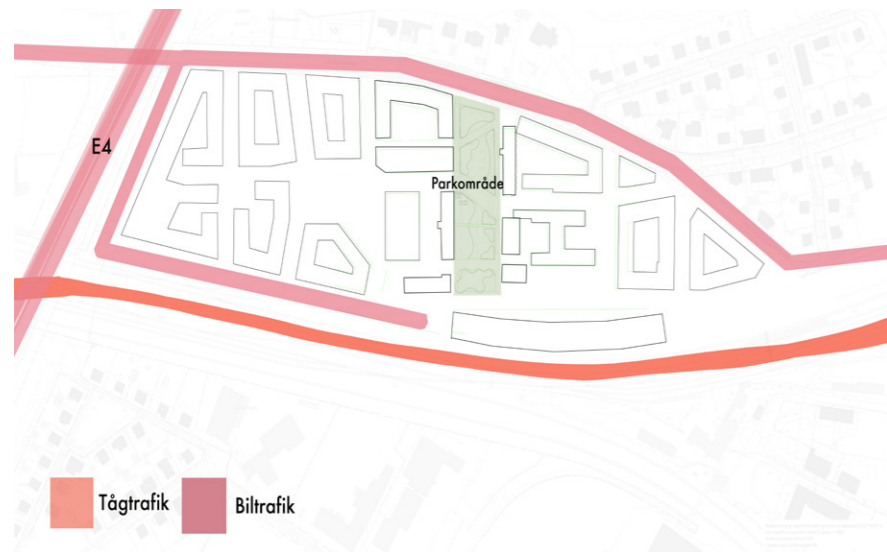
## Förutsättningar

Området ramar in av järnvägen i söder och genomfartsled Blommenhovsvägen i norr och framförallt E4 i västläge. Hela området är idag fortsatt av industriell karaktär med storskalig industribebyggelse och övervägande asfalterad mark. Jordprofilen utgörs huvudsakligen av postglacial lera (Structor miljöpartner 2020 s. 51) Som konsekvens av de flertal industrier, framförallt verksamhet kopplad till Wedholms AB har området hög grad av flera föroreningar i markprofilen. På platsen för den planerade parken upptäcktes vid provtagning genomförd 2020 bl.a. höga nivåer av blyrester. I grundvattnet upptäcktes också förhöjda värden av bl.a. nickel och trikloreten (Rodéhn Et.al 2018 0 s. 55). Detta kommer att behöva åtgärdas för att skydda människors hälsa och förhindra spridning till omgivande miljöområden. Åtgärder inkluderar att stora delar av områdets nuvarande fyllnadsmassor kommer att schaktas och saneras. Områden för grönytor kommer överlagras med ny, ren jord (Rodéhn Et.al 2018 s. 65). Återkontamineringsrisk efter sanering anses vara mycket låg. Andra utmaningar är områdets utsatthet för buller både från tåg- och biltrafik, bullerskärmar kommer att uppföras mot tågspåret.



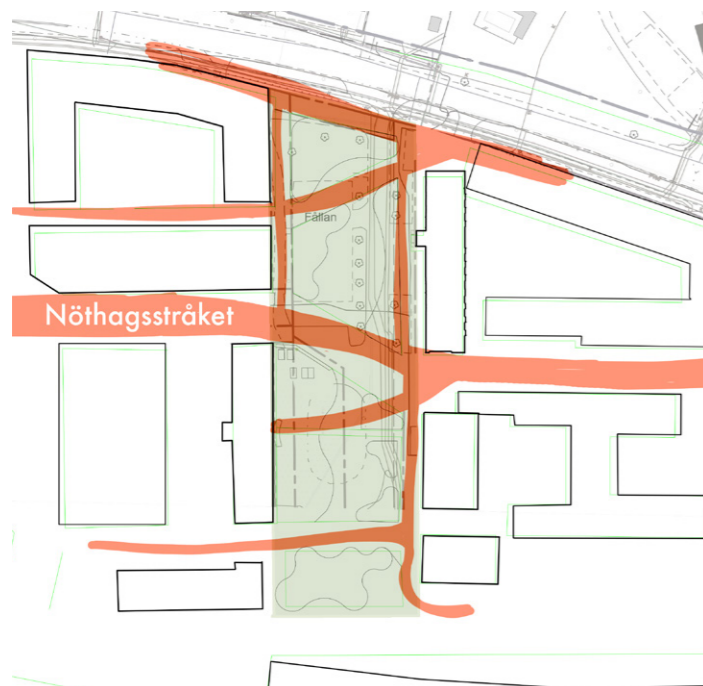
# Parkens förutsättningar

## Trafik

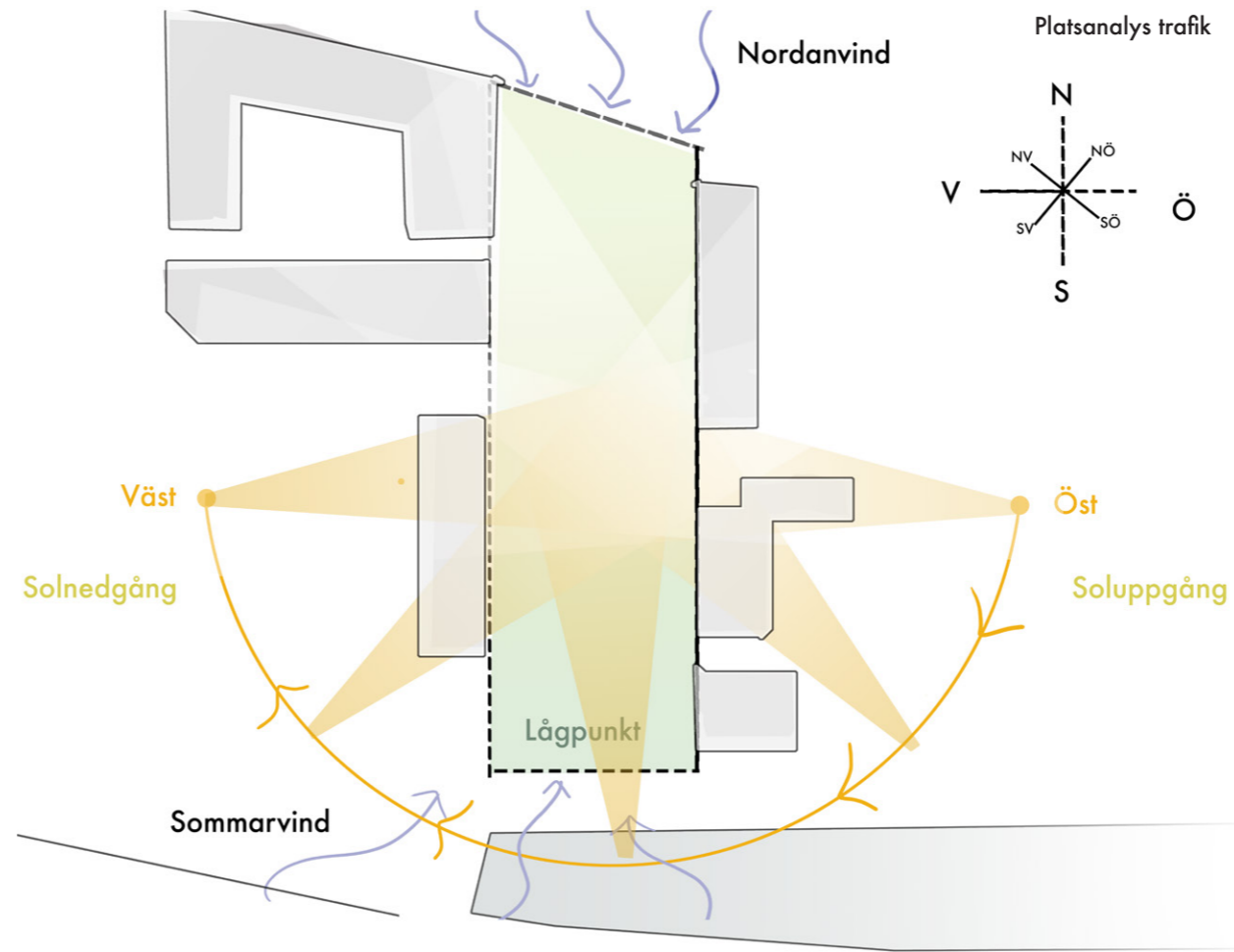


Parken ligger i ett relativt bullerutsatt läge, med en större trafikled i norr och tågspåren i söder. Längs tågspåret kommer bullerstaket att sättas upp. Parken bör planeras med växtlighet som skapar en upplevd känsla av avskildhet i parken.

## Rörelse genom parken



Rörelsen i parken beräknas framförallt kring det planerade industristråket som blir centralt i Nöthagen. Rörelsen i parken skall upplevas som fri men beräknas framförallt ske mellan noder såsom förskola, äldreboende och anknypande gaturum.



## Solinstrålning och mikroklimat

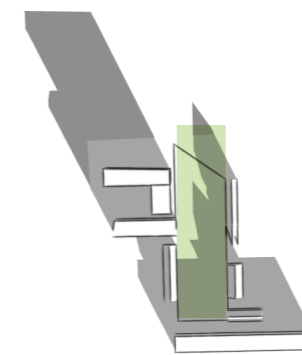
Solinstrålningen på en plats har en avgörande effekt på en plats mikroklimat (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 250). I Sverige skapar klimatet komplexa villkorsförhållanden där vi har behov av skugga under sommarhalvåret och behov av soltillgång under vinterhalvåret (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 251). Solinstrålningen i Sverige skiljer sig mycket åt under vinterhalvåret och sommarhalvåret. Soltimmarna är inte bara få utan solens bana går också mycket lägre (ibid). Detta innebär att en förändrad skuggbild, där stadens volymer, byggnader och träd kastar längre skuggor. Nöthagen är inramad av byggnader framförallt i öst och väst, vilket ger förmiddagssol längs parkens ena långsida, och kvällssol längs den andra. Söder om parken planeras ett parkeringshus med tre våningar var skuggbild framförallt under vinterhalvåret blir betydande i parkens södra delar. Parkens topografi har en vag lutning åt söder som anges som önskvärd att använda för att leda dagvatten till fördröjning och rening i parkens lågpunkt. Öppningen mot norr gör att parken är särskilt vindutsatt från nordliga vindar.



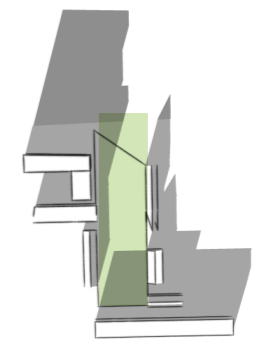
Skuggbild morgonsol juni



Skuggbild kvällssol Juni



Skuggbild morgonsol december

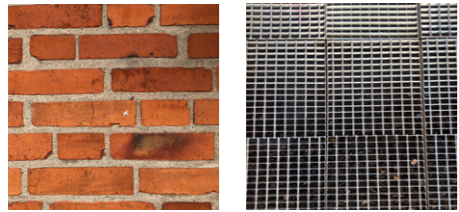


Skuggbild kvällssol december



# Platsbesök

Platsbesök har gjorts vid tre tillfällen. Första besöket i februari gjordes i syfte att undersöka platsen som möjlig projektplats. Andra besöket gjordes i mitten av april, inför inledande av gestaltningsprocessen. Vid ett tredje besök utforskades det spårnära grönsåket i parkens södra ände. Foto och skiss användes för att analysera platsens rumslighet och karaktär.



