

# Potential för ängsskötsel på parkmark

Inventeringsrapport och åtgärdsförslag, Borlänge 2017



Figur 1 Ängsvegetation vid Nordanbacksgatan (inventeringsområde 2.10).

## Introduktion

I Borlänge kommuns miljöplan 2013-2018 är ”Ett rikt växt- och djurliv” ett prioriterat mål. Miljöplanen fastslår också att kommunen saknar kunskap och skötselplaner om för både arter och miljöer. Det här projektet är en del i arbetet med miljömålen för att höja kommunens ambition och kunskap i att öka arealen äng och blommande marker på mark som ägs av kommunen men förvaltas av Borlänge Energi. Mer blommande ängsmark bidrar till en attraktivare boendemiljö, stärkande av biologiska värden men även förhoppningar om att minska driftkostnaderna för parkförvaltningen. Projektet är en del arbetat mot miljömålen ”Ett rikt växt- och djurliv” och ”Ett rikt odlingslandskap” som båda har ängsmark som indikator.

För att finansiera projektet har Borlänge kommun ansökt om Lokala Naturvårdssatsningens bidrag (LONA) från Länsstyrelsen Dalarna. Eftersom Borlänge Energi ansvarar för parkskötseln är projektet ett samarbete mellan Borlänge kommun och Borlänge Energi.

Metodiken i detta projekt består i en inventeringsdel och en del kring utformning av förslag till skötselåtgärder. Genom florainventering, jordprofilering och rullprov av jorden har befintliga värden och potential att omvandlas till ängsmark identifierats. Kunskap har också inhämtats från andra kommuner som gjort liknande projekt. Därefter utformas skötselplaner för vissa områden för att bevara och nyskapa ängsflora i tätorten.

Ängen är inte bara viktig för den biologiska mångfalden. Den kan även bidra till andra ekosystemtjänster, såsom bin och humlors pollinering samt ha ett högt värde för rekreation. Det här projektet kan därmed skapa flera värden för Borlängeborna.

## Innehåll

Bakgrund .....	4
Inventeringsmodell .....	4
Metod .....	6
Resultat .....	11
Åtgärdsförslag .....	12
Andra kommuner .....	18
Information till allmänheten .....	19
Slutsats .....	19
Referenser .....	20

## Bakgrund

I Dalarna finns enbart en bråkdel slåtterängar kvar jämfört med början av 1900-talet. Det beror bland annat på att odlingslandskapet har ändrat karaktär, man brukar inte marken på samma sätt som tidigare. Gödsling, plöjning, trädplantering, utdikning och igenväxning är några av de bidragande orsakerna till att landskapet inte ser ut som det tidigare gjort. Förr var variationen i skötseln större, man slog gräset för hand och använde allt gräs som foder till djuren (hävd). Bortforslandet av gräs gjorde att marken blev mager vilket ledde till en unik flora hos många ängar. Hos en kontinuerligt hävdad slåtteräng kan man hitta upp till 50 olika arter av kärlväxter inom samma kvadratmeter jämfört med det fåtal som finns i dagens gräsmattor och ängar som inte hävdas.

## Ängsmark

Ordet ängsmark används idag som en benämning på öppen mark som inte är gräsmatta eller åker. Det syftar dock ursprungligen på öppna slåttermarker, där vegetationen av gräs och örter skördas som vinterfoder till djur.

Idag har många ängar gödslats och man slår även ner många av de forna ängsmarkerna flera gånger per säsong och lämnar kvar den slagna växtmassan vilket i längden tillför näring till jorden. Det gör att artfattiga marker med näringsrika jordar bildas när de gamla blommarterna som trivs på de näringsfattiga markerna konkurreras ut av andra mer konkurrensstarka växter.

Många av våra rödlistade arter finns därför i ängsmarkerna där en fortsatt hävd är det som krävs för deras fortlevnad. Vägkanter och gräsmattor är ytor som idag klipps av estetiska och olika sociala skäl. Dessa ytor som skulle kunna fungera som alternativa ytor till ängsmarken förutsatt att de skötts på rätt sätt.

För att sköta en äng finns vissa saker man bör tänka på. Länsstyrelsen Dalarna har här en liten checklista (Natur- och Kulturvärden i Dalarnas Odlingsbygd, 1995).

