

Barkåkra Fjärilsbacke

- Ett konceptförslag till Ängelholms nya naturreservat,
där människan och naturen möts.

Sara Maksimov & Mille Jensen

Examensarbete/Självständigt arbete, 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Independent Project in Landscape Architecture, A2E
Landscape Architecture- Master´s Program EX0852, VT2025
Utgivningsort: Alnarp



Förord

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare, Arne, på SLU i Alnarp, för ett ständig uppmuntrande under skrivandet och alla de idéflöden vi delat.

Tack också till Maria Thyr, Ängelholms kommunekolog, för att vi fick möjlighet att samarbeta i projektet och ditt stora engagemang av både tid och stöd under arbetets gång.

Ett tack också till Emma på Sustainalink som sammanförde oss med Ängelholms kommun och ett spännande projekt.

Tack til våra intervjupersoner i studien, Karina och Gunnel på Ängelholms Drift- och förvaltningsenhet samt Sofia och Christian, skolpedagoger i Ängelholm, för att ni alla ställde upp med er tid och fackkunskap. Era inslag gav oss både djupare insikt om funktionella aspekter för platsens skötsel och underhåll och viktiga aspekter för naturpedagogiska inslag som uppskattas av unga besökare till platsen.

Tack också till Vegtech och Ragnar Larsson för tillåtelsen att använda era foton i arbetet.

Mille & Sara

Sist men inte minst vill vi ansluta med personliga tack.

Tack min älskade man för att du tror på mig och bidrar med ett ständigt peppande och stöd. Tack min fina familj och vänner för att ni finns och tror på mig. Tack Cosy för alla gånger du har hållt matte sällskap under arbetets sena timmar.

Mille

Jag vill rikta ett varmt tack till min familj och min partner för ert ovärderliga stöd under denna intensiva period. Er uppmuntran, förståelse och tålamod har varit en stor källa till styrka för mig genom hela processen. Tack för att ni finns där.

Sara

Barkåkra Fjärilsbacke

- Ett konceptförslag till Ängelholms nya naturreservat,
där människan och naturen möts.

Barkåkra Fjärilsbacke
- A design proposal for Ängelholm's new nature reserve,
where people and nature meet.

Sara Maksimov & Mille Jensen

Handledare:	Arne Nordius, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator:	Christine Haaland, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Bitr. examinator:	Kristin Wegren, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning:	30 hp
Nivå och fördjupning:	A2E
Kurstitel:	Independent Project in Landscape Architecture
Kurskod:	EX0852
Program/utbildning:	Landscape Architecture- Master ´s Program
Kursansvarig inst.:	Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort:	Alnarp
Utgivningsår:	2025
Omslagsbild:	Illustration utförd av studiens upphovspersoner
Upphovsrätt:	Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd. Bild- och kartmaterial utan källhänvisning har utförts av upphovspersonerna i studien.
Originalformat:	A3

Nyckelord: *Gestaltning, naturreservat, biologisk mångfald, pollinatörer, rekreation, naturpedagogik.*

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammanfattning

Detta arbete utgör ett konceptförslag för Barkåkra fjärilsbacke i Ängelholms kommun. Studien fokuserar på samspelet mellan människan och naturen och undersöker hur en peri-urban ruderatmark, som idag fungerar som lagringsplats, kan bevara biologiska värden och samtidigt omvandlas till ett attraktivt besöksmål för rekreation och naturpedagogik.

Genom att inhämta relevant litteratur, intervjua pedagoger, inspireras av liknande platser, och analysera Barkåkra fjärilsbackes befintliga förutsättningar har arbetet tagit fram riktlinjer för hur biologisk mångfald kan bevaras och samtidigt tillgängliggöras för allmänheten.

En central del i projektet är att integrera ekologisk kunskap med sociala aspekter och mänskliga behov för att skapa en plats som är både hållbar och upplevelserik. Det föreslagna gestaltningskonceptet innehåller element som främjar pollinatörernas livsmiljöer samtidigt som den erbjuder besökaren möjlighet till vila, reflektion och lärande om naturens processer. Arbetet visar att det är möjligt att skapa en restaurativ och kunskapsbildande miljö där naturen och människan samverkar.

Studien understryker vikten av platsanpassade lösningar, där ekologiska förhållanden och kulturella sammanhang utgör grunden för utformningen. Samtidigt belyser arbetet de utmaningar som finns kring långsiktig förvaltning, växtval och brukarmedverkan. Projektet kan fungera som inspiration för liknande initiativ där naturvård, naturpedagogik och gestaltning möts i ambitionen att skapa levande, tillgängliga och meningsfulla naturområden nära städer.

Nyckelord: gestaltning, naturreservat, landskapsekologi, biologisk mångfald, pollinatörer, rekreation, naturpedagogik.

Abstract

This paper consists of a concept proposal for Barkåkra fjärilsbacke in Ängelholm's municipality. The study focuses on the interaction between people and nature with the aim of investigating how a peri-urban wasteland, which currently functions as a storage site, can preserve biological values and at the same time be transformed into an attractive destination for recreation and nature pedagogy.

By obtaining relevant literature, interviewing educators, be inspired by similar places and analysing the site's existing conditions, the paper has developed guidelines for how biodiversity can be preserved and at the same time made accessible to the public.

A central part of the project is to integrate ecological knowledge with social aspects and human needs to create a place that is both sustainable and rich in experiences. The proposed design concept contains elements that promote the habitats of pollinators while offering visitors the opportunity to rest, reflect and learn about natural processes of nature. The paper shows that it is possible to create a restorative environment with nature pedagogic elements where nature and humans interact.

The study emphasizes the importance of site-specific solutions, where ecological conditions and cultural contexts form the basis for the design. At the same time, the work highlights the challenges surrounding long-term management, plant selection, and user participation. The project can serve as inspiration for similar initiatives where nature conservation, pedagogy and design meet with the ambition to create vibrant, accessible and meaningful natural areas near cities.

Keywords: design, nature reserve, landscape ecology, biodiversity, pollinators, recreation, nature pedagogy.

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	6
Figurförteckning	7
1. Problemställning	8
1.1 Syfte och frågeställning	8
1.2 Material och metod	8
1.2.1 Avgränsning	10
1.2.2 Presentationsform	10
2. Bakgrundsstudie	
2.1 Klimatkrisen, en global effekt	11
2.2 Mänsklig hälsa och livskvalitet	11
2.3 Miljöarbetet i Sverige	11
2.3.1 Landskapsvård och naturtillgänglighet	12
2.3.2 Samspel mellan människan och naturen	12
2.3.3 Mosaiklandskapet	12
2.3.4 Genetisk mångfald och artrikedom	12
2.3.5 Landskapsekologi - gestaltning	13
2.4 Projektplatsen och dess omgivning	14
2.4.1 Ängelholms Naturinventering	15
3. Analys	
3.1 Platsens insekter och växtarter	17
3.2 Projektplatsens konnektivitet i meso-landskapet	19
3.3 Projektplatsens mikrolandskap	20
3.4 Upplevelseanalys	22
3.4.1 Känsla av platsen	24
3.5 Biotopbedömning	25
3.6 Intervjustudier	27
3.7 Analys summering	28
3.8 Inspirationsstudier	30
4. Konceptförslag	
4.1 Konceptplan	31
4.1.2 Bikupan	32
4.1.3 Våtmarken och Skogsknippestigen	34
4.1.4 Dalgången och Dalhöjden	37
4.1.5 Fjärilsstigen	42
4.2 Pedagogiska inslag	45
4.3 Material	47
4.3.1 Materialval	47
4.3.2 Vegetationsval	48
4.3.3 Etablering och skötselplan	51
5. Diskussion och konklusion	55
5.1 Metoddiskussion	56
6. Referenser	58

Tabellförteckning

Tabell 1. Naturvärdesinventeringens artlista över Barkåkra fjärilsbacke. 15

Tabell 2. Blomningstider för de rödlistade växtarterna. 18

Tabell 3. Vegetationsval för *Örtplantering entré* och *Buskplantering entré*. 48

Tabell 4. Vegetationsval för *Buskageplantering*. 48

Tabell 5. Vegetationsval för planteringsbäddarna *Fjärilsblandning*. 49

Tabell 6. Fröer till planteringsbäddar med *Fjärilsblandning* och *Torr havsstrandsäng*. 49

Tabell 7. Vegetationsval för planteringsbäddarna *Torr havsstrandsäng*. 49

Tabell 8. Vegetationsval för planteringsbäddarna *Enkel blandning*. 50

Tabell 9. Vegetationsval för planteringsbäddarna *Skuggblandning*. 50

Tabell 10. Vegetationsval för planteringsbäddarna *Fuktig till blöt jord*. 50

Tabell 11. Vegetationsval till de befintliga skogsområdena i Barkåkra Fjärilsbacke. 50

Figurförteckning

Figur 1. Illustration visar att resrutten med tåg till Barkåkra fjärilsbacke gör tillgängligheten god till området från flera orter (Trafikverket u.å.). ...	14
Figur 2. I sydvästra delen av Skåne ligger Barkåkra fjärilsbacke nära kusten i Ängelholms kommun, omgiven av ett idylliskt jordbrukslandskap. Foto har redigerats utifrån kartunderlag från Scalgo (Scalgo Live 2025) och GIS 2025-02-21.	14
Figur 3. Fotot längst till vänster, visar pågående utvinning av grustaget där grus och betor lastades på godsvagnar (Larsson 2018).	14
Figur 4. Illustration inspirerad av Rödlisans Nationella benämningar för klassificering (SLU Artdatabanken 2020:9-11).	15
Figur 5, Den illustrerade kartan visar de inventerade områden närmast projektplatsen i Barkåkra (Kommunarkivet 2024).	15
Figur 6. Illustrationer visar de pollinerande insektsarter och örtartade växterna av bevarandevärde för projektplatsen, vilka alla är klassade NT förutom praktbyxbiet som klassats, LC. I växtfloran är åkersyskan, klassad som VU och de övriga arter LC samt den fridlysta orkidén, skogsknipprot. De korgställda växtarterna vädtklint, getväppling samt vitmåra är typiska signalarter och värdväxter för flera av de rödlistade pollinatörer (Kommunarkivet 2024).	16
Figur 7. Illustration visar de två invasiva arterna på projektplatsen, av parkslide (Reynoutria japonica) och kanadensiskt gullris (Solidago canadensis) samt bivargen (Philanthus triangulum), vilka även påträffades i det närliggande området Lingvallen (Kommunarkivet 2024).	16
Figur 8. Karta visar projektplatsens plats i landskapet och rollen som både patch och korridor där avstånden till de andra inventerade områdena är ca 250- 1000 meter, mätt fågelvägen.	19
Figur 9. Bilderna med illustrerad anvisningar, visar vägen in till projektplatsen (Ängelholms kommun u.å).	20
Figur 10. Karta till vänster visar hög- och lågkurvor som utgör den varierade topografin i området, vilket bildar vattenansamlingar vid avrinning (Scalgo Live 2025).	21
Figur 11. Den Illustrerad sektionen visar skala 1:1250 i snitt där projektplatsens bredd uppgår till 116 meter. Övrig del är inte skalenlig utan ska verka som inspiration för en tydligare förståelse av projektplatsen, Barkåkra fjärilsbackes dalformation och omgivande landskap (Källa: Scalgo Live 2025; Sveriges Geologiska Undersökning u.å).	21
Figur 12. Kartan till vänster visar platsens vindpåverka vid entrén och vid den västra branten samt områdets solexponering och beskuggning som uppstår en sommardag i juni vid 14.00. (Källa: Ängelholms kommun u.å). Karta till höger	

visar arbetets utförda ljudmätningar i området samt ljuskällor (gula punkter) där störst påverkan sker från parkeringen och passerande tåg.	21
Figur 13. Foto tagna vid studiens första besök den 31 januari 2025 visar Barkåkra fjärilsbackes nuvarande användning som lagringsplats.	22
Figur 14. Illustration visar upplevelseanalysen i egen tolkning med stöd av Lynch teori (1960) samt foton tagna på platsen vid olika platsbesök. ...	23
Figur 15. Illustrationerna på denna sida, visar vilka känslor som framkommer på olika platser i området.	24
Figur 16. Principmodell inspirerad från boken, Vegetationstyper i Norden (Påhlsson 1998:131,429) där fuktighets och näringsgradienter har varit behjälpliga i bedömningen av biotoper på projektplatsen.	25
Figur 17. Den illustrerade kartan av området visar biotopsbedömningen som har utförts i arbetet med utgång från, Vegetationstyper i Norden (Påhlsson 1998:131,429) där fuktighets och näringsgradienter har varit behjälpliga i bedömningen av biotoper på projektplatsen.	25
Figur 18. Foton visar provgrävningar som gjordes i området under biotopsbedömningen. Resultat visade att områdets markskikt innehåller mycket bärlager av stenar, grus och sand samt att dalens marklager är kraftigt kompakterad från både fordon och materiallagring. Marken vid vattensamlingen var gyttjig och visade spår från djur men provgrävning visade inte att vattenansamlingen kom från ytligt grundvatten.	26
Figur 19. Kartan visar en sammanställd, illustrerad analys där både omgivningens påverkan på platsen, platsens processer och platsens påverkan på omgivningen. Kartunderlag av ett ortofoto från Scalgo Live (2025).	28
Figur 20. Konceptplan för det nya naturreservatet, Barkåkra fjärilsbacke.	31
Figur 21.Foto tagen på entréområdet idag med elmasten.	32
Figur 22. Bilder på ängsblandningar (Vegtech u.å.).	32
Figur 23. Foto överst togs vid platsbesök. Fotot ovan visar resultatet av insådd ängsfrö 6702 – för fuktig till blöt jord där blommor som fackelblomster (Lythrum salicaria), nysört (Achillea ptarmica) och gul svärdsilja (Iris pseudacorus) (VegTech u.å.), som ska täcka dammkanten.	34
Figur 24. Foto till höger togs vid platsbesök och visar befintlig växt- och stenmaterial som finns på platsen idag. Fotot ovan visar den nya ängen (VegTech u.å.), som ska täcka dammkantens östra sida.	36
Figur 25. Foto på platsen idag, öppen med långa siktlinjer.	37
Figur 26. Bilder på ängsblandningar (Vegtech u.å.).	37
Figur 27. Platsen idag med slånbestånd och stig intill branten.	40

Figur 28. Foto på ängsfrömix (Vegtech u.å.).	40
Figur 29. Foto överst togs vid platsbesök. Fotot ovan visar resultatet av insådd ängsfrö 6706 – Fjärilsblandning (VegTech u.å.), som ska täcka branten.	42
Figur 30. ängsfrö 6706 – Fjärilsblandning (VegTech u.å.), som ska täcka branten.	43
Figur 31. Kartan visar föreslagna namn på stigarna och vägarna i området samt dess olika utmaningsnivåer. Övriga illustrationer i kapitlet avser att uppmuntra till naturlära i de olika områden i Barkåkra fjärilsbacke.	45
Figur 32. Foto visar ekens färgnyans från nyproducerad till ett föråldrat uttryck samt stenmjöl i fraktion 0-8 som används som markmaterial och läggs på stigar och större gropar för att öka tillgänglighet. Övriga illustrationer på sidan visar enkla konstruktioner av byggnationer i konceptförslaget.	47
Figur 33. Illustrationskarta över planteringsytorna för vegetationsval.	48
Figur 34. Foton på sidan visar platsens olika områden idag och konceptplanen visar den nya visionen för projektplatsen.	51
Figur 35. Foton visar traktorsvägen, som behöver tillgängliggöras genom anläggning av gångstig till vänster eller höger om bommen.	54

1. Problemställning

Den industriella framfarten har lett till koldioxidföroreningar och global uppvärmning samt överkonsumtion av jordens resurser. Detta har skapat obalans i världens ekosystem som förändras eller helt försvinner och bidrar till att artbortfallet i världen ökar i snabb takt (IPCC 2021; Naturvårdsverket 2024c). Samtidigt har den mänskliga världspopulationen ökat och städerna förtätas i allt högre grad (UN 2019) vilket, tillsammans med klimateffekterna, påverkar hälsan för invånarna i städerna (Braubach et al. 2017; WHO 2017).

Den globala kampen för att bromsa utvecklingen och minska klimatavtrycket stöds av deklarationen Agenda 2030 och de 17 Globala målen, där balansen av miljömässiga, sociala och ekonomiska behov beaktas för att stödja en fortsatt hållbar utveckling (WHO 2010, 2017; UN 2015). Som stöd till mål 15, att främja ekosystem och biologisk mångfald, används ett globalt ramverk, Konventionen om biologisk mångfald, CBD COP15, med målet att skydda 30 procent av viktig natur i världen till 2030 (Regeringskansliet 2024; Naturvårdsverket 2025). I en vidareutveckling av ramverket, COP16, har en handlingsplan tagits fram för att stärka ett ökat samarbetet i klimat- och biodiversitetsfrågor. Samspelet avser förutom mål 15 även Mål 3, hälsa och välbefinnande och Mål 11, hållbara städer (Regeringskansliet 2024).

I Sverige har den hotade biologiska mångfalden och artbortfallet också fått allvarliga konsekvenser och under de senaste åren har två fjärilsarter försvunnit och nästan 4800 arter har rödlistats (Naturvårdsverket 2024c). Samtidigt visar den årliga hälsostatistiken att var sjunde svensk lider av stress och var trettonde lider av högre nivåer av stress (Folkhälsomyndigheten 2023; Hadjipetri Glantz 2024). Sveriges regering har anvisat krav för att vända trenden, vilket ska ske lokalt i landet genom kommunala insatser (Boverket 2022b, 2023). En av de betydande diskussionerna inom kommunernas hållbara strategier är för närvarande att skydda natur och främja platsspecifika lösningar som kan tillgodose de tidigare nämnda globala målen samtidigt.

I södra Sverige, i Ängelholm, har kommunen utfört en naturvärdesinventering i ett av sina naturområden i Barkåkra. Idag används området som lagringsplats för kommunens stenmaterial och har påvisat ett stort antal rödlistade arter som kommunen nu avser skydda (Thyr 2025). Som en samlad strategi vill kommunen skapa ett attraktivt besöksmål för kommuninvånare och besökare. Som ett led i strategin ska

lagringsmaterialet flyttas för att ge plats åt ett naturreservat som både ska skydda befintliga arter och främja nya. Området ska också erbjuda en restaurativ plats som främjar hälsa och välmående. Dessutom är det en målsättning att ge utrymme för pedagogiskt lärande om platsens habitat och dess invånare till skolklasser och den allmänna publiken.

Ämnet är viktigt då en förtätning av städerna kan medföra mindre gröna rekreatiomsområden inne i städerna. För stadsinvånare blir närbelägna rekreatiomsområden speciellt viktiga för att främja hälsa och välmående, dels genom erbjudandet av en avstressande miljö, dels möjligheten till social interaktion. Samtidigt är det viktigt att sprida kunskaper om hotade arter och att skydda habitat, inte minst till allmänheten. En plats som rymmer pedagogisk undervisning kan både stödja den allmänna kunskapsbildningen och bidra till en större förståelse i att skydda platser med naturvärden.

Inom landskapsarkitektur och samhällsplanering har den rådande paradigmen av ett samspel mellan människan och naturen länge varit central. Den tidigare adelns makt under renässansen och barocken (1400- 1600-talet) som påtalat en mänsklig hierarki av att tukta naturen, förbyttes genom det engelska backlandskapet (1700-talet) till ett filosofiskt förhållningssätt, att naturen var del av människan (Blennow 2002:222; Waern et al. 2013:213). Idag handlar balansen om att gestalta en plats för att främja relationen mellan människan och miljön, utan att värden går förlorade, vilket är relevant för en hållbar framtid.

I verkställandet av planen för Barkåkra krävs omflyttning av stenlagret. Samtidigt behövs ett konceptförslag och tillhörande etablerings- och skötselinformation som tillvaratar platsens värden och möjligheten att uppfylla kommunens mål, vilket denna studie avser att presentera.

1.1 Syfte och frågeställning

Målet med denna studie är att gestalta naturområdet i Barkåkra i Ängelholms kommun som i dagsläget används som lagringsplats.

Syftet är att få ökad förståelse för hur biologiska värden kan bevaras på en periurban ruderatmark som Barkåkra och skapa ett attraktivt och restaurativt besöksmål för allmänheten som ger utrymme för naturpedagogiskt lärande.

För att svara till studiens syfte har följande frågeställningar ställts:

- Vilka aspekter behöver uppfyllas för att främja de inventerade pollinatörerna på platsen och samtidigt skapa en restaurativ miljö med naturpedagogiska inslag?
- Hur kan en gestaltad miljö stödja både biologisk mångfald och människors vistelse?
- På vilket sätt kan platsen utformas som tar hänsyn till samspelet mellan människan, naturen och dess invånare?

1.2 Material och metod

Litteratur har hämtats via Primos hemsida (SLU bibliotekets söktjänst för litteratur) och internet, i fysisk bokform och från intern kurslitteratur från tidigare kurser på SLU. Studien inkluderar även empirisk litteratur som Ängelholms kommunala dokument där undersökningar som naturvärdesinventering och rapporter har använts i studien, vilka kan beställas från Ängelholms kommunarkiv (Kommunarkivet 2024).

Disposition

Arbetet är uppbyggt av fyra delar. Varje del behandlar olika teman inom studiens fokus av platsens samspel mellan människan, naturen och dess biologiska värden. Syftet med strukturen är att ge en tydlighet genom arbetet.

Del 1 behandlar tre teman, biologisk mångfald, restaurativa miljöer och pedagogiskt lärande, i en litteraturstudie som avser bakgrundsinformation.

Del 2 behandlar olika analyser av projektplatsen i Barkåkra och närområdet genom teoretisk och fysiska studier och där litteratur har avsett att inhämta olika perspektiv och kunskap om platsen.

Del 3 presenterar intervjustudier och inspirationsstudier. Intervjustudierna avser att bidra med kunskap och ge riktlinjer för konceptförslaget.

Inspirationsstudierna avser att ge insikter om hur miljöer med liknande förutsättningar har utformats.

Delarna har ställts i förhållande till varandra och resulterat i del 4. Avsnittet presenterar ett konceptförslag med tillhörande etablerings- och skötselinformation som svarar till frågeställningarna och syftet med studien.

Litteraturstudier

För att ge en djupare förståelse av studiens olika delar inleds arbetet med en bakgrundsstudie. Fokusområdena är biologisk mångfald med fokus på pollinatörer, naturreservat och naturområden, pedagogisk lärande i utemiljöer och restaurativa miljöer som även använts som sökord i framtagningen av bakgrunden.

Avsnittet om biologisk mångfald förklarar varför biologisk mångfald är viktig att bevara och vilka biologiska värden som har hittats på platsen i Barkåkra.

Restaurativa miljöer och dess påverkan på människors hälsa presenteras utifrån forskningsresultat och teorier. Avsnittet avser att beskriva dagens samhällsproblem av en ökad inomhusvistelse och ohälsa samt påvisa vikten av att vistas ute i naturliga miljöer i förebyggande syfte.

Pedagogiskt lärande utgår från litteraturstudier om lärande i en grön utemiljö.

Vidare har kompletterande litteraturstudier utförts under övriga avsnitt i arbetet med avsikt att tillföra relevant information i ämnet samt introduktion till platsen.

Analyser

Studiens analysarbete har inspirerats av Garrards (et al. 2017) ramverk, *Biodiversity Sensitive Urban Design* (BSUD), där strategier avser att bevara och främja biodiversiteten i en urban kontext, samt öka samspelet mellan människan och naturen. I en vidare utveckling har en egen tolkning av BSUD gjorts, där fem riktlinjer har utformats och undersökts i studien:

1. Platsens värdefulla arter och deras habitatbehov ska vara vägledande i gestaltningen. vilket även kan gynna andra arter i området.
2. Förstå platsens konnektivitet i landskapet samt platsens egna processer och identitet.
3. Minska säkerhetsrisker och oönskade störningar på platsen.

4. Främja samspelet mellan människan och naturen genom möjlighet till interaktion.

5. Skapa miljöer med olika utmaningsnivåer för varierade målgrupper.

År 2022 utfördes en kommunomfattande naturvärdesinventering av Ekologigruppen AB, på uppdrag av Ängelholms kommun, som ligger till grund för intresset av att bilda naturreservat av projektplatsen, Barkåkra fjärilsbacke. Detta material har verkat som empiriskt material för denna studie. De arter som identifierats under naturvärdesinventeringen presenteras inledningsvis i analyskapitlet för att belysa deras specifika krav på livsmiljöer, livscyklar och de faktorer som är avgörande för deras bevarande. Syftet är att skapa en bättre förståelse för hur arterna kan skyddas samt hur deras livsmiljöer kan främjas för att gynna även andra arter.

För att belysa att platsen kan gynna andra grönområden har projektplatsen undersökts i ett bredare sammanhang genom ett ortofoto, där en visuell, teoretisk kartanalys har undersökts av platsens konnektivitet i meso-landskapet.

Vidare har analys av projektplatsen i Barkåkra genomförts, dels med digitala kartunderlag i olika skalor, dels genom kvalitativa, visuella analyser av projektplatsens mikro-landskap och dess nuvarande skick/kondition som lagringsplats och pågående processer på platsen. De digitala kartunderlagen har hämtats från GIS (inventeringsunderlag från Ekologigruppen som Ängelholms kommun har tillhandahållit), Scalgo (grundkartor med höjd och lågkurvor, ortofoto, vatten depåer och avrinning) och Smart Visualizer (Ängelholms kommuns 3D-stadsmodell som visar sol och skuggförhållande) av platsens topografi och mikroklimat. Dessa har sedan redigerats och gjorts personliga för studien i Photoshop, Illustrator och Morpholio.

De kvalitativa, visuella och subjektiva observationsstudierna av projektplatsen genomfördes vid fem olika tillfällen, mellan den 31 januari och 2 april 2025, då även områdets närmiljö undersöktes.

För att förstå de olika förhållanden som kan främja platsens arter genom konceptförslagets rumsbildning och tillhörande skötselplan, har en visuell bedömning av platsens biotoper utförts. Bedömningen har utgått från boken, *Vegetationstyper i Norden* (Påhlsson 1998) och kriterier från de högsta karaktärstyper. Som stöd för bedömningarna har egna kunskaper tillsammans med Ängelholms kommunekolog, Maria Thyr, växtidentifiering

med digitala mobilappen Google lens och Plantsnap samt provgrävning (ca 10-20 cm djupt på olika platser i området) och praktiska handtrycksprover samt visuella jordbedömningar, utförts under studien.

Genom Scalgos (Scalco Live 2025) grundkarta, har information erhållits om att ingen erosionsrisk har bedömts finnas på platsen. Dock har en visuell bedömning av platsens nuvarande skick visat att en störning pågår i mindre skala vid den blottade branten i öst, vilket har bidragit till att studien redovisar möjlig erosion.

För att förstå hur ljudnivån påverkar platsens rekreativsvärde, utfördes bullermätning genom användning av mobilappen "Buller", den 28 februari mellan kl. 9 -15. Varje ljudupptagning gjordes på olika platser i området och pågick 20 sekunder per inspelning där uppmätt data redovisar högsta decibelvärdet (dB), vilket presenteras i arbetet under kapitlet analys.

Vid platsbesök har även en visuell upplevelseanalys utförts genom egen tolkning utifrån Lynch teori (1960) om orientering i landskap, vilken har syftat till att få en djupare förståelse för projektplatsens utvecklingsmöjligheter.

Intervjustudier

I studien har kvalitativa intervjuer utförts i en semistrukturerad form. Metoden valdes för möjligheten att utgå från förutbestämda frågor men samtidigt ge utrymme till följdfrågor för att få genomgående och nyanserade svar.

Två intervjuer genomfördes fredagen den 21 mars 2025 med två pedagoger från skolor i Ängelholm, vilka är belägna i närheten av projektplatsen. Syftet var att få bättre förståelse för hur platsen kan stödja utomhusundervisning. Inför intervjuerna togs åtta frågeställningar fram i studien och mejlades till intervjupersonerna fyra dagar före mötet. Frågeställningar avsåg att stödja samtalet för att få en personlig inblick i den potentiella användningen av projektplatsen i Barkåkra.

En intervju genomfördes även med en av cheferna för *Grön Drift- och förvaltning* samt ansvarig planerare och arbetsledare från Ängelholms kommun. vilket har avsett att främja gestaltningsförslaget. Syftet var att samla in information som kunde bidra till gestaltningsförslaget, med fokus på att identifiera funktionella behov för långsiktigt underhåll och förvaltning. Inför detta togs elva frågeställningar fram som stöd i samtalet.

Intervjuerna redovisas under kapitel 3 och frågeställningarna redovisas i bilaga 1, i slutet av detta arbete.

Inspirationsstudier

Kvalitativa inspirationsstudier har genomförts där olika intressanta platser har identifierats utifrån dess liknande förutsättningar som råder i Barkåkra. Platsbesök har genomförts i Örkelljungas Biparadis med fokus på områdets upplevelsevärden, landskapets utformning, växtmaterial samt biologiska och pedagogiska inslag. Undersökningen baserades på egna kroppsliga och sinnliga upplevelser. Inspiration har även inhämtats via internet om Växjös naturreservat, Bokhultets Biparadis, som har verkat som inspirationskälla för Örkelljunga Biparadis. Inspirationsstudierna har utmynnat i foto och skisser som visas i arbetets analys- och materialdel.

Det insamlade empiriska materialet sammanfattas i en analysöversikt som inkluderar en risk- och konfliktanalys samt en bedömning av platsens bevarandevärden, vilket gav en god grund för konceptförslaget.

Slutpresentation

Konceptförslaget har föregåtts av en skissprocess där möjliga utformningar av området har utforskats. Dessa har sedan sammanställts till en utvecklad och slutlig konceptplan och tillhörande skötselplan av projektplatsen.

Diskussionskapitlet har behandlat studiens helhet, diskuterat erfarenheter och metodiken.

Studien genomförs under perioden 20 januari till maj år 2025 med ett sidouppdrag från Ängelholms kommun, att leverera en konceptuell vision med skötselinformation för projektplatsen. Vid studiens avslut, innehåller det framtagna förslaget en illustrationsplan i skala, illustrativa visionsbilder, växtförslag, och etablering- och skötselinformation för att säkerställa konceptets långsiktiga förvaltning.

1.2.1 Avgränsning

Arbetet avgränsas geografiskt till det föreslagna naturreservatet, Barkåkra fjärilsbacke, som omfattar cirka 5,2 hektar mark och är en del av fastigheten 6:9 i Barkåkra.

I arbetet har ingen fullständig uppmätning av platsen genomförts, vilket innebär att vissa topografiska förhållanden, såsom exakta höjdnivåer och lutningar, inte har redovisats i detalj. Förslaget baseras istället på platsbesök, befintliga kartmaterial och översiktliga bedömningar av terrängen.

Inom ämnet finns mycket litteratur att tillgå. Därför har begränsad insamling

skett av material som analyseras i studien. Resultatet av det presenterade konceptförslag baseras dels på studien, dels på anskaffad kunskap under studieåren.

En utredning pågår av projektplatsen, där Ängelholms kommun bland annat undersöker den vattenansamling som sedan 2022 har bildats i dalen och huruvida den orsakats av förändring i närområdet. Framöver kan utredningen även omfatta bedömning av eventuella föroreningar från marktäckta slipers och deras påverkan på platsens kondition, vilket även möjligen gäller erosionsriskbedömning. Då utredning fortgår har avgränsning gjorts där studien avser att leverera ett konceptförslag vilket utgår ifrån platsens nuvarande skick och befintlig information samt den teknisk utvärdering som har funnits tillgänglig.

I studiens analysdel har avrinning till platsen kartlagts med hjälp av Scalgo (Scalgo Live 2025), liksom de sänkor som bidrar till vattenansamlingar. Då vattenansamlingarna på platsen flukturerar, avser en avgränsning för analysdelen, den tid datainhämtning och platsanalys utfördes.

En undersökning pågår även om området kan tillgänglighetgöras från den privata mark som ligger väster om projektplatsen, vilken har en avgörande roll för konceptförslagets utformning och tillgänglighet. Med hänsyn till Allemansrätten (Naturvårdsverket 2018) används marken idag som gångstråk av promenerande hundägare och andra besökare, vilket har bidragit till att bedömning har gjorts av Ängelholms kommunekolog, Maria Thyr, att platsen även framöver kommer vara tillgänglig för besökare. Området planeras därför in i konceptförslaget genom föreslagna tilläggsalternativ samt alternativ för konstruktion om förändrade omständigheter möjliggör en ökad tillgänglighet.

Naturinventeringen som har utförts av Ekologigruppen år 2022 (Kommunarkivet 2024), på uppdrag av Ängelholms kommun, ligger som tidigare nämnt, till grund för intresset av att bilda naturreservat av projektplatsen. En avgränsning har därmed gjorts i studien till att den utförda naturinventeringen ska verka som empiriskt material, vilket exkluderar en ny naturinventeringen enligt standarden, SIS/TS 199002:2023 (SIS u.å.). Studiens biotopsbedömning ska därmed endast ses som kompletterande material till tidigare nämnd naturinventering.

Studien har även undersökt platsens konnektivitet i meso-landskapet, vilken avgränsats till att visa övergripande strukturer (matrix, patcher, stepstones och korridorer) men undersöker ej områdenas kvalitet och former.

Intervjuer som har utförts i studien har avsett främja gestaltungsförslaget som helhet. Inspelningar och transkribering av intervjuerna har därmed uteslutits i arbetet och presenteras istället i en sammanfattande text under analyskapitlet.

Även en avgränsning har gjorts till att utesluta intervjuer med invånare i Ängelholm då projektet ännu är under utredning.

1.2.2 Presentationsform

Arbetet kommer att presenteras som en skriftlig rapport samt kommuniceras genom muntlig redovisning och en poster.

2. Bakgrundsstudie

Bakgrundsstudien avser att öka förståelsen om naturmiljöns påverkan på människor och vikten av att främja biologisk mångfald genom en ekologisk och kontextuell medvetenhet vid gestaltning.

2.1 Klimatkrisen, en global effekt

Sedan 1970-talet har forskare uppmärksammat utmaningarna av en ökande världsbefolkning och den globala tillväxten i städerna (FN 1976, 1996). Genom FNs rapport Millennium Ecosystem Assessment (2005) ökade också förståelsen för det ytterst allvarliga hot som klimatförändringarna och den direkta följden av mänsklig påverkan genom ökade koldioxidutsläpp och överutnyttjande av naturresurser, vilket har lett till förlust av biologisk mångfald och förändring av ekosystem (Antrop 2004; IPBES 2019). Detta bidrog till ankomsten av den globala Agenda 2030 och de 17 globala mål, vilka bygger på hållbarhet i nutid och framtid genom ett samspel av de ekonomiska, sociala och ekologiska dimensionerna (FN-förbundet UNA Sweden 2023; Naturvårdsverket 2024c).

Klimat effekter visas idag genom havsnivåhöjning, översvämning längs åar och vattendrag, skogsbränder orsakade av extrem hetta och torka, ökande stormar och intensiva regnfall (Bernes 2016:6-8,13). Detta tillsammans med exploateringen av naturmark och storskaliga, monokulturella odlingar av skogs- och jordbruk har bidragit till förlust av mångfald i landskapet.

IPBES (2019:11,12) rapport om världens tillstånd av biologisk mångfald, visar att 25 procent av de bedömda växt- och djurgrupperna är hotade. En miljon arter riskerar att utrotas inom de kommande decennierna utan åtgärder, vilket förfaras bidra till en ökad acceleration av artförlusten som idag är tio till hundratals gånger högre än genomsnittet de senaste tio miljoner åren. Detta utgör ett allvarligt hot mot ekosystemtjänster som pollinering och vattenrening (IPBES 2019:12). I Sverige är över 4 700 arter rödlistade (utdöenderisk) varav nästan hälften (2249 arter) är klassade som hotade (SLU Artdatabanken 2020).

Pollinatörer spelar en avgörande roll för ekosystemens funktion och för växters reproduktion (Millennium Ecosystem Assessment 2005:312). I Sverige uppskattas värdet av bins pollinering till 189–325 miljoner kronor (Jordbruksverket 2009:2). Förutom klimatförändringarna som är starkt sammankopplad med artminskningen, omfattar hoten mot pollinatörer

även markanvändning. Idag har 75 procent av jordens mark blivit väsentligt förändrad (IPBES 2019:11), vilket har medfört habitatförlust och minskat pollinatörers möjlighet till förflyttning (Millennium Ecosystem Assessment 2005:313). Hot utgörs även av bekämpningsmedel och landskapets monokulturer av agrikultursystem som sällan kan tillgodose arters hela behov, vilket gör det viktigt att bevara och främja lokal flora, habitat och häckningsplatser för pollinatörer (Millennium Ecosystem Assessment 2005:312-313). Pollinatörer som är beroende av specifika habitat eller födosökning, är särskilt sårbara (Borgström et al. 2018:22). En tredjedel av Sveriges vilda biarter och en femtedel av fjärilsarterna är rödlistade, vilket troligen är på grund av de minskande ängsmarkerna som de är starkt förknippade med (Borgström et al. 2018:22). Många av de rödlistade arterna är också knutna till våtmarker vilket gör hotet mot den biologiska mångfald påtaglig även på lokal nivå i Skåne där 90 procent av våtmarkerna har försvunnit (Naturvårdsverket u.å.c).

2.2 Mänsklig hälsa och livskvalitet

Världshälsoorganisationen (WHO 1946) definierar mänsklig hälsa som en balanserad akt mellan mental, fysisk och social välmående som inkluderar frånvaro av sjukdomar och nedsättningar. Medan patologisk hälsa avser botande av sjukdomar genom biomedicinska tillämpningar, avser salutogenetisk hälsa ett flerdimensionellt samspel mellan de biologiska, psykologiska och sociala relationer för att främja hälsa i förebyggande syfte (Steg et al. 2013:49). Ett sunt samspel mellan miljömässiga, ekologiska och sociala behov kan också öka livskvaliteten för den enskilde (WHO 2017:5).

Flertalet forsknings studier har visat att utomhusvistelser i naturliga gröna miljöer är hälsofrämjande och kan bidra med riskreducering av sjukdomar som diabetes (Astell-Burt & Feng 2020; De la Fuente et al. 2021), hjärtinfarkt och högt blodtryck (Hartig et al. 2003; Bedimo-Rung et al. 2005:159) men också hälsofrämja kroppens uppbyggnad och dess funktioner (Bedimo-Rung et al. 2005:159) och bjuda in till social interaktion (Gehl 2012:9-10; WHO 2017:5; Rugel 2019:115; Bedimo-Rung et al. 2005:161). Många studier och teorier pekar också på att naturmiljöer är en fundamental grundförutsättning för människans välmående och återhämtning i det dagliga livet för att både reducera negativa känslor av depression eller ångest (Bedimo-Rung et al. 2005 s.159) och minska risken att drabbas av utmattningsskänsla och stressrelaterade sjukdomar (Ulrich 1983; Kaplan & Kaplan 1989; Kaplan 1992; Bedimo-Rung et al. 2005:162; Hartig & Staats 2006; WHO 2017). Studier har även visat att människor som lever närmre

gröna områden oftare vistas utomhus (Grahn & Stigsdotter 2003:1; Grahn 2012:211; Steg et al. 2013:52; WHO 2017:5) och de Globala målen (FN 2015), mål 11 del 7, uppmanar städer att erbjuda alla invånare tillgång till säkra, inkluderande och lättillgängliga grönområden för välmående och rekreation (FN-förbundet UNA Sweden 2023).

Idag omnämns restaurativa miljöer som naturområden, parker och trädgårdar, där möjlighet till återhämtning i en avkopplande och lugn miljö utan störande inslag syftar till att främja positiva hälsoeffekter för alla människor oavsett livssituation (Abrahamsson & Tenngart 2003:24). Samtidigt har människan distanserats alltmer från naturen då utomhusvistelsen har minskat, vilket kan bero på att flertalet inomhus sportaktiviteter finns att tillgå och att den globala digitalisering har ökat skärmtiden för många invånare (Karsten 2005:286-287; Herrington & Nicholls 2007:128-129; Andersson 2013:230-231). Idag används också privata transportmedel eller kommunal buss och tåg i allt högre utsträckning för att ta sig till skolan eller arbetet, vilket har medfört att mindre tid används för daglig fysisk aktivitet i utomhusmiljön. Den dagliga minskningen av utomhusvistelser har också påverkat barns begränsning av att röra sig fritt, vilket menas har orsakats av föräldrars rädsla och osäkerhet (Karsten 2005:276). Därtill har Pandemin, COVID 19 (2020-2023) drabbat samhället i stort men också på individnivå av efterföljande ohälsa av isolering (Browning et al. 2021), vilket innebär att en fritid med ökad fysisk aktivitet utomhus är viktigt för att främja hälsan (Bedimo-Rung et al. 2005:159).

