

Flintabacken
En skyddsvärd sandstäpp



Inventeringsmetodik 15 hp HT 2008

Studenter som inventerat och författat rapporten

**Nilsson, Caroline
Paulsson, Ramona
Welin, Catarina
Nilsson, Joakim
Paulsson, Christian
Hessel, Rebecca**

Handledare Ola Magntorn & Kjell-Arne Olsson

Inledning.....	3
Geologi.....	4
Bergrund.....	4
Jordart.....	4
Sandstäpp	5
Kulturhistoria	6
Inventerings metoder.....	7
Översiktlig vegetationstyp inventering	7
Täckningsgradsanalys	7
Art/area analys.....	7
Linjeanalys	7
Inventeringsresultat	8
Översiktlig vegetationstyp inventering	8
Täckningsgradsanalys i storytor med smårutor.....	10
Art/area analys.....	12
Linjetranssekt.....	13
Intressanta arter	14
Jordstjärna sp. (<i>Geastrium sp.</i>).....	14
Sandtimotej (<i>Phleum arenarium</i>).....	14
Grusstarr (<i>Carex hirta</i>).....	14
Hedblomster (<i>Helichrysum arenarium</i>)	15
Luktvädd (<i>Scabiosa canescens</i>)	15
Småfingerört (<i>Potentilla tabernaemontani</i>)	15
Tofsäxing (<i>Koeleria glauca</i>)	15
Skyddsalternativ	16
Kulturresevat.....	16
Naturresevat	16
Natura 2000.....	16
Skötselplan	17
Tack!.....	18
Referenser.....	18
Litteraturreferenser.....	18
Internetreferenser	19
Muntlig referens	20
Bilaga 1	21
Artlistor till översiktlig vegetationstyp inventering	21
Bilaga 2	25
Detaljer från täckningsgradsanalys i smårutor	25
Bilaga 3	33
Detaljer från art/area analysen.....	33
Bilaga 4	35
Linjetranssekt.....	35

Inledning

Inventeringsmetodik med fördjupande vegetationsstudier är en kurs på Kristianstad högskola som ger en praktisk och teoretisk insikt i metoder för att inventera och bedöma naturvärden i skogs- och kulturlandskapet. Vi var sex stycken studenter från biologiprogrammet som fick i uppgift att utföra en inventering på Flintabacken i Åhus. Här ska vi genom att tolka och sammanställa inventeringsresultaten komma fram till en skötselplan över området. Inventeringen är gjord under slutet på september och därmed blir inte artlistan komplett eftersom en del av vårens och sommarens kärleväxter inte kunnat inventeras.

Flintabacken som är på ca 7 hektar ligger väster om Äspet i Åhus och är ett öppet område med mycket artrika torrängar. Flintabacken avgränsas av tallskog i öst och i väst finns vattendraget Graften som är en del av Helge å. Intressanta arter här är tofsäxing, luktvädd, småfingerört, sandtimotej, hedblomster, grusstarr, gullviva, jordstjärna, axveronika, fältsippa och luddhavre. Luktvädden är en sällsynt och rödlistad växt som i Norden bara finns på omkring 30 lokaler i Skåne och några få i Danmark. År 2007 gjordes en inventering på och kring Flintabacken där man träffade på luktvädden (ofta rikligt förekommande) inom 10 hektarrutor. Detta gör Flintabacken till den individrikaste lokalen i hela Norden (Olsson K-A, 2007).

Geologi

Bergrund

Den dominerande yngre bergrunden i Kristianstad utgörs av sedimentära bergarter som bildades under kritatiden. Kritberggrunden utgörs oftast av vit kalksten och sand som är lös eller har bildats till sandsten. Kritbergarterna bildades som avlagringar på havsbotten när havet steg mot slutet av kritaperioden för ca 70-100miljoner år sedan (Bergström et al., 1978).

Sedimenten utgörs av leror, kvartssandstenar och kalkstenar, som uppträder mer eller mindre rena eller blandade med varandra. Kalkstenarna är upplandade av skalrester från organismer som hämtat kalciumkarbonat från havsvattnet. Lerorna och kvartssandstenarna består däremot av material huvudsakligen från gnejser och graniter som svämmats ut från land (Bergström et al., 1978).

Jordart

De flesta jordlagren i Sverige har bildats under den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria nämligen kvartärtiden. Jordarterna indelas i två huvudgrupper; glaciala och postglaciala. De glaciala jordarterna har avsatts direkt av landisen eller dess smältvatten medan postglaciala bildats genom omlagring och nybildning efter landisens avsmältning från respektive områden (Ringberg, 1991).

Flintabacken har en postglacial jordart som kallas svallgrus. Svallsediment förekommer under högsta kustlinjen som är en gräns på hur högt svallningen gått i ett visst område. Svallsediment består av klapper, grus, sand och grovmo som överlagrar morän, isälvsediment och glacial lera (Ringberg, 1991).

Vid landhöjningen utsattes tidigare avsatta jordlager för vågornas svallning som gav följden till omlagring. Det utsvallade materialet avlagrades vid stränderna som bl.a. svallgrus. Svallgrus är en sammanfattande beteckning för grövre svallsediment med mycket växlande sammansättning. I dessa ingår förutom grus oftast sand och sten samt ibland även block och grovmo (Ringberg, 1991).

Sandstäpp

På flintabacken finns en av Sveriges mest sällsynta naturtyper, nämligen sandstämpan som är en biotop för ett 70-tal rödlistade arter (Tyler, 2003). Sandstämpan förekommer på solexponerade ytor där det finns gott om kalk i den annars så magra sandmarken (Kristianstad kommun, 2008). Genom att marken störs t.ex. genom tramp från kreatur kommer kalkrik mineraljord med ett högt pH-värde upp till markytan och väldigt lite organiskt material i form av förna och humus hinner bildas (Ekstam & Forshed, 2000). Sandstämpan har minskat drastiskt under 1900-talet och idag finns mindre än 50 hektar sandstämpan kvar i hela Sverige (Olsson K-A, 2007).

Kristianstadsområdets sandstämpan finns mestadels på plan mark och det är troligen för att det varit gamla åkerbruk med längre träd. Det finns uppgifter från Linné om doftande fält av sandnejlika mellan Kristianstad och Åhus vilket tyder på att sandstämpan hade större utbredning förr (Kristianstad kommun, 2008).

Att sandstämpan minskat beror troligtvis främst på att markanvändningen ändrats och förmodligen också på planteringar av sandbindande tallskog som gjorts på stora områden. Det är även så att kalkmaterial i ytskiktet har urlakats i många fall vilket kan bero på att brukningsformerna ändrats men man ska även beakta att det förekommer en naturlig försurning. Kvävenedfall kan också ha påverkat vissa av markerna negativt och bidragit till spridning av t.ex. knylhavre i sandmarkerna (Kristianstad kommun, 2008).

Om marken urlakas från kalk och näringsämnen omvandlas sandstämpan till olika typer av torräng. Karaktäristiska arter är bl.a. tofsäxing, sandnejlika, stor sandlilja, sandtimotej och gul fetknopp (Kristianstad kommun, 2008).

På starkt kalkhaltiga marker är fosfat ett begränsat näringsämne för många kärlväxter och mossor, det är den låga tillgången som gör att många arter inte klara av att växa där. De sandstämpan som har de mest uppseendeväckande stämpanerna har väldigt låga fosfathalter och ett högt pH-värde. Ansamlingar av förmultnande växtdelar bidrar till att fosfat frigörs till marken och missgynnar sandstämpanens arter. Undersökningar har gjorts av markvegetationen på Flintabacken och resultaten visar ett oroväckande lågt pH och att fosfathalterna är måttliga till tydligt förhöjda (Tyler, 2003).

Kulturhistoria

Flintabacken ligger beläget väster om Äspet i Åhus och har en historia som sträcker sig bak till 700-talet då området fungerade som handelsplats. Här tillverkades glaspärlor, glas och bronssaker. Platsen var väl skyddad eftersom ån både var för smal och stenig för att några större båtar skulle ta sig dit, dessutom gav träddån som löper runt hela området bra insynsskydd. Handelsplatsen slutade användas under 750-talet och vid en utgrävning år 1992 hittade man glas, deglar, brons- och silverföremål, scealtamylt samt en ugn för glastillverkning. Även spånspilspetsar, gropkeramik och skelettdelar av människa upphittades (Riksantikvarieämbetet, 1992). Enligt lantmäterihandlingar från 1842 anges lokalen som utmark och på den ekonomiska kartan från 1930 står det som betesmark (figur 1). Vegetationen saknar spår av kvävepåverkan, innehåller många hävdberoende indikatorarter och är artrik (Ängs- och hagmarksinventeringen, 1987).

Flintabacken ägs av tre bröder vid namn Jönsson från vilka vi fått uppgifter om att marken varit uppodlad med potatis och råg fram till andra världskriget. Därefter försökte man sig på att använda stora delar av marken som äppelodling men marken var för mager och hävden upphörde och det blev betesmark för kor och hästar. Sedan 2003 har ingen hävd skett. Enligt kommunen finns det för närvarande inga planer på någon exploatering.



Figur 1. Från den ekonomiska kartan från 1930.

Inventerings metoder

Översiktlig vegetationstyp inventering

Inventeringen utfördes den 28 augusti 2008, med enstaka tillägg av arter från täckningsgrad inventeringen den 5 och 8 september 2008. Området strövades och åtta delområden med uppskattat olika vegetationstyp ritades in på karta. Alla funna arter inom varje delområde registrerades och vegetationstypen namngavs sedan efter upplevd artdominans och ingående arter.