- Ängsmark som tidigare slagits med lie bör inte slås med röjsnöre då det kan skada ömtåliga växter och även utarma ängen.
- Avslaget gräs bör forslas bort inom några dagar då det annars läcker ut näring och kväver vegetationen.
- Ängens blommor tål inte kväve och bör därför inte gödulas.
- Ängens växter vill ha sol, ju färre träd ju bättre förutsättning.
- Slåttermarken skall inte slås för tidigt, inte innan mitten av juli.
- En övergiven ängsmark kan med fördel röjas fram, förutsatt att hävd genast tar vid.

## Inventeringsmodell

### Markförhållanden

Egenskaperna hos jorden har vid omvandling från parkmark till ängsmark stor betydelse för resultatet då bland annat näringshalt och fukthalt kan påverka resultatet. Strukturen visar hur jorden är sammansatt där partikelstorleken ger jorden olika egenskaper. Genom att undersöka vilken typ av jord som finns vid de olika områdena kan en kategorisering av området göras.

### Sandjord

I sandjord finns goda förutsättningar för att anlägga ängsmark då de är naturligt näringsfattiga då sandkornen har svårare att binda till sig näring på grund av dess storlek. Sandjord är också ofta väl

dränerat och torkar upp tidigt på våren vilket också beror på sandkornens storlek. Den tidiga torkan på våren gör att den med fördel sås på hösten.

## Grovmo

Grovmo är en övergångsjord och är likt sandjorden näringsfattig om än lite näringsrikare än den rena sandjorden. Den har även lite bättre vattenhållningsförmåga än sandjorden då partiklarna är mindre och på så sätt lättare binder till sig vatten och näringsämnen.

## Silt

Siltjord har lite motsatta egenskaper. Bland annat är den mer näringsrik och har större förmåga att binda vatten till sig. Den torkar därför inte ut lika lätt men kan bli tjälpåverkad på våren. Är det översta jordlagret ren silt finns risk att det vid blottning och mycket regn bildas en skorpa. Skorpan kan dels förhindra att de groende fröna kommer upp men den täpper även till jorden vilket kan göra att rötterna inte får vare sig luft eller vatten (Marklära, 2017).

## Rullprov

Rullprov görs för att bedöma hur finkornig jorden är. Rullprov under 3mm anses vara silt. I vått tillstånd är silt formbar medan den i torrt tillstånd är en mer eller mindre fast sammanhängande massa som består av stoft av fina partiklar.

Utvärdering av rullprov.

Tabell 1 Bedömning av rullprov

<3mm	Silt
3<6mm	Grovmo
6<9mm	Sandjord

## Floraförhållande

Vid omvandling av parkmark till ängsmark är det även bra att veta vilken typ av flora som redan finns på platsen. De kan bland annat indikera markfukt, näringshalt och jordförhållande. Den flora som finns är även den flora som anses vara den underliggande fröbanken på platsen.

I den här utvärderingen ligger Bo Mossbergs bok den Nordiska Floran till grund för huruvida arternas miljökrav är, exempelvis så som vad den föredrar när det kommer till fuktighet, exponering, näringsförhållande och jordmån.

## Utvärdering av resultat

Utifrån jordprofileringen, rullprov och floraförhållanden sorteras resultatet för de olika kategorierna. Ju fler kategorier som indikerar förutsättningar för ängsvegetation, desto högre potential att omvandla området. I denna rapport rekommenderas i första hand åtgärder där matjordslagret har ett djup på max 10cm och innehåller en viss del sand, samt att även det undre jordlagret ska innehålla sand. Detta påvisas genom rullprov på minst 5mm i diameter. Växter inventeras utifrån arternas miljökrav avseende fukt och näring. De näringsfattiga och torra områdena prioriteras.

## Metod

### Workshop för identifiering av intressanta områden

För att identifiera vilka ytor som är lämpliga att göra en bedömning på genomfördes en workshop. Medverkande från Borlänge kommun, projektledare Linnéa Hedman och Biolog Jakob Wallin.

Medverkande från Borlänge Energi, Chef för parkdriften Helena Ohlsson, GIS- och skogsansvarig Daniel Andersson, Landskapsarkitekter Katarina Nilsson och Nadja Lind.