Material

## Utblick



Utblick mot naturområde i norr



Utblick åt söder

## Vy över området



Vy från parkens södra del där ett tre våningar högt parkeringshus planeras

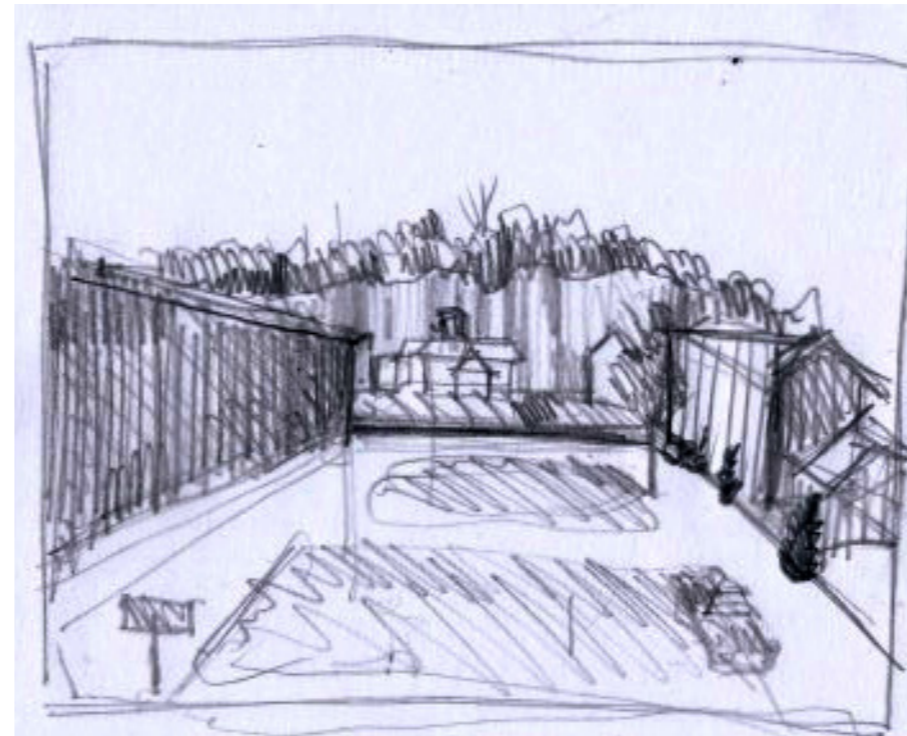


Slaktlokalerna, idag kulturhus, är en av de byggnader som ska sparas



Vy mot söder från det planerade "industristråket"

## Skiss



Rumslighet utblick mot norr



# Att upptäcka en plats

När jag påbörjade mitt arbete med Nöthagen uppfattade jag området som ren industrimark med låga till obefintliga gröna värden. Vid mina platsbesök gör jag andra upptäckter. Utmed järnvägsspåren invid parkens södra delar växer ett flertal äldre karaktärsfulla fruktträd och bärbuskar. Vid mina fötter sticker plöstsligt jordgubbsplantor upp bland det torra höga gräset. Lite längre bort skymtas en medtagen solstol och några handbyggda, övergivna skjul. Här finns spår av ett koloniområde. När jag studerar den ekonomiska kartan från 1958 så ser jag att området mycket riktigt utmärkt som trädgårdsyta. Stråket är idag stadd i igenväxning men utgör fortfarande ett artrikt fungerande habitat för pollinerande insekter och fågelliv. I Nyréns planförslag ser jag att det på denna yta planeras ett tre våningar högt och ca 200 meter långt parkeringshus. Planerna på att bygga över områdets enda befintliga grönsstruktur med ett storskaligt parkeringshus väcker frågor. Här finns en unik möjlighet att ta vara på platsens befintliga värden och historia för att skapa attraktiva ytor för odling och social samvaro. Att ta vara på det tidigare koloniområdet skulle kunna tillföra bostadsområdet många värden, stärka områdets betydelse som grön länk, bidra till betydligt fler ekosystemtjänster än i liggande planförslag. Nyköpings kommun skriver i sin översiktsplan för 2040 att de vill "Ta tillvara befintliga natur- och kulturmiljöer samt unika karaktärsdrag för platsen i bebyggelseutvecklingen vilket bidrar det till den nya bebyggelsens attraktion och identitet". Här ges möjlighet till detta.

I linje med kommunens ambitioner och sett till behovet av ett förändrat synsätt på befintliga naturresurser så som denna ser jag det motiverat att som del av mitt arbete visa ett möjligt alternativ i ett skissartat förslag, där platsen tas tillvara och värderas som en för området viktig grön resurs både ur ett ekologiskt, socialt och kulturhistoriskt perspektiv. Jag vill på flera sätt påpeka att parkeringshuset i sin placering och omfång görs på både parkens, det intilliggande torgets och de framtida boendens bekostnad. Nedan presenteras min motivation till att hitta en alternativ plats för parkering, och ev. även se över vilken roll vi låter biltrafiken ta i våra framtida stadsmiljöer.

1. Genomförda skugganalyser visar att bygget av parkeringshuset kommer att förlägga både torget och de sydligare delen av parken i skugga framförallt under vintertid.

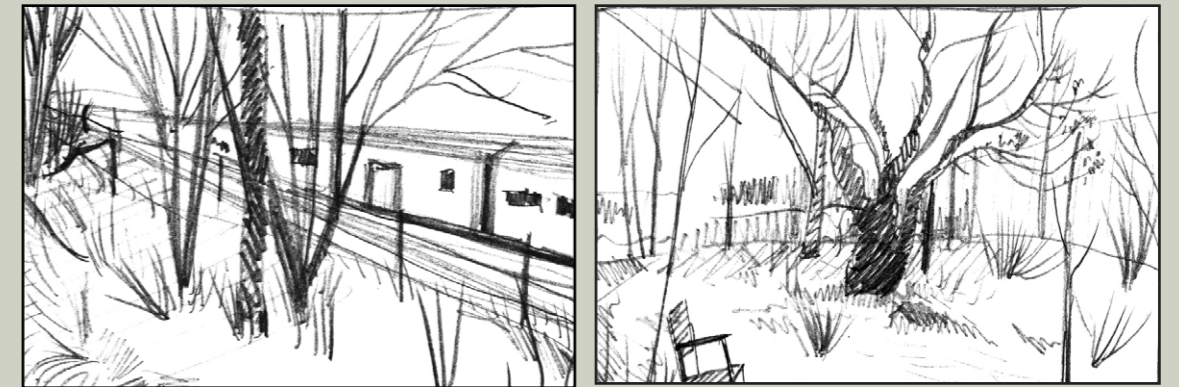
2. Parkeringshus utgör generellt platser som pekats ut som särskilt otrygga i det offentliga rummet (Gålmark u.å).

3. Placeringen av parkeringshuset kommer troligen generera mer biltrafik kring bostadsområdet. Särskilt med placeringen invid resecentrum.

4. Placeringen och konsekvenserna av bygget rimmar inte med kommunens ambitioner (se sida 19). Inte heller med arkitekternas beskrivning av bostadsområdet som lummigt och naturnära.



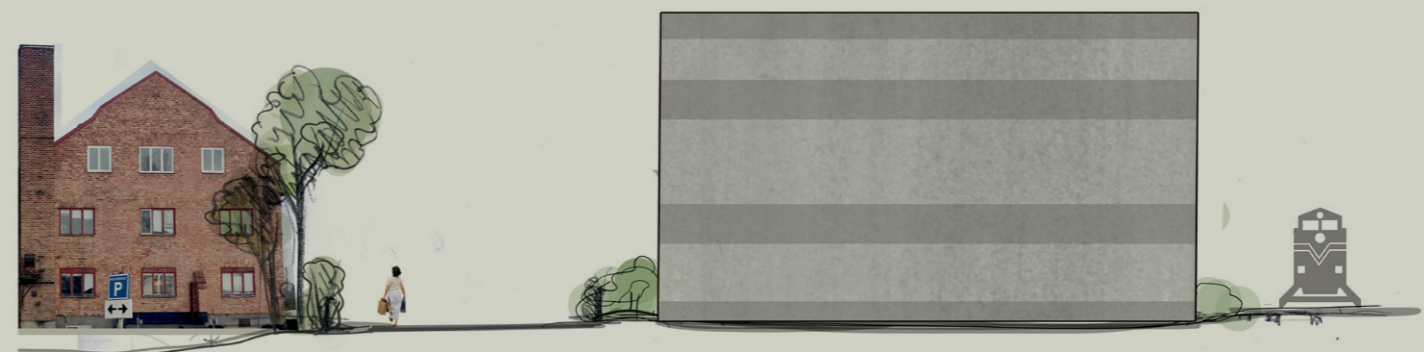
Fotografi, spår av koloniområde



Skisser rumslighet



Sektion skiss koloniområde



Sektion skiss parkeringshus

Skala 1:200

10 m



# Fältstudier

Mitt förslag till fällan syftar till att bidra till en grönstruktur med höga biologiska och sociala värden med anknytning till det lokala natur och kulturlandskapet för att stärka den lokala florans och faunan, bidra med spridningskorridorer och skapa en länk mellan landsbygd och stadslandskapet. Som del av mitt arbete har jag besökt utvalda, närliggande naturreservat som jag använt som referenslandskap till parken. Enligt Rainer och West modell för växtbyggnad med naturliga förebilder har jag med fotografi och skisser analyserat platsens karaktäristiska drag, rumslighet, skiktuppbyggnad och identifierat nyckelarter. Det sörmländska landskapet och de naturreservat jag besökt är ett historiebärande landskap, mosaiken av naturbetesmarker, slätterängar och hävdad skog utgör områden där den mänskliga närvaron skapat viktiga habitat för många hotade arter. I naturreservaten görs idag varsamma insatser för att bibehålla de unika habitat som förr var en del av böndernas bruk och som idag ses som hotade biotoper.

Området Nöthagen är också en historiebärande plats och har fått sitt namn efter det nötdjursslakteri som tidigare hade verksamhet här. Temat nötdjur är genomgående i området, vars gator har namn som Anna-bella gatan Rosa-gatan osv. och således är namnet har parken fått namnet Fällan- vilket är ett annat ord för hagmark. Att hämta inspiration från ängs- och naturbetesmarker får därför mening på flera sätt. Naturbeten och ängsmarker utgör de naturtyper som hyser flest arter i vårt land (Jordbruksverket 1998 s. 60). Framförallt beror detta på den mångfald av vegetationsmiljöer som ryms inom begreppet och att dessa miljöer ofta karaktäriseras av en rikedom på örtartade växter som gynnas av en upprepad störning. Betning och bondens slättermarker där örtskiktet avlägsnas leder till en gradvis utarmning av markprofilen över tid vilket gynnar arter med långsam lägre tillväxt som hushåller med solljus och skapar öppna värdefulla miljöer för djurliv. Många insekter trivs i de blomsterrika ljusa miljöerna och fåglar får stor tillgång på lättillgänglig föda.



*Blandade fotografier från mina fältstudier*



# Koncept



## KONCEPT:

Parken delas in i 4 övergripande rum representerad av en naturligt referenslandskap studerad i fältstudierna och tilltänkt social karaktär. Tolkning från naturlandskapet till stadslandskapet tar fasta på karaktär, rumslighet, möjlighet att bidra med ekosystemtjänster och värdefulla nyckelarter men ger också spelrum för kreativa inslag och komplettering av ståndortsanpassat växtmaterial.

### 1. Skogsdungen

#### Kvalitet: Rofyll, öppning

Skogsdungen utgörs av parkens nordligaste del som gränsar mot Blommenhovsvägen. Skogsbrynet byggs som ett avgränsande element med inspiration från skogsbrynets flerskiktade lagerstruktur. Detta skapar även ett effektivt skydd mot vind, och bidrar till en rumslig kvalitet och mikroklimat där besökaren kan möta solen både sommartid och vintertid. Med hänsyn till det intilliggande äldreboendet riktas eftertanke mot tillgänglighet samt erbjuda sittplatser i både sol och halv- och helskugga med bra utblick över parken.

### 2. Ängen

#### Kvalitet: Öppning + social

På ängen skapas en öppen landskapskaraktär, med vindslag från äldre kulturpräglade slåtterängen. Här får människans sociala rum, gräsmattan, samsas med högre blomsterängar som bidrar med artrikedom och lång blomstersäsong som gynnar lokala pollinatörer. Detta är ett rum för möten som förhoppningsvis kommer surra av liv i flera bemärkelser.

### 3. Naturleken och skogsträdgården

#### Kvalitet: Artrik, social

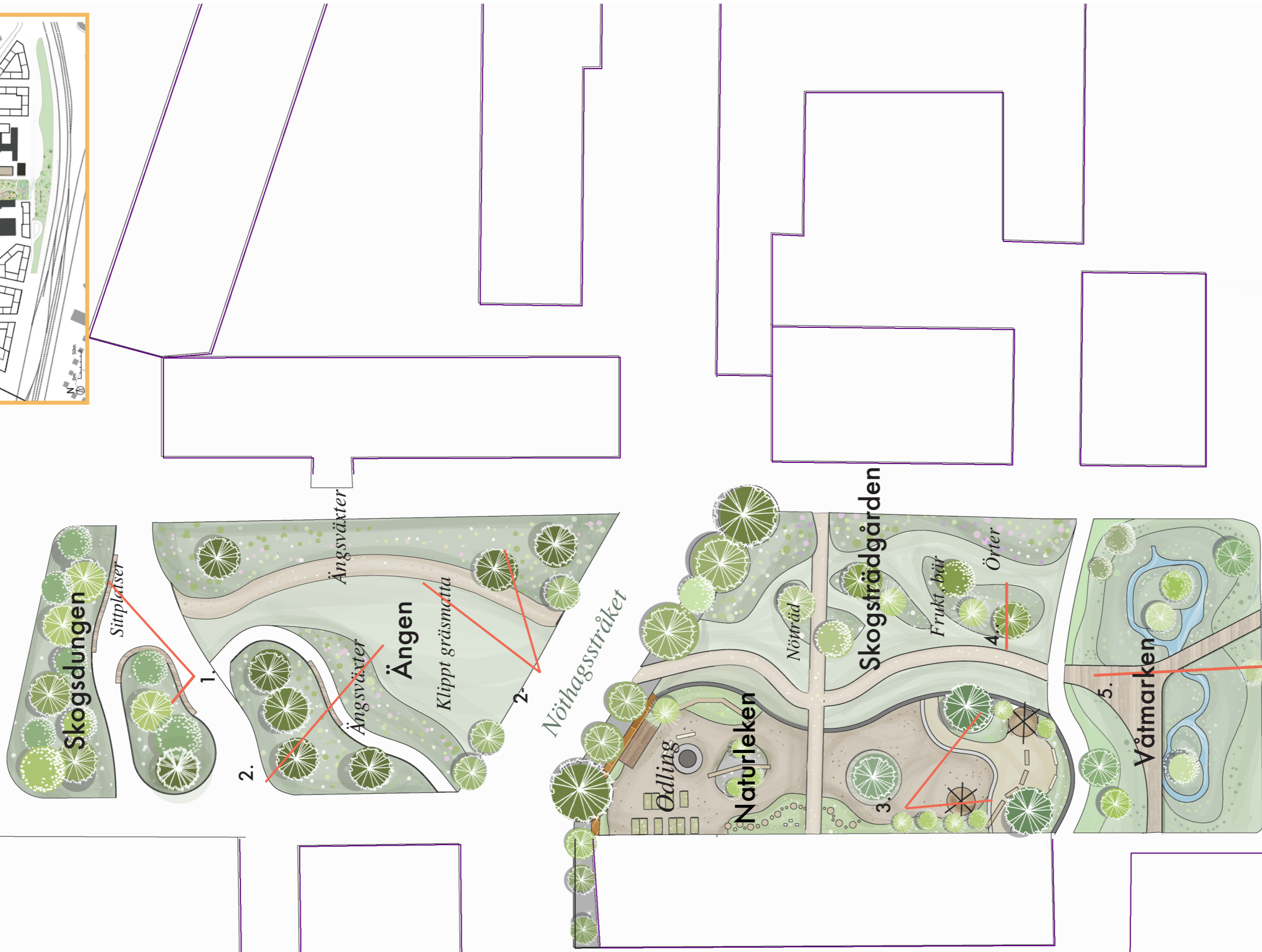
Invid Nöthagens planerade förskola skapas ett mer aktivt rum för lek, lärande, odling och en ätbar trädgård som bjuder in alla sinnen. Här bjuds både barn och vuxna in att interagera, delta i sin omgivning och på ett lekfullt sätt lära känna djur och växtliv.

