

Livet frodas i sandiga marker

Många restaureringar av sandiga marker har varit framgångsrika, men vad är det för habitat och varför behöver vi bli bättre på att bevara dessa? Gabrielle Rosquist har arbetat med dessa marker i södra Sverige i många år och förklarar grunderna.

Text och foto: GABRIELLE ROSQUIST

Sandiga marker hör till norra Europas mest artrika miljöer. Kombinationen av värme, torka och lättgrävda jordar gör dem till ett eldorado för växter, djur och svampar. Sandmarker återfinns i dynlandskapet längs våra kuster eller på inlandets vidsträckta slätter och böljande kullar. Sedan Sverige gick med i EU har vi genom art- och habitatdirektivet förbundet oss att bevara de sandiga habitaterna, dess strukturer och arter.

Historiskt har dessa torra och magra marker framförallt använts som extensiv betesmark för tamboskap och periodvis även till odling. Under 1900-talet har många öppna sandiga marker växt igen, planterats igen med träd, odlats upp eller exploaterats. De senaste 15 åren har trenden vänts och nu röjs allt fler sandiga marker fram och beteshävderna återupptas. Livet i sanden välkomnas åter.

Gemensamt för de flesta av sandmarkernas arter är att de gynnas av solbelyst blottlagd sand. De solbelysta sandmarkerna torkar upp tidigt på våren och erbjuder en varm miljö för de mer värmekrävande arterna. Ettåriga växter hinner gro, blomma och sätta frö innan sommartorkan. Insekter och ödlor kan bygga bo i den lättgrävda, uppvärmda sanden. Den låga näringshalten och torkan ger växtarter som växer långsamt konkurrensfördelar gentemot snabbväxande och näringsgynnade arter. De olika stadierna av igenväxning som sandmar-

kerna erbjuder ger varierande livsmiljöer för en stor mängd arter.

De växtarter som förekommer på sandiga marker har utvecklat speciella anpassningar och strategier för sin överlevnad i den torra och näringsfattiga miljön. Bladen kan vara ihoprullade för att minska avdunstningen som hos gräsen borsttåtel *Corynephorus canescens* och sandsvingel *Festuca polesica* eller örter som gulmåra *Galium verum* medan en art som gul fetknopp *Sedum acre* har uppsvällade blad för att bibehålla vattnet. Andra arter har något uppsvällade rötter såsom stor sandlilja *Anthericum liliago* och liten sandlilja *A. ramosum*. Livscykeln kan vara ettårig som hos sandkrassing *Teesdalia nudicaulis*, hylsnejlika *Petrorhagia prolifera* och fågelarv *Holosteum umbellatum* och blomning kan ske tidigt på säsongen innan sommartorkan som hos nagelört *Draba verna* och back-sippa *Pulsatilla vulgaris*.

Kustens sanddyner

Vid kusterna bildas sanddyner som är i ständig omvandling. Deras namn är som poesi – de vita dynerna närmast havet följs av de mer vegetationsklädda grå dynerna, via risdyner till trädklädda dyner inåt land. Beroende på utsatthet för vind och vågor, naturlig erosion och pålagring av sand, kalkhalt och hävd så har dynerna sin speciella karaktär och artrikedom.

På den flacka sandstranden ansamlas tång i driftvallar och här finns näringsgyn-



Skånsk sandnejlika *Dianthus arenarius* subsp. *arenarius* är en karaktärsart för den skånska sandstämpan. Över halva världspopulationen av denna underart finns i Skåne medan resten finns i Baltikum. Arten är rödlistad som sårbar (VU). Bilden är tagen på Vitemölla strandbackar i Skåne. FOTO: Gabrielle Rosquist.

nade växter med mållväxter, saltört *Suaeda maritima* och sodaört *Salsola kali*.

Inåt land krusar sig sanden och börjar bygga upp en fördyn med en sparsam vegetation av till exempel strandkvickrot *Elytrigia juncea* subsp. *boreoatlantica*, saltarv *Honckenya peploides* och marviol *Cakile maritima*. Fördynen bygger sakta upp den vita dynen som har en gles vegetation med tåliga dyngräs som strandråg *Leymus arenarius* och sandrör *Ammophila arenaria*, men även örter som strandvial *Lathyrus japonicus*, flockfibbla *Hieracium umbellatum* och det sällsynta martornet *Eryngium maritimum*.