Vid workshopen skrevs en karta ut över vilka områden Borlänge energi har driftansvar för och därefter diskuterades 26 områden fram som ansågs ha potential för att gå vidare i projektet. Alla områden fick också områdesnummer för att underlätta vid identifiering. Ytorna var av olika karaktär och utspridda över främst de centrala delarna av tätorten. Några av karaktärsdragen man tog hänsyn till var vilken funktion de hade, om de låg nära bostadshus, om området var torrt eller fuktigt och om man visste hur jordförhållandena såg ut. Även dagens skötsel av grönytorns lyftes som en intressant faktor att ta med. Vid workshopen diskuterades även vad som skulle kunna ingå i en fältinventering. Jordprofilering, rullprov och florainventering valdes ut att ingå samt att ta bilder för att kunna få sig en uppfattning om områdets utseende och karaktär. Jordprofilering och rullprov dokumenterades även med fotografering.

## Metod vid fältinventering

Inventeringsmallen som togs fram användes på alla områden för att få så liknande svar som möjligt.

Tabell 2 Inventeringsmall

### Allmän data

Område och nummer	
Inventerare	
Datum	
Användning idag	

### Lokalbeskrivning

Lutning, busk- och trädinslag	

### Jord

Jordprofilering	
Rullprov	

### Växtlighet

Dominerande	
Medelförekomst	
Mindre förekommande	
Övriga växter	

### Allmän data

För att identifiera område, hur det sköts idag och om det används av allmänheten och i så fall till vad.

### Lokalbeskrivning

Här ges en kort beskrivning av området, lutning och busk- och trädslag skrivs ner



Figur 2 Område Färjegårdarna 2.3



## Jordprofilering

Jordprofilering görs genom att gräva en grop på slumpvis utvalda plaster inom de utpekade områdena. Därefter mäts längden på de olika jordlagren med en tumstock och dokumenteras med fotografering. Jordprofileringen görs för att få en överblick om hur jordlagren ser ut och om det är stenigt eller liknande. Figur 1 visar hur en jordprofilering kan se ut.

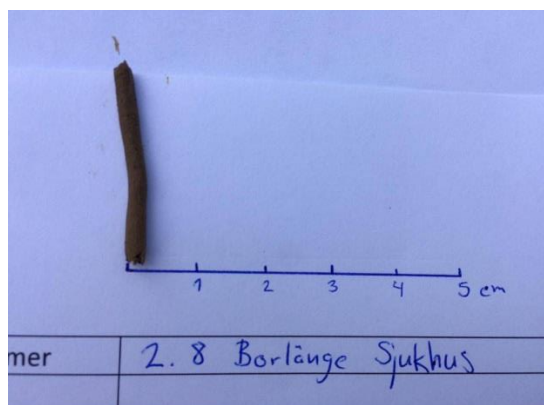


Figur 3 Jordprofilering vid Borlänge sjukhus

## Rullprov

I samma moment som jordprofileringen görs även ett rullprov för att bedöma jordens kornstorlek. Ca 1 tsk jord blöts upp i handen där man sen rullar ut den så tunt som möjligt. Ju smalare den går att rulla ju mindre kornstorlek har den. Resultatet från rullprovet kan visa hur mycket vatten som släpps igenom och fångas upp vid regn då sand släpper igenom mer vatten och torkar upp snabbare än silt. Rullprovet skulle även kunna ge en vägvisning om området skulle kunna vara aktuellt att blandas ut med sand för att ändra egenskaperna hos jorden.

Enligt Sveriges geologiska instituts (SGU) jordartskarta består övervägande delar av Borlänges marker av någon typ av silt. Några områden i de norra och södra delarna av tätorten har mer sandinnehåll.



Figur 4 Exempel på hur rullprov kan se ut. Silt.



Figur 5 Exempel på hur rullprov kan se ut. Grovkornigt.

### **Växtlighet**

Här dokumenteras vilka växter som dominerar och har medelförekomst samt övriga växter. Genom att inventera de olika växterna är förhoppningen att man ska kunna avgöra egenskaper hos området så som markfuktighet då vissa växter trivs bättre fuktig mark. Inventeringen görs även för att uppskatta vilken underliggande fröbank som finns.