### 4. Våtmarken/regnträdgården

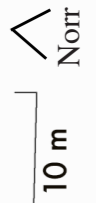
#### Kvalitet: Skydd, natur

Våtmarken planeras i parkens lägsta punkt som en öppen dagvat-tenlösning. Inspirationen hämtas från lokala våtmarksområden med anpassat växtmaterial. Förhoppningen är att platsen blir en spännande och annorlunda miljö för upptäckande i parken. Samtidigt utgör våtmarken habitat för fåglar och smådjur och bidrar med viktiga reglerande ekosystemtjänster.

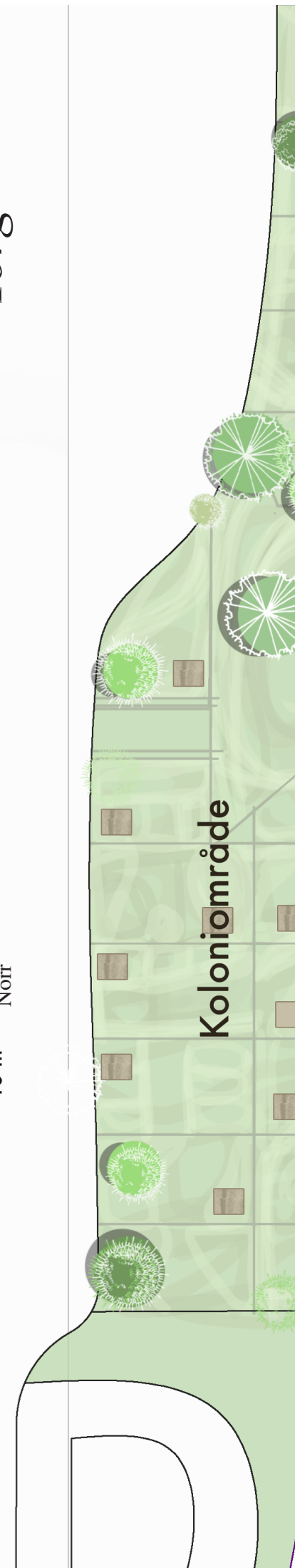
# Illustrationsplan



Skala 1:500



Torg





# 1. Skogsdungen

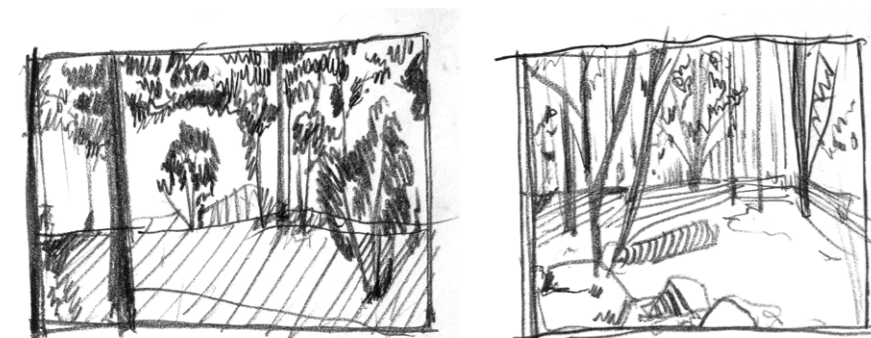


**Referenslandskap:** Öppen blandskog

**Nyckelarter:** Björk, ek, hassel, hägg, kirskål, vitsippa, underviol, hässleklocka, lungört, skogstry

**Ekosystemtjänster:** Vindreglerande, bullerreducerande, habitat, dagvattenfördröjning, bidrar med ökad luftkvalitet, mikroliv

**Karaktär:** Rofylld, öppning



Skisser rumslighet

Skogsdungen, hämtar sin inspiration från den öppna blandlövs-skogens flerskiktade rumslighet och brynzoner. Studier av landskapstypen är gjorda vid Linuddens naturreservat och naturområde intill marsviken, sydväst om Nyköping. Biotopens nyckelarter består av en blandning av lövträd såsom asp, björk och lind, ek samt inslag av barrträd som tall och gran. Platsen håller rumsliga kvaliteter som skyddar mot vind utan att kännas tät. Det är en plats att känna lugn och förundran. Det sirliga lövtaket skapar en behaglig skugga och lekfullt ljusspel när solen tittar fram. I buskskikt identifieras hassel och hägg som karaktärsbildande och bland örtmaterial består motsvarande av kirskål, vinca minor, stensöta, strutbräken och vid denna tid på året vårblomning av övervägande vitsippa. I parkens skogsdunge används flera av de vanligaste inhemska arterna. vårtbjörken från referensplatsen byts ut till den flikbladiga ornäsbjörken som har lägre pollenutsläpp och ett vackert sirligt bladverk, istället för asp sätts rödek och skogslönn, för att undvika aspens ihärdiga rotskottssättning.

I den soliga skyddade brynzonen får hasseln sällskap av benved och vårblommande hybridtrollhasseln, som ursprungligen kommer från nordamerikanska skogssystem med liknande klimatförutsättningar och som med sin tidiga gula blomster förlänger blomningssäsongen och blir ett vackert inslag. Örtlager etableras i syfte att över tid en heltäckande matta som ökar markens fukthållande kapacitet och hindra ogräs från att ta sig in i bädden.

Skogen och utmark har utgjort en viktig betesresurs, som genom bondens plockhuggning och djurens betning av sly har en öppen skogskaraktär med olikåldrade träd och flerskiktad vegetation. Här finns lundmiljö och gläntor, där de betande djuren håller undan sly och ger plats åt arter såsom rödven, gökört, ängsvädd och smultron. Dessa skogar är också rika på svamp och habitat åt många djur, fjärilar och fåglar (Länsstyrelsen u.å).



Illustration Skogsdungen



Sektion rumsstruktur

Skala 1:100    Norr >



## 2. Ängen



**Referanslandskap:** Slätterängen, Labro ängar

**Ekosystemtjänster:** Biologisk mångfald, estetiskt värde, pedagogiskt värde

**Nyckelarter:** Blåklocka, mandelblom, kattfot, jungfruhirs m.m.

**Karaktär:** Utblick, rymd, artrik



1 m

10 m



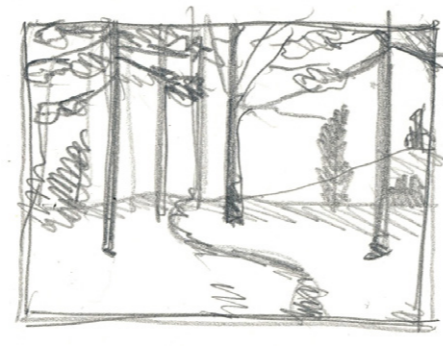
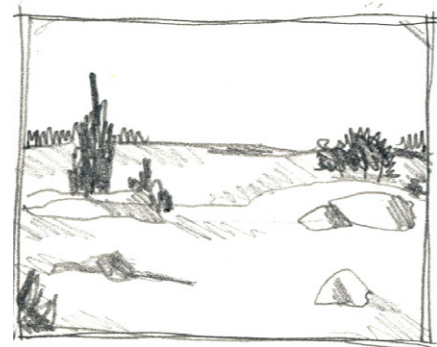
Norr

Skala 1:100

Fram till 1800-talet var slätterängen en central del av jordbruket som vårdades med omsorg (Länsstyrelsen u.å s. 4). Ängsvegetationen som fick växa fritt under sommaren slogs med lie varje sensommar, torkades på hässjor och blev djurens vinterfoder. Likt betesmarkerna, skapar upprepad störning och avlägsnande av de näringsrika örterna en magrare markprofil som gynnar en mångfald av blommande växter. Ängsmarkerna är en viktig biotop för många smådjur och insekter såsom vildbin, humlor och steklar som i sin tur attraherar fåglar (White arkitekter 2016 s. 4). En enda kvadratmeter äng kan innehålla så mycket som 40-50 arter (Ibid). När dess utbredning i likhet med andra artrika biotoper minskar i hög takt hamnar dessa djur på listan över hotade arter. Ängsmarker är kulturellt förknippad med stor skönhet och har stor potential att ta plats i större utstäckning i urban kontext både ur biologiska men också ur en kulturell och estetisk aspekt. I Nöthagen blir ängen en mångfunktionell mötesplats. Rummet öppnar upp och ger möjlighet till överblick, den klippta gräsytan inbjuder till aktivitet och möten. Till ängen föreslås frösådd med förblandning och örtpluggplantor, som sätts enligt schema (se sida 34).



## 3. Naturleken



Skisser rumslighet

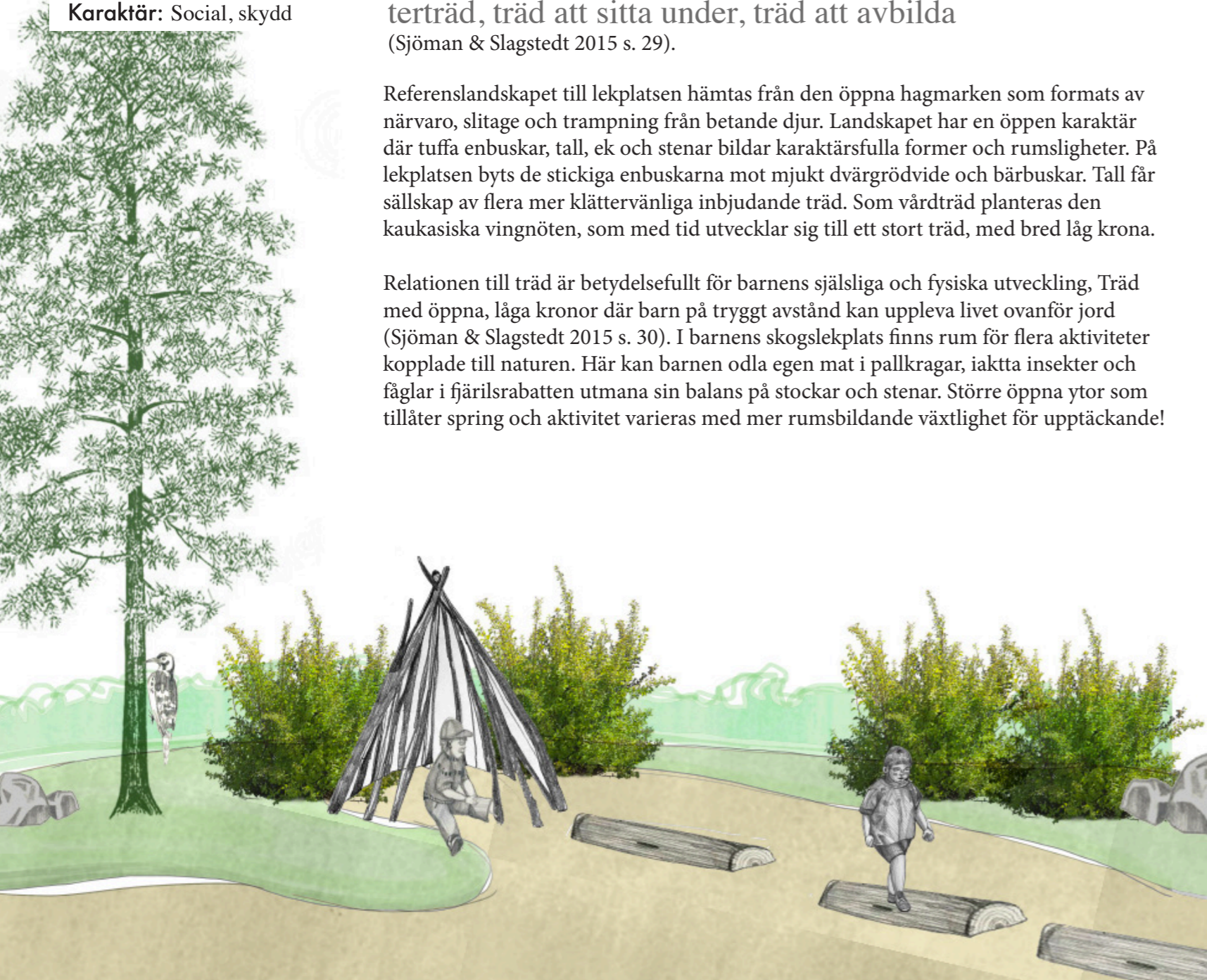
**Referenslandskap:** Hagmark  
**Nyckelarter:** Tall, viol, en, ek  
**Ekosystemtjänster:** Pedagogik  
**Karaktär:** Social, skydd

Barndomen finns ofta träd med som lekkamrat, klätträd, träd att sitta under, träd att avbilda

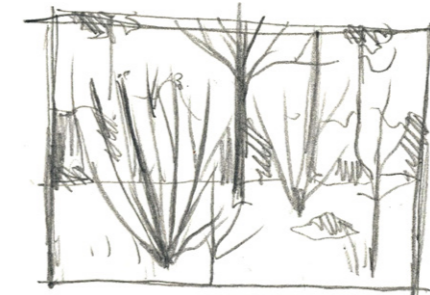
(Sjöman & Slagstedt 2015 s. 29).

