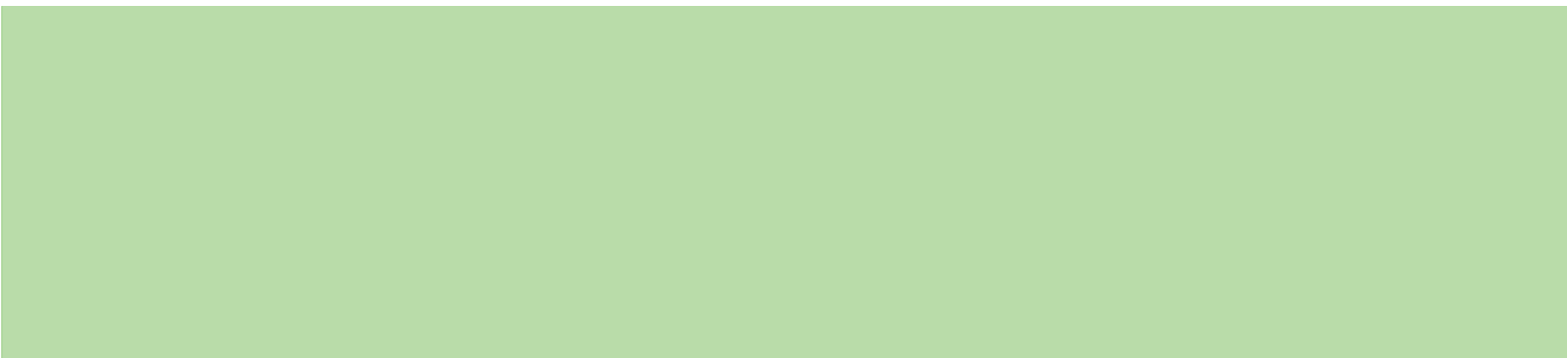


Fältskiktsarter i naturlika planteringar - vilka råd kan ekologer ge?



Sveriges
lantbruksuniversitet

Anna Jerleke 2009
Självständigt arbete vid
LTJ-fakulteten, SLU
15 hp







Författare: Anna Jerleke

Titel: Fältskiktsarter i naturlika planteringar – vilka råd kan ekologer ge?

Program/utbildning: Landskapsarkitektprogrammet

Examen: 2009

Huvudområde: Landskapsarkitektur

Nyckelord: naturlika planteringar, bördig åkermark, fältskiktsarter, lövskog, ekologer, Ellenbergs indikatorvärden, vegetationsbyggnad, landskapsarkitektur.

Handledare: Christine Haaland

Examinator: Mark Huisman

Kurskod: EX0379

Kurstitel: Skriva om landskap

Omfattning (hp): 15 hp

Utgivningsort: SLU Alnarp

Månad, år: 06/2009

Serie: Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten

Bilder: Samtliga bilder är tagna av författaren



Sammandrag

Denna uppsats vänder sig till yrkesverksamma inom den gröna sektorn och ämnar skapa en diskussion om vilka arter som kan etableras i en naturlig plantering på bördig åkermark. Uppsatsen inleds med en undersökning om, och i så fall vilka värden som kan finnas i att etablera ett fältskikt. En del av Tor Nitzelius park i Alnarp, en naturlig plantering på bördig åkermark, används som utgångspunkt för artvalen. Med hjälp av uppmätta värden, foton samt en artlista intervjuade jag fyra ekologer. Artvalen samt deras kommentarer, i samband med intervjuerna, sammanställdes och därefter analyserades artvalen med hjälp av Ellenbergs indikatorvärden. Trots att den naturliga planteringen på bördig åkermark är en biotop som är planterad hade ekologerna inga svårigheter att välja arter och det fanns flera val som var gemensamma. Enligt Ellenbergs indikatorvärden konstaterade jag att den planta som passar till denna miljö ska tåla skugga och en svagt kyligt temperatur. Vidare ska den klara ett oceaniskt till suboceaniskt klimat. Jorden ska vara fuktig och svagt basisk. Slutligen ska den även trivas i något kvävehaltig jord. Ekologernas kommentarer i samband med intervjuerna gav tips om vilka faktorer som kan inverka på etablering samt hur en större artrikedom kan uppnås.



Abstract

This paper appeals to professionals working with green questions. It intends to create a discussion about which plant species that can be established in a fieldlayer of a naturelike planting on fertile agricultural land. To initiate the essay, a studie of which values that can be connected with an establishment of a fieldlayer was performed . A part of Tor Nitzelius Park in Alnarp, a so called naturlike planting on fertile agricultural land, was used as a model for the choice of species. With the aid of soil values, photos and a list of current species, interviews with four ecologists were performed. The choice of species and comments made during the interviews were compiled. The species were analyzed through Ellenbergs indicator values. Even though the biotope is planted, the ecologists had no difficulty in selecting species and there were several species that more than one ecologist choose. I analyzed the species which had been selected and concluded that a plant that would thrive in this environment should be able to cope with: shade, moderate cold, an oceanic environment, and also a mild and humid climate. Furthermore, the plant would have to be able to thrive in soil that is slightly alkaline. The plant would also have to be permissive to nitrogen. The comments the ecologists made during the interviews deals with factors that may affect the establishment of plants and enable a richness of species.



Förord

Denna uppsats ämnar skapa en diskussion om hur naturlika planteringar kan utvecklas med hjälp av ekologers råd, mina egna tankar samt den litteratur som jag har studerat.

Jag vill tacka Christine Haaland, Henrik Sjöman, Mats Gyllin, Mårten Hammer, Ann-Marie Fransson samt Jörg Brunet för hjälp och stöd i arbetet med denna uppsats.

Anna Jerleke

Alnarp 2009-03-26



Innehåll

Inledning	8-11
Bakgrund	8
Definition av naturlig plantering	9
Mål	9
Syfte	9
Frågeställningar	9
Metod	9-10
Avgränsningar	10
Fallstudieområde	10-11
Värden	12
Intervjuer	13-21
Intervju med Mårten Hammer	14-15
Intervju med Jörg Brunet	16-17
Intervju med Mats Gyllin	18-19
Intervju med Ann-Mari Fransson	20-21
Arterna	22-29
Sammanställning av ekologernas artval	22
Ellenberg's indikatorvärden	22
Analys	23-28
Slutsats av analys	29
Diskussion	30-31

Källor och litteratur 32-33

Litteratur	32
Elektroniska källor	32-33
Intervjuer	33

Bilagor 34-39

Bilaga 1	34-38
Bilaga 2	39



Figur- och tabellförteckning

<i>Figur 1</i>	<i>11,35</i>
<i>Figur 2</i>	<i>35</i>
<i>Figur 3</i>	<i>36</i>
<i>Figur 4</i>	<i>36</i>
<i>Figur 5</i>	<i>37</i>
<i>Figur 6</i>	<i>37</i>
<i>Figur 7</i>	<i>38</i>
<i>Tabell 1</i>	<i>15</i>
<i>Tabell 2</i>	<i>17</i>
<i>Tabell 3</i>	<i>19</i>
<i>Tabell 4</i>	<i>21</i>
<i>Diagram 1</i>	<i>23</i>
<i>Diagram 2</i>	<i>24</i>
<i>Diagram 3</i>	<i>25</i>
<i>Diagram 4</i>	<i>26</i>
<i>Diagram 5</i>	<i>27</i>
<i>Diagram 6</i>	<i>28</i>

Allt material i figur- och tabellförteckningen är producerat av författaren.

Inledning

Bakgrund

Jag växte upp i nordvästra Skåne i ett villaområde som växte fram i början av 80-talet. Vid denna tid var det modernt med naturlika planteringar och dessa placerades ut med stora gräsmattor mellan. Idag när jag kommer hem till mitt föräldrahem står planteringarna kvar och de har, med undantag för några mindre gallringar, inte utvecklats. De är igenväxta och har ett försummat utseende. Jag ställde mig frågan:

– Hur kan naturlika planteringar utvecklas?

Jag sökte på ordet vegetationsbyggnad på Internet och fick upp SLU:s hemsida om medarbetare på landskapsutveckling. På sidan¹ stod det om Henrik Sjöman som är utbildad landskapsingenjör. Henrik var delaktig i ett forskningsprojekt om fältskiktsetablering i naturlika planteringar. Detta var något som jag ville gå vidare med i mitt sökande av utveckling av naturlika planteringar. Men vilka arter skulle jag välja till planteringarnas fältskikt? Vilka problem och möjligheter kunde det finnas med fältskiktsetablering? Detta var början på ett spännande detektivarbete som resulterade i denna uppsats.

Denna kandidatuppsats på C- nivå ingår i kursen *Skriva om landskap* på 15 hp. Kursen ges under vårterminen 2009 på landskapsarkitekturprogrammets tredje år vid SLU på Alnarp. Uppsatsen går under ämnet vegetationsbyggnad.