### **Bild**

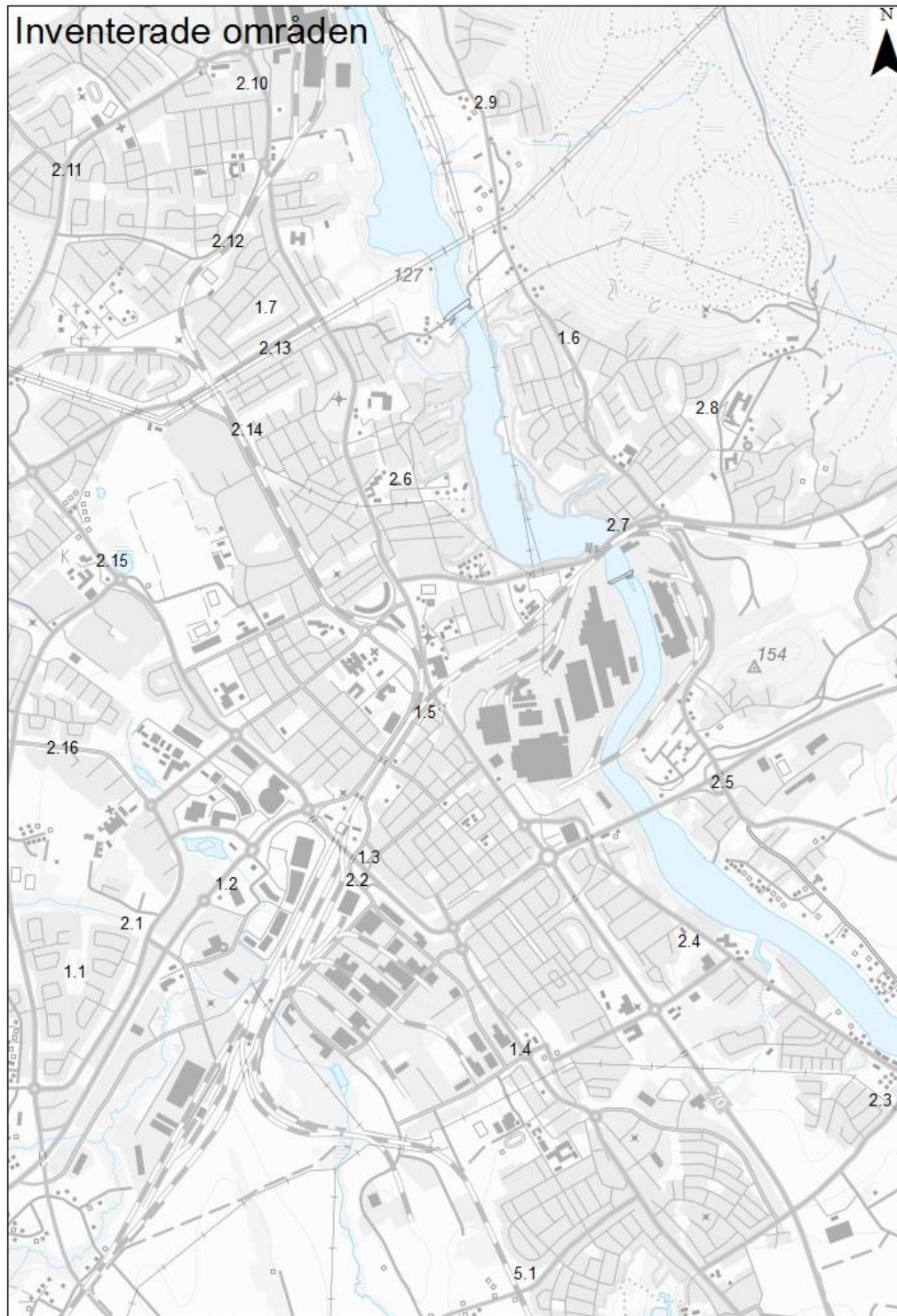
Området dokumenteras även med fotografering för att visas platsens karaktär och komplettera data från övriga inventeringsmoment.



*Figur 6 Översikt av Romme 5.3*

## Resultat

Efter workshopen valdes 26 områden ut, se figur 2, att inventera och utvärdera. Två av dessa ligger utanför Borlänge tätort och är därför inte med på figur 2. Det ena i Ornäs med märkning 5.2 och det andra i Romme med märkning 5.3.