Täckningsgradsanalys

Täckningsgradsanalysen utfördes den 5 och 8 september 2008. För område A, B och 2-6 användes samma metod. En storyta, i form av en cirkel med radien 5,64 meter, lades ut subjektivt där vegetationen verkade homogen och typisk för området. I cirkelns alla väderstreck lades en kvadratmeterstor ruta med diagonalen i nord-sydlig riktning. Även i cirkelns mitt lades en ruta. Ytan permanentmarkerades med ett armeringsjärn i södra rutans södra hörn. I varje ruta uppskattades arternas täckningsgrad i en 11 gradig skala (Ekstam & Forshed, 1996). För område 1, som var för litet för en storyta, användes samma fyra rutor till täckningsgradsanalysen som för art/area analysen. Från registreringarna beräknades en medeltäckningsgrad. Medeltäckningen låg sedan till grund för namngivning av de olika vegetationssamhällena. Namngivningen följer modellen i Ekstam & Forshed (1996).

Art/area analys

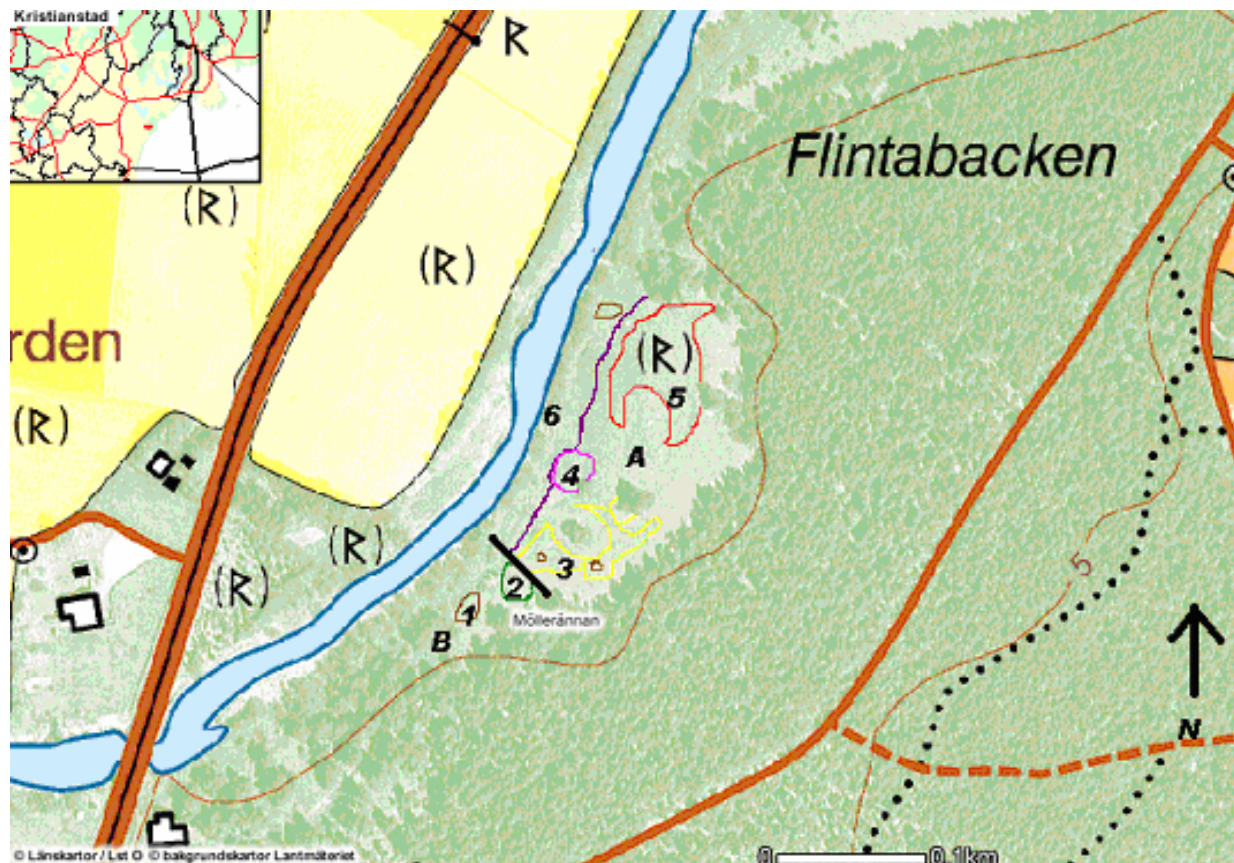
Analysen gjordes samtidigt som täckningsgradsanalysen den 5 och 8 september 2008. Antal förekommande arter, både i bottenkikt och fältskikt, räknades i en ackumulerat större yta, upp till fyra kvadratmeter. Artantalet räknades i ytstorlekarna 1 dm², 2 dm², 4 dm², 9 dm², 16 dm², 25 dm², 49 dm², 100 dm², 200 dm² och 400 dm². En kvadratmeterstor rutram, med uppspända trådar, användes för avgränsningen av ytorna. Söderrutan i varje storyta användes som utgångspunkt. För område 1 användes ruta 1 som bas och resterande rutor är de rutor som även ingår i täckningsgradsanalysen. Registreringen startade från dm² belägen längst i söder av rutan, sedan ökades ytan successivt till 400 dm². För mer detaljer i metoden se Ekstam & Forshed (1996). Från artantalet beräknades ett index som beskriver finkorningheten av arter i området (ju högre index desto finkorningare struktur) och hur fort man når halva artmax. Även en art per area kurva ritades. Till denna analys används ett excelprogram från Naturvårdsverket.

Linjeanalys

Inventeringen utfördes den 29 september 2008. Metoden som användes har koden BIN V03305, frekvens i zonerad vegetation, i BIN-vegetation (1986). En 20 m lång linje lades ut. Startpunkten registrerades med gps och riktningen på linjen togs med kompass. 20 segment mättes ut, vart och ett 20 cm långt och beläget på de första 20 cm av varje meter. I varje segment antecknades förekommande arter. Totalt lades tre linjer ut. Linje 1 lades från fuktig mark, längs en sluttning, upp på torr mark. Linje 2 och 3 lades från tallskogen och ut mot torrare, öppen mark. Resultatet redovisades som en kombinerad frekvens- och utbredningstabell.

Inventeringsresultat

Översiktlig vegetationstyp inventering



Figur 2. Områdets indelning i åtta delområden. Det ljusare partiet är öppen mark och det mörkare är omgivande tallskog. Den svarta linjen är ett elstaket.

Huvudvegetation område A

Uppskattad vegetationstyp är en gräsdominerad blandning mellan rödvenhed och rödventorräng. Området är något igenväxt. På området finns ett större nyponrosbuskage, två stora mångstammiga tallar och en fläderbuske. Dominerande arter upplevs framför allt vara rödven men även gulluzern, grässtjärnblomma, trift, gulmåra, axveronika och luktvädd. Totalt hittades 36 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Huvudvegetation område B

Uppskattad vegetationstyp är en gräsdominerad blandning mellan rödvenhed och rödventorräng. Området är av samma typ som område A, fast inhägnat tillsammans med område 1 och område 2. Dominerande arter upplevs framför allt vara rödven men även rödsvingel, gulluzern, grässtjärnblomma, gulmåra och luktvädd. Totalt hittades 34 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Område 1

Uppskattad vegetationstyp är sandstäpp av tofsäxingtyp. Området är inhägnat tillsammans med område 2 och område B, och består av en södersluttande sandkulle, på ca 15m², som domineras av lavar och mossor. Området har inga större sandblottor. Dominerande arter upplevs vara tofsäxing, axveronika, gulmåra, luddhavre, svartkämpar, gulluzern och skatnäva. Totalt hittades 24 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Område 2

Uppskattad vegetationstyp är en blandning av fårsvingelhed och fårsvingeltorräng. Området är inhägnat tillsammans med område 1 och område B. Dominerande arter upplevs vara fårsvingel, gulluzern, gulmåra, gul fetknopp, skatnäva, backtimjan och rödven. Totalt hittades 29 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Område 3

Uppskattad vegetationstyp är en blandning av fårsvingelhed och fårsvingeltorräng och är en förlängning av område 2, fast utanför inhägnaden. Här finns sandblottor med sandtimotej och vårarv. Det finns även en hel del mossor och lavar i området. Dominerande arter upplevs vara fårsvingel, axveronika, vårbrodd, gulluzern, gul fetknopp, backtimjan och gulmåra. Totalt hittades 40 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Område 4

Uppskattad vegetationstyp är ängshavretorräng i igenväxningsfas. Området utgörs av grävda gropar där sanduttag tidigare gjorts. Dominerande arter upplevs vara framförallt hundäxing och knylhavre men även ängshavre, stor ängssyra, luktvädd, gulluzern och gulmåra. Totalt hittades 37 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Område 5

Uppskattad vegetationstyp är fårsvingeltorräng. Dominerande arter upplevs vara framförallt fårsvingel men även trift, gulmåra, axveronika, backtimjan, bergsyra och vårbrodd. Totalt hittades 38 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Område 6