Referenslandskapet till lekplatsen hämtas från den öppna hagmarken som formats av närvaro, slitage och trampning från betande djur. Landskapet har en öppen karaktär där tuffa enbuskar, tall, ek och stenar bildar karaktärsfulla former och rumsligheter. På lekplatsen byts de stickiga enbuskarna mot mjukt dvärgrodvide och bärbuskar. Tall får sällskap av flera mer klättrvänliga inbjudande träd. Som vårdträd planteras den kaukasiska vingnöten, som med tid utvecklar sig till ett stort träd, med bred låg krona.

Relationen till träd är betydelsefullt för barnens själsliga och fysiska utveckling, Träd med öppna, låga kronor där barn på tryggt avstånd kan uppleva livet ovanför jord (Sjöman & Slagstedt 2015 s. 30). I barnens skogsslekplats finns rum för flera aktiviteter kopplade till naturen. Här kan barnen odla egen mat i pallkragar, iakta insekter och fåglar i fjärilsrabatten utmana sin balans på stockar och stenar. Större öppna ytor som tillåter spring och aktivitet varierar med mer rumsbildande växtlighet för upptäckande!



## 4. Frukt och nötlunden



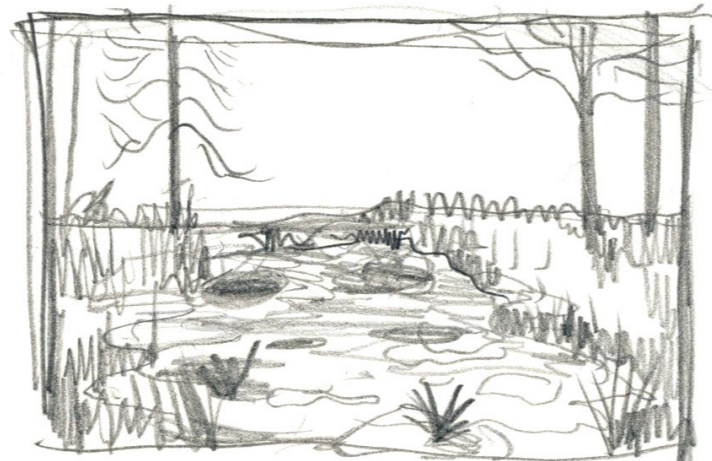
**Referenslandskap:** Skogsbryn  
**Nyckelarter:** Hassel, vinca minor, vitsippa, smultron  
**Ekosystemtjänster:** Pedagogik, biologisk mångfald, försörjande  
**Karaktär:** Artrik, Social

En skogsträdgård kan definieras som ett medvetet gestaltat flerskiktat vegetationssystem med växtval som ger ett överskott på ätliga produkter. Skogsträdgården är en i grunden uråldrig odlingsmetod, men idag kopplas konceptet framförallt ihop med begreppet permakultur som myntades av den tasmanska biologen Bill Mollison under 1970 talet. Inom permakultur lyfts vikten av fördjupad platsanalys, biologisk mångfald, slutna näringscyklar och förståelse för växtsamhällens naturliga samspel. Metoden utvecklades i första hand som ett holistiskt alternativ till monokulturella jordbruksmetoder men tankesättet kan appliceras över flera fält som en strategi för hållbar samhällsutveckling. Skogsträdgården hämtar inspiration från brynzonens skiktning och planteras med låga frukt och nöträd, bärbuskar. Här finns också en större örträdgård som gynnar pollinatörer och bjuder in alla sinnen. I skogsträdgården skapas en lustfylld interaktion mellan stadsbor och landskap, här finns något att plocka från tidig vår till sen höst. I skogsträdgården har alla träd och buskar namn, här finns också information om vad som går att plocka. Förhoppningen är att skogsträdgården blir en social mötesplats.





## 5. Våtmarken



Skiss rumslighet

**Referenslandskap:** Strandäng

**Nyckelarter:** Gul svärdslilja, rörflen, jätTEGRÖE, kabbeleka

**Ekosystemtjänster:** Habitat, vattenrening, fördröjningsbuffert

**Karaktär:** Natur, artrik

I dagsläget avvattnas planområdet av befintligt dräneringssystem och leds utan fördröjnings eller reningsåtgärder vidare till slutrecipienten Nyköpingsån. Kommunen har ingen övergripande dagvattenstrategi men som en del i arbetet mot en hållbar stad uppmuntras öppna dagvattenlösningar och lokala fördröjningsstrategier. Krav ställs på att infiltrationskapaciteten inte får bli mindre vid exploatering. Snarare bör platsens potential för infiltration öka. I parkområdet Fällan finns i nuvarande topografi en tydlig låglinje i söder som anges viktig att behålla och nyttja som fördröjningsområde. I miljökonsekvensbeskrivningen anges flera positiva aspekter såsom biologisk mångfald och ökad hälsa som ytterligare argument för inkludera öppna fördröjningslösningar som del av parkområdet i Nöthagen. Inspirationen till Fällans öppna dagvattendamm hämtas från strandängsområdet Svanviken. Strandängar är traditionellt slagna eller betade marker kring vattendrag såsom åar eller insjöar (Jordbruksverket 1998 s. 97). Dessa grunda översvämningsmarker utgör yngelplats åt miljontals insekter men också för groddjur. Det utgör också värdefulla fågellokaler (ibid). Idar är 19% av våra hotade arter är kopplade till våtmarker. Förutom detta utgör våtmarkerna viktiga reningssystem för vatten och en översvämningsbuffert som skyddar omgivande landskap. Något som med fördel kan utnyttjas i urbana miljöer för att undvika överbelastning av stadens dräneringssystem (Ibid). Arter i dessa ytor karakteriseras av en naturlig variation av översvämnings och torrare förhållanden. Sälg, pil, poppel och björk har en hög vattenförbrukning och ökar upptaget av dagvatten genom bladens interception och rotupptag (Florgård & Palm 1980, s. 53).



Sektion våtmark

Skala: 1:100 < Norr

Stenkross

# Växtval, etablering och skötsel

I denna del av arbetet beskrivs växtlistor, översiktlig etablering och skötselbeskrivning. Gemensamt för många av de naturliga förebilder som används i gestaltungsförslaget är att den mänskliga hävden är nödvändig för att bibehålla en hög artrikedom. Det vill säga att människans närvaro bidrar till den biologiska mångfalden. Helt utan skötsel tar konkurrenskraftiga arter sig in och på bara någon till några säsonger, förändra/ta över ytor totalt (Rainer & West 2015 s. 222). Alla vegetativa ytor är levande och kommer att förändras över tid. Skötselns roll är att förstå och stödja en önskvärd utveckling av varje yta, vilket innebär ett skifte där kontinuerlig skötsel och tillsyn huvudsakliga uppgift är vård av växtsamhällen som helhet, istället för individriktade åtgärder. Den kontinuerliga skötseln ska byggas på kunskap om ekologiska samband och resurshushållning och successionsella förändringar och syfta till att bibehålla förutsättningar med en balans mellan höga ekologiska, sociala och estetiska värden i parken. Välskötta miljöer uppfattas generellt som trygga och tilltalande och mer rogivande (Rainer & West 2015 s. 224). Att bibehålla det som kallas för ”orderly frame” där extra skötsel tillsyn läggs på att hålla rena och tydliga kantzoner skapar en balans mellan det urbana och naturliga rummet. Inspiration till skötsel av de olika markrummet är en kombination av egna erfarenheter, kulturmiljövård och mer traditionella parkinsatser.



## Vöxtförslag skogsdungen

### Designlager (25%)

#### Träd

*Betula pendula* 'Dalecarlica' - Ornäsbjörk  
*Sorbus aucuparia* - Rönn  
*Pinus nigra* - Svarttall  
*Quercus robur* - Rödek  
*Quercus robur* - Skogsek  
*Tilia cordata* - Skogslind

#### Buskskikt

*Corylus avellana* - Hassel  
*Eouonymus europaeus* - Benved  
*Hamamelis x intermedia* - hybridtrollhassel  
*Lonicera xylosteum* - Skogstry  
*Ribes alpinum* - Måbär

#### Örtartat material

*Dryopteris filix-mas* - Träjon  
*Eurybia divaricata* - Skogsaster  
*Campanula latifolia* - Hässleklocka

#### Säsongsbetonade teman (20%)

*Eurybia divaricata* - Skogsaster  
*Campanula latifolia* - Hässleklocka  
*Anemone nemorosa* - Vitsippa  
*Viola odorata* - Luktviol  
*Convallaria Majalis* - Liljekonvalj  
*Lathyrus Vernus* - Vårärt

#### Funktionslager (45%)

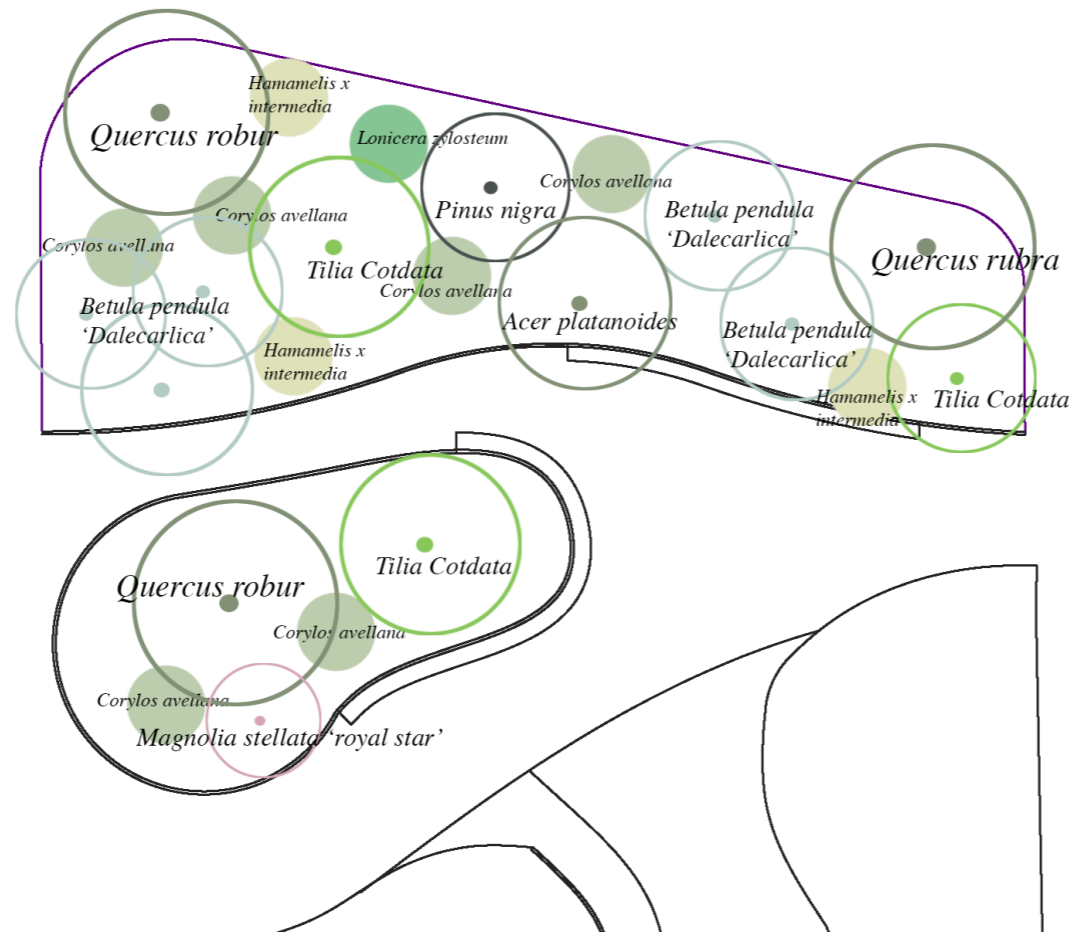
*Asarum europaeum* - Hasselört  
*Epimedium perralchicum* 'Frohneiten' - Sockblomma  
*Waldsteinia ternata* - Gullgröna  
*Galium Odoratum* - Myskmadra  
*Pulmonaria officinalis* - Lungört