Den glesa vegetationen och avsaknad av bottenskikt med mossor och lavar gör att den vita sanden lyser igenom och därför kallas det för den vita dynen.

Insektslivet är rikt och tidigt på våren kan bibaggen *Apalus bimaculatus* ses flyga på

jakt efter vårsidenbiets *Colletes cunicularius* bon att parasitera.

På baksidan av den vita dynen stabiliserar vegetationen och en grå, oftast något surare, dyn bildas successivt. Denna dyn har en tätare grässvål, som tillsammans med ett bottenskikt av mossor och lavar ger dynen en gråare färg. Örtrikedomen är stor med bland annat käringtand *Lotus corniculatus*, blåmunkar *Jasione montana* och axveronika *Veronica spicata*. Även mossor som sandskruvmossa *Syntrichia ruraliformis* och raggmossor *Racomitrium* och islandslavar *Cetraria* eller renlavar *Cladonia* börjar etableras och här finns en mångfald av steklar. Det är i de öppna dynerna som fältpiplärkan *Anthus campestris* söker föda och lägger sina ägg.

Längre in mot land, på stabila sanddynen utan stor kalkpåverkan fortsätter ofta igenväxningen med ljung *Calluna vulgaris*, klockljung *Erica tetralix* och kråkris *Empet-*



Den vita dynen har en gles vegetation med tåliga dyngräs. Längre upp på stranden stabiliseras vegetationen och där återfinns den grå dynen med sitt bottenkikt av lavar och mossor. Bilden är tagen vid Hagestad i Skåne. FOTO: Gabrielle Rosquist.

rum nigrum och lågvuxna viden, vilket har gett den här dyntypen namnet risdyn.

I svackorna mellan dynerna bildas våtmarker. Om de hålls öppna av betande djur kan de få en varierad flora med kustarun *Centaureum littorale* var. *littorale*, spikblad *Hydrocotyle vulgaris*, dvärglin *Radiola linoides* och ormtunga *Ophioglossum vulgatum*.

Innanför den öppna kustdynen växer buskar och träd in i dynsystemet. Hit når oftast inte ny sand och en trädklädd dyn har bildats. En mosaik med gräs och örtklädda gläntor, blottad sand, solbelysta träd och död ved skapar ett varmt och torrt klimat som ger förutsättningar för ett unikt växt- och djurliv. Karaktärsarter för den trädklädda dynen är ljung, ryl *Chimaphila umbellata*, sandstarr *Carex arenaria*, kruståtel *Avenella flexuosa* och

ett bottenkikt av sandruggmossa *Racomitrium ericoides*, islandslav och renlavar.

Sandfält i inlandet

I Sverige förekommer stora sandfält i inlandet som bildades när inlandsisen smälte och material som isen dragit med sig sedimenterade. Vegetationen etablerades och successionen gick från pionjärarter med gräs och örter till ris, buskar och träd, framförallt tall och ek. Dessa sandiga marker var lätta att bruka och också de tidigaste att odla upp i landskapet. Där brukandet ledde till glesare vegetation har vinden sedan ständigt omlagrat sanden. Idag täcks stora delar av dessa öppna marker av gräs, örter och ris och kan delas upp i grässandhedar och rishedar.



Vegetationen på de öppna och solbelysta sandfälten domineras av rödven *Agrostis capillaris*, sandstarr och borstståtel med örter som hedblomster *Helicbrysum arenarium*, rotfibbla *Hypochaeris radicata* och fältvädd *Scabiosa columbaria* eller ris som ljung och mjölon *Arctostaphylos uva-ursi*. När markstörningen upphör etableras även ett bottenkikt med islandslav och renlav. Framförallt har inlandets sandmarker en artrik insektsfauna med en stor andel hotade vildbin, fjärilar och skalbaggar.