I kursen *Projekt 3, LK0081*, som i min utbildning löper samtidigt med denna kandidatuppsatskurs undersöks den exploateringsproblematik som finns mellan Lunds och Staffanstorps kommuner. I mina undersökningar av exploateringsproblematiken har jag bland annat insett att när invånarantalet växer, ökar trycket på de rekreativa områdena. Eftersom den bästa jordbruksmarken i Sverige finns i Skåne, finns det ett intresse i hur det går att undvika att ta ny värdefull jordbruksmark i anspråk. Genom att utveckla de befintliga naturlika planteringarna kan kvalitén på områden som inte används förbättras och trycket på de mest attraktiva områdena kan minskas. Fältskiktsetablering är inte lösningen på problemet men det är i alla fall ett steg i rätt riktning.



Definition av naturlig plantering

Naturlika planteringar innehåller blandade arter av träd och buskar. Formspråket är organiskt och strävar att efterlikna biotoper som har uppkommit naturligt. De har oftast tillkommit på områden som ska kräva lite skötsel bland annat i parker, bostadsområden, urbana grönområden och områden mellan vägar. De naturlika planteringarna jag avser är mellan 10- 20 år och består av flerskiktad lövskog.

Mål

Målet med uppsatsen är att undersöka om det går att finna lämpliga arter till fältskiktet i en naturlig plantering på bördig åkermark. Om detta är möjligt kommer resultatet av undersökningen utvärderas för att komma fram till vilka faktorer som påverkar valet.

Syfte

Denna uppsats avser att öka kunskaperna för yrkesverksamma inom den gröna sektorn.

Frågeställningar

Finns det värden att vinna genom att införa ett fältskikt i en naturlig plantering.

Vilka arter kan växtekologer rekommendera till fältskiktet i en naturlig plantering på bördig åkermark? Är ekologerna eniga i deras svar?

Om det är möjligt att rekommendera arter till fältskiktet, vilka faktorer påverkar valet?

Metod

Jag har använt mig av kvalitativa metoder för att undersöka om, och hur, man kan utveckla naturlika planteringar på bördig åkermark.

För att undersöka vilka värden det kan finnas i att etablera ett fältskikt använde jag Internet samt litteratur. Sökorden jag använde mig av var: lövplanteringar på åker, artrikt fältskikt, biologisk mångfald och utifrån dessa ord har jag gått vidare i mina sökningar.

För att få ta del av personliga erfarenheter och eftersom det inte fanns utrymme för att göra egna försök gjordes intervjuer med fyra ekologer. Intervjufrågan har jag kommit fram till i samråd med växtekologen Mats Gyllin.

Mårten Hammer bidrog med de uppmätta värdena på jorden. Henrik Sjöman bidrog med en artlista på de träd och buskar som fanns på den valda platsen. För intervjufråga, foto, artlista samt de uppmätta värdena på jorden se **Bilaga 1**.

Urvalet av ekologer har jag gjort med hjälp av Mats Gyllin samt Henrik Sjöman. Val av personer baseras på deras färdigheter inom ämnet samt att de arbetar på SLU i Alnarp vilket underlättade när jag skulle utföra intervjuerna.

Förutom att svara på min intervjufråga om artval, bidrog ekologerna även med egna resonemang kring planteringen. Artvalen samt kommentarerna har jag analyserat, bearbetat och därefter sammanfattat. I diskussionen resonerar jag om svaren på intervjufrågan samt kommentarerna. Efter intervjuerna studerade jag deras resonemang samt jämförde deras artval. Med hjälp av indikatorvärden, enligt Ellenberg (1986) kunde jag därefter undersöka om deras artval hade några gemensamma nämnare. Christine Haaland hjälpte mig i arbetet med indikatorvärdena samt analyserna.

Avgränsningar

Det finns olika sätt att utveckla en naturlig plantering. Denna uppsats kommer endast att fokusera på hur man kan utveckla naturlika planteringar genom att etablera ett fältskikt.

I detta arbete ämnar jag inte att undersöka hur plantor kan etableras t ex genom frösådd eller med pluggplantor. Jag kommer inte behandla potentiella spridningsvägar till de naturlika planteringarna.

Fallstudieområde

Jag har valt att använda mig av en specifik plats i Skåne. Platsen jag, med hjälp av Henrik Sjöman, har valt som förebild för artval är lokaliserad i Alnarp. Den är en av delarna i Tor Nitzelius park och anlades med start hösten 1984². Området är uppkallat efter Sveriges största dendrolog. Parken ingår i Alnarps landskapslaboratorium och används för att undersöka vegetation. Parken är sammanlagt 4,5 hektar stor och är uppbyggd i olika delar. Den del jag avser att undersöka innehåller arter från vårt svenska växtsortiment och består av ett busk- och ett trädskikt.



Figur 1 *Vy av planteringen*



Värden

Denna del ämnar undersöka om, och i så fall vilka, värden som kan vinnas genom att införa ett fältskikt i en naturlig plantering.

Genom ett artrikt fältskikt kan vi påverka den biologiska mångfalden både med avseende på flora och med fauna. Med utgångspunkt från Riokonventionen, som anordnades 1992, fastställde den svenska riksdagen 16 miljömål. Enligt Miljömålsrådets kanslis officiella hemsida står det att det 16:e miljömålet Ett rikt djur- och växtliv innebär att: *"Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd"*³. Det handlade inte enbart om att skydda de viktigaste områdena utan även om att arbeta med all mark så att den inte utarmades biologiskt (Florgård et al. 1994 sid. 16).

Vidare i arbetet med Riokonventionen antogs en handlingsplan, Agenda 21. På regeringens officiella hemsida⁴ står det att handlingsplanen innehåller fyra stycken kapitel varav ett handlar om att bevara och förvalta resurser. Ett exempel på en kommun som arbetar utifrån Agenda 21 är Lund. I en redovisning om parkförnyelse i Lund av Malin Rizell⁵ med målet att arbeta utifrån just handlingsplanen och utveckla kommunens stadsdelsparkers *"ekologiska, sociala och kulturhistoriska värden"*, står det att en av åtgärderna var att utveckla ett fältskikt under krontak. Med detta ville de öka förutsättningarna för en biologisk mångfald, göra parkmiljön mer omväxlande, både med avseende på att öka rekreativvärde men även för att recirkulera organiskt avfall vilket i sin tur gjorde att transporter kunde minskas.

Arbete med ett artrikt fältskikt kan även kopplas samman med biotoprestaurering. Burman (1999) skriver i Biodiverse⁶ att biotoprestaurering är en *"process som syftar till återhämtning av variabilitet i biodiversitet, ekologiska processer och strukturer satt i ett regionalt och historiskt sammanhang"* Urban Emanuelsson, föreståndare för Centrum för biologisk mångfald skriver i samma publikation att vi behöver arbeta aktivt med att få tillbaka en större biologisk mångfald. Emanuelsson skriver även att *"om många människor ska få tillgång till och för sin rekreation utnyttja den biologiska mångfalden är det viktigt att den tätortsnära naturen är rik och tilltalande"*

Emanuelsson påpekar även att de urbana grönområdena är viktiga för våra kulturella och sociala behov. För att understryka detta skriver han att majoriteten av svenskar idag bor i tätort och tillbringar en stor del av sin fritid i närmiljön. Han menar att känslan för naturen grundläggs i detta *"vardagslandskap"*.

Vidare kan ett artrikt fältskikt ge en biologisk mångfald, vilken är viktigt att främja av etiska, ekologiska, materiella och ekonomiska, kulturella och sociala motiv samt hälsoskäl. Dessa är alla skäl som Artdatabanken listar på sin officiella hemsida⁷ och svarar på frågan om varför vi bör bevara den biologiska mångfalden. Detta kan även appliceras på att vi ska främja den biologiska mångfalden. På hemsidan står det även att Artdatabanken arbetar med biologisk mångfald och sammanställer bland annat listor som innehåller missgynnade och hotade växter, svampar och djur.⁸

³ <http://www.miljomal.nu/om_miljomalen/miljomalen/mal16.php>(2009-03-11)

⁴ <<http://www.regeringen.se/sb/d/6936>>(2009-03-11)

⁵ <http://www.lund.se/upload/Tekniska%20f%C3%B6rvaltningen/Parkochnaturkontoret/Dokument/Slutredovisning_Parkf%C3%B6rnyelse.pdf>(2009-03-11)

⁶ <http://www.cbm.slu.se/publ/biodiverse/99_1.pdf>(2009-03-11)

⁷ <<http://www.artdata.slu.se/biologiskmangfald.asp>>(2009-03-11)

⁸ <<http://www.artdata.slu.se/om.asp>>(2009-03-11)

Intervjuer

I denna del av uppsatsen presenteras de råd jag har fått från ekologerna. Det intervjuunderlag jag har använt mig av finns tillgängligt i **Bilaga 1**. Frågan jag ställde till ekologerna var:

Vilka fältskiktsarter, med premissen att de ska få en stabil utveckling, väljer du, i egenskap som växtekolog, till lövskogsdelen i Tor Nitzelius park, (en naturligplantering på bördig åkermark)?

Jag har intervjuat fyra ekologer med olika inriktningar, gemensamt för dem är att de är alla anställda av SLU. Informationen om dem har jag fått på SLU:s officiella hemsida⁹ samt från dem själva. Mårten Hammer är utbildad växtekolog och arbetar som forskningsledare på institutionen för landskapsutveckling och intresserar sig för bland annat fältskiktsanläggning. Nästa ekolog jag har intervjuat är Jörg Brunet. Brunet är växtekolog, docent och arbetar vid institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Han undersöker bland annat skogsväxternas spridningsekologi i lövplanteringar på jordbruksmark.

