



Biosfärklassrum Sånnarna är en del i projektet

# Spadar, blommor och bin i Biosfärklassrum Sånnarna

## Slutrapport

Sam Peterson, Karin Magtorn

2024-02-14

## Innehåll

Sammanfattning .....	3
Bakgrund .....	3
Genomförande och erfarenheter .....	3
Åtgärd 1 Biosfärklassrum.....	4
Åtgärd 2 Skolklasser vid Biosfärklassrum Sånnarna .....	6
Åtgärd 3: Utställning om pollinering till naturums barnhörna.....	9
Långsiktiga effekter från naturvårdssynpunkt .....	11
Hur kommer projektets återstående uppföljning och utvärdering gå till? .....	12
Ekonomisk redovisning.....	12
Länkar till information på hemsida .....	12

## Sammanfattning

Projektet Spadar, blommor och bin i Biosfärklassrum Sånnarna har genomförts under åren 2021-2023. Projektet har haft som syfte att öka kunskapen kring de pollinerande insekternas nytta och ekologi både genom att skapa ett Biosfärklassrum och en tillfällig utställning om pollinering på naturum. Projektets målgrupper är elever i grund- och gymnasieskola, deras pedagoger, samt den breda allmänheten i naturums utställning.

Biosfärklassrum består av stora låsbara lådor med fältmaterial och uppgifter och underlag för fördjupningsarbete. Inom projektet har biosfärklassrum Sånnarna tagits fram. Sånnarna är ett av Vattenrikets artrika sandiga områden väster om Åhus och en av besöksplatserna i biosfärområdet. Området har brukats och betats sedan bronsåldern och är beroende av kontinuerliga störningar.

I Biosfärklassrummet får barn och ungdomar tillsammans med naturum Vattenrikets pedagoger stifta bekantskap med och få förstahandsupplevelser av de viktiga pollinatörer och deras värdväxter som finns vid Sånnarna. Under projekttiden har klasser under ledning av naturpedagogen också hjälpt till att restaurera sandmark med enkel utrustning som spadar och hackor för att därefter skapa blomsterrika ytor genom att plantera pluggplantor av hotade växtarter.

Projektet omfattade också en utställning på naturum Vattenriket. Våren 2021 skapades en hörna för barn och unga med fokus på pollinatörer och deras värdväxter. Den gjordes utifrån naturums motto om upplevelserikt, glädjerikt och vattenrikt.

## Bakgrund

Vattenriket arbetar sedan många år för att hjälpa människor komma närmare naturen och uppleva landskapets värden. I område finns 21 besöksplatser och naturum Vattenriket, som visar vägen ut. Som en del i Vattenrikets uppstart år 1989 startades en naturskola som blev Vattenrikets förlängda arm in i skolvärlden. När naturum Vattenriket invigdes år 2010 flyttades den pedagogiska verksamheten till naturums och sedan dess träffar naturums pedagog årligen runt 100 elevgrupper.

Som komplement till besök på naturum och klassbesök har vi skapat konceptet Biosfärklassrum. Det är ett sätt för pedagoger och elever att arbeta ute i Vattenriket på egen hand. Ett Biosfärklassrum är rent konkret en stor låda i fält, fylld med konkret undersöknings- och arbetsmaterial. Intresset för fler Biosfärklassrum har varit stort.

Genom projektet *Spadar, blommor och bin i Biosfärklassrum Sånnarna* fick vi möjlighet att skapa ett nytt Biosfärklassrum, med fokus på pollinering i de sandiga markerna strax utanför tätorten Åhus. Genom *Biosfärklassrum Sånnarna* har elever både fått djupare kunskap om pollinatörer och blommande växter och fått hjälpa till med att restaurera mark genom att skapa sandblottor. Inom projektet har också en utställning om pollinering byggts upp inne på naturum Vattenriket.

## Genomförande och erfarenheter

Projektet *Spadar, blommor och bin i Biosfärklassrum Sånnarna* innehåller tre åtgärder som inledningsvis beskrivs kortfattat och därefter utförligt i text och bild under kommande rubriker.

*Åtgärd 1: Ett anlagt Biosfärklassrum på temat pollinering vid besöksplats Sånnarna.*

Biosfärklassrum Sånnarna har färdigställts enligt det ursprungliga beslutet. Biosfärklassrummet ligger i naturreservat Sånnarna i anslutning till Vattenrikets besöksplats Sånnarna, strax utanför Åhus.