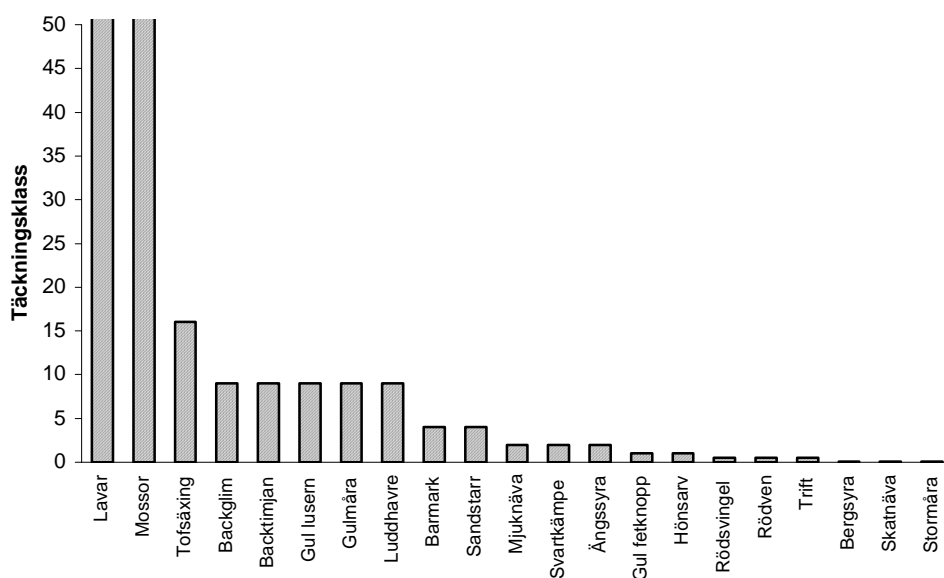
Uppskattad vegetationstyp är en ängshavretorräng i kraftig igenväxning. Dominerande arter upplevs vara hundäxing, knylhavre, svartkämpar, stor ängssyra, gulluzern och teveronika. Totalt hittades 40 arter. För områdets placering se figur 2 och för samtliga funna arter se bilaga 1.

Täckningsgradsanalyser i storytor med smårutor

Alla områden har täckningsgradsanalyserats och fått medeltäckningsklasser beräknade. De områden vi främst vill lyfta fram redovisas ytterligare här, för övriga områden hänvisas till bilaga 2.

Område 1, sandstäpp av tofsäxingtyp, domineras av mossor och lavar. Av kärlväxterna har tofsäxing högst täckningsgradsklass, 16. För övrigt finns ett antal arter med lägre täckningsgrad. Stapeldiagrammet visar fördelningen av arterna i täckningsgradsklasser (figur 3).

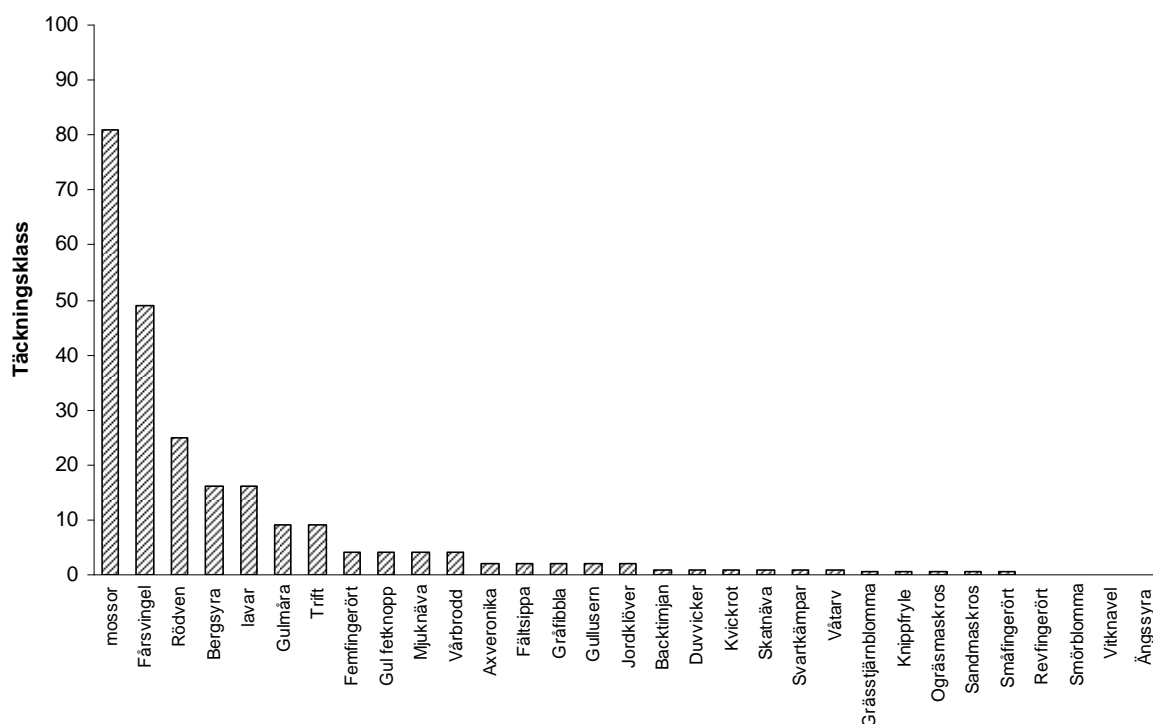
Medeltäckningsklass i Område 1



Figur 3. Stapeldiagram över täckningsgradsklasser för område 1, sandstäpp av tofsäxingtyp.

Område 5, fårsvingeltorrängen, domineras helt av fårsvingel med medeltäckningsklass 49. Även rödven har ett starkt inslag med klass 25. I rutan finns för övrigt riktigt många arter med liten täckningsgrad. Detta ger ett stapeldiagram med lång och låg utbredning (figur 4) vilket är ett utseende som förekommer i välhävda marker (Ekstam & Forshed, 1996).

Medeltäckningsklass i Område 5



Figur 4. Stapeldiagram över täckningsgradsklasser för område 5, fårsvingeltorräng.

De olika områdenas växtsamhällen har fått namn efter de mest dominerande arterna enligt täckningsgradsanalysen (tabell 1). Namngivningen antyder igenväxande vegetationstyper eftersom exempelvis kvickrot, som är en hävdkänslig art (Johansson & Hedin, 1995), finns med i två av namnen.

Tabell 1. Alla områden med namn efter dominerande arter i täckningsgradsanalysen.

Flinta backen	Växtsamhälle
Område A	Rödven-, kvickrot-samhälle
Område B	Rödsvingel-, ängsgröe-samhälle
Område 1	Tofsäxing-, gulmåra-, baktimjan-samhälle
Område 2	Gulmåra-, skatnäva-, gul fetkonpp-samhälle
Område 3	Gulmåra-, gul fetkonpp-, baktimjan-samhälle
Område 4	Luddhavre-, knylhavre-samhälle
Område 5	Fårsvingel-, rödven-samhälle
Område 6	Kvickrot-, luddhavre-samhälle

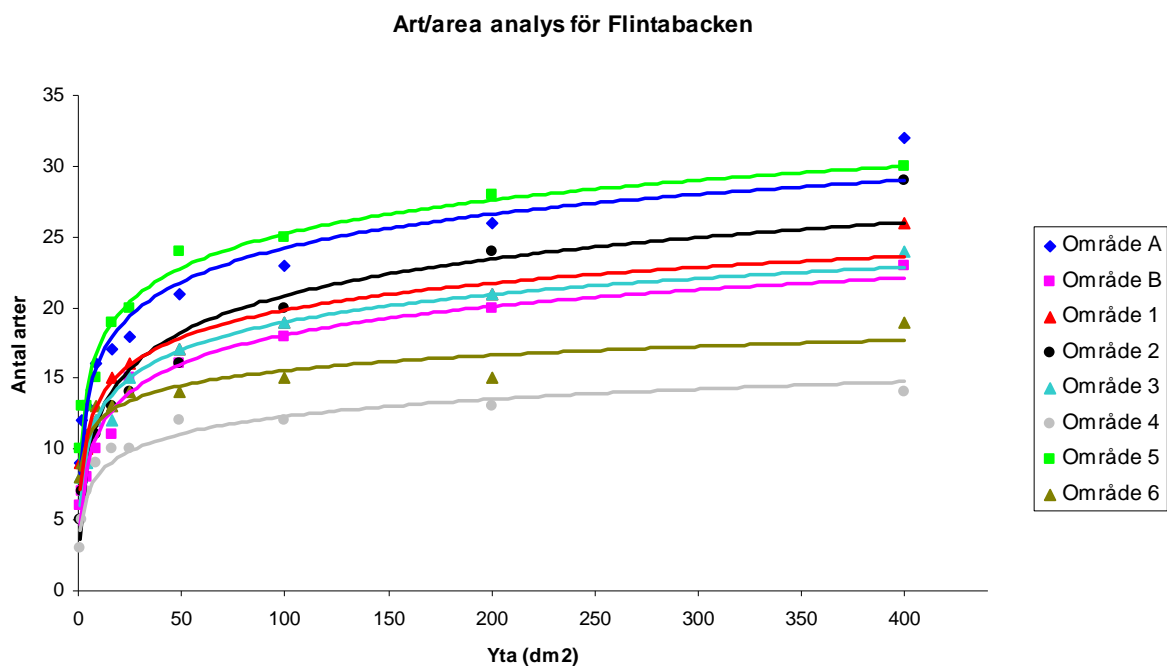
Art/area analys

Det registrerade artmax för områdena varierar mellan 19 och 32 arter (tabell 2). Högst artmax har område A med 32 arter och lägst har område 6 med 19 arter. Indexet varierar från 0,80 till 4,87 (tabell 2). För område 6 är indexet mycket högt, 4,87. Detta är inte rättvisande eftersom området är starkt igenväxt. Höga värden kan uppkomma i denna typ av vegetation om man av slumpen råkar hamna i ett litet restområde av ursprunglig artrik vegetation intill ett homogent igenväxningsområde (Ekstam & Forshed, 1996).