2.3 Miljöarbetet i Sverige

I linje med de miljömässiga dimensionen av Agenda 2030, arbetar Sverige med 16 nationella miljömål i främjandet av en hållbar utveckling. Som ett stödjande verktyg, används Miljöbalken (1998:808) sedan 1 januari 1999, i det fortsatta arbetet där förordningar, föreskrifter och lagstiftningar är kopplade (Naturvårdsverket 2020, u.å.). Olika statliga instanser som Boverket, Naturvårdsverket och Länsstyrelsen är behjälplig i det lokala kommunala miljöarbetet (Boverket 2022b; Naturvårdsverket u.å.a). Genom det styrande verktyget, Plan- och Bygglagen (PBL) arbetar kommunerna med översiktsplaner, detaljplaner och områdes- bestämmelser vilket även innefattar en Grönstrukturplan (2 kap. 3 § PBL) som ska främja grönområden och natur i och utanför städerna (Boverket 2022a, 2023).

2.3.1 Landskapsvård och naturtillgänglighet

Ordet landskap refererar oftast till större utomhusområden och definieras av Europeiska Landskapskonventionen (2000) som ett område upplevd av människan, där dess karaktär är resultatet av direkta eller indirekta mänskliga handlingar. Konventionens syfte är att skydda olika former av landskap, bidra med policys och planering där samtidigt befolkningens estetiska preferenser av landskapskvaliteter i omgivningen ska tillgodoses (Council of Europe 2000).

Naturvården samordnas och drivs genom Naturvårdsverkets miljöarbetet med kommuner och organisationer för att främja en hållbar landskapsutveckling genom att minska klimatpåverkan, bevara mångfalden och återställa förlorade landskapsvärden (Naturvårdsverket 2020). Med stöd av länsstyrelsen driver varje kommun sin utveckling av miljöarbetet genom en lokal utformad grönplan som ska främja hållbarheten (Lind et al. 2021).

Allemansrätten och naturreservat

I Sverige finns sedvanan, Allemansrätten, som med stöd av grundlagen (2 kapitel 15 § regeringsformen) och Miljöbalken (7 kapitel 1 §), bidragit till att allmänheten har förmånen att vistas i Sveriges skog och mark. Dock behöver kunskapsspridning stärkas om naturen och dess invånare för att en större hänsyn och varsamhet ska öka (Naturvårdsverket 2018:5).

För att skydda land från exploatering har Länsstyrelsen och kommuner mandat att bilda Naturreservat som en skyddsform enligt svensk lagstiftning, Miljöbalken 3 § förordning” 1998:1252 (Naturvårdsverket 2024d). Skyddsformen avser att säkra land med viktiga biotoper och habitat av växter och djur som är i behov av beskydd samt när områden avser riksintresset av att öka och stärka folkhälsan genom säker tillgång av rekreativa möjligheter i naturen (Naturvårdsverket 2024d).

2.3.2 Samspel mellan människan och naturen

För att stödja kunskapen om klimateffekternas påverkan och om det viktiga samspelet som behöver ske mellan människor och naturen för att reducera en negativ påverkan, har globala beskrivningar och termer tagits fram.

Idag beskriver termen, biologisk mångfald och dess olika typer, den variation av allt levande på jorden, vilket innefattar mångfalden inom arter, mellan arter och av landskapets ekosystem (Naturvårdsverket 2023). Termen innefattar även mänskligheten, dock kommer vidare omnämning av biologisk mångfald att omfatta naturvärden i denna studie. För att

ge kunskap om varför naturen är viktig att bevara, redovisas också ekosystemtjänster som en förklaring till hur naturen medgör en mänsklig existensmöjlighet genom kulturella, stödjande, reglerande och försörjande tjänster som naturen bidrar med gratis (Millennium Ecosystem Assessment 2005:300).

Gröna miljöer kan även vara viktiga för undervisning i skolor. Utomhusmiljöer kan understödja undervisningen genom att platsrelatera lärandet och konkretisera problematiseringar från teori till praktik (Szczepanski & Andersson 2015:130). Detta möjliggör en verklighetsanknytning i undervisningen och erbjuder en kroppslig dialog med miljön (Szczepanski & Andersson 2015:133). Undervisning i klassrum bidrar ofta till teoretisk lärande som centreras kring texten snarare än objektet. Kontakten med naturen kan däremot ge sinnlig erfarenhet, med vilket menas, erfarenheter genom lukt, smak, känslor och beröring samt öka autenticiteten i lärandet och bli mer djupinriktat (Szczepanski et al. 2006:90). Forskning visar också att exponering av gröna ytor har positiva effekter på bland annat ungdomars kognitiva processer, sociala beteenden, humör och självreglering (Sprague et al. 2022:667).

Tätortsnära naturområden

För stadsbor kan livskvalitet och glädje innefatta en ren miljö och närhet till rekreatiomsområden (WHO 2010). Tätortsnära naturområden utanför städerna fyller en stor funktion genom att erbjuda kompletterande dags- och helgutflyktsmål, där olika aktiviteter som syftar till platsens ändamål kan bidra till en högre besöksfrekvens. En mindre störning av trafikbuller och avgaser kan också främja en större stressreducering och välmående för besökare (Kaplan & Kaplan 1989; Kaplan 1992; Bell 2001:275-276). Naturliga grönområden är också oftast i större skalor, vilket bidrar till att fler aktiviteter kan pågå samtidigt och minskar risken för trängsel (Steg et al. 2013:28). Detta medför att individer eller grupper kan avgöra om ett personligt eller socialt avstånd ska hållas (Bell 2001:256). Samtidigt kan ett naturområdes landskapskaraktär, platsens utformning och innehåll samt underhåll, vara avgörande för hur populärt ett utflyktsmål blir och hur väl platsen i sig tilltalar olika besökaren estetiska preferenser (Browning et al. 2024:8; Kaplan 1992:491; Ulrich 2006:117; Nordh et al. 2009).

Invånare som nyttjar privat transport, har närhet till kollektiv trafik eller klarar att gå längre sträckor, kan välja att bege sig längre bort för att hitta gröna områden som tilltalar mer (Bedimo-Rung et al. 2005:163). Samtidigt kan avstånd vara ett hinder för vissa utsatta samhällsgrupper som barn

och äldre. Dels genom den fysiska handlingen att kunna ta sig ut till en närliggande grön miljö, dels för att bryta isolering och skapa ett socialt nätverk (Ottosson 1998:.60-6; Bedimo-Rung et al. 2005:162; Karsten 2005:276; Nordh et al. 2009; WHO 2017:5; Bengtsson et al. 2018). Tätortsnära områden med god kommunikation och hög tillgänglighet kan därför vara en viktig faktor för besöksfrekvensen.

2.3.3 Mosaiklandskapet

Landskapsekologi har blivit en viktig faktor att ta hänsyn till vid planering, då det storskaliga landskapets naturliga rumsbildning och mönster tillsammans bildar mosaiklandskapet som ger förutsättning för ekologisk interaktion mellan organismer (Dramstad, E. et al. 1996:7,12-13).

Variationer av naturliga livsmiljöer är viktiga för att skapa biologisk mångfald och för en miljö i landskapet, kan platsens olika förutsättningar avgöra vilka biotoper som finns och vilka som kan främjas. Detta avgör samtidigt hur stor artrikedomen är av antalet olika arter inom ett område, inkluderat allt från mikroorganismer till växter och djur (Naturvårdsverket 2023).

I det svenska kommunala miljöarbetet av naturlandskap, handlar återställande om att främja olika ekosystem där variationer mellan de olika livsmiljöer (biotoper) och dess symbios, främjas genom sammanhängande gröna områden (Dramstad, E. et al. 1996:15; Boverket 2022a). Genom arters möjlighet till förflyttning främjas resilienta artbestånd genom en variation av genetiska egenskaper inom populationen och ökar anpassningsförmågan till förändringar i miljön (Ekroos et al. 2020; Naturvårdsverket 2023).

2.3.4 Genetisk mångfald och artrikedom

Sveriges flora och fauna har förändrats över historisk tid och fortsätter att förändras genom naturlig spridning men också genom direkt eller indirekt införsel av nya växtmaterial från övriga världen (SLU Artdatabanken 2020).

Ett tydligt signum i det svenska landskapsarvet från medeltidens införande och introducering av nya exotiska växtmaterial och örter för läkekonst, är att det har bidragit till en större variation av växtmaterial i Sverige. Däribland finns vallmo och kirskaål som har spridit sig ut i landskapet och som idag ses som ogräs av många (Jakobsson 2013:203) men kan vara viktiga värdväxter för vissa arter. Genom den allt mer populära trädgårdskultur och bildandet av Svenska Trädgårdsföreningen 1832 samt anläggningen av stadsparker som tillkom under 1900-talet (Blennow 2002:264; Waern 2013:217) har den

genetisk mångfald och artrikedomen av exotiska blommande växtmaterial också ökat, vilket har berikat våra estetiska preferenser i utemiljön (Cele 2006:14, 37).

Inhemska vs invasiva arter

Idag räknas arter införda före 1800-talet som inhemsk växtlighet i Sverige (Strand et al. 2018) och ett exempel på den genetiska arters anpassningsförmåga till förändringar i miljön, är att under sommartorkan 2018, klarade sig de äldre växtsorterna bättre än de moderna arterna (Jordbruksverket 2024). Dock finns det främmande arter som etablerar sig under gynnsamma förhållanden och påverkar den inhemska biologisk mångfald, vilka listas som invasiva (SLU Artdatabanken 2025p). För vegetation som slår ut ekosystem, orsakar socioekonomiska skador på fastigheter, skogs- och lantbruk eller påverkar ohälsa bland befolkning och djurarter, kan åtgärdsprogram tillämpas utefter specifik art (SLU Artdatabanken 2025p).

Monokultur, en källa till smittspridning

Det finns flera uppkomster som påvisar hur viktigt den genetiska mångfald och artrikedom är för att skapa resiliens bland växtarter. Almarnas kulturhistoriskt värde som trädalléer och gårdsträd har försvunnit efter att Almsjuka (*Ophiostoma novo-ulmi*, *Ophiostoma ulmi*) drabbat alla bestånd, vilket orsakade stora förluster i Skånes landskap (Wahlström et al. u.å.). Asken har genom svampangrepp (*Chalara fraxinea*) påvisat Askskottsjukan vilket dödar träden, och har idag spridits till hela askens utbredningsområde i landet (Roberge 2024).

2.3.5 Landskapsekologi - gestaltning

Att arbeta med ekologisk landskapsgestaltning handlar om ett tvärfunktionellt samarbete mellan olika yrkesroller som exempelvis landskapsarkitekter, planerare och ekologer, för att gemensamt hitta möjliga hållbara lösningar som främjar biologisk mångfald i landskapet över tid (Dramstad, E. et al. 1996:12-16). Landskapets levande system utgörs av struktur, funktion och förändring, vilket är tre faktorer som påverkar dess karaktär (Dramstad, E. et al. 1996:14-15).

Struktur i landskapet avser olika typer av former och strukturer av markanvändning som tillåter arters förflyttning genom gröna partier i landskapet. Beroende på utformning, placering och dominans i landskapet, benämns de gröna partierna i linje med de engelska termerna, *matrix*, *patch*, *stepping stones* och *corridor* vilka även används i denna studie och

beskrivs vidare under analyskapitlet i samband med projektplatsen .

Funktion handlar om landskapets dynamik. Genom den aktiva rörelse som tar plats av både vatten, växter, djur och människor och förändring som sker genom naturliga processer som erosion och succession, påverkar markstrukturen, mikroklimatet och ståndorter över tid. Samtidigt kan indirekt eller direkt påverkan som en gestaltning där förändring av vattenflöden, vegetation eller konstruktioner påverka en plats och dess omgivning, vilket tillsammans med nivån av skötselintensitet, avgör hur stor förändring som tar plats (Dramstad, E. et al. 1996:15).

Likt det större landskapet, är det i den mindre lokala skalan som projektplatsen i Barkåkra, också viktigt att arbeta med landskapsekologiska gestaltungsprinciper som främjar platsspecifika värden som habitat och värdväxter, vilket denna studie avser ta hänsyn till i utformning av konceptförslag och skötselplan.

I kontexten av globala och lokala utmaningar, är det viktigt att uppmärksamma, driva och genomföra projekt, likt Ängelholms kommunsatsning för Barkåkra fjärilsbacke. Genom att skapa ett naturreservat och skydda hotade arter i området, samtidigt som platsen används för utbildning och rekreation, kan kommunen bidra till både biologisk mångfald och förbättra folkhälsan. Denna plats blir ett exempel på hur lokal hållbar stadsutveckling kan samverka med nationella mål för att stärka både naturvärden och invånarnas välbefinnande.

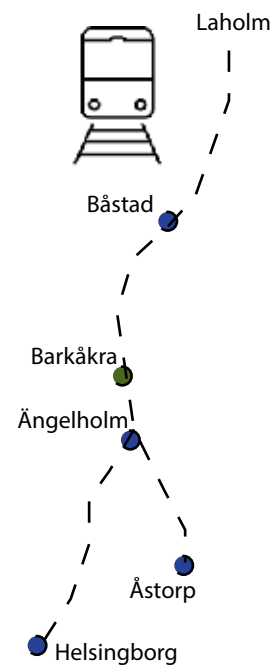
2.4 Projektplatsen och dess omgivning

Området, Barkåkra ligger nordväst om Ängelholms centrum och i kommunen finns idag tre gymnasium och tretton grundskolor (Ängelholms kommun u.å.). Fastigheten 6:9 i Barkåkra ägs av kommunen och ligger inom detaljplanen, där en del av fastigheten utgör det nerlagda grustaget, om cirka 5,2 hektar, som idag används som kommunens stenlager (se figur 2).

En större kommunnaturinventering utförd av Ekologigruppen AB år 2022, visade fynd av rödlistade växt- och insektsarter i stenlagret. Miljö- och tillståndsnämnden gav hållbarhetssenheten i Ängelholms kommun, uppdraget att utreda områdets förutsättningar att ombildas till ett naturreservat (Thyr 2024). Utredningen fortlöper och platsen har fått arbetsnamnet Barkåkra fjärilsbacke där satsningen som tidigare nämnt, avser att öka naturskyddad mark av värde och främja pollinatörer samt bidra till rekreation och naturpedagogik för skolklasser och allmänheten.

Projektplatsen, Barkåkra fjärilsbacke omges till största del av åkrar och skogsdungar och i väster finns enstaka bebyggelse samt området Skepparkroken, som ligger intill vattnet, Öresund. Öster om platsen finns både Ängelholms flygplats och i närområdet beskärs åkrarna av järnvägsspår. I sydlig riktning, intill platsen ligger Barkåkra tågstation med anslutande busshållsplats och en tillgänglig, asfalterad parkering, vilket bidrar till att platsen har en god tillgänglighet för besökare (se figur 1.). Med tåget som går större delen av dagen, tar det ca 4 minuter till Barkåkra och platsen och en bussresa ca 20 minuter (Trafikverket u.å.).

Figur 1. Illustration visar att resrutten med tåg till Barkåkra fjärilsbacke gör tillgängligheten god till området från flera orter (Trafikverket u.å.)



Figur 2. I sydvästra delen av Skåne ligger Barkåkra fjärilsbacke nära kusten i Ängelholms kommun, omgiven av ett idylliskt jordbrukslandskap. Foto har redigerats utifrån kartunderlag från Scalgo (Scalgo Live 2025) och GIS 2025-02-21.



tillhörande jordbruksmark som såldes till SJ under 1930- talet. Marken har sedan fram till 1950-talet utvunnits på grus och verkat som stickspår för lastning av lokala material (Larsson 2018).

Figur 3. Fotot längst till vänster, visar pågående utvinning av grustaget där grus och betor lastades på godsvagnar (Larsson 2018). Foto närmast till vänster, visar ett nytaget foto av bronsåldersgraven som ligger i Barkåkra fjärilsbacke och gränsar till åkerlandskapet. Runt platsen har även stenåldersfynd och boplatser hittats (Riksantikvarieämbetet 2018).

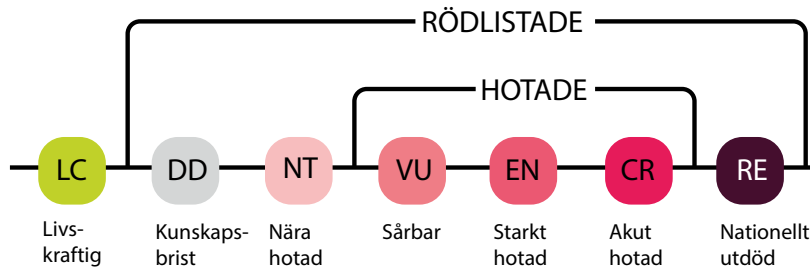
Platsens historia

Barkåkra fjärilsbacke och dess närområde bär med sig historiska kulturarv från olika tidsperioder (se figur 2). Vid geologiska inventeringar har fornhistoriska fynd hittats av boplatser kring området med kvarlämningar av flintaredskap från stenåldern (12000-1800 f.Kr.) och en intilliggande bronsåldersgrav (1800 f.Kr -500 f.Kr.) höjer sig som en holme intill projektplatsens norra sida (Riksantikvarieämbetet 2018). En trädallé med underliggande gärdesgård som delar av området mot åkerlandskapet i nordlig riktning, var en tidigare entré till en generationsgård med

2.4.1 Ängelholms naturinventering

Naturvärdesinventering (NVI) utförs som en del av miljökonsekvens bedömning där kartläggning och bedömning av naturvärden sker av den biologiska mångfalden inom ett specifikt område. Inventeringar beskriver de ekologiska och biologiska värdena inklusive mångfalden av arter, naturtyper och ekosystemfunktioner och kan utfärdas i samband med exploatering eller ny bebyggelse (Boverket 2021; SIS u.å.).

Internationella naturvårdsunionen (IUCN) har utvecklat Rödlistningsvalideringen som ett system där arter klassificeras strikt utifrån en objektiv redovisning av livsstatusen för olika arter inom ett geografiskt område (IUCN u.å.). Genom att lista arter och deras ekologi kan bedömningen fungera som ett hjälpverktyg där naturinsatser kan prioritera utifrån allvarhetsgraden av utrotning av arter och livsmiljöer (SLU Artdatabanken 2020:9-11). I Sverige har SLU Artdatabanken och artexperter tagit fram gällande lista för bedömning utifrån Sveriges flora och fauna (SLU Artdatabanken 2020:9-11).



Figur 4. Illustration inspirerad av Rödlistans Nationella benämningar för klassificering (SLU Artdatabanken 2020:9-11).

Ängelholms kommuns naturvärdesinventeringar år 2022, utgjordes av totalt 2 675 hektar mark för att kartlägga viktiga områden med bevarandevärde, däribland Barkåkra Fjärilsbacke och andra närliggande områden (Ängelholms kommun 2024). Områdena klassificerades enligt en fyrskalig gradient där det högsta naturvärde är klass 1. Projektplatsen, Barkåkra fjärilsbacke, har klass 2, vilket innebär ett högt naturvärde (Se figur 5). Då Barkåkra fjärilsbacke ligger inbäddad bland åkerlandskap och gröna fläckar av skogspartier, bidrar platsen tillsammans med de andra klassade områdena till en grön korridor som tidigare har nämnts, och möjliggör artförflyttning (Ekroos et al. 2020; Naturvårdsverket 2023).

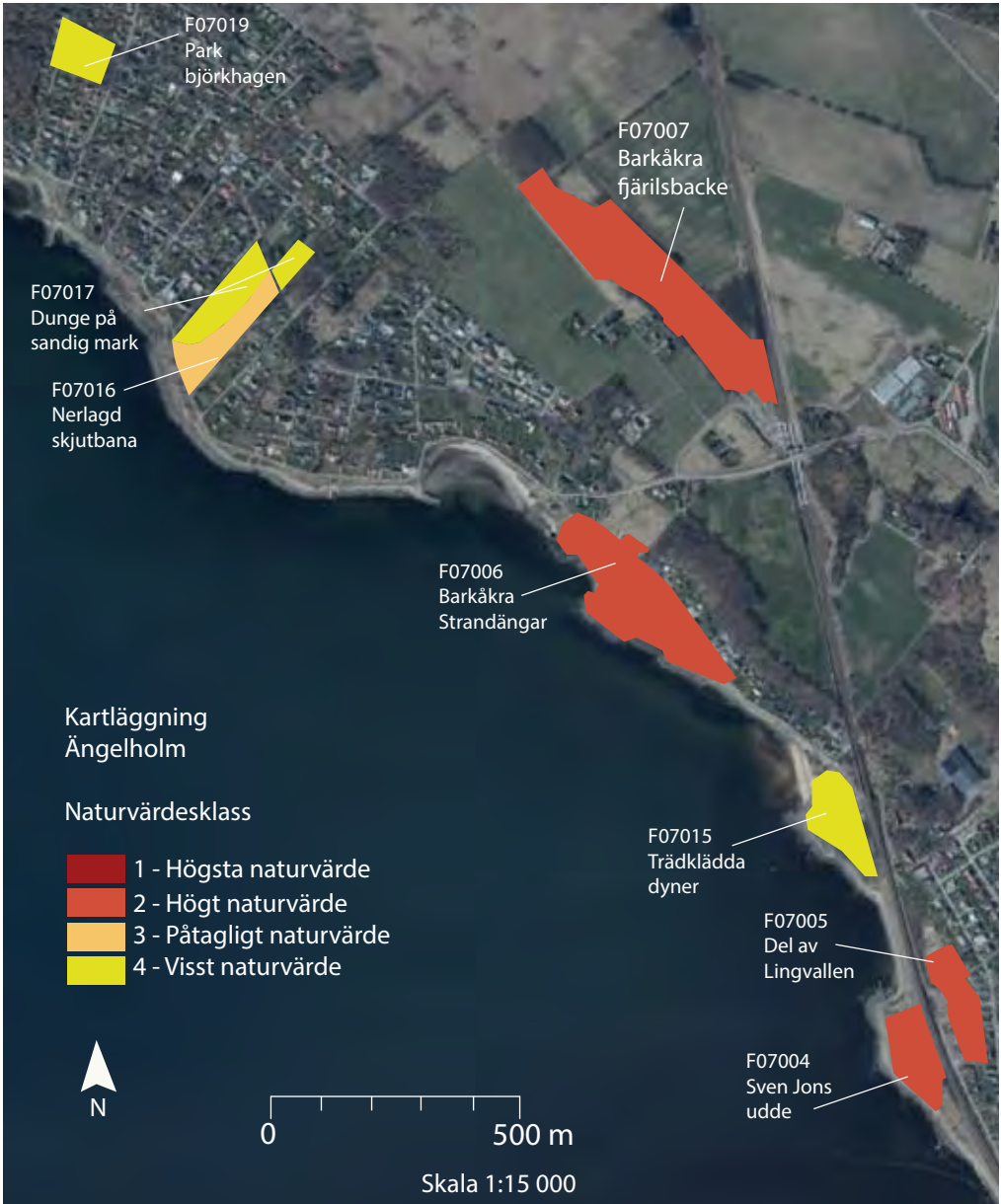
I kommunens rapport, *Objektskatalog 9419- Kartläggning Ängelholm-delområde 7* (Kommunarkivet 2024), har Barkåkra fjärilsbacke bedömts ha ett högt artvärde och påtagligt biotopsvärde. Den dominerande biotopen på platsen har bedömts vara en obestämd torr-frisk hed-gräsmark.

Vidare biotopbeskrivning visar att platsen innehar brynmiljöer, öppna sand- och grusytor i minerogent material i olika fraktioner i syd- och västlig riktning som är solexponerade. I bedömningen uppges även buskbärande ängs- och betesmark samt rikligt med nektarväxter, öppna sandpartier och tuvigt gräs i fältskicket. I benämningen av naturvårdsträd och trädstrukturer har enstaka dött liggande och stående material av triviallövträd inkluderats som värde för platsen. Inventeringen visade på flera fynd av arter av värde som pollinerande insekter och värdväxter som ska skyddas och främjas. Vid inventeringen av flora och fauna har pollinatörer och örtrika växtslag bedömts enligt den svenska rödlistvalideringen (se figur 6) som tidigare har nämnts (SLU Artdatabanken 2020:9-11).

Inventerade omkringliggande grönområden

De inventerade närområden (se figur 5), SVEN JONS UDDE, DE TRÄDBEKLÄDDA DYNER OCH BARKÅKRA STRANDÄNGAR, är strandskyddade områden. SVEN JONS UDDE, dominerad av torra hedar, har ett rikt fågelliv som den nära hotade ärtsångaren (*Sylvia curruca*) och grönfink (*Chloris chloris*). BARKÅKRA STRANDÄNGAR med sina branter, öppna stränder och ängs-och betesmarker innehar både rik örtflora och nektarrika buskar som bidrar till insektsrikedom av pollinatörer. Det senare nämnda naturvärde återfinns även i området, DEL AV LINGVALLEN, där solitärträd av tall (*Pinus spp.*) och skogsek (*Quercus robur*) finns på de torra-friska hed-gräsmarker, vilket bidrar till ett rikt fågel- och insektsliv. I området, TRÄDBEKLÄDDA DYNER, har strandskyddet och biotop av 95 procent sanddyner klassificerats som visst naturvärde, då ingen känd förekomst av skyddade insektsarter återfanns vid inventeringstidspunkten.

I områdena, SVEN JONS UDDE, DEL AV LINGVALLEN, BARKÅKRA STRANDÄNGAR, har flertalet arter i likhet med projektplatsen, återfunnits vid inventeringen. På SVEN JONS UDDE har sexfläckig bastardsvärmare (*Zygaena filipendulae*) och mindre blåvinge (*Cupido minimus*) återfunnits samt andra ängsväxter som bergssyra (*Rumex acetocella*) och flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) men även flertal av Skogsstyrelsens signalarter. I BARKÅKRA STRANDÄNGAR har bastardsvärmaren, den mindre bastardsvärmaren (*Zygaena viciae*), byxbi (*Dasypoda hirtipes*) samt törnsångaren (*Sylvia communis*) setts, där även en rik flora på platsen utgörs av vårtåtel (*Aira praecox*), backtimjan (*Thymus serpyllum*) och sydvårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*). Mindre blåvinge, vickerglasvinge

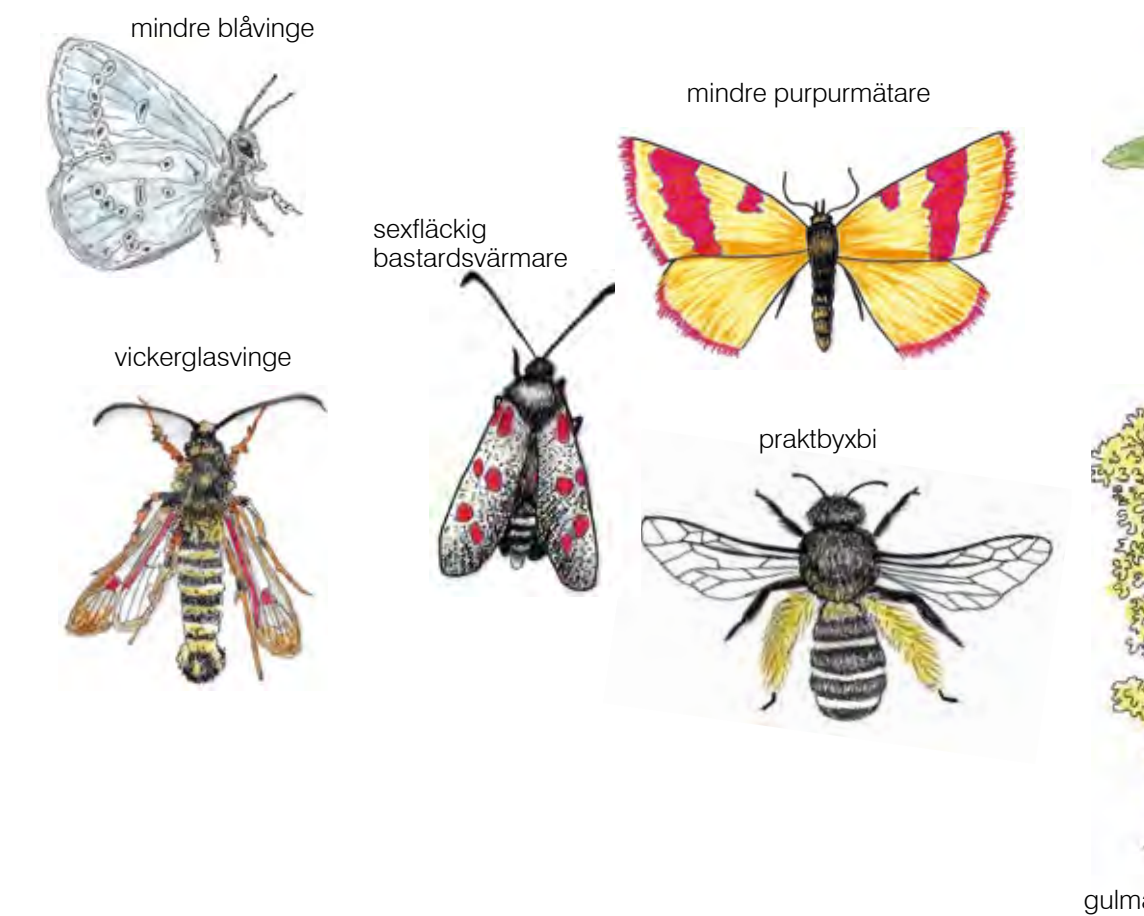


Figur 5. Den illustrerade kartan visar de inventerade områden närmast projektplatsen i Barkåkra (Kommunarkivet 2024).

(*Bembecia ichneumoniformis*) och byxbi har också återsetts i området, DEL AV LINGVALLEN, där även haghumla (*bombus sylvarum*), bivarg (*philanthus triangulum*) samt flertalet andra ängs- och betes örtarter huserar.

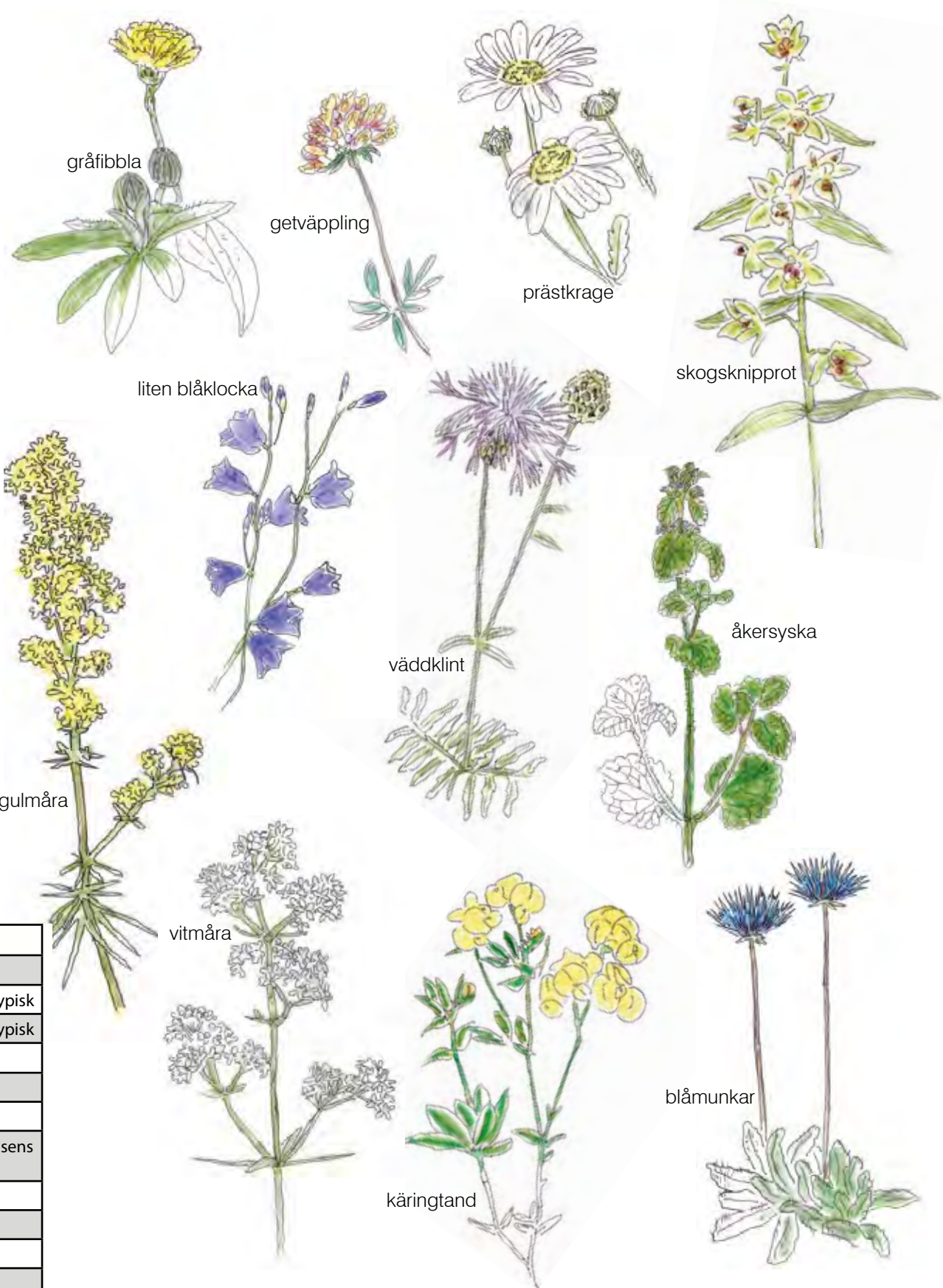
DEN NERLAGDA SKJUTBANAN, DUNGE PÅ SANDIG MARK OCH PARKEN BJÖRKHAGEN, saknar biotopskyddsstatus. Samtidigt har DEN NERLAGDA SKJUTBANAN med en helt öppen, kultiverad gräsmark, bedömts inneha rikligt med nektarväxter och sandblottor, vilket gör att naturvärdesklassen har satts till påtagligt naturvärde trots att området saknar skyddade arter. Även området, DUNGE PÅ SANDIG MARK, klassad som planteringsskog, har bedömts som att skyddade arter kan förekomma på platsen. PARKEN BJÖRKHAGEN, bedöms ha en kontinuitet genom ett äldre trädbestånd (70-100 år) och värden av blommande och bärrika buskar som värdväxter anses viktiga för skyddade arter.

De inventerade arterna på projektplatsen



Tabell 1. Naturvärdesinventeringens artlista över Barkåkra fjärilsbacke som ska bevaras och främjas (Kommunarkivet 2024).

Art	Indikationsvärde	Naturvårdsartstyp
åkersyska (<i>Stachys arvensis</i>)	Mycket högt	Rödlistad art: Sårbar (VU)
sexfläckig bastardsvärmare (<i>Zygaena filipendulae</i>)	Mycket högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT), Typisk
mindre blåvinge (<i>Cupido minimus</i>), stort antal	Mycket högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT), Typisk
allmän purpurmätare (<i>Lythria cruentaria</i>)	Mycket högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT)
smygstekellik glasving (<i>Bembecia ichneumoniformis</i>)	Mycket högt	Rödlistad art: Nära hotad (NT)
väddklint (<i>Centaurea scabiosa</i>)	Högt	Ekologigruppens signalart
skogsknipprot (<i>Epipactis helleborine</i>)	Högt	Skyddad art: AFS §8, Skogsstyrelsens signalart, Typisk art
prästrage (<i>Leacanthemum vulgare</i>)	Visst	Ängs- och betesart, Typisk art
getväppling (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	Visst	Ekologigruppens signalart
liten blåklocka (<i>Campanula rotundifolia</i>)	Visst	Ängs- och betesart, Typisk art
blåmunkar (<i>Jasione montana</i>)	Visst	Typisk art
gulmåra (<i>Galium verum</i>)	Visst	Ängs- och betesart
vitmåra (<i>Galium boreale</i>)	Visst	Ekologigruppens signalart
gråfibbla (<i>Pilosella officinarum</i>)	Visst	Ekologigruppens signalart
käringtand (<i>Lotus cornulatus</i>)	Ringa	Typisk art



Figur 6. Illustrationer visar de pollinerande insektsarter och örtartade växterna av bevarandevärde för projektplatsen, vilka alla är klassade NT förutom praktbyxbiet som klassats, LC. I växtfloran är åkersyskan, klassad som VU och de övriga arter LC samt den fridlysta orkidén, skogsknipprot. De korgställda växtarterna väddklint, getväppling samt vitmåra är typiska signalarter och värdväxter för flera av de rödlistade pollinatörer (Kommunarkivet 2024).

Invasiva arter på platsen

Systemet GEIAA (Generic Ecological Impact Assessment of Alien Species) är en metod som uppskattar ekologisk effekt och invasionsrisk av arter som klassificeras i fem kategorier efter skala av möjliga hot för det svenska, inhemska landskapet (SLU Artdatabanken 2024). Beteckningen, SE (Severe Impact), avser "Arter med stor eller potentiellt stor ekologisk effekt som har potential att etablera sig över stora områden" (SLU Artdatabanken 2024) och är den högsta hotklassificeringen. Under inventeringen i Barkåkra har livskraftiga växtmaterial av fleråriga örter av parkslide och kanandensisk gullris, hittats som båda är kvalificerade som SE i linje med riskbedömningen av främmande arter (SLU Artdatabanken 2024).



Figur 7. Illustrationerna visar de två invasiva arterna på projektplatsen, parkslide (*Reynoutria japonica*) och kanandensisk gullris (*Solidago canadensis*) samt bivargen (*Philanthus triangulum*), vilka även påträffades i det närliggande området, Lingvallen (Kommunarkivet 2024).

3. Analys

Kapitlet presenterar analyser av projektplatsens rödlistade arter, dess livscykel och livsmiljöer.

Information om insekts- och växtarterna har primärt inhämtats från SLU Artdatabanken (SLU Artdatabanken 2025s) där sökningar på varje insekt har gjorts. Vid undersökning av växtarter har även *Inventeringsfälthandboken för ängs- och betesmarksinventeringen* (Persson & Rawet 2023) använts för att samla generell information om växtarterna som återfunnits vid naturvärdesinventeringen av Projektplatsen, *Barkåkra F07007* (Kommunarkivet 2024).

Undersökning av platsen utgår ifrån projektplatsens konnektivitet i meso-landskapet, vilket övergår till att undersöka projektplatsens mikro-landskap och dess påverkande faktorer som avser platsen. Vidare redovisas en bedömning av platsens biotoper och växtlighet.

Vidare i kapitlet, följer en upplevelseanalys som ser platsen ur ett mänskligt perspektiv, som utgörs av kroppsliga och sinnliga undersökningar. Kapitlet redovisar även intervjuer som hanterar både pedagogiskt lärande samt undersökning av långsiktigt hållbarhetsperspektiv för att understödja platsens funktion av underhåll som motsvarar konceptförslaget.

Kapitlet avslutas med en summerande risk- och konfliktanalys tillsammans med bedömning av bevarandevärde och främjande aspekter för platsen.

3.1 Platsens insekter och växtarter

Fjärilars livscykel består av fyra olika livsstadier, vilka är ägg, larv, förpuppning och slutstadiet som fjäril. Diapaus avser vilande stadium som är hormonellt styrt (Skogenscyklopedin 2000).

Både mindre purpurmätare (*Lythria cruentaria*) och mindre blåvinge (*Cupido minimus*) tillhör ordningen fjärilar (*Lepidoptera*) (SLU Artdatabanken 2025h,o) (SLU Artdatabanken 2025h; r) varav den sistnämnda är den minsta blåvingearten i ordningen (SLU Artdatabanken 2025h).



Mindre blåvinge (*Cupido minimus*) är en bra signalart för värdefulla torrängsmiljöer som även gynnar flera av de rödlistade fjärilsarterna (SLU Artdatabanken 2025h). Artens främsta värdväxt är getväppling (*Anthyllis vulneraria*), men i vissa områden har

arten även påträffats bland käringtand (*Lotus corniculatus*) och vedelararter (*Astragalus* spp.) som den ovanliga fältvedeln (*Oxytropis campestris*).

Fjärilen är aktiv från mitten av maj till slutet av juni, vilket sammanträffar med getväpplingens blomning, där äggen placeras och som sedan används till foder för larverna. Larvstadiet pågår i 3-4 veckor, men spenderar resterande delen av sommaren i diapaus. Under våren förpuppas larverna och utvecklas efter cirka två veckor till fjärilar. Arten återfinns i större populationer på mindre ytor och är lokaltrogen en miljö, vilket innebär att den sällan förflyttar sig efter etablering (SLU Artdatabanken 2025h).



Mindre purpurmätare (*Lythria cruentaria*), tidigare namngetts som, allmän purpurmätare (SLU Artdatabanken 2025r) har främst Bergssyra (*Rumex acetosella* och *R. tenuifolius*) som värdväxt och utgör en god signalart för områden med långvarig hävd, då den främst hittas i miljöer med skyddsvärda arter.

Under en säsong är två generationer av mindre purpurmätare aktiva, en från slutet av april till början av juni och en från slutet av juni till början av augusti. Äggen placeras på värdväxten i rader och staplar och utvecklas till larver under juni och augusti till september och i växtrester på marken sker förpuppningen och övervintring.