Uteklassrummet består av en fysisk låda samt en lärarhandledning som finns tillgänglig för gratis nedladdning via Vattenrikets hemsida. Fältnaterialet i lådan och övningarna i handledningen har tagits fram och utvärderats under arbetet med skolklasser.

Åtgärden har justerats på en punkt. Den ursprungliga tanken var att hackor och krattor skulle finnas i Biosfärklassrummet, men efter genomförd riskanalys beslöts att verktygen enbart ska användas i samarbete med naturum Vattenrikets pedagogiska verksamhet. I övrigt har såväl tidsplan som samverkan med aktörer skett som planerat.

*Åtgärd 2: Genomförda utflykter med skolklasser och deras pedagoger ut till Biosfärklassrum Sånarna. Under besöken skapas minst 150 m<sup>2</sup> sandblottor som återbesås med frön från ängsväxter samt pluggplantor.*

Utflykter och sandblottor har utförts enligt det ursprungliga beslutet. Totalt har över 325 elever, pedagoger och ledare utforskat och genomfört praktiskt naturvårdsarbete på de sandiga markerna tillsammans med naturum Vattenrikets pedagoger och ekologer.

Med hjälp av hackor och krattor har varje besökare skapat minst 0,5 m<sup>2</sup> öppna sandblottor. Totalt har alltså mer än de utlovade 150 m<sup>2</sup>. I en del av dessa har det satts pluggplantor medan andra blottor har lämnats för naturlig förnyring där sandbin och andra småkryp kan bygga bon.

*Åtgärd 3: En framtagen utställning om pollinering i Vattenriket till naturums barnhörna med illustrationer, tredimensionella skulpturer och stereoluppar.*

Pollineringsutställningen kom på plats inför sommaren 2021. De bärande delarna i utställning var en inbyggd stereolupp, som vi kallar Makroliten, en tredimensionell skulptur av en äppelblomma med solitärbi, pusselkuber och vepor med illustrationer och information. Åtgärden är slutförd enligt plan.

### **Åtgärd 1 Biosfärklassrum**

Biosfärklassrum Sånarna har färdigställts enligt det ursprungliga beslutet. Biosfärklassrummet ligger i naturreservat Sånarna i anslutning till Vattenrikets besöksplats Sånarna, strax utanför Åhus.

Biosfärklassrum Sånarna inspirerar skolklasser till att uppleva och utforska livet på de sandiga markerna. Genom praktiska undersökningar där alla sinnen är med fördjupas kunskaperna om viktiga pollinatörer och om växterna de är beroende av. Självklart möter besökarna också många andra organismer, som skalbaggar, spindlar, svampar och kaniner. Det handlar också om den tuffa utmaningen att leva i torr och näringsfattig sand, och om Sånarnas speciella geologi och klimat. Biosfärklassrummet lyfter även fram hur de sandiga markernas mångfald av arter och livsmiljöer är beroende av människans närvaro. Och hur människan samtidigt drar nytta av dessa värden. Genom praktiskt naturvårdsarbete förstärks relationen och engagemanget för det unika landskapet.

Uteklassrummet består av en fysisk låda samt en lärarhandledning. Fältnaterialet i lådan och övningarna i handledningen har tagits fram och utvärderats under arbetet med skolklasser, se under Åtgärd 2. Lista över material i lådan finns i bilaga 2 och handledningen ligger som bilaga 3.

Lärarhandledningen finns tillgänglig för gratis nedladdning på Vattenrikets hemsida.

<https://vattenriket.kristianstad.se/biosfarklassrum/>

Skolor och scoutkårer i Kristianstads kommun är välkomna att kostnadsfritt boka lådan genom naturum Vattenriket. Koden till låset på lådan samt en checklista med rutiner skickas till den som bokar. (Bilaga 2.)

Tanken var att även hackor och krattor skulle finnas i lådan, tillgängliga för skolklasser att använda på egen hand för konkreta naturvårdsinsatser. Men utifrån genomförd riskanalys samt att den typen av insatser behöver styras upp ganska noggrant, beslöts att verktygen enbart ska användas i samarbete med naturum Vattenrikets pedagogiska verksamhet. Skolor i Kristianstads kommun har möjlighet att kostnadsfritt boka in ett eller flera besök vid Biosfärklassrum Sånnarna. Här kan elever och pedagoger, under ledning av naturums naturpedagoger, röja gräs och lavar och därmed gynna Sånnarnas sandälskande blommor och kryp. Förutom att utforska Sånnarnas spännande växt- och djurliv kan vi alltså bygga på med fysiska moment där eleverna skapar öppna sandytor, rör om i sanden och gräver konstgjorda kaninhål.