#### Utfyllnadslager (10%)

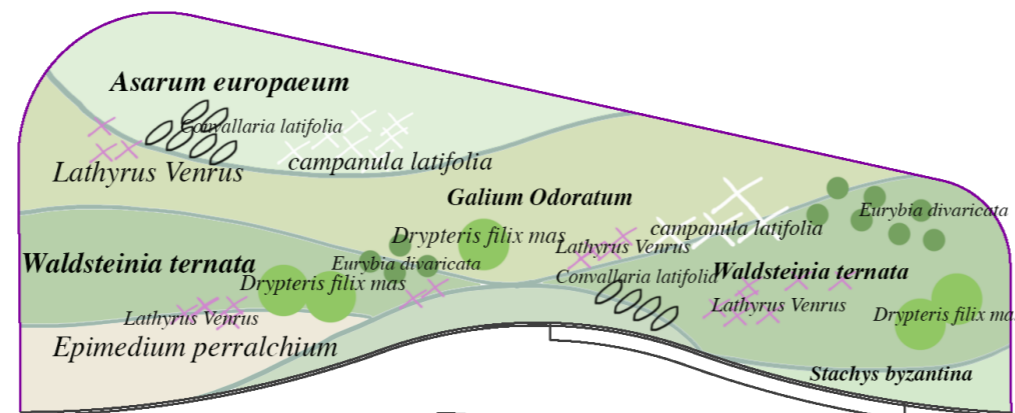
*Euphorbia corollata*

#### Klättrväxter

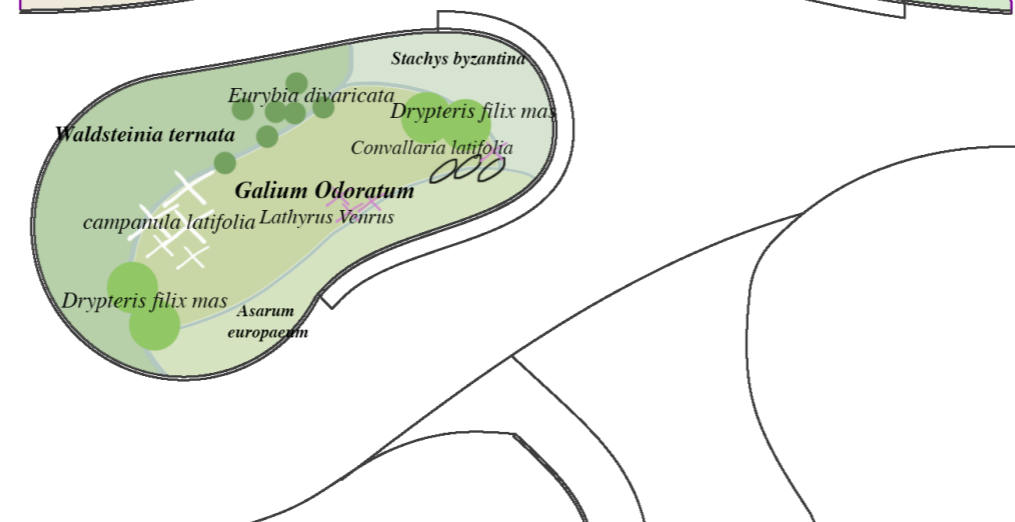
*Hedera Helix* - Murgröna



Skala 1:300



Skala 1:300



^  
Norr

## Etablering och skötsel

### Mål:

Skogsbrynet har ljus flerskiktad karaktär. Fältskiktet ska vara täckande, om barjord uppstår ska kompletterande inplantering ske. I Skogsbrynet ska trappstegsformad struktur eftersträvas. Skogsbrynet ska ha en omväxlande struktur och erbjuda habitat för fåglar och insekter. Kantzon ska hållas ren från skräp och nedfallande löv.

### Etablering:

Jordprofil: B-jord, kompost, biokol.

Plantering av yta sker strax efter bädden är anlagd. Trädstöd och täckning kring träd och buskar för att bibehålla markfukt. Etableringsskötsel innefattar vattning, frekvent tillsyn, och rensning av ogräs.

### Årlig återkommande skötsel

Årlig skötsel inkluderar vårstäd, med nedklippning av perenner och kantskötsel. Fjolårets löv får gärna lämnas i bädden. Under våren tillförs även organiskt material såsom gräsklipp och kompost, höns gödsel. Uppbyggnadsbeskrivning ska ske under JAS-månader (juli, aug, september). Kontinuerlig skötsel innefattar: vattning vid behov, tillsyn och nyplantering om hål uppstår (gärna i samråd med designer).

## Ängen

### Trädskikt

*Quercus robur* - Skogsek  
*Quercus coccinea* 'splendens' - Scharlakanssek  
*Betula pendula* 'Dalecarlica' - Ornäsbjörk

### Örter äng (plugg)

*Campanula persicifolia* - Blåklocka  
*Antennaria dioica* - Kattfot  
*Trollius europaeus* - Smörboll  
*Primula farinosa* - Majviva  
*Primula Veris* - Gullviva  
*Echium vulgare* - Blåeld  
*Geum rivale* - Humleblomster

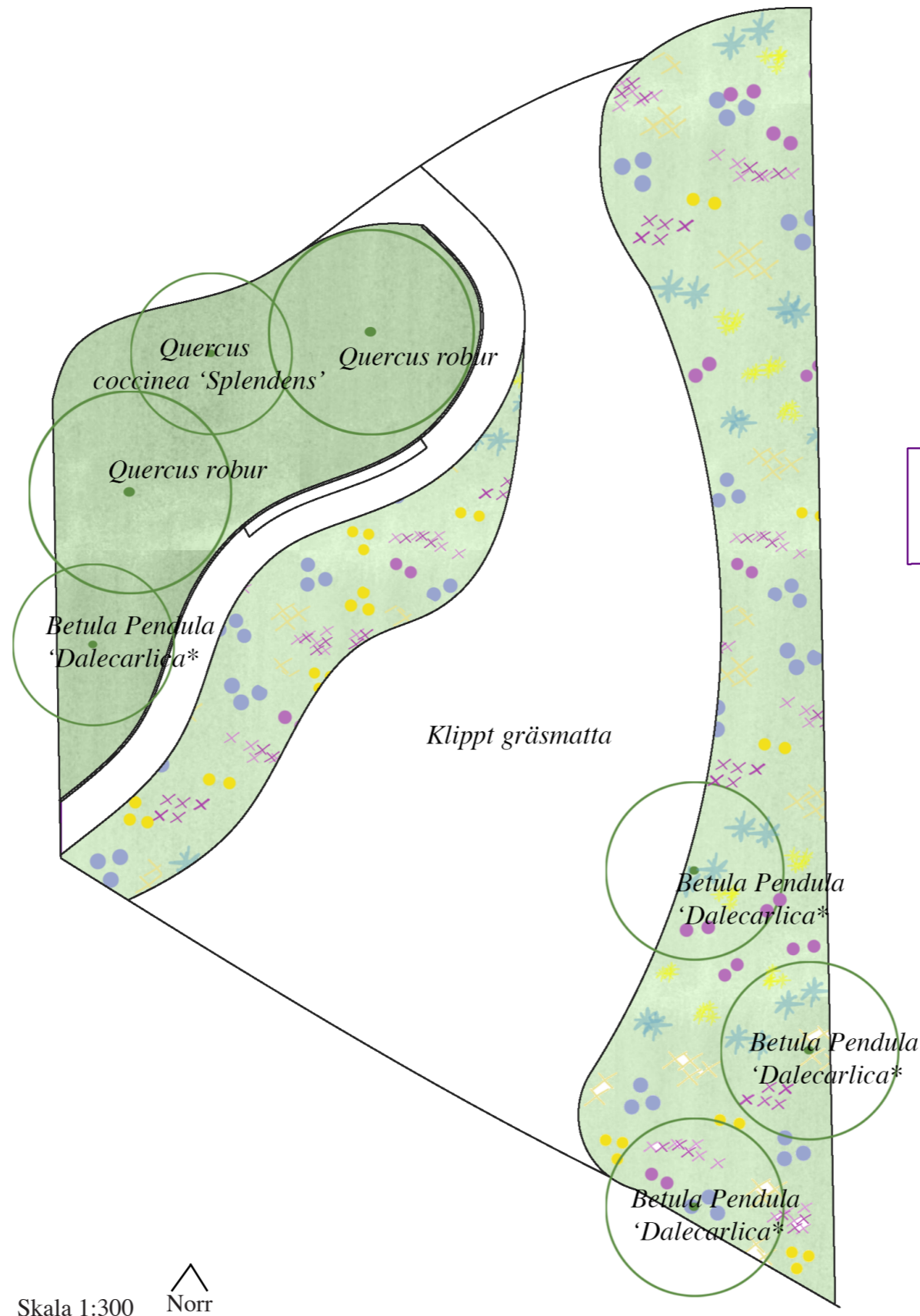
### Fröblandning

*Achillea millefolium* - Rölleka  
*Agrostemma githago* - Klätt  
*Anthemis tinctoria* - Färgkulla  
*Centaurea jacea* - Rödklint  
*Hieracium umbellatum* - Flockfibbla  
*Hypericum perforatum* - Äkta johannesört  
*Leucanthemum vulgare* - Prästkrage  
*Plantago lanceolata* - Svartkämpar  
*Potentilla argentea* - Femfingerört  
*Ranunculus acris* - Smörblomma  
*Rumex acetosa* - Ängssyra  
*Rumex acetosella* - Bergssyra  
*Silene vulgaris* - Smällglim  
*Solidago virgaurea* - Gullris  
*Viscaria vulgaris* - Tjärblomster

**Summa örter 12 vikt %**

*Agrostis capillaris* - Rödven  
*Cynosurus cristatus* - Kamäxing  
*Festuca ovina* - Fårsvingel  
*Festuca pratensis* - Ängssvingel  
*Festuca rubra* - Rödsvingel

**Summa gräs 88 vikt %**



## Ängen

### Mål:

På ängen skapas förutsättningar för artrik och arttät flora. Ängens kantzoner håller en tydlig form. Ängen slås för att bibehålla ängsfloran. Här finns också en klippt gräsyta för aktivitet och möten.

### Etablering

Bäddar förbereds med ogödslad jord typ B blandat med sand och finare makadam. Etablering av växtskikt sker genom plantering av örtpluggplantor och kompletterande frösådd gärna i augusti eller september. Ev. kompletterinsådd med örtplugg under vår.

### Återkommande skötsel

Årlig skötsel inkluderar vårfagning, då gamla växtrester räfsas bort. Under sensommar ska ängen slås och allt slaget växtmaterial avlägsnas. Kontinuerlig skötsel avser klippning av gräs under säsong när gräs når max höjd på 10 cm. Gräs ska ej klippas kortare än 4 cm. Gräsklipp skall ej ligga kvar i strängar. Kantzoner hålls rena och ses över i samband med gräsklippning.



## Skogsträdgården

### Trädskikt

*Malus Domestica* 'Rubinola' - Vinteräpple  
*Malus Domestica* 'Orlovin' - Höstäpple  
*Pyrus communis* 'Aune' - Päron  
*Juglans regia* 'Kalmar' - Valnöt  
*Morus* 'Pendula' - Mullbär  
*Prunus Avium* - Körsbär  
*Castanea dentata* - Äkta kastanj  
*Corylus colurna* - Trädhassel  
*Crataegus Schraderiana* - Ätlig hagtorn

### Buskskikt

*Dechaisnea fargesii* - Narrbuske  
*Hippophae rhamnoides* - Havtorn  
*Ribes nigrum* - Svart vinbär  
*Ribes uva Crispa* - Krusbär  
*Ribes rubrum* - Röda vinbär  
*Lonicera* - Blåbärstry

### Örtartat material

### Designlager

*Rheum rhabarbrum* - Rabarber  
*Malva maschata* - Myskmalva

### Säsongsbetonade teman

*Viola odorata* - Luktviol

### Funktionslager

*Geranium macrorrhizum* - Flocknäva  
*Polygonatum odoratum* - Ramslök

### Utfyllnadslager

*Phaseilia tanacetifolia* - Honungsfacelia

### Klätterväxter

*Humulus lupulus* - Humle

## Örträdgården Block-plantering

### Örtartat material

*Origanum vulgare* - Oregano  
*Thymus vulgaris* - Timjan  
*Thymus citriodurus* - Citrontimjan  
*Echinacea purpurea* - Röd solhatt  
*Lavandula angustifolia* - Lavendel  
*Hyssopus officinalis* - Isop  
*Matricaria chamomilla* - Kamomill  
*Melissa officinalis* - Citronmeliss  
*Salvia officinalis* - Salvia  
*Artemisia dracuncululus* - Fransk dragon  
*Hylotelephium telephium* - Kärleksört  
*Stachys Byzantina* - Lammöra  
*Mentha x rotundifolia* - Mynta  
*Allium schoenoprasum* - Gräslök

## Etablering och skötsel

### Mål:

Skogsträdgården är en plats för alla sinnen. Växtval har gjorts för att erbjuda en variationsrik miljö med för användarna välkända men också lite mer ovanliga sorter av ätbara bär, frukter, nötter och örter. Örtskiktet planteras i blockplantering där växterna sätts i större grupper tillsammans. Fördelning av växterna över tid tillåts förändras. Kring träd och buskar sätts ätbara marktäckare som ramslök, geranium och hasselört med syfte att skapa en täckande karaktär som håller undan ogräs. Träd och buskar kommer behöva beskärmas för att hålla en öppen karaktär, lägre grenar ska gynnas på fruktträd.