Vickerglasvinge (*Bembecia ichneumoniformis*), tidigare namngetts som smygstekelglasvinge, i ordningen storfjäril (pseudotaxon), lever i öppna, torra och sandiga miljöer med gles växtlighet, där dess värdväxter, käringtand och getväppling är vanliga (SLU Artdatabanken 2025m). Dock har även andra ärtväxter setts vara värdväxter i Europa. Flygperioden varierar beroende på region, vilket i Skåne varar mellan juni och början av augusti, där arten dagtid, aktivt besöker olika blomväxter (Angiospermae).

Larverna utvecklas i växternas rotsystem under två år innan de förpuppas i en kokong nära rotens yta under försommaren. Varje värdväxt ger endast upphov till en fjäril, vilket kan påverka växtens tillväxt och gör angripna växter lätta att identifiera. Dess livsmiljöer är ofta skapade av människan och inkluderar sandstäpper, torrängar, vägslänter, bangårdar och grustag. Artens livsmiljöer hotas när grustäkter återgår till skogsmark och för att bevara livsmiljöerna krävs tuktning och röjning av buskar och träd (SLU Artdatabanken 2025m).



Sexfläckig bastardsvärmare (*Zygaena filipendulae*) är en svärmare som oftast lever i stora populationer och med rätta förutsättningar, kan uppgå till tusentals individer (SLU Artdatabanken 2025q). Artens livscykel är inom 100 meter, dock har individer påträffats 10 km från närmaste population vid extremvärme. Larvernas värdväxt är främst käringtand (*Lotus corniculatus*) men har i sällsynta fall påträffats hos andra ärtväxter (SLU Artdatabanken 2025q).

Arten gynnas av sparsam skötsel då den får frodas under flera vegetationsperioder med förutsättning att värdväxten finns i påtaglig mängd lokalt (SLU Artdatabanken 2025q). Övergödning och ogräsbekämpning utgör ett stort hot för den sexfläckiga bastardsvärmaren då värdväxten minskat och att torrängarnas mikroklimat försämrats. Intensiv skötsel eller slåtter missgynnar arten som bildar kokonger i vegetation för övervintring. Samtidigt kräver arten att värdväxten inte skuggas ut (SLU Artdatabanken 2025q).



Praktbyxbi (*Dasypoda hirtipes*) lever ofta i öppna sandmarker eller andra mänskligt skapade miljöer som skjutbanor, flygfält, bangårdar, vägkanter eller grustag där det finns tillgång till fibblor (SLU Artdatabanken 2025j). Oftast används flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) som pollenkälla, men även andra fibblor såsom rotfibbla (*Hypochaeris radicata*), åkermolke (*Sonchus arvensis*), bitterfibbla (*Picris hieracioides*), höstfibbla (*Scorzoneroidea autumnalis*) men även vaddklint (*Centaurea scabiosa*) och cikoria (*Cichorium intybus*) (SLU Artdatabanken 2025j).

Flygtiden förfaller under juli och augusti men i söder kan de påträffas redan i mitten av juni och så sent som till september (SLU Artdatabanken 2025j). Bona byggs ofta på plan, glesbevuxen och exponerad mark, gärna längs stigar, ridvägar eller sandiga vägar med fraktion 0,06-2 mm. Bona är ofta centrerade och kan uppgå till tusen bon inom ett begränsat område. Bohålorna är uppbyggda av en lodrät ingång som löper 50 cm ner med flera, korta vågräta sidogångar som var och en huserar en yngelcell som tillsammans med huvudingången hålls på plats med biets körtelsekret (SLU Artdatabanken 2025j).



Åkersyska (*Stachys arvensis*) är en ettårig ört, kan uppnå en höjd av 30 cm och anses vara konkurrenssvag. Arten förökar sig genom fröspridning våren och räknas som

ett vanligt åkerogräs. Arten gynnas främst på näringsrik sandig mark, men återses även på mera lerhaltiga jordar som kantväxt på jordbruksmark. Arten hotas av tätvuxna grödor, igenväxning, intensiv ogräsbekämpning och gödning genom förhöjda kvävenivåer (SLU Artdatabanken 2007, 2025r).



Blåmunkar (*Jasione montana*) är en-tvåårig ört som kan uppnå en höjd av 10-35 cm. Arten trivs i torra, öppna och sandiga miljöer, blottad mark, dyner, sandiga betesmarker och vägkanter. Arten trivs på sediment, mineraljordar. grässandhedar, sanddyner och vanliga torra hedar (Persson & Rawet 2023:73; SLU Artdatabanken 2025a).

Gråfibbla, getvämpling, gul- och vitmåra, käringtand, Liten blåklocka, prästkrage och väddklint är alla fleråriga örter och trivs på öppna torra-friska äng- och betesmarker (Persson & Rawet 2023; SLU Artdatabanken 2025p). De lägre växtarternas största hot är igenväxning, vilket gör att de gynnas av hävd och störning (Persson & Rawet 2023:100; SLU Artdatabanken 2025a). Dessutom är gråfibbla, getvämpling, vitmåra, prästkrage och käringtand positiva indikator inom NILS (Nationella Inventeringar av Landskapet i Sverige), i Sverige (Persson & Rawet 2023; SLU Artdatabanken 2025p).



Getvämpling (*Anthyllis vulneraria*) är en två- till flerårig ört som kan bli 10–30 cm hög och trivs på mineraljord och sedimentmark på öppna, torra-friska gräsmarker, buskmark, grusiga sandiga miljöer och i kalkpåverkade miljöer (Persson & Rawet 2023:31; SLU Artdatabanken 2025a).



Gråfibbla (*Pilosella officinarum*) har lång blomningstid och kan bli 5-20 cm hög. Arten är signalart och en positiv indikator inom NILS, i Sverige för torr, näringsfattig, ljus och öppen gräsmark samt blottad mark (Persson & Rawet 2023:100; SLU Artdatabanken 2025a).



Även käringtand (*Lotus corniculatus*) har lång blomningstid och utgör signalart för äng- och betesmark, mager torr gräsmarker och blottad mark (Persson & Rawet 2023:33; SLU Artdatabanken 2025e).



Gulmåra (*Galium verum*) kan uppnå en höjd av 10-60 cm. Arten trivs i torra, öppna gräsmarker, är mindre kräsen och räknas som en signalart inom ängs- och betesmarksinventering

(Persson & Rawet 2023:117; SLU Artdatabanken 2025d).



Vitmåra (*Galium boreale*) kan uppnå en höjd av 20-50 cm och förutom ett habitat i torr-friska öppna gräsmarker kan arten även vid tillfälle återses på fuktiga ängsmarker (Persson & Rawet 2023:120; SLU Artdatabanken 2025k).



Väddklint (*Centaurea scabiosa*) är en flerårig ört som kan uppnå en höjd av 90 cm, och trivs på öppna, torra-friska gräsmarker med mark eller sediment som substrat (SLU Artdatabanken 2025o; Impecta u.å.).



Prästkrage (*Leucanthemum vulgare*) har lång blomning och kan uppnå en höjd av 20–70 cm. Arten är en positiv signalart och indikator inom NILS, för öppna, torra-friska ängs- och betesmarker, och kan samexistera med flertalet andra solsökande och hävdbehövande arter. Prästkragen kan dessutom etablera sig tidigt i gödslad mark då den kan hantera viss mängd näringsnivå (Persson & Rawet 2023:62; SLU Artdatabanken 2025e).



Liten blåklocka (*Campanula rotundifolia*) kan uppnå en höjd av 20-30 cm. Arten har en stor biotopsbredd av öppna, näringsfattiga och torra till friska miljöer, som gräs- hedmarker och dyner, hållmarker, vägkanter, fjällhedar och glesa skogar samt blottad mark. Arten får ett längre spridningsområde genom att frökapslarna endast aktiveras av spridning vid kraftig vind och trots förändrade livsförhållanden kan arten leva kvar länge på en plats och öka sitt bestånd när livsvillkoren förbättras. Arten lever på sediment som substrat, mineraljord, klippor och bergsmark (Persson & Rawet 2023:72; SLU Artdatabanken 2025c).



Skogsknipprot (*Epipactis helleborine*) är en flerårig ört och tillhör gruppen Orkidé som är fridlyst i Sverige. Arten blir mellan 30-80 cm hög och lever på organogena jordarna som har stor vattenhållningsförmåga och tillgång till kväve (Stenberg 2007; SLU Artdatabanken 2025l).

Riskklassificerade främmande arter

Parkslide (*Reynoutria japonica*) klassas inte som en invasiv art enligt lagstiftning (EU-förordning nr 1143/2014) och behöver därför inte bekämpas enligt lag (Naturvårdsverket u.å.b), trots artens invasivitet (SE) (SLU Artdatabanken 2025h). Orsaken till invasiv bedömningen är att dess

Art \ Månad	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Åkersyska												
Väddklint												
Skogsknipprot												
Prästkrage												
Getvämpling												
Liten blåklocka												
Blåmunkar												
Gulmåra												
Vitmåra												
Gråfibbla												
Käringtand												

Tabell 2. Blomningstider för växtarterna (Impecta u.å.; NE Uppslagsverket u.å.; Vegtech u.å.; SLU Artdatabanken 2025).

kraftiga rötter sprider sig snabbt och kan orsaka problem genom att tränga ut inhemska växter och skada infrastruktur (SLU Artdatabanken 2025i). Den flerårig bambuliknande örten är svår att bekämpa då dess återväxt kan ske med små rotfragment som snabbt bildar täta bestånd. Hanteringen ska därför ske med försiktighet för att undvika att sprida jord som kan innehålla rotbitar (SLU Artdatabanken 2025i).

Den fleråriga örten Kanadensiskt gullris (*Solidago canadensis*) har blomning mellan september och oktober (Naturvårdsverket 2024b). Artens klassning som invasiv (SE) avser dess förmåga att sprida sig, både genom fröspridning och med små fragment av jordstammen som kan slå rot. Detta gör att arten snabbt kan bilda stora bestånd som konkurrerar ut lågväxta konkurrenssvaga, inhemska växter, vilket är ett stort hot mot ekosystemen i dessa miljöer (Naturvårdsverket 2024b).

Bivargen (*Philanthus triangulum*) återses idag i både urbana miljöer och i jordbrukslandskapet (SLU Artdatabanken 2025a). Arten är aktiv från mitten av juni till oktober och ses generellt vara ekonomiskt skadlig då den livnär sig på honungsbin och kan på så vis minska de lokala populationerna (Olszewski et al. 2022).

Habitat

För att bevara vilda pollinatörer krävs en variation av livsmiljöer i landskapet. Dessa behövs inte bara som boplatser utan också som födokällor, parningsplatser och för att möjliggöra förflyttning mellan olika områden. Pollinatörernas överlevnad är beroende av blomrika marker samt blommande buskar och träd, som erbjuder både nektar och pollen vilket är särskilt viktig för vildbin, då det ger nödvändigt protein för äggproduktionen och larvernas tillväxt (Naturvårdsverket 2024e).

Fjärilsarternas livsmiljöer inkluderar relativt magra sandmarker, betade torrängar, röjda torrbackar som fornminnesgravar där en högre omvård sker, skjutbanor, potatisåkrar i träda och vägskäringar. men även klippterräng (SLU Artdatabanken 2025h;r). Biotoper som främjar arterna är torra till friska öppna blomrika gräs- och ängsmarker, blottad mark (utan slutet växttäck), trädbärande gräsmark, buskmark, havsstrand samt mänskligt störd mark som väggrenar, grus- och sandtakter. Även praktbyxbin och sexfläckig bastardsvärmaren, trivs på motsvarande biotoper (SLU Artdatabanken 2025h; r), men den senare återfinns också i skogsbryn, barrskog och i löv-/barrblandskog (SLU Artdatabanken 2025r).

Torrängar är viktiga för många av de rödlistade fjärilsarterna och vildbina (SLU Artdatabanken 2025r). Gödning påverkar torrängarna negativt men naturlig gödning från betesdjur har samtidigt en positiv effekt på artvariationen. Under en lång tid har växtligheten på torrängar påverkats av kvävenedfall vilket har lett till att mer kvävekrävande växter etablerats som ofta är högväxande och konkurrerat ut torrängarnas naturliga flora genom beskuggning (SLU Artdatabanken 2025r).

Hoten mot fjärilsarterna är främst igenväxning av torrängar och grusgröpar eller för intensivt bete av bestånd av värdväxter, vilket är avgörande för bevarandet av populationerna (SLU Artdatabanken 2025r). Större överlevnadschans ges vid berghållar som inte har samma risk att växa igen. Även ökad beskuggning av tidigare hamlade träd i naturreservat är också ett möjligt hot. Samtidigt är det viktigt att undvika oavbruten beteshävd av torrängar så att växterna hinner sätta frö. En roterande hävd- eller betesplan, där vissa marker får vila, skapar blomrika platser som gynnar insekter och säkerställer en långsiktig tillgång på nektarresurser (SLU Artdatabanken 2025r).

För att stödja både generalistiska och specialiserade pollinatörer bör blommande växter, träd (som den tidigblommande säl) och buskar finnas tillgängliga under hela växtsäsongen och omfatta en mångfald av arter (Naturvårdsverket 2024e). Blommor spelar dessutom en central roll som mötes- och parningsplats för vissa pollinatörer, där individer samlas för att hitta en partner (Naturvårdsverket 2024e).

Sandiga miljöer är avgörande för många pollinatörer, särskilt vildbin. Av Sveriges ca 300 arter av vildbin lever 213 i sandiga marker, där de gräver sina bon (Naturvårdsverket 2024e). Även vissa fjärilsarter är beroende av sandmiljöer, där deras larver lever i sandmiljöer på växternas blad, blommor eller rötter. För att dessa arter ska trivas krävs blottlagd, solexponerad sand.

Dock hotas dessa miljöer av igenväxning (Naturvårdsverket 2024e).

Stenmurar utgör också viktiga boplatser för vissa pollinatörer (Naturvårdsverket 2024e). Hålligheterna mellan stenarna erbjuder skydd och temperaturutjämning, särskilt om muren är solbelyst under dagen. Dessa miljöer riskerar dock att växa igen och därmed förlora sin funktion som livsmiljö (Naturvårdsverket 2024e).

Död ved fungerar som boplatser för flera pollinatörer (Naturvårdsverket 2024e). Humlor kan använda ihåliga träd för sina bon medan vildbin nyttjar skalbaggars gnaggångar i veden. För att gynna snabb larvutveckling bör veden vara solexponerad och varm (Naturvårdsverket 2024e).

Fuktig mark och våtmarker är för vissa pollinatörer, såsom blomflugor, som ofta använder dessa områden för att lägga sina ägg eller hitta föda (Naturvårdsverket 2024e).

Våtmarker definieras av den svenska Våtmarksinventeringen (VMI) som

”... sådan mark där vatten under en stor del av året finns nära under, i eller övermarkytan, samt vegetationstäckta vattenområden. Minst 50 procent av vegetationen bör vara hydrofil, d.v.s. fuktighetsälskande, för att man skall kunna kalla ett område för våtmark. Ett undantag är tidvis torrlagda bottenområden i sjöar, hav och vattendrag, de räknas som våtmarker trots att de saknar vegetation.”

(Naturvårdsverket 2009:10)

Mitsch & Gosselink (2015:4) beskriver våtmarker som “landskapets njurar”. Genom sin förmåga att rena vatten från näringsämnen, tungmetaller, växtskyddsmedel och partiklar från både mänskliga och naturliga källor (Mitsch et al. 2015; Naturvårdsverket 2019, 2024a). Möjligheten att magasinera vatten och samtidigt skapa flödesutjämning vid torka gör att våtmarkerna kan motverka översvämningar (Ibid.) Våtmarker bidrar även till en rik biodiversitet och erbjuder unika habitat för en stor varietet av djur och växter (Mitsch et al. 2015:4).

Genom att bevara och restaurera varierade miljöer kan bättre förutsättningar för vilda pollinatörer skapas och säkerställa deras viktiga roll i ekosystemet.

3.2 Platsens konnektivitet i meso-landskapet

Projektplatsen, BARKÅKRA FJÄRILSBACKE, ligger i ett mosaiklandskap (se figur 8) med olika dominerande markanvändning, motsvarar termen matrix, som kan bestå av bebyggelse, åkrar och öppna fält (Dramstad, E. et al. 1996:41). Områden som omges av matrix, så kallade, patcher, utgör öar av olika typer av habitat, storlek, form och kvalitet. Dess rumsliga distribution och funktion i landskapet, kan avgöra vilka arter som etablerar sig på platsen och hur väl sammankopplad området är genom att skapa korridorer eller fungera som stepstones, för att arter ska kunna förflytta sig (Dramstad, E. et al. 1996:36, 41). En korridor är ett ekologiskt nätverk som ger arter störst möjlighet till förflyttning, (Dramstad, E. et



Figur 8. Karta visar projektplatsen i landskapet och rollen som både patch och korridor där avstånden till de andra inventerade områdena är ca 250- 1000 meter, mätt fågelvägen.

al. 1996:35-40), Ett hinder för en sådan formation är fragmenteringen som uppstår genom infrastruktur av vägar och järnvägar som skapar barriärer mellan områden (Dramstad, E. et al. 1996:12-16, 39; Antrop 2004:9-10).

Barkåkra fjärilsbacke utgör en större patch i landskapet där de närliggande, inventerade områdena som tidigare nämnts, har uppmätts genom Google maps (Google maps u.å) i en linjär avståndsmätning (fågelvägen). Mätningen visar att avståndet mellan Barkåkra fjärilsbacke och de tidigare nämnda områdena, är cirka 250-1000 meter (se figur 8 på föregående sida).

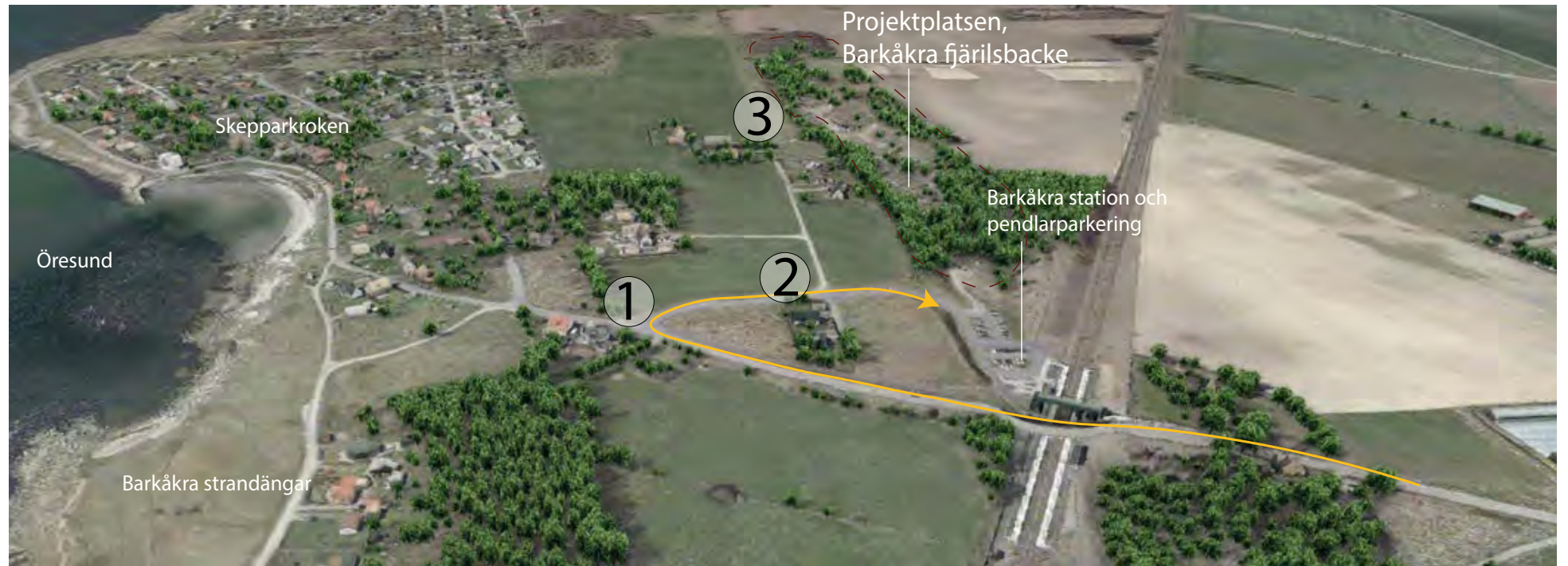
Järnvägen och vägarna i öst- och sydlig riktning, har påverkat platsens möjlighet att förlängas i en sammanhängande korridor. Dock ses korridorbildning vid projektplatsens norra del som knyter an till ett skogsparti där även närliggande patcher eller stepstones kan bidra till en möjlig förflyttning för vissa arter.

Som tidigare nämnt, utgör artfynden på projektplatsen, Barkåkra fjärilsbacke, av pollinatörer. Arterna främjas alla genom biotoper som är torra till friska öppna blomrika gräs- och ängsmarker, blottad mark (utan slutet växttäck), trädbärande gräsmark, buskmark, havsstrand samt mänskligt störd mark. grus- och sandtäkter, vilket tidigare nämnda områden gemensamt bidrar med (Kommunarkivet 2024). Vid platsbesök sågs även mänskligt störd mark genom vägrenar som kan stödja pollinatörernas förflyttning.

Fjärilsbackens placering utgör även en mänsklig konnektivitet till Barkåkra tågstation, vilket kan bidra till att projektplatsens entré kan verka som stationspark.

3.3 Projektplatsens mikrolandskap

För att ta sig till det blivande naturreservatet, Barkåkra fjärilsbacke, beger man sig norrut från Ängelholm (se figur 9). Efter Barkåkra station, finns en avtagsväg till höger (1), vilken är den enda vägen in till området. Vägen anknyter till två asfalterade vägar (2) som leder till privata fastigheter varav den norra vägen avslutas vid en gård och privat mark som angränsar till projektplatsen i väst (3). Vidare, övergår huvudvägen i sluttande terräng och avslutas vid Barkåkra tågstation och pendelparkering (4). I anslutning återfinns Barkåkra fjärilsbackes öppna, sluttande entré, där en elmast har monterats (5). För framkomlighet till elmasten ska en yta på 150 kvadratmeter vara frigjord enligt kommunens servitutavtal (Thyr 2024).



Figur 9. Bilderna med illustrerad anvisningar från 3-D stadsprogrammet, Smart visualizer, visar vägen in till projektplatsen (Ängelholms kommun u.å).

Topografi

Barkåkra Fjärilsbacken har, som tidigare nämnts, genomgått utgrävningar där en dalgång har skapats, vilket har resulterat i ett varierat landskap med höjd- och lågpunkter genom området (se figur 10 och 11 på nästa sida).

Markförhållanden, Vattenavrinning och uppsamlingszoner

Jordarten på platsen består av isälvsediment, vilket i dalgången återfinns i form av olika fraktioner av sten och grus, framförallt i slänterna. Lågpunkterna har dock påverkats av platsens tidigare användning, vilket resulterat i kraftigt kompakterad mark med rester av förvarade material. Detta har skapat en unik och varierad ståndort. Kartor från Scalgo (Scalgo Live 2025) visar dessutom att dagvatten från angränsande områden leds till Fjärilsbacken, vilket skapar vattenuppsamlingszoner i dalens lågpunkter (se figur 10 nästa sida).

Mikroklimat

Platsens utformning gör att området upplevs som skyddat från vind, trots dess närhet till havet (se figur 12 nästa sida). Vid platsbesök konstaterades även att området blir varmt redan tidigt på våren. En stor del av området är solexponerad vilket gynnar många insekter och skapar även ett behagligt mikroklimat för människor kring våren och hösten. Under sommaren kan detta dock innebära att platsen blir mycket varm, vilket kan kräva åtgärder för att skapa svalare och mer tilltalande vistelsemiljöer.



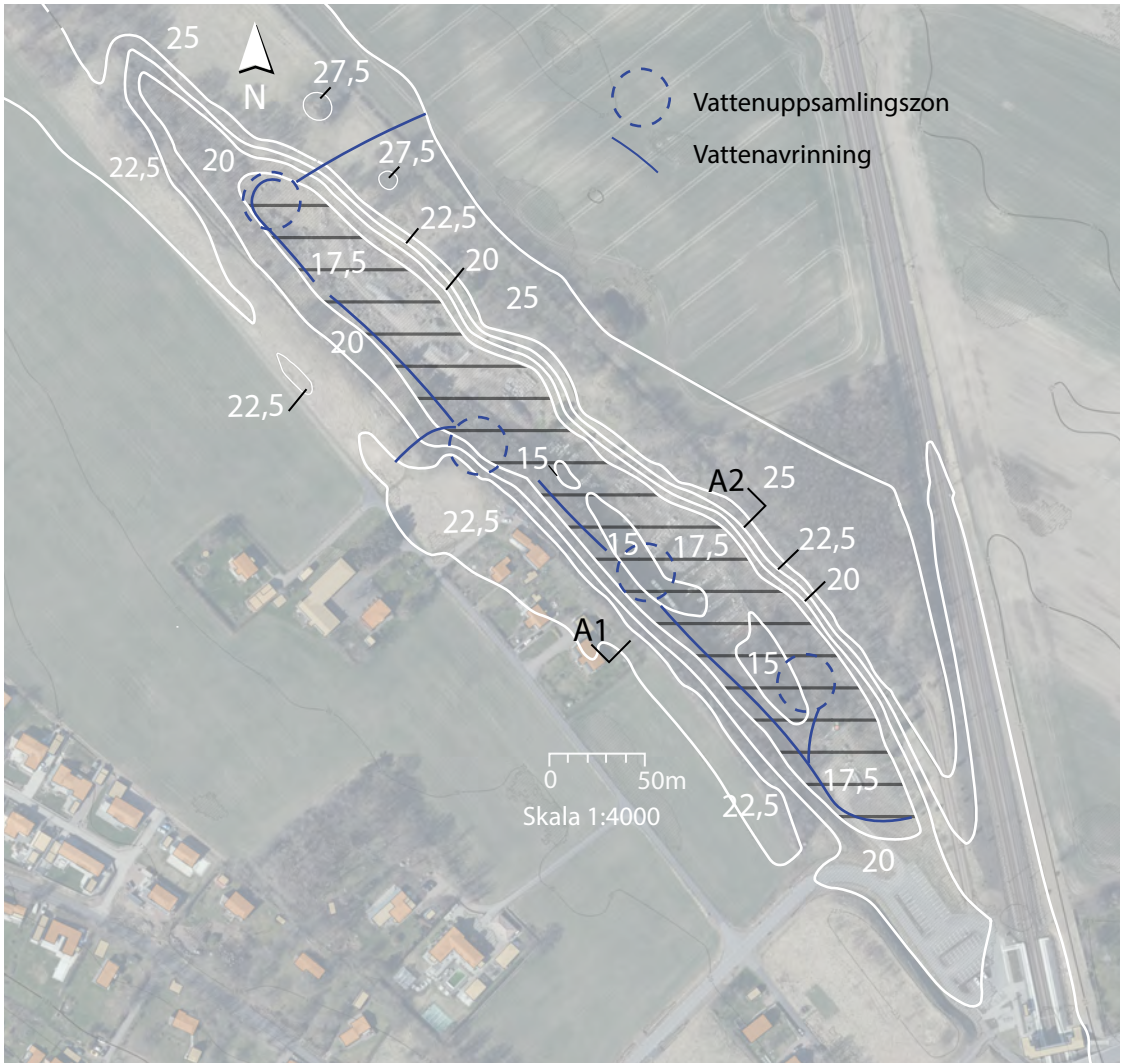
Ljud

Bullermätningar visade på en ljudnivå mellan 16 och 40 decibel (dB) inne i dalen, i jämförelse med prasslande löv 10dB och en viskning som är ca 30dB (se figur 12 nästa sida). De lägre nivåerna mättes trots att vegetationen saknade skyddande lövverk som dämpade ljudet och vid de högre decibelnivåerna hördes både flygplans- och tåg ljud på avstånd vid mätningstillfällena. Detta indikerar goda förutsättningar för en behaglig vistelse, både för rekreation och utomhuslärande på platsen. Högre dB värden uppmättes vid entrén och i öst, ovanför branterna vid ankommande tåg och biltrafik in till parkeringen (se figur 12 nästa sida).

Ljus

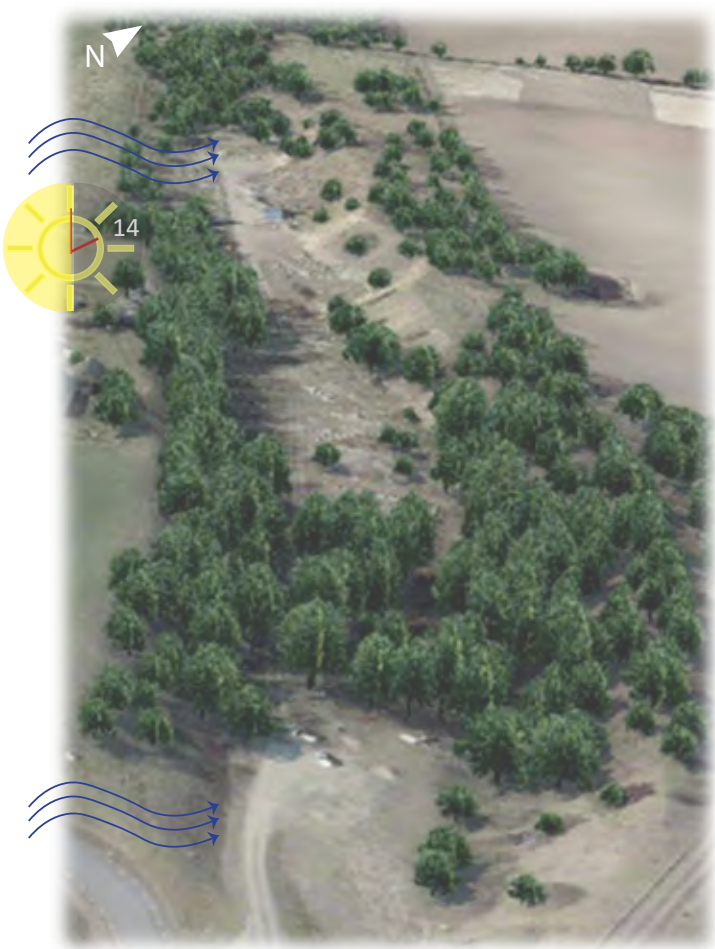
Platsen har ingen ljusinstallation. De närmsta ljuskällorna som påverkar platsen vid entrén är lyktstolpar längs vägen in till området, på parkeringen samt tillfälliga ljuskällor från passerande tåg. Mindre ljuskällor återses också från de närbelägna hus och gården som ligger vid dalens västra sida.

Topografi

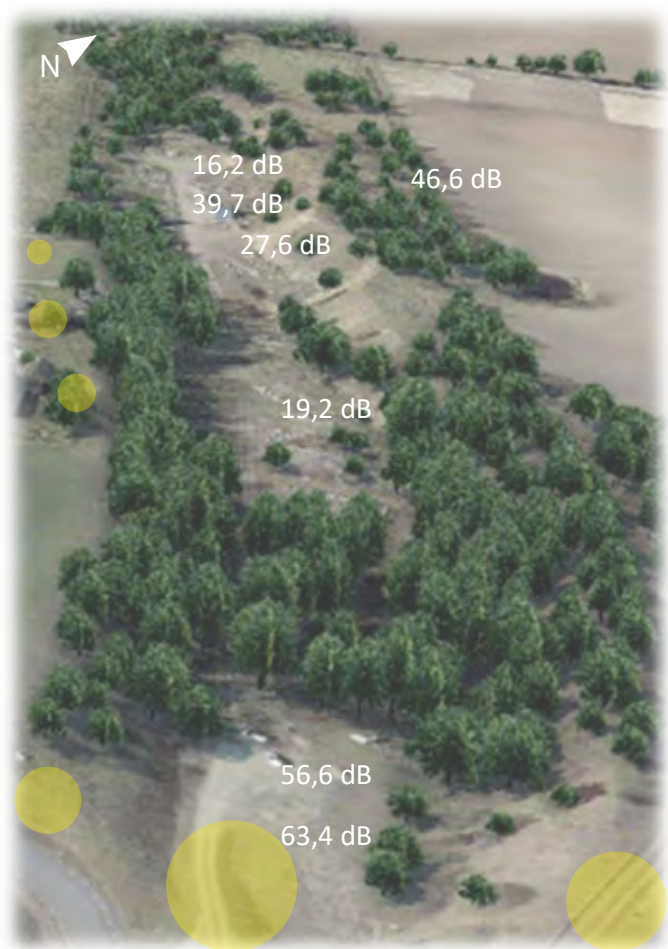


Figur 10. Karta till vänster visar hög- och lågkurvor som utgör den varierade topografin i området, vilket bildar vattenansamlingar vid avrinning (Källa: Scalgo Live 2025).

Mikroklimat

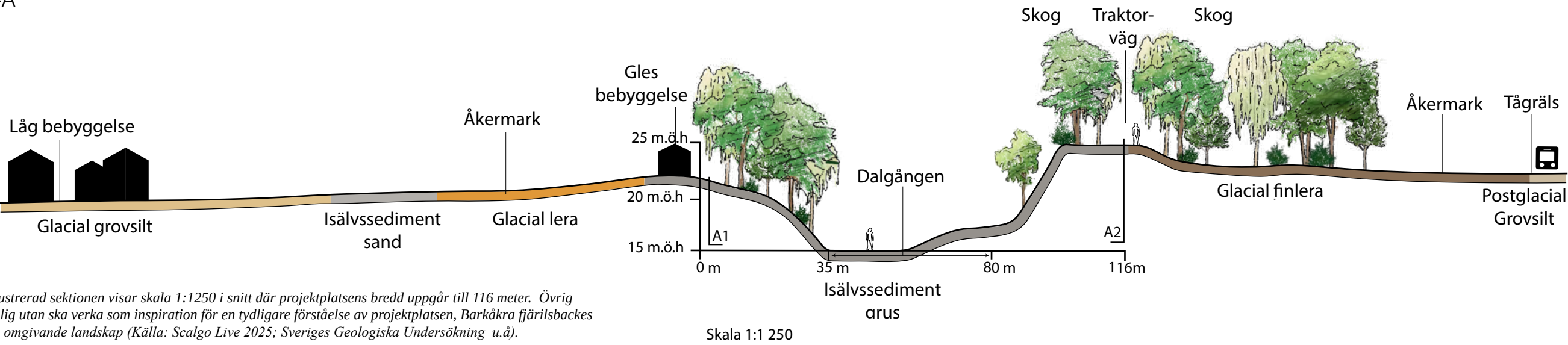


Ljus och ljud



Figur 12. Kartan till vänster visar platsens vindpåverka vid entrén och vid den västra branten samt områdets solexponering och beskuggning som uppstår en sommardag i juni vid 14.00. (Källa: Ängelholms kommun u.å). Karta till höger visar arbetets utförda ljudmätningar i området samt ljuskällor (gula punkter) där störst påverkan sker från parkeringen och passerande tåg

Sektion A-A



Figur 11. Den Illustrerad sektionen visar skala 1:1250 i snitt där projektplatsens bredd uppgår till 116 meter. Övrig del är inte skalenlig utan ska verka som inspiration för en tydligare förståelse av projektplatsen, Barkåkra fjärilsbackes dalformation och omgivande landskap (Källa: Scalgo Live 2025; Sveriges Geologiska Undersökning u.å).

Platsen idag

När vi vandrar in på projektplatsen, vid vårt första besök, slås vi av en surrealistisk miljö. Barkåkra fjärilsbacke som lagringsplats visar både olika stensorter som har lagrats där även busskurer och andra hårdgjorda objekt har ställts upp runt om i dalen. Mellan material som har långtidsförvarats, har växtlighet etablerats. En upptäckt som gjordes var också att platsen innehöll ett pumphus som inte hade hittats under litteraturstudierna eller återfunnits på några kartor som har studerats.

Då stenlagret avses flyttas, har analyserna bortsett från materialet på plats men tas vidare upp som en möjlig resurs i analyssummeringen i slutet av kapitlet.



Figur 13. Foto tagna vid studiens första besök den 31 januari 2025 visar Barkåkra fjärilsbackes nuvarande användning som lagringsplats och pumphuset som återfanns på platsen.

3.4 Upplevelseanalys

Fjärilsbackens landskap präglas av en dynamisk samverkan mellan öppna och slutna rum, där topografi, vegetation och barriärer formar besökarens upplevelse av platsen. För att analysera hur området upplevs och navigeras används Kevin Lynchs (1964) teori om orientering i landskapet. Genom att identifiera bland annat landmärken, noder, barriärer och siktlinjer kan vi förstå hur besökare rör sig genom och tolkar fjärilsbackens varierade miljöer.

Utöver den fysiska strukturen är platsens identitet och atmosfär avgörande för dess upplevelsequaliteter. Begreppet *Genius Loci*, platsens själ, beskriver hur en plats kommunicerar sin unika karaktär genom relationen mellan landskapets rumsliga egenskaper, dess stämning och de upplevelser den förmedlar. Som Norberg-Schultz (1980) framhåller är *Genius Loci* inte enbart en fråga om form utan om hur platsens element samspelar och skapar en känsla av närvaro och mening.

Upplevelse av platsen

Ingången till Fjärilsbacken ligger i söder, markerad av en elmast som fungerar som ett tydligt landmärke. Masten är synlig från alla delar av området och bidrar till navigering i landskapet. För närvarande är området avspärrat för allmänheten och entrén ramas in av tät vegetation (2), vilket skapar en känsla av en sluten portal som sedan öppnar upp sig i den



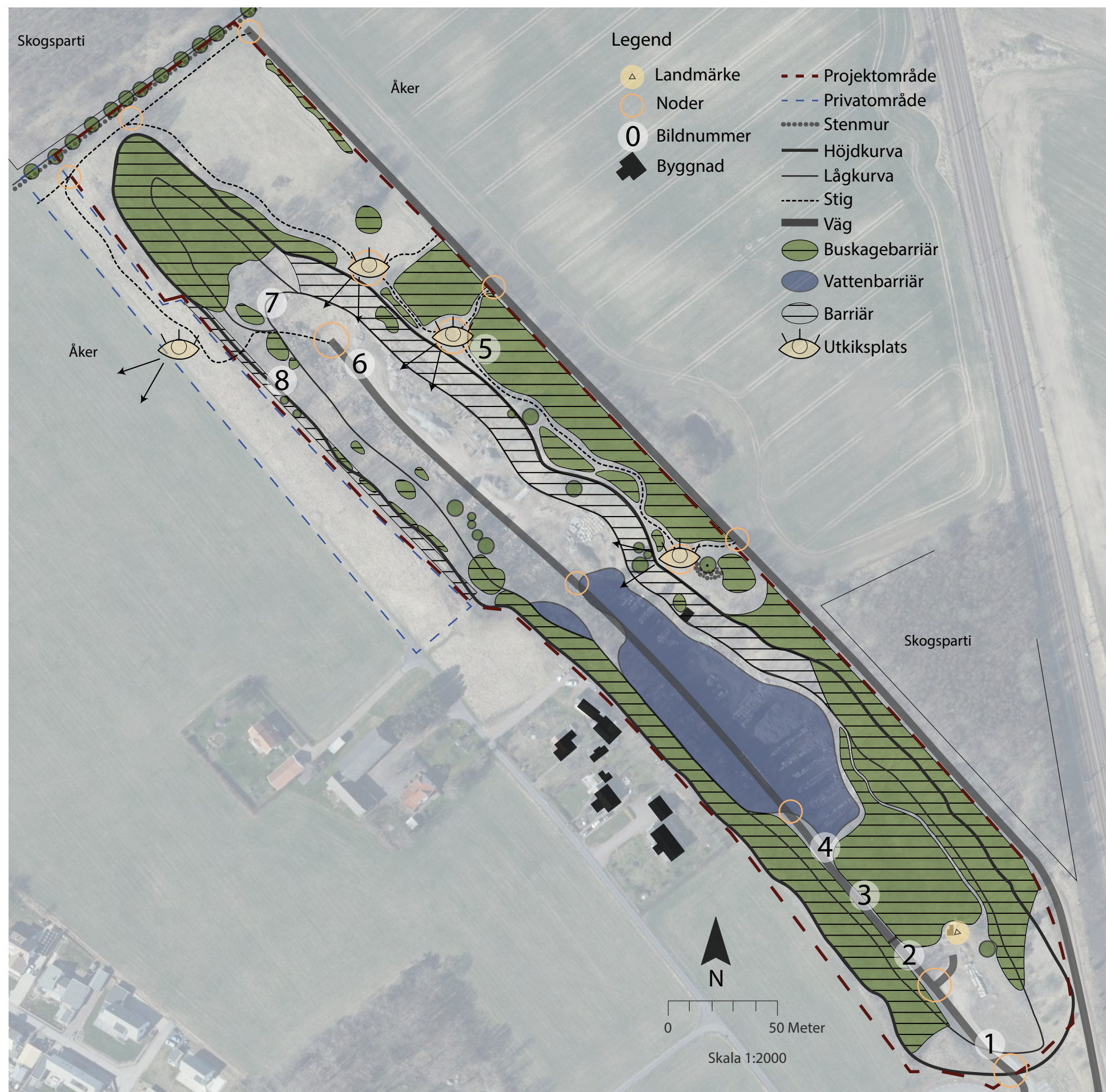
vidsträckt dalen. Entrén utgör en viktig nod, där landskapet övergår från de öppna ängsmarkerna genom den slutna tröskeln till den överblickbara dalgången.