Figur 2. Inventerade områden i Borlänge

## Nuvarande grönyteskötsel

Dagens skötsel (2017) är indelad i olika skötselklasser samt kostnad enligt följande:

Tabell 3 Skötselklasser grönytor

Gräs klass 1	Finklippt	3,44 kr/m <sup>2</sup>
Gräs klass 2	Slaghack	0,27 kr/m <sup>2</sup>
	Slänt	0,33 kr/m <sup>2</sup>
	Tomter	0,27 kr/m <sup>2</sup>
Gräs klass 4	slätter + balning	1,2 kr/m <sup>2</sup>
Gräs klass 3	GCdiken slaghack	1,8 kr/m

## Åtgärdsförslag

### Förslag till Klass 1 ytorna

De undersökta klass 1 ytorna (finklippning, nuvarande skötsel) har inte de bästa förutsättningarna, sett till jordegenskaper, för att omvandlas till ängsmark. De har på de flesta platser ett tjockt lager matjord med en låg artrikedom. Det går att dela upp klass 1 ytorna i två kategorier utifrån hur de används och var de ligger, se tabell 4.

Tabell 4 Kategori indelning av klass 1 ytorna

Kategori 1 (Transportytor)	Kategori 2 (Parkytor)
1.2	1.1
1.3	1.6
1.4	1.7
1.5	

Ytorna i **kategori 1**, så kallade transportytor, fungerar områdena som avdelare mellan bilväg, cykelväg och gångväg. Åtgärder för kategori 1 ytorna skulle kunna vara att omvandla större delar av området till ängsmark då det inte har någon funktion. Med en blommande ängsvegetation skulle området kunna kännas mer välkomnande än med en vanlig kortklippt matta. Arbetet med att göra om dessa områden skulle troligtvis inte heller störa allmänheten då de inte används till något utan bara ska vara estetiskt tilltalande. För ett estetiskt och välskött intryck kan yta mot angränsande mark, tex längs cykelväg hållas finklippt med en tydlig gräns mellan gräsmatta och äng. Även gångar bör hållas kortklippta på platser där stigar korsar ytorna.

**Område 1.3** ligger i de centrala delarna av Borlänge nära resecentrum. Det är idag ett område som klipps 1g/månad men skulle med fördel kunna göras om till ängsmark. Området är flackt vilket är en fördel för slätterbalken vid häv. Här skulle fler åtgärder kunna vidtas. Man skulle dels kunna försöka med att spårsa. Vilket betyder att man river upp det översta lagret gräsmatta och sår i en ängsfröblandning och låter det därefter växa upp. Ett annat alternativ är att schakta bort en del av det matjordslagret för att snabbare få ner den höga näringshalten i jorden, alternativt blanda ut det med sand. Det som kan göra platsen ännu bättre utefter de förutsättningar som finns är om man grengallrade träden så att mer ljus kan nå marken. Området ligger synligt i anslutning till riksväg



70, och är lämpligt som en visningsyta där blomprakt och biologisk mångfald skulle komma många till del.



*Figur 7. Område 1.3 som med ängsvegetation skulle se mer estetiskt tilltalande ut*

**Kategori 2**, parkytor, är parkmark med gräsmatta, exempelvis vid lekparker. Åtgärder för kategori 2 skulle kunna vara att göra om mindre ytor av området till ängsmark för att parken fortfarande skulle kunna användas och för att allmänheten inte ska störas. Exempelvis finns ofta konstgjorda kullar som troligtvis inte har något användningsområde på sommaren. Där skulle man kunna omvandla kullen till en äng med en kortklippt gångväg igenom så att man fortfarande kan känna att den är tillgänglig. Viktigt här är att hålla tydliga och konsekventa gränser mellan gräsmatta och äng. Kartläggning av användning och arkitektoniska avväganden kan behöva göras för enskilda områden i Kategori 2.



*Figur 8 Kulle på område 1.1 som skulle kunna göras om till ängsmark*

## Resultat Jordanalys

Utifrån rullproven utmärkte sig några områden, se tabell 1, där jordmånen hade högre sandhalt än övriga områden som var siltigare. Den sandigare jordmånen är gynnsam för flera ängsväxter. En Enkel åtgärd för dessa ytor kan vara slåtter och balning. På lång sikt skulle det medföra minskad näring i marken och därmed bättre förutsättningar för ängsväxter i den lokala fröbanken att gro och hävda sig på lång sikt.