### Etablering

Vid anläggning förbereds planteringsytor med jord av typ B, kompost, biokol och gödsel. Plantering av ytor sker strax efter bädden är anlagd och förberedd. Trädstöd och täckning kring träd och buskar för att bibehålla markfukt. Etableringsskötsel innefattar vattning, frekvent tillsyn och rensning av ogräs.

### Skötsel

Årlig skötsel inkluderar vårstäd med nedklippning av perenner och kantskötsel. Fjolårets löv får gärna lämnas i bädden. Under våren tillförs även organiskt material såsom gräsklipp och kompost, höngödsel. Uppbyggnadsbeskrifning ska ske under JAS-månader (juli, aug, september). Under hösten ska fallfrukt avlägsnas för att minimera skadedjur. Kontinuerlig skötsel innefattar: vattning vid behov, tillsyn och nyplantering om hål uppstår (gärna i samråd med designer).

### Ekologiska tillägg:

- Löv skall tillåtas förmultna i bädden, endast kantzoner hålls rena från löv.



Skala 1:250





## Lekplatsen

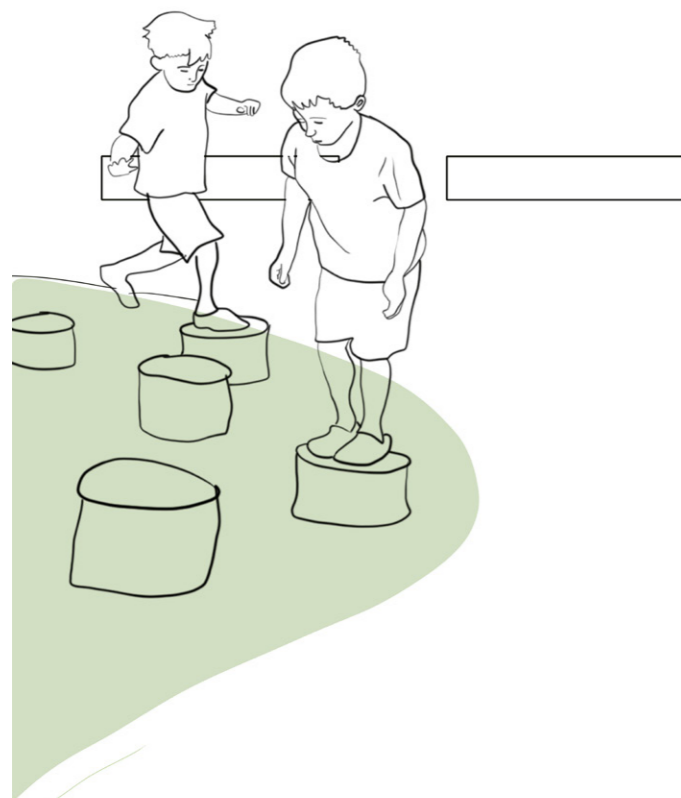
### Träd

*Pterocarya fraxinifolia* - Kaukasisk vingnöt  
*Quercus robur* - Skogsek  
*Pinus nigra* - Svarttall

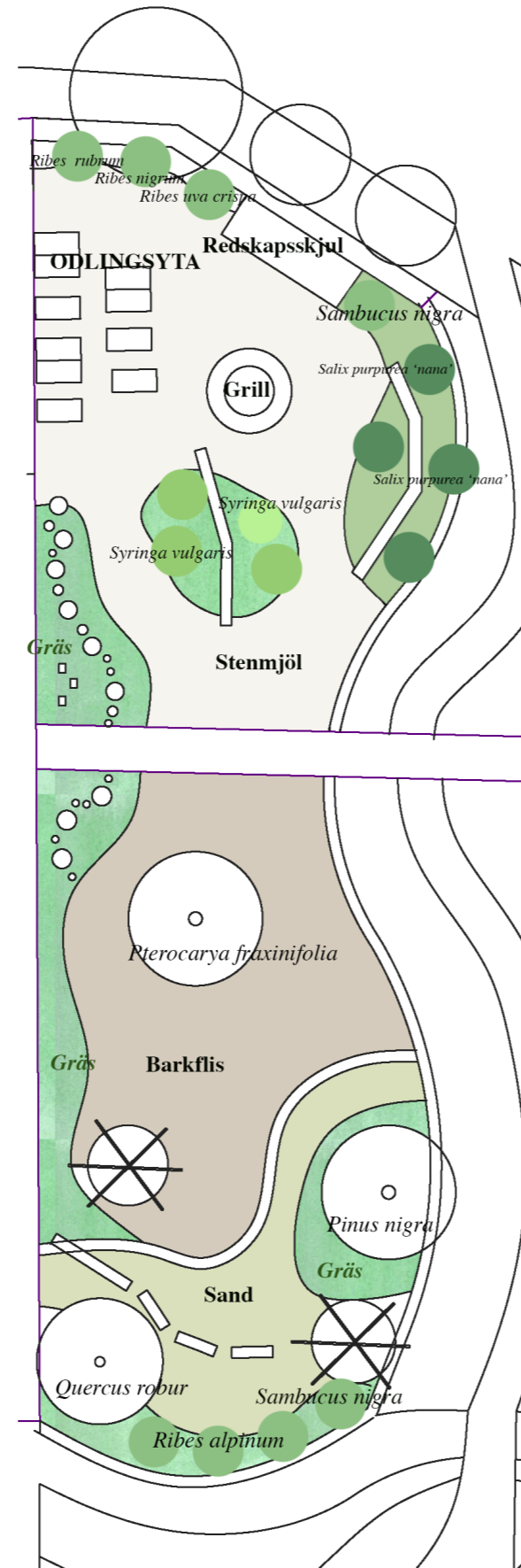
### Buskar

*Sambucus nigra* - Fläder  
*Ribes alpinum* - Måbär  
*Ribes nigrum* - svart vinbär  
*Ribes rubrum* - Röda vinbär  
*Ribes uva crispera* - Krusbär  
*Syringa vulgaris* - Syren  
*Salix pupurea 'nana'* - Litet dvärgrödvide

Lekplatsens undervegetation består av slitstark gräsfröblandning.



Typskiss Balansstråk



Skala 1:250

Norr

## Etablering och skötsel

### Mål:

I lekytan är växtvalet gjort utifrån tålighet och lekvärden såsom möjlighet att bli ett bra klätterträd eller skapa härlig rumslighet för barnen. Lekplatser är ofta utsatta för hårt slitage vilket gör att framförallt örtskikt har svårt att klara sig. Markmaterialet på lekplatsen är därför framförallt sand, barkflis och stenmjöl och gräsytor som sås med gräsfrömix som tål maximalt slitage. Lekytan syftar till att inspirera fri lek! Olika rumsligheter, balansstråk och pilkojor syftar till att inspirera barnens fantasi utan att styra den. Löst lekmaterial som pinnar till egna byggen får gärna tas till platsen. Barnen får också en egen enkel odlingsyta som utan att kräva för mycket ger möjlighet att odla egna grönsaker och blommor.

### Etablering

Växtbäddar förbereds med B-jord, kompost, biokol. Plantering av yta sker strax efter bädden är anlagd. Trädstöd och täckning kring träd och buskar för att bibehålla markfukt. Etableringsskötsel innefattar vattning, frekvent tillsyn och ev. rensning av ogräs.

### Skötsel

Skötsel av lekyta består framförallt i att hålla ytorna rena. Fylla på sand vid behov och beskära buskar så barnens lekrum behåller sin karaktär. Tillsyn och bedömning av slitage bör göras med jämna mellanrum, växtmaterial kan behöva bytas ut. Löv får gärna ligga kvar i växtbäddar. Om möjlighet till egen kompost finnes kan färdigkomposterad jord användas i odlingslådor och kring buskar och träd. Annat organiskt material (löv, gräsklipp m.m.) kan med fördel läggas kring buskar och träd fram tills mitten av Juli.



Typskiss lekbuskage

## Våtmarken

### Träd

*Betula albosinensis* var. *Septentrionalis* - Kopparbjörk  
*Salix alba* - Silverpil  
*Salix alba* var. *chermesina* - Korallpil  
*Quercus palustris* - Kärrek  
*Alnus glutinosa* - Klibbal (L)  
*Prunus padus* - Hägg (L)

### Buskar

*Cornus alba sibirica* - Korallkornell  
*Salix cinerea* - Gråvide  
*Salix purpurea nana* - Litet dvärgrödvide

### Blöt zon

Planteras med färdig ängsrulle speciellt framtagen för rening av vatten.

*Carex sp.* - Starr (L)  
*Filipendula ulmaria* - Älgört (L)  
*Iris pseudacorus* - Gul svärdslija (L)  
*Glyceria maxima* - Jättegröe (L)  
*Scirpus sylvaticus* - Skogssäv (L)  
*Typha sp.* - Kaveldun (L).

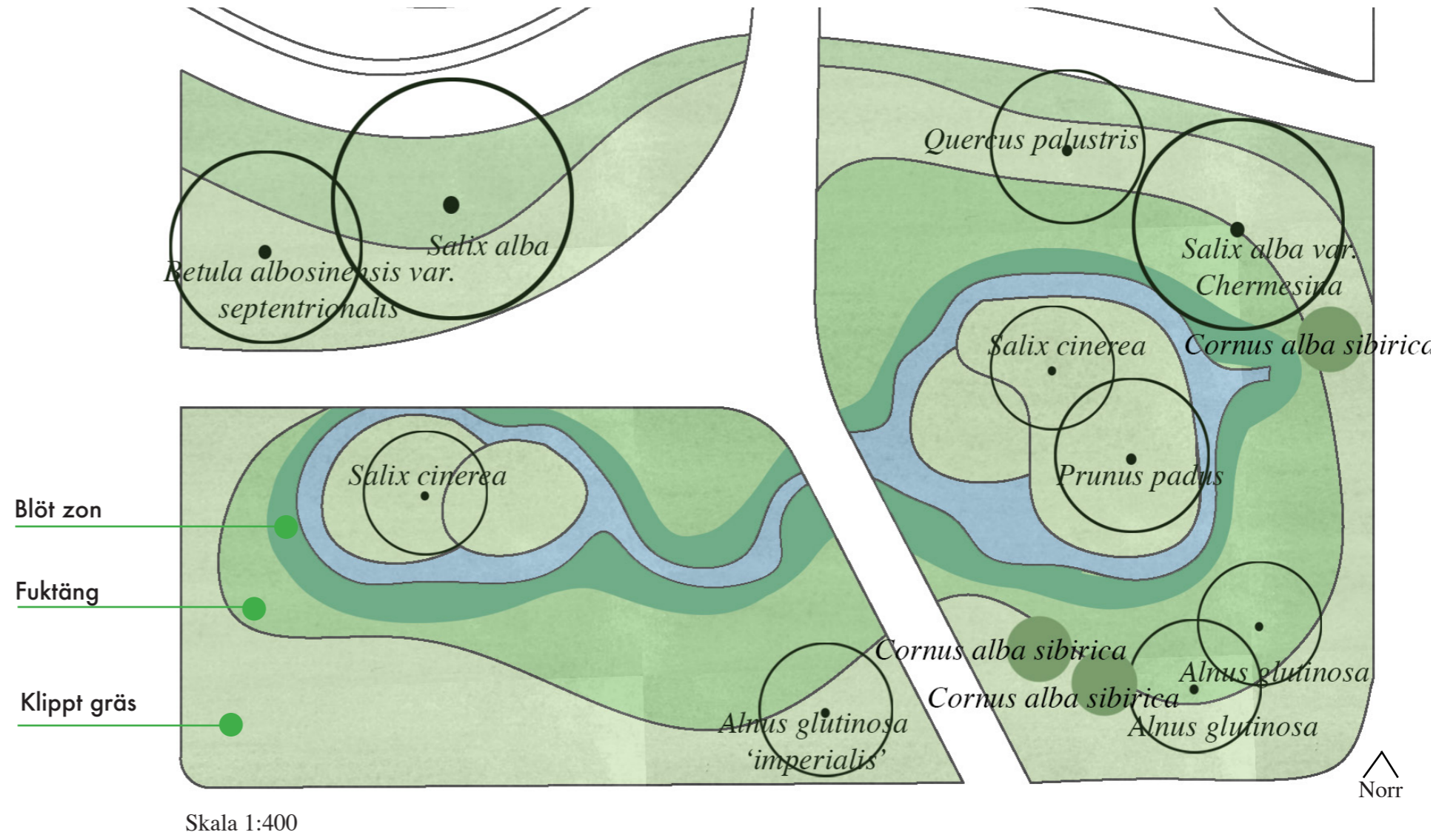
### Fuktäng

*Achillea ptarmica* - Nysört  
*Angelica sylvestris* - Strätta  
*Caltha palustris* - Kabbleka  
*Eupatorium cannabinum* - Hampflockel  
*Filipendula ulmaria* - Älgört  
*Geum rivale* - Humleblomster  
*Hypericum maculatum* - Fyrkantig johannesört  
*Lychnis flos-cuculi* - Göckblomster  
*Lysimachia vulgaris* - Videört  
*Lythrum salicaria* - Fackelblomster  
*Myosotis scorpioides* - Äkta förgätmigej  
*Prunella vulgaris* - Brunört  
*Ranunculus acris* - Smörblomma  
*Serratula tinctoria* - Ängsskära  
*Silene dioica* - Rödblära  
*Succisa pratensis* - Ängsvädd  
*Trollius europaeus* - Smörboll  
*Valeriana officinalis* - Läkevänderot