Den tredje personen jag intervjuade var Mats Gyllin. Gyllin arbetar som växtekolog på institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi och har forskat om bland annat grönstrukturens biologiska mångfald. Slutligen har jag även intervjuat Ann-Mari Fransson. Fransson är doktor och forskarassistent inom ekologi. Hennes forskning innefattar bland annat hur växter kan ta upp fosfor från marken. Franssons forskning var anledning till att hennes intervju istället kom att handla om de faktorer som påverkar möjligheterna att få en större artdiversitet samt hur de kemiska värdena på jorden kan ändras för att växter ska etableras och trivas bättre i planteringen. Frågan om val av fältskiktsarter kom att bli sekundär i Franssons intervju.

Intervju med Mårten Hammer 2009-02-11

Mårten Hammer berättar att när han väljer arter till en plantering utgår han ifrån förhållandena på platsen t ex pH kalk, fukt, mullhalt och markstruktur. Han påpekar att fältskiktsetablering bland annat har ett upplevelsevärde och nämner att det är ett bra sätt att hålla kvar löven i en plantering. Hammer studerar intervjuunderlaget och konstaterar att jorden har ett högt pH och att kalkinnehållet är högt. Han börjar, utan några svårigheter räkna upp arter som han skulle välja till planteringen. Resultaten finns att tillgå i **Tabell 1**.

Hammer berättar också om möjligheterna att använda utländska växter i parker men understryker att det gäller att vara försiktig med dessa med tanke på spridningsrisken. Avslutningsvis kommer Hammer in på planteringars skötsel och han framhåller att för att växterna ska få en bra etablering är det viktigt att, i två år, hålla planteringen fri från ogräs.

Tabell 1 Dessa arter rekommenderar Mårten Hammer

Latinskt namn	Svenskt namn	Kommentar
<i>Anemone nemorosa</i>	vitsippa	
<i>Anemone ranunculoides</i>	gulsippa	
<i>Campanula latifolia</i>	hässleklocka	
<i>Campanula trachelium</i>	nässelklocka	
<i>Chionodoxa</i>		
<i>Crocus tommasinianus</i>	snökrokus	
<i>Cyklamen hederifolium</i>	cyklamen	
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	engelsk klockhyacint	
<i>Lamiaestrum</i>	plistrar	kan fungera med kompost
<i>Lathyrus vernus</i>	vårärt	
<i>Lilium martagon</i>	krollilja	utländsk art
<i>Lilium bulbiferum</i>	brandlilja	utländsk art
<i>Melica uniflora</i>	lundslok	denna art sprider sig vegetativt
<i>Mercurialis perennis</i>	skogsbingel	kan fungera eventuellt lite för torrt
<i>Milium effusum</i>	hässlebrodd	
<i>Poa nemoralis</i>	lundgröe	pionjärgröda
<i>Polygonatum multiflorum</i>	storrams	
<i>Pulmonaria obscura Dumort</i>	lungört	
<i>Ranunculus ficaria</i>	svalört	vill eventuellt ha lite fuktigare
<i>Scilla</i>		
<i>Stellaria holostea</i>	buskstjärnblomma	kräver lite mer ljus bryn skuggigare bryn ev lite torrare än tillståndet på platsen
<i>Stellaria nemorum</i>	lundarv	mattbildande, förekommer i ängsbokskog
<i>Vicia sepium</i>	häckvicker	
<i>Vicia sylvatica</i>	skogsvicker	
<i>Viola reichenbachiana Boreau</i>	lundviol	kräver en surare miljö tillskillnad från skogsviol

Intervju med Jörg Brunet 2009-02-16

Jörg Brunet konstaterar att jorden har ett högt pH, vilket han menar gör att de flesta lundarter kan trivas. Vidare konstaterar han även att humushalten är låg.

Tidpunkten för när ett fältskikt ska etableras menar Brunet är när planteringen (krontaket) har slutit sig. Brunet berättade om vad som kan påverka växters spridningsförmåga. Han menar att höjden på humuslagret inte spelar så stor roll och att växterna kan sprida sig i en plantering även om humushalten är låg. Han tror inte att kompost behövs förnalagret bör räcka. Det som kan komma att skapa problem är att det på sommaren eventuellt kan bli för mörkt och detta kan i sin tur vara en anledning till att växterna inte sprider sig. Å andra sidan kan en plantering som får för mycket ljus skapa förutsättningar för nässlor som kan konkurrera ut de andra fältskiktsarterna. Avslutningsvis kan en annan orsak till att växter inte sprider sig vara en fråga om vattentillgång där många trädrötter konkurrerar med varandra.

Tabell 2 Dessa arter rekommenderar Jörg Brunet

Latinskt namn	Svenskt namn	Kommentar
<i>Adoxa moschatellina</i>	desmeknopp	
<i>Allium ursinum</i>	ramslök	kan tränga undan andra arter, fuktighet håller den på plats
<i>Anemone nemorosa</i>	vitsippa	
<i>Anemone ranunculoides</i>	gulsippa	
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken	kommer av sig själv
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	lundskafting	
<i>Bromus benekenii</i>	strävlost	rödlistad art
<i>Campanula latifolia</i>	hässleklocka	
<i>Campanula trachelium</i>	nässelklocka	
<i>Carex sylvatica</i>	skogsstarr	
<i>Circaea lutetiana</i>	stor häxört	blommar sent i juli
<i>Corydalis cava</i>	skånsk nunneört	
<i>Corydalis intermedia</i>	smånunneört	sprider sig lätt
<i>Dryopteris filix-mas</i>	träjon	kommer av sig själv
<i>Elymus caninus</i>	lundelm	sprider sig lätt
<i>Epipactis helleborine</i>	skogsknipprot	kommer av sig själv
<i>Festuca gigantea</i>	långsvingel	kan ev. komma in av sig själv
<i>Gagea lutea</i>	vårlök	
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra	trivs under bok
<i>Lamium galeobdolon</i>	gulplister	
<i>Melica uniflora</i>	lundslok	trivs under bok, mattbildande
<i>Mercurialis perennis</i>	skogsbängel	
<i>Paris quadrifolia</i>	ormbär	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	storrans	
<i>Pulmonaria obscura</i>	lungört	
<i>Ranunculus ficaria</i>	svalört	vill ha lite fuktigare
<i>Sanicula europaea</i>	sårläka	
<i>Stachys sylvatica</i>	stinksyska	
<i>Stellaria holostea</i>	buskstjärnblomma	mattbildande
<i>Stellaria nemorum</i>	lundarv	
<i>Veronica montana</i>	skogsveronica	rödlistad art
<i>Viola reichenbachiana</i>	lundviol	

Intervju med Mats Gyllin 2009-02-16

Mats Gyllin betraktar värdena i intervjuunderlaget och konstaterar att det är en bördig jord med en låg humushalt. Han konstaterar också att kalciumhalten och fosforhalten är hög. Gyllin tänker sig att det är tämligen fuktigt eftersom det är en lerjord. Han betonar betydelsen av ljusinsläpp och eventuellt skulle denna plantering vara i behov av en gallring.

Förebilden han använder sig av när det gäller artval är Dalby Söderskog samt de vildväxande delarna i Alnarpsparken. Han tänker sig planteringen med ett rikt vårflor.

Nejlikrot, brännässlor, murgrönsveronika samt kirskål är exempel på arter som spontant kan ta sig in i planteringen och sprida sig.

För att få fart på planteringen kan kompost vara bra att tillsätta. När skogen mognar tror Gyllin att det kommer att bildas ett mer gynnsamt förnaskikt för växterna.

Tabell 3 Dessa arter rekommenderade Mats Gyllin

Latinskt namn	Svenskt namn	Kommentar
<i>Aegopodium podagraria</i>	kirskål	
<i>Allium ursinum</i>	ramslök	
<i>Anemone nemorosa</i>	vitsippa	
<i>Anemone ranunculoides</i>	gulsippa	
<i>Cardamine bulbifera</i>	tandrot	
<i>Carex sylvatica</i>	skogsstarr	
<i>Corydalis cava</i>	skånsk nunneört	kräver ev. en mer mullrik jord
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	ängsnycklar	
<i>Epipactis helleborine</i>	skogsknipprot	
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra	
<i>Geum urbanum</i>	nejlikrot	
<i>Lamiaeum galeobdolon</i>	gulplister	
<i>Lathraea squamaria</i>	vättersos	växer på hasselrötter
<i>Melica uniflora</i>	lundslok	
<i>Mercurialis perennis</i>	skogsbingel	
<i>Milium effusum</i>	hässlebrodd	
<i>Neottia nidus-avis</i>	nästrot	
<i>Orchis mascula</i>	Sankt Pers nycklar	denna art kan ta sig in på längre sikt
<i>Paris quadrifolia</i>	ormbär	
<i>Poa nemoralis</i>	lundgröe	klarar halvskugga
<i>Polygonatum multiflorum</i>	storrams	
<i>Pulmonaria obscura</i>	lungört	
<i>Ranunculus ficaria</i>	svalört	
<i>Sanicula europaea</i>	sårläka	kan ev vara för torrt och för låg organisk halt för denna art
<i>Silene dioica</i>	rödblära	
<i>Stellaria nemorum</i>	lundstjärnblomma	
<i>Urtica dioica</i>	brännässla	tar sig in själv
<i>Viola reichenbachiana</i>	lundviol	

Intervju med Ann-Mari Fransson 2009-03-02

Ann-Mari Fransson tittar på värdena för jorden och konstaterar att pH är högt, likaså är halten av fosfor och kalium. Hon berättar att om pH är för lågt så fungerar inte transporterna för växten. Fransson betonar betydelsen av de ämnen som är kopplade till pH, t ex kalcium, och när hon ska uttala sig om jorden så tittar hon på dessa samband.