Tabell 5 Resultat från rullprov

Område	Rullprov i mm
5.2	6
2.12	8
2.14	8
2.10	9
2.11	10
5.3	11
2.16	6-12 <sup>1</sup>
2.1	12

Skulle man utgå från ett utav dessa områden krävs dock att det är skapligt platt så att man kan köra slåtterbalk och samla upp gräset över området. Idag slås bara område 2.1, 2.12, 2.14 och 5.2 med slaghack, vilket indikerar att de är tillräckligt platta för att slå med slåtterbalk. Dessa områden är därför att föredra att ställa om till slåtter och balning. Figur 9 visar område 2.14 där man kan se befintlig ängsflora som skulle gynnas och troligen utvecklas av ängsskötsel.



Figur 9 Område 2.14

De övriga områdena som inte går att slå med balk skulle kunna få en ökad kvalitet förutsatt att man tar bort det slagna gräset vilket skulle kunna göras för hand.

---

<sup>1</sup> Rullprov gjort på två ställen på området

## Resultat jordprofilering

Tabell 6 De bäst lämpade områdena utifrån det översta jordlagret

Område	Jordprofilering översta jordlagret
5.3	Sand
2.10	Sandig och grusig matjord
2.2	Lätt sandig matjord
2.12	Lätt sandig matjord
2.11	Lätt sandig matjord
2.16	Lätt sandig matjord
2.1	Lätt sandig matjord
5.2	Lätt sandig matjord

Hypotetiskt skulle dessa områden ge snabbast resultat då det på grund av inblandningen av sand i matjorden redan har egenskaper som bidrar till en näringsfattigare jord. Det skulle vid hävd kunna ge en ökad flora av växter som behöver hävd för att överleva. De områden där ingen matjord fanns bestod det översta lagret av sand och grus. Även här finns egenskaper i jorden som bidrar till näringsfattig jord.

I bilaga 1 finns även fler parametrar att väga in. Där visas egenskaper så som om området är sol exponerat eller skuggigt. Det skulle, vid exempelvis sådd, kunna göra det lättare att välja ut frösor då man vet vilka förutsättningar som finns. Man kan även se vilken fröbank som redan finns på området vilket skulle kunna ge en förning om vilka växter som på lång sikt skulle kunna dominera vid hävd.



Figur 10 Område 5.3 med enbart sand



## Resultat florainventering

I florainventeringen räknades antalet arter per område. Här syns en trend där de norra delarna av Borlänge i större utsträckning har fler arter. Vid jämförelse med SGUs jordartskarta har dessa ställen mer sand inblandat i jorden vilket kan vara en bidragande orsak till att fler blommor som föredrar näringsfattig och torr mark trivs där.

Ser man till blommängd är område **2.3 Färjegårdarna** ett rikt område. En stor del av området blommar rikligt med Rödfibbla vid inventeringstillfället, se figur 11. Då området är flackt ges förslag om att området börjar slå och balas. Det ligger ett litet område precis i anknäytning som i dagsläget slå och balas varpå åtgärden borde vara enkel att genomföra.



Figur 11 Område 2.3 Färjegårdarna, blommande Rödfibbla

Område **2.1 Nygårdsravin** är också ett ställe med potential då jorden har sandinslag. Området är flackt med undantag av en kulle. Floran är i dagsläget inte så artrik men med sådd, inkl. ev blottläggning av jord, och därefter hävd finns potential.

## Andra kommuner

Att omvandla parkmark till ängsmark är idag väldigt aktuellt, dels på grund av den minskade biologiska mångfalden i odlingslandskapet men även de många pågående projekten hos bland annat kommuner som försöker göra något åt det. Metoder för att ta fram lämpliga områden hos kommunerna har visat sig vara olika där även Borlänge kommun har utvecklat en egen metod. Nedan redogörs för hur andra kommuner tänkt och gjort för att omvandla parkmark till ängsmark.

### Stockholms stad

Stockholms stad började för tre år sedan att på utvalda områden slå gräset en gång per säsong och därefter pressa allt avslaget gräs för att sen kompostera det. Områdena valdes utifrån två olika punkter, dels skulle området vara av lämplig form och storlek så att man kunde köra traktor med slätterbalk. Ytorna skulle även ligga perifert och inte användas som sällskapsyta av allmänheten. Efter viss påtryckning från allmänheten slår man idag två gånger per säsong vilket även förväntas ge en snabbare utarmning av ytorna. Efter en översiktlig utvärdering har det visat sig att mångfalden av kärlväxter har ökat sen projektet startade.