Tillgången till den norra delen av området är begränsad på grund av vattenansamlingar. Vägen genom området bryts därmed abrupt av men återupptas längre in i dalen, vilket skapar en rak siktlinje genom landskapet. Punkten där vägen avbryts fungerar som en betydande nod där rörelsemönstret påverkas och besökare tvingas stanna upp eller hitta alternativa rutter genom området.

Utkiksplatserna på områdets höjdpunkter erbjuder panoramavyer över dalgången, bostadsområdet Skepparkroken och havet. Dessa platser fungerar inte bara som visuella orienteringspunkter utan också som målpunkter för rörelse genom området, vilket gör dem till viktiga noder i upplevelsen av Fjärilsbacken.

Barriärer på platsen utgörs främst av den täta vegetationen i norr och söder samt de svårframkomliga vattensamlingarna, medan de branta sluttningarna skapar en omslutande och inramad känsla. I nordväst avgränsas platsen mot den privata marken av ett dike, vilket kan upplevas som en barriär och därmed begränsar tillgängligheten. Tillsammans med andra fysiska hinder i området minskar detta möjligheten att röra sig fritt och uppleva naturen på nära håll, vilket påverkar känslan av samhörighet med landskapet och begränsar naturupplevelsen. Trots att området inte är avsett för allmänheten finns det synliga stigar runt omkring, vilket tyder på viss användning. Dessa informella stigar skapar en mer subtil typ av nod där de korsar varandra, vilket antyder alternativa rörelsemönster genom landskapet.

Fjärilsbacken består av flera sammanhängande områden med distinkt karaktär, vilka kan särskiljas genom barriärer, variation i öppenhet och skiftande vegetationstyper. Den öppna dalen utgör ett centralt område där landskapet är mer vidsträckt, vilket skapar en känsla av rymd och överblickbarhet. I norr återfinns ett område med liknande öppen karaktär, men här begränsas inte vyerna av dalgången branter utan sträcker sig långt över de omkringliggande åkermarkerna. Nordvästra delen av Fjärilsbacken präglas, likt det norra området, av långa siktlinjer. Dock bryts den öppna känslan av små trädbestånd, vilket skapar en mer varierad rumslighet. I nordost förändras karaktären ytterligare där området kännetecknas av mindre öppenhet och en mer framträdande träd- och buskvegetation, vilket avgränsar siktlinjerna och skapar en mer sluten rumskänsla.



Figur 14. Illustration visar upplevelseanalysen i egen tolkning med stöd av Lynch teori (1960) samt foton tagna på platsen vid olika platsbesök.

Sinnenas upplevelse

Begränsad tillgänglighet att känna på trädens bark

Fina vyer och utslagna videknoppar, inger känslan av glädje

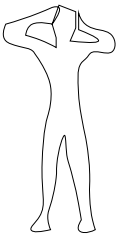
Få dofter i området, vilket kan bero på den tidiga säsongen

Slån och fläder står avlödade men en känsla förnimmas av bärens smaker

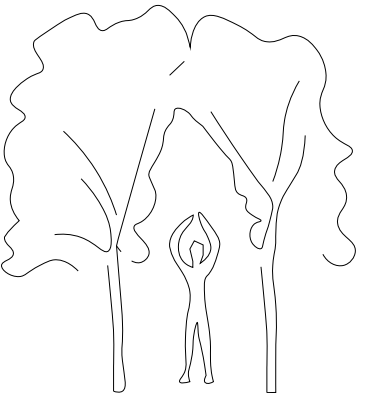
Fågelsång skapar vårkänslor och lugn. I fjärran hörs dova, välbekanta ljud av civilisation, vilket inger känslan av trygghet.

Känsla på platsen

1 Entrén vid parkeringen ger en känsla av stress och vadag orsakad av högre aktivitet och buller.



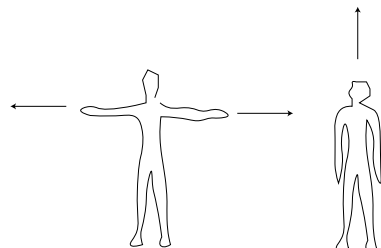
2 Omslutande takkänsla vid entrén och i skogspartierna. Känslor av nyfikenhet, mystik och förväntan.



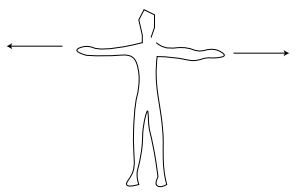
3 Vattnet i dalen inger känslan av mystik och känns delvis otrygg genom okänd vattennivå som skapar barriär.



4 I dalen En känsla av rymd och samtidigt tomhet och monotont.



5 På höjderna ovanför dalen Vy, Öppet, vind, sol En känsla av frihet. Samtidigt bildar branten en barriär där en känsla av mäktighet och viss del av oro för fallrisk, infinner sig.



6 Mänsklig skala i dalen och längs den västra, lägre delen skapar trygghet.



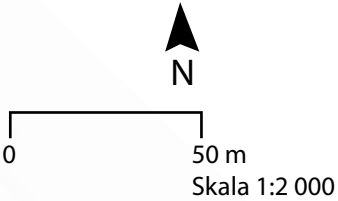
7 Ej mänsklig skala. Känslan av brantens mäktighet ger en känsla av att vara liten.



Känsla på platsen

Genom att utforska platsen med kroppen och sinnen under upplevelsevandringen, kunde flera olika känslomässiga tillstånd infinna sig. Både på olika platser eller på samma plats, beroende på solljus, topografi, vegetationstäthet och den upplevda skalan.

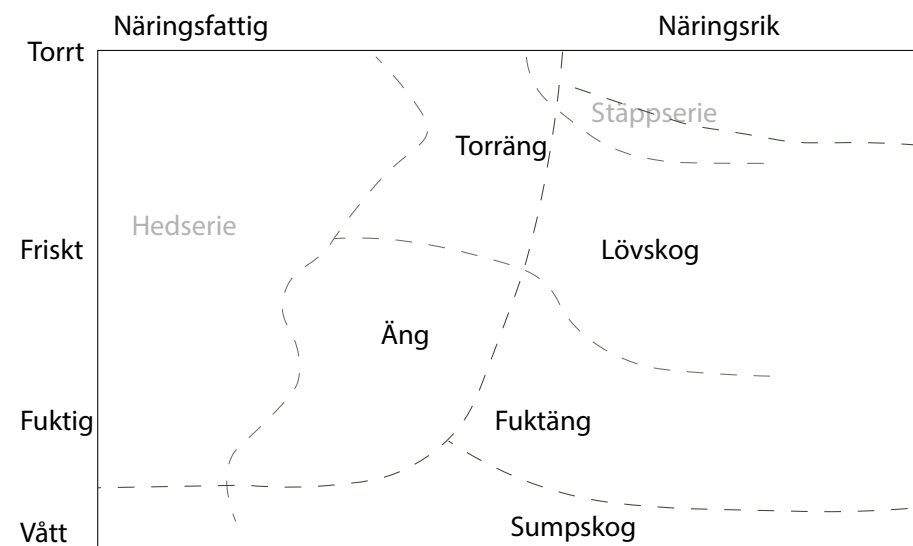
Öppet - Slutet
Gradient av slutenhet



Figur 15. Illustrationerna på denna sida, visar vilka känslor som framkommer på olika platser i området.

3.5 Biotopbedömning

Den kommunomfattande inventering som utfördes av Ekologigruppen AB, på uppdrag av Ängelholms kommun år 2022, ligger till grund för intresset av att bilda naturreservat av projektplatsen, Barkåkra fjärilsbacke, samt som empiriskt material för denna studie. Samtidigt, för att förstå platsens olika förhållanden som kan främja platsens arter genom konceptförslagets rumsbildning och tillhörande skötselplan, har en visuell bedömning utförts av platsens biotoper. Boken, *Vegetationstyper i Norden* (Påhlsson 1998) och kriterier från de högsta karaktärstyper för biotopsbeskrivning, har verkat som bedömningsunderlag. Den visuella klassificeringen av biotop, har föranletts av analys av topografi, mikroklimatet på platsen, växtidentifiering och provgrävning i marken.



Figur 16. Illustration av Principmodell inspirerad från boken, Vegetationstyper i Norden (Pålsson 1998:131,429) där fuktighets och näringsgradienter har varit behjälpliga i bedömningen av biotoper på projektplatsen.

Bedömningsunderlaget utesluter vissa områden som finns på platsen som har uppstått genom mänsklig direktpåverkan. Områdets direktpåverkan av mänsklig aktivitet ses både genom kulturinslag av tidigare nämnda trädallé med stengärdesgård, stenraset och bronsåldersgrav i norr, vilka inte klassificeras som biotoper enligt kriterier från bedömningsunderlaget.

Den blottade marken och kompaktering som finns vid entrén i söder och inne på området, har genom en kontinuerlig närvaro av tunga fordon för lastning, lagring och underhåll av elmasten, påverkat markstrukturen. En större vattenansamling ses också på områdets lägre nivå i markplan som kan härledas till tidigare nämnda avrinningszoner från väst men också kompaktering och möjligen högt stående grundvatten.



Figur 17. Den illustrerade kartan av området visar biotopsbedömningen som har utförts i arbetet med utgång från, Vegetationstyper i Norden (Påhlsson 1998:131,429) där fuktighets och näringsgradienter har varit behjälpliga i bedömningen av biotoper på projektplatsen.

Studiens platsanalys visar att biotoper av äng och skog finns i olika gradienter i området (se figur 17 på föregående sida).

Ängsmark

Ängsmarker kan innehålla buskar och trädbestånd, dock får krontäckningen av området inte överstiga 30 procent krontäckning (Påhlsson 1998:426). Biotopen kan i den högre karaktärsbedömningen, delas in i tre områden där gradienter av markfukt styr vilken ängstyp som avses (Påhlsson 1998:430).

Torräng (TÄ)

Torräng avser torra örtmarker där olika gradienter av kalkrikedom finns och nyttjas huvudsakligen som extensivt betesmark. I Barkåkra fjärilsbacke finns biotopen torräng (TÄ1) närmast entréområdet i sydlig riktning där en heldags solexponering samt hårdgjorda ytor från parkeringen med kantsten hindrar den sluttande marken från att kvarhålla regnvatten och absorbera vattenavrinning från parkeringen, vilket tillsammans bidrar till uttorkning av marklagret. Området består endast av markvegetation av gräs och visar spår av ettåriga örtväxter. Torräng har även bedömts finnas inne i områdets norra del (TÄ2), både i markplan samt i den sex till åtta meter höga brant som till stor del ligger solexponerad i sydväst. Enstaka buskar och träd som sälg (*Salix caprea*) och bergstall (*Pinus mugo*) står i slänten längs branten av både triviallövsarter och tall (*Pinus* spp.) med ett markskikt av ört- och grässkikt och partier av blottad mark. På platserna har växtlighet av röllika (*Achillea millefolium*), kungsljus (*Verbascum*), tandpetarsilja (*Visnaga daucoides*), nattljus (*Oenothera biennis*) och gräs av Jungfruhirs (*Panicum virgatum*) återfunnits vid platsbesök, som indikerar torrgradienten i marken.

Äng (Ä)

Biotop av äng utgör gradienten av friska ängstyper där näringsrikhet och bra vattentillgång är avgörande för arters livsvillkor (Påhlsson 1998:430). Vid projektplatsens nedre entré i sydlig riktning har marken bedömts som äng (Ä1) då området är flackare och får en god tillgång av vatten genom vattenavrinning och regn som kan absorberas. Äng (Ä1) har även bedömts finnas i den flackare branten i väst, där det även finns ett blandat trädbestånd och buskbestånd av sälg (*Salix caprea*) och svarttall (*Pinus nigra*). Ängsbiotoper har även bedömts finnas på de övre öppna gräsfält längs projektplatsens övre höjdgräns i öst (Ä2). Intill projektområdet i väst finns även privatägd mark som bedöms vara öppen ängsmark (PÄ) trots de större tuvor av heltäckande gräs, vilket tyder på att platsen är extensivt skött utan hävd.

Fuktäng (FÄ)

Fuktängar är näringsrika och uppstår oftast där det finns rörligt grundvatten (Påhlsson 1998:431). I dalens lågpunkter (se figur 10) har kompaktering och sänkor bidragit till att rörligt vatten tidvis täcker den bedömda marken av fuktäng (FÄ). Arter som tågväxter (*Juncus* spp.) och igelknopp (*Sparganium* spp.) identifierades under studiens inventering.

Skog

När krontäckningen av områdets trädbestånd överstiger 30 procent krontäckning, bedöms biotopen som skog (Påhlsson 1998:426).

Lövskog

Vid entrén breder lövskogsområden ut sig både i västra (LS1) och östra (LS3) delen av dalens kuperade branter. Lövskog bedöms även finnas i slutet av den norra (LS2) delen av området. Den tidigare naturinventeringen (Kommunarkivet 2024) har bedömt att platsens skogspartier (dungar) utgörs av en del äldre träd såsom sälg (*Salix caprea*) samt buskage av hagtorn (*Crataegus* spp.), fläder (*Sambucus* spp.) samt ek (*Quercus robur*), ask (*Fraxinus excelsior*), björk (*Betula* spp.), tysklönn (*Acer pseudoplatanus*) och skogsalm (*Ulmus glabra*).

Lövskogen i väst (LS1) utgörs av ett relativt ungt successionstadie där unga björkbestånd har tagit fäste mellan ett övre skikt av fåtalet äldre träd. Området har inget buskskikt och markskiktet består av triviallövträd med dött material av liggande och stående stammar. Platsen ligger beskuggad stora delen av dagen och i den treskiktade topografiska profilen har ett lager av ca tio centimeter förna bildats ovanpå ett sandblandat sediment (se även figur 11) som vid handtrycksprov visade på en något mer mager och frisk jord. Inventeringsunderlaget från Ekologigruppen (2022) beskrivs att tidigare fynd av skogsknipprot fanns i området, vilken inte återfanns på platsen vid dåvarande inventering eller under studien och kan möjligen försvunnit på grund av successionsförändringen som bidrar till en större beskuggning i området.

Lövskogen i norr (LS2) är till stor del kompakt och snårig, vilket både orsakas av äldre träd, brutna stamdelar och grenar samt av nybildade ungbestånd och ett blandat busksortiment av bland annat nypon (*Rosa* spp.). I den inre delen öppnare del återfinns al och klättrande vildkaprifol (*Lonicera periclymenum*) som enligt inventeringsunderlaget (Ekologigruppen 2022, se Dunge på sandig mark F07017) är Skogsstyrelsens signalart. Ett äldre trädbestånd ses också längs dalens högre, övre kant.

Lövskogen i öst (LS3) som utgör delen av dalens högre, kuperade brant, består av en kompaktare skogsparti i söder med enstaka välta och knäckta stammar och grövre grenpartier. Områdets trädbestånd tunnas ut längre norrut och övergår till en något glesare skog med buskskikt längs brynmiljön i branten. I det övre skogspartiet finns äldre träd av fågelbär (*Prunus avium*), både enkla bestånd och som en lund nära traktorsvägen vid det öppna fältet närmast entrén. Längre norrut vid den blottade slänten finns även ett större bestånd av yngre fågelbär och slån. I delar av skogsmiljön finns även buskbestånd och äldre träd som försvårar framkomsten genom igenväxning och utbredning av grenar och krökta stammar.

Lövskogen i söder (LS4) består av klibbal och enstaka björkar som står i en ständigt stillastående vattenansamling (Thyr 2024; Scalgo Live 2025). I en förlängning av dess specifika karaktäristiska drag, kan området härledas till bedömningsunderlagets underordnad benämning av sumpskog.



Figur 18. Foton visar provgrävningar som gjordes i området under biotopsbedömningen. Resultatet visar att områdets markskikt innehåller mycket bärlager av stenar, grus och sand samt att dalens marklager är kraftigt kompakterad. Marken vid vattenansamlingen var gytig och visade spår från djur men provgrävning visade inte på yligt grundvatten.

3.6 Intervjustudier

Intervjuer med Pedagoger

SOFIE HALLBERG tog sin lärarexamen 2008 vid Göteborgs universitet med fokus på social och kognitiv utveckling hos barn, ungdomar och vuxna. Hon har erfarenhet av arbete i förskolan men har de senaste åtta åren arbetat på en anpassad gymnasieskola i Ängelholm, Victoriaskolan.

Sofie brinner för att skapa samarbete mellan skolan och externa experter, såsom Friluftsrämjandet och Sportfiskarna, som kan bidra med specifik expertis inom olika ämnesområden. För hennes elever är noggranna förberedelser avgörande innan de besöker en ny plats. De behöver veta vem de ska träffa, hur de ska ta sig dit och hur miljön ser ut för att känna sig trygga och förberedda. Därför arbetar hon ofta i små grupper, vanligtvis tio elever och tio vuxna, för att kunna ge individuellt stöd och anpassningar efter behov.

Sofie betonar att utomhuspedagogik inte bara handlar om att flytta undervisningen från klassrummet till en annan miljö, utan snarare om att uppleva och reflektera. Eleverna får först utforska en plats genom att känna in, observera och uppleva, och därmed kopplar de det till sin inläring i klassrummet.

För att en utomhusmiljö ska fungera för undervisningen är tillgänglighet och bekvämligheter viktiga faktorer. Toaletter, rinnande vatten och skyddande tak är avgörande, särskilt för yngre barn. Det kan även finnas möjligheter att laga mat, exempelvis med ett stormkök, samt tydliga och tillgängliga gångvägar och en miljö som inbjuder till att använda alla sinnen.

Sofie menar att allt inte behöver vara helt tillrättat - eleverna ska kunna utmanas utifrån sin egen nivå. Hon har även många kreativa idéer för pedagogiska aktiviteter i naturen, såsom QR-kodslådor med uppdrag i olika svårighetsgrader, bilduppgifter där eleverna får rita av eller undersöka naturföremål samt digitala tipspromenader.

CHRISTIAN EKLUND, har arbetat inom skolans värld sedan 2009 efter sin utbildning vid Göteborgs universitet, där intresset väcktes för utomhuspedagogik. Med erfarenhet från tre olika skolor och undervisning för låg- och mellanstadiet, arbetar han idag på Errarps skolan i Ängelholm. Som fritidspedagog undervisar Christian främst åttaåringar i årskurs två, en ålder där mycket händer, då barnen utforskar, är nyfikna och börjar hitta sig

själva, enligt Christian. För att ge dem förebilder samarbetar han ofta med elever i årskurs fyra, som fungerar som mentorer för de yngre.

Precis som Sofie ser Christian värdet i samarbeten med externa aktörer, såsom byalaget och scouterna. En av hans visioner är att skapa en skolskog där elever kan lära sig i och av naturen. Han lyfter också möjligheten att använda Barkåkra fjärilsbacke som undervisningsplats, i och med de goda förbindelserna skolan har till platsen.

När Christian undervisar utomhus skapar han "rum i rummet" för att göra lärandet mer engagerande, särskilt i stora elevgrupper om 50-70 elever. Avgränsade platser hjälper barnen att fokusera och uppleva omgivningen samtidigt som språkutvecklingen stärks genom att de får beskriva sina intryck.

Christian ser klassrummet som en plats för teoretiskt lärande, medan utomhusmiljön blir en plats för praktisk tillämpning. Eleverna får först lära sig grunderna i klassrummet och sedan se och uppleva det i verkligheten utomhus. Han menar att ett förberedande material för lärarna kan göra det lättare att använda Fjärilsbacken som undervisningsmiljö, exempelvis genom förhandsvisningar av vad eleverna kan förvänta sig på plats.

För att undervisningen ska fungera optimalt utomhus lyfter han vikten av tydlig information och struktur. Informationsskyltar med bildstöd, tipsrundor och naturbingo är bra hjälpmedel, särskilt eftersom en del åttaåringar ännu inte är läskunniga. Även praktiska faktorer som samlingsplatser för mellanmål, tillgång till toaletter och tydliga avspärningar för områden som inte får beträdas är viktiga. Gärna med illustrerad bild och text som visar vad som ska tas hänsyn till.

Christian ser att intresset för utomhuspedagogik har ökat efter pandemin och hoppas att fler platser skapas som tar vara på möjligheterna som naturen erbjuder för lärande och utveckling.

Intervju med Ängelholms Drift- och förvaltningspersonal

KARINA EKSTRAND och GUNNEL BJÖRKMAN arbetar båda inom Ängelholms kommun sedan år 2022, med ansvar för drift och förvaltning av kommunens gröna miljöer.

Karina, som är parkingenjör, fokuserar på parkenheten, miljökartor och beställning av skötsel för detaljplanerade områden, oftast mindre projekt. Ansvarsfördelningen för den gröna driften, delas idag med en kollega. Gunnel arbetar som arbetsledare med ansvar för planering av drift och förvaltning av grönområden med allt från träd och ängar till stränder. Gunnel samordnar ett team på 30 personer och kombinerar administrativt arbete med fältbesiktningar för att säkerställa att skötseln fungerar optimalt.

Tillsammans samarbetar Karina och Gunnel genom att inspektera områden på plats, diskutera skötselåtgärder och anpassa arbetet utifrån dynamiska behov. Vidare berättas att kommunen har liknande naturområden som Barkåkra, men dessa är mer utspridda inom kommunen och saknar samma variation av biotopstyper på en och samma plats.

För att planera och följa upp skötselinsatser använder kommunen det digitala verktyget FB Webb, som är kopplat till GIS-data. Genom detta system kan de kartlägga, schemalägga och registrera skötselåtgärder på olika platser. Varje område tilldelas en specifik beteckning enligt kommunens funktionsbeskrivning, baserat på AMA AF 12. Detta gör det möjligt att tydligt definiera vilka skötselåtgärder som krävs och hur ofta de ska utföras för att upprätthålla områdets funktion och kvalitet. En av åtgärderna och en viktig del av kommunens nuvarande arbete, är användningen av hästslåtter för att sköta ängsmarker, vilket är en hållbar och naturlig metod för att bevara dessa miljöer.

Skötselinsatser för Barkåkra fjärilsbacke avgörs således utifrån studiens konceptförslag, med hänsyn till utformning, val av karaktär och vilka biotoper som ska främjas i området. Karina och Gunnel betonar också vikten av en välplanerad och flexibel skötselstrategi för att möta både de ekologiska, ekonomiska och estetiska behoven i kommunens gröna

3.7 Analys summering

I en summering av arbetets tidigare presenterade analyser har en sammanställning gjorts av omgivningens påverkan på platsen men också platsens påverkan på omgivningen vid dess nybildande som naturreservat och besöksmål (se figur 18).

I en summering av arbetets tidigare presenterade analyser och litteraturstudier, avslutas analyskapitlet med att i punktform belysa platsen utifrån risker och konflikter samt viktiga värden att bevara och främja. Dessa punkter har sedan verkat som stöd i gestaltungsarbetet av Barkåkra fjärilsbacke.



Figur 19. Kartan visar en sammanställd, illustrerad analys där både omgivningens påverkan på platsen, platsens processer och platsens påverkan på omgivningen. Kartunderlag av ett ortofoto från Scalgo Live (2025).

Risker och konflikter

Nedan punkter summerar risker och konflikter som har återfunnits under studien av platsen och dess nära omgivning.

- Utformningen skapar en isolerad plats med marginell vind som gör att dalgångens mikroklimat gynnar biologisk mångfald men kan upplevas för varm för människor under högsommaren.
- Avrinning och vattenansamlingar i dalgången minskar tillgängligheten och gör platsen svårframkomlig för besökare. Samtidigt kan vattenmagasineringsen genom en anlagd dam eller våtmark som renar vattnet, förhindra översvämningar i omgivningen och bidra positivt till att gynna pollinatörer.
- Platsens olika områden är i någon form av successionstadiet utan hävd, vilket missgynnar lågväxta växtarter och i förlängningen pollinatörerna. Samtidigt gynnas arter som den sexfläckiga bastardsvärmaren då de bygger sina kokonger i gräs för övervintring.
- Det råder en låg bullernivå i området, vilket bidrar till en behaglig naturupplevelse. Dock är ljudnivån högre vid entrén som ansluter till parkering och tågstationen. Samtidigt utgör platsen ett naturligt entréområde med tydligt landmärke (elmasten).
- Branterna ramar in området i dalen och påverkar rörelsemöjligheterna på platsen. Detta skapar en rumslighet men också en begränsning för tillgänglighet i öst då det är en hög brant. I väst är det endast möjligt att ta sig runt området via den privata marken i nordväst och öst.
- Vissa delar av branten i öst utgör en säkerhetsrisk genom fallrisk men bidrar också till fantastiska utsikts- och fikaplatser.

Värden att bevara och främja

Viktiga allmänna värde för besökare

- Bevara platsens identitet som ett naturområde, dess naturliga rumsligheter, skapat av topografin och vegetation och platsens historiska värden som omfattar dess viktiga roll för människor över tid.
 - Använd olika material på platsen för att framhäva epokerna.
 - Välj vilken befintlig vegetation som ska bevaras för rumslighet.

- Bevara och främja tillgång till platsens fantastiska utsiktsplatser genom att skapa tillgänglighetsanpassning för att alla ska kunna få ta del av vyerna mot havet och mot dalen.
 - Säkra vissa utsiktspunkter vid branten i öst som utgör en säkerhetsrisk.
 - Främja både soliga och skuggiga sittplatser.

- Tre områden i dalen har identifierats som naturliga samlingspunkter

1. Entrén har en landmärke som bidrar till en bra samlingsplats.

- Skapa en attraktiv entré med funktionella attribut för skolklasser och besökare samt tillgång till tak och möjlighet för måltider.
- Fånga fler besökare med trädgårdsintresse för att främja pollinatörer.
- Reducera bullernivån med någon form av barriär för bullerdämpning.

2. Inne i dalen.

- Ge utrymme för rastställe i den solbelysta dalen.

3. På dalhöjden i öst

- skapa tillgänglighetsanpassning för att få vy över dalen och kunna inta fika.
- säkerhetsrisk genom fallrisk vid slänten- sätt upp staket.

- Ta hand om vattnet på platsen för att främja arter och besökare
 - skapa ett distinkt våtområde med god tillgänglighet för besökare och ta hänsyn till funktionella aspekter för underhåll och skötsel.

- De upplevda känslorna på olika ställen i området varierar beroende på platsens öppenhet och slutenhet och hur stor tillgänglighet som finns.
 - Bevara entréns naturliga inramning från trädkronorna.
 - Skapa olika utmaningsnivåer i olika områden som bidrar till en variation av tillgänglighet som når en bredare målgrupp.
 - Gallra delar av beskogade områden för möjlig framkomlighet vid branten i väst.

Viktiga värden för platsens arter

- Bevara platsens olika biotoper samt främja nya.

1. Platsens olika områden är i någon form av successionstadie utan hävd, vilket missgynnar lågväxande växtarter och i förlängning, pollinatörerna. Samtidigt gynnas arter som den sexfläckiga bastardsvärmaren då de bygger sina kokonger i gräs för övervintring.
 - Ge utrymme för en variation av organiska zonövergångar av vegetation.

2. Åkrarnas gödsling har negativ påverkan på växterna som riskerar att konkurreras ut av högväxande örtarter. Platsen möter ett privatägt fält i väst som verkar som en övergångszon till åkern.
 - Bevara diket i anslutning till fältet som avgränsar och avleder vatten från den privata ängsmarken i väst och skapa en enkel övergång från platsen till den privägda marken.

3. Idag finns viss blottad sandmark på den östra slänten och i dalen, men en ökning behövs av sådan mark för att gynna pollinatörerna.
 - Tillgång till torra och friska ängsmarker främjar den lokala växtligheten och ger föda åt insekterna. Inför skötselinsatser som hävd, slåtter eller störning av ängsmarker för att bibehålla lågväxande örtvegetation som värdväxtarter för insekterna.
 - Informera om att en varierande skötselstrategi i området behövs införas som roterande hävd säkerställer pollinatörernas livscykelbehov av varierade livsmiljöer som exempelvis bastardsvärmarens övervintring av kokonger.

4. Blommande växter under hela växtsäsongen är avgörande för kontinuerlig tillgång på pollen och nektar för insekterna.
 - Inplantering behövs av inhemska arter, både som komplettering av befintligt bestånd samt nya arter.

5. Befintlig stenmur kan idag verka som skydd för arter men delar behöver få solbelysning för att bidra med temperaturutjämning.
 - Rensa bort sly för att få ökad solexponering.

6. Idag finns viss död ved (stående och liggande triviallövträd) men de flesta är placerade i skuggiga lägen. Död ved är en viktig boplats för humlor och bin, särskilt i soliga lägen, vilket behöver tillföras platsen.

Viktiga värden för lärare och skolklasser som främjar naturlära

- Bidra med stödjande aspekter i konceptförslaget som främjar naturpedagogiska inslag på projektplatsen för skolklasser och allmänheten
 - Bevara värden på platsen och främja nya inslag som stärker lärandet.
 - Pedagogiska naturinslag på platsen.
 - Pedagogiska skyltar som visar hur eleverna kan visa hänsyn.
 - Spännande naturuppdag för naturlära som kan inhämtas digitalt före platsbesök.
 - Delaktighet i att bevara platsen. Gärna någon form av samarbete.

Viktiga faktorer att ta hänsyn till vid skolklassers vistelse

- Många elever vid varje utflyktsmål (30-70 elever).
- Rumsligheter för att sprida ut eleverna på olika uppdag i området.
- Utförliga digitala informationsunderlag om platsen som kan inhämtas före platsbesök.
- Delvis (delar av området) tillgänglighet för alla.
- Sinnesstimulering.
- Motorisk träning med olika nivåer av utmaning (från breda, tydliga gångstråk till nivå av mindre stigar och utmanande natur).
- Samlingsplats.
- Rastplatser.
- Toaletter.

3.8 Inspirationsstudier



Bro över vatten med fyrkantsnät



Liggande, död ved

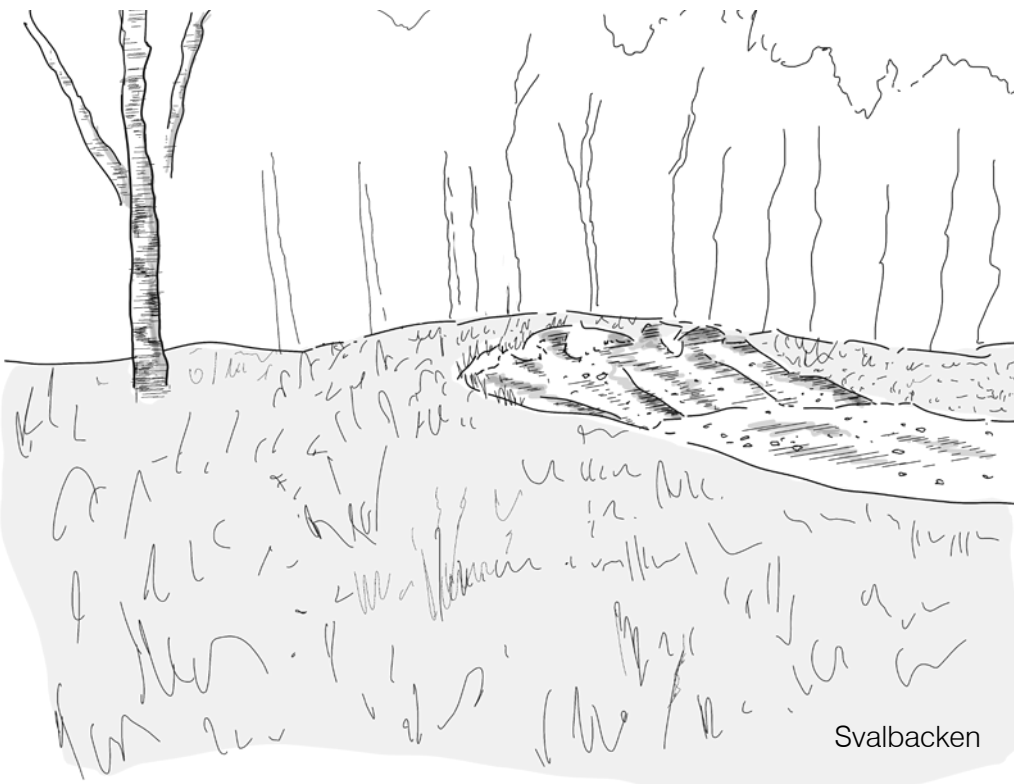


Fågelholk

Besök onsdag den 26 mars i Örkelljungas Biparadis, ett tidigare nedlagt grustag, där foto togs och skisser gjordes för inspirationsinhämtning till arbetets gestaltning.



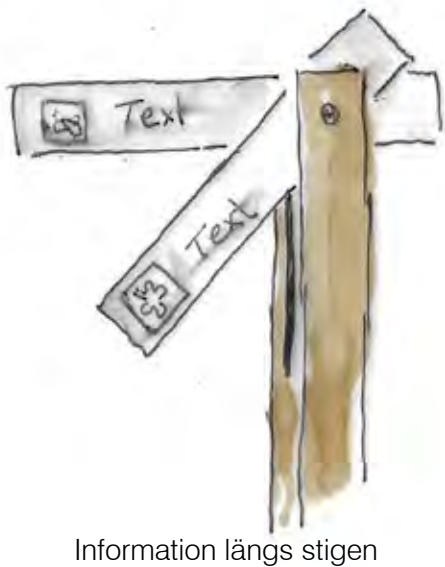
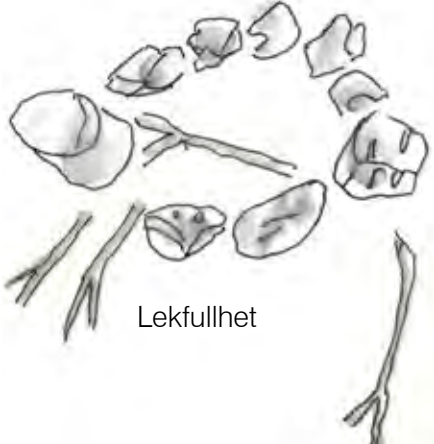
Enkel entréskylt



Spännande vägval



Organiska former



Vägvisare



4. Konceptförslag

Konceptförslaget för Barkåkra fjärilsbacke är att bevara området som naturmark, utesluta ljussättning och låta platsen utvecklas på naturens egna villkor, där enklare skötselinsatser bevarar viktiga biotoper, i sikte på ett framtida naturreservat. Förslaget erbjuder en unik naturupplevelse där landskapets skiftningar och platsens själ vävs samman till en levande helhet för både människor och djur.

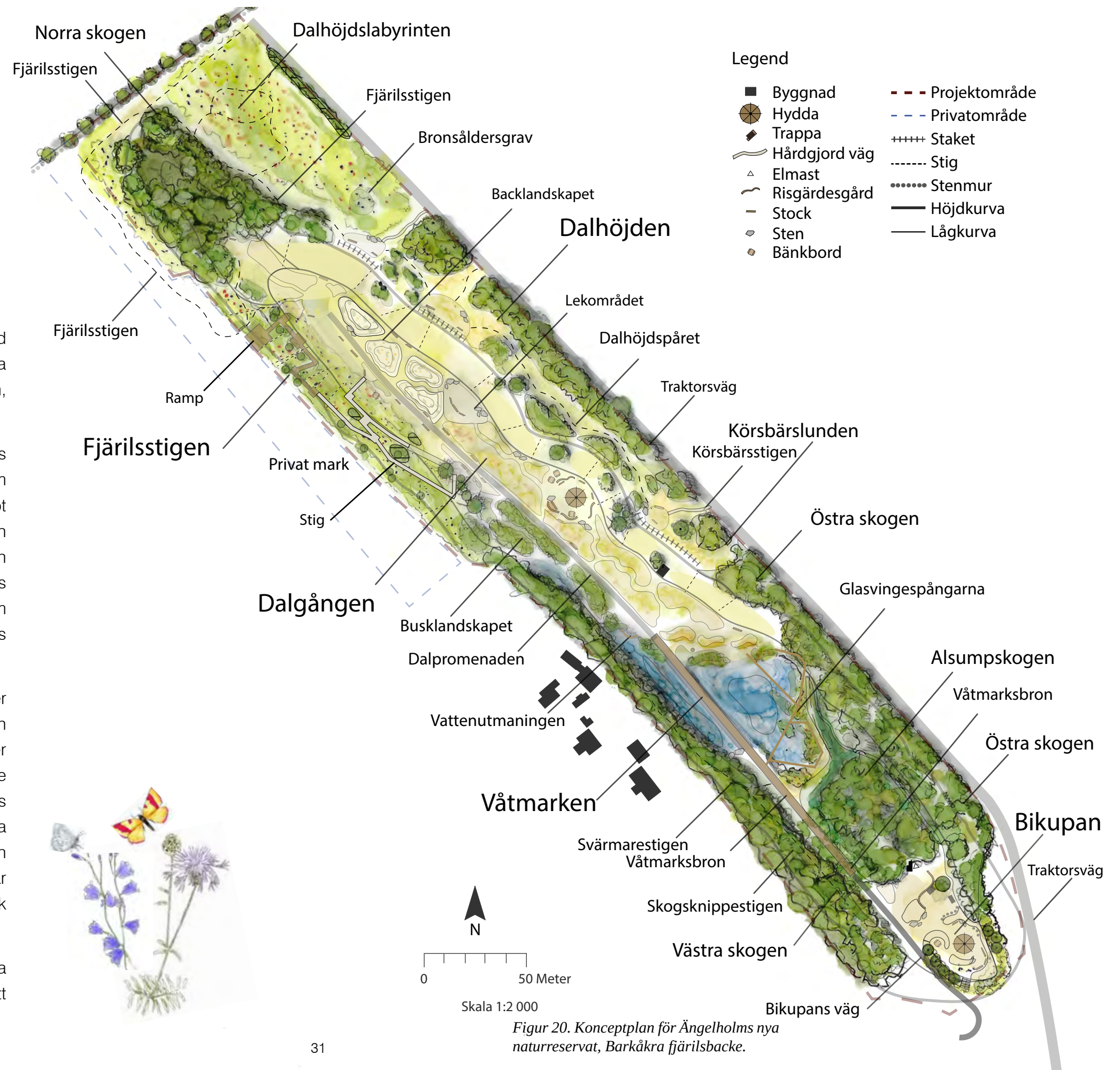
4.1 Konceptplan

Vid entrén möts du av Bikupan, en inbjudande startpunkt med både funktion och karaktär. Härifrån leds du vidare in i området via den naturnära Svärmarestigen eller den stillsamma Våtmarksbron, som för dig genom den fuktiga, frodiga våtmarken på spångar.

Där våtmarken övergår i öppnare landskap breder dalgångens böljande ängsmarker ut sig. Mjuka stigar, slingrar sig genom området och bjuder in till närkontakt med naturen. Här finns något för alla. Lekområde för den lekfulla, kunskapsbildning för den nyfikna, grillplats för den sociala och rofyllda sittplatser för den som bara vill landa en stund. Oavsett om du vill avnjuta skogens lugn i den avskilda dungen vid Norra skogen, lära dig mer om biologisk mångfald eller utforska platsens vandringsleder finns det en väg att gå.

Mot dalgångens höjder slingrar sig fjärilsstigen, en vacker promenadled som leder upp mot utsiktsrampen där man kan blicka ut över Skepparkroken och Öresund. Stigen fortsätter längs Norra skogen upp till Dalhöjden, en något mer utmanande sträcka för den som söker vandring i terräng med vyer. Här finns storslagna landskapsbilder, fikaplatser med utsikt, kulturhistoria vid bronsåldersgraven, samt Dalhöjdslabyrintängen, en plats att springa, leka och utforska. Under blomningstiden är körsbärlunden ett stillsamt paradiset, perfekt för paus eller picknick i vårsolen.

Traktorsvägen leder dig sedan tillbaka, eller vidare. För i Barkåkra tar upplevelsen aldrig riktigt slut. Naturen finns alltid nära, redo att lära, överraska, lugna och inspirera.



Figur 20. Konceptplan för Ängelholms nya naturreservat, Barkåkra fjärilsbacke.

4.1.2 Bikupan

Entréområdet, Bikupan, markerar övergången från den omgivande miljön till dalens lugnande landskap. Här, där ljudet från omvärlden ännu gör sig påmint, mättes de högsta decibelnivåerna. För att skapa en rofylld övergång ramas området in av prunkande träd och buskage som tillsammans bildar en naturlig ljudvägg, där vinden mildras och sorlet från tågstationen dämpas.