Biosfärklassrummets låda ramas in av furustockar hämtade från närliggande tallskogar. På så sätt smälter lådan fint in i omgivningarna. (Se även Bilaga 2.)



Med hjälp av lappar, håvar, småkrypssugar, burkar, bestämningsdukar, termometrar, jordborr, dragkampsrep och en massa annan utrustning kan lärare och elever tillsammans upptäcka och utforska de sandiga markerna. Utrustningslista finns i checklisten och lärarhandledningen. (Bilaga 2 och 3.)



Biosfärkontorets ekologer och medarbetare har självklart också tagit del av Biosfärklassrum Sånnarna.



### Åtgärd 2 Skolklasser vid Biosfärklassrum Sånnarna

Under projekttiden har naturum Vattenriket arbetat med 11 skolklasser och två biosfärlägergrupper vid biosfärklassrum Sånnarna. Totalt har över 325 elever, pedagoger och ledare utforskat och genomfört praktiskt naturvårdsarbete på de sandiga markerna tillsammans med naturum Vattenrikets pedagoger och ekologer. Fältmaterialet och övningarna i handledningen har därmed prövats och utvärderats grundligt.

Med hjälp av hackor och krattor har varje besökare skapat minst 0,5 m<sup>2</sup> öppna sandblottor. Totalt har alltså mer än de utlovade 150 m<sup>2</sup> öppna sandblottorna skapats inom området. I en del av dessa har det satts pluggplantor medan andra blottor har lämnats för naturlig föryngring där sandbin och andra småkryp kan bygga bon.

Uppstart där alla sinnen får vara med!



Intro på mysig plats där vi funderar kring frågor som 'Varifrån kommer sanden? Varför ser landskapet ut som det gör? Vilka växter och djur kan finnas här? Hur kan de överleva när det är så torrt och sandigt? Vad behöver de för att trivas? Hur fungerar pollinering? Har människan någon nytta av de sandiga markerna? Och tvärtom, är landskapet, växter och djur här beroende av människan?'



Efter en lektion i insamlingsmetodik blev det full fart med håvar och småkrypssugar. Nu upptäcker vi mångfalden!



Fascination och förundran är viktiga komponenter för att utveckla känslan för platsen och Sånarnas värden. Likaså att utveckla färdigheter som att urskilja detaljer, sortera och artbestämma.



Vilka finurliga uppfinningar och anpassningar det finns i naturen!



Backtimjan, blåvinge, humlor, myror...Hur hänger allt ihop egentligen?



vKorna och deras betande och tramp är otroligt viktiga naturvårdsarbetare ute på Sånnarna. En viktig insikt för eleverna.






Gräs och lavar etablerar sig snabbt om inte sanden rörs om. Många blommande örter och viktiga pollinatörer får det svårt. Dags att plocka fram hackorna!



Vilken aktivitet! Med liv och lust gick eleverna loss med hacka och kratta och skapade hak i sydlänta sluttningar för solitära bin, grävde fram kalkrik sand till glädje för sandnejlika och ryckte bort påträngande tallplantor.





	
<p>Med stor omsorg planterades och vattnades hundratals pluggplantor av axveronika, väddklint, åkervädd och käringtand från Pratensis.</p>	
	

### Åtgärd 3: Utställning om pollinering till naturums barnhörna

Inför sommaren 2021 kom den nya pollineringsutställningen på plats. De bärande delarna i utställning var en inbyggd stereolupp, som vi kallar Makroliten, en tredimensionell skulptur av en äppelblomma med solitärbi, pusselkuber och vepor. Utställningen om pollinering har genomförts enligt plan och kompletterats med pusselkuber för att förstärka lekfullheten.

### Utställning i naturum

Längst ner i naturums utställning finns ytan som vi använder för tillfälliga utställningar. Här byter vi tema efter årstider.

Pollineringsutställningen kom på plats sommaren 2021. På fotot ser man Makroliten i bakgrunden mot fönstret med äppelblomman och biet ovanför, pusselkuberna och vepan med humlan.



### Makroliten och äppelblomman

I åtgården ingick att köpa in en fantastisk stereolupp anpassad för ovarsamma händer och många besökare. Den specialtillverkas i England. Vi kallar den Makroliten och fyllde den med åtta olika objekt på temat pollinering som besökarna kunde zooma in i över 100 gångers förstoring.

Ovanför Makroliten sitter den tredimensionella skulptur av en äppelblomma med solitärbi, som också ingick i åtgården.



## Vepor

Som bakgrund till den stora utställningen fanns en stor vepa på temat pollinering.