**Summa örter 17 vikt %**

*Alopecurus pratensis* - Ängskavle  
*Briza media* - Darrgräs  
*Carex elata* - Bunkestarr  
*Cynosurus cristatus* - Kamäxing  
*Deschampsia caespitosa* - Tuvtåtel  
*Festuca pratensis* - Ängssvingel  
*Festuca rubra* - Rödsvingel

**Summa gräs 83 vikt %**



### Mål:

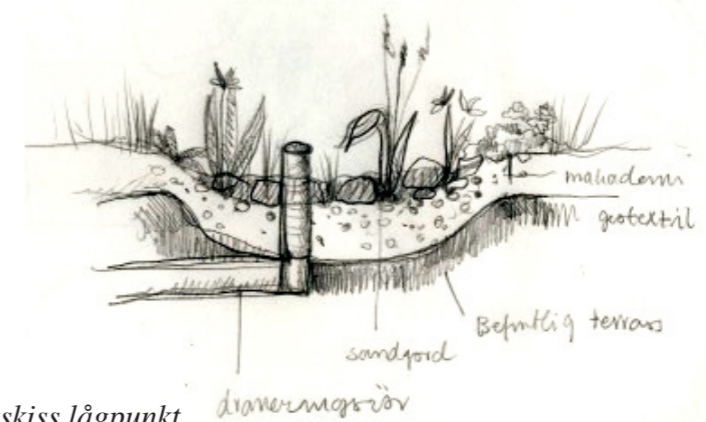
I våtmarken hålls en öppen karaktär med inslag av solitära buskar och träd. Topografin syftar till att dela in ytan i vegetativa zoner, där vattnet koncentreras till lågpunkter och växtvalet kan anpassas därefter. Zoneringsen är indelad i blöt zon, fuktäng och torr zon som angivet i plan. Busk och trädmateriell innehåller bl.a. korallpil och korallkornell som bidrar med vackra färgsprakande grenverk. Tillsammans med kaveldun och högre gräs som lämnas till våren är förhoppningen att våtmarken blir en spännande miljö även under vinterhalvåret.

### Etablering:

Jordprofil ska vara övervägande sand 80% med ca 15% växtjord typ (A eller B) Dagvattenrännan i våtmarkens lågpunkt förbereds med dräneringsrör, makadam, geoduk enligt principskiss. I våtzone förbereds yta för etablering av strandrulle som försänks 20 cm ner i befintligt markmaterial. Våtäng sås med ängsfrö och i torrzon sprids gräsfrö. Ytan bör avspärras av under etableringsfasens vår och försommarperiod för att förhindra tramp och slitage. Träd och buskar etableras med trädstöd och täckning av rotzon.

### Skötsel

I Blöt zon lämnas vegetationen som vackert vinterinslag och slås under våren för att gynna växterna, hålla undan sly och hålla en fri vattenspegel. Fuktängen slås under sensommaren för att bibehålla örtfloran. Örtmaterialet ska avlägsnas för att bibehålla magrare jordprofil. Gräsytan klipps kontinuerligt under säsong när gräs når max höjd på 10 cm. Gräs ska ej klippas kortare än 4 cm. Gräsklipp skall ej ligga kvar i strängar. Under vår och försommar kan gräsklipp med fördel läggas kring träd och buskar.



Principskiss lågpunkt



# Resultat & diskussion

Målet med mitt arbete har varit att fördjupa min egen kunskap och förståelse, hitta verktyg och bidra med ett exempel på gestaltning med utgångspunkt i lokala, artrika naturlandskap.

Arbetets uppdelning har bestått av litteraturstudie, fältstudier, platsbeök och gestaltungsarbete som utmynnat i ett förslag till stadsdelsparken Fällan i Nyköping. Tematiken i mitt arbete är inspirerat av rörelser som permakultur, biomimik och naturlig planteringsdesign. Det är ett spännande område som de senaste åren varit objekt för många olika studier, artiklar, böcker och diskussioner. Under våren har tillgången till många nya källor som rör ämnet varit inspirerande och gjort att jag upplevt mitt arbete som en del av en större rörelse. Det har skapat mening och förstärkt min motivation.

## Litteraturstudier

Mina litteraturstudier har haft som syfte att skapa en överblick över tillgängligt kunskapsmaterial, modeller och teorier som på ett tydligt sätt kunnat användas som ramverk för den gestaltande processen. Flera tvärvetenskapliga källor har använts för att skapa en helhet. Inledande tecknas en miljöpsykologisk bild av relationen mellan människa och natur som berör frågor av mer existentiell karaktär. Här presenteras forskning som drar slutsatser om samband mellan människans historia vårt behov av och den känslarespons naturliga miljöer ger upphov till. Religionsforskaren David Thurfjells bok granskogsfolk belyser genom flertal intervjuer att det hos många stadsbor finns en inneboende saknad efter att känna större samhörighet med naturen. Flera studier visar att naturliga miljöer har direkta lugnande effekter på hela vårt system, många upplever också att de i naturen finner mening och möjlighet till reflektion. I Patrik Grahns teori ’betydelsespelrummet’ konkretiseras och sammanfattas vårt mångdimensionella behov av naturliga miljöer i en teori som på ett överblickbart sätt beskriver specifika behov möts av olika rumsliga kvaliteter i naturen.

I avsnittet om ekosystemtjänster presenterades metoder och argument för hur och varför vi bör arbeta med att integrera och synliggöra ekosystemtjänster i stadsmiljö. Ekosystemtjänster delas upp i fyra kategorier för att skapa en lättbegriplig bild om de tjänster vi får av naturen. I verkligheten är dessa tjänster tätt sammanvävda med varandra. Mångfunktionaliteten är naturens styrka. En naturbaserad dagvattenlösning kan exempelvis bidra med lekmiljö, habitat, estetiska kvaliteter, samtidigt som den genomför reglerande tjänster i form av rening och fördröjning, ställd gentemot en teknisk lösning utgör denna inneboende kapacitet, som gäller för i princip alla ekosystembaserade miljöer, starka argument för att låta naturliga lösningar bli en större del av städernas infrastruktur.

I den mer djupgående studien om ekosystembaserad växtteknik presenterades material som framförallt syftat till att förbättra förståelsen för ekologi, sambandet mellan växter och ståndort och dynamik i växtsamhällen. Kunskapsgrunden innebär ökad möjlighet att förstå miljöers uppbyggnad och helhet vilket i förlängningen ökar möjligheten att skapa friska system i vår planerade miljö.

Jag upplever att mina litteraturstudier på ett tillfredsställande sätt lagt ett teoretiskt ramverk som hjälpt mig utveckla en distinkt metodik inför mitt gestaltungsarbete. Varje avsnitt har presenterat modeller och begripliga verktyg som kunnat användas som en röd tråd genom hela min designprocess.

## Platsbesök

Inom permakultur är utgör fördjupad platsanalys en betydande del av designarbetet. Platsen ska helst betraktas under minst ett år för att ge en helhetlig bild där alla säsonger bidrar med viktiga pusselbitar till förståelsen av platsen. Tidsbegränsningen för detta arbete har naturligt betytt en komprimering av platsstudier- nas omfattning. Projektplatsens hårdgjorda förutsättningar och behovet att schakta större delar av markprofilen har också inneburit ett förändrat förhållningssätt till platsen befintliga förutsättningar ur en ekologisk synpunkt.

Platsanalysen har dock på flera sätt utgjort en betydelsefull del av detta arbete. De platsbesök jag gjort i Nöthagen har bidragit mycket till min förståelse av platsen som helhet i sin kontext. Upplevelsen av att ta sig dit i bil, eller via gång, känslan av skalan, möjligheten att röra sig, förstå både rumsligeten men också titta på detaljer har bidragit mycket till mitt arbete. Upptäckten av den äldre koloniträdgården utgör ett tydligt exempel på detta. Tillsammans med information från äldre kartmaterial, fotografier bidrog platsbesöken med en betydelsefull helhet och egenupplevd känsla för platsen som varit en avgörande grund och känsla av förankring i min kreativa process.

## Fältstudier

Under mitt arbete har jag flera gånger behövt vrida och vända på begreppet natur. Idag när vi i princip inte har någon ’’av människan orörd’’ natur kvar har gränsdragningen fått suddas ut och ritas om flera gånger under mitt arbete. Under mina fältstudier i det sörmländska landskapets naturskyddsområden stod det tidigt klart att mina referenslandskap inte bara bar spår av människans bruk utan att bondens hävd i sig spelade en avgörande roll för den artrika flora och fauna som fanns där idag. Jag tror många med mig tenderar att separera vild natur och människa istället för att se vår roll som del av ekosystemet. Att arbeta med naturliga förebilder handlar om att se vår egen del i ekosystemet, inte att återskapa en natur där där vi suddat ut oss själva. Under arbetets gång har omvärderingen från ’’vilda’’ miljöer till ’’kulturpräglade’’ förebilder varit en av de mer betydelsefulla insikterna som gjorts. Genom att utgå från exempel där människans närvaro är något eftertraktansvärt ger hopp om en framtid där vi snarare än att försöka ’’minska vårt fotavtryck’’ kan förstå hur vi ska förvalta vår möjlighet till samverkan och förstå hur vi kan använda vårt fotavtryck för att åstadkomma positiv förändring.

## Gestaltungsprocess

I mitt gestaltungsförslag till Nöthagens stadsdelspark Fällan prövades och kombinerades de olika verktyg jag tillskansat mig under mina litteraturstudier. Inspirationen från omgivande landskapet, har tolkats med hjälp av verktyg och teorier som presenterats i litteraturstudien. Parkens olika rum har gestaltats med utgångspunkt i referenslandskap där både rumslig karaktär, såsom skiktning och känsla såväl som nyckelarter använts som inspiration. Metodiken har upplevts som övervägande lustfullt och effektivt arbetssätt som underlättat ett helhetstänkande som känns direkt och självklart. Det har underlättat växtval och på ett tydligt sätt kunnat användas för att tillämpa och beskriva platsens kvaliteter utifrån funktion och möjlighet att bidra med platsspecifika ekosystemtjänster. Min gestaltning av Nöthagen är uppdelad i olika rum med syfte att utifrån både mänskliga och ekologiska motiv skapa en helhet där flera behov kan mötas samtidigt. Skogsbrynet, ängsmarken och våtmarken förhåller sig på ett tydligt och enhetligt sätt till referenslandskapen.

I de pedagogiska delarna av parken, lekplatsen och den ätbara trädgården skapas en friare symbios mellan ett mer traditionellt trädgårdsrum och skogsbrynets karaktär. Med min gestaltning har jag velat kommunicera en tanke om varje plats som betydelsefull pusselbit i ett stadsbyggande med en robust sammanhängande grönstruktur med genomgående höga ekologiska värden. Växtval har gjorts med utgångspunkt att i hög grad tillämpa arter från referenslandskapen men också inkludera flera arter som växer under liknande förutsättningar och som bedömts bidra till platsen genom förhöjd estetisk och/eller växtteknisk effekt.

### Processmetodik

Min gestaltungsprocess har vägletts av en processmetodik hämtad från permakulturdessign som kan på flera sätt ses som pionjärer inom modern naturbaserad landskapsdesign. Jag upplever att det varit till stor hjälp att kunna förankra min process i det ramverk som steg för steg beskrivs i Jacke och Toensmeisers bok ”Edible gardens vol 2”. I de flertalet stunder då jag känt mig vilse, behövt tänka om eller ta ett steg tillbaka för att förstå vart jag är på väg, har denna bok utgjort en viktig stöttepelare. Kontrasten mellan litteraturstudierna och den kreativa processen, där den senare innebär ett helt annat förhållningssätt till linjär process och tidsplan har utmanat mig. Jag har behövt acceptera dynamiken i processen och behövt omvärdera min förhållningssätt till min uppsatta tidsplan flera gånger. Insikter som gjorts är att låta arbetet ta tid och förstå värdet av de arbetsdagar som kanske inte direkt redovisas i mitt arbete men som fått indirekt betydelse mitt arbete.