Faktorer som påverkar en plantering är bland annat halterna av fosfor och kväve. Om dessa värden är för höga kommer vegetationen att bli ensidig. Fransson understryker att detta avser försök med gräsvegetation men tänker sig att detta även är applicerbart på fältskikt i naturlika planteringar. I bördiga jordar är det främst kvävet som kan ställa till problem. Genom att avlägsna biomassa kan kvävehalten minskas. Nitrifikationen som sker automatiskt gör också att kvävet avtar.

Fransson har i sin forskning även studerat ogräs och kommit fram till att förekomsten av dessa var kopplade till CEC värdet samt kalium- och fosforhalten. Hon berättar att en hög halt av kalium och fosfor korrelerar med en hög förekomst av ogräs. Med ogräs avser Fransson t ex kirskaål, skräppor samt kvickrot. För att förbättra förhållandena för en hög artdiversitet kan fosfortillgängligheten minskas genom att en järnförening tillsätts. Denna förening gör att fosfor binds istället för att vara tillgängligt för växterna. Ett annat sätt att få en större artdiversitet är att utarma marken innan plantering sker. Marken kan göras näringsfattig t ex genom att plantera näringskrävande växter.

Fransson poängterar betydelsen av organiskt material för en plantering. Är halten av organiskt material för låg kan kompost göra att arterna etableras och trivs bättre. Till denna naturlika plantering på bördig åkermark bör det vara en näringsfattig kompost. Gärna av typen trädgårdskompost som innehåller grenar och andra svårnedbrytbara delar. En bra organisk halt ger en bättre struktur och en bättre luftning åt jorden. Det gör även att det finns en buffert mot olika förändringar i pH och i katjonkoncentrationer. En annan fördel med kompost är att den värmer marken fortare på våren. Fransson kommenterar den organiska halten på vårt jordprov som är 4,55 viktprocent och menar att värdet istället borde ligga på 20 viktprocent.

Vi diskuterar humuslagrets tjocklek i planteringen och Fransson menar att på grund av den höga nedbrytningen som sker kan det inte bildas något tjockt humuslager. Hon framhåller dock att den organiska halten förbättras med tiden eftersom markorganismerna bearbetar humuslagret. Slutligen berättar Fransson att ljusinsläpp är en annan faktor som påverkar planteringen. På sommaren växer krontaket igen och om ingen gallring sker så kommer endast några få gräs att trivas.

Tabell 4 Dessa arter rekommenderar Ann-Mari Fransson

Latinskt namn	Svenskt namn	Kommentar
<i>Allium ursinum</i>	ramslök	
<i>Anemone nemorosa</i>	vitsippa	
<i>Anemone ranunculoides</i>	gulsippa	
<i>Bromus hordeaceus</i>	luddlosta	
<i>Impatiens balsamina</i>	balsamin	ogräs
<i>Pulmonaria obscura</i>	lungört	

Arterna

Sammanställning av artvalen

För att få en överblick över ekologernas artval sammanställde jag dessa i bilaga 2. Det förekom flera arter som mer än en ekolog valde. De arter som alla fyra ekologer valde var *Anemone nemorosa* samt *Anemone ranunculoides*. Därefter var det *Allium ursinum*, *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis* samt *Pulmonaria obscura* som tre av fyra ekologer valde. Det fanns 11 arter som två av ekologerna valde gemensamt, samt 34 arter som valdes av enbart en ekolog.

Ellenberg's indikatorvärden

Med hjälp av indikatorvärden på växtarter från Ellenberg (1986) kan jag dra slutsatser om arterna. Ellenberg's litteratur är skriven på tyska och därför är följande text fritt översatt. Indikatorvärdena delas in i ljusal, temperaturtal, kontinentalitetstal, fuktighetstal samt reaktionstal. Värdet x betyder indifferent

Ljustal:

djupskuggsplanter (1) - fulljussplanter (9).

Temperaturtal:

kallt, plantan förekommer endast i högländer eller i boreal/arktisk miljö (1) - extremvarmt, medelhavsområdet endast de varmaste platserna av mellersta Europa (9).

Kontinentalitetstal: (1) euoceanisk planter i mittersta Europa med få förekomster -eukontinental(9).

Fuktighetstal: mycket torktålig planter (1) - undervattensplanter (12).

Reaktionstal: planter som tål mycket sura förhållanden (1) - basisk och kalktålig planter (9).

Kvävetal: planter som tyder på en kvävefattig ståndort (1) - planter som tyder på en kväverik ståndort (9).

I **Bilaga 2** finns indikatorvärdena för varje art. Några av arterna saknar indikatorvärden och jag väljer därför att inte ta med dem i mina analyser.

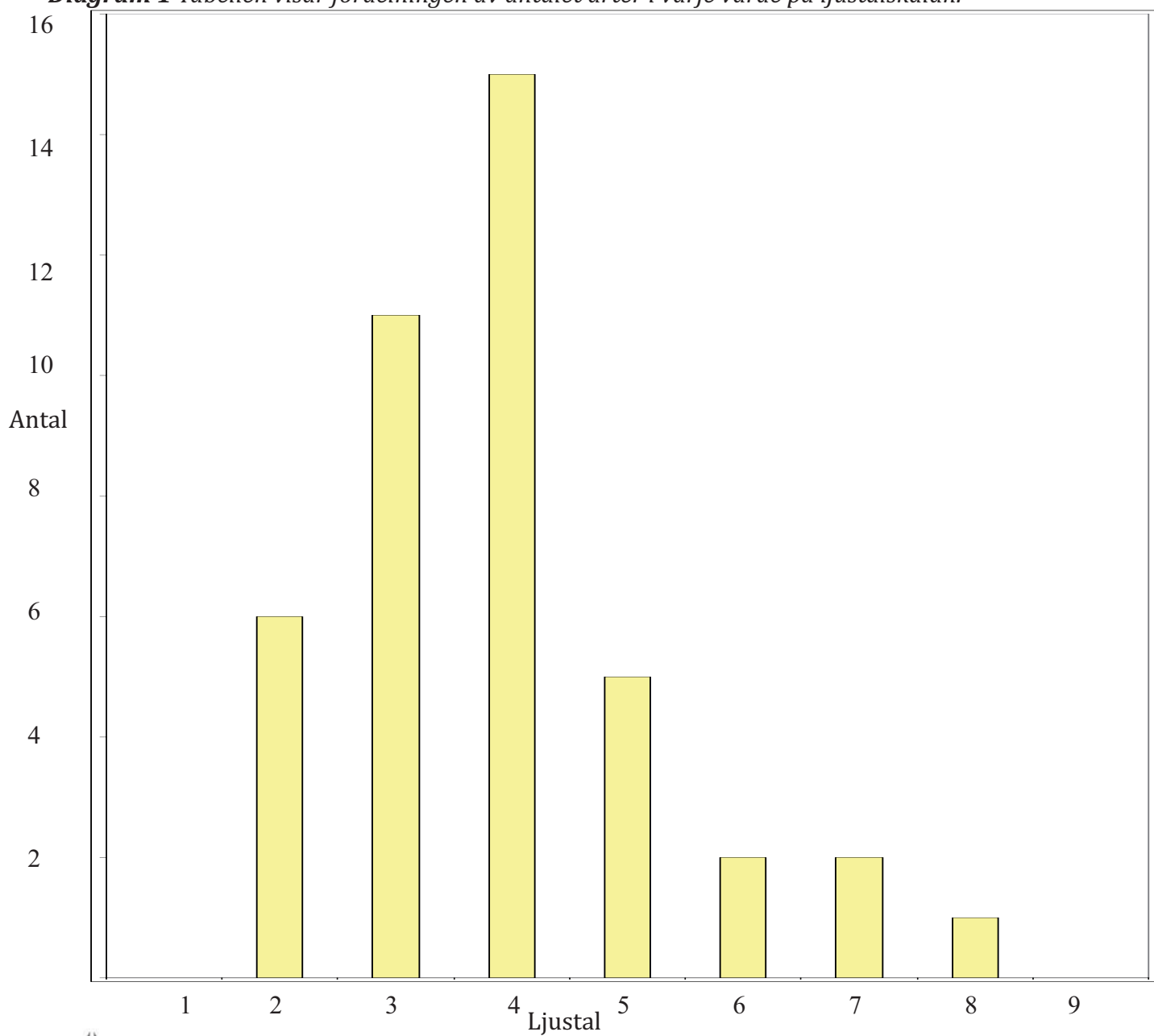
Analys

Ljustal

Genomsnittet på ljustalet var 3,7 .