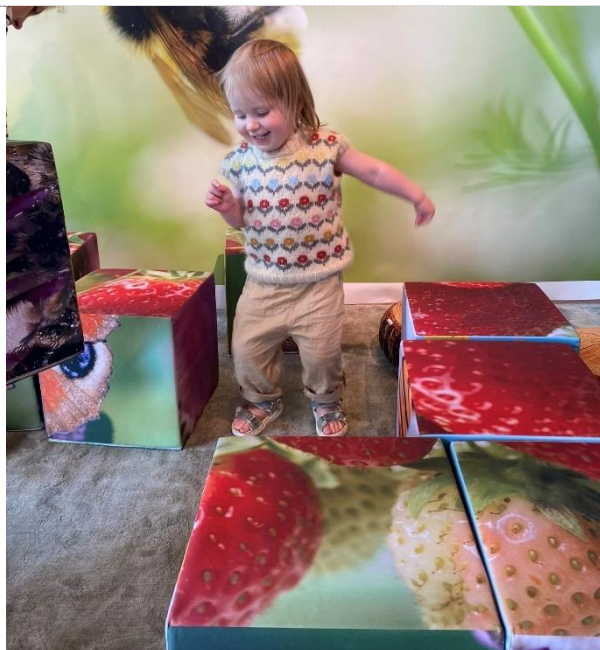
Mitt emot den stora vepan fanns en informativ vepa med titeln "låt Vattenriket surra". Den beskrev både vad man som besökare kan göra för att hjälpa pollinatörerna och vilka projekt som är på gång i Biosfärområde Kristianstads Vattenrike för att stärka miljöer för pollination.

Längst ner på vepor fanns LONA loggan.



## Pusselkuber

För att förstärka leklusten i pollineringsutställningen för barn kompletterade vi under andra sommaren utställningen med nio pusselkuber med foton som kopplar till pollinering. Barn älskar att pussla eller bara leka med kuberna beroende på ålder.



## Långsiktiga effekter från naturvårdssynpunkt

Projektets syfte var både att öka kunskapen om livsmiljöer för pollinerarna men också att tillsammans med skolklasser återskapa sandblottor. Detta kommer att fortsätta genom att pedagoger även framöver har tillgång till Biosfärklassrum Sånnarna och tillsammans med naturums pedagog fortsätter att skapa sandblottor som livsmiljöer för de hotade pollinerande insekterna med sina elever.

## Hur kommer projektets återstående uppföljning och utvärdering gå till?

Samtliga åtgärder är genomförda. Projektet lever vidare i naturums utbud av pedagogiskt material genom att Biosfärklassrum Sånarna nu ingår som en del.

### Ekonomisk redovisning

Projektet har i stora drag följt planerad budget. Utfallet för respektive åtgärd redovisas nedan. Skillnaderna i personalkostnad beror på personalinsatser som vi missat att budgetera för, tex montering av utställningen inne på naturum eller ekologers tid att medverka vid fältbesöken med klasser.

Åtgärd 1	Ansökan	Utfall
Inköp av material	30000	21375
Arbetsinsats	100000	118000
<b>Summa</b>	<b>130000</b>	<b>139375</b>

Åtgärd 2	Ansökan	Utfall
Inköp av material	15000	13350
Arbetsinsats	120000	136210
<b>Summa</b>	<b>135000</b>	<b>149560</b>

Åtgärd 3	Ansökan	Utfall
Inköp av material	90000	93602
Arbetsinsats	50000	68600
<b>Summa</b>	<b>140000</b>	<b>162202</b>

### Länkar till information på hemsida

Projektsida: <https://vattenriket.kristianstad.se/spadar-blommor-och-bin/>

Blogginlägg 16/7 2020: <https://vattenriket.kristianstad.se/besoksplats-sannarna-far-biosfarklassrum/>

Blogginlägg 18/6 2021: <https://vattenriket.kristianstad.se/spadar-sandnejlika-och-smakryp-pa-sannarna/>

Blogginlägg 12/9 2023: <https://vattenriket.kristianstad.se/biosfarklassrum-sannarna-hjalper-elever-utforska-sandens-artrikedom/>

Pedagogiskt material: <https://vattenriket.kristianstad.se/biosfarklassrum/>

Lärarhandledning: [https://vattenriket.kristianstad.se/wp-content/uploads/2024/01/Handledning\\_BK\\_Sannarna2.pdf](https://vattenriket.kristianstad.se/wp-content/uploads/2024/01/Handledning_BK_Sannarna2.pdf)