Platsen idag



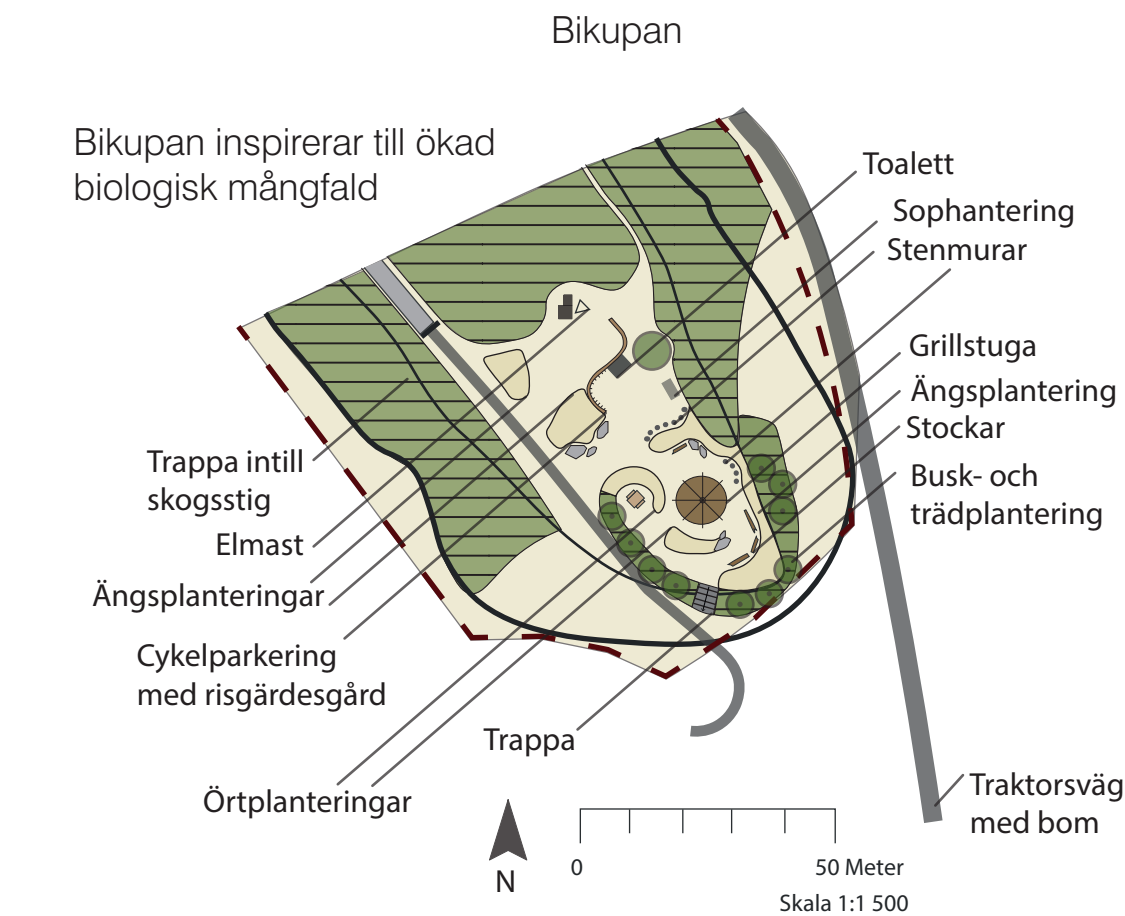
Figur 21. Foto tagen på entréområdet idag med elmasten.

Det är också här som flera viktiga funktioner samlas, toaletter, sophantering och cykelparkering är diskret placerade, integrerade i grönskan för att smälta in i den naturnära miljön. Intill elmasten har ett servitut på 150 kvm beaktats i planeringen, där ytan bevaras för framtida tillgång.

Mitt i grönskan står en inbjudande grillstuga – en plats där man kan slå sig ner under tak vid regn eller där doften av grillat lockar till gemenskap. Runtom finns sittplatser i form av robusta bänkar, naturligt formade stockar och solvarma stenar som bjuder in till pauser.

Entréområdet är mer än bara en passsage, det är en plats för inspiration. Här möts besökare av exempel på hur man med enkla medel kan främja biologisk mångfald i sin egen trädgård. Blommande träd, buskar, perenner och örter fyller området med färg och doft från tidig vår till sen höst, samtidigt som de erbjuder nektar, pollen och skydd åt insekter. Solen värmer låga stenmurar och vindlande risgärdesgårdar vilket skapar perfekta boplatser för en mångfald av insekter.

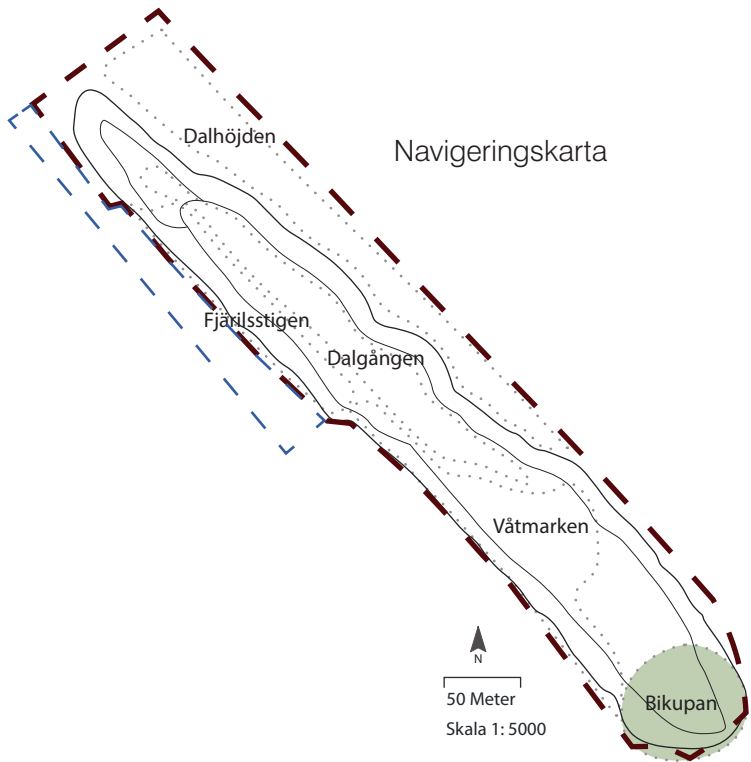
Här i entréområdet kan man samla sig och njuta – en idealisk plats för skolklasser att samlas innan de beger sig ut på upptäcktsfärd genom dalen, men också en fristad för den som vill inspireras, drömma eller helt enkelt bara vara.

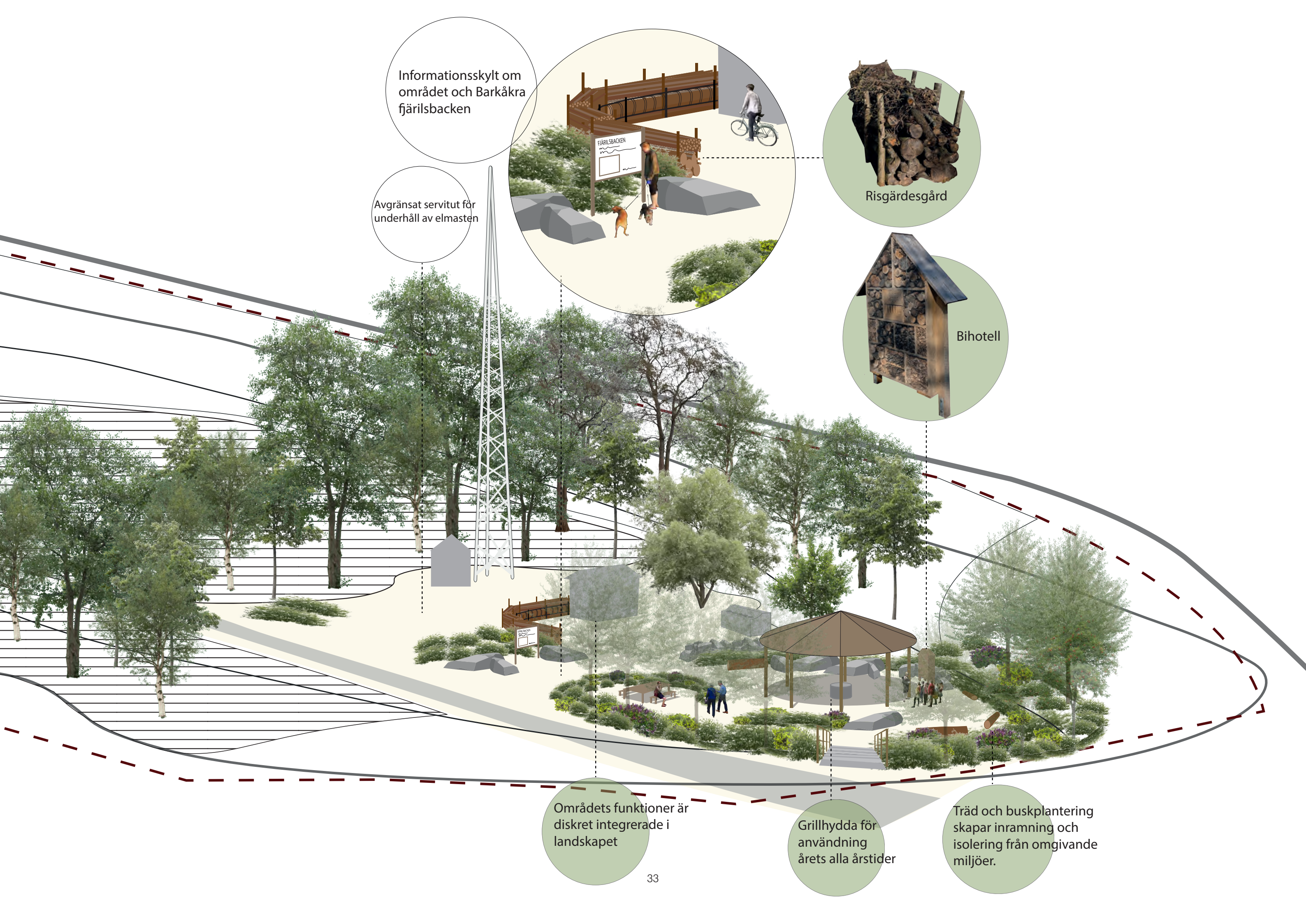


Platsen framtida markstruktur



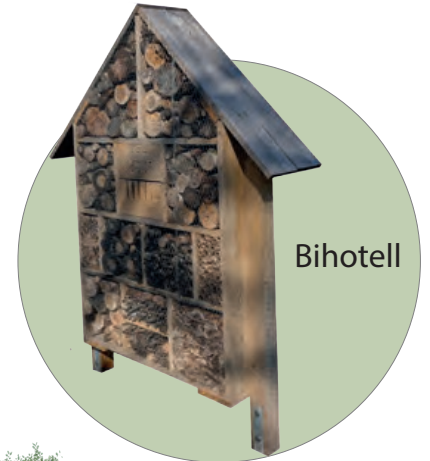
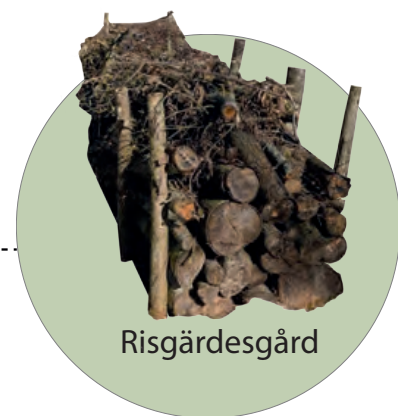
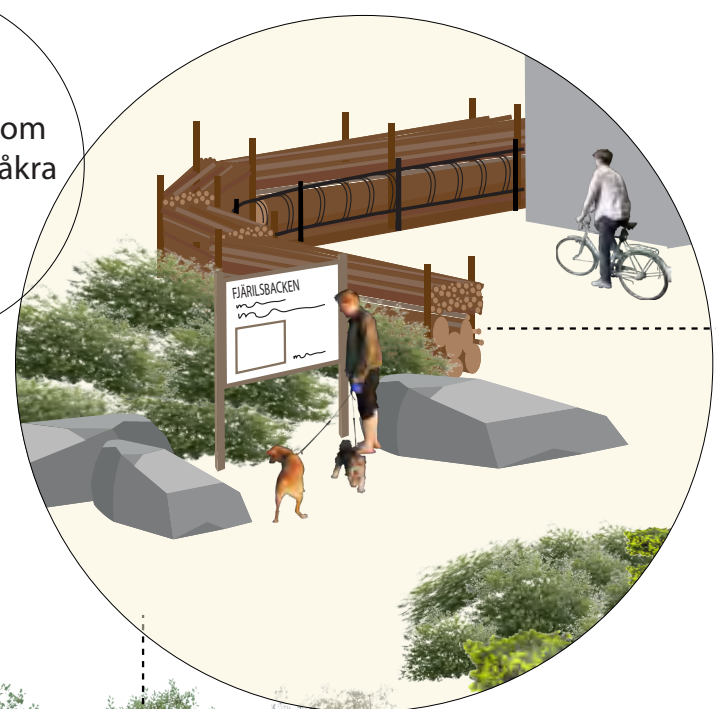
Figur 22. Bilder på ängsblandningar (Vegtech u.å.)





Informationsskylt om området och Barkåkra fjärilsbacken

Avgränsat servitut för underhåll av elmasten



Områdets funktioner är diskret integrerade i landskapet

Grillhydda för användning årets alla årstider

Träd och buskplantering skapar inramning och isolering från omgivande miljöer.

4.1.3 Våtmarken

Dalgången är idag avspärrad genom en grind och vid ingången till dalgången har den kompakterade marken och möjligen grundvattennivån bidragit till att området är svårtillgänglig. Stora områden har översvämmats då områdets roll är att hantera vattenavrinning och verka som vattenmagasinerings för att förhindra översvämningar i omgivningen.

Platsen idag



Platsens framtida markstruktur



Figur 23. Foto överst togs vid platsbesök. Fotot ovan visar resultatet av insädd ängsfrö 6702 – för fuktig till blöt jord där blommor som fackelblomster (*Lythrum salicaria*), nysört (*Achillea ptarmica*) och gul svärdsilja (*Iris pseudacorus*) (VegTech u.å.), som ska täcka dammkanten.

Våtmarken, ett område som sprudlar av liv

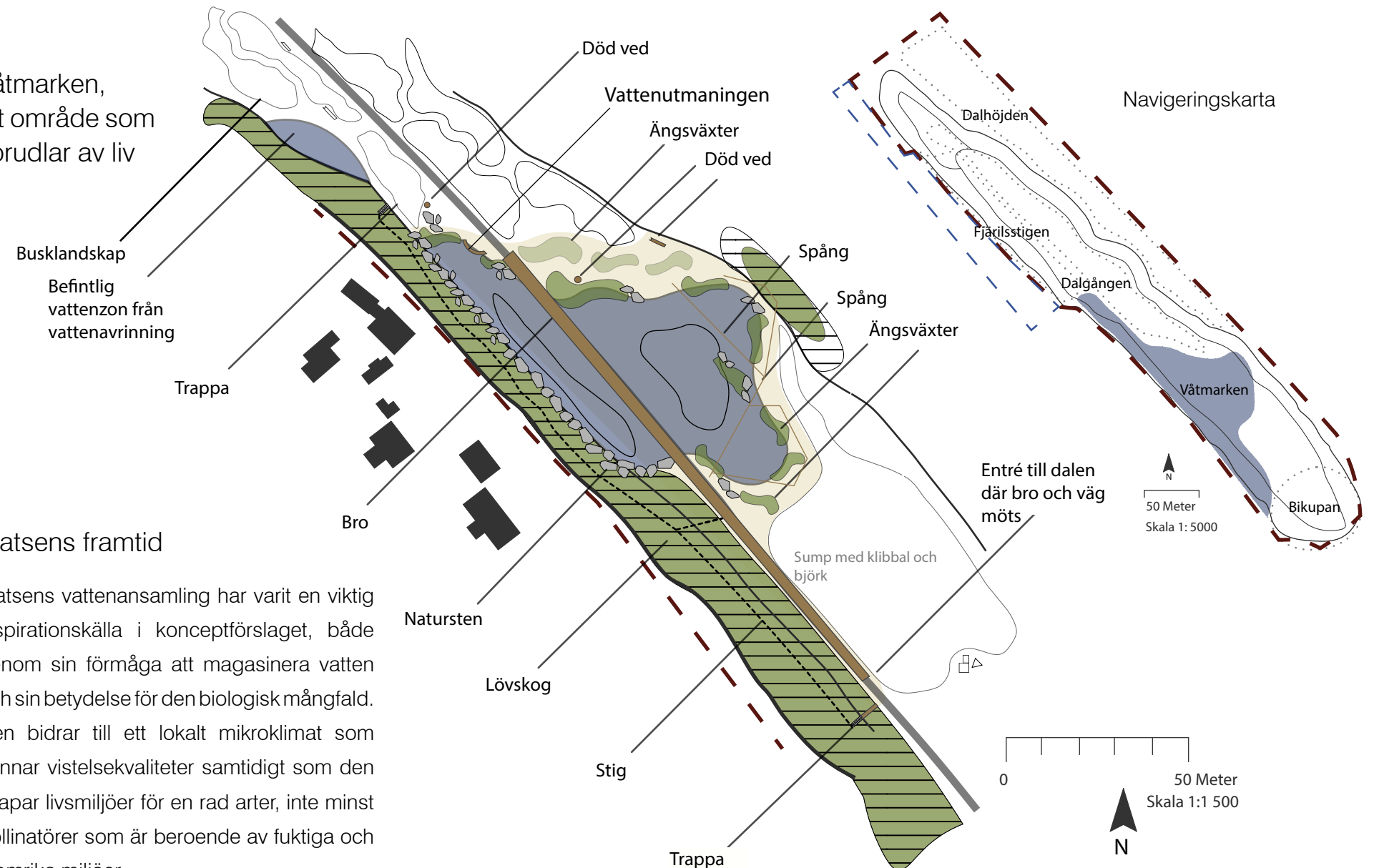
Platsens framtid

Platsens vattenansamling har varit en viktig inspirationskälla i konceptförslaget, både genom sin förmåga att magasinera vatten och sin betydelse för den biologisk mångfald. Den bidrar till ett lokalt mikroklimat som gynnar vistelsekvaliteter samtidigt som den skapar livsmiljöer för en rad arter, inte minst pollinatörer som är beroende av fuktiga och blomrika miljöer.

Entréns befintliga, böljande trädkronor formar en naturlig inramning in till dalen och området. Våtmarken är ett vindskyddat område som bjuder på både solexponering och svalkande skugga en varm sommardag.

Redan vid entrén kan valet vara att ta ett stickspår och besöka Skogsknippestigen som bjuder på en utmanande skogspromenad längs dalens västra sida. Här har Skogsknipprot, tidigare återsetts, och bastardsvärmaren kan finnas i skogsbrynet, vilka båda är arter som naturreservatet värnar om.

På en promenad in i områdets dal längs alsumpskogen övergår vägen till en bro. Våtmarksbron som är tillgänglighetsanpassad, tar besökaren över grova ekplankor som har anlagts i järnvägsräls och stålräcke som anspelar till platsens tidigare roll som stickspår. Brons konstruktion tillåter tyngre fordon vid skötsel och underhåll av området.



Från bron utgår lekfulla spångar, byggda i formen av de spröda kantiga vingmönstret hos Vickerglasvingen. Glasvingespångarna tar besökare med på en promenad över vatten och ängsmark. En spång har anlagt som ett "sidospår", vilken leder besökaren in i skogsglántan vid brantens östra kant.

Längs dammens sidor kan besökare både njuta av ängsprakten längs dammkanten eller slå sig ner på en sten eller stubbe och betrakta det sprudlande artliv som pågår vid vattnet.

Både spångarna och bron leder besökare, torrsodd över till den mer torra sidan i dalen, men strax till vänster om brofästet finns en tillgänglighetsanpassad spång som utmanar besökaren att komma närmre vattnet och utforska vattenlivet i sänkan.

Entrén till dalgången

Entrén in till dalgången går via den tillgänglighetsanpassade bron som är avsedd för gående och biltransport vid skötsel av området. Ett stolplås håller obehörig trafik utanför dalen.

skogsknipprot

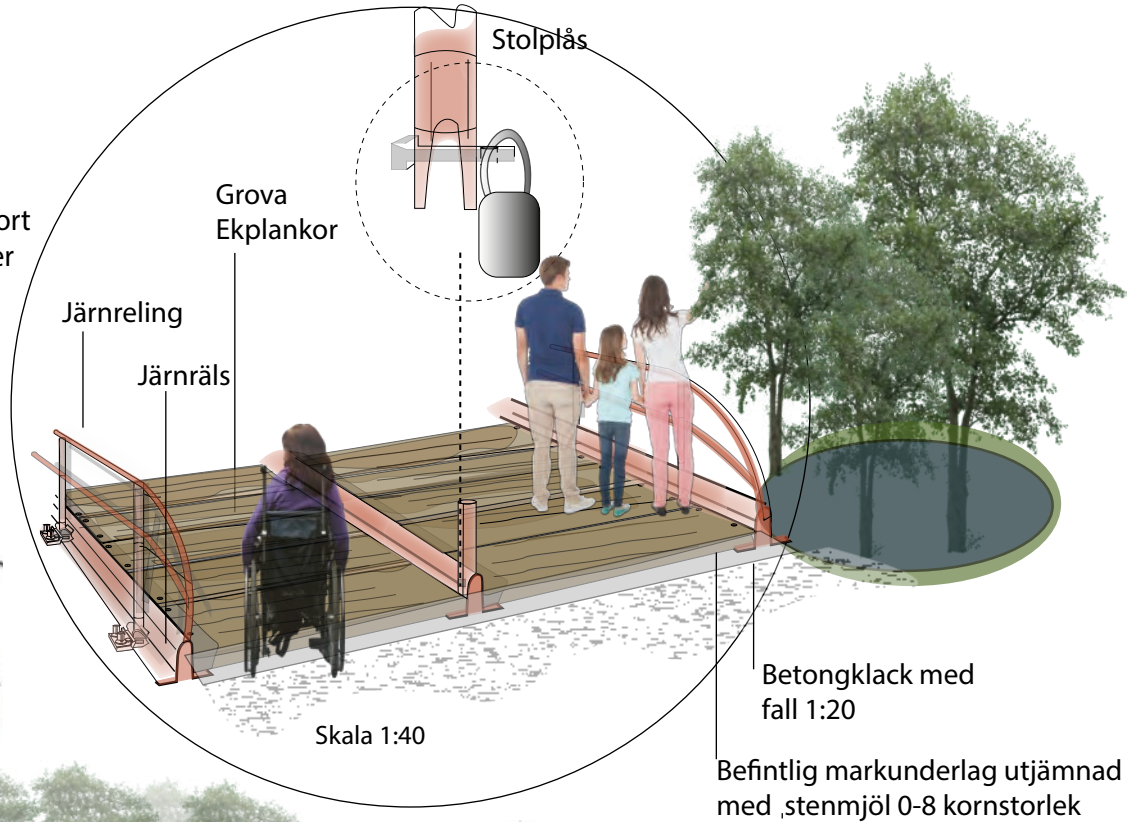


sexfläckig bastardsvärmare

Skogsknippestigen

En upptrampad stig som börjar i all enkelhet men ökar i utmaning genom en stegrande terräng med stockar och stenar som du behöver ta dig över för att komma vidare längs branten. Håll utkik efter skogsknippen som stigen har uppkallats efter.

Glasvingespångarna, i formen av vickerglasvingens mönster på vingarna.



Trappor av granithällar
Sättsteg: 140 mm
Plansteg: 360 mm

Entréväg av befintlig stenkrossmaterial som övergår i en anslutande bro.

Sumpalskog

Sektion-elevation
A-A
Skogsknippestigen
vid västra brantens entré

0 5 meter
Skala 1:100

Befintligt material på platsen ska användas till brofundament. Tågaväxter ska bevaras och planteras ner i kanterna på den vänstra sidan av dammen och Ängsfrö på den högra delen av dammen.



Ängsfrö



Tågaväxt

Figur 24. Foto till höger togs vid platsbesök och visar befintlig växt- och stenmaterial som finns på platsen idag. Fotot ovan visar den nya ängen (VegTech u.å.), som ska täcka dammkantens östra sida.

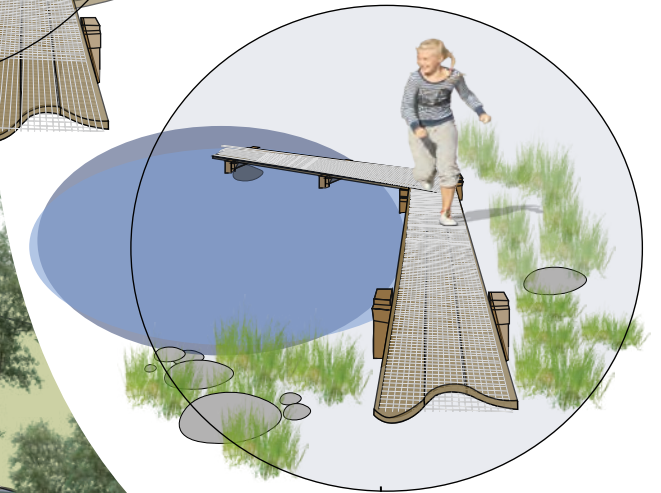


Våtmarken i dalgången

Stående och liggande död ved finns i området som främjar arters boplatser och vissa av dem bjuder även besökare till en stunds vila eller lek.

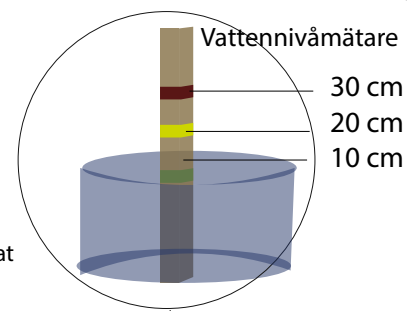


De 60 centimeter breda spångarna är kopplade till bron och tar dig fram genom våtlandskapet, över vatten, ängsmark och vidare in i skogen.

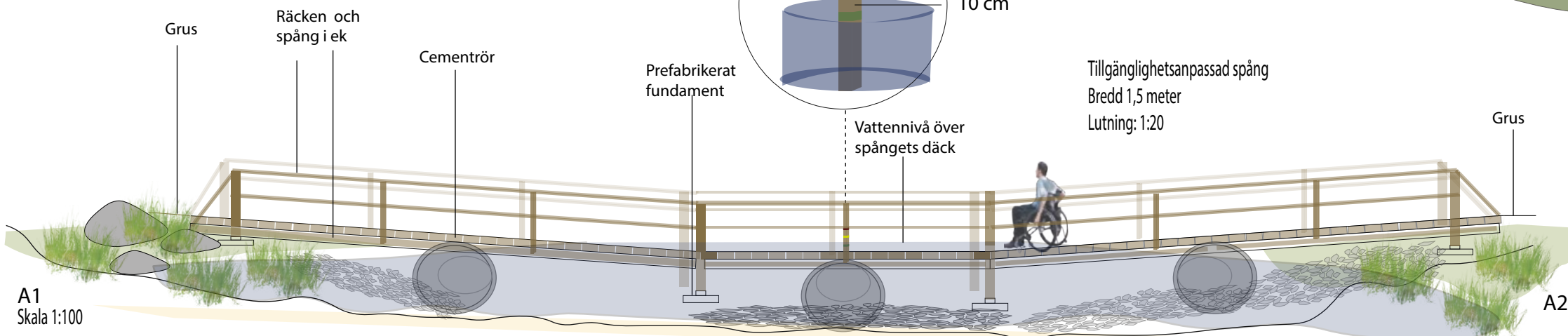


Sektion-elevation A-A

En tillgänglighetsanpassad spång som tar dig ner till vattnet. Känn hur det plaskar om hjulen eller fötterna när du tar dig fram. Hur högt vattnet är, kan du utläsa på vattennivåmätaren på stolpen.



Tillgänglighetsanpassad spång
Bredd 1,5 meter
Lutning: 1:20



A1
Skala 1:100

A2

4.1.4 Dalgången och Dalhöjden

Dalgången– Där natur lär, leker och lever.

Ett markerat huvudstråk med långa siktlinjer löper genom dalgången och ger struktur åt landskapet. Från detta stråk slingrar sig mjuka, vindlande stigar genom öppna ängsmarker med tåliga örter och vajande gräs, vilket skapar naturnära och poetisk rörelse genom platsen.

Platsen idag



Figur 25. Foto på platsen idag, öppen med långa siktlinjer.

Centralt i området ligger en social samlingsplats med en grillhydda – ett kreativt nav som fungerar både som informationspunkt och plats för kunskap om platsens växter och insekter. Området ramas in av traditionella risgärdesgårdar och här finns platser för att fika.

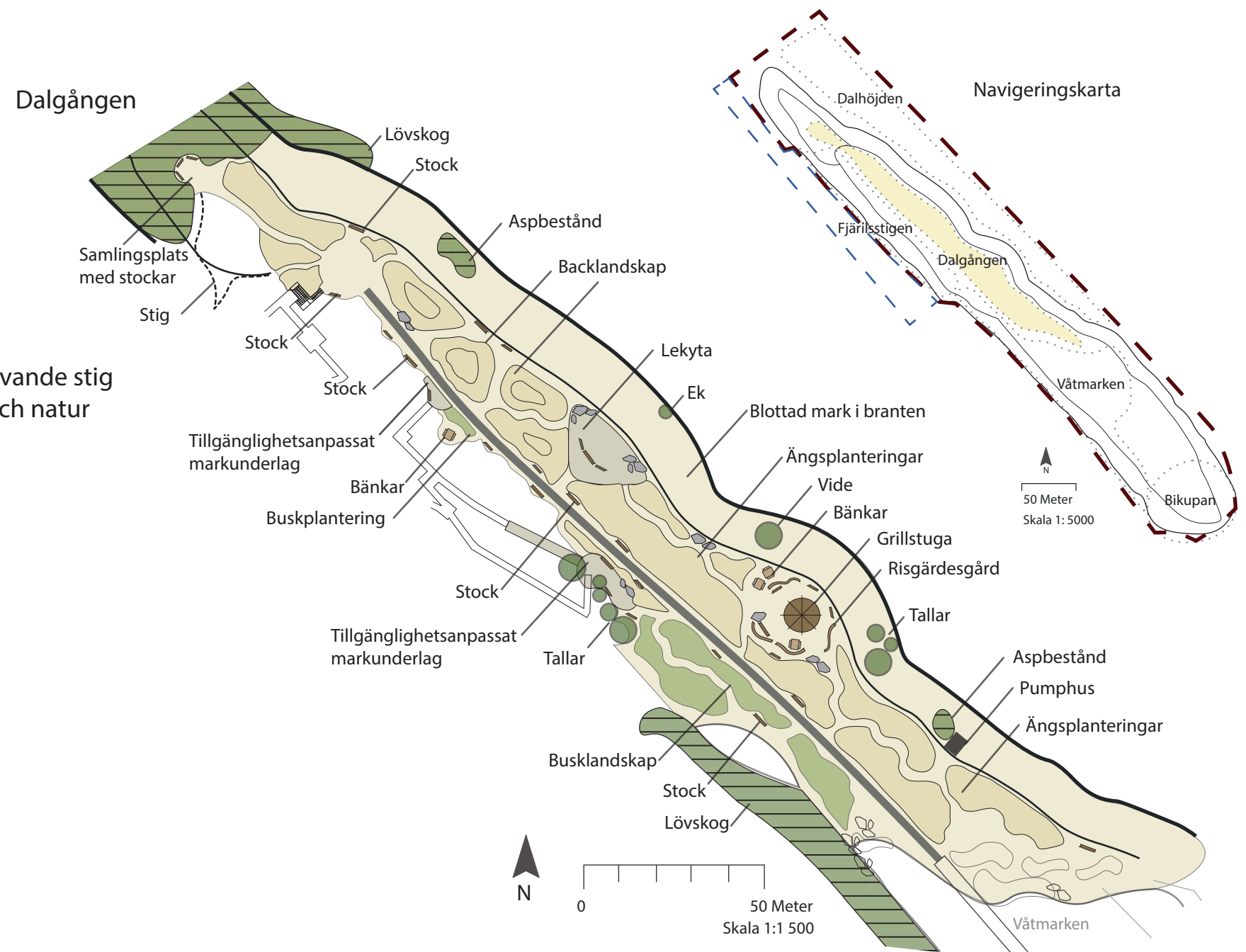
Lite längre bort hittar man en lekfull yta där barn kan skapa egna boplatser åt insekter med hjälp av naturmaterial som ris, pinnar, stenar och stockar. Det är en perfekt yta för skolklasser och nyfikna barn att upptäcka och lära tillsammans.

Längre in i dalen breder ett kuperat backlandskap ut sig med upphöjda planteringbackar. De bidrar både till ett visuellt varierat landskap och skapar olika mikroklimat genom slänter i varierande väderstreck – idealiska för växtlighet och upptäckarglädje.

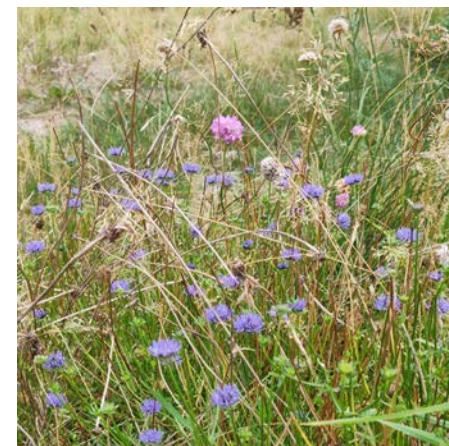
Dalgångens huvudstråk avslutas i en rundel, där flera stigar leder vidare – bland annat mot Fjärilsstigen och en skogsglänta. Gläntan fungerar som en lugn samlingsplats där man kan slå sig ner, reflektera eller ta del av lärande aktiviteter i skogens rogivande omfamning.

Slänterna längs dalgången hålls mestadels öppna med blottad mark och enstaka solitära träd för att skapa gynnsamma, solvarma förhållanden för den biologiska mångfalden.

Dalgången – en levande stig genom kunskap och natur



Platsen framtida markstruktur

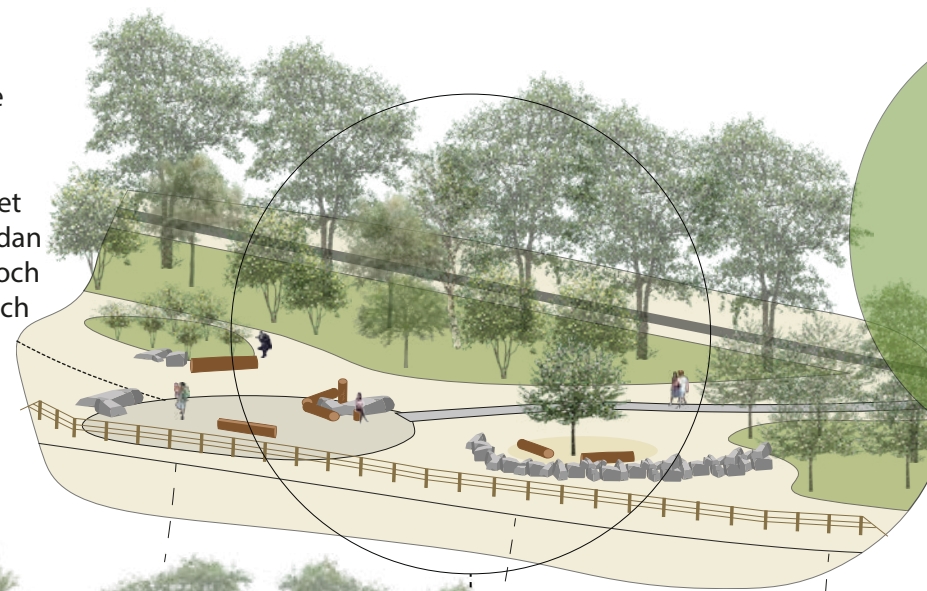


Figur 26. Bilder på ängsblandningar (Vegtech u.å.).



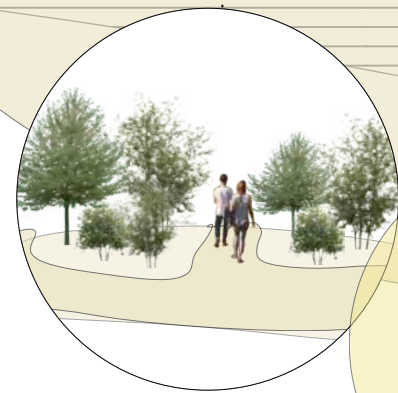
Informationshyddan i dalgången

Mitt i dalgången, omfamnad av blomstrande ängar står informationshyddan som en stilla berättare om platsens rika växt- och djurliv. Risgärdesgårdar som slingrar sig runt området ger rumslighet och boplatser åt insekter, medan sittplatser av naturmaterial – stenar, stockar och enkla träbord – bjuder in till vila eftertanke och nyfikenhet.



Dalhöjdens utkiksplatsen vid körbärlunden

Från traktorvägen anläggs en rullstolsanpassad gång som leder fram till utkiksplatsen intill körbärlunden. Här öppnar sig en storslagen vy över dalgången och besökare erbjuds möjlighet att slå sig ner under körbärsträdens skugga för att njuta av landskapet och den rogivande atmosfären



Busklandskapet i dalgången

Buskområdet erbjuder variation i landskapet, skapar höjd och rumsligheter. Blommande buskar och träd bidrar inte bara till ett rikt djurliv utan bildar också spännande skuggbildningar som kan avnjutas från sittmöjligheterna i området.

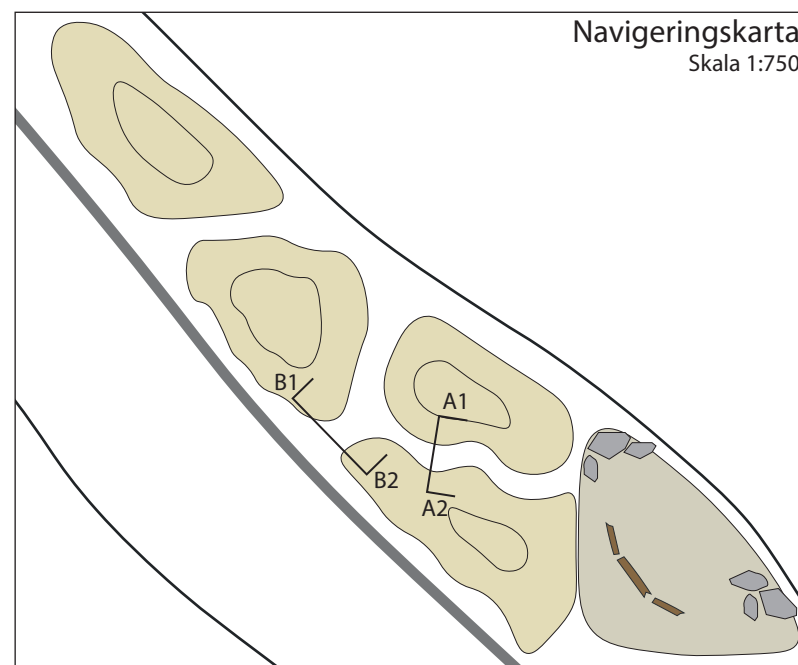
Staket för ökad säkerhet

Staket anläggs längs dalhöjdens kant för att markera branten och fallsäkra utkiksplatsen.

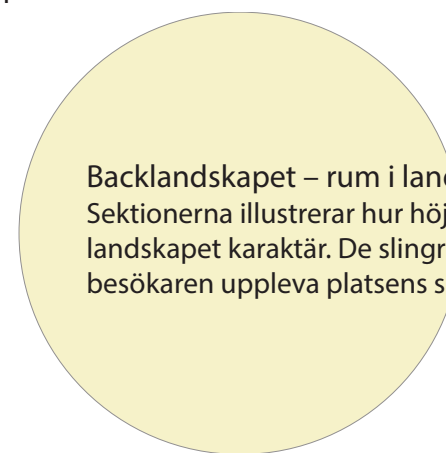
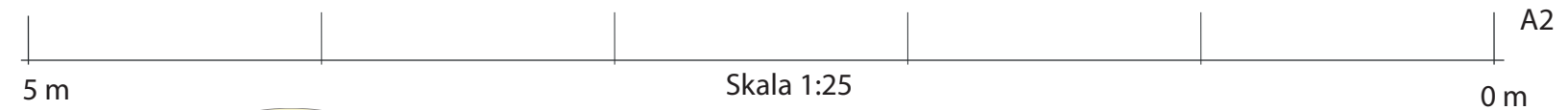


A1

A2



Navigeringskarta
Skala 1:750

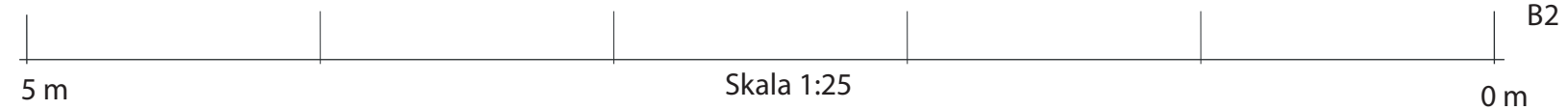


Backlandskapet – rum i landskapet
Sektionerna illustrerar hur höjdskillnaderna skapar en rumslig variation som ger landskapet karaktär. De slingrande gångarna ramar in de böljande formerna och låter besökaren uppleva platsens skiftande och kuperade terräng.



B1

B2



Utmanas av Dalhöjden.