Antal arter som hade värdet x var 2 stycken.

Diagram 1 Tabellen visar fördelningen av antalet arter i varje värde på ljustalskalan.

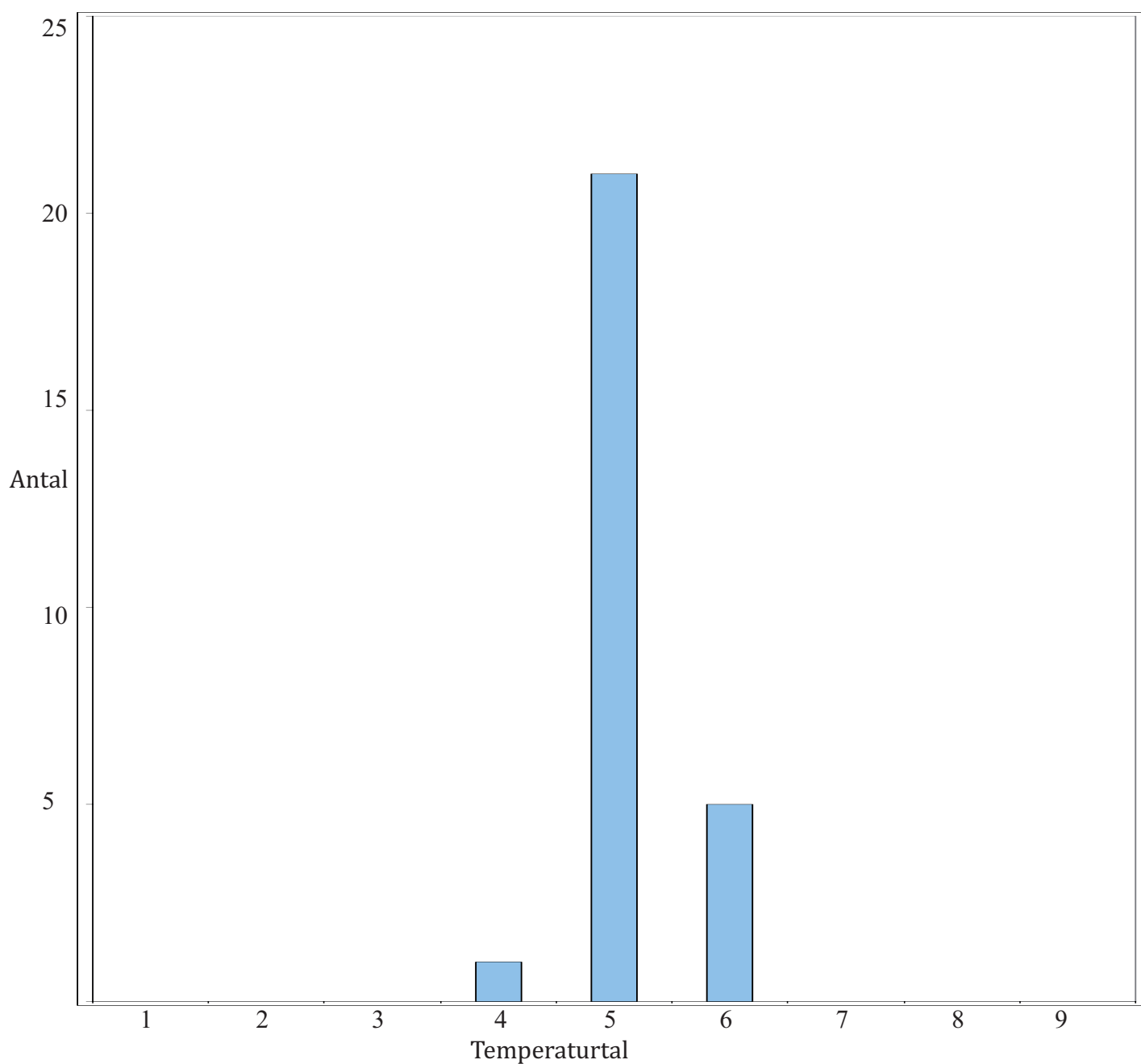


Temperaturtal

Genomsnittet på temperaturtalet var 5,1

Antal arter som hade värdet x var 17 stycken.

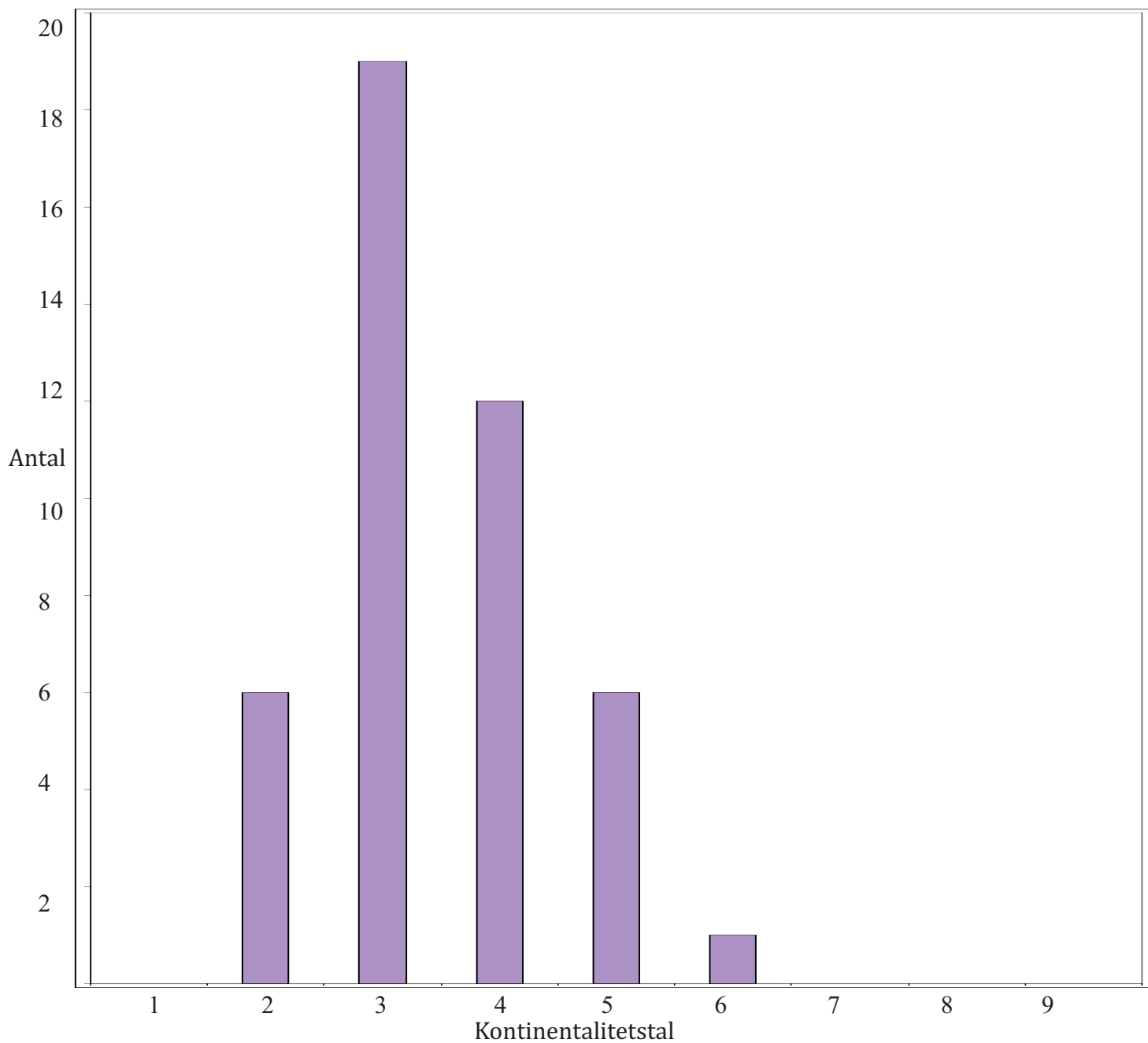
Diagram 2 Tabellen visar fördelningen av antalet arter i varje värde på temperaturtalskalan



Kontinentalitetstal

Genomsnittet på kontinentalitetstalet var 3,5
Antal arter som hade värdet x var 0 stycken.

Diagram 3 Tabellen visar fördelningen av antalet arter i varje värde på kontinentalitetstalskalan.