Tabell 2. De åtta områdena med registrerat artmax och beräknat index för art/area.

Flinta backen	Artmax	Index
Område A	32	1,73
Område B	23	1,09
Område 1	26	1,53
Område 2	29	0,80
Område 3	24	1,45
Område 4	14	1,44
Område 5	30	2,90
Område 6	19	4,87

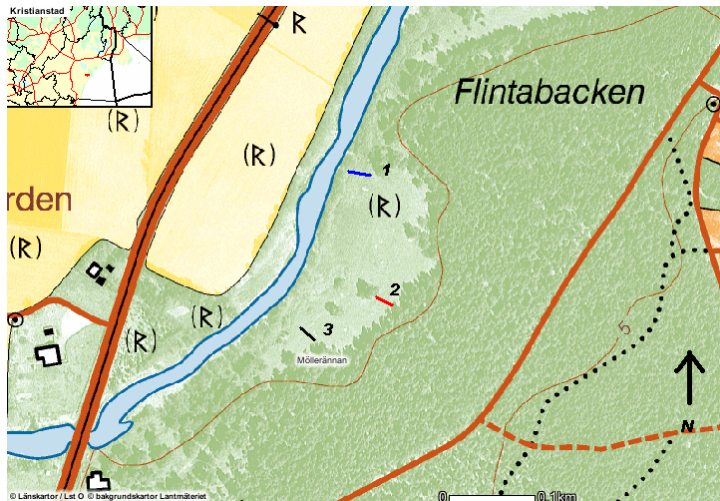
Den bästa art/area kurvan uppvisar område 5 (figur 5). Detta område har den sammantaget bästa finkorningheten i arttätheten. Vilket innebär att det finns många arter på en liten yta. För detaljerna i art/area analysen se bilaga 3.



Figur 5. Art/area kurvor för flintabackens alla områden. Bäst kurva uppvisar område 5, fårsvingeltorrängen.

Linjetranssekt

De tre linjetranssekterna har lagts ut enligt kartan i figur 6. Artfrekvensen för transekt 1 visar att småfingerört är den mest frekventa kärlväxtarten utefter linjen, tätt följd av fårsvingel och rödsvingel. Längs transekt 2 är gulmåra mest frekvent, följd av bergsyra och rödven och för transekt 3 är rödsvingel mest frekvent, följd av gulmåra, gullusern och rödven. Alla tre transekterna har en tydlig förskjutning av artsammansättningen längs linjen. Mer detaljer finns som en kombinerad frekvens- och utbredningstabell i bilaga 4.



Figur 6. De tre transekterna är belägna enligt de numrerade linjerna på kartan.

Intressanta arter

Jordstjärna sp. (*Geastrium* sp.)

Jordstjärnor är egentligen röksvampar vars yttre skikt är kraftigt utvecklat. Dessa svampar tillhör buksvamparna och det finns drygt 30 arter funna över hela Sverige. Alla jordstjärnor är idag rödlistade (Nationalencyklopedin, 2008).



Figur 7, Jordstjärna sp. © Ola Magntorn

Sandtimotej (*Phleum arenarium*)

Ett litet ettårigt gräs med styva strån och 5-15 cm höga. Växer på öppna, kustnära sandjordar. Förekommer på runt 100 lokaler runt om i landet, främst i kusttrakter. Finns för tillfället enbart i östra Skåne och Gotland, men även sällsynt på Öland och ett par fåtal lokaler i Halland och Bohuslän. Arten är rödlisteklassad som sårbar (VU) (Artdatabanken, 2008; Mossberg & Stenberg, 2003).



Figur 8, Sandtimotej © Lars-Åke Jansson,

Grusstarr (*Carex hirta*)

Ett medelstort starr, med strån på 15-60 cm. Vanlig på frisk och näringsrik sand- eller lerjord. Växer från södra Skåne till Uppland, sällsynt till Pite Lappmark. En av få starrarter som växer på torra, sandiga eller grusiga marker (Den virtuella floran, 2008; Mossberg & Stenberg, 2003).



Figur 9, Grusstarr © Arne Anderberg,

Hedblomster (*Helichrysum arenarium*)

En lågväxt flerårig ört, 13-30 cm hög. Växer på torr, kalkhaltig och öppen sand- eller grusmark. Bara känd från de sydligaste landskapen; Skåne, Halland samt Öland och Gotland. Arten är fridlyst (Den virtuella floran, 2008; Mossberg & Stenberg, 2003).



Figur 10, Hedblomster © Ramona Paulsson

Luktvädd (*Scabiosa canescens*)

En 15-40 cm hög flerårig ört, tillhörande fältväddar. Växer på solvarma, kalkhaltiga sandjordar såsom torrbackar, sandhedar och slänter. I Sverige enbart hittad på 26 lokaler, alla i Skåne runt Kristianstadslätten, längs Verkeån och i Vombsänkan. I övriga Norden finns den enbart på ett fåtal lokaler på nordvästra Jylland. Arten är rödlisteklassad som sårbar (VU) (Artdatabanken, 2008; Mossberg & Stenberg, 2003).



Foto: Arne Anderberg

Figur 11, Luktvädd © Arne Anderberg,

Småfingerört (*Potentilla tabernaemontani*)

Lågväxt, 5-30 cm, flerårig ört. Växer ofta på kalkrik mark, torrbackar, torrängar, berg och rasbranter. Sydlig och vanlig upp till Uppland (Den virtuella floran, 2008; Mossberg & Stenberg, 2003).



Foto: Arne Anderberg

Figur 12, Småfingerört © Arne Anderberg,

Tofsäxing (*Koeleria glauca*)

Ett tätt tuvat, flerårigt gräs, 15-60 cm. Växer på sanddyner, sandfält och i glesa tallskogar. Karaktärsart i östra Skåne för sandstäpp. Ganska vanlig i just östra Skåne, men finns blott på en lokal i Blekinge, ett 15-tal lokaler på Öland och på Gotska Sandön. Arten är rödlisteklassad som sårbar (VU) (Artdatabanken, 2008; Mossberg & Stenberg, 2003).



Figur 13, Tofsäxing © Torgny Roosvall,

Skyddsalternativ

Kulturresevat

Avsikten är att förvalta kulturpräglade landskap som anses vara värdefulla för vår kunskap om äldre tiders bruk och historiska miljöer. Inrättandet får stöd av 7:9 § miljöbalken (1998:808), ett beslut som tas av länsstyrelse eller kommun i samråd med eventuellt berörda markägare. Skulle markägaren få nackdelar till följd av ett beslut kan parterna komma överens om ersättning. Skyddsformen är flexibel och anpassas efter förutsättningarna av såväl områdets kultur- som naturmiljövärden. Objekt inom området vilka sedan tidigare är skyddade med stöd av kulturminneslagen (1988:950) är ej till hinder för ett inrättande av kulturresevat (Riksantikvarieämbetet, 1)

Naturresevat

Det starkaste skyddet idag gällande skydd av arter, vilket anrättas av länsstyrelse eller kommun, där vård av värdefull miljö och biologisk mångfald anses lämplig, enligt 7:4 § miljöbalken (1998:808). Ett resevat kan ägas av såväl den enskilde markägaren som staten. Oberoende av vem som äger marken skall förvaltning ske av området, och tillvägagångssättet utarbetas samt sätts i kraft av länsstyrelse eller kommun. Privata ägare får ersättning för förlorat bruk. Skyddet avser all framtid. (Naturvårdsverket, 1 ; Skogsstyrelsen, 1)

Natura 2000

Ett nätverk av skyddad areal organiserat av EU i syfte att bevara hotade arter och deras livsmiljöer inom Europa. De grundar sig på bestämmelserna ur Fågeldirektivet och Habitatdirektivet, och de naturtyper och arter som utpekats i nätverket skall upprätthållas i *gynnsam bevarandestatus*. Begreppet definieras i Förordningen om områdesskydd (1998:1252). På riksnivå samordnas skyddet av naturvårdsverket, följd av länsstyrelse och skogsstyrelsen i fråga om ansvar respektive tillsyn. Utpekade Natura 2000 områden som ej hör till naturresevat eller biotopskyddsområden och därmed ej står under deras formella beskydd har ändå bestämmelser vilka behandlas främst i 7 kap. miljöbalken (1998:808) och i Förordningen om områdesskydd (1998:1252). Åtgärder såsom avverkning kräver således tillstånd från länsstyrelse. Tillståndplikt gäller även vid åtgärder utanför området som kan komma att påverka dess miljöer väsentligt. (Naturvårdsverket, 2 ; Skogsstyrelsen, 2 ; Niklasson & Nilsson, 2005)

Skötselplan

Det största hotet för området Flintabacken är igenväxningen. Tofsäxingheden som är både betes- och trampgynnad kommer så småningom att försvinna om inte hävden återupptas. Även arter som hedblomster och sandnejlika gynnas av tramp. Alla arterna kräver ett högt ljus och indikerar mer eller mindre basisk mark och måttligt eller lågt kvävetal. Dessa arter försvinner en tid efter att hävden upphört. De flesta växer på gammal betesmark eller åker och gynnas mer av bete än av slätter (Ekstam & Forshed, 1997). Rosettjunfrulin och luddfingerört är två arter som verkar ha försvunnit sedan ängs- och hagsmarksinventeringen 1987. Andra arter som finns men som vi inte hittat är ängsnycklar, mandelblomma, vårvicker, backförgätmigej, sommarfibbla, grusviva, grusbräcka, löktrav och sandnejlika (Olsson, 2007). Dock har vi misstankar om att en del av vår registrerade mjuknäva egentligen kan vara mandelblomma.