Dalhöjden erbjuder en annan karaktär än övriga delar av Fjärilsbacken – här vandrar du över stock och sten, inbäddad i vegetationen och kuperad terräng. Stigen har dragits in från brantkanten för att öka säkerheten och följer nu ett mer skyddat läge inne i grönskan. Slån och annan vegetation har gallrats för att ge plats åt den nya ledsträckan, som bjuder in till ett akrivt och mer utmanande naturmöte.

Platsen idag



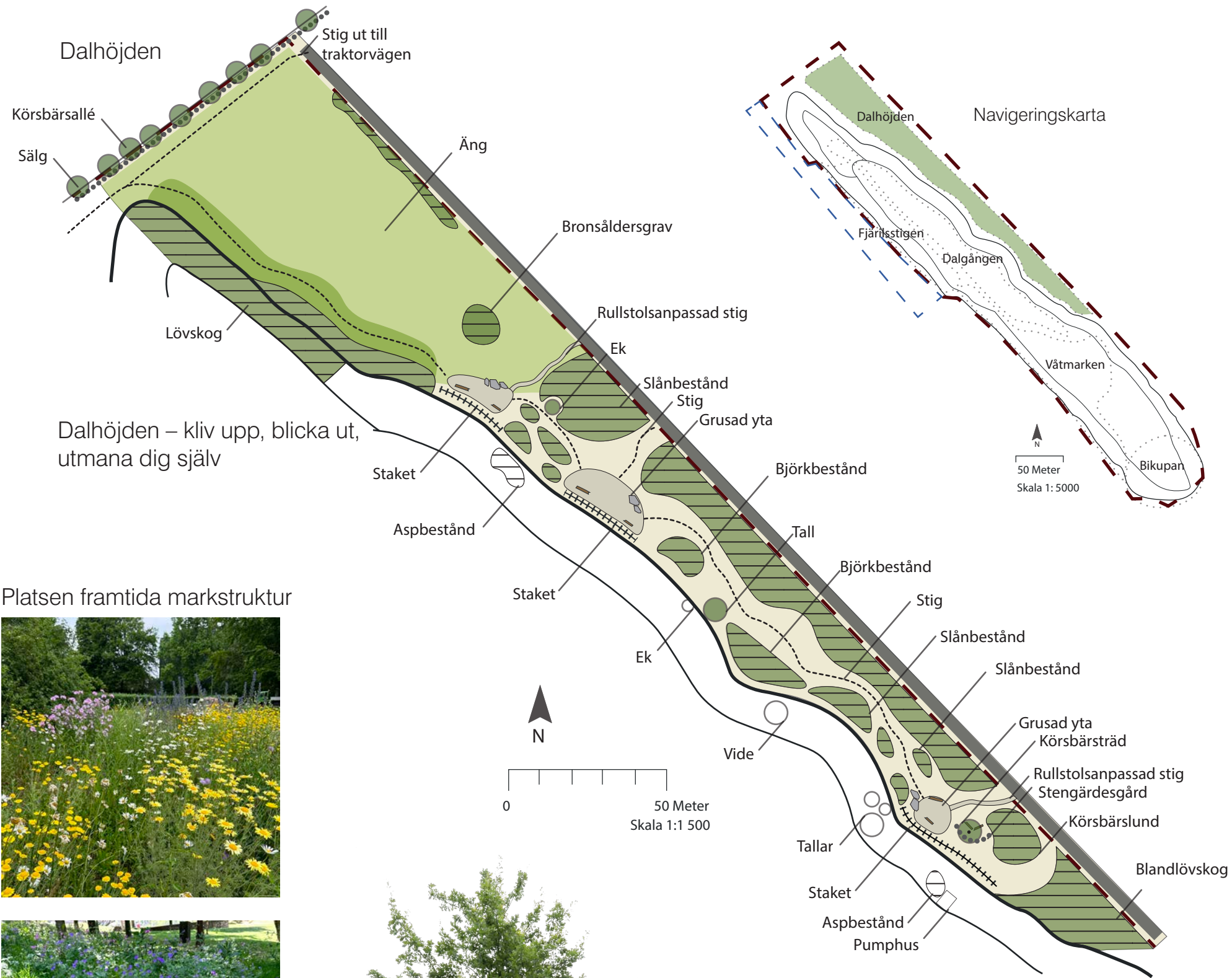
Figur 27. Platsen idag med slånbestånd och stig intill branten.

Tre nyutformade utkiksplatser bjuder på hisnande vyer över dalgången, Skepparkroken och havet. Här finns nya säkra räcken och sittplatser där man kan slå sig ner och njuta av utsikten. Två av platserna får dessutom nya rullstolsanpassade stigar vilket gör det möjligt för alla att uppleva Dalhöjdens vackra vyer.

Dalhöjden präglas av rörelse genom tätare landskap – stigar leder in bland träden och över ojäm mark, vilket ger besökaren en mer fysisk och sinnesstimulerande naturupplevelse.

I norr breder en blommande äng ut sig, där örterna slåttas i mönster för att bilda gångar i det höga gräset. Här kan man springa fritt, leka eller lära sig mer om den bronsåldersgrav som finns på platsen – perfekt för skolor och utflykter med lärande inslag. Intill skogen i norr anläggs en ny ängsblandning anpassad för skuggigare förhållanden – vilket bidrar till variation i både flora och insektsliv.

Följer man traktorspåret söderut leds man tillbaka till parkeringen och entrén till området – Bikupan – där en ny utflykt kan börja.



Platsen framtida markstruktur



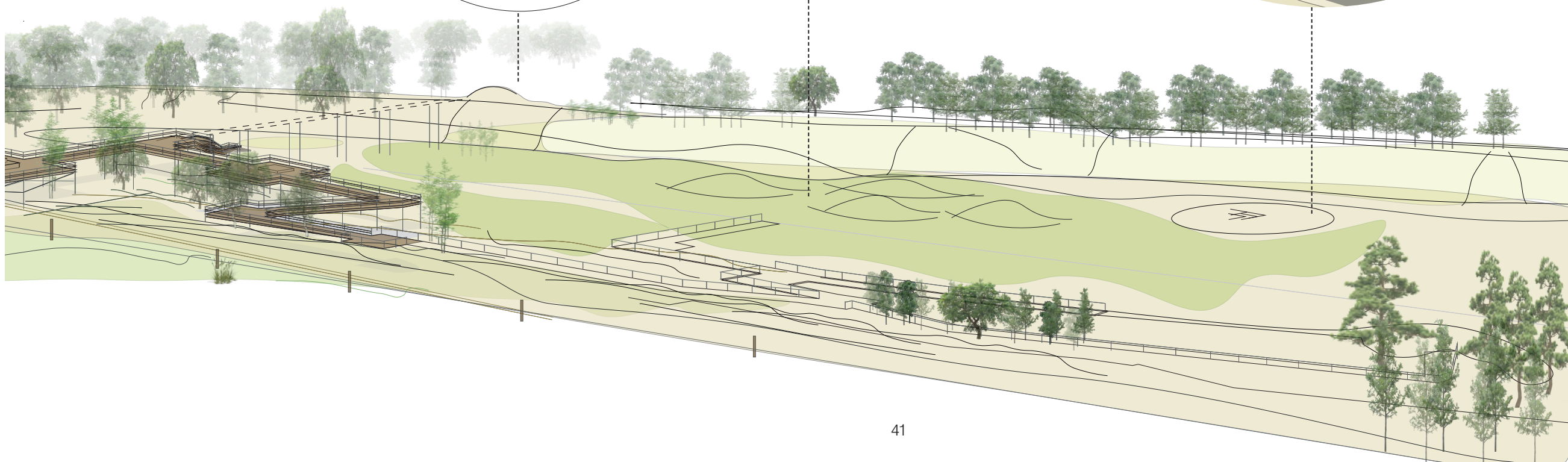
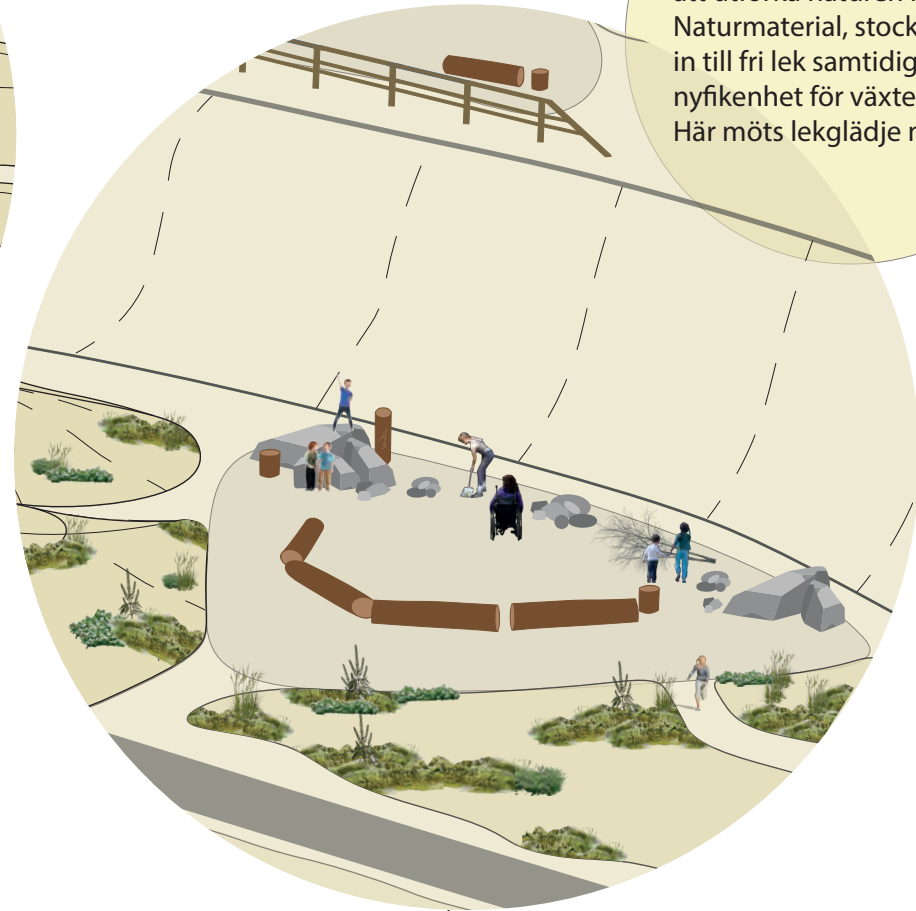
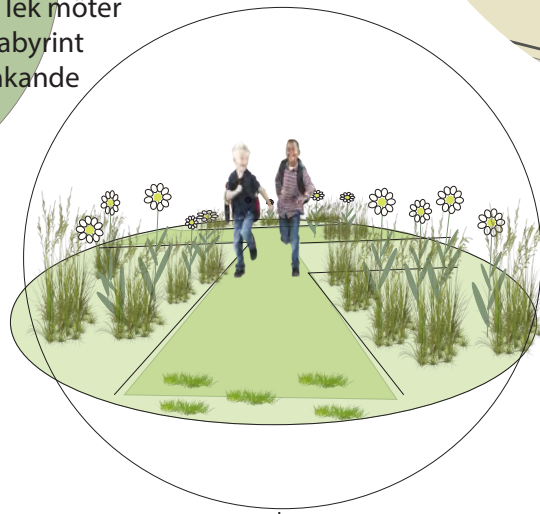
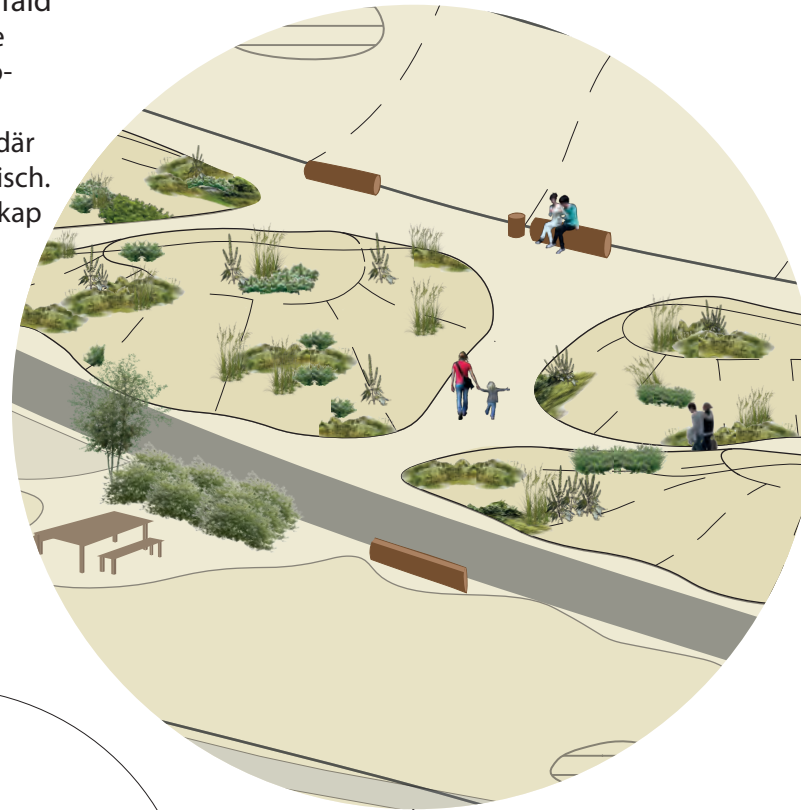
Figur 28. Foto på ängsfrömix (Vegtech u.å.).



Backlandskapet – Variation för mångfald
Sluttningarna i dalgångens backområde skapar variation i både solljus och mikroklimat. Här gynnas biologisk mångfald, solvarma lägen möter skuggiga partier där insekter och pollinatörer kan finna sin nisch. Lutningarna bidrar till ett levande landskap med plats för många arter.

Dalhöjdens ängar
– fri lek bland blomster och bin
På den öppna ängen i norr inbjuds barn till rörelse och upptäckarlust. Här slingrar sig stigarna genom blomstrande växtlighet där lek möter naturens myller av liv – en labyrinth bland pollinatörer och prunkande ängsblommor.

Lekområdet – plats för lek och lärande
I dalgångens lekområde uppmuntras barn att utforska naturen med hela kroppen. Naturmaterial, stockar och stenar bjuder in till fri lek samtidigt som platsen väcker nyfikenhet för växter, djur och ekosystem. Här möts lekglädje med naturpedagogik.



4.1.5 Fjärilsstigen, den lägre branten i väst

- Har förändrats till en plats där sinnena får spelrum bland bevingade pollinatörer och blomsterprakt.

Den västra branten har en höjd på två och en halv meter över dalgångsmarken, vilken är den lägsta branten i området. Från den privata marken som har sin högsta punkt fem meter över dalgången, finns en fantastisk vy över åkern och Öresund. Etablering av både sly och gräs har växt sig högt bland stenarna som ligger utspridda i branten. För att möta behovet för både pollinatörerna och framtidens besökare behöver platsen förändras.

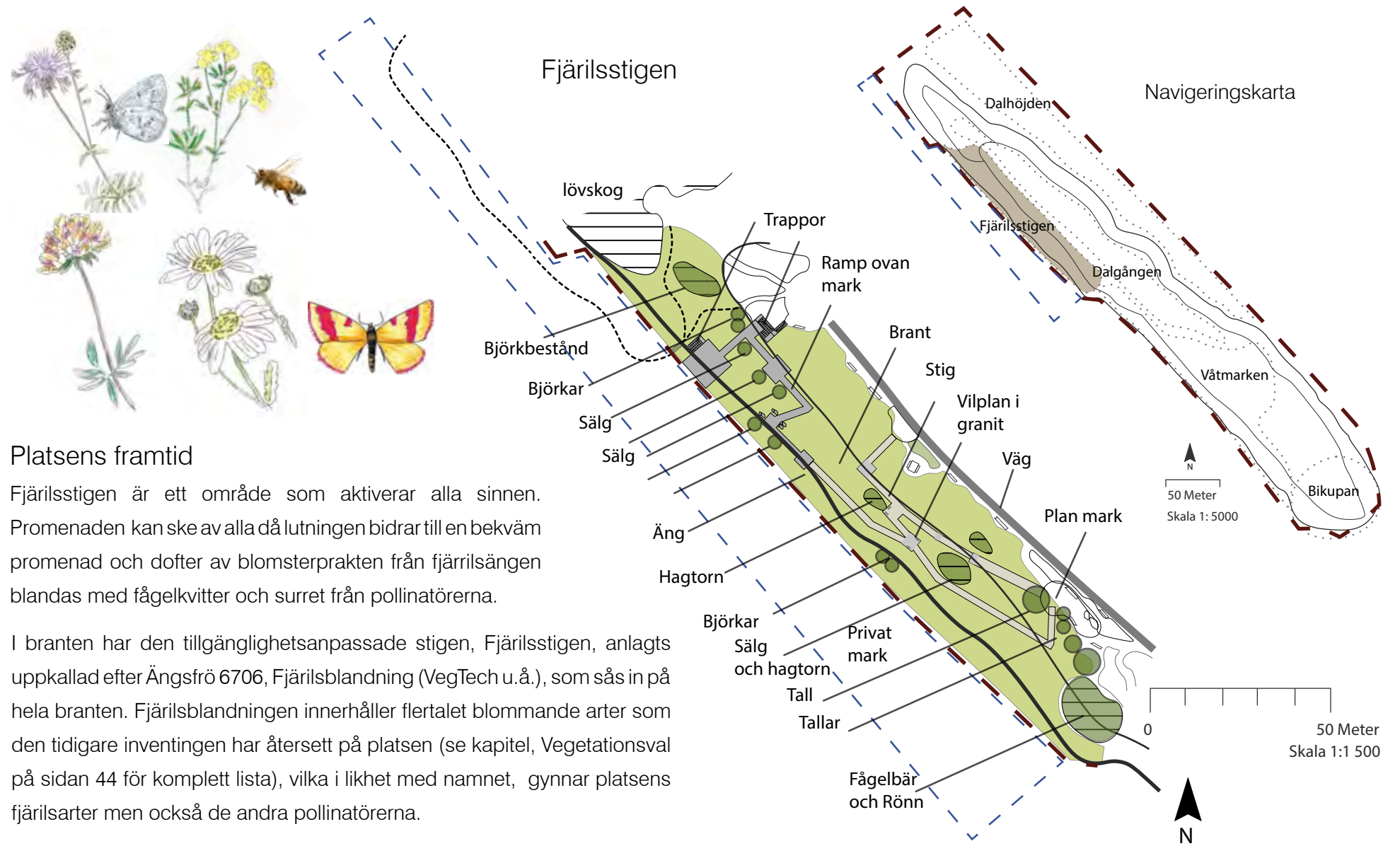
Platsen idag



Platsens framtida markstruktur



Figur 29. Foto överst togs vid platsbesök. Fotot ovan visar resultatet av insädd ängsfrö 6706 – Fjärilsblandning (VegTech u.å.), som ska täcka branten.



Platsens framtid

Fjärilsstigen är ett område som aktiverar alla sinnen. Promenaden kan ske av alla då lutningen bidrar till en bekväm promenad och dofter av blomsterprakten från fjärrilsängen blandas med fågelkvitter och surret från pollinatörerna.

I branten har den tillgänglighetsanpassade stigen, Fjärilsstigen, anlagts uppkallad efter Ängsfrö 6706, Fjärilsblandning (VegTech u.å.), som sås in på hela branten. Fjärilsblandningen innehåller flertalet blommande arter som den tidigare inventeringen har återsett på platsen (se kapitel, Vegetationsval på sidan 44 för komplett lista), vilka i likhet med namnet, gynnar platsens fjärilsarter men också de andra pollinatörerna.

När Ängsmarken slåtrats i augusti lämnas partier av gräs runt träden som organiska kanter för att berika den sexfläckiga bastardsvärmarens övervintringskokonger som läggs i grässtråna.

Solexponering gynnar biologisk mångfald men kan upplevas för varm för människor under högsommaren. Stigen bjuder inte bara på en passage, utan längs vägen finns både inspel av sol och skugga från vegetationen. I branten har delvis befintliga träd och buskar bevarats och den tidigare sly har gallrats till enkla solitärträd av björk för att främja solexponeringen över området (se karta till höger). Nykomlingar är tre träd av sälg (*Salix caprea*) och hagtornsbuskar (*Crataegus*) som ska komplettera befintliga bestånd på platsen genom vårblooming som skapar flitiga besökare av flertalet pollinatörer som vildbin, honungsbin och nässeljärilar.

Stigarna har anlagts så besökare kan komma närmare björkarna, sälgen och tallarna som alla har olika textur på barken och bladsättningarna.

Längs stigarna finns lekfulla bänkar utförda i en kombination av ekträ och sten från platsen, placerade vid viloplanen som besökare kan slå sig ner på.

Trots dalgångens isolerade plats med marginell vind utsätts slänten för både solexponering och vindar. För att alla besökare ska kunna nå den fantastiska vyn över åkern och Öresund och känna vinden i ansiktet, har även en tillgänglighetsanpassad ramp anlagts i förlängning till en av stigarna. Även vägen uppför rampen bjuder på spännande inslag, av vyer över dalen och den östra höjden, som kan beskådas från ett generöst viloplan med sittplatser för flertalet besökare. Väl uppe på rampens slutliga höjd, möts besökare av den praktfulla utsikt över åkern, Skeppskroken och Öresund som kan betraktas från däckets stora sittyta.

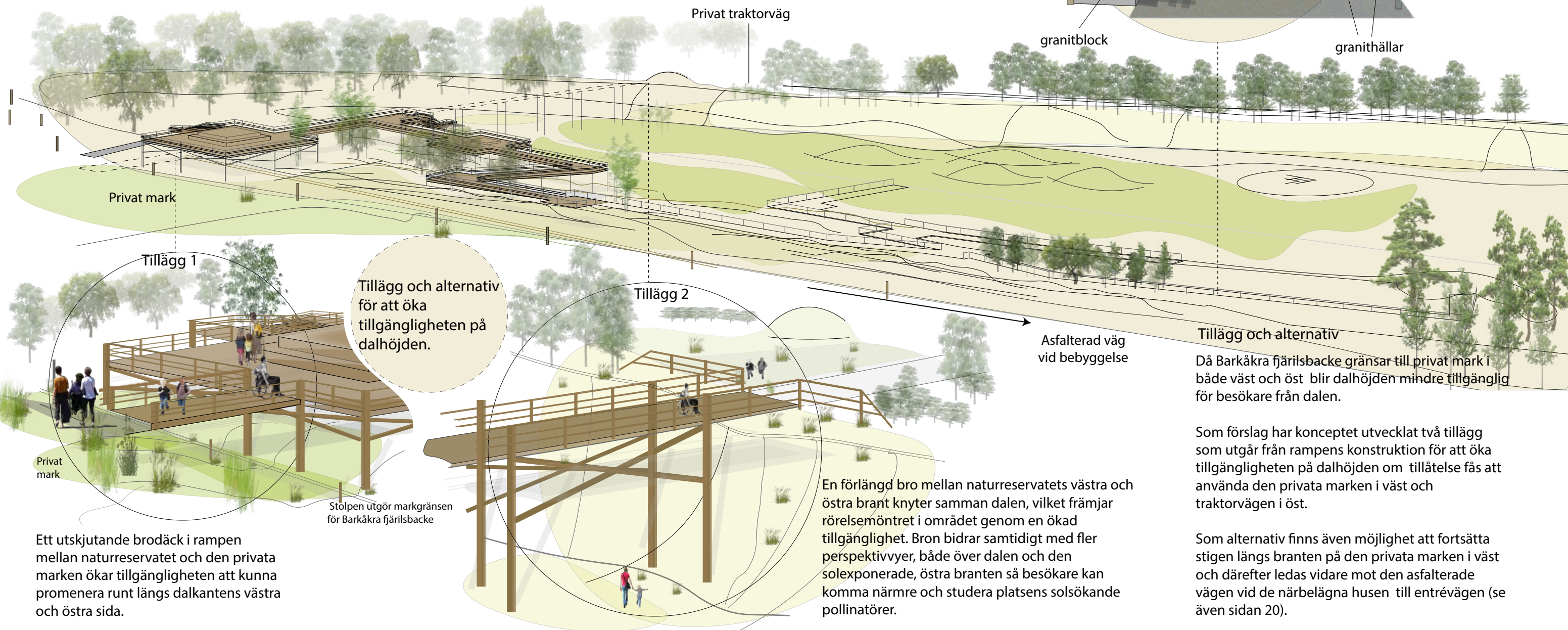
Konceptförslaget innehåller också olika lösningar och alternativ för att öka tillgängligheten från dalen till dalhöjden.

Den 2 meter breda tillgänglighetsanpassade stigen kan nås av flertalet besökare, både genom dess svaga lutning på 1:20, räckte att hålla tag i och ett markunderlag som underlättar promenaden.

Stigen tar besökaren med på en naturpromenad genom brantens terräng som fyller luften av sommarkänsla.

Bland ängens blomsterfärging och doft, surrar de flitiga pollinatörerna och de olika träden längs stigen bjuder in till en promenad i både sol och skugga.

Längs stigens viloplan står bänkar i en lekfull konstruktion genom sin mix av ekträ och granitblock. Stigarna är anlagda med stenmjöl och stenhällar från platsen på stigens viloplan, samt har ett enkelt utformat ekstaket.



4.2 Pedagogiska inslag

I Konceptförslaget för Barkåkra fjärilsbacke har utrymme getts både för kognitiva och naturpedagogiska inslag.

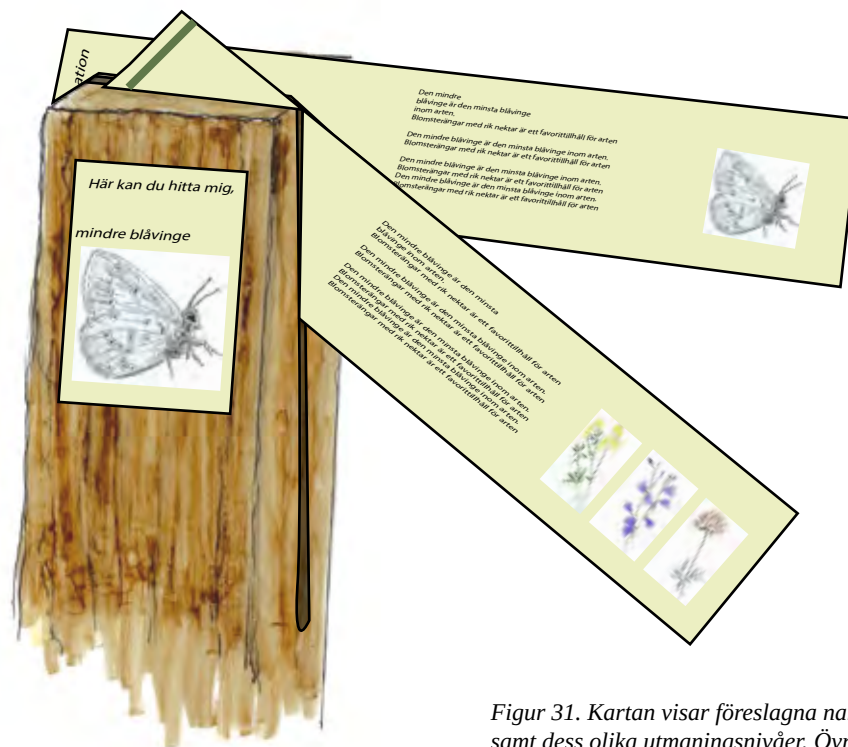
Rörelsemönstret i området bjuder på olika utmaningar på olika nivåer genom möjligheten att välja väg för att ta sig fram (se figur 31. till höger samt illustrationer).

Längs dalvägen, de olika stigarna och spångarna kan stolpar med information sättas upp som lär besökarna mer om arterna på platsen (se nedan illustrationer).

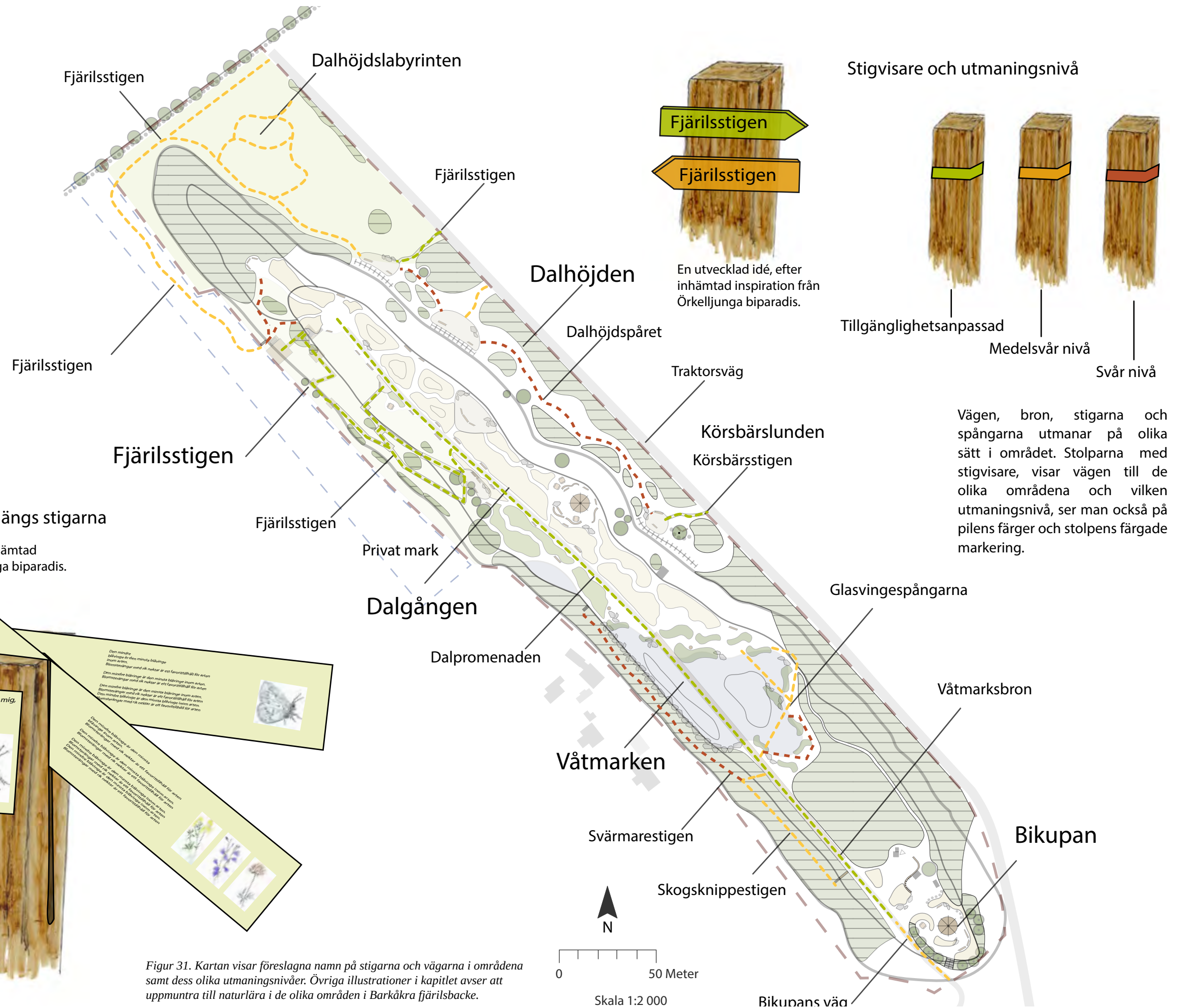


Naturinformation längs stigarna

En utvecklad idé, efter inhämtad inspiration från Örkelljunga biparadis.

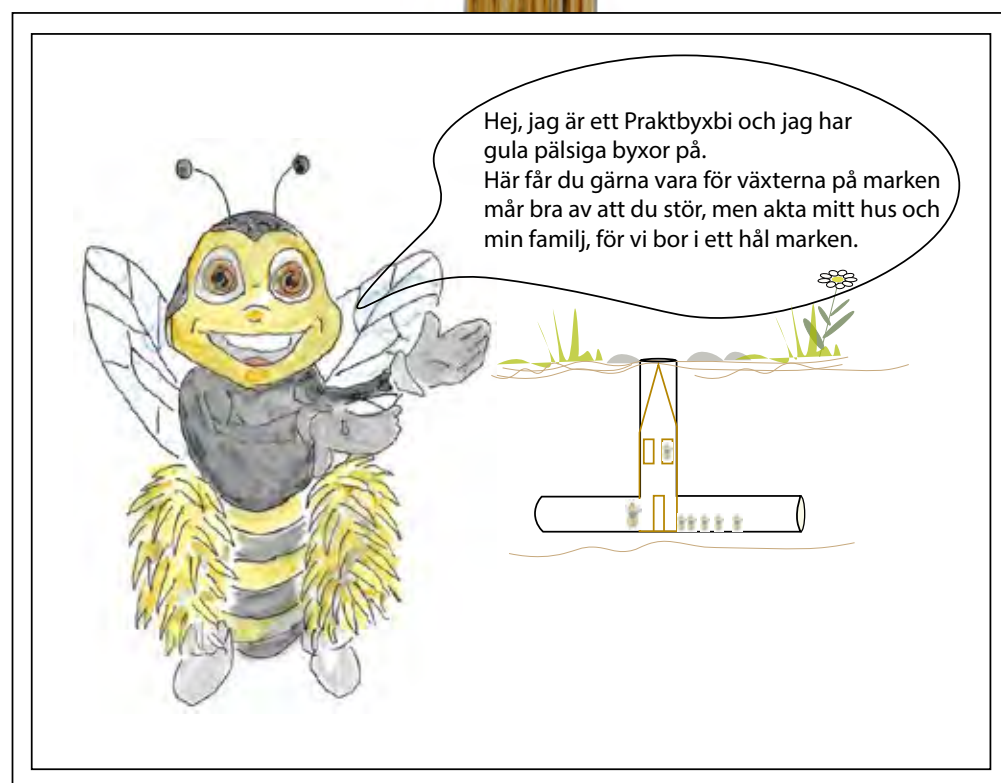


De enkla stolparna har sågats ur och bidragit till att informationsskyltarna har skyddats för att inte blekna. Skyltarna har också laminerats för att motstå väta, vilket syftar till idén om att skapa hållbarhet över tid.

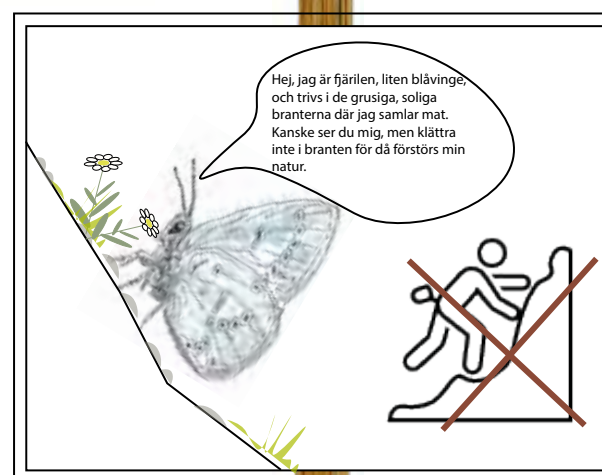


Figur 31. Kartan visar föreslagna namn på stigarna och vägarna i områdena samt dess olika utmaningsnivåer. Övriga illustrationer i kapitlet avser att uppmuntra till naturlära i de olika områden i Barkåkra fjärilsbacke.

I de olika områdena kan pedagogiska skyltar sättas upp som berättar för de yngre barnen om platsens arter och förmedlar kunskap om hur de kan visa hänsyn.



Involvera skolklasser genom att vara kreativa och bygga fågelholkar till platsen. Delaktighet kan bidra till att platsen blir ett viktigt utflyktsmål att återse och ta hand om.



Förstå hur naturen fungerar. Följ ett träd och se hur fort det växer. Kanske blir förståelsen större om varför äldre träd är viktiga att bevara.

4.3 Material

Valen av material i konceptförslaget har utgått från en strävan efter långsiktig hållbarhet, där både miljöpåverkan, livslängd och platsens identitet har varit vägledande faktorer.

4.3.1 Materialval

Återbruk av platsens befintliga stenmaterial har skett både längs stigar, vid brokonstruktion, av lekfulla bänkar längs fjärlsstigen och som utsmyckning över området. Stenmjöl kompletteras i gropar, på anlagda stigar och den centrala huvudvägen i området (se även tidigare figur 31 på sidan 45).

För alla byggnationer i området, såsom ramp, grillstugor, staket och stolpar har ekträ valts. Ek är ett hårt träslag och åldras med värdighet, från en ljusare nyans till mörkare bruna toner med silverinslag när träet blir solexponerat, vilket idag kan ses på byggnationer som har bevarats från tidigare sekel. Vid inköp av material rekommenderas att undersöka återvunnet material som alternativ då träet med sitt äldre uttryck, gör att byggnationerna blir mindre påtagliga och "bäddas in" i de olika områdena.

Alla trädäck har också beklättts med fyrkantsnät för att minska halkrisken.

Val av utformning av staketen på rampen, stigen och vid utkikspunkterna på dalhöjden har gjorts, där det enkla naturhantverket ska framträda.

Våtmarksbron har anlagts med järnvägsräls och grova ekplankor för att klara tyngre fordon vid skötsel och underhåll av området. Relingen längs bron, har utförts i oxiderad, rostfritt stål för att få en mattare brun nyans.

Trämateriäl av ek



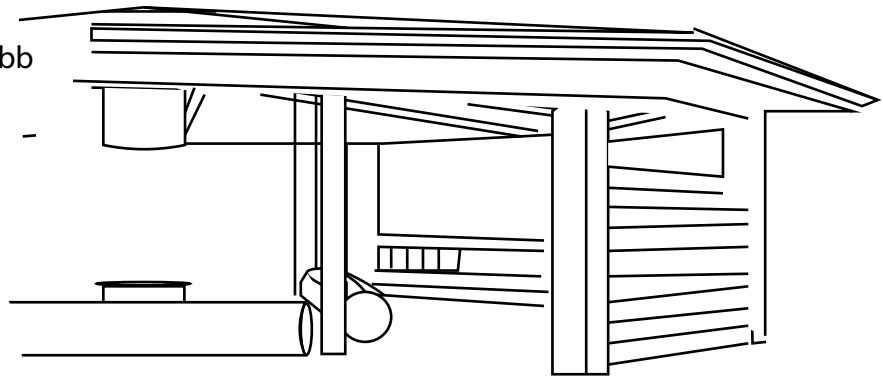
Figur 32. Foto visar ekens färgnyans från nyproducerad till ett föråldrat uttryck samt stenmjöl i fraktion 0-8 som används som markmaterial och läggs på stigar och större gropar för att öka tillgänglighet. Övriga illustrationer på sidan visar enkla konstruktioner av byggnationer i konceptförslaget.

Stenmjöl i storlek 0-8 mm



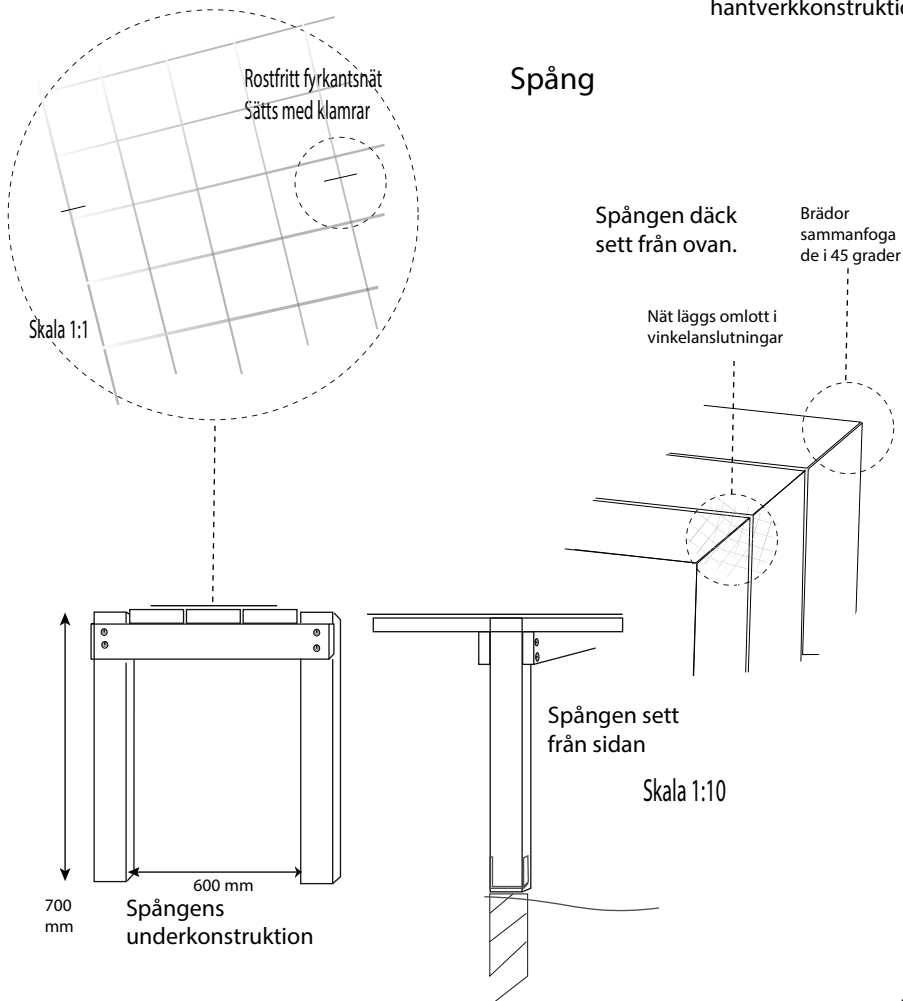
Grillstuga och informationshubb

För grillstugan och informationshubben har inspiration hämtats från Växjö, Bokhult, biparadis. Till stugans stomme används grova ekstolpar och väggar sätts med plank där olika höjdnivåer av planksättning. Två väggar hålls helt öppna.