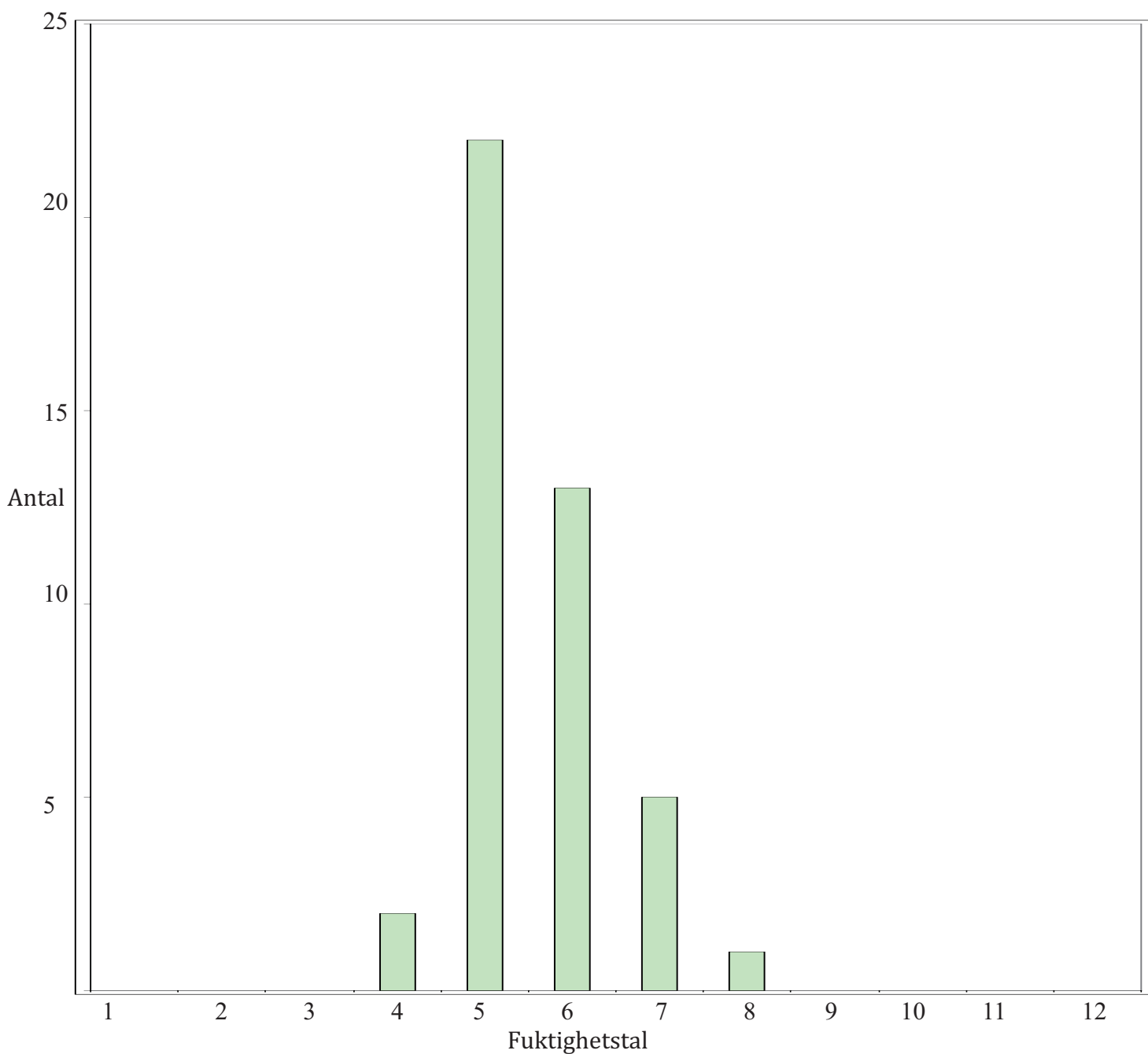


Fuktighetstal

Genomsnittet på fuktighetstalet var 5,4

Antal arter som hade värdet x var 1 stycken.

Diagram 4 Tabellen visar fördelningen av antalet arter i varje värde på fuktighetstalskalan.

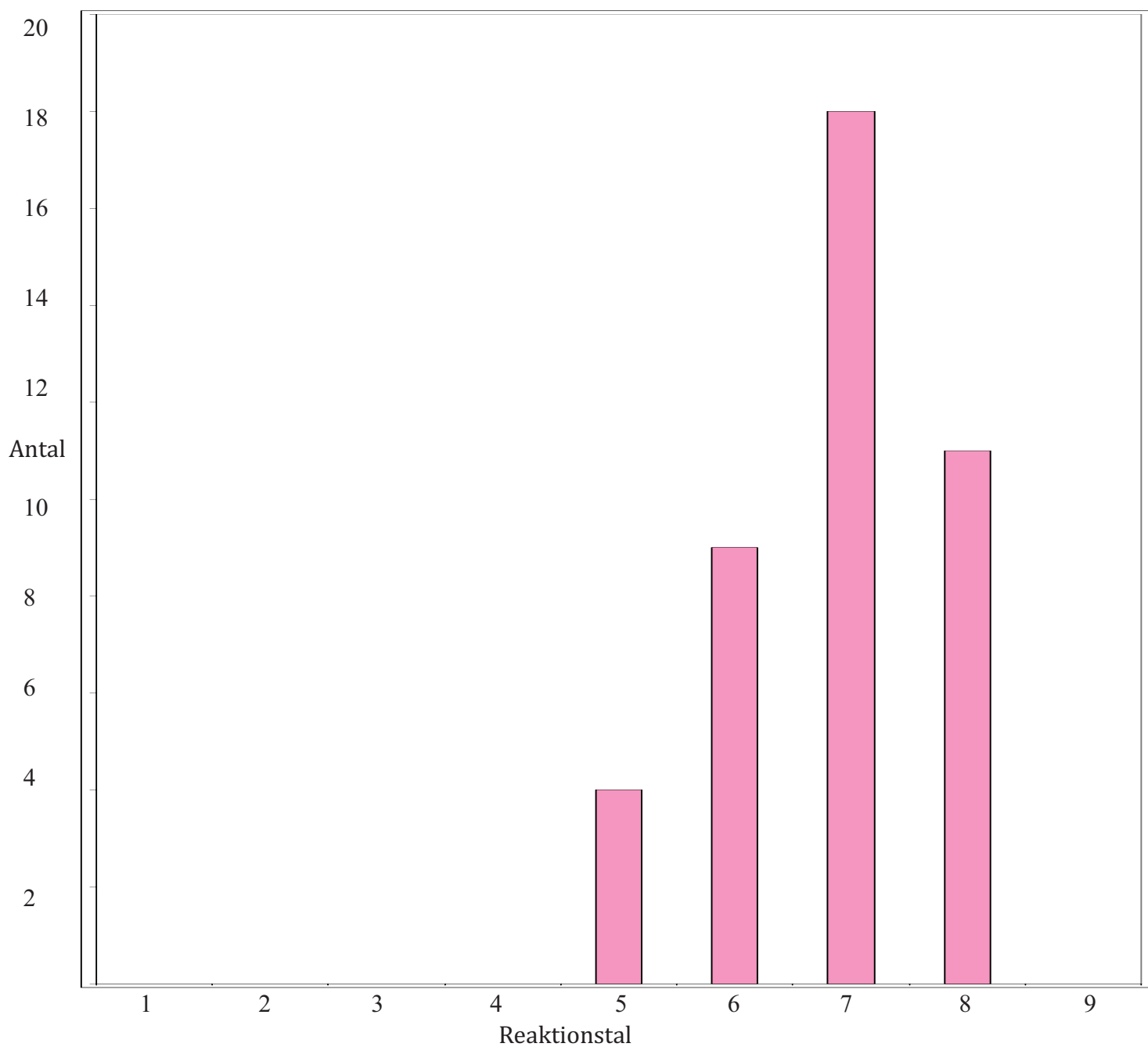


Reaktionstal

Genomsnittet på reaktionstalet var 6,5

Antal arter som hade värdet x var 2 stycken.

Diagram 5 Tabellen visar fördelningen av antalet arter i varje värde på reaktionstalskalan.

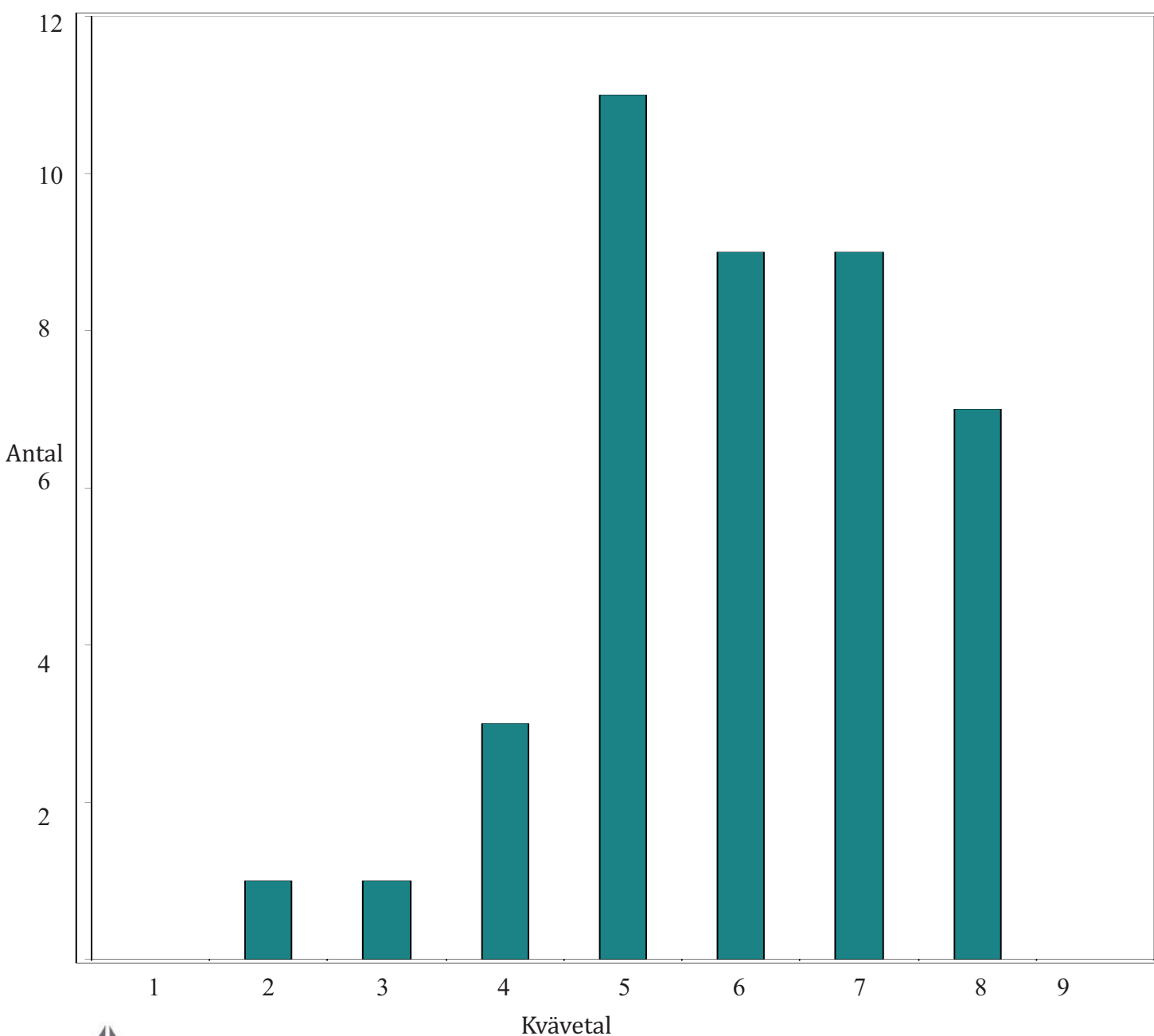


Kvävetal

Genomsnittet på kvävetalet var 5,6

Antal arter som hade värdet x var 3 stycken.

Diagram 6 Tabellen visar fördelningen av antalet arter i varje värde på kvävetalskalan.



Slutsats av analys

Enligt Ellenbergs indikatorvärden kan jag ur min analys hitta den planta som, utifrån de arter ekologerna har angett, kan trivas i denna miljö. Plantan ska tåla skugga (3,7) och en svagt kylig temperatur(5,1). Vidare ska den klara ett oceaniskt till suboceaniskt klimat(3,5). Jorden ska vara fuktig (5,4) och svagt basisk (6,5). Slutligen ska den trivas i något kvävehaltig jord (5,6).

Diskussion

Mina undersökningar i val av fältskiktsarter till en naturlig plantering på bördig åkermark har resulterat i en artlista, som kan vara lämplig för miljön i fallstudieområdet samt en förståelse för hur arter väljs. Jag har även fått en insikt i vilka faktorer som kan påverka en plantering för att arter ska trivas, etablera sig lättare samt för att den ska bli artrikare. Jag anser att genom att etablera ett artrikt fältskikt finns det flera värden som påverkas positivt. Ekologiska, sociala, kulturella och ekonomiska värden är några exempel på värden som jag har funnit i den litteratur jag har studerat. Det är värden som har motiverat mina undersökningar i att etablera ett fältskikt. I följande avsnitt kommer jag att visa hur ekologernas råd hjälpte mig.

Listan av arter blev betydligt större än jag hade räknat med. Eftersom detta är en plantering, inte en naturligt uppkommen biotop, som endast är ca 20 år var detta något som förvånade mig. Som jag tidigare nämnde, i avsnittet *Sammanställning av artvalen* fanns det flera arter som mer än en ekolog valde. Beroende på ekologernas bakgrund resulterade intervjuerna i ett varierande antal arter. Brunet bidrog med flera val medan Franssons intervju inte bidrog till så många förslag men däremot information om faktorer som påverkar planteringen positivt eller negativt.

Förståelsen för hur arter väljs och vilka faktorer som påverkar valet grundlades i Gyllins val av intervjufråga. Han menade att jag behövde värden på jorden, foton samt en artlista som visade vilka arter som finns på platsen idag.

Gyllins förebild för artvalen var Dalby Söderskog och de vildväxande delarna av Alnarp. Dalby Söderskog är en lövskogslund¹⁰ och att det är lundarter som väljs, understryker även Brunet. Gustavsson & Ingelög (1994) menar att genom att studera närliggande naturskogar som har liknande markförhållande som platsen kan de arter som väljs förankras i regionen, och på sätt vårda den befintliga floran. Jag menar dock att beroende på åldern på planteringen så är inte alla arter i närliggande naturskogar lämpliga för plantering.

Med avseende på vilka faktorer som påverkar valet av arter kommenterade alla de intervjuade ekologerna att fallstudieområdet hade ett högt pH. Detta visade sig i att de rekommenderade arterna hade ett genomsnitt av reaktionsvärdet på 6,5, svagt basisk. Ett annat ämne som också påverkar valet av arter är kväve. De plantor som valdes hade ett genomsnittsvärde på 5,6 vilket innebär plantor som trivs i något kvävehaltig jord. Enligt Fransson påverkar kvävehalten artrikedomen och om halten skulle vara för hög kan den minska genom att biomassa avlägsnas. Scott (2004) menar att det är viktigt att välja arter efter rådande förhållande på platsen och att ta hänsyn till extrema variabler som t ex surhet.

Något som även påverkar valet av art är, enligt ekologerna tillgången på ljus. Genomsnittsvärdet 3,7 av ljuset innebär att ekologerna valde skuggtåliga plantor. Brunet nämner, precis som Fransson, att ljusstillgången kan bli ett problem på sommaren. Scott (2004) menar att genom att gallra innan arterna etableras skapas variationer i krontaketets täckning. Detta skapar i sin tur fler nischer som bidrar till att en större andel arter kan trivas. Krontaket bör dock ha en viss täckning annars kan ruderata arter som kräver mycket ljus ta över. Jörg nämner nässlor som ruderata arter som kan ta över.

Med avseende på temperatur och klimat blev resultatet att plantan som skulle trivas i planteringen skulle klara av en svagt kylig temperatur samt ett oceaniskt till suboceaniskt klimat. Detta kan grundas i att planteringen befinner sig i sydvästra Skåne ca 1,5 km från havet¹¹. Då 17 stycken arter hade värdet x, indifferent, kan detta tyda på att temperaturen inte var någon avgörande faktor om arten skulle trivas i planteringen.

Arter väljs bland annat med avseende på rådande förhållande på platsen (kväve samt pH-värden), ljustillgång, klimat, temperatur och slutligen hur fuktig jorden är. Enligt ekologernas rekommendationer skulle jorden vara fuktig. Orsaken till detta är, enligt Gyllin att jorden är en lerjord. Enligt Eriksson et al. (2005) har lerjordar en god vattenhållande förmåga.

Ett av de uppmätta värdena på jorden från fallstudieområdet visade den organiska halten. Ekologerna var eniga om att den organiska halten var låg. Brunet menade dock att förnalagret skulle räcka och att det inte behövde tillsättas någon kompost. Gyllin kommentar om detta var att kompost kunde vara bra i samband med etableringen. Fransson framhöll betydelsen av kompostens effekter på jorden. Kompost eller inte, det är frågan. Min åsikt, i frågan om kompost är att man bör använda sig av den befintliga jorden i så stor mån som möjligt.

Det har varit svårt att hitta relevanta artiklar som behandlar uppsatsens ämne. Detta kan bero på att jag har valt en specifik plats som är geografiskt avgränsad. Tack vare ekologerna har jag kunnat få en lista av arter som potentiellt kan passa i fallstudieområdet. Det faktum att ekologerna har rekommenderat arterna innebär dock inte att de kommer att få en stabil utveckling på platsen. Felkällor som t ex faktorer som inte har tagits hänsyn till, felaktigt uppmätta värden på jorden och missvisande foton kan ha påverkat valet av arter.

Det jag har lärt mig av uppsatsen, som kan gynna min yrkesroll som landskapsarkitekt är främst vilken nytta jag kan ha av andra yrkesgrupper. Tack vare detta arbete har jag fått en insikt i hur ekologer arbetar och fått ta del av deras erfarenheter. När jag i framtiden ska välja arter kan jag använda mig av de faktorer som ekologerna har tagit hänsyn till och på så sätt välja arter som kan få en stabilare utveckling.

Det finns många positiva aspekter i att etablera ett fältskikt i naturlika planteringar och för att höja det till en högre nivå kan jag i framtiden tänka mig att vi satsar på att etablera rödlistade arter i dem. Några av arterna som Brunet valde är rödlistade och kan vara en början till detta. Avslutningsvis, nästa steg i detta arbete är att undersöka om de rekommenderade fältskiktsarterna verkligen får en stabil utveckling, kanske kan detta vara något som jag ägnar mitt examensarbete åt...