Sandstäpp

I områden med låg nederbörd, hög avdunstning och kalkrik sand förekommer den sällsynta vegetations- och naturtypen sandstäpp. I Sverige finns dessa förhållan-

den endast i östra Skåne och längs den östra landborgen på Öland. Kännetecknande för vegetationen är ett stort antal ettåriga växtarter med stenkrassing *Hornungia petraea*, fågelarv, harmynta *Satureja acinos*, hylsnejlika, sandglim *Silene conica* och grådådra *Alyssum alyssoides*, men också fleråriga karaktärsarter som tofsäxing *Koeleria glauca*, sandsvingel, sandvedel *Astragalus arenarius* och sandlusern *Medicago minima*. På sandstäppen i östra Skåne växer även den sällsynta sandnejlikan *Dianthus arenarius* subsp. *arenarius*. Underarten är endemisk för Skåne och har pekats ut som särskilt skyddsvärd enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Svamprikedomen är unik med jordstjärnor *Geastrum*, stjälskröksvampar *Tulostoma* och diskkröksvampar *Disciseda*.



Klammersbäck med sandstääpppartier i östra Skåne. Den här vegetationstypen finns i Sverige bara i Skåne och på Öland och utmärks av torra, kalkrika sandjordar med hög solinstrålning och relativt sett lite nederbörd. Den anses dessutom vara hotad i hela Europa. Det finns bara drygt 75 hektar sandstääpp kvar i Sverige. FOTO: Gabrielle Rosquist.

För att sandstääppen ska kunna bevaras långsiktigt behövs en dynamik med olika successionsstadier. Först och främst bör det förekomma en hög andel blottlagd sand så att ny kalkrik sand genom omrörning kan komma upp till markytan. Successionen av vegetationen går från många blommande örter och ettåriga växtarter till en mera sluten vegetation med fleråriga växtarter, mossor och svampar.

Sandmarkernas historia

De sandiga jordarna bildades när den senaste inlandsisen lämnade södra Sverige för över tiotusen år sedan. Kvar blev jungfrulig sand som koloniserades av växter, svampar och djur. Sandmarkerna började sakta växa igen men hölls delvis öppna av vatten och vind och vilda betande djur. Skogarna utgjordes framförallt av ek och tall. Jägarfolk vandrade in och med början för ungefär sextusen år sedan började människorna hålla tama betesdjur och odla upp

de lättbrukade sandjordarna. Olika arter har därefter successivt etablerat sig, klimat och mänsklig påverkan har varierat genom tiderna och mångfalden av arter har ökat.

Människans aktiviteter med odling, bete och nyttjandet av skogarna gjorde landskapet i södra Sverige allt mer öppet. Sandiga jordar odlades upp tidigt eftersom de torkade ut snabbt på våren och var lätt att bruka. Eftersom de var näringsfattiga fick de ofta vila några år och kanske betas innan de plöjdes upp på nytt. Vissa riktigt torra marker kunde ligga i träda i upp till tjugo år innan de återigen plöjdes. På de magrare utmarkerna gick betesdjuren och här hämtade människorna också ved, virke och grästorv. Det historiska brukandet av de sandiga jordarna gav upphov till en stor variation av miljöer för en mängd arter och gav förutsättningar för en hög biologisk mångfald.

Med tiden ökade trycket på markerna. Antalet betande djur ökade och vegetationen

fick inte chans att återhämta sig. Träd och buskar behövdes till bränsle och husbygge och i brist på ved bröts gräs- och ljunctorv till bränsle, hustak och användes till och med som hägnader. Den intensiva användningen av de sandiga markerna gav upphov till omfattande sandflykt under 1600- och 1700-talen. Sandflykten började åtgärdas och i början av 1800-talet förbjöd staten bete, trädgård, torvtäkt och tångkörning på flygsandsfälten. Nu inleddes också storskaliga planteringar av strandråg, sandrör och tall i Sydsverige. Men åtgärderna gick för långt.

Hotet mot sandmarkerna

Många av sandmarkerna i södra Sverige är idag starkt igenväxta och har blivit en mörk, kall och fuktig miljö. Allt ifrån uppodling till invasiva främmande arter gör att livsmiljön krymper för sandmarkernas arter.