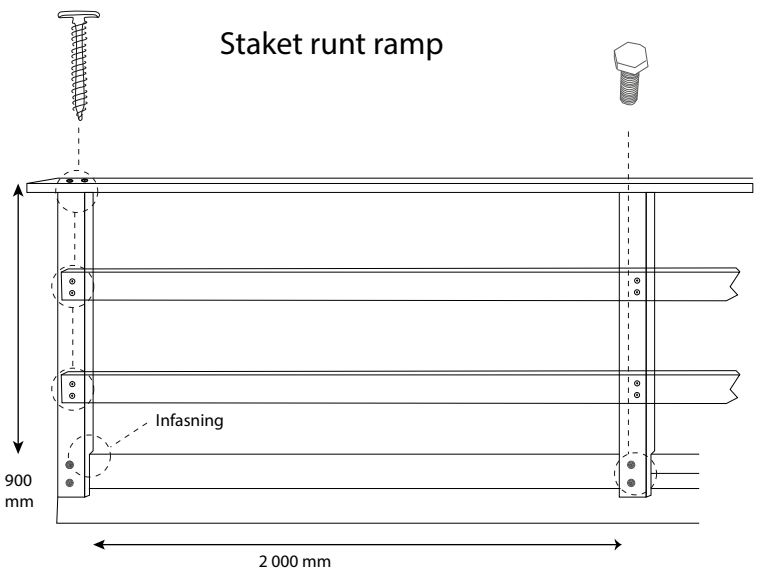


Ramp, grillstuga, spångar och staket sätts och byggs enligt leverantörens rekommendation och fackkunskap. Visningsbilderna och text ska endast ses som inspiration och vision för konceptets enklare hantverk-konstruktion.

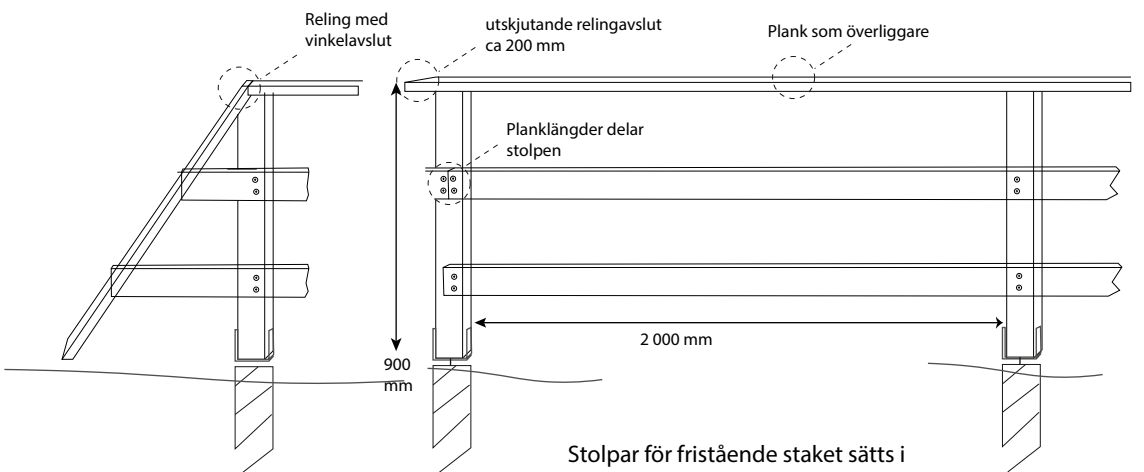
Spång



Staket runt ramp



Fristående staket



Stolpar för fristående staket sätts i prefabricerade plintar eller platsgjuts med betong som sätts med vinkelbeslag och bultas fast. Plank används till överliggare och skruvas fast i stolpen från ovan. Tvärställda plank skruvas fast enligt gällande praxis för avstånd för att undvika klämrisk för barn. Relingsavslut kan ske med en utskjutande del av överliggaren eller alternativt ett vinkelavslut. För ökad tillgänglighetsanpassning kan ett rundat träräcke även placeras på 700 mm höjd.

4.3.2 Vegetationsval

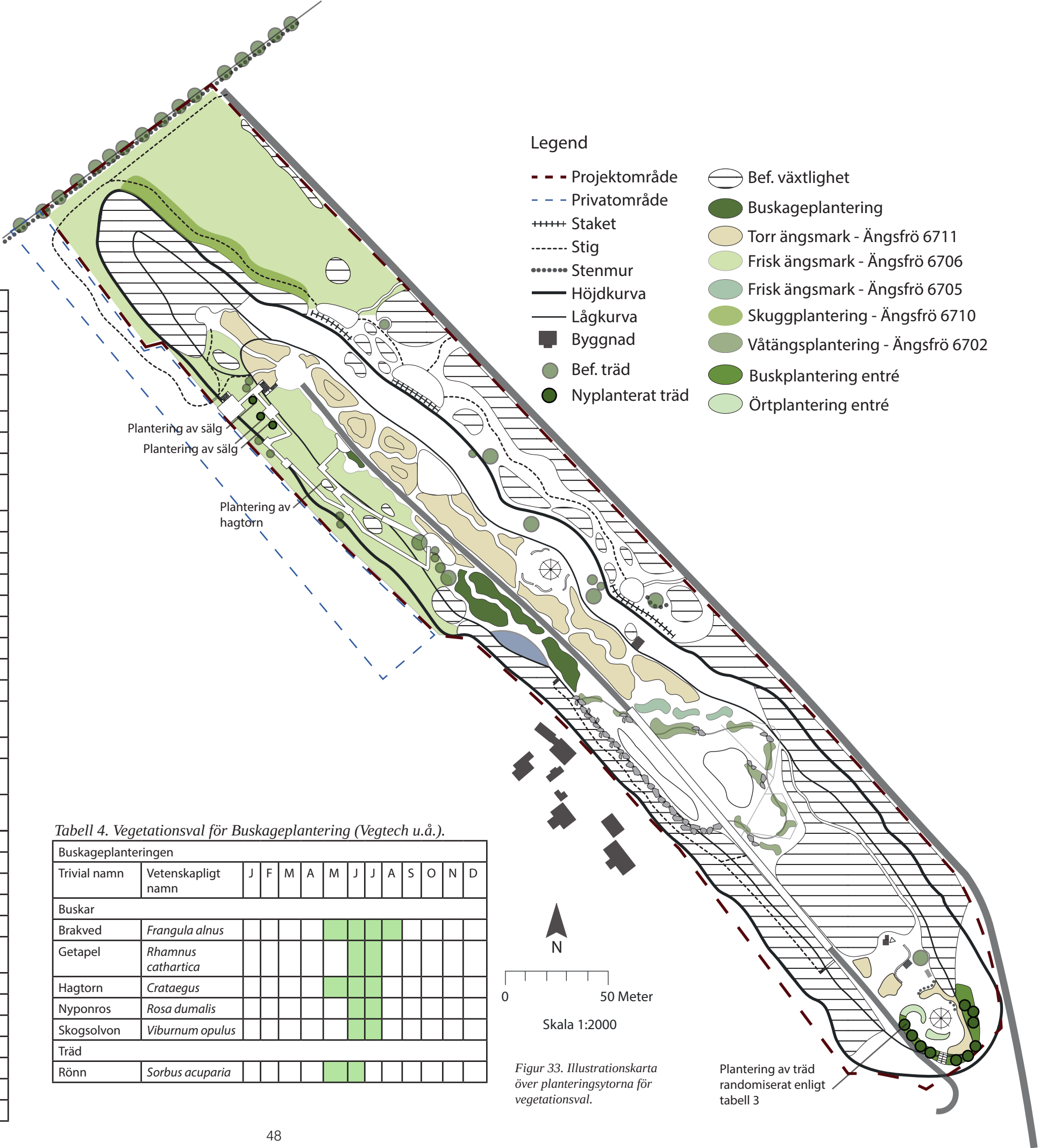
Vegetationsvalen för ängmarkerna Barkåkra Fjärilsbacken har utgått ifrån Vegtechs ängsfröblandningar med tillhörande örtpluggplanter. Vegetationsval utanför deras sortiment så som träd, buskar och specifika fröer har även använts. Följande tabeller visar de tilltänkta växterna med tillhörande blomschema.

Tabell 3. Vegetationsval för Örtplantering entré och Buskplantering entré (Vegtech u.å.).

Örtplantering entré													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Örtträdgården													
Backtimjan (NT)	<i>Thymus sepyllum</i>												
Blodtopp	<i>Sanguisorba officinalis</i>												
Kryddtimjan	<i>Thymus vulgare</i>												
Engelsk fetknopp (NT)	<i>Sedum anglicum</i>												
Kattmynta (EN)	<i>Nepeta cataria</i>												
Kärleksört	<i>Hylotelephium telephium</i>												
Libbsticka	<i>Levisticum officinale</i>												
Läkevändrot	<i>Valeria officinalis</i>												
Ringblomma	<i>Valendula officinalis</i>												
Stärnflocka	<i>Astrantia major</i>												
Äkta johannesört	<i>Hypericum perforatum</i>												
Lökar													
Dvärgtulpan	<i>Tulipa turkestanica</i>												
Flocktulpan	<i>Tulipa tarda</i>												
Kretatulpan	<i>Tulipa saxatilis</i>												
Purpurlök	<i>Allium aflatunense</i> 'Purple Sensation'												
Stäppliilja	<i>Eremus stenophyllus</i>												
Våriris	<i>Iris reticulata</i> 'Harmony'												
Våriris	<i>Iris reticulata</i> 'Purple Hill'												
Buskplanteringen entré													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Buskar													
Brudspirea	<i>Spiraea x aguta</i>												
Krusbär	<i>Ribes uva-crispa</i>												
Liten stefanandra	<i>Stefanandra incisa</i> "Crispa"												
Röda vinbär	<i>Ribes rubrum</i>												
Ölandstok	<i>Dasiphora fruticosa</i>												
Träd													
Äppelträd	<i>Malus</i>												
Fågelbär	<i>Prunus avium</i>												
Rönn	<i>Sorbus acuparia</i>												
Oxel	<i>Sorbus intermedia</i>												

Tabell 4. Vegetationsval för Buskageplantering (Vegtech u.å.).

Buskageplanteringen													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Buskar													
Brakved	<i>Frangula alnus</i>												
Getapel	<i>Rhamnus cathartica</i>												
Hagtorn	<i>Crataegus</i>												
Nyponros	<i>Rosa dumalis</i>												
Skogsolvon	<i>Viburnum opulus</i>												
Träd													
Rönn	<i>Sorbus acuparia</i>												



Figur 33. Illustrationskarta över planteringsytorna för vegetationsval.

Plantering av träd randomiserat enligt tabell 3

Tabell 5. Vegetationsval för planteringsbäddarna Fjärilsblandning (Vegtech u.å.).

Ängsfrö 6706 – Fjärilsblandning													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Örter 15,5 vikt %													
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>												
Cikoria	<i>Cichorium intybus</i>												
Flockfibbla	<i>Hieracium uberllatum</i>												
Fältvädd	<i>Scabiosa columbaria</i>												
Käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>												
Kummin	<i>Carum carvi</i>												
Nysört	<i>Achillea ptarmica</i>												
Prästkraige	<i>Leacanthemum vulgare</i>												
Rödkämpar	<i>Plantago media</i>												
Rödklint	<i>Centaurea jacea</i>												
Röllika	<i>Achillea millefolium</i>												
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>												
Väddklint	<i>Centaurea scabiosa</i>												
Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>												
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>												
Gräs 84,5 vikt %													
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>												
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>												
Ängsgröe	<i>Poa pratensis</i>												
Ängsvingel	<i>Festuca pratensis</i>												
Örtpluggplanter – Till friskängen (Fjärilsblandning)													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mandelblomma	<i>Saxifraga granulata</i>												
Slättergubbe (VU)	<i>Arnica montana</i>												
Svinrot (NT)	<i>corzonera humilis</i>												
Trädplantering i ängsfrö 6706, Fjärilsblandningen													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Träd													
Hagtorn	<i>Crataegus</i>												
Sälg	<i>Salix caprea</i>												

Tabell 6. Fröer till planteringsbäddarna med Fjärilsblandning och Torr havsstrandsäng (Vegtech u.å.).

Tillskott av fröer utöver ängsblandningarna – Till torrängsmarkerna och friskängsmarkerna													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vitmåra	<i>Galium boreale</i>												
Getvåppling	<i>Anthyllis vulneraria</i>												

Tabell 7. Vegetationsval för planteringsbäddarna Torr havsstrandsäng (Vegtech u.å.).

Ängsfrö 6711 – Torr havsstrandäng													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Örter 20 vikt %													
Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>												
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>												
Blåmunkar	<i>Jasione montana</i>												
Femfingerört	<i>Potentilla argentea</i>												
Flockfibbla	<i>Hieracium uberllatum</i>												
Gulmåra	<i>Galium verum</i>												
Gulkämpar	<i>Plantago maritima</i>												
Gulsporre	<i>Linaria vulgaris</i>												
Harklöver	<i>Trifolium arvense</i>												
Käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>												
Kärleksört	<i>Hylotelephium telephium</i>												
Liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>												
Rödklint	<i>Centaurea jacea</i>												
Röllika	<i>Achillea millefolium</i>												
Strandglim	<i>Silene uniflora</i>												
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>												
Styvmorsviol	<i>Viola tricolor</i>												
Trift	<i>Armenia Maritima</i>												
Gräs 80 vikt %													
Berggröe	<i>Poa compressa</i>												
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>												
Luddlost	<i>Bromus hordeaceus</i>												
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>												
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>												
Sandstarr	<i>Carex arenaria</i>												
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>												
Örtpluggplanter – Till torrängen (Torr havsstrandäng)													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Gråfibbla	<i>Polosella officinarum</i>												
Mörkt kungsljus	<i>Verbascum nigrum</i>												
Mandelblomma	<i>Saxifraga granulata</i>												
Rödfibbla	<i>Polosella aurantiaca</i>												
Vanlig backsippa (VU)	<i>Pulsatilla vulgaris</i>												

Ängsfrö 6705 – Enkel blandning													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Örter 12 vikt %													
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>												
Flockfibbla	<i>Hieracium umbellatum</i>												
Färgkulla	<i>Anthemis tinctoria</i>												
Klätt	<i>Agrostemma githago</i>												
Prästkrag	<i>Leucanthemum vulgare</i>												
Rödclint	<i>Centaurea jacea</i>												
Röllika	<i>Achillea millefolium</i>												
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>												
Tjärblomster	<i>Viscaria vulgaris</i>												
Äkta johannesört	<i>Hypericum perforatum</i>												
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>												
Gräs 88 vikt %													
Färsvingel	<i>Festuca ovina</i>												
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>												
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>												
Ängssvingel	<i>Festuca pratensis</i>												
Örtpluggplanter – Till friskängen (Enkelblandning)													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mandelblomma	<i>Saxifraga granulata</i>												
Slättergubbe (VU)	<i>Arnica montana</i>												
Svinrot (NT)	<i>corzonera humilis</i>												

Tabell 8. Vegetationsval för planteringsbäddarna Enkel blandning (Vegtech u.å.).

Ängsfrö 6710 – Skuggblandning													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Örter 8,5 vikt %													
Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>												
Buskstjärnblomma	<i>Stellaria holostea</i>												
Hässleklocka	<i>Campanula latifolia</i>												
Löktrav	<i>Alliaria petiolata</i>												
Midsommarblomster	<i>Geranium sylvaticum</i>												
Nässelklocka	<i>Campanula trachelium</i>												
Rödblära	<i>Silene dioica</i>												
Skogsförgätmigej	<i>Myosotis sylvatica</i>												
Skogsklocka (NT)	<i>Campanula cervicaria</i>												
Ärenpris	<i>Veronica officinalis</i>												
Gräs 91,5 vikt %													
Kruståtel	<i>Deschampsia flexuosa</i>												
Lundgröe	<i>Poa nemoralis</i>												
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>												
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>												

Tabell 9. Vegetationsval för planteringsbäddarna Skuggblandning (Vegtech u.å.).

Tabell 10. Vegetationsval för planteringsbäddarna Fuktig till blöt jord (Vegtech u.å.).

Ängsfrö 6702 – Fuktig till blöt jord													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Örter 17,2 vikt %													
Brunört	<i>Prunella vulgaris</i>												
Fackelblomster	<i>Lythrum salicaria</i>												
Fyrkantig johannesört	<i>Hypericum maculatum</i>												
Gökblomster	<i>Lychnis flos-culculi</i>												
Gul svärdslija	<i>Iris pseudacorus</i>												
Hampflockel	<i>Eupatorium cannabinum</i>												
Humbleblomster	<i>Geum rivale</i>												
Kabbleka	<i>Caltha palustris</i>												
Läkevändrot	<i>Valeriana officinalis</i>												
Nysört	<i>Achillea ptarmica</i>												
Rödblära	<i>Silene dioica</i>												
Smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>												
Smörboll	<i>Trollius eropaeus</i>												
Strätta	<i>Angelica sylvestris</i>												
Videört	<i>Lysimachia vulgaris</i>												
Äkta förgätmigej	<i>Myosotis scorpioides</i>												
Älggräs	<i>Filipendulina ulmaria</i>												
Ängsskära (NT)	<i>Serratula tinctoria</i>												
Ängsvädd	<i>Succisa pratensis</i>												
Gräs 82,8 vikt %													
Bunkestarr	<i>Carex elata</i>												
Darrgräs	<i>Briza media</i>												
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>												
Tuvtåtel	<i>Deschampsia caespitosa</i>												
Ängskavle	<i>Alopecurus pratensis</i>												
Ängssvingel	<i>Festuca pratensis</i>												

Tabell 11. Vegetationsval till de befintliga skogsområdena i Barkåkra Fjärilsbacke (Vegtech u.å.).

Örtpluggplanter – Till skogsområdena													
Trivial namn	Vetenskapligt namn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Myskmadra	<i>Galium odoratum</i>												
Vitsippa	<i>Anemone nemerosa</i>												

4.3.3 Etablering och skötsel

Det 5,2 hektar området intill Baråkra tågstation ska vara en plats för rödlistade pollinatörer och växtarter som har återfunnits på platsen vid inventering år 2022, samt bidra till rekreation och naturlära för besökare.

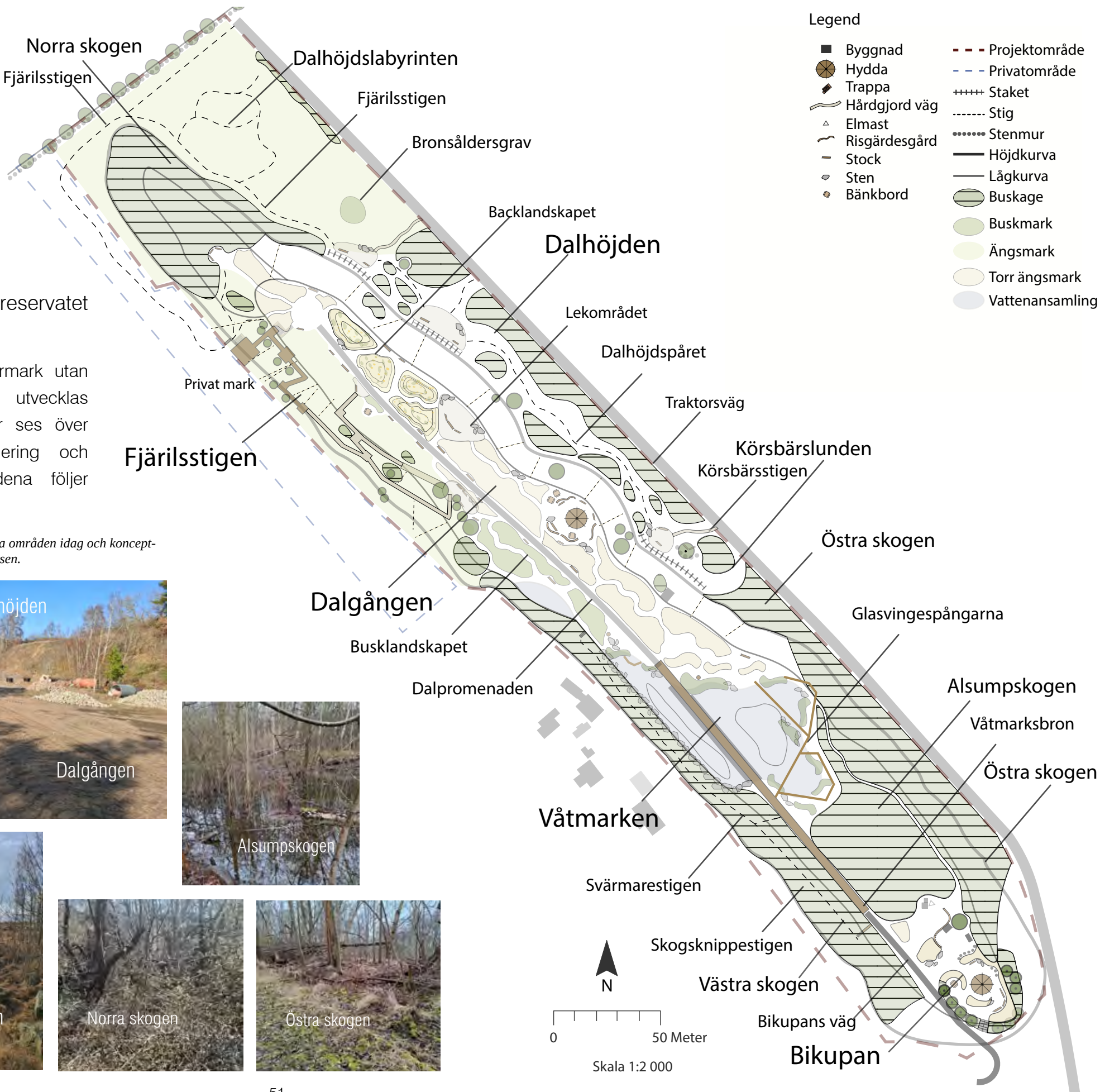
Platsens nuvarande användning som lagringsplats av stenmaterial och fordon som har kört in i dalen, har kompakterat marken. I branterna och på dalens höjd, råder ingen kompaktering.



Konceptidé för naturreservatet Barkåkra fjärilsbacke

Området ska vara en naturmark utan omfattande skötsel och utvecklas mer naturligt, men behöver ses över regelbundet för att etablering och utveckling av biotopområdena följer konceptets vision.

Figur 34. Foton på sidan visar platsens olika områden idag och konceptplanen visar den nya visionen för projektplatsen.



Etablering och skötsel

För att uppnå konceptvisionen kommer vidare information att beskriva ett allmänt förfarande av etablering och skötsel för området och därefter specifika etablering och skötselanvisningar för enskilda områden.

Etablering och skötsel - allmän information

Förarbete

Förbered jorden noggrant inför sådd. Planteringsytorna ska vara fria från vegetation, rötter och större stenar – enbart jord får förekomma. Stenar som avlägsnas kan med fördel återanvändas och placeras intill våtmarkens västra kant för att minska erosionsrisken vid branten eller i under rampens viloplan, vid fjärilsstigen. Återbruk kan också ske i form av restaurering av stenmurar eller användas vid utsmyckning enligt koncetplanen. Mindre stenar kan också placeras vid vattenbrynen och i lekområdet.

Etablering av ängsmarker

Sådd sker med fördel under tidig höst eller tidig vår. I regel krävs ingen bevattning, förutom vid torr eller varm väderlek. Sådden bör hållas fuktig de första veckorna för att säkerställa god etablering. Undvik sådd under sommaren. Vid plantering av örtpluggplantor i ängsblandningar används en planteringstäthet på 5–8 plantor per kvadratmeter.

Då större delen av dalgången botten består av hårt kompakterad mark bör ytorna luckras upp inför plantering. Detta förbättrar växtförhållandena och underlätta etableringen av ängs-, busk- och trädplanteringarna. Markberedning är en viktig åtgärd för att säkerställa en god rotutveckling och därigenom konceptidéns visioner.

Slåtter och roterande skötsel

Ängsplanteringarna slåtrras under augusti-september, efter att majoriteten av örterna blommat över. Efter slåtter ska gräset ligga kvar på ytan i ca en vecka för att möjliggöra fröspridning. Därefter ska det föras bort från området för att minska näringshalten i jorden och därigenom gynna ängsväxter som trivs på mager mark. Skötseln sker enligt ett roterande schema, där vissa ytor lämnas oslagna ett år för att skapa variation och gynna biologisk mångfald. Detta är särskilt viktigt för arter som den sexfläckiga bastardsvärmaren, som behöver högre gräs för att kunna övervintra.

Träd och buskbestång

Träd och buskar ska hållas friväxande för att bevara ett naturligt uttryck. Endast grenar som sträcker sig över stigar/vägar och förhindrar rörelsen

får beskäras. Även grenar eller fallande träd som utgör en fara, får beskäras eller tas ner.

Hantering av död ved och ris vid gallring och röjning

Vid den inledande gallringen, i syfte att forma den önskade visionen för området, får död ved och rid gärna återanvändas till att bygga risgärdesgårdarna i området. Större stockar kan med fördel användas som sittbänkar eller lämnas kvar som död ved för att gynna biologisk mångfald.

Vid fortsatt röjning bör död ved i första hand lämnas kvar i skogsområdena eller på särskilt avsedda platser för död ved. Det är viktigt att det inte placeras så att de korsar stigar eller vägar med låg till mellan utmaningsgrad (se karta sida 45) eller hamnar i planteringsytorna, eftersom detta försvårar skötsel såsom slåtter.

Stenar och stenmurar

Ett antal större stenar som idag lagras på platsen får gärna placeras ut på lämpliga platser i området (se konceptplan). Dessa bidrar till ett naturligt uttryck i landskapet och kan även fungera som sittplatser då de värms upp av solen.

Vid nyanläggning av stenmurar bör stenar från platsen i första hand användas. Befintliga stenmurar ska vid behov återställas och underhållas för att bevara områdets karaktär.

Stigar och vägar

Området har olika typer av promenadstråk, vilket gör att de ska skötas olika.

Hårdgjorda stigar och vägar ska rensas från ogräs vid behov. Viss vegetation får breda ut sig i gångarna, organiska former uppskattas, så länge funktionen finns kvar som säkerställer framkomligheten och ger ett naturlikt uttryck. Övriga stigars etablerings- och skötselanvisningar specificeras under respektive område.

Skötsel av utrustning

För de byggda konstruktionerna uppförda i området, såsom ramp, brokonstruktion, grillstugor, räcken och spångar ska tillsyn ske årligen, vilket även inbegriper däckkonstruktionens ekplankor som har klätts med fyrkantsnät för att minska halkrisken.

Vid uppkomst av defekter på områdets byggda konstruktioner, såsom trasiga delar, ska reparation eller ersättning av material ske utan dröjsmål för att upprätthålla både funktion och säkerhet.

Informationsskyltar och bänkar i området ska ses över årligen. Skyltar byts ut vid behov, särskilt i solbelysta lägen där materialet slits snabbare. Kontrollera att skyltarna är läsbara, intakta och aktuella. Revidera informationsinnehållet vid behov, så att områdets informationsskyltar och den digitala informationen på hemsidan överensstämmer.

Bänkar ska vara stabila, hela och fria från skador eller röta, byt ut eller reparera vid behov för att upprätthålla säkerhet och trivsel. Även områdets grillar bör ses över för att upprätthålla god standard och säkerhet.

Avfallskärl ska tömmas regelbundet vid Bikupans entré, och tillsyn ska ske i övriga områden för eventuell insamling av skräp.

Trädskott och oönskad vegetation i ängsytorna

Nya trädskott och annan oönskad vegetation ska inte etableras i ängsplanteringarna.

Skotten rensas bort regelbundet för att bevara ängens karaktär och funktion enligt konceptplanen. Nytillskott av plantor på andra platser i området bör utvärderas och enbart bevaras om de bedöms stå på lämplig växtplats utifrån den långsiktiga skötselvisionen.

Kontroll av invasiva arter

Före projektstart ska området inventeras detaljerat för att märka ut förekomsten av invasiva arter i området. Särskilt uppmärksamhet ska riktas mot kanadensiskt gullris, som noterades vid den tidigare naturvärdesinventeringen. Även andra invasiva arter såsom blomsterlupiner, jätteloka, jättebalsamin, parkslide och armeniskt björnbär ska aktivt bevakas vid skötselinsatser. Vid påträffande förekomster ska lämpliga åtgärder vidtas i enlighet med gällande riktlinjer för bekämpning av invasiva arter.

Etablering och skötsel - Specifikt för områdets olika platser

Orörd natur

Alsumpskogen, den Östra och Norra skogen ska alla bibehållas som orörd natur, vilket menas att inga skötseinsatser ska ske utöver allmänn tillsyn av träd, invasiva arter och avfall (enligt *Etablering och skötsel - allmän information*, till vänster).

Bikupan, entréområdet

Bikupans vision är att fungera som en inspirationsplats där idéer för att öka den biologiska mångfalden i hemmiljö demonstreras. Området rymmer också viktiga funktioner såsom cykelparkering, grillplats, sophantering

och toaletter. Dessa ska regelbundet ses över och underhållas enligt kommunens riktlinjer för offentliga anläggningar.

Planteringarna utgörs av en kombination av klassiska trädgårdsväxter och lökar i samspel med naturlika ängs- och örtplanteringar. Området omgärdas av blommande buskar och träd, planterade i randomiserade mixer, vilket skapar en avskild och inbjudande miljö.

Våtmarken

Då vattnet på platsen både främjar omgivningen, pollinatörerna på plats, fler arter och framtida besökare ska det omhändertas i området. Avrinningszonen i väst och dess uppsamlingszon behålls. För att öka tillgängligheten in till området och skapa en attraktivare plats som både bevarar platsens identitet i rollen som vattenmagasin, ska områdets vatten fokuseras till en mer kontrollerad yta. Dalens markstruktur behöver därför förändras.

I området anläggs en våtmark med flacka slänter och en djuphåla i mitten för magasinering av vatten. Stenar läggs ut längs vattenbrynen och befintligt bestånd av tågavväxter behålls vid dammens västra del. Inplantering sker också av ängsfrö och pluggplantor längs dammens kanter samt närbelägna planteringar i norr som är lämpliga för friska till torra marker (se sidan 44 för fullständig växtlista). Schaktmassorna används till backlandskapet.

En bro byggs med järnräls och grova ekplankor som ska anspela till platsens tid som stickspår. Material från platsen kompletteras också till konstruktionen genom stödjande cementblock som finns på platsen idag. Lekfulla spångar anläggs och utrustas delvis med räcke enligt konceptvisionen för att de ska utgöra olika nivåer av svårighetsgrader för att utmana besökarna.

Den västra skogen

Den västra branten utgör två olika marknivåer och vid den övre nivån finns fastigheter intill områdets gräns. En trappa ska anläggas med befintliga granithällar från platsen strax innan entrén till dalen, som leder upp till den första avsatsen.

På den västra branten finns idag skog som ska bevaras som naturskog, men mer tillgänglighet behövs för att komma närmre träden och befinna sig inne i skogen. Bestånd av träd och sly bevaras längst uppe på branten för att skapa insynsskydd mot fastigheterna (se konceptkarta på sidan 51). Nedanför första ansatsen i branten, ska sly gallras för att främja

solexponering i skogen, vilket kan främja skogsknipprotens naturliga återetablering på platsen.

Skogsknippestigen och i förlängning, Svärmarestigen, ska utgöra upptrampade naturstigar i två olika utmaningsnivåer. För stigarna ska marken skrapas partivis för att ge en antydning av upptrampad stig.

Det finns död ved i skogen som ska vara kvar. Det första partiet, Skogsknippestigen, ska röjas från stammar på stigen och grenar för att öka tillgängligheten. Svärmarstigen som sträcker sig till busklandskapet där en avslutande trappa finns till dalen, får högst utmaning och död ved eller grövre grenar ska ligga kvar tvärs över stigen.

Inplantering av växtmaterial (se vegetationsval sidan 44) ska upplevas naturlig och ska därför sättas i grupper där växtmaterialet sedan kan sprida sig fritt.

Dalgången

Busklandskapet

Buskområdet består av blommande buskar och träd som bidrar med viktiga ekologiska funktioner såsom näringskällor för pollinatörer, häckningsplatser för fåglar samt skapar mikroklimat och viss skugga.

Etablering sker huvudsakligen genom användning av skott från området med kompletterande plantering av arter som ännu inte är representerade. Plantering rekommenderas under hösten för att undvika behovet av bevattning i så stor utsträckning som möjligt. Under etableringsfasen, innan planteringarna har slutit sig, bör ogräs rensas regelbundet för att minska konkurrensen. På sikt förväntas buskvegetationen växa samman till ett sammanhängande bestånd, vilket är det önskade uttrycket. Viss gallring eller beskärning kan komma att behövas beroende på utveckling och utbredning.

Lekområdet

Lekområdet ska fungera som en samlingspunkt för skolklasser och ge möjlighet till lärande genom naturupplevelser. Platsen ska erbjuda varierat löst material såsom stenar i olika fraktioner, pinnar och stockar. Detta material ska inspirera barn att laborera, bygga boplatser till djur och utforska platsen naturliga egenskaper på ett kreativt och pedagogiskt sätt. Materialet som används i lekområdet bör i största möjliga mån återbrukas eller tas från platsen, för att stärka kopplingen till den lokala miljön.

Östra Branten

Östra branten utgör en viktig biotop i konceptplanen. Blottad mark i området är värdefull för många insekter och bidrar till biologisk mångfald. I dagsläget är branten delvis bevuxen med sly av bland annat björk, asp och körsbär och även en del solitära tallar och sälg.

Viss växtlighet kan tillåtas vara kvar, särskilt större, solitära och väletablerade individer såsom tallarna och sälgar. Mindre bestånd av sly ska utvärderas med avseende på deras ekologiska och estetiska värde. Utifrån denna utvärdering avgörs om de ska bevaras, tas bort eller gallras för att gynna utvalda individer. Vegetationen och förekomsten av mindre slybestånd är inte avgörande för konceptidén, så länge den övergripande karaktären, med blottad mark i större delen av branten, bibehålls för att skapa diversitet i landskapet.

Fjärilsstigen

Fjärilsstigen är en plats för möte mellan människan och arterna på plats, där området låter besökare vandra genom ängen, känna på trädens bark och blad, höra sullet av pollinatörerna och nå den fantastiska vyn över åkern och öresund.

Konceptförslaget har utgått från att marken i väst och traktorsvägen i öst inte är tillgänglig för besökare med tillgänglighetsanpassat behov och att allemansrätten kan nyttjas av övriga besökare för att promenera runt dalhöjden.

För att skapa en attraktivare plats som främjar arterna på platsen och alla framtida besökare, behöver markstrukturen förändras och skötsel införas. I konceptet visas anlagda stigar med stenmjöl och stenmaterial från platsen, som övergår till en träramp för att leda besökare till vyerna.

Solexponering gynnar biologisk mångfald men kan upplevas för varm för människor under högsommaren. Stigen och rampen bjuder inte bara på en passage, utan längs vägen finns både inspel av sol och skugga, en stund att vila och använda sina sinnen under vägs.

I branten finns befintliga träd och buskar som ska bevaras samt delar av sly ska gallras för att främja solexponering, samtidigt som enkla solitärträd av björk samt mindre trädbestånd ska främjas (se konceptplan på sidan 51). Här ska även en plantering ske (se konceptplan och vegetationskarta på sidan 44) som ska kompettera befintliga bestånd på platsen. Vårblomningen av vide har visat sig genom flera platsbeök, skapa flitiga besökare av flertalet pollinatörer som vildbin, honungsbin och nässeljärilar.

Stenar rensas i hela branten och ängsfrö sås in. Fjärilsblandningen innerhåller flertalet blommande arter som har inventerats på platsen, (se även kapitel, Vegetationsval på sidan 44 för komplett lista), vilka i likhet med namnet, gynnar platsens fjärilsarter men också de andra pollinatörerna. När ängsmarken slåträs ska partier av gräs runt träden behålls i formen av organiska kanter för att berika den sexfläckiga bastardsvärmarens övervintringskokonger som läggs i grässtråna.

Som tillägg har konceptet också haft idéer om hur en anpassad tillgänglighet kan se ut och som knyter samman dalen genom förlängda broar från rampen, om nyttjanderätt fås till den privata marken och traktorsvägen.

Även ett alternativ finns om att istället för att anlägga rampen, fortsätta stigarna upp längs branten för att nå vyerna. I det senare förslaget, ska inplantering av träden istället ske längs de förlängda stigarna på ett sådant sätt att besökare kan komma närma träden. Anpassade stigar behöver även anläggas och ledas vidare mot den asfalterade vägen vid bebyggelsen vid branten i söder samt runt dalen för att nå traktorvägen.

Dalhöjden

Dalhöjden är idealisk plats för att utmanas av både terräng och fantastiska vyer. Området erbjuder en stigsträckning med högre svårighetsgrad, vilket ger en mer fysisk upplevelse av platsen.

För att uppnå den önskade konceptvisionen för platsen behöver de befintliga snåriga bestånd gallras, så att en ny, säker vandringsstig kan anläggas längre bort från branten än dagens dragning, för att minska säkerhetsriskerna. Dessutom behöver döda och fallna träd som korsar stigen avlägsnas för den framtida användningen.

Upplevelsen av platsens vyer möjliggörs genom nyanlagda utkiksplatser med tillhörande säkerhetsräcken. Dessa utkiksplatser nås även via traktorvägen, där två av dem kommer vara tillgänglighetsanpassade, för att alla ska ges möjlighet att ta del av platsens kvaliteter. Här kan man slå sig ner för en fika, njuta av utsikten eller springa i körsbärslunden.

Dalhöjdslabyrinten

Visionen för platsen är att skapa en labyrintäng, en plats där besökare fritt kan vandra genom det höga gräset eller fördjupa sig i kunskap om den bronsåldersgrav som finns på området. För möjliggöra detta kommer ängsmarkerna att slåträs i olika mönster och formationer som bildar en labyrintliknande struktur. Skötseln av bronsåldersgraven ska ske i enlighet

med de riktlinjer som fastställts av kommunen.

Traktorvägen

Idag finns möjlighet att promenera längs traktorvägen vid Dalhöjdens östra sida. Traktorsvägen har en bom som är låst men för den som har fri rörlighet finns en passage sidan om bommen där det idag finns en urgröpning med grova stenar i markskiktet. Till vänster om bommen finns ett räcke i stål som avgränsar passage.

Om vägen framöver kan nyttjas av både besökare och av skötselinsatser bör den göras mer tillgänglig samtidigt som den avgränsas för obehöriga motorfordon. För besökare kan en lösning vara att anlägga en mer promenadvänlig gång till höger om bommen, alternativt öppna upp räckets till vänster och anlägga en stig som leder ut till Barkåkra fjärilsbackes gräns.



Figur 35. Foton visar traktorsvägen, som behöver tillgängliggöras genom anläggning av gångstig till vänster eller höger om bommen.

Etableringsordning av de olika områdena

Vid anläggning av området bör ordningsföljden ske inifrån dalen där man successivt arbetar sig utåt mot dalens entre då konceptförslaget bygger på att den centrala vägen, Dalvägen, med befintlig hårdgjord yta och bron endast får nyttjas av drift och underhållsfordon för skötsel av platsen efter anläggning.

5. Diskussion och konklusion

Arbetet med att skapa ett koncept för det nya naturreservatet, Barkåkra fjärilsbacke i Ängelholms kommun, har varit ett spännande projekt på flera sätt.

Att bilda ett naturreservat av Barkåkra fjärilsbacke, för att skydda området, har genom studien visat sig vara betydelsefullt att genomföra, både för arterna på platsen och för Ängelholms kommuninvånare.

Genom fördjupade litteraturstudier om arterna på platsen och dess behov, och i mötet med projektplatsen som löpte över studiens tid, utvecklades en djupare förståelse om det ekologiska samspel som redan pågick på platsen. Och trots att dalen idag är avstängd för allmänheten, sågs tydliga upptrampade stigar och promenerande invånare längs dalhöjden under platsbesöken, vilket indikerar att området redan idag innehar en rekreativ roll. Detta understryker Barkåkra fjärilsbackes potential att utvecklas till Ängelholms nya utflyktsmål.