Eftersom marken är så pass torr, näringsfattig och sandig går successionen mycket långsamt här så även om betet upphörde för ca fem-sex år sedan är successionen fortfarande i ett tidigt stadium, men igenväxningsgraden varierar över området. I de torrare partierna finns exempelvis tofsäxing, småfingerört och mjuknäva som försvinner i en tidig igenväxningsfas. Det finns även områden som visar på en sen successionsfas med dominans av knylhavre och luddhavre. De arter som dominerar på störst yta tyder på en mellansuccession som håller på att övergå i sen succession (Ekstam & Forshed, 1997). Förekomsten av luktvädd och vegetationstypen sandstjäpp är två viktiga orsaker till att vi vill skydda och bevara Flintabacken. Utbredningen av luktvädd i Sverige begränsas till sandiga områden i Skåne. Sandstjäpp är en försvinnande vegetationstyp som endast finns på cirka 50 hektar i Sverige (Artdatabanken, 2007). För att bevara området krävs att hävden återupptas och bibehålls. Den lämpligaste hävdformen är bete eftersom arterna i naturtypen är betes- och trampgynnade (Ekstam & Forshed, 1997).

Ett alternativ är att man söker EU-bidrag för restaurering av betesmark, till stängselkostnader, för att hela Flintabacken ska kunna stängslas in och betas. Dessutom kan årliga betesmarksstöd för höga naturvärden sökas (Jordbruksverket, 2007). Ett annat alternativ är att göra området till ett naturreservat och låta länsstyrelsen lägga ut skötselavtalet på entreprenad.

Genom att återuppta hävden vill vi återskapa det hävdberoende samhälle som tidigare funnits över hela området. Vi rekommenderar ett mer intensivt bete de första fyra- fem åren och därefter en ny inventering av området för att kunna justera betetrycket. När igenväxningen hävts skulle man kunna dela in området i två fällor och beta varje fälla vartannat år. I den betesfredade fällan får växterna större chans till fröföryngring. Vi anser att bete med hästar är det bästa alternativet. Detta eftersom häst i huvudsak är gräsätare och inte örtätare (Ekstam & Forshed, 2000) dessutom ger hovtramp ett slitage på sandmarken som skapar de sandblottor som krävs för exempelvis ettårig sandtimotej. För att få ett gott hävdillstånd bör grässvålen betas ned till mindre än tre centimeter på 80 procent av ytan under en vegetationssäsong (Ekstam & Forshed, 1996). I delar av de mer igenvuxna områdena rekommenderar vi även en omblandning av jorden så att kalkhalten i ytlagret höjs genom till exempel plöjning eller schaktning.

Tack!

Tack till Kjell-Arne Olsson och Ola Magntorn för god handledning.

Referenser

Litteraturreferenser

Bergström J, Carsrud L, Henkel H, Kornfält K-A, Sundquist B, (1978). *Beskrivning till berggrundskartan och flygmagnetiska kartan Kristianstad SO.* Sveriges Geologiska Undersökning. Stockholm

Ekstam, U. & Forshed, N. (1996). *Äldre fodermarker.* Naturvårdsverket, Stockholm.

Ekstam, U. & Forshed, N. (1997). *Om hävden upphör.* Naturvårdsverket, Stockholm.

Ekstam, U. & Forshed, N. (2000). *Svenska naturbetesmarker – historia och ekologi.* Naturvårdsverket, Stockholm.

Johansson, O. & Hedin, P. (1995). *Restaurering av ängs- och hagmarker.* Naturvårdsverket, Stockholm.

Liljelund, L. E. & Zetterberg, G. (red). (1986). *Biologiska inventeringsnormer, BIN-Vegetation.* Naturvårdsverket, Rapport nr:3278.

Mossberg, B. & Stenberg, L. (2003). *Den nya nordiska floran.* Wahlström & Widstrand, Stockholm.

Niklasson, N & Nilsson, S. G. (2005). *Skogsdynamik och arters bevarande.* Studentlitteratur, Lund.

Olsson, K-A. (2007). *Floran kring Graften och Möllerännan i Åhus.* Opublicerad.

Ringberg B, (1991). *Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SV.* Sveriges Geologiska Undersökning. Stockholm

Tyler, T. (2003). Sandstjäppens status vårvintern 2003. *Botaniska notiser*, 136:4 (s.1-22).

Äng- och hagmarkinventeringen. (1987). *Objektnummer: 80-0084 Flintabacken*

Internetreferenser

Jordbruksverket.(2007). *Betesmarker och slåtterängar.*

[<http://www.sjv.se/amnesomraden/stodtilllandsbygden/allastodformer/miljoersattningarochmiljoinvesteringar/ersattningsformerna/betesmarkerochslatterangar.4.1a84b3810dc68241ce80002371.html>] Hämtad 08-10-22. Senast uppdaterad 07-01-24.

Kristianstad kommun. (2008). [http://www.kristianstad.se/sv/Kristianstads-kommun/Djur_natur/Natur-i-Kristianstad---naturvards-sammanstallning/Naturtyper-i-kommunen/Odlingslandskapet/Sandstapp/] Hämtad 08-10-15 Senast uppdaterad 08-03-21

Lantmäteriet. (2008). *Ekonomiska kartan, Ripa J133-2E9a75*

[http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/show.html?showmap=true&archive=RAK&documentAccessCode=RAK_%3ARAK_J133-2E9a75] Senast uppdaterad 08-09-08. Hämtad 08-10-15

Naturvårdsverket

1)

[<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Detta-ar-naturvard/Nationalparker-och-andra-satt-att-skydda-natur/Naturreseptat/>] Hämtad 08-10-17.

2)

[<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Detta-ar-naturvard/Natura-2000-natverk-for-vardefull-natur/Lagarna-som-styr-Natura-2000/>] Hämtad 08-10-17.

Riksantikvarieämbetet. (2008). *RAÄ-nummer Åhus 20:1.*

[<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html?description=flintabacken&tab=2&page=1>] Senast uppdaterad 08-10-17. Hämtad 08-10-17.

Riksantikvarieämbetet

1)[<http://www.raa.se/cms/extern/kulturarv/landskap/kulturreseptat.html>] Hämtad 08-10-21.

Skogsstyrelsen

1)

[<http://www.skogsstyrelsen.se/episerver4/templates/SNormalPage.aspx?id=13609&epslangua ge=SV>] Hämtad 08-10-17.

2)

[<http://www.skogsstyrelsen.se/episerver4/templates/SNormalPage.aspx?id=11140&epslangua ge=SV>] Hämtad 08-10-17.

Nationalencyklopedin

Jordstjärna

[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=217413&i_word=jordstj%e4rnor] Hämtad 08-10-22

Artdatabanken

Sandtimotej [<http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/phl-aren.PDF>] Hämtad 08-10-18

Luktvädd [<http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/sca-cane.PDF>] Hämtad 08-10-18

Tofsäxing [<http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/koe-glau.PDF>] Hämtad 08-10-19

Den virtuella floran

Grusstarr [<http://linnaeus.nrm.se/flora/mono/cypera/carex/carehir.html>] Hämtad 08-10-19

Hedblomster [<http://linnaeus.nrm.se/flora/di/astera/helic/heliare.html>] Hämtad 08-10-19

Småfingerört [<http://linnaeus.nrm.se/flora/di/rosa/poten/potetab.html>] Hämtad 08-10-19

Muntlig referens

Jönsson. (2008) *Markägare till Flintbacken.*

Bilaga 1

Artlistor till översiktlig vegetationstyp inventering

Område A		Område B	
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn
Axveronika	<i>Veronica spicata</i>	Axveronika	<i>Veronica spicata</i>
Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>	Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>
Duvvicker	<i>Vicia hirsuta</i>	Bergven	<i>Agrostis vinealis</i>
Femfingerört	<i>Potentilla argenta</i>	Femfingerört	<i>Potentilla argenta</i>
Fibbla sp.	<i>Crepis sp.</i>	Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>	Fältsippa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
Fältsippa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>
Grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>	Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>
Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>	Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>
Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>	Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>	Harklöver	<i>Trifolium arvense</i>
Humlelusern	<i>Medicago lupulina</i>	Hundäxing	<i>Dactylis glomerata</i>
Knippfryle	<i>Luzula campestris</i>	Knylhavre	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Knölsmörlomma	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>
Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>	Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>	Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>
Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Mattfibbla	<i>Pilosella peleteriana</i>
Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>	Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>
Maskros sp.	<i>Taraxacum sp.</i>	Nyponros	<i>Rosa dumalis</i>
Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>	Ogräsmaskros	<i>Taraxacum sect Ruderalia</i>
Nyponros	<i>Rosa dumalis</i>	Revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>
Revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>	Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>	Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>	Skatnäva	<i>Erodium cicutarium</i>
Sandstarr	<i>Carex arenaria</i>	Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
Skatnäva	<i>Erodium cicutarium</i>	Stinknäva	<i>Geranium robertianum</i>
Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Storven	<i>Agrostis gigantea</i>
Svartkämpe	<i>Plantago lanceolata</i>	Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>
Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
Trift	<i>Armeria maritima</i>	Trift	<i>Armeria maritima</i>
Vanlig smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>	Vanlig smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
Vårarv	<i>Cerastium semidecandrum</i>	Vitklöver	<i>Trifolium repens</i>
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ängsgröe	<i>Poa pratensis</i>
Ängsgröe	<i>Poa pratensis</i>		
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>		