### Utmaningar och begränsningar

Utmaningar jag mött är att förstå hur skalan från det omgivande landskapet kan omsättas på den mycket begränsade plats som stadsdelsparken utgör. Jag bedömer att de landskapstyper som används i förslaget har en stor potential att bidra till stadsmiljön utan att upplevas som stökiga eller otrygga. I skötselavsnittet nämner jag betydelsen av rena kantzoner som syftar till principen ”messy ecosystem, orderly frames”. Principen beskriver det allmän-mänskliga behovet av att känna att en plats är omhändertagen. Med rena kantzoner skapas en balans mellan det vilda och ordnade som upplevs som organiskt men välskött.

Mitt arbete har inneburit att jag öppnat mig inför ett fält där det finns otroligt mycket att lära sig och ta del av. En stor utmaning har varit att avgränsa arbetet till en portion lagom för examensarbetets tidsram. Flera gånger har jag, utan att knappt märka det själv, svävat ut i en allt för stor rymd. Plötsligt sett det relevant att låna böcker som beskriver hela människans historia eller gymnasieböcker om grundläggande biologi. Det är en svårighet jag vet att jag delar med flera. Kanske är det en av de största utmaningarna som examensarbetet representerar - att själv behöva sätta upp ett ramverk. Förankringen till parken och möjligheten att hela tiden relatera mina studier till vad som ansetts relevant för mitt projekt har varit betydande. Så även mina möten med min handledare Gunilla Lindholm. Parkens omfattning och de flertal rum jag valt att jobba med har dock varit något som stundtals känts väl ambitiöst. I efterhand kan jag se ett möjligt arbete där en av rummen varit ensamt subjekt för arbetet och gett möjlighet till en mycket mer djupgående studie. Mitt arbetes karaktär får mer betraktas ge en översiktlig bild av de olika biotoperna och bidra med ett prövande lekfullt exempel på ett alternativt arbets- och förhållningssätt.

### Slutord

Kultur är i grunden dynamiskt och våra samhällen utvecklas ständigt. De senaste tvåhundra åren visar på hur snabbt förändring kan ske. I detta arbete har jag velat lyfta de små förändringarna och dess potential att bidra till stor förändring. När jag nu avslutar detta arbete gör jag det med tanke om fortsättning. Arbetet har inneburit att jag fått ta del av så mycket spännande röster som är del av vår tid. I tider med stora utmaningar finns också stor mening att bidra till en förändring.



# Källor

## Tryckta Källor

Bengtsson, R. Et.al. (1989) *Perennboken med växtbeskrivningar*; Färfotoill och med teckningar av Karl-Gustav Forss. Stockholm: LT

Benyus, J. (1997) *Biomimicry, innovation inspired by nature*, New york: HarperCollins Publishers Inc.

Blennow A. (1995) *Europas trädgårdar: Från antiken till nutiden*. Lund: Signum

Dunnett, N. & Clayden, A. (2007) *Rain gardens, managing water sustainability in the garden and designed landscape*, Portland, Oregon: Timber Press, Inc.

Florgård, Clas & Palm, Roland. (1980). *Vegetation i dagvattenhantering*. Naturvårdsverket. Utgivare: Sven Lundström. LiberTryck Stockholm

Grahn, P. & Ottosson Å. (2010) *Trädgårdsterapi- Att ta hjälp av naturen vid stress och utmatning*, Lettland: Bokförlaget Bonnier Existens

Hemenway, T. (2015) *The permaculture city: Regenerative design for urban, suburban and town resilience*. Vermont: Chelsea green Publishing co.

Hitchmough, J. (2017) *Sowing Beauty- Designing flowering Meadows from Seed*, Portland, Oregon: Timber Press, Inc

Hou, J., Julie, M. & Lawson J.L (2009) *Greening cities, growing communities- Learning from seattles urban community gardens*, Seattle & London: University of Washington press

Jacke, D. & Toensmeiser, E. (2005) *Edible forest gardens Volume two- Ecological design and practice for Temperate-Climate Permaculture*. Vermont: Chelsea green publishing company

Kristina, H. Et. Al. (1998) *Skötselhandbok för gården natur-och kulturvärden*. Jordbruksverket, Jönköping: Bratts tryckeri AB

Rainer, T. & West, C. (2015) *Planting in a post-wild society*, Portland, Oregon: Timber Press, Inc.

Sjöman, H. & Slagstedt, J. (2015) *Träd i urbana landskap*. Lund: Studentlitteratur AB

Tiberg, N. (1993) *Kretslopp Sveriges natur: Naturskyddsföreningens årsbok*. Stockholm: Naturskyddsföreningen

Van den Bosch, M., Ward Thompsson, C., Grahn, P., *Preventing stress and promoting mental health*, in Oxford. I: Frumkin, H. *Oxford Textbook of Nature and Public Health: The role of nature in improving the health of a population*, Edited by Van den Bosch M. & Bird, W. (2018) kap. 3.2. Oxford: Oxford University press.

Weaner, L. & Christopher, T. (2016) *Garden revolution*, Portland. Oregon: Timber Press Inc.

Weiss, P. & Sjöberg, A. (2018) *Skogsträdgården, odla ätbart överallt*, Italien, STIGE

## Digitala Källor

C/O city (2014) *Ekosystemtjänster i stadsplanering – En vägledning*. Tillgänglig: <https://www.cocity.se/wp-content/uploads/2018/06/ekosystemtjanster-i-stadsplanering-en-va-gledning-co-city.pdf> [2021-01-25]

Delshammar, T. (2013) *Urban odling i Malmö*, [Elektronisk] Artikel i Stad och Land nr 181, Movium. Tillgänglig: [https://www.movium.slu.se/system/files/news/7928/files/lagupplöst\\_urban\\_odling\\_fj.pdf](https://www.movium.slu.se/system/files/news/7928/files/lagupplöst_urban_odling_fj.pdf) [2021-03-15]

Görlin, K. & Persson, A. (2017) *Argument för mer ekosystemtjänster*. [Elektronisk] rapport, Stockholm: Naturvårdsverket, Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6736-6.pdf?pid=19706> [2021-03-04]

Länsstyrelsen (2010) *Landskapsstrategi-för länsstyrelsen Södermanlands län*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4df86bcd164893b7c-d9284c7/1534172578455/2010%2013%20Landskapsstrategi%20för%20Södermanlands%20län%202010-2014.pdf> [2021-04-03]

Nationalencyklopedin (NE) (2021a) *Natur*, I: Nationalencyklopedin. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/natur> [2021-04-30]

Nationalencyklopedin (NE) (2021b) *Ekologi*, I: Nationalencyklopedin. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/ekologi> [2021-05-02]

Nationalencyklopedin (NE) (2021c) *Kretslopp*, I: Nationalencyklopedin. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/kretslopp> [2021-05-02]

Naturskyddsföreningen (2020) *Faktablad: Vattnets kretslopp och fotosyntesen* Tillgänglig: <https://www.naturskyddsforeningen.se/skola/faktablad/vattnets-kretslopp-och-fotosyntesen> [2021-04-06]

Naturvårdsverket (2018) *Förslag till insatser som kan motverka nedgången av vilda pollinatörer i Sverige, Slutredovisning av naturvårdsverkets regeringsuppdrag "Kartlägga och föreslå insatser för pollinerin" (Regleringsbrev)*. [Elektronisk] rapport, Stockholm. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2018/slutredovisning-ru-pollinering-20181030.pdf> [2021-02-15]

Naturvårdsverket (2020) *Global utvärdering av biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. [Elektronisk] rapport, Stockholm. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/978-91-620-6917-9.pdf?pid=26197> [2021-02-13]

Nyköpings kommun (2018) *Detaljplan för Raspen 1, 2, och 3 m.fl.* Tillgänglig: [https://nykoping.se/contentassets/e32cb639ddd544b49e513b3fef61a2bb/2020-08-25\\_1400\\_sammantrade\\_miljo-och-samhallsbyggnadsnamnden\\_underliggande-handlingar-arende-2-antagande-av-detaljplan-for-raspen.pdf](https://nykoping.se/contentassets/e32cb639ddd544b49e513b3fef61a2bb/2020-08-25_1400_sammantrade_miljo-och-samhallsbyggnadsnamnden_underliggande-handlingar-arende-2-antagande-av-detaljplan-for-raspen.pdf) [2021-04-12]

Nyköpings kommun (2020) *Nyköping 2040, Utvecklingsstrategier*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/mot-framtiden/nykoping2040/overgripande-kapitel/utvecklingsstrategier> [2021-02-12]

Nyköpings kommun (2020b) *Utgångspunkter och utmaningar*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/mot-framtiden/nykoping2040/overgripande-kapitel/utgangspunkter-och-utmaningar> [2021-04-02]

Nyköpings kommun (2021a) *Kommunfakta*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/kommun--politik/kommunfakta> [2021-04-01]

Nyköpings kommun (2021b) *Byggläget i Nyköping*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/bo-bygga--miljo/stadsplanering/bygglaget> [2021-04-02]

Nyköping kommun (2021c) *Ostlänken*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/bo-bygga--miljo/byggprojekt/ostlanken> [2021-04-02]

Nyréns arkitektkontor (2019) *Nöthagen gestaltungsprogram, principer för gestaltning av bebyggelse och offentliga rum*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/filer/detaljplaner/gestaltungsprogramnothagen.pdf> [2021-04-01]

Riksantikvarieämbetet (2017) *Allt finns i landskapet*. Tillgänglig: <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/allt-finns-i-landskapet/> [2021-03-17]

Riksförbundet Svensk trädgård (2018) *Härdighet och klimatanpassning för vedartade växter*. [Elektroniskt] Faktabladd. Tillgänglig: [http://www.tradgard.org/kunskap/kunskapsbank/faktabladen/fakta-bl\\_42.pdf](http://www.tradgard.org/kunskap/kunskapsbank/faktabladen/fakta-bl_42.pdf) [2021-03-26]

Rodéhn J. Structor Nyköping AB (2018) *Detaljplan, Raspen 1,2 och 3- Miljökonsekvensbeskrivning*. Tillgänglig: <https://docplayer.se/134626075-Detaljplan-raspen-1-2-och-3-nykoping-kommun-miljokonsekvensbeskrivning-10-augusti-2018.html> [2021-04-15].

SLU (2021) *Vad vi äter påverkar klimatet*. Tillgänglig: <https://www.slu.se/centrumbildning-ar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/vad-vi-ater-paverkar-klimatet/> [2021-03-20]

Svenska Akademin (2021a) *Natur*. I: Svenska Akademiens Ordbok. Tillgänglig: <http://g3.spraak-data.gu.se/saob/> [2021-05-02]

Sörmlands museum (2020) *Historien i Sörmland*. Tillgänglig: <https://www.sormlandsmuseum.se/globalassets/historien-i-sormland/pdf-er/HistorieniSormland-Nykoping.pdf> [2021-04-01]

Sörmlands Nyheter (2021) *Inga replokaler för Nyköpingsmusikerna* [Elektronisk] Artikel i Sörmlands Nyheter. Tillgänglig: <https://sn.se/bli-prenumerant/artikel/rgqww071?returnUrl=%2Fbli-prenumerant%2Fartikel%2Frgqww071> [2021-05-01]

White arkitekter (2016) *Urbana ängsmarker*. Tillgänglig: [https://whitearkitekter.com/se/wp-content/uploads/sites/3/2018/06/Slutrapport\\_WRL\\_2016-25\\_Att-anlagga-urbana-artrika-angsmarker.pdf](https://whitearkitekter.com/se/wp-content/uploads/sites/3/2018/06/Slutrapport_WRL_2016-25_Att-anlagga-urbana-artrika-angsmarker.pdf) [2021-04-26]

## Bildkällor

Google Maps (2021) *Nyköping*. Tillgänglig: <https://www.google.se/maps/place/Nyk%C3%B6ping/@58.7609213,16.9865437,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x465f2d9e655efa45:0xf7911af5634d4b8!8m2!3d58.7528439!4d17.0091593> [2021-03-01]

Lantmäteriet (2021) *Historiska kartor*. Tillgänglig: <https://historiskakartor.lantmateriet.se/historiskakartor/download/1619857127459-0.tif> [2021-05-01]

Nyköpings kommun (2021) *Kartverktyg*. Tillgänglig: <https://kartor.nykoping.se/spatialmap> [2021-03-03]

Nyköpings kommun (2020) *Utveckling Nöthagen*. Tillgänglig: <https://nykoping.se/bo-bygga--miljo/byggprojekt/utveckling-nothagen>

Nyköpings kommun (2020) *Detaljplan för raspen 1, 2 och 3 m.fl.* Tillgänglig: [https://nykoping.se/contentassets/e32cb639ddd544b49e513b3fef61a2bb/2020-08-25\\_1400\\_sammantrade\\_miljo-och-samhallsbyggnadsnamnden\\_underliggande-handlingar-arende-2-antagande-av-detaljplan-for-raspen.pdf](https://nykoping.se/contentassets/e32cb639ddd544b49e513b3fef61a2bb/2020-08-25_1400_sammantrade_miljo-och-samhallsbyggnadsnamnden_underliggande-handlingar-arende-2-antagande-av-detaljplan-for-raspen.pdf) [2021-04-15]

Riksförbundet svensk trädgård (u.å) *Svensk trädgårds zonkarta över Sverige*. Tillgänglig: [https://www.tradgard.org/svensk\\_tradgard/zonkarta/zonkarta\\_stor.html](https://www.tradgard.org/svensk_tradgard/zonkarta/zonkarta_stor.html) [2021-03-02]