### Göteborgs stad

Göteborgs stads park- och naturförvaltning har ett pågående projekt att utöka mängden slätterängar på deras skötselytor. Inventeringen utgår ifrån vilka ängsväxter som redan finns men också olika abiotiska faktorer så som lutning, sand, solinstrålning. Då Göteborgs stad har väldigt många ytor att inventera har arbetet tagit lång tid och alla ytor är i dagsläget inte inventerade. Man har dock börjat ställa om några av de redan inventerade ytorna men inte utvärderat något resultat.

### Örebro kommun

Örebro kommun är också i startgroparna för att ställa om vissa ytor och har under sommaren anlitat en konsult att göra inventeringen.

## Information till allmänheten

I den här typen av projekt kan det vara nödvändigt att informera allmänheten om varför man inte klipper ytorna som man tidigare gjort och till vilken nytta. Det finns fler sätt att nå ut bland annat information genom kommunens hemsida och uppmärksamma i lokaltidningen. Ett annat sätt är också genom att sätta upp skyltar vid de områden där allmänheten i störst utsträckning uppmärksammar det. Det skulle kunna vara skyltar som informerar om insekter och fjärilar som gynnas av hävden. I Gävle har man bland annat satt upp skyltar för att utbilda och intressera inom området, se figur 11.



Figur 12 Informationsskylt om Påfågelöga

## Slutsats

Sett till sammanställningen i bilaga 1, så är jordprofileringen och rullprovet väldigt bra indikatorer att gå efter för att på snabbast sätt ställa om till ängsmark. Det har visat sig att de områden med högre sandhalt i det översta jordlagret samt de med bredare rullprov har fler växter som föredrar näringsfattig och torr mark. Övervägande del av växterna har i dagsläget statusen vanligt förekommande men för att öka antalet arter ytterligare skulle man kunna så in en bredare variation av arter.

Att använda sig av en metod där man gör jordprofilering och rullprov är i grunden bra. Det ger bra förutsättningar för vilka områden man lättast kan fortsätta med. Därefter måste området ses över så att det är tillräckligt slätt för att slås med slätterbalk och balas.

Viktigt är också att betona att tidpunkt för när man slår och att det avslagna gräset tas bort efter det är slaget spelar stor roll. Det är de två faktorerna som påverkar resultatet mest både på längre och kortare sikt. Att se över tidpunkt för när gräsyterna slås är också viktigt. Helst ska de slås vid samma tidpunkt år efter år så att förutsättningarna är desamma år efter år.

## Övriga kommentarer

På område **5.3 Romme**, Beväringsgatan finns hög potential för olika arter av sandbin. Vid inventering hittades flertalet hål i marken som indikerar att jordlevande bin och humlor lever där. I dagsläget finns inget rapporterat på artportalen så en inventering skulle vara bra för att se vad man kan göra för att gynna bina och humlorna i fortsättningsvis.



Figur 13 Jordlevande bi- och humlebon

På många av de undersökta områdena finns Lupin. I dagsläget räknas inte Lupin som en invasiv art enligt EU regleringen men enligt Naturvårdsverket riskerar den att bli det i hela Sverige inom kort. Åtgärder för att begränsa dess spridning bör därför göras för att säkerställa ett långsiktigt bevarande av områdena. Speciellt på de områden där det idag finns höga biologiska värden.

Sork är också dokumenterat på fler av de inventerade ställena, se bilaga 2.

För djupare läsning om ängen rekommenderas boken Ängar, av Urban Ekstam, Mårten Aronsson och Nils Forshed.

## Referenser

Marklära. (2017). Hämtat från [golf.se](http://golf.se):

[https://www.golf.se/contentassets/8a05e69c6e834a0aa11d8cfea0af8f60/kap\\_3\\_marklara.pdf](https://www.golf.se/contentassets/8a05e69c6e834a0aa11d8cfea0af8f60/kap_3_marklara.pdf)

Natur- och Kulturvärden i Dalarnas Odlingsbygd. (1995). Dalarna.