Område 1		Område 2	
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn
Axveronika	<i>Veronica spicata</i>	Axveronika	<i>Veronica spicata</i>
Backglim	<i>Silene nutans</i>	Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>
Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>	Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>	Femfingerört	<i>Potentilla argenta</i>
Femfingerört	<i>Potentilla argenta</i>	Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>
Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>	Fältsippa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>	Grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>	Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>
Hönsarv	<i>Cerastium fontanum</i>	Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>
Knytling	<i>Herniaria glabra</i>	Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>	Hedblomster	<i>Helichrysum arenarium</i>
Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Humlelusern	<i>Medicago lupulina</i>
Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>	Hönsarv	<i>Cerastium fontanum</i>
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>	Knippfryle	<i>Luzula campestris</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>	Knytling	<i>Herniaria glabra</i>
Sandstarr	<i>Carex arenaria</i>	Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>
Skatnäva	<i>Erodium cicutarium</i>	Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>
Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Maskros sp.	<i>Taraxacum sp.</i>
Stormåra	<i>Galium album</i>	Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>	Ogräsmaskros sp	<i>Taraxacum sp.</i>
Tofsäxing	<i>Koeleria glauca</i>	Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>
Trift	<i>Armeria maritima</i>	Sandmaskros	<i>Taraxacum sect erithrosperma</i>
Ängshaverot	<i>Tragopogon pratensis</i>	Sandstarr	<i>Carex arenaria</i>
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>	Skatnäva	<i>Erodium cicutarium</i>
		Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
		Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>
		Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
		Vårarv	<i>Cerastium semidecandrum</i>
		Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>

Område 3		Område 4	
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn
Axveronika	<i>Veronica spicata</i>	Axveronika	<i>Veronica spicata</i>
Backglim	<i>Silene nutans</i>	Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>
Backnejlika	<i>Dianthus deltoides</i>	Backtrav	<i>Arabidopsis thaliana</i>
Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>	Bockrot	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>	Brännässla	<i>Urtica dioica</i>
Blåeld	<i>Echium vulgare</i>	Darrgräs	<i>Briza media</i>
Duvvicker	<i>Vicia hirsuta</i>	Engelskt rajgräs	<i>Lolium perenne</i>
Femfingerört	<i>Potentilla argenta</i>	Grusstarr	<i>Carex hirta</i>
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>	Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>
Fältsippa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Gullviva	<i>Primula veris</i>
Grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>	Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>	Hundäxing	<i>Dactylis glomerata</i>
Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>	Knylhavre	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>	Knölsmörblomma	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Hönsarv	<i>Cerastium fontanum</i>	Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>
Jordklöver	<i>Trifolium campestre</i>	Liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>
Knytling	<i>Herniaria glabra</i>	Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>	Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>
Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Maskros	<i>Taraxacum sp.</i>
Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>	Puktörne	<i>Ononis spinosa</i>
Maskros sp	<i>Taraxacum sp.</i>	Revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>
Mattfibbla	<i>Pilosella peleteriana</i>	Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>	Rölleka	<i>Achillea millefolium</i>
Ogräsmaskros	<i>Taraxacum sp.</i>	Sandstarr	<i>Carex arenaria</i>
Revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>	Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>	Stor ängssyra	<i>Rumex thysiflarus</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>	Stormåra	<i>Galium album</i>
Sandstarr	<i>Carex arenaria</i>	Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>
Sandtimotej	<i>Phleum arenarium</i>	Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
Skatnäva	<i>Erodium cicutarium</i>	Timotej	<i>Phleum pratense spp. pratense</i>
Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Trift	<i>Armeria maritima</i>
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>	Vildtimotej	<i>Phleum pratense spp. serotinum</i>
Svinmålla	<i>Chenopodium album</i>	Åkerbinda	<i>Fallopia convolvulus</i>
Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	Åkerfräken	<i>Equisetum arvense</i>
Trift	<i>Armeria maritima</i>	Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>
Vanlig smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>	Ängshavre	<i>Helictotrichon pratense</i>
Vitknavel	<i>Scleranthus perennis</i>	Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>
Vårarv	<i>Cerastium semidecandrum</i>		
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		
Ängshavre	<i>Helictotrichon pratense</i>		

Område 5		Område 6	
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn
Axveronika	<i>Veronica spicata</i>	Axveronika	<i>Veronica spicata</i>
Backnejlika	<i>Dianthus deltiodes</i>	Darrgräs	<i>Briza media</i>
Backtimjan	<i>Thymus serpyllum</i>	Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>
Bergsyra	<i>Rumex acetosella</i>	Fältsippa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
Blåmunke	<i>Jasione montana</i>	Gråfibbla	<i>Pilosella officinarum</i>
Duvvicker	<i>Vicia hirsuta</i>	Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>
Femfingerört	<i>Potentilla argenta</i>	Gullviva	<i>Primula veris</i>
Fårsvingel	<i>Festuca ovina</i>	Gulmåra	<i>Galium verum</i>
Fältsippa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Hundäxing	<i>Dactylis glomerata</i>
Gråfibbla	<i>Pilosella officinarum</i>	Kamäxing	<i>Cynosurus cristatus</i>
Grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>	Knylhavre	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gul fetknopp	<i>Sedum acre</i>	Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>
Gulluzern	<i>Medicago falcata</i>	Luddhavre	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Gulmåra	<i>Galium verum</i>	Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>
Hedblomster	<i>Helichrysum arenarium</i>	Maskros	<i>Taraxacum sp.</i>
Höstfibbla	<i>Leontodon autumnalis</i>	Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>
Jordklöver	<i>Trifolium campestre</i>	Nyponros	<i>Rosa dumalis</i>
Knippfryle	<i>Luzula campestris</i>	Ogräsmaskros	<i>Taraxacum sp.</i>
Knytling	<i>Herniaria glabra</i>	Puktörne	<i>Ononis spinosa</i>
Kvickrot	<i>Elytrigia repens</i>	Revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>
Liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rotfibbla	<i>Hypochoeris radicata</i>
Luktvädd	<i>Scabiosa canescens</i>	Rödsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Mattfibbla	<i>Pilosella peleteriana</i>	Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>
Mjuknäva	<i>Geranium molle</i>	Rölleka	<i>Achillea millefolium</i>
Ogräsmaskros	<i>Taraxacum sp.</i>	Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
Revfingerört	<i>Potentilla reptans</i>	Smällglim	<i>Silene vulgaris</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>	Stor ängssyra	<i>Rumex thysiflorus</i>
Rölleka	<i>Achillea millefolium</i>	Storven	<i>Agrostis gigantea</i>
Sandmaskros	<i>Taraxacum sect erithrosperma</i>	Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>
Skatnäva	<i>Erodium cicutarium</i>	Tall	<i>Pinus sylvestris</i>
Småfingerört	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
Svartkämpar	<i>Plantago lanceolata</i>	Timotej	<i>Phleum pratense spp. pratense</i>
Trift	<i>Armeria maritima</i>	Trift	<i>Armeria maritima</i>
Vanlig smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>	Vanlig smörblomma	<i>Ranunculus acris</i>
Vitknavel	<i>Scleranthus perennis</i>	Vitmåra	<i>Galium boreale</i>
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Våtarv	<i>Stellaria media</i>
Våtarv	<i>Stellaria media</i>	Åkervädd	<i>Knautia arvensis</i>
Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>	Ängsgröe	<i>Poa pratensis</i>
		Ängshavre	<i>Helictotrichon pratense</i>
		Ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>

Bilaga 2

Detaljer från täckningsgradsanalys i smårutor

Tabell 1. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område A Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
Rödven	4	81	49	49	16	49
Kvickrot	49	9	2	49	16	25
Gulmåra	9	25	16	2	16	16
Mossa	25	9	4	4	4	16
Fårsvingel	0	0	2	25	1	9
Gul fetknopp	25	0	1	2	0	9
Gullusern	16	4	16	0	9	9
Luddhavre	0	0	0	0	25	9
Gräshakmossa	2	0	4	4	4	4
Grässtjärnblomma	2	0,5	9	2	0	4
Humlelusern	16	0	0	4	0	4
Maskros sp.	1	0,1	9	1	2	4
Revfingerört	0	9	0	9	0	4
Småfingerört	4	0	2	0	9	4
Axveronika	0,1	0	1	1	4	2
Bergssyra	9	0	0	0,5	0	2
Fältsippa	1	0,1	4	0	0	2
Svartkämpar	0	2	2	1	4	2
Femfingerört	0	0	2	2	0	1
Filtlav	0	0	0,5	0	4	1
Mjuknäva	0,1	0,1	0,5	0	4	1
Smörblomma	0	0,5	4	0,5	0	1
Trift	0,5	0,5	0	2	0,5	1
Palmmossa	0,1	1	0	0	0	0,5
Rödsvingel	2	0	0	0	0	0,5
Sandstarr	1	0	1	0	0	0,5
Teveronika	0	1	0	0	0	0,5
Vårarv	2	0,1	0	0	0	0,5
Duvvicker	0,1	0	0	0,1	0	0,1
Hedrenlav	0,5	0	0	0	0	0,1
Knippfryle	0	0	0	0	0,5	0,1
Maskros sp. 2	0,5	0	0	0	0	0,1

Tabell 2. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område B Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
Gräshaksmossa	25	81	25	81	25	49
Rödsvingel	0	81	100	0	0	49
Ängsgröe	0	4	0	0	81	25
Gulmåra	16	9	9	9	25	16
Mossa 3	25	0,5	0	0	49	16
Svartkämpe	16	9	1	16	9	16
Rödven	9	0	0	25	0	9
Småfingerört	9	9	4	0,5	9	9
Axveronika	1	9	0	0,5	0	4
Gullusern	0	9	9	0	0	4
Trift	9	0	0	0	1	2
Bergsyra	4	0	0	0	0	1
Femfingerört	0,5	0	0	4	0	1
Knylhavre	0	0	0	0	4	1
Mjuknäva	4	0	0,1	0,5	0,1	1
Mossa 5	0	0	0	0	4	1
Palmmossa	0,5	0,5	0	0	2	1
Vanlig smörblomma	0,5	2	0	1	0	1
Filtlav	1	0	0	0	0	0,5
Fårsvingel	0,5	0,5	0	0,5	0	0,5
Fältsippa	0	1	0	0	0,1	0,5
Hedrenlav	2	0	0	0	0,5	0,5
Kvickrot	0	1	0	0	0	0,5
Mossa 4	0	0	0,5	0,1	0	0,5
Backtimjan	0,1	0	0	0	0	0,1
Husmossa	0	0	0	0,5	0	0,1
Ogräsmaskros	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Revfingerört	0,1	0	0	0	0	0,1
Teveronika	0	0	0	0,1	0	0,1
Vitklöver	0	0	0,1	0	0	0,1

Tabell 3. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Ruta 1 är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område 1 Fyra småtor intill varandra					
Arter	Ruta 1 täckning klass	Ruta 2 täckning klass	Ruta 3 täckning klass	Ruta 4 täckning klass	Medel täckning klass
Lavar	81	81	49	49	81
Mossor	81	81	81	81	81
Tofsäxing	4	25	9	4	16
Backglim	9	1	9	0	9
Backtimjan	16	9	1	9	9
Gullusern	1	0	25	1	9
Gulmåra	9	9	9	9	9
Luddhavre	1	0,5	2	16	9
Barmark	4	2	2	2	4
Sandstarr	4	2	1	2	4
Mjuknäva	1	1	0,1	2	2
Svartkämpe	1	0,5	0,1	4	2
Ängssyra	4	0	0	1	2
Gul fetknopp	1	1	1	1	1
Hönsarv	1	0,1	0,5	1	1
Rödsvingel	0	0	0	1	0,5
Rödven	0	0	0,1	0,5	0,5
Trift	0	0	1	0,5	0,5
Bergsyra	0	0	0	0,1	0,1
Skatnäva	0,1	0,1	0	0,1	0,1
Stormåra	0	0,1	0,1	0	0,1

Tabell 4. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område 2 Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
Gulmåra	16	16	9	49	16	25
Mossa	16	4	2	25	49	25
Filtlav	9	9	4	9	25	16
Gul fetknopp	9	9	9	25	9	16
Gullusern	0,5	16	1	25	9	16
Rödven	9	25	9	9	2	16
Skatnäva	25	25	16	4	1	16
Bergssyra	0,5	4	2	4	4	4
Fårsvingel	0,1	1	0,5	1	9	4
Mjuknäva	4	0	4	4	1	4
Axveronika	0	0	4	4	1	2
Backtimjan	4	0	0	4	2	2
Femfingerört	4	0,5	2	0,5	2	2
Hedrenlav	4	0	2	0,5	0,5	2
Småfingerört	9	0	0	0	0	2
Svartkämpar	0	1	4	2	2	2
Knippfryle	0	0	0	4	0	1
Luktvädd	0	0	0	4	0	1
Sandmaskros	4	0	0	0	0	1
Sandstarr	1	0	0,5	0	2	1
Knytling	0	0	1	0	0	0,5
Maskros sp.	0	0	0,5	0	0,5	0,5
Fältsippa	0,5	0	0	0	0	0,1
Kvickrot	0	0	0	0	0,5	0,1
Ogräsmaskros	0	0	0	0,1	0	0,1
Palmmossa	0,5	0	0	0	0	0,1
Teveronika	0,1	0	0	0	0	0,1
Vårarv	0,1	0	0	0	0	0,1

Tabell 5. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område 3 Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
Gul fetknopp	9	25	25	25	0	25
Gulmåra	16	25	9	25	25	25
Backtimjan	0	0	0	9	49	16
Filtlav	16	0	16	25	16	16
Bergsyra	16	0	9	0	0,1	9
Rödsvingel	0	1	16	2	2	9
Rödven	9	9	1	2	0,5	9
Vårbrodd	16	0	0	9	2	9
Axveronika	0	2	9	0	0,5	4
Hedrenlav	2	4	0	9	0	4
Mjuknäva	4	4	4	2	1	4
Mossa A	1	0	0	4	9	4
Svartkämpe	2	1	1	9	0,5	4
Femfingerört	1	1	2	4	1	2
Vårarv	4	0	1	0,5	0	2
Fårsvingel	2	0,5	2	0	0	1
Knytling	4	0	0	0	0	1
Renlav sp.	0	1	0,5	0,5	2	1
Sandstarr	0	1	1	0,1	1	1
Skatnäva	2	0,1	0	1	0	1
Trift	2	0,1	0	2	0	1
Gullusern	1	0	0	0	0	0,5
Kvickrot	1	0	0	0	0,5	0,5
Luddhavre	0	0	0	0	2	0,5
Mossa B	1	0	0	0	0	0,5
Mossa D	0	0	1	0	0	0,5
Palmmossa	0	0,1	0	2	0	0,5
Småfingerört	0	1	0	0	0	0,5
Vanlig smörblomma	0	0	0	1	0	0,5
Backglim	0	0	0	0	0,5	0,1
Duvvicker	0	0,5	0	0	0	0,1
Fältsippa	0	0,1	0	0	0	0,1
Jordklöver	0	0	0	0,1	0	0,1
Mattfibbla	0	0	0	0,5	0	0,1
Mossa C	0	0,5	0	0	0	0,1
Teveronika	0	0	0	0	0,5	0,1

Tabell 6. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område 4 Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
Gräshakmossa	9	4	9	81	81	49
Luddhavre	0	25	81	16	9	49
Gulmåra	2	2	16	25	2	16
Knylhavre	16	25	0	0	16	16
Grusstarr	2	16	0	4	0,5	9
Gullusern	9	2	9	9	0	9
Rödsvingel	25	0	0	0,5	4	9
Svartkämpar	1	9	9	1	9	9
Teveronika	25	0	0	0	9	9
Ängshavre	0	0	0	0	25	9
Axverinoka	0	0,5	0,1	16	0	4
Hundäxing	16	0	0	0	0	4
Kvickrot	9	4	2	0	4	4
Småfingerört	0	0	9	4	0	4
Stor ängssyra	0	9	4	0	0	4
Rölleka	0	0	0	4	0	1
Backtimjan	0	0	0	1	0	0,5
Backtrav	0	1	0	1	0	0,5
Darrgräs	0	0	0	0	1	0,5
Stormåra	0,5	0,1	0	0	0	0,5
Luktvädd	0	0	0,5	0	0	0,1
Sandstarr	0	0	0	0,5	0	0,1
Vildtimotej	0,5	0	0	0	0	0,1
Åkerfräken	0	0,5	0	0	0	0,1
Ängssyra	0	0	0	0,5	0	0,1

Tabell 7. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område 5 Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
mossor	81	16	16	81	81	81
Fårsvingel	16	25	16	49	25	49
Rödven	4	49	49	0	9	25
Bergsyra	9	9	9	16	9	16
lavar	25	9	16	16	9	16
Gulmåra	9	9	9	4	9	9
Trift	9	4	9	1	4	9
Femfingerört	9	1	0	0	9	4
Gul fetknopp	4	0	9	0	4	4
Mjuknäva	4	4	2	4	4	4
Vårbrodd	9	0	0	4	0	4
Axveronika	4	4	1	0	0	2
Fältsippa	2	0	0	1	4	2
Gråfibbla	0	0	9	0	0	2
Gullusern	0	2	4	0	0	2
Jordklöver	1	0,5	2	2	2	2
Backtimjan	0	0	0	4	0	1
Duvvicker	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1
Kvickrot	1	2	0	0,5	0,5	1
Skatnäva	1	0	2	0	0,1	1
Svartkämpar	0,5	0	0,5	2	1	1
Våtarv	2	0	0,1	0	0,5	1
Gräsjärnblomma	0	1	0,1	0	0	0,5
Knippfryle	0	0	0	0,5	0,5	0,5
Ogräsmaskros	0	0,1	0,5	0	0,5	0,5
Sandmaskros	0	0	1	0	0	0,5
Småfingerört	0	0	0	0	2	0,5
Revfingerört	0	0	0,5	0	0	0,1
Smörblomma	0	0	0,1	0	0	0,1
Vitknavel	0,5	0	0	0	0	0,1
Ängssyra	0,1	0	0	0	0	0,1

Tabell 8. Detaljer från täckningsgradsanalys. Inventeringsdatum 2008-09-05/08. Söder ruta är permanentmarkerad i södra hörnet med nedslagen järn pinne.

Område 6 Storyta med småtor						
Arter	Söder ruta täckning klass	Norr ruta täckning klass	Väster ruta täckning klass	Öster ruta täckning klass	Central ruta täckning klass	Medel täckning klass
Gräshaksmossa	81	81	81	81	16	81
Kvickrot	25	4	2	25	49	25
Luddhavre	1	0	81	4	0	25
Rödven	25	49	0,5	4	2	25
Gullusern	16	9	4	16	16	16
Gulmåra	16	16	9	9	2	16
Axveronika	9	9	0	2	16	9
Fårsvingel	1	16	0	9	0,5	9
Rödsvingel	16	4	0,5	4	1	9
Svartkämpe	0,5	9	4	9	9	9
Ängssyra	0	9	9	9	9	9
Vanlig ängssyra	16	0,5	0	0	0	4
Åkervädd	0	0	9	9	0	4
Ängsgröe	1	0,5	0,5	16	1	4
Teveronika	0	0	9	0	0	2
Trift	0	0,5	4	4	1	2
Mossa X	0	0	0	2	1	1
Stor ängssyra	1	0	0	0	2	1
Gråfibbla	0	0	1	0	0	0,5
Mjuknäva	0	0	0	1	0	0,5
Rölleka	0	0,5	1	0	0	0,5
Palmmossa	0	0,5	0	0	0	0,1
Vanlig smörblomma	0	0,1	0	0	0	0,1
Vitmåra	0,5	0	0	0	0	0,1
Våtarv	0,1	0	0	0	0	0,1

Bilaga 3

Detaljer från art/area analysen

Tabell 1. Ackumulerat artantal per ytenhet och beräknat index vid art/area analys för område A och B.

Område A		Område B	
Datum för fältanalys: 2008-09-08		Datum för fältanalys: 2008-09-08	
Växtsamhälle: Rödven-, kvickrot-samhälle		Växtsamhälle: Rödsvingel-, ängsgröe-samhälle	
Yta	Antal arter	Yta	Antal arter
1 dm ²	9	1 dm ²	6
2 dm ²	12	2 dm ²	7
4 dm ²	13	4 dm ²	8
9 dm ²	16	9 dm ²	10
16 dm ²	17	16 dm ²	11
25 dm ²	18	25 dm ²	15
49 dm ²	21	49 dm ²	16
100 dm ²	23	100 dm ²	18
200 dm ²	26	200 dm ²	20
400 dm ²	32	400 dm ²	23
Index: 1,73		Index: 1,09	

Tabell 2. Ackumulerat artantal per ytenhet och beräknat index vid art/area analys för område 1 och 2.

Område 1		Område 2	
Datum för fältanalys: 2008-09-08		Datum för fältanalys: 2008-09-08	
Växtsamhälle: Tofsäxing-, gulmåra-, backtimjan-samhälle		Växtsamhälle: Gulmåra-, skatnäva-, gul fetknopp-samhälle	
Yta	Antal arter	Yta	Antal arter
1 dm ²	9	1 dm ²	5
2 dm ²	9	2 dm ²	7
4 dm ²	10	4 dm ²	10
9 dm ²	12	9 dm ²	11
16 dm ²	15	16 dm ²	13
25 dm ²	16	25 dm ²	14
49 dm ²	17	49 dm ²	16
100 dm ²	19	100 dm ²	20
200 dm ²	21	200 dm ²	24
400 dm ²	26	400 dm ²	29
Index: 1,53		Index: 0,80	

Tabell 3. Ackumulerat artantal per ytenhet och beräknat index vid art/area analys för område 3 och 4.

Område 3		Område 4	
Datum för fältanalys: 2008-09-08		Datum för fältanalys: 2008-09-08	
Växtsamhälle: Gulmåra-, gul fetknopp-, backtimjan-samhälle		Växtsamhälle: Luddhavre-, knylhavre-samhälle	
Yta	Antal arter	Yta	Antal arter
1 dm ²	8	1 dm ²	3
2 dm ²	8	2 dm ²	5
4 dm ²	9	4 dm ²	7
9 dm ²	12	9 dm ²	9
16 dm ²	12	16 dm ²	10
25 dm ²	15	25 dm ²	10
49 dm ²	17	49 dm ²	12
100 dm ²	19	100 dm ²	12
200 dm ²	21	200 dm ²	13
400 dm ²	24	400 dm ²	14
Index: 1,45		Index: 1,44	

Tabell 4. Ackumulerat artantal per ytenhet och beräknat index vid art/area analys för område 5 och 6.

Område 5		Område 6	
Datum för fältanalys: 2008-09-08		Datum för fältanalys: 2008-09-08	
Växtsamhälle: Fårsvingel-, rödven-samhälle		Växtsamhälle: Kvickrot-, luddhavre-samhälle	
Yta	Antal arter	Yta	Antal arter
1 dm ²	10	1 dm ²	8
2 dm ²	13	2 dm ²	9
4 dm ²	13	4 dm ²	11
9 dm ²	15	9 dm ²	13
16 dm ²	19	16 dm ²	13
25 dm ²	20	25 dm ²	14
49 dm ²	24	49 dm ²	14
100 dm ²	25	100 dm ²	15
200 dm ²	28	200 dm ²	15
400 dm ²	30	400 dm ²	19
Index: 2,90		Index: 4,87	

Bilaga 4

Linjetransekter

Tabell 1. Tabellen visar arternas frekvens och spridning längs linjen, och artantal per segment för transekt nummer 1. Inventeringsdatum var 2008-09-29. Linjen går från fuktigt till torrt uppför en sluttning, SO 120°. Startpunkten har gps position: ost 1403890 nord 6198961.

Linjetransekt 1 indelad i meter																					
Arter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Frekvens
blåhallon	X																				1
klibbal	X																				1
hundäxing	X	X	X	X	X	X	X														7
rödsvingel	X	X	X	X		X	X		X	X	X										9
gräshakmossa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		17
småfingerört		X			X	X	X	X		X	X						X	X		X	10
teveronika		X						X	X	X	X						X	X	X		8
slankstarr			X			X					X										3
svartkämpar			X	X	X	X	X									X	X				7
gråfibbla					X		X							X							3
ängshavre					X			X									X				3
ängsvädd						X															1
kvickrot						X															1
lundstjärnmossa						X															1
gullusern						X	X		X								X				4
rölleka						X				X	X		X		X						5
darrgräs							X														1
ängssvingel							X														1
luktvädd							X		X												2
luddhavre								X	X		X										3
gulmåra								X		X	X	X	X					X		X	7
rödven									X		X	X		X		X	X				6
knylhavre										X											1
smörblomma										X											1
veronika sp.											X										1
ängssyra											X										1
sandstarr												X	X							X	3
fårsvingel												X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
stormåra													X								1
liten blåklocka													X		X						2
hedrenlav													X	X	X						3
knippfryle													X	X		X	X			X	5
kvastmossa sp														X						X	2
mossa 1															X					X	2
mjuknäva																X					1
fältsippa																	X				1
jordklöver																	X				1
axveronika																		X			1
backtimjan																		X	X		2
syra sp																		X		X	2
duvvicker																				X	1
husmossa																				X	1
Totalt antal arter	4	5	5	4	6	11	10	6	7	7	11	6	9	6	6	6	11	8	4	10	

Tabell 2. Tabellen visar arternas frekvens och spridning längs linjen, och artantal per segment för transekt nummer 2. Inventeringsdatum var 2008-09-29. Linjen går från tallskogen och ut på den öppna marken, NV 320°. Startpunkten har gps position: ost 1403893 nord 6198808.

Linjetransekt 2 indelad i meter																					
Arter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Frekvens
teveronika	X	X			X																3
rödsvingel	X						X						X			X					4
husmossa	X	X	X	X																	4
fårsvingel	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X								X	11
gulmåra	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		17
poa sp.			X												X						2
hedrenlav			X				X	X	X	X	X	X	X		X				X		10
kvickrot				X																	1
tall				X																	1
väggmossa				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								10
filllav				X			X	X	X		X	X	X	X	X	X			X		11
humlelusern					X																1
duvvicker					X		X												X		3
vårbrodd					X		X	X		X											4
rödven					X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			12
knippfryle						X															1
bergven							X														1
mattfibbla							X														1
smörblomma							X														1
palmossa								X													1
gräshakmossa								X					X		X						3
bergssyra								X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	12
kvastmossa									X		X										2
mjuknäva										X	X					X	X	X	X	X	7
sandstarr												X						X			2
skatnäva														X							1
gul fetknopp															X					X	2
svartkämpe																X				X	2
nypon																	X				1
oidentifierat gräs																			X		1
trift																				X	1
Totalt antal arter	5	4	4	7	8	5	10	9	7	7	10	8	8	4	7	7	5	5	7	6	

Tabell 3. Tabellen visar arternas frekvens och spridning längs linjen, och artantal per segment för transekt nummer 3. Inventeringsdatum var 2008-09-29. Linjen går från tallskogen och ut på den öppna marken, NV 340°. Startpunkten har gps position: ost 1403824 nord 6198776.

Linjetransekt 3 indelad i meter																					
Arter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Frekvens
stormåra	X																				1
teveronika	X		X	X		X	X														5
rödven	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								13
rödsvingel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X						14
gräshakmossa	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X		14
sandstarr		X														X			X	X	4
gulmåra			X	X		X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X			13
knylhavre				X																	1
gullusern				X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		13
jordklöver							X														1
axveronika											X			X		X			X		4
palmossa												X	X								2
filflav												X		X		X	X	X	X		6
brännmossa													X								1
jordreva													X								1
kvickrot													X								1
gräsmossa													X	X							2
poa sp.														X		X	X	X	X		5
gul fetknopp														X			X	X	X		4
färsvingel															X						1
hedrenlav															X	X	X		X		4
backtimjan															X	X	X			X	4
arv sp.																X	X		X		3
mjuknäva																	X				1
bergssyra																		X			1
skatnäva																			X		1
svartkämpar																			X		1
raggmossa sp.																			X	X	2
trift																				X	1
Totalt antal arter	5	4	4	7	3	6	6	4	4	5	6	6	9	7	6	9	10	7	12	4	