Idag finns få, äldre träd i området men platsens utveckling av sly och i en förlängning av en fortsatt succession, kan en ökad beskuggningen från trädkronor påverka dalgångens solexponering och förändra existerande biotoper, vilket skulle kunna gynna andra arter men missgynna de arter studien har haft i fokus. Ett möjligt exempel av utskuggning, som har återfunnits under studien, är den fridlysta orkidén, skogsknipprot, som vid tidigare iakttagelse återfunnits på den västra skogsbranten, vilken idag beskuggas av sly, endast återsågs i det mer solexponerade, skogspartiet på den östra branten vid inventeringen år 2022.

Litteraturstudier har också visat att beskuggning av platsens högre gräs kan konkurrera ut de lågväxande arterna som utgör en viktig födokälla för pollinatörerna, vilket avser flertalet av de rödlistade arterna på platsen som ska skyddas. Samtidigt har studierna visat vikten av att bevara högre gräs för att främja den sexfläckiga bastardsvärmarens övervintring. Studien har på så vis påvisat både pollinatörernas gemensamma och varierade behov, vilket visar på viktigheten av att främja en variation av biotoper inom området.

Att skapa tillgänglighet för människan på platsen har upptagit flera punkter i den summerade risk- och konfliktanalys, där både anpassad tillgänglighet, funktionella aspekter, stimuli, viloplatser i sol och skugga ses främja

platsen som utflyktsmål. Därtill har även tillgänglig information i digital form över platsen och utmanande övningar som kan inhämtas inför utflykt till Barkåkra fjärilsbacke, setts vara av stort värde.

Utöver den fördjupade litteraturstudien och platsanalyser har en tydlig styrka i arbetet med Barkåkra fjärilsbacke, varit den samsyn som rått mellan kommunens olika aktörer. Såväl tjänstepersoner från förvaltningssidan som kommunekologen har delat en gemensam förståelse för platsens potential och de ekologiska värden som bör bevaras och förstärkas. Denna samverkan har skapat gynnsamma förutsättningar för ett konceptförslag som inte bara vilar på ekologisk grund, utan också är realistiskt att genomföra och förvalta. Även pedagogerna i studien har uttryckt ett starkt intresse för platsens möjligheter som läromiljö, där deras engagemang sträcker sig från idé- och genomförandefasen till ett långsiktigt kunskapsutbyte genom platsens användning. Denna typ av tvärsakoriellt samarbete pekar på vikten av att involvera både professionella och pedagogiska perspektiv i utformningen av naturbaserade miljöer.

En tydlig begränsning i studien är dock att allmänheten, som utgör en central brukargrupp, inte inkluderats i arbetet. Genom samråd eller dialogprocesser hade ytterliggare perspektiv kring tillgänglighet, användning och platsens sociala värden kunnat tillföras. Detta utgör ett viktigt område för fortsatt utveckling, då lokala delaktigheter ofta bidrar till en starkare platsförankring, ökad acceptans och ett mer hållbart långsiktigt bruk av platsen.

Konceptetförslaget i arbetet är dels utformat utifrån analyser där särskild vikt lagts vid de befintliga ekologiska förutsättningarna – inventerade arter, biotoper, topografi med mera. Detta innebär att förslaget är starkt platsanpassat och därmed inte kan eller bör överföras till andra kontexter utan kritisk granskning och anpassning. Det är snarare att beakta som exempel på hur lokalt anpassad ekologisk kunskap kan ligga till grund för landskapsgestaltning, snarare än som en generisk modell.

En särskild utmaning som uppmärksamats under arbetets gång är frågan om växters invasivitet. I dagsläget finns kunskap om flera arter med invasiva egenskaper, men framtida förändringar i klimat och ekosystem gör att det är svårt att förutse vilka arter som kan komma att bli problematiska. Detta skapar osäkerhet i växtval och pekar på behov av kontinuerlig kunskapsutbyte och ett gemensamt förhållningssätt. Samtidigt blir listorna över arter med invasivitetsrisk allt längre, vilket ställer krav på framtida planering, förvaltning och myndighetsutövning att anta ett mer

landskapsekologiskt perspektiv. Genom att förstå ekologiska samband över tid och rum, kan man undvika att skapa nya problem, exempelvis genom spridning av växter som på sikt hotar lokal biologisk mångfald. Fortsatt forskning inom området blir därmed avgörande för långsiktig, hållbar landskapsgestaltning.

Att arbeta för att gynna biologisk mångfald innebär också att ha god kunskap om arters behov, värdväxter och ekologiska relationer. I detta sammanhang utgör Barkåkra fjärilsbacke ett exempel på hur en designprocess kan ta sin utgångspunkt i platsens ekologiska förutsättningar, snarare än att en färdig lösning tillämpas på en plats oavsett dess karaktär.

Valet av växtmaterial i denna studie har haft tydlig förankring i platsens befintliga naturvärden. Som utgångspunkt användes färdiga ängsfröblandningar från VegTech, ett företag med inriktning på arter lämpade för svenska förhållanden. Blandningarna kompletterades med ett begränsat antal örtpluggplantor samt insådd av särskilda arter som identifierats i den ursprungliga naturvårdsinventeringen av Barkåkra fjärilsbacken. Syftet har varit att, så lång som möjligt, återskapa den lokala floran och därmed stärka de ekologiska samband som redan finns på platsen.

Vegtech valdes i första hand för att deras sortiment motsvarade de artkrav och ståndortsförhållanden som föreligger i Barkåkra. Det bör dock betonas att flera andra aktörer på marknaden erbjuder fröblandningar med liknande ekologiska egenskaper och artinnehåll, vilket innebär att valet i viss mån varit praktiskt snarare än exklusivt. Ur ett forsknings- och planerarperspektiv är det viktigare att växtmaterialet mer grundar sig i de ekologiska förutsättningarna än exakt leverantör.

Samtidigt är det värt att uppmärksamma att en alltför omfattande användning av kommersiellt förädlade växter riskerar att tränga undan lokalt anpassade och naturligt spridda arter. Detta kan i längden leda till en utarmning av den genetiska mångfalden och försvaga ekosystemens resiliens eller skapa obalans, särskilt i miljöer där artsammansättningen utvecklats i samspel med de lokala förhållandena över tid.

I denna studie har växtvalet avgränsats till de arter som dokumenterats vid inventeringen, vilket skapat tydligt fokus och stark lokal förankring i gestaltningsunderlagen. Samtidigt öppnar detta upp för vidare fördjupning i framtida forskningsstudier. En utvecklad forskning hade kunnat undersöka hur andra arter med liknande ståndortskrav kan integreras för att öka den

biologiska mångfalden ytterligare, inte bara floran, utan också relationen mellan växter, insekter och andra organismer. Ett fördjupat ekologiskt angreppssätt, där växelverkan och symbiosen mellan arter analyseras i detaljnivå, hade kunnat ge ännu rikare och mer resiliënt miljö.

Vattnet som är på platsen idag har varit ytterst styrande i gestaltningen och därmed styrt växtvalet. De blöta partierna utgör potentiella livsmiljöer för en rad växt- och insektsarter, vilket har varit viktigt att bevara. För att uppnå den tilltänkta konceptvisionen krävs omfattande markåtgärder, vilket medför en risk för att de naturligt uppkomna vattenmiljöerna påverkas negativt. Det idag kraftigt kompakterade markskiktet har i viss mån möjliggjort vattenansamlingarna och en uppluckring, även om det sker i ekologiskt syfte, kan förändra markens vattenhållande förmåga. Det finns således en risk att delar av den hydrologiska karaktären går förlorad i processen. Denna problematik pekar på vikten av att väga ekologiska vinster mot potentiella förluster i platsens befintliga system. Även inom detta område skulle vidare studier kunna undersöka platsens hydrologiska processer, som platsens grundvattennivån och vad pumphuset som återfanns på platsen har som syfte och påverkan för området.

Konceptförslaget för platsen är också utformad för att ge upplevelser i flera skalor. Då projektplatsen gränsar till privat mark i både väst och öst, har en rampen föreslagits i konceptförslagets område, Fjärilsstigen, vilket kommer att utgöra ett större ingrepp på platsen. Både vid byggnation och visuellt genom dess skarpskurna, linjära träskelett i större skala som bryter naturens organiska mönster, vilket kan ifrågesättas för platsen.

Då projektplatsens tillgänglighet begränsas av privat mark i både väst och öst har syftet med rampen varit att få en tillgänglighetsanpassad väg, där alla besökare får möjligheten att både uppleva naturen under promenaden, en spännande upplevelse av platsens topografi genom den stegring rampen utgör och de olika perspektiv som kan upplevas under vägs, vilken avslutas med frihetskänslan av att nå höjden och intar vyerna. Genom de två tilläggsförslag som också har förmedlats i konceptförslaget, skulle dessutom dalens branter knyts samman och skapa ett större utbud av promenadstråk och perspektiv. Valet av form grundades i praktiska och ekonomiska skäl samt en önskan om att inte replikera naturens former, utan istället skapa en kontrast som påminner om människans närvaro i området.

Andra skalor, är det lilla skalformatet, mikroperspektivet, i konceptförslaget som ger besökaren möjlighet att komma nära biologiska processer: att

se fjärilar söka föda, följa insekternas aktivitet eller upptäcka variationer i växtstrukturen. Samtidigt tar gestaltningen hänsyn till platsens roll i ett större landskapssammanhang. Kopplingar till omkringliggande biotoper och ekologiska strukturer stärker Barkåkra fjärilsbackes roll som en del av ett större grönt nätverk. Detta flerskaliga angreppssätt möjliggör inte bara ekologisk konnektivitet, utan skapar också förutsättningar för en rikare och mer meningsfull naturupplevelse.

Utöver sina ekologiska kvaliteter fyller platsen även en viktig rekreativ funktion. Genom att tillhandahålla en tillgänglig och naturnära miljö med möjlighet till vila, rörelse och social samvaro, fungerar Barkåkra fjärilsbacke som en plats för återhämtning och vardagskontakt med naturen. I stället för att kompromissa mellan människa och natur eftersträvas en samverkan där båda parterns behov tas på allvar – en balans som bygger på förståelse, respekt och samspel snarare än kontroll.

De mångfacetterade kvaliteter som konceptförslaget för Barkåkra fjärilsbacke erbjuder är kunskapsbildning genom information om arterna inom området, en variation av platser för återhämtning, stigsystem med olika utmaningsgrader, möjlighet att komma naturen nära samt förutsättningar för de inventerade arterna på platsen att bevaras.

Konceptförslagets val av material baseras dels på att minska klimatantrycket och skapa hållbarhet för platsen över tid men också att visa platsens identitet genom att framhäva epoker av platsens historiska roll.

Platsens roll som stickspår, har belysts genom att använda återvunnen järnvägsräls och grova ekplankor vid brokonstruktionen, vilken även anspelar på 1800-talets industriella framfart genom den stålförankrade relingen som löper längs bron.

I rollen som grustag och platsens nuvarande roll som lagringsplats för kommunens stenlager, har uppmärksamats genom att återanvända befintliga stenmaterial på platsen i konceptförslagts olika områden. vilket både minskar miljöpåverkan och omkostnader av transporter av stenmaterial, till och från platsen.

I studiens mål, att sammanföra människan med naturen där en respekt genom kunskap och hänsyn kan ske av platsen och dess arter, har studien bidragit med utrymme och idéer i konceptförslaget om hur naturpedagogiska inslag kan implementeras i området.

Denna studie visar att ett platsanpassat angreppssätt, där ekologisk

och social kunskap integreras, kan leda till konkreta konceptförslag som både skyddar och lyfter fram naturvärden. Samtidigt illustrerar projektet de utmaningar som följer med ambitionen att skapa långsiktigt hållbara och biologiskt rika miljöer – inte minst frågor kring växtval, framtida förvaltning och brukarmedverkan.

Studien kan slutligen verka som inspiration för liknande projekt som syftar till att främja biologisk mångfald och skapa berikade naturupplevelser. Arbetet understryker dock att varje plats har sina unika förutsättningar och att det i slutändan är den specifika ekologin och det lokala sammanhanget som måste vara vägledande för utformningen.

5.1 Metoddiskussion

Litteraturstudierna har fungerat som en solid grund för att bygga förståelse kring de teman som arbetet behandlar, naturpedagogik, ekologiska samband och rekreation i naturmiljö. Studien har haft en översiktlig karaktär, vilket gett en bred och användbar bas, men det står klart att varje delområde hade kunnat fördjupats ytterligare.

Inspirationsstudierna, däribland Örkelljungas biparadis, bidrog med konkreta idéer och gav inblick i hur andra platser hanterat liknande mål, om att främja biologisk mångfald. Det var särskilt givande att se hur dessa miljöer formats i praktiken och vad de fokuserat på i sin utformning. För framtida forskning vore det intressant att genomföra en renodlad fallstudie av sådana projekt. Där hade både framgångsfaktorer och utmaning kunnat undersökas i detalj, exempelvis hur ekologiska strategier hållit över tid samt i vilken mån de står sig mot dagens kunskaper kring invasiva arter och förändrade ekosystem. I ljuset av att listorna över potentiellt invasiva växter ständigt uppdateras vore det relevant att analysera hur dessa äldre projekt kan anpassas för framtiden.

Platsbesöken har varit en central och berikande del i arbetet, särskilt eftersom de genomförts under olika årstider och väderförhållanden, från sen vinter till sen vår. De skiftande klimatförutsättningarna har gett en djupare förståelse för platsens dynamik, inte minst när det gäller vattenansamlingarna. De blöta ytorna som den tidiga delen på året täckte stora delar av området minskade gradvis i omfattning under våren, vilket möjliggjorde en succesiv förfining av analyserna. Varje besök har på så vis adderat ny kunskap och gett ett alltmer nyanserat underlag för gestaltningen.

De tidiga besöken under den vilande växtsäsongen har dessutom erbjudit

en tydligare bild av platsens struktur, topografi och vintergröna växtmaterial, kvaliteter som ofta döljs under sommarens frodiga grönska. Samtidigt går det att konstatera att en studie utförd under sommaren sannolikt hade lyft fram andra aspekter, som blomning och insektsaktivitet som var svåridentifierad under vår studie. Detta belyser vikten av att i framtida studier försöka omfatta hela växtsäsongen för att skapa en så heltäckande analys som möjligt.

Att genomföra fältstudier tillsammans med kommunekologen, representant från förvaltningen samt handledare har ytterligare fördjupat analysen. De olika professionella perspektiven har lyft frågor och kvaliteter som annars lätt kunnat förbises och har bidragit till ett alltmer robust och mångdimensionellt underlag för förslagets utformning.

Intervjuerna med experter inom olika områden gav ovärderliga perspektiv och lyfte fram aspekter som annars riskerat att förbises. Bidragen från kommunekologen, förvaltningspersonal och pedagoger visade tydligt på vikten av ett tvärsanknadt samarbete, där varje aktör tillför sin särskilda kunskap och förståelse för platsens potential och utmaningar. Ett större urval intervjuer med pedagoger från olika skolformer och åldersgrupper hade med stor sannolikhet breddat förståelsen för hur platsen kan användas i undervisningssyfte på olika nivåer.

En viktig aktör som inte fullt ut inkluderades i denna studie är allmänheten. Lokala invånares erfarenheter, önskemål och idéer om platsen framtida användning är värdefulla och hade kunnat ge mer djup åt analysen. Deras syn på platsens betydelse för rekreation och naturupplevelse bör tas till vara på i det fortsatta utvecklingsarbetet. Att involvera medborgarna i ett tidigt skede skulle också kunna bidra till en mer förankrad och långsiktigt hållbar förvaltning av området.

En central aspekt i vårt arbete har varit att hantera de konflikter som kan uppstå mellan naturvärden och mänskliga behov. Barkåkra fjärilsbacke gav intryck av orörd natur trots frekventa aktiviteter på platsen, vilket ingav känslan av ödmjukhet inför områdets nuvarande skepnad. Barkåkra Fjärilsbacke är redan idag en fungerande miljö där rödlistade arter finns, vilket innebär att det finns höga naturvärden som i sig kräver försiktighet. Samtidigt som upptrampade stigar, från både djur och människor, visar att platsen redan utgör ett möte mellan människan och naturen.

I vårt konceptförslag har vi aktivt försökt ta hänsyn till platsens befintliga

värden, både ekologiska och sociala. Trots detta har vi valt att föreslå relativt stora ingrepp på platsen, bland annat genom de byggda konstruktioner och nya anläggningar som presenteras i konceptförslaget.

Motiveringen bakom detta är att konceptförslaget möter analysens sammanställda punkter för att nå en bredare publik samtidigt som platsen avser att kunna ta emot större grupper, som 50 till 70 elever samtidigt. Förslaget har därmed haft en förhoppning om att platsen kan bidra med något värdefullt för alla berörda intressen.

Vi är medvetna om att det eventuellt hade funnits utformningar som hade inneburit en mindre åverkan på platsens struktur och ekologi, exempelvis att utesluta tillgänglighetsanpassade lösningar eller att istället för att införa nya planteringar, bearbeta de befintliga ängsmarkerna genom traditionell skötsel, som slåtter. Detta illustrerar en viktig aspekt, att olika viljor och mål som finns i ett sådant projekt kan stå i konflikt med varandra.

Vi har i vårt konceptförslag strävat efter att balansera dessa olika aspekter, ekologiska, sociala, estetiska och funktionella. Samtidigt är det tydligt att vissa delar förstärks på bekostnad av andra, när man väljer att prioritera en aspekt, till exempel tillgänglighet, så kan det innebära att andra aspekter, som bevarande av orörd natur, kompromissas. Det är därför viktigt att erkänna att balansen sällan kan vara perfekt för alla intressen, utan handlar om att göra medvetna avvägningar och vara transparent med de prioriteringar som gjorts.

6. Referenser

Abrahamsson, K. & Tenngart, C. (2003). *Naturens inverkan på hälsan. I: Grön rehabilitering – behov, förutsättningar och möjligheter för en grön rehabiliteringsmodell*. LRF-sydost.

Antrop, M. (2004). *Landscape change and the urbanization process in Europe. Landscape and Urban Planning*. 67 (1), 9–26. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00026-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00026-4) [2025-01-26]

Bedimo-Rung, A.L., Mowen, A.J. & Cohen, D.A. (2005). *The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. American Journal of Preventive Medicine*. 28 (2, Supplement 2), 159–168. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.024> [2025-01-26]

Bell, P.A. (2001). *Environmental Psychology*. Harcourt College Publishers.

Bengtsson, A., Grahn, P., Lavesson, L., Oher, N. & Åshage, Å. (2018). *Evidensbaserad design av utemiljö i vårdsammanhang - En forskningssammanställning*. (2018:7). Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU. <https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=96619> [2025-01-26]

Bernes, C. (2016). *En varmare värld. Växthuseffekten och klimatets förändringar*. Tredje upplagan. Naturvårdsverket. Arkitektkopia, Stockholm, 2016. [2025-02-21]

Blennow, A.-M. (2002). *Europas trädgårdar: från antiken till nutiden*. [Ny utg.]. Signum. (Böcker om konst (Signum))

Borgström, P., Karin, A. & Johansson, N. (2018). *Pollinatörer och pollinering i Sverige*. (6841). Naturvårdsverket. [2025-02-21]

Boverket (2021). *Naturvärdesinventering*. Boverket. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kartlaggning/naturvardesinventering/> [2025-02-25]

Boverket (2022a). *Grönstruktur - en del av en ändamålsenlig struktur*. Boverket. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmanna-intressen/struktur/gronstruktur/> [2025-03-13]

Boverket (2022b). *Länsstyrelsen kan ge värdefullt stöd*. Boverket. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/arkitekturstrategi/vagledning-arkitekturstrategier/stod-fran-lansstyrelse-och-region/lansstyrelsens-roll/> [2025-02-11]

Boverket (2023). *Kommunal fysisk planering*. Boverket. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/kommunal-planering/> [2025-02-11]

Braubach, M., Egorov, A., Mudu, P., Wolf, T., Ward Thompson, C. & Martuzzi, M. (2017). *Effects of Urban Green Space on Environmental Health, Equity and Resilience*. I: Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J., & Bonn, A. (red.) Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas: Linkages between Science, Policy and Practice. Springer International Publishing. 187–205. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56091-5_11 [2025-02-11]

Browning, M.H.E.M., Larson, L.R., Sharaievska, I., Rigolon, A., McAnirlin, O., Mullenbach, L., Cloutier, S., Vu, T.M., Thomsen, J., Reigner, N., Metcalf, E.C., D’Antonio, A., Helbich, M., Bratman, G.N. & Alvarez, H.O. (2021). *Psychological impacts from COVID-19 among university students: Risk factors across seven states in the United States*. PLoS ONE, 16 (1), e0245327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245327>

Cele, S. (2006). *Communicating Place : Methods for Understanding Childrens Experience of Place*. <https://urn.kb.se/resolve?urn=nbn:se:su:diva-20088> [2025-01-30]

Council of Europe (2000). *The European Landscape Convention - Council of Europe Landscape Convention* - www.coe.int. Council of Europe Landscape Convention. <https://www.coe.int/en/web/landscape/the-european-landscape-convention> [2025-01-30]

Dramstad, E., W., Olson, D., J. & FormanT.T., R. (1996). *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. International Standardbook 1-55963-514-2.

Harvard university Graduate School of Design. <https://www.buildinggreen.com/newsbrief/landscape-ecology-principles-landscape-architecture-and-land-use-planning> [2025-02-21]

Ekroos, J., Von Post, M., Sundström, L. & Smith, G., H. (2020). *Effekter av grön infrastruktur på biologisk mångfald: en forskningsöversikt*. (6922). Naturvårdsverket.

FN (1976). *Habitat I*. HIII. <http://habitat1.org/> [2025-01-26]

FN (1996). *Habitat II*. HIII. <http://habitat2.org/> [2025-01-27]

FN-förbundet UNA Sweden (2023). *Glokala Sverige*. Svenska FN-förbundet. <https://fn.se/vigor/utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda-2030/glokala-sverige/> [2025-01-26]

Folkhälsomyndigheten (2023). *Ny statistikrapport om psykisk hälsa: Så mår Sveriges befolkning*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2023/oktober/ny-statistikrapport-om-psykisk-halsa-sa-mar-sveriges-befolkning/> [2025-01-23]

Garrard, G.E., Williams, N.S.G., Mata, L., Thomas, J. & Bekess, S.A. (2017). *Biodiversity Sensitive Urban Design*. ResearchGate,. <https://doi.org/10.1111/conl.12411> [2025-03-25]

Google maps (u.å). *Google Maps*. https://www.google.se/maps/@56.2917384,12.8240332,5805m/data=!3m1!1e3?entry=tту&g_ep=EgoyMDI1MDMyNC4wIKXMDS0JLDEwMjExNDU1SAFQAw%3D%3D [2025-03-28]

Grahn, P. (2012). *Natur och hälsa – i en alltmer urban livsmiljö*. Socialmedicinsk tidskrift, 89 (3), 207–216. <https://socialmedicinsktdskrift.se/index.php/smt/article/view/917> [2025-02-03]

Grahn, P. & Stigsdotter, U.A. (2003). *Landscape planning and stress*. Urban Forestry & Urban Greening, 2 (1), 1–18. <https://doi.org/10.1078/1618-8667-00019> [2025-02-03]

Hadjipetri Glantz, S. (2024). *Statistik: Här bor de mest stressade svenskarna*. Chef och Chefakademin. <https://chef.se/artiklar/statistik-har-bor-de-mest-stressade-svenskarna/> [2025-01-23]

Hansson, E. (2023). *En rikare trädgård*. FOR. <https://rikaretradgard.se/inhemska-vaxter-som-trivs-i-sandbadd/> [2025-02-03]

Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S. & Gärling, T. (2003). *Tracking restoration in natural and urban field settings*. Journal of Environmental Psychology, 23 (2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00109-3](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00109-3) [2025-01-23]

Hartig, T. & Staats, H. (2006). *The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences*. Journal of Environmental Psychology, 26 (3), 215–226. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.07.007> [2025-01-26]

Herrington, S. & Nicholls, J. (2007). *Outdoor play spaces in Canada: The safety dance of standards as policy*. Critical social policy, 27 (1), 128–138. <https://doi.org/10.1177/0261018307072210> [2025-02-06]

Impecta (u.å.). *Väddklint*. Impecta Fröhandel. <https://www.impecta.se/sv/artiklar/vaddklint.html> [2025-02-27]

Impecta (u.å.). *Prästkrage*. Impecta Fröhandel. <https://www.impecta.se/froer/nordiska-vildblommor/prastkrage-2> [2025-02-27]

IPBES (2019). *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services: Summary for policymakers*. https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_en.pdf [2025-02-21]

IPCC (2021). *Chapter 8: Urban systems and other settlements*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-8/> [2025-01-23]

IUCN (u.å.). *The IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/en> [2025-02-25]

Jakobsson, A., Olausson, M., Waern, K., Henriksson, G., E., Kling, A. & Andersson, T. (2013).

Guide till svensk landskapsarkitektur. Hallemar, D. & Kling, A. (red.) (Hallemar, D. & Kling, A., red.). Arkitektur Förlag AB.

Jordbruksverket (2009). *Massdöd av bin -samhällsekonomiska konsekvenser och möjliga åtgärder*. (2009:24.). <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/massdod-av-bin-samhallsekonomiska-konsekvenser-och-mojliga-atgarder.html> [2025-03-19]

Kaplan, R. (1992). *The psychological benefits of nearby nature*. Timber Press. <http://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/148476> [2025-01-23]

Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: a psychological perspective*. Univ. Pr. slu.primo.exlibrisgroup.com [2025-01-27]

Karsten, L. (2005). *It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children’s daily use of space*. Children’s Geographies, 3 (3), 275–290. <https://doi.org/10.1080/14733280500352912> [2025-02-23]

Kommunarkivet (2024). *Kommunarkivet- Objektskatalog 9419-Kartläggning Angelholm - delområde 7*. [text]. <https://www.engelholm.se/kommun-och-politik/moten-och-allmanna-handlingar/kommunarkivet.html> [2025-03-22]

Larsson, R. (2018). *Om grusgropar och Sjöhult. Björkhagen och Skepparkroken*. <https://ragnarl.wordpress.com/2018/01/17/om-grusgropar-och-sjohult/> [2025-03-04]

Lind, J., Matschke Ekholm, H. & Wennerholm, M. (2021). *Svenska kommuners arbete med biologisk mångfald*. Naturvårdsverket, Rapport 6956. ISBN 978-91-620-6956-8 ISSN 0282-7298. [2025-03-04]

Lynch, K. (1964). *The Image of the City*. MIT Press.

Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1*. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.804.aspx.pdf> [2025-02-21]

Mitsch, W.J., Bernal, B. & Hernandez, M.E. (2015). *Ecosystem services of wetlands*. International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management, 11 (1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/21513732.2015.1006250> [2025-03-04]

NE Uppslagsverket (u.å). <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/vitm%C3%A5ra> [2025-03-04]

Naturvårdsverket (2018). *Allemansrätten*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/publikationer/1300/allemansratten--en-vagledning/> [2025-02-20]

Naturvårdsverket (2019). *Myllrande våtmarker*. (6873). <https://www.naturvardsverket.se/publikationer/6800/myllrande-vatmarker/> [2025-02-24]

Naturvårdsverket (2020). *Så fungerar arbetet med Sveriges miljömål - Sveriges miljömål*. <https://sverigemiljomal.se/sa-fungerar-arbetet-med-sveriges-miljomal/> [2025-02-10]

Naturvårdsverket (2023). *Vad är biologisk mångfald?* <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/biologisk-mangfald/vad-ar-biologisk-mangfald/> [2025-02-11]

Naturvårdsverket (2024a). *Därför är våtmarker viktiga*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vatmark/varfor-ar-vatmarker-sa-viktiga/> [2025-02-21]

Naturvårdsverket (2024b). *Kanadensiskt gullris*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/Arter/arter-som-ej-omfattas-av-regler/kanadensiskt-gullris/> [2025-03-03]

Naturvårdsverket (2024c). *Klimatförändringar*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatforandringar/#E2025898495> [2023-04-16]

Naturvårdsverket (2024d). *Naturresevat*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/naturresevat/> [2025-01-23]

Naturvårdsverket (2024e). Vilda pollinatörers behov. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/pollinering/vilda-pollinatorer-och-pollinering/vilda-pollinatorers-behov/> [2025-03-31]
Naturvårdsverket (2025). *Konventionen om biologisk mångfald (CBD)*. <https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/internationellt-miljoarbete/internationella-miljokonventioner/konventionen-om-biologisk-mangfald-cbd/> [2025-01-23]
Naturvårdsverket (u.å.). *Om miljöbalken*. <https://www.naturvardsverket.se/lagar-och-regler/om-miljobalken/> [2025-03-07]

Naturvårdsverket (u.å.a). *Om Naturvårdsverket*. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/om-naturvardsverket/> [2025-02-11]

Naturvårdsverket (u.å.b). *Parkslide*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/Arter/arter-som-ej-omfattas-av-regler/parkslide/> [2025-03-03]

Naturvårdsverket (u.å.c). *Våtmark*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vatmark/> [2025-02-11]

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.

Nordh, H., Hartig, T., Hagerhall, C.M. & Fry, G. (2009). *Components of small urban parks that predict the possibility for restoration*. Urban Forestry & Urban Greening, 8 (4), 225–235. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.06.003> [2025-03-03]

Olszewski, P., Dyderski, M.K., Dylewski, Ł., Bogusch, P., Schmid-Egger, C., Ljubomirov, T., Zimmermann, D., Le Divelec, R., Wiśniowski, B., Twerd, L., Pawlikowski, T., Mei, M., Popa, A.F., Szczypek, J., Sparks, T. & Puchałka, R. (2022). *European beewolf* (*Philanthus triangulum*) will expand its geographic range as a result of climate warming. Regional Environmental Change, 22 (4), 129. <https://doi.org/10.1007/s10113-022-01987-z> [2025-03-03]

Ottosson, J. (1998). *Utemiljöns betydelse för äldre med stort vårdbehov: fallstudien ”Med ögon känsliga för grönt”*. MOVIUM. (Stad & land. Alnarp. 1982.,155) [2025-03-03]

Persson, K. & Rawet, M. (2023). *Strån & blad – vegetativa karaktärer hos hävdgynnade arter i ängs- och betesmarker*. Stockholm: Jordbruksverket. <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ovr640.html> [2025-02-27]

Påhlsson, L. (red.) (1998). *Vegetationstyper i Norden*. (skannad version). Nordisk Ministerråd. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:norden:org:diva-13055> [2025-03-06]

Regeringskansliet (2024). *COP16 om biologisk mångfald gjorde viktiga framsteg trots tidsbrist*. Regeringskansliet. [Text]. <https://www.regeringen.se/artiklar/2024/11/cop16-om-biologisk-mangfald-gjorde-viktiga-framsteg-trots-tidsbrist/> [2025-01-23]

Riksantikvarieämbetet (2018). *Fornsök*. <https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/05fd3807-83cf-4faa-bd6e-120e8b9a746a> [2025-03-10]

Roberge, C. (2024). *Askskottsjukan*. SLU.SE. <https://www.slu.se/institutioner/skoglig-resurshushallning/miljoanalys/skogsskadeovervakningen/askskottsjukan/> [2025-02-10]

Rugel, E. (2019). *Connecting Natural Space Exposure To Mental Health Outcomes Across Vancouver, Canada*. (Doctor of Philosophy in the Faculty of Graduate and Postdoctoral Studies). THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA. <https://open.library.ubc.ca/soa/cIRcle/collections/ubctheses/24/items/1.0377727> [2025-02-10]

Scalgo Live (2025). *Scalgo Live*. <https://scalgo.com> [2025-03-10]

SIS (u.å.). *Standardutveckling - Naturvärdesinventering SIS/TK 555*. Svenska institutet för standarder, SIS. <https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk500599/sistk555/> [2025-02-25]

Skogsencyklopedin (2000). *diapaus*. Skogen. <https://www.skogen.se/glossary/diapaus/> [2025-03-25]

SLU Artdatabanken (2007). *Artfakta: åkersyska.(Stachys avensis)*. <https://artfakta.se/taxa/1523> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. <https://www.slu.se/artdatabanken/publikationer/bestall-rodlista-2020/> [2025-02-21]

SLU Artdatabanken (2024). *Riskklassificering av främmande arter*. SLU.SE. <https://www.slu.se/artdatabanken/arter-och-natur/Dagens-natur/riskklassificering-av-frammande-arter/> [2025-03-03]

SLU Artdatabanken (2025a). *Artfakta: bivarg (Philanthus triangulum)*. <https://artfakta.se/taxa/232283> [2025-03-03]

SLU Artdatabanken (2025b). *Artfakta: blåmunkar (Jasione montana)*. <https://artfakta.se/taxa/223444> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025c). *Artfakta: getvämpling (Anthyllis vulneraria)*. <https://artfakta.se/taxa/219628> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025d). *Artfakta: gråfibbla (Pilosella officinarum)*. <https://artfakta.se/taxa/220279> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025e). *Artfakta: gulmåra (Galium verum)*. <https://artfakta.se/taxa/221439> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025f). *Artfakta: käringtand (Lotus corniculatus)*. <https://artfakta.se/taxa/221239> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025g). *Artfakta: liten blåklocka (Campanula rotundifolia)*. <https://artfakta.se/taxa/220023> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025h). *Artfakta: mindre blåvinge (Cupido minimus)*. <https://artfakta.se/taxa/100770> [2025-02-26]

SLU Artdatabanken (2025i). *Artfakta: parkslide (Reynoutria japonica)*. <https://artfakta.se/taxa/220782> [2025-03-03]

SLU Artdatabanken (2025j). *Artfakta: praktbyxbi (Dasypoda hirtipes)*. <https://artfakta.se/> [2025-03-31]

SLU Artdatabanken (2025k). *Artfakta: prästkrage (Leucanthemum vulgare)*. <https://artfakta.se/taxa/220235> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025l). *Artfakta: skogsknipprot (Epipactis helleborine)*. <https://artfakta.se/taxa/219798> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025m). *Artfakta: vickerglasvinge (Bembecia ichneumoniformis)*. <https://artfakta.se/taxa/100464> [2025-03-25]

SLU Artdatabanken (2025n). *Artfakta: vitmåra (Galium boreale)*. <https://artfakta.se/taxa/221418> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025o). *Artfakta: vädcklint (Centaurea scabiosa)*. <https://artfakta.se/taxa/264738> [2025-02-27]

SLU Artdatabanken (2025p). *Främmande arter*. SLU.SE. <https://www.slu.se/artdatabanken/arter-och-natur/vart-arbete-med-frammande-arter/frammande-arter/> [2025-02-21]

SLU Artdatabanken (2025q). *Artfakta: Sexfläckig bastardsvärmare (Zygaena filipendulae)*. <https://artfakta.se/taxa/201164> [2025-03-31]

SLU Artdatabanken (2025r). *Artfakta: mindre purpurmätare (Lythria cruentaria)*. <https://artfakta.se/taxa/101256> [2025-02-26]

SLU Artdatabanken (2025s). *Start - Artfakta från SLU Artdatabanken*. <https://artfakta.se/> [2025-02-26]

Sprague, N.L., Bancalari, P., Karim, W. & Siddiq, S. (2022). *Growing up green: a systematic review of the influence of greenspace on youth development and health outcomes*. Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology, 32 (5), 660–681. <https://doi.org/10.1038/>

s41370-022-00445-6

Steg, L., Berg, A.E. van den & de Groot, J.I.M. (2013). *Environmental psychology: an introduction*. Wiley-Blackwell. (BPS textbooks in psychology)

Stenberg, L. (2007). *Svensk fältflora*. I: Orkidéer: Skogsknipprot. Wahlström & Widstrand. sid. 234.
Strand, M., Aronsson, M. & Svensson, M. (2018). *Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista*. (SLU Artdatabanken rapporterar 21). <https://www.slu.se/artdatabanken/publikationer/frammande-invasiva-arter/> [2025-03-05]

Szczepanski, A. & Andersson, P. (2015). *Perspektiv på plats – 15 professorers uppfattningar av platsens betydelse för lärande och undervisning utomhus*. Pedagogisk forskning i Sverige, 20 (1–2), 127–149. <https://open.lnu.se/index.php/PFS/article/view/1410> [2025-02-21]

Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N. & Dahlgren, L.O. (2006). *The distinctive nature and potential of outdoor education from a teacher’s perspective*. Didaktisk Tidskrift, 16, 89–106

Thyr, M. (2024). *Utredning av inrättandet av naturreservat Barkåkra fjärilsbacke*. Diarienummer: MTN 2023/50. [text]. <https://www.engelholm.se/kommun-och-politik/moten-och-allmanna-handlingar/kommunarkivet.html> [2025-03-04]

Trafikverket (u.å.). *Tågkarta*. Trafikverket. [text]. <https://www.trafikverket.se/trafikinformation/tagkarta/> [2025-03-04]

Ulrich, R. (1983). *Aesthetic and Affective Response to Natural Environment*. Human Behavior & Environment: Advances in Theory & Research, 6, 85–125. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3539-9_4 [2025-01-23]

UN (2015). *United Nations Sustainable Development Summit 2015*. Sustainable Development Knowledge Platform. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit> [2025-01-23]

UN (2019). *World Urbanization Prospects*. <https://population.un.org/wup/publications> [2025-01-23]

VegTech (u.å.). *Ängsfröblandningar Archives*. VegTech Sverige. <https://vegtech.se/produktkategorier/markmiljo/angsfroblandningar> [2025-04-25]

Wahlström, K., Lindelöw, Å. & Stenlid, J. (u.å.). *SLU Skogsskada Rapport*. <https://epi-resurs.slu.se/SkogsSkada/skadeorsak> [2025-02-10]

WHO (1946). *Constitution of the World Health Organization*. <https://www.who.int/about/governance/constitution> [2025-01-06]

WHO (2010). (PDF) *Evidence review on the spatial determinants of health in urban settings*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/291023500_Evidence_review_on_the_spatial_determinants_of_health_in_urban_settings [2025-01-06]

WHO (2017). *Urban green space interventions and health: a review of impacts and effectiveness*. <https://iris.who.int/handle/10665/366036> [2025-01-06]

Ängelholms kommun (2024). *Naturkartläggning* | Ängelholms kommun. <https://www.engelholm.se/bo-bygga-och-miljo/var-natur/naturkartlaggning.html> [2025-01-26]

Ängelholms kommun (u.å.). *Hitta grundskola*. [text]. <https://www.engelholm.se/barn-och-utbildning/grundskola-och-fritidshem/hitta-grundskola.html> [2025-03-20]

Ängelholms kommun (u.å). *Smart Visualizer*. <https://www.svisualizer.com/#/View/083cfba27adfb6> [2025-03-20]

Bilaga 1

Intervjufrågor

Intervjuerna hålls som en semi-strukturerad intervju vilket menas att frågeställningarna nedan endast ska ses som riktlinjer under intervjun.

Deltagarna har även fått frågan om vi får namnge intervjupersonerna i arbetet eller om önskan är att vara anonyma., vilket även gällande inspelning vid intervjutillfället. Intervjuerna startar med en introduktion av oss och masterarbetet.

Intervjufrågor – Naturpedagogiskt lärande

Frågeställningar

- Hur länge har du arbetat som pedagog?

-Vilka åldersgrupper arbetar/har du arbetat med?

-Hur ofta använder du utomhusmiljöer i din undervisning?

-Vilka fördelar ser du med en naturpedagogisk undervisning i utomhusmiljön?

-Hur använder du utomhusmiljön i din undervisning?

-Vad ser du som viktiga aspekter i utomhusmiljön för att den ska fungera som utflyktsmål för skolklasser?

-Vad ser du som viktigt i utomhusmiljön för att den ska stödja din undervisning för skolklasser?

-Är det något annat du ser som viktigt att nämna i ämnet?

Intervjufrågor – Drift- och förvaltningsenheten

Frågeställningar

-Hur länge har du/ni arbetat med drift- och förvaltning?

-Vilka yrkesroller har ni?

-Hur ser arbetsstyrka ut?

(antal anställda, grupp-enskilda uppdrag)

-Hur väl känner ni till projektplatsen, Barkåkra fjärilsbacke? (presentation av platsen och vår studie hittills)

-Vilka andra områden sköter ni om idag som kan likställas med projektplatsen? (frågeställningen avser Naturreservat, ängsmarker, skogspartier eller annan biotop som har bedömts i studien, på projektplatsen)

-Vilka vägledande dokument arbetar ni efter? (om möjligt, ta del av befintlig skötselplan)

-Vilka arbetsmoment utförs på dessa platser? (hävd, bete, bränning, beskärning, gallring, bedömning av bevarande trivialträd)

-Hur ofta sker de olika typer av skötselinsatserna? (skötselrotation på plats?)

-Hur ser platsbehovet ut för att ni ska kunna utföra skötseln? (Tillgänglighet, maskininsater, säkerhet mm.- Avser utrymme, vägar - behov av bredd och svängrum)

Projektplatsen

-Vad ser du/ni som viktiga aspekter på projektplatsen för att den ska fungera och underlätta skötselinsatser?

-Hur hanterar kommunen/ ni invasiva arter? (Fråga avser Ängelholms kommundirektiv och hur informationen förmedlas. Frågeställningens fokus avser främst arter som återfunnits på platsen)

-Är det något annat du/ni ser som viktigt att nämna i ämnet?

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

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

☒ JA, jag, Mille Jensen har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

☒ JA, jag, Sara Maksimov har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

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