Nya trädplanteringar sker för att de magra sandmarkerna ska ge någon avkastning eller så används de för vägbygge eller annan bebyggelse. De kustnära sandområdena är också populära för bostadshus eller sommarstugor och tillgänglighetsanpassningar för friluftslivet. Uppodlingen fortsätter. Behovet av skyddsplanteringar har upphört när sandflykten inte längre behöver stoppas, men minnet av att inte störa sanden finns kvar och idag har vi snarare det omvända problemet med för lite bar sand.

På de kustnära sandmarkerna har skyddsskogarna, med bland annat främmande trädslag som bergtall *Pinus mugo*, tillsammans med vresros *Rosa rugosa* spridit sig i de öppna dynerna. Vresros kommer ursprungligen från Ostasien och några av de första fynden av vildväxande vresros i Sverige gjordes i Halland på 1920-talet. Sedan dess har den planterats för att binda sanden och därefter spridits med fåglar och vatten i de öppna sanddynerna. Vresrosens rötter går djupt ner till grundvattnet, vilket gör den tålig för överlagring av sand i de rörliga dynerna. Det finns dock fler främmande invasiva arter som



Stor sandlilja *Anthericum liliago* på Vitemölla strandbackar i Skåne. Plantorna har uppsvällda rötter som hjälper dem att överleva i den torra och näringsfattiga miljön. Arten har minskat kraftigt och försvunnit från flera lokaler. Den är därför klassad som starkt hotad (EN) på 2020 års rödlista.

FOTO: Gabrielle Rosquist.



Genom att schakta fram sandblottor öppnas marker som sandens arter återigen kan etablera sig på. Här ser vi grävning av sandblottor vid Torna Hällestad, Skåne. FOTO: Gabrielle Rosquist.

sprider sig i våra sandmarker och tränger tillbaka den naturliga vegetationen, som bland annat blomsterlupin *Lupinus polyphyl-lus*, kanadensiskt gullris *Solidago canadensis* och sandklint *Centaurea stoebe*.

Betesdrift är inte alltid lönsamt på de magra sandmarkerna och på många håll lämnas dessa för att växa igen medan andra marker har ett alltför hårt betes-tryck. Dagens mildare vintrar och ökade regnmängder gynnar även tillväxten av vegetationen och framförallt mossorna som snabbt täcker de få sandblottor som finns kvar. Atmosfäriskt kvävenedfall i framförallt de sydvästra delarna av landet bidrar också till en ökad tillväxt som gynnar snabbväxande växtarter.

På den skånska sandstappen har försur-ningen medfört en urlakning av kalk. När det regnar följer kalken med regnvattnet ner genom jorden och mängden kalk minskar då naturligt vid markytan. När mängden kalk minskar i jorden frigörs de bundna näringsämnen och det blir fritt för väx-terna att använda detta överskott på näring.

Vad kan vi göra?

Under 2000-talet har samhället fått upp ögonen för viktiga strukturer och funk-tioner i sandiga marker och restaurerat stora arealer. Genom skötsel av skyddade områden och åtgärdsprogram för hotade arter, genom EU-projektet Sand Life samt bidrag till kommuner och ideella verksamheter har många insatser gjorts. Trots detta så finns det mycket kvar att göra!

Igenväxningen hindras enklast och effektivast med betande djur. Bete gyn-nar växtarter som är förknippad med vårt kulturlandskap, de bidrar till en rik insekts-fauna och djurens tramp kan även skapa sandblottor.

Ett dilemma med bete är att ett alltför hårt betetryck betar bort örterna innan de hunnit blomma och sätta frö. Nektar och pollen, som är livsnödvändigt för ett flertal insekter, försvinner och andra insekter vars larver lever på växterna betas bort. Därför bör man eftersträva ett måttligt betetryck eller periodvis avstängsling om det inte är möjligt att tillåta djuren gå ute hela året.

Ett komplement till bete kan vara att bränna den torra vegetationen tidigt på våren. På de magra markerna har detta visat sig vara en effektiv metod som även glesar ut vegetationen och minskar mängden mossor och lavar.

Markstörning för att återfå solbelyst blottad sand är en av de viktigaste åtgärderna som kan göras, samtidigt som successionen vrids tillbaka till start. Har man ett tunt vegetationstäckle kan det räcka med att plöja eller med en kraftigare harvning. Har igenväxningen gått längre kan vegetationