

Alternativa grönytor i urbana miljöer: en undersökning av möjligheterna att anlägga ängsmark

JOHAN EDLUND 2017

MVEK02 EXAMENSARBETE FÖR KANDIDATEXAMEN 15 HP
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET



Alternativa grönytor i urbana miljöer
- en undersökning av möjligheterna att anlägga ängsmark

Johan Edlund

2017-06-08



LUNDS
UNIVERSITET

Johan Edlund
MVEK02 Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet
Intern handledare: Anna Sofie Persson, Centrum för miljö- och klimatforskning (CEC),
Lunds universitet

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning
Lunds universitet
Lund 2017

1 Abstract

During this bachelor thesis I have studied the potential to use meadows as a vegetation type in urban environments instead of the traditional lawn, or amenity grass. The task of this thesis is interesting as the loss of biodiversity is a serious problem for our society, not the least because it threatens many important ecosystem services. In this thesis I have focused on the role of real estate companies to investigate the ability for them to implement meadows within their own real estate.

To collect information, I have interviewed people from three real estate companies which are operative with varying degrees in Scania regarding their views on urban meadow vegetation. I also made an online survey to get the opinions from the public, and to see if there are any underlying factors that affects people's attitude towards meadows in urban areas. The survey was mainly spread via Facebook. The main results from the survey show that the degree of contact with nature and the interest for the environment are factors that have a positive effect on the attitudes towards urban meadow vegetation. The survey also indicates that the place where people grew up has an effect on the attitudes towards meadows, with people from rural areas being more positive. Among those who prefer the traditional lawn, the main reasons are its practical advantages, e.g. the good possibilities for sport activities and picnic. A commonly stated reason for not wanting meadow vegetation is the fear of ticks. Those who preferred the meadows before lawns motivated it with the ecological benefits that the meadows contribute with, and because it is aesthetically appealing.

Innehåll

1	Abstract	4
2	Inledning	8
3	Bakgrund	9
3.1	Urbaniseringen och den växande världsbefolkningen	10
3.2	Ängsmark och dess historia	11
3.3	Fastighetsägarnas roll och allmänhetens inställning	11
4	Frågeställningar	13
5	Metod	14
5.1	Litteratursökningen	14
5.2	Enkätundersökningen	14
5.3	Interjuverna	15
6	Resultat	16
6.1	Enkätundersökningen	16
6.2	Intervjuerna	19
7	Diskussion	21
7.1	Ängsmarkens fördelar	21
7.2	Människors inställning till urban ängsmark	22
7.3	Organisatoriska möjligheter och svårigheter	23
7.4	Praktiska möjligheter och svårigheter	24
7.5	Svagheter i undersökningen	24
8	Slutsatser	25
9	Tack	25
10	Referenser	26
11	Bilaga 1	31
12	Bilaga 2	32
13	Bilaga 3	33

2 Inledning

Sveriges Riksdag beslutade 1999 att fastställa femton stycken miljö kvalitetsmål. Dessa miljö mål har tagits fram för att peka ut hur miljö arbetet i Sverige ska fortlöpa för att skapa en bättre miljö för framtida generationer. Ett av dessa sexton miljö mål handlar om den biologiska mångfalden 'Ett rikt växt- och djurliv' (Naturvårdsverket., 2016). Riksdagen har slagit fast följande definition för miljö målet:

“Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd”

För att Sverige men också andra länder i världen ska kunna bevara en god biologisk mångfald så krävs det praktiska åtgärder, men också organisatoriska åtgärder på flera nivåer och instanser i samhället. Under det här examensarbetet har jag tittat närmare på ängsmarkens potential som ett artrikt inslag i den urbana miljön. Detta är intressant eftersom ängsmark är en erkänt artrik miljö som dessutom har minskat kraftigt sedan jordbrukets industrialisering (Axelsson Linkowski., 2010; Emanuelsson., 2002) och eftersom ängar och liknande vegetation har föreslagits och även testats som ett alternativ till traditionell bruksgräsmatta (The Lawn project., Fischer et al., 2013)

Syftet med mitt examensarbete är att kortfattat beskriva de fördelar som äng har sett ur ett perspektiv för den biologiska mångfalden, samt att undersöka allmänhetens attityd till ängsmark och det de organisatoriska och praktiska möjligheter, svårigheter och hinder det finns kring att anlägga och sköta ängsmark i urbana miljöer. Sådana möjligheter och svårigheter kan till exempelvis bero både på fastighetsägare, förvaltare, entreprenörer och de boende, samt interaktioner dem emellan. Det kan baseras på deras kunskap om ämnet, engagemang och ideal kring utseende och utformning av grönytor, vilket i sin tur påverkar inställningen till ängsvegetation i urbana miljöer (Southon et al., 2017). Eftersom denna kandidatuppsats omfattning är på 15 hp har jag valt att avgränsa arbetet, och därför fokuserar jag på potentialen för att införa ängsmark utifrån fastighetsägares och förvaltares perspektiv, samt allmänhetens attityd till urbana ängar, och vad som påverkar denna.

3 Bakgrund

När biologisk mångfald ska bevaras i urbana miljöer är det viktigt att ha ett syfte att utgå ifrån, detta då det krävs olika åtgärder för att uppnå olika syften (Persson & Smith., 2014). Grönområdena i de urbana miljöerna är viktiga inslag eftersom de förser stadens invånare med ekosystemtjänster, som till exempel rekreationsområden som lockar till utevistelse och kontakt med naturen (Andersson et al., 2014; Fischer et al., 2013), och som i sin tur kan ge positiva effekter på hälsan (Sandifer et al., 2015) och livskvaliteten. På senare tid har urbana grönområden fått en allt viktigare roll eftersom stadsbor får allt mindre kontakt med och förståelse för naturen och miljön (Soga et al., 2016). De grönytor som städernas invånare kommer i kontakt med är framförallt den traditionella gräsmattan; upp till 70 % av dagens totala grönytor i urbana områden utgörs av gräsmattor (Ignatieva et al., 2015). Anledningen till att det framförallt är gräsmattan som har blivit det generella inslaget i de västerländska städerna är att dess utformning har varit, och är influerad av väldigt få arkitektoniska modeller (Ignatieva., 2010). Dessutom så sker förvaltningen och underhåll av dessa gräsmattor med några få metoder, oavsett lokalisering i städerna (Ignatieva et al., 2015). De metoder som används vid förvaltningen av gräsmattor, som exempelvis användning av bekämpningsmedel och näringsämnen, har lett till att fler har fått en förståelse för de negativa konsekvenser som gräsmattorna kan ge i våra städer (Fischer et al., 2013). Dessutom används oftast motordrivna fordon eller maskiner vid underhållet av gräsytor som i sin tur drivs med fossila bränslen som ger en negativ effekt på miljön (Fischer et al., 2013), samt kostar mycket energi och stora mängder vatten (Stewart et al., 2009). Att undersöka och utvärdera alternativa typer av vegetation och grönytor som skulle kunna platsa i den urbana miljön, förutom den traditionella gröna gräsmattan, är därför intressant att titta närmare på.

För att kunna gynna och öka den biologiska mångfalden så är det viktigt att skapa en heterogen miljö och en blandning av olika typer av vegetationstyper (Andersson et al., 2007), som exempelvis ängsmark i förhållande till den traditionella gräsmattan. Det är också viktigt att åtgärder för att bevara biologisk mångfald som exempelvis gynnar pollinerande insekter genomförs i urbana miljöer eftersom att det kan bidra till bevarandet av arter som blivit ovanliga i jordbrukslandskapen (Persson & Smith., 2014). I Sverige är ängsmarkens roll i den urbana miljön även intressant på grund av det kulturhistoriska arvets koppling till ängsmark (Naturvårdsverket., 2016; Nationalencyklopedin). Historiskt sett har ängsmarken varit ett viktigt inslag i det svenska samhället, då den har givit foder till idisslande boskap och hästar, samt brukats som betesmark. Under 1800-talet omvandlades det mesta av ängsmarkerna till jord- och skogsbrukslandskap och dess artrikedom gick förlorad (Naturvårdsverket 2016., Nationalencyklopedin). Sammanfattningsvis så kan syftet med att införa och återskapa artrika vegetationstyper i urbana miljöer vara att ett steg för att tillgodose att viktiga ekosystemtjänster bevaras och att nya skapas.

3.1 Urbaniseringen och den växande världsbefolkningen

År 2011 nådde jordens befolkning sju miljarder människor och 2100 så beräknas detta antal ha ökat till totalt 11 miljarder (United Nations, Department of Economic and Social Affairs., 2015). Den snabbt växande världsbefolkningen sätter en extra press för att satsa på åtgärder och lösningar för vår tids stora miljöproblem och klimatförändringar. Samtidigt som världens befolkning växer ökar också den globala urbaniseringen, vilken har lett till att över hälften av världens befolkning bor i urbana områden (United Nations, Department of Economic and Social Affairs., 2014). I Sverige så bor hela 85 % av befolkningen i tätortsområden, detta kan jämföras med för 200 år sedan då endast 10 % bodde i urbana områden (Statistiska centralbyrån., 2015). Människans utbredning har lett till att många viktiga ekosystemtjänster riskerar att minska eller att försvinna helt (Millennium Ecosystem Assessment., 2005). När de urbana områdena breder ut sig i världen och tar de naturliga miljöerna i anspråk så är det inte bara växter och djur som påverkas, utan även vi människor påverkas på grund av förlusten av och påverkan på ekosystemtjänster. Det är dock inte bara städer som tar andra organismers habitat i anspråk, många arter har även minskat på grund utav det intensifierade jordbruket i världen (Fischer et al., 2013). Den ökande världsbefolkning och urbaniseringen som vi idag ser i världen leder till att våra städer behöver alternativ till den traditionella gräsmattan, vilken är den vanligaste typen av grönområde bland västvärldens städer, och eftersom gräsmattan har ett förhållandevis lågt biologisk värde (Andersson et al., 2007; Stewart., 2009). Parallellt med att de urbana miljöerna breder ut sig allt mer och jordbruket intensifierats minskar antalet pollinatörer runt om i världen till följd av människans inblandade i de naturliga landskapen (Potts et al., 2010). Till exempel visar en tidigare studie att diversitet av bin minskar närmare urbana områden (Winfree et al., 2008).

Vidare så är det inte endast graden av urbanisering som är den avgörande faktorn när det kommer till biodiversitet i städer. Städernas uppbyggnad och disponering, det vill säga hur mycket bebyggelse och grönyta som finns och hur dessa är fördelad, är också viktiga faktorer (Lin & Fuller., 2013). Idag består de urbana områdena främst utav slutna områden som omges av byggnader, vägar, trottoarer och vegetation som sköts relativt intensivt (Kearns & Oliveras., 2009), vilket betyder att de grönytor som väl finns inne i staden är väldigt fragmenterade och påverkade av människan. För att spridningen av olika gräsarter ska kunna ske så måste det finnas utrymme till detta. En tidigare studie som gjorts indikerar att många växtarter hade svårt att sprida sig i städer. Orsaken till detta visade sig vara den höga fragmentering som finns i städer (Fischer et al., 2013). Att spridningen av grässorter sker är en viktig faktor för vegetationens artrikedom, men även marken och jordens beskaffenhet kan påverka artrikedomen hos floran (Fischer et al., 2013).

Trots att marken och jorden i de urbana områdena där det exempelvis tidigare har varit bebyggelse inte har de bästa markförhållandena, så behöver detta inte nödvändigtvis lösas med dyra åtgärder, som exempelvis att transportera dit ny jord, utan en kan istället så in en artrik fröblandning där vissa av växterna klarar av jordens komposition (Fischer et al., 2013). För att motverka de negativa effekterna av fragmentering så kan exempelvis gröna korridorer som sammanlänkar olika grönytor vara en del av lösningen, liksom att öka mängden vegetation (Beninde et al., 2015; Vergnes et al., 2012).

3.2 Ängsmark och dess historia

En definition av ängsmark, eller äng är: en vegetationstyp som till största del består av gräs- och örtartade växter. De flesta ängsmarkerna i Norden är huvudsakligen skapade av människan (Nationalencyklopedin). Det finns olika typer av ängar beroende på markens fuktighet och näringsstatus, t.ex. torrängar, medelfuktiga och fuktängar. Ängsvegetation är generellt väldigt artrik, speciellt den som växer på en kalkrik mark. En äng som växer på en kalkrik mark kan innehålla över 45 olika växtarter per kvadratmeter, vilket för nordiska förhållanden är väldigt högt (Naturvårdsverket 2016., Nationalencyklopedin). Förutom att ängen är betydelsefull för många växtarter så ger den med dess växer goda förutsättningar för flera insektsgrupper, som till exempel fjärilar,flugor, vivlar och baggar (Nationalencyklopedin), vilka är typiska inslag på en äng. Det stora antalet insekter lockar i sin tur till sig ett flertal andra insekter, rovfåglar och däggdjur. Under en lång tid så spelade ängsmarken en viktig roll i samhället

I Sverige finns det idag ungefär 7000 ha ängsmark (Jordbruksverket., 2017), vilket är en drastisk minskning jämfört med de 1,3 miljoner ha ängsmark som fanns i Sverige under början av 1900-talet (Jordbruksverket., 2011). Historiskt sätt har ängsmarken varit ett viktigt inslag i det svenska samhället, då den har givit foder till idisslande boskap och hästar (Naturvårdsverket 2016., Nationalencyklopedin). Resultatet av att näring konstant fördes bort från ängsmarken (i form av foder) och att den inte gödslades ledde till att ängsmarken blev väldigt näringsfattig. Det var tack vare utarmningen av jorden som ledde till att ängen blev väldigt artrik. (Jordbruksverket., 2012., Länsstyrelsen Skåne)

3.3 Fastighetsägarnas roll och allmänhetens inställning

Fastighetsägarna är som tidigare nämnt en av de aktörer som är verksamma i de urbana miljöerna eftersom de äger och förvaltar många fastigheter och grönytor inom dessa områden. Det är därför viktigt att få med deras tankar och perspektiv på ängsmarken som ett potentiellt inslag i den urbana miljön, speciellt eftersom att fastighetsägarnas verksamhet också omfattar och tar hänsyn till många kunder, det vill säga de boende, och deras åsikter.

Det finns olika orsaker och faktorer till att allmänhetens inställning till ängsmark varierar. En tidigare studie från University of Sheffield undersökte förbi- passerandes åsikter om ängsmarker i urbana miljöer. Resultatet från studien visar att acceptansen för ängsmark vintertid är lägre jämfört med ängsmark under sommarperioden (Southon et al., 2017). Studien visar också att personer som tidigare bott utanför en stad är mer positivt inställda till ängsmark än personer som exempelvis varit uppväxta i staden där experimentet genomfördes (Southon et al. 2017).

4 Frågeställningar

- Vilka organisatoriska och praktiska möjligheter/svårigheter finns hos fastighetsägare och förvaltare kring att skapa och förvalta ängsmark i urbana miljöer?
- Vilken inställning har allmänheten till ängsvegetation kontra ”vanlig” bruksgräsmatta i urbana miljöer?
- Vilka fördelar med ängsvegetation finns det som kan användas som underlag till att skapa/bevara alternativa grönytor i urbana miljöer?

5 Metod

Under det här examensarbetet så har jag dels gjort en inledande litteraturstudie på befintlig forskning inom området. Som ett komplement till litteraturstudien så jag har också genomfört kvalitativa intervjuer samt gjort en enkätundersökning.

5.1 Litteratursökningen

För att få en bredare kunskap och förståelse inom ämnet började jag arbetet med att läsa ett tiotal relevanta vetenskapliga artiklar samt relevant information från informationskällor som Jordbruksverket, Naturvårdsverket, Nationalencyklopedin och Statistiska centralbyrån. För att finna relevanta artiklar användes sökmotorn motorn 'Web of science' med databasen 'Web of Science™ Core Collection'. Sökord som jag har använt mig av har varit "urban", "urban area", "meadow" och "history meadowland". Jag blev också tipsad av min handledare Anna S. Persson om intressanta och relevanta artiklar. Utifrån de artiklar som jag hittade genom sökmotorerna och som min handledare tipsade mig om har jag använt "snowball-metoden" för att vidare hitta artiklar med användbar information. Artiklar tar upp flera olika aspekter om vad grönytor generellt och grönytor i urbana miljöer kan ge för fördelar för människan och den biologiska mångfalden, vad som krävs för underhålla dessa grönytor och vad personer i allmänhet har för inställning till ängsmarker i stadsmiljö.

5.2 Enkätundersökningen

För att få en bred bild av hur allmänheten ser på urban ängsvegetation genomförde jag en nätbaserad enkätundersökning. Enkätundersökningen genomfördes mellan 2017-04-24 och 2017-05-04. I enkätundersökningen så fick personerna svara på frågor om deras bakgrund, som könsidentitet, uppväxtplats, intresse för miljön och deras grad av utbildning. Detta gjorde jag för att det är intressant att se vilka faktorer som påverkar en persons preferens för ängsmark i den urbana miljön. För att undersöka om inställningen till ängsmark varierar med årstiden visades tre stycken bilder på samma ängsmark från tre olika årstider (sommar, höst och vinter) som de svarande fick betygsätta från 1 till 4, se Bilaga 2. För att få en så stor spridning som möjligt så spred jag enkätundersökningen på Facebook (inlägget var offentligt så att vem som helst skulle kunna se det) inlägget blev också delat på olika sidor och på andra väggar ett 30-tal gånger, samt via miljövetarnas mailinglista vid Lunds universitet och LinkedIn. Svaren som jag fick in under enkätundersökningen analyserade jag statistiskt med programmet 'IBM SPSS Statistics 22'. Hela enkätundersökningen går att hitta i Bilaga 3.

5.3 Interjuverna

Det kvalitativa interjuerna som jag har genomfört var med fem personer från tre stycken fastighetsbolag (MKB Fastighets AB (MKB), Stiftelsen AF Bostäder (AF Bostäder) samt Wihlborgs Fastigheter AB (Wihlborgs)). Alla tre fastighetsbolag är i olika utsträckningar verksamma i Skåne. AF Bostäder är ett fastighetsbolag som förvaltar 6000 studentlägenheter och studentkorridorer i Lund som endast är till för studenter vid Lunds universitet. MKB är ett allmännyttigt och kommunalt bolag som ägs av Malmö Stad, MKB äger och förvaltar över 20000 bostäder. Wihlborgs äger och förvaltar 286 fastigheter i flera städer i Skåne och dessutom i Köpenhamn i Danmark. Tre av dessa intervjuer har genomförts med en miljöansvarig från respektive fastighetsbolag (Åse Dannestam, Projektledare Miljöutveckling från MKB; Klara Svensson, hållbarhetskoordinator från AF Bostäder; Staffan Fredlund, miljöchef från Wihlborgs) och det två andra interjuerna har genomförts med en fastighetsskötare från två fastighetsföretagen (Magnus Röman, Bitr. Projektledare Underhåll fd husvärd från MKB; Rolf Gottfries, Bovärd från AF Bostäder).

Det första två första interjuerna höll jag med MKB. Då jag tidigare har gjort praktik på fastighetsbolaget känner jag dem och kunde få eventuell feedback som jag kunde använda mig av för att, vid behov, omformulera vissa otydligheter i mina frågor. För att strukturera upp en "korrekt" intervju så har jag använda mig utav informationen i Samhällsvetenskapliga Metoder, uppl. 2 av Alan Bryman. Som stöd inför interjuerna så har jag utgått ifrån "checklistan" i samma litteratur. Anledningen till att jag har valt att intervjua enbart fastighetsägare, och inte allmänheten, är för att kandidatuppsatsen endast omfattar 15 hp och att tiden är begränsad. Under interjuerna ställdes frågorna som går att läsa i Bilaga 1. Under interjuerna så spelade jag också in samtalen. Detta gjorde jag eftersom att det i efterhand skulle underlätta att anteckna svaren från interjupersonerna. Utifrån de inspelade interjuerna så har jag antecknat det mest väsentliga för detta examensarbete.

6 Resultat

6.1 Enkätundersökningen

Enkätundersökningen fick totalt 465 stycken svar som samlades in under perioden 2017-04-24 till 2017-05-04. Av de som svarade var 71 % (330 stycken) kvinnor, 28,2 % (131 stycken) män och 0,9 % (4 stycken) uppgav en annan identitet. I enkätundersökningen så var 66,2 % av de tillfrågade positivt inställda till ängsmark som ett inslag i den urbana miljön och utav de som var positivt inställda till ängsmarken så var fler kvinnor (228 stycken, 74 %) än män (77 stycken, 25 %). Könsidentitet var också en statistiskt signifikant variabel, Tabell 1.

Många av de som svarade att de hellre föredrog den traditionella gräsmattan framför ängsmark gav motiveringen att en gräsmatta är mer inbjudande till fritidsaktiviteter som lek, bollsporter och picknick. Flera av de som föredrog gräsmattan framför ängsmarken angav anledningen att det är mindre fästingar i gräsmattan. Av de personer som istället föredrog ängsmarken framför den traditionella ängsmarken gav motiveringen att det är ett vackert inslag i staden. En del av de som föredrog ängsmark vill ändå inte helt och hållet se enbart ängsmark som den enda grönytan, utan istället en kombination av den vanliga gräsmattan och andra vegetationstyper. Många som föredrog ängsmark motiverade även sitt val med att ängsmarken har ett högre biologisk värde.

Enkätundersökningen visar också att de personer som i en högre grad kommer i kontakt med naturen också har en positivare attityd till ängsmark som ett inslag i den urbana miljön. Även personernas intresse för miljö är en statistiskt signifikant faktor som påverkar attityden för ängsmark i urbana miljöer positivt. Uppväxtplats var nästan signifikant och indikerade att uppväxtplatsen kan ha en betydelse för människors preferens för ängsmark. Av de som svarade att de hade varit uppvuxen i 'en stad eller tätort' eller 'utanför en stad men ändå i ett större samhälle' så hade (233 stycken, 72,1 %) också spenderat delar av sin uppväxt på landet, vilket kan göra att en tydlig uppdelning mellan stadsbor och landsbygdsbor är svår att göra. Däremot framgick det att det inte fanns något samband mellan personernas attityd till ängsmark och deras utbildningsgrad, Tabell 1.

Tabell 1. Resultat av Chi2-test av vilka variabler som påverkar de svarandes inställning till ängsvegetation i urbana miljöer.

Testad variabel mot ängsmark	N	χ^2	df	P
Kontakt	465	16,60	3	0,001
Intresse	465	71,51	3	0,000
Uppväxtplats	465	5,96	2	0,051
Utbildningsgrad	465	4,611	3	0,203
Könsidentitet	461	4,454	1	0,0351

De som var först negativa till ängsmarken fick senare frågan om deras åsikt ändrades när det fick information om fördelarna som ängsmarken kan bidra med. Endast könsidentitet visade sig vara en statistiskt signifikant variabel som påverkar en förändring i attityden till ängsmark, vilket beror på att fler kvinnor än män uppgav att de skulle ändra sin inställning som svar på information om ängsvegetationens fördelar, Tabell 2.

Tabell 2. Resultat av Chi2-test av vilka variabler som påverkar om de svarandes som var negativa ändrar sin inställning till ängsvegetation som svar på information om fördelar med denna.

Testad variabel mot förändrad preferens för ängsmark	N	χ^2	df	P
Kontakt	157	1,904	3	0,593
Intresse	157	1,435	3	0,697
Uppväxtplats	157	0,543	2	0,762
Utbildningsgrad	157	2,997	3	0,392
Könsidentitet	156	4,432	1	0,035

Bilderna från det olika årstiderna fick olika betyg, Bilaga 2. Sommarbilden fick det högsta medelvärdet (3,68 av 5) följt av höstbilden (3,17) och vinterbilden fick det lägsta betyget (1,97). Graden av intresse för miljön hade ett signifikant samband för betyget för sommarbilden och för höstbilden, där personer som hade ett högre intresse för miljön gav bilder ett högre betyg, Tabell 3 och 4. Det var enbart för höstbilden som det fanns ett samband mellan hur ofta en person kommer i kontakt med naturen och betygsättning av höstbilden, då de som oftare är i kontakt med naturen var mer positiva till höstbilden. Det fanns varken ett samband mellan uppväxtplats och betygsättningen av sommarbilden eller för uppväxtplats och betygsättningen av höstbilden Tabell 3 och 4. Ingen av det testade variablerna gav något samband med betygsättningen av vinterbilden (Tabell 5).

Tabell 3. Resultat av Chi2-test av vilka variabler som påverkar de svarandes betygsättning av ängsvegetation under sommarperioden.

Testad variabel mot förändrad preferens för ängsmark	N	χ^2	df	P
Kontakt	465	9,682	9	0,377
Intresse	465	41,292	9	0,00
Uppväxtplats	465	3,181	6	0,786

Tabell 4. Resultat av Chi2-test av vilka variabler som påverkar de svarandes betygsättning av ängsvegetation under höstperioden.

Testad variabel mot förändrad preferens för ängsmark	N	χ^2	df	P
Kontakt	465	19,181	9	0,024
Intresse	465	30,254	9	0,000
Uppväxtplats	465	8,850	6	0,182

Tabell 5. Resultat av Chi2-test av vilka variabler som påverkar de svarandes betygsättning av ängsvegetation under vinterperioden.

Testad variabel mot förändrad preferens för ängsmark	N	χ^2	df	P
Kontakt	465	3,497	9	0,941
Intresse	465	5,975	9	0,742
Uppväxtplats	465	3,820	6	0,687

6.2 Intervjuerna

Alla fastighetsföretag hade i varierande utsträckning anlagt ängsmark i sina fastighetsbestånd. Wihlborgs har anlagt ängsmark vid Max IV i Lund som en del utav miljöcertifieringen av byggnaderna i området. Anläggande av ängsmarken genomfördes tack vare en landskapsarkitekts engagemang. Ängsmarken är dock inte färdigställd men Wihlborgs håller på att utvärdera hur ängsmarken har fungerat. Wihlborgs har också tidigare diskuterat skapandet av ängsmark på andra platser. AF bostäders hållbarhetskoordinator berättade att de har en väldigt liten andel ängsmark i sitt bestånd, men att de tidigare har haft flera ytor med ängsmark. MKB har testat, och testat fortfarande, olika metoder för att anlägga ängsmark. Samtliga fastighetsägare hade också satt upp olika miljömål för att främja den biologiska mångfalden.

Från intervjuerna framgick det tydligt att anläggandet och skötseln av ängsmark inte sker helt problemfritt. Tidigare så har Wihlborgs diskuterat anläggandet av ängsmark i ett område i Malmö, men den aktuella platsen var inte helt perfekt för ändamålet. Området var för vindpåverkat och marken var inte bra nog, vilket gjorde att de först hade varit tvungna att skyffla bort all jord och sedan lägga på nya jordlager. Detta gjorde att anläggandet av ängsmarken vid platsen skulle bli för kostsam för företaget. En annan faktor som framfördes av Wihlborgs var att gräsytor som inte klipps riskerar att samla på sig skräp som blåser in och fastnar i det höga gräset. Staffan från Wihlborgs har tagit emot klagomål från kunder som berättar att det varit skräpigt i högvuxna partier. Han tillägger att det går att lösa men att det blir en extra kostnad. Problemet för MKB är framförallt att det finns mycket övergödda marker i deras bestånd, och att många av grönyterna som MKB äger är tätt insprängda i områden med bebyggelse vilket gör det svårare att anlägga ängsmark där. AF bostäders hållbarhetskoordinator berättade att deras tidigare VD hade varit forskare vid SLU och hade ett intresse för biologisk mångfald. Under tiden som han var VD testade AF Bostäder anläggandet av ängsmark på olika ytor i deras bestånd, för att det skulle öka artrikedomen. Hållbarhetskoordinatören berättar också att deras bovärdar inte har någon trädgårdsutbildning och att arbetet med ängsmarkerna bortprioriterades i takt med att den förra VD slutade. Kombinationen av detta har lett till att det endast finns liten andel ängsmark kvar vid deras bestånd. AF Bostäders bovärd berättade att en problematisk faktor för dom är att studenter hela tiden flyttar in och ut och att det i samband med flyttarna händer att bilar med släp förstör gräsmattor och rabatter. Även MKB och Wihlborgs nämnde att en del kring engagemang och kunskap i intervjuerna. Wihlborgs miljöchef berättade att många projekt inom grönyteskötsel har gjorts av drivande personer som har haft kunskaper kring grönyterna. När det sedan sker ett byte utav personerna som utför utgifterna så händer det att strukturen från tidigare faller bort. Den före detta husvärden på MKB sa att han gärna hade handlat upp ett arbetslag för att se till så att personerna som ansvaret för skötseln av grönytor har rätt kunskaper för arbetet.

Samtliga personer från fastighetsföretagen som intervjuades trodde att deras kunder överlag skulle vara positivt inställda till ängsmark vid deras bestånd. Bland annat fick MKB nyligen höra från ett flertal kunder att de var positivt inställda till anläggande av ängsmark vid ett utav MKBs bostadsområden. De flesta fastighetsägarna poängterade också att valet av plats för ängsmarken bör tas i beaktning. MKBs projektledare för miljöutveckling och AF Bostäders hållbarhetskoordinator framförde i sina intervjuer att vissa ytor inte alls är så lämpliga för ängsmark, framförallt områden som används för picknick, bollsporter och annan mötesplats för social närvaro. Där den före detta husvärden på MKB hade anlagt ängsmark så hade han också försökt lägga till en detalj i form av en kulle för att inte ängsmarken skulle se skräpig ut. Han nämner också att ängsmarken ska vara planerad för att den ska se snygg ut.

Fastighetsföretag utför inte själv all skötsel av grönytor. I dialogen mellan MKB och den berörda skötsel-entreprenören så brukar MKB ställa vissa krav om hur de vill att arbetet skall utföras, samtidigt som de lyssnar på entreprenörers idéer och förslag. Om MKB till exempelvis skulle vilja anlägga en äng skulle de göra detta i samråd med sin entreprenör. Wihlborgs har också en dialog med sina entreprenörer om skötselansvisningar som kan handla om val av blommor, eller åtgärder för att gynna pollinerare. AF Bostäder bovärdar ger instruktioner till sina arbetare som jobbar med grönyteskötsel.

7 Diskussion

Människans utbredning och exploatering av miljön har lett till att både enskilda arter och många viktiga ekosystem minskar och riskerar att försvinna (Millennium Ecosystem Assessment., 2005). Både städernas ökade utbredning, jord- och skogsbruk är negativt för den biologiska mångfalden (Foley et al., 2005). I detta arbete fokuserar jag på möjligheten att med hjälp av ängsmark kunna gynna och öka den biologiska mångfalden i våra städer och för att bevara ursprungliga växter i närområden som håller på att försvinna ifrån de traditionella jordbrukslandskapen (Fischer et al., 2013), men. För att få en förståelse för vilka nyttor urbana grönytor av olika slag kan bidra med behövs infallsvinklar från flera olika vetenskapliga discipliner som kan bidra med kunskaper om biologisk mångfald, hälsofördelar, kulturella värden och ekosystemtjänster betydelse. För att det ska vara genomförbart att anlägga alternativa grönytor till den traditionella gräsmattan så är det viktigt att få ett brett stöd bland olika intressenter (Andersson et al., 2014). Därav fann jag ett intresse i att intervjua några fastighetsägare som är verksamma i staden, samt att undersöka allmänhetens åsikter och inställning till ängsmarken genom en enkätundersökning.

7.1 Ängsmarkens fördelar

När det kommer till ängsmarkens roll i den urbana miljön så finns det många potentiella fördelar med att introducera och återskapa den i den urbana miljöerna. Genom att anlägga alternativa grönytor som till exempelvis ängsmark i urbana miljöer skulle den biologiska mångfalden kunna gynnas (Andersson et al., 2007), eftersom att den är en väldigt artrik vegetationstyp (Naturvårdsverket 2016., Nationalencyklopedin), vilket är väldigt viktigt för att motverka förlusten av habitat för bland annat växter och insekter. Som tidigare nämnts så består dagens grönytor i städerna upp till 70 % av gräsmattor (Ignatieva et al., 2015). Anläggandet av ängsmark skulle därför kunna motverka den homogena miljön i dagens grönytor som är viktigt för att säkerställa att vissa ekosystemtjänster kan tillhandahållas av grönytor i staden (Andersson et al., 2014).

Förutom ekologiska fördelar så skulle introduktion av ängsmark också kunna föra med sig vissa ekonomiska fördelar tack vare lägre underhållskostnader (Stewart et al., 2009) eftersom att ängsmark inte behöver underhållas lika intensivt som en vanlig bruksgräsmatta behöver (Ignatieva et al., 2013). Däremot så kan det tillkomma andra kostnader såsom kostnader för skräpplockning. Miljöchefen från Wihlborgs nämner i sin intervju har han tagit emot klagomål från kunder som berättar att skräp blåst in i högt bevuxna gräsområden. Det är därför svårt att säga exakt vad som skulle vara det billigaste alternativet, men för den biologiska mångfalden skulle ängsmarken definitivt vara det bättre alternativet.

7.2 Människors inställning till urban ängsmark

Från intervjuerna med fastighetsföretagen så framkom det intressanta svar, vissa av svaren var liknande medan andra framförde mer unika exempel. Samtliga personer från fastighetsföretagen trodde att deras kunder generellt skulle vara positivt inställda till ängsmarken runt om och i deras bestånd, men att det är viktigt att informationen och kommunikationen om de olika satsningarna sker på ett korrekt sätt och ett tydligt sätt. Det resonemanget är bra eftersom att det troligen skulle ske mindre missförstånd från kundernas sida, en studie visar också att personer tenderar att i större utsträckning acceptera ängsmarkens närvaro när de fått information om dess fördelar (Southon et al., 2017). Samma mönster kunde jag se i min enkätundersökning, av de personer som först sa att de föredrog gräsmattan framför ängsmark så kunde 42,7 % (67 stycken) ändra sig när de fick information om ängsmarkens fördelar. Det var dock framför allt kvinnor som var mottagliga för informationen. I likhet med samma studie (Southon et al., 2017) så var preferenser för ängsmarkens utseende under vinterperioden betydligt lägre än under sommarperioden. Eftersom att preferenser för ängsmarken verkar vara lägre under vintertid så kan det därför återigen vara viktigt att informera om motivet för att anlägga ängsmark, men det finns även andra metoder för att bemöta de lägre preferenserna. Den före detta husvärden från MKB berättade att han brukade försöka lägga till en detalj vid anläggandet av ängsmark, som till exempelvis en kulle för att det ska se snyggt och välskött ut. Just vikten av att det syns att en till synes ”vilt växande” vegetation är avsiktlig är något som tas upp av Aronson et al., (2017). Anledningen till att det framförallt är gräsmattan som har blivit det generella inslaget i de västerländska städerna är att dess utformning har varit, och är influerad av väldigt få arkitektoniska modeller (Ignatieva., 2010). Dessutom så sker förvaltningen och underhåll av dessa gräsmattor med några få metoder, oavsett lokalisering i städerna (Ignatieva et al., 2015), vilket potentiellt underlättar planering och genomförande av skötsel.

Vidare så är det inte så konstigt att människor uppfattar gräsmattan som en naturlig vegetationstyp eftersom att den länge har präglat de urbana miljöernas grönytor, samtidigt som vi människor får allt mindre kontakt med naturen och miljön utanför staden (Soga et al., 2016). Resultatet från enkätundersökningen tyder på att en större kontakt med naturen och ett större miljöintresse påverkar preferensen för ängsmark framför en gräsmatta positivt.. Det är därför inte omöjligt att orsaken till att gräsmattan uppfattas som en ‘naturlig’ vegetationstyp beror på att människan inte kommer i kontakt med andra vegetationstyper i tillräcklig grad för att kunna uppskatta den mer. Från enkätundersökningen så tyder resultatet på att uppväxtplatsen också kan vara en påverkande faktor, vilket också pekar på att kontakt och erfarenhet av naturmiljöer spelar roll för våra preferenser i vår närmiljö.

Graden av kontakt med naturen och intresset för miljön påverkade också betygsättningen av höstbilden av en anlagd äng, men inte vinterbilden eller sommarbilden. Personer som hade ett större intresse för miljön och hade en mer frekvent kontakt med naturen gav höstbilden ett högre betyg, anledningen till detta skulle kunna bero på att personer med ett större intresse för miljö och personer som vistas mer i naturen har mer kunskap om biologisk mångfald. Anledningen till att sommarbildens betyg inte påverkas av de undersökta faktorer är troligen eftersom att den uppfattas som väldigt estetiskt tilltalande av en stor del av allmänheten. En positiv inställning behöver därför inte nödvändigtvis bero på att ängen kopplas till positiva effekter på den biologiska mångfalden, vilket många av de som var positivt inställda ängsmarken tyckte, utan att den helt enkelt anses mer estetiskt tilltalande. Av de som föredrog traditionell gräsmatta motiverade många det med dess praktiska fördelar, som att det underlättar för lek, bollsport och picknick, en fördel som också lyftes upp av MKB och AF Bostäder. Det skulle därför vara lämpligt att kombinera ängsmark och den traditionella gräsmattan, vilket också en del av de svarande i enkätundersökningen uttrycker. Till exempel så skulle en gräsplätt kunna vara omgiven av ängsmark. Av de svarande i enkätundersökningen så var det många som föredrog gräsmattan på grund utav rädslan för fästningar. Det skulle därför vara intressant att i framtida studier titta närmare på till vilken grad och hur fästingar sprids i urbana miljöer.

7.3 Organisatoriska möjligheter och svårigheter

Problematiken och det organisatoriska svårigheterna som fastighetsföretagen framförde motsvarade varandra till viss del, det fanns också vissa specifika exempel som fastighetsföretagen lyfte upp. Som jag har presenterat i resultatdelen så nämner fastighetsföretagen att kunskap och engagemang är en viktig aspekt när det kommer till skötseln av grönytor, ett liknande resonemang som också framförs av Andersson et al., (2014). Från intervjuerna så framgår det också att det har varit enskilda personer som varit drivande i frågor där den biologiska mångfalden ska gynnas, det märks speciellt när det kommer in nya personer som ska ansvara eller sköta arbetet med grönytor.

Jag tror att en del av lösningen till problemet handlar precis som både MKBs före detta fastighetsägare och Wihlborgs miljöchef nämner i sina intervjuer är att det är viktigt att ställa vissa krav vid upphandlingar, så att den entreprenörer som ska utföra arbetet med grönytor har den rätta kompetensen och kunskapen. Med rätt kompetens och med ett samråd mellan entreprenör och fastighetsägare så är det sannolikt att den alternativa grönytan kommer se välskött ut, vilket är viktigt. Som tidigare nämnt så tycker också den före detta husvärden på MKB att det är viktigt med att ängsmarken är planerad så att den ser snygg ut, även när blommorna vissnar. Att ängsmark ser planerad ut även när blommorna har vissnat tror jag också är av stor vikt eftersom att vinterbilden i enkätundersökningen fick ett väldigt lågt betyg i förhållande till sommar- och höstbilden.

7.4 Praktiska möjligheter och svårigheter

Samtliga företag hade i varierande utsträckning anlagt ängsmark, men det framgick från intervjuerna med fastighetsföretagen att det finns olika praktiska svårigheter och hinder. Wihlborgs nämner i sin intervju att det skulle bli för dyrt med anläggandet av ängsmark i ett planerat område i Malmö. Anledningen var för att området var vindpåverkat och för att marken inte var tillräckligt bra för ändamålet vilket gjorde att de varit tvungna att skyffla bort all jord och sedan lägga på nya jordlager. Det finns däremot studier som säger sig emot den sistnämnda anledningen. Studien från Fischer et al., (2013) presenterar att det inte nödvändigtvis krävs dyra åtgärder i urbana områden där marken inte är perfekt som att till exempel transportera ditt ny jord. Istället så kan det fungera att så in en artrik fröblandning där vissa av växterna klarar av jordens komposition. Det skulle därför vara bra om fastighetsägare och övriga aktörer som är verksamma i de urbana miljöerna och vill satsa på alternativa grönytor istället för den klassiska gräsmattan får nödvändiga informationen om olika växters potential för urbana ängar. För MKBs del så var problemet att mycket av deras marker var övergödda, vilket försvårar anläggningen av ängsmark eftersom att den är en näringsfattig vegetationstyp. För att omvandla en övergödd mark till en mark där ängsmark kan frodas så krävs det åtgärder. Sådana åtgärder skulle exempelvis kunna vara att så in grödor som kan fånga upp näringen i marken, eller att tillsätta sand i mark som innehåller mycket lera (Hasslöf., 2005). Många av MKBs nuvarande grönytor tätt insprängda i områden med bebyggelse. Även fast MKB har ytor som är tätt insprängda så skulle det ändå gynna biodiversiteten med anläggande av ängsmark eftersom att dessa skulle i vissa fall kunna fungera som eko-korridorer. Eko-korridorerna är viktiga inslag eftersom de kan motverka den stora fragmenteringen av grönområden som finns i städer (Beninde et al., 2015; Vergnes et al., 2012). Bovärden från AF Bostäder påpekade att en av faktorerna som är problematiskt för dem är att många av deras gräsmattor och rabatter förstörs i samband med att studenter flyttar till och från deras lägenheter. Därför behöver en ta hänsyn också till detta när en väljer ut lämpliga områden.

7.5 Svagheter i undersökningen

Angående min enkätundersökning är det värt att nämna att resultatet från den troligen inte representerar allmänhetens åsikter till fullo, framför allt eftersom att de svarande troligen domineras av människor i mitt kontaktnät eller några få steg därifrån, med en naturvetenskaplig utbildning, som hade länken till enkätundersökningen lättillgänglig. Till en början märkte jag att svaren från enkätundersökningen var av en mer positiv inställning till ängsmarken. är enkäten sedan spreds även till personer som inte studerar miljövetenskap/biologi eller något annat naturvetenskapligt ämne noterade jag att andelen av de svarande som var positivt inställda till ängsmark minskade. Med tanke på den höga svarsfrekvensen (465 stycken) så går det ändå att dra vissa slutsatser utifrån svaren.

8 Slutsatser

Det finns fördelar med att anlägga ängsmark i urbana miljöer, men det finns också nackdelar. Framförallt så är det de ekologiska värdena som ängsmarken kan bidra till i det urbana miljöerna viktiga, som till exempel den biologiska mångfalden. Det finns också andra fördelar med ängsmarken, som kulturella värden och att den har hälsofrämjande effekter på människan. De negativa aspekterna med ängsmarken som fastighetsföretagen lyfter fram är dess utformning och att marken kan vara för näringsrik. Ängsmarkens utformning tar bort möjligheten till aktiviteter som bollsport och lek, eller att den ej uppfattas som lika trevligt att till exempel ta en picnic i, till skillnad från den traditionella gräsmattan. En lösning för att komma ifrån dessa negativa aspekter är att kombinera ängsmark och gräsmatta, vilket också önskas av en del svarande från enkätundersökningen. För att få bort det höga andelen näring från marker så kan en lösning först vara att odla grödor/växter som fångar upp näringen, innan ängsmarken anläggs. En annan åtgärd för att sänka andelen näring i marken kan vara att tillsätta sand i jorden.

De praktiska hindren som kan finnas för fastighetsägarna vid anläggning av ängsmark är bland annat övergödda eller dåliga marker och små eller få ytor som kan tillhandahållas för syftet. Dessa problem med ängsmark behöver dock inte kräva allt för dyra åtgärder, det kan räcka med att så in en artrik fröblandning där vissa av växterna klarar av jordens komposition (Fischer et al., 2013). Även ytor som är mindre kan vara till fördel för den biologiska mångfalden då den kan fungera som eko-korridorer som sammanlänkar andra grönytor (Beninde et al., 2015; Vergnes et al., 2012).

För att det ska vara genomförbart att anlägga alternativa grönytor till den traditionella gräsmattan så tror jag att det är viktigt att få ett brett stöd bland olika intressenter. Från enkätundersökningen framgick det att bidragande faktorerna som främst påverkar personer attityd till ängsmark är intresse för miljö och hur frekvent en besöker naturen, och till viss del så påverkar även uppväxtplats. Det är också viktigt med engagemang och kunskap hos entreprenören för arbetet med ängsmark och andra grönytor ska kunna förvaltas på rätt sätt och se välskötta ut. För att säkerhetsställa att rätt kompetens finns hos entreprenörerna som utför arbetet med skötsel av grönytor så är det viktigt att ställa specifika krav om kunskap vid upphandlingar.

9 Tack

Jag vill tacka er alla som svarade på min enkätundersökning. Jag vill också tacka Åse Dannestam, Staffan Fredlund, Rolf Gottfries, Magnus Röman och Klara Svensson, som tog sig tiden och lät sig intervjuas av mig. Till sist så vill jag också tacka min handledare Anna Sofie Persson som varit till stor hjälp under detta examensarbete.

10 Referenser

Axelsson Linkowski, W., 2010. Utmarksbete, främst skogsbete, och dess effekter på biologisk mångfald. CBM:s skriftserie 40. Naptek, Centrum för biologisk mångfald, Uppsala.

Andersson, E., Tengö, M., McPhearson, T. & Kremer, P. (2014) Cultural ecosystem services as a gateway for improving urban sustainability. *Ecosystem Services* 12: 165-168.

Andersson, E., Barthel, S., & Ahrné, K. (2007). Measuring social-ecological dynamics behind the generation of ecosystem services. *Ecological Applications*, 17(5): 1267–1278.

Aronson, M.F.J., Lepczyk, C.A., Evans, K.L., Goddard, M.A., Lerman, S.B., MacIvor, J.S., Nilon, C.H. & Vargo, T. (2017). Biodiversity in the city: key challenges for urban green space management. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15(4): 189–196.

Beninde, M., Veith., & Hochkirch, A. (2015). Biodiversity in cities needs space: a meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation. *Ecology Letters*, 18: 581–592.

Department of Economic and Social Affairs Population Division. (2015). World population projected to reach 9.7 billion by 2050. <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html>. Hämtad 2017-05-11

Department of Economic and Social Affairs Population Division. (2015). *World Urbanization Prospects The 2014 Revision*. New York, 2015

Emanuelsson, U, Billqvist, M, Lewan, N, Bergendorff, C & Nordell, O. (2002). *Det skånska kulturlandskapet*. Naturskyddsföreningen i Skåne. Lund

Fischer, L.K., von der Lippe, M. & Kowarik, I. (2013) Urban land use types contribute to grassland conservation: The example of Berlin. *Urban Forestry & Urban Greening*. 12: 263-272.

Fischer, L.K., von der Lippe, M., Rillig, M.C. & Kowarik, I. (2013) Creating novel urban grasslands by reintroducing native species in wasteland vegetation. *Biological Conservation*. 159: 119-126.

Foley, J.A., DeFries, R., Asner, G.P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S. R., Chapin, F.S., Coe, M.T., Daily, G.C., Gibbs, H.K., Helkowski, J.H., Holloway, T., Howard, E.A., Kucharik, C.J., Monfreda, C., Patz, J.A., Prentice, I.C., Ramankutty, N. & Snyder, P.K. (2005). Global consequences of land use. *Science* 309: 570-574.

Hasslöf, H. (2005). Att anlägga en äng.
[http://www.bioresurs.uu.se/pdf/Att_anlagga_en_ang.pdf] hämtad 2017-06-06

Ignatieva, M. (2010). Design and future of urban biodiversity. *Urban Biodiversity and Design*. 7: 118-144

Ignatieva, M., Ahrné, K., Wissman, J., Eriksson, T., Tidåker, P., Hedblom, M., Käterer, T., Marstorp, H., Berg, P. & Eriksson, T. (2015) Lawn as a cultural and ecological phenomenon: A conceptual framework for transdisciplinary research. *Urban Forestry & Urban Greening*. 14: 383-387.

Jordbruksverket. (2017) Sveriges ängs- och betesmarker har inventerats.
[<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/miljoklimat/ettriktodlingslandskap/angsochbetesmarksinventering>] hämtad 2017-05-11

Jordbruksverket. (2011) Jordbruket i siffror. 1,3 miljoner hektar Naturlig äng år 1911. [<https://jordbruketisiffror.wordpress.com/2011/08/07/angens-dag/>] hämtad 2017-05-11

Kearns, C.A. & Oliveras, D.M. (2009). Environmental factors affecting bee diversity in urban and remote grassland plots in Boulder, Colorado. *Journal of Insect Conservation*. 13: 655-665.

Lin, B. B. & Fuller, R. A. (2013) FORUM: Sharing or sparing? How should we grow the world's cities?. *Journal of Applied Ecology*. 50: 1161–1168 (2013).