Källor och litteratur

Litteratur

Ellenberg, Heinz. (1986) *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht* Ulmer Stuttgart s. 915-961

Eriksson, Jan . Nilsson, Ingvar. Simonsson, Magnus. (2005) *Wiklanders marklära* Lund: Studentlitteratur s. 21

Florgård, Claes. Mörtberg, Ulla. Wallsten, Maud. (1994) *Växter och djur i stadsnatur - skydd, skötsel och utveckling av tätortsbiotoper* Stockholm: Byggnadsförskningsrådet. s. 16

Gustavsson, Roland & Ingelög, Torleif. (1994) *Det nya landskapet – kunskaper och idéer om naturvård, skogsodling och plantering i kulturbygd*. Jönköping: Skogsstyrelsen s. 277

Hammer, Mårten. (1993) *Introduktion av skogsörter och skogsgräs i urbana planteringsytor – orienterande experimentella studier*. Institutionen för landskapsplanering SLU Alnarp s. 69, 70

Scott, Anna. (2004) *The Mersey Forest dokument. Woodland Wildflowers: Assessing the Success and Effects of Species* [elektronisk] (endast abstract och discussion)

Tillgänglig: <<http://merseyforest.org.uk/files/WWF%20Research%20Anna%20Scott-Abstract.doc>> (2009-03-15)

Elektroniska källor

Artdatabankens officiella hemsida [elektronisk]

Tillgänglig: <<http://www.artdata.slu.se/om.asp>> (2009-03-11)

samt <<http://www.artdata.slu.se/biologiskmangfald.asp>> (2009-03-11)

Centrum för biologisk mångfald [elektronisk]

Tillgänglig: <http://www.cbm.slu.se/publ/biodiverse/99_1.pdf> (2009-03-11)

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap [elektronisk] Tillgänglig: <http://www.ltj.slu.se/lju/sjoman_henrik.htmlwww.ltj.se> (2009-03-11)

Lunds kommun [elektronisk]

Tillgänglig: <http://www.lund.se/upload/Tekniska%20f%C3%B6rvaltningen/Parkochnaturkontoret/Dokument/Slutredovisning_Parkf%C3%B6rnyelse.pdf> (2009-03-11)

Miljömålsrådets kansli på Naturvårdsverket [elektronisk]

Tillgänglig: <http://www.miljomal.nu/om_miljomalen/miljomalen/mal16.php> (2009-03-11)



Naturvårdsverkets officiella hemsida [elektronisk]

Tillgänglig: < <http://www.naturvardsverket.se/Att-vara-ute-i-naturen/Nationalparker-och-andra-fina-platser/Nationalparker/Dalby-Soderskog> (2009-03-25)

Regeringens officiella hemsida [elektronisk]

Tillgänglig: < <http://www.regeringen.se/sb/d/6936>> (2009-03-11)

SLU fakulteten för landskapsplantering, trädgårds- och jordbruksvetenskap officiell hemsida [elektronisk]

Tillgänglig: <<http://www.ltj.slu.se/alnarpslandskapslab/nitzelius.html>> (2009-03-15)

Hitta.se, Nummerupplysning, hemsida [elektronisk]

Tillgänglig: <<http://www.hitta.se/ViewDetailsPlace.aspx?SearchType=4&wflWhite=1a1b&wflPink=4a&vad=&var=Sundsv%E4gen+8,+Alnarp&StreetNumberId=100765718#showdistance=true&points=6173204,1328520>> (2009-03-25)

Intervjuer

Intervju med Jörg Brunet 2009-02-16

Intervju med Ann-Mari Fransson 2009-03-02

Intervju med Mats Gyllin 2009-02-16

Intervju med Mårten Hammer 2009-02-11



Bilaga 1

Intervjuunderlag

Intervjufråga

Vilka fältskiktsarter, med premissen att de skulle få en stabil utveckling, väljer du, i egenskap som växtekolog, till lövskogsdelen i Tor Nitzelius park, (en naturlig plantering på bördig åkermark)?

Värden på mineraljorden

		Extractable	ppm			Loss of ignition % of DM
pH		K	Mg	Mn	Ca	
	P					
7,2	26	121	68,9	0,09	2344	4,55

(Mårten Hammer 2009-02-11)

Övrig info

Planteringens ålder: ca 20 år¹²

Trädskikt

Dessa arter är planterade som trädskikt:

- Acer campestre
 - Acer platanoides
 - Carpinus betulus
 - Cornus sanguinea
 - Corylus avellana
 - Crataegus monogyna
 - Fagus silvatica
 - Fraxinus excelsior
 - Lonicera coerulea
 - Lonicera xylosteum
 - Quercus robur
 - Ribes alpinum
 - Sorbus intermedia
 - Tilia cordata
 - Ulmus glabra
 - Viburnum opulus
- (Henrik Sjöman 2009-02)



Foton

Bilderna är tagna av Anna Jerleke 2009-02-03

Figur 1 *Vy av planteringen*



Figur 2 *Markvegetation*



Figur 3 Markvegetation



Figur 4 Möte mellan träd och mark



Figur 5 Vegetation



Figur 6 Omgivning



Figur 7 *Vy av planteringen*





Sammanställning av ekologernas artval samt Ellenbergs indikatorvärden

Art	Gyllin	Hammer	Brunet	Fransson	Summa	Ljustal	Temperaturltal	Kontinentalitetstal	Fuktighetstal	Reaktionstal	Kvävetal
Adoxa moschatellina			1		1	5	x	5	6	7	8
Aegopodium podagraria	1				1	5	5	3	6	7	8
Allium ursinum	1		1	1	3	2	x	2	6	7	8
Anemone nemorosa	1	1	1	1	4	x	x	3	5	x	x
Anemone ranunculoides	1	1	1	1	4	3	6	4	6	8	8
Athyrium filix-femina			1		1	3	x	3	7	x	6
Brachypodium sylvaticum			1		1	3	5	3	5	6	6
Bromus benekenii			1		1	5	5	4	5	7	5
Bromus hordeaceus				1	1				Finns inte	med i Ellen	berg
Bromus ramosus			1		1	6	6	2	5	7	6
Campanula latifolia		1	1		2	4	5	5	6	8	8
Campanula trachelium		1	1		2	4	x	3	6	8	8
Cardamine bulbifera	1				1				Finns inte med i Ellenberg		
Carex sylvatica	1		1		2	2	5	3	5	6	5
Chionodoxa		1			1				Finns inte med i Ellenberg		
Circaea lutetiana			1		1	4	5	3	6	7	7
Corydalis cava	1		1		2	3	6	4	6	8	8
Corydalis intermedia			1		1	3	4	4	5	7	7
Crocus tommasinianus		1			1				Finns inte med i Ellenberg		
Cyklamen hederifolium		1			1				Finns inte med i Ellenberg		
Dactylorhiza incarnata	1				1	8	5	3	8	7	2
Elymus caninus			1		1				Finns inte med i Ellenberg		
Epipactis helleborine	1		1		2	3	5	3	5	7	5
Festuca gigantea			1		1	4	5	3	7	6	6
Gagea lutea			1		1	4	5	4	6	7	7
Galium odoratum	1	1	1		3	2	5	2	5	6	5
Geum urbanum	1				1	2	5	2	5	6	5
Hyacinthoides non-scripta		1			1				Finns inte med i Ellenberg		
Impatiens balsamina				1	1				Finns inte med i Ellenberg		
Lamium galeobdolon	1	1	1		3	3	5	4	5	7	5
Lathraea squamaria	1				1	3	5	3	6	7	6
Lathyrus vernus		1			1	4	6	4	5	8	4
Lilium bulbiferum		1			1	7	x	4	5	8	3
Lilium martagon		1			1	4	x	5	5	7	5
Melica uniflora	1	1	1		3	3	5	2	5	6	6
Mercurialis perennis	1	1	1		3	2	x	3	x	8	7
Milium effusum	1	1			2	4	x	3	5	5	5
Neottia nidus-avis	1				1	2	5	3	5	7	5
Orchis mascula	1				1	6	x	3	4	8	x
Paris quadrifolia			1		1	3	x	4	6	7	7
Poa nemoralis		1			1	5	x	5	5	5	4
Polygonatum multiflorum		1	1		2	3	5	5	5	6	4
Pulmonaria obscura		1	1	1	3	4	5	6	6	8	7
Ranunculus ficaria		1	1		2	4	5	3	6	7	7
Sanicula europaea			1		1	4	5	3	5	8	6
Scilla		1			1				Finns inte med i Ellenberg		
Stachys sylvatica			1		1	4	x	3	7	7	7
Stellaria holostea		1	1		2	5	6	3	5	6	5
Stellaria nemorum		1	1		2	4	x	4	7	5	7
Veronica montana			1		1	4	5	2	7	5	6
Vicia sepium		1			1	x	x	5	5	6	5
Vicia sylvatica		1			1	7	x	4	4	8	x
Viola reichenbachiana		1	1		2	4	x	4	5	7	6
	18	26	32	6							