Länsstyrelsen Skåne. Ängs- och betesmark.
http://www.lansstyrelsen.se/skane/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/landskapsvard/kulturmiljoprogram/historia-utveckling/jordbrukets-landskap/Pages/Angs_och_betesmark.aspx

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being*. World Resource Institute, Washington, DC

Nationalencyklopedin. Äng. [<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/ang>]. Hämtad 2017-03-28

Naturvårdsverket. [<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Anslag-och-resultat-av-vardefull-natur-/Vardefull-natur/Skotsel-av-angsmarker-ger-mangfald-av-vaxter/>]. Hämtad 2017-04-05

Naturvårdsverket. (2016). Ett rikt växt- och djurliv. [<http://www.miljomal.se/Miljomalen/16-Ett-rikt-vaxt-och-djurliv/>] hämtad 2017-04-13

Persson, A.S. & Smith, H.G. (2014) Biologisk mångfald i urbana miljöer - förutsättningar, fördelar och förvaltning. CEC Syntes Nr 02. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet. ISBN 978-91-981577-2-7.

Potts, S.G., Biesmeijer, J.C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O. & Kunin, W. E. (2010). Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology & Evolution* 25: 345-353.

Sandifer, P.A., Sutton-Grier, A.E., Ward, B.P. (2015). Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services* 12: 1–15.

Soga, M. & Gaston, K.J. (2016) Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 14(2): 94-101.

Southon, G.E., Jorgensen, A., Dunnett, N., Hoyle, H. & Evans, K.L. (2017) Bio-diverse perennial meadows have aesthetic value and increase residents perceptions of site quality in urban green-space. *Landscape and Urban Planning*. 158: 105-118.

Statistiska centralbyrån. (2015). Urbanisering – från land till stad. [<http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Artiklar/Urbanisering-fran-land-till-stad/>]. Hämtad 2017-04-04

Stewart, G.H., Ignatieva, M.E., Meurk, C.D., Buckley, H., Horne, B., Braddick, T. (2009). Urban Biotopes of Aotearoa New Zealand (URBANZ) (I): composition and diversity of temperate urban lawns in Christchurch. *Urban Ecosystems*, 12: 233-248.

The Lawn project. (2017). Lawn as ecological and cultural phenomenon: Search for sustainable lawns in Sweden. [<http://www.slu.se/en/lawn>] hämtad 2017-05-11

Vergnes, A., Le Viol, I. & Clergeau, P. (2012). Green corridors in urban landscapes affect the arthropod communities of domestic gardens. *Biological Conservation*. 145: 171-178.

Winfree, R., Williams, N.M., Gaines, H., Ascher, J.S. & Kremen, C. (2008). Wild bee pollinators provide the majority of crop visitation across land-use gradients in New Jersey and Pennsylvania, USA. *Journal of Applied Ecology*. 45: 793-802.

11 Bilaga 1

Intervjuguide till miljöansvarig person

- Kan du berätta om din professionella bakgrund: vad har du studerat/jobbat med tidigare och vilken roll inom (*företagets namn*) har du idag och hur länge har du haft den?
- Du som har ett visst/hela/ ansvar/ansvaret över miljön-arbetet här på (*företagets namn*), vad har du för kunskaper om ängsmarker, vet du till exempel hur en anlägger och sköter en ängsmark?
- Hur jobbar ni med miljöfrågor (övergripande) här på (*företagets namn*), och ungefär hur många procent av er budget går till miljörelaterade åtgärder eller dylikt.

Följd fråga: Ingår det några målsättningar om biologisk mångfald inom ert miljöarbete?

- Hur tror du att de boende skulle reagera på ängsvegetation som ett inslag i närmiljön?
- Skulle ni på (*företagets namn*) vara beredd av eventuellt sänka ert NKI till förmån för anläggandet av ängsmark, till exempel under en 5 årig period?

Intervjuguide till miljöansvarig person

- Kan du berätta mer om dig själv, vad har du studerat/jobbat med tidigare och vilken roll inom (*företagets namn*) har du idag och hur länge har du haft den?
- Vad har du för kunskaper om ängsmarker, vet du till exempel hur en anlägger en ängsmark samt hur en ska sköta om dom?
- Du som är husvärd/fastighetsskötare här på (*företagets namn*), i vilken utsträckning kommer du i kontakt med praktiskt-‘trädgårds- och parkskötsel’ under en arbetsvecka.
- Tror du att det skulle vara möjligt att anlägga ängsmarker runt om i ert bestånd?
- Hur tror du att de boende skulle reagera på ängsvegetation som ett inslag i närmiljön?

12 Bilaga 2



Sommarbild - fotograf: Anna Sofia Persson



Höstbild - fotograf: Anna Sofia Persson



Vinterbild - fotograf: Anna Sofia Persson

13 Bilaga 3

Enkätundersökning om ängsmark som ett inslag i staden.

Hej! Jag heter Johan Edlund och går tredje året på naturvetenskapliga kandidatprogrammet i miljövetenskap vid Lunds universitet. Just nu så håller jag på att skriva mitt examensarbete, där jag ska titta närmare på ängsmarkens roll som i den urbana miljön. En del av mitt examensarbete är att samla in information om vad allmänheten har för inställning till ängsmarken som ett inslag i våra städer. Du behöver inte ha några förkunskaper om ängsmarker för att svara på denna enkät.

Tack på förhand!

Frågor

1. Identitet

Svarsalternativ: Kvinna, Man, Annan identitet.

2. Vilken är din högsta grad av utbildning?

Svarsalternativ: Grundskola, Gymnasieexamen, Universitetexamen (Pågående), Universitetexamen (3-5 år).

3. Var någonstans är du uppvuxen?

Svarsalternativ: I en stad eller tätort, Utanför en stad men ändå i ett större samhälle, På landsbyggden eller i en mindre by.

Om personen svarade På landsbyggden eller i en mindre by så gick den vidare till fråga 5.

4. Har du spenderat delar av din uppväxt på exempelvis en sommarstuga på landet eller liknande?

Svarsalternativ: Ja, Nej

5. Hur stort är ditt intresse för naturen/miljön (1 = litet , 4 = stort)

6. Hur ofta du i kontakt med naturen?

Svarsalternativ: Aldrig, En gång i månaden, En gång i veckan, Flera gånger i veckan

Nedan finns tre bilder på samma ängsmark från tre olika årstider (höst, vinter och sommar), som bilderna visar så kan ängsmarkens utseende variera från de olika årstiderna. Jag skulle vilja att du betygsatte ängsmarkens utseende rent estetiskt från 1-4, där 1 = lägst betyg och 4 = högst betyg.

7. Höstbilden (Se Bilaga 2)
8. Vinterbilden (Se Bilaga 2)
9. Sommarbilden (Se Bilaga 2)
10. Skulle du föredra ängsmark framför den traditionella gräsmattan i de urbana områdena. (Till exempel på nuvarande grässmattor, i parker)
Svarsalternativ: Ja, Nej
Om personen svarade "Jaså gick den vidare till fråga 13.
11. Motivera gärna varför du föredrar den traditionella gräsmattan
12. Det finns mycket forskning som visar på att ängsmarken för med sig många fördelar. Den har en högre biologisk mångfald, är bra för pollinatörer och har generellt lägre underhållskostnader.

Skulle denna information få dig att ändra dig?
Svarsalternativ: Ja, Nej
13. Motivera gärna varför du föredrar ängsmarken.



LUNDS
UNIVERSITET

WWW.CEC.LU.SE
WWW.LU.SE

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning
Centrum för miljö- och
klimatforskning
Ekologihuset
223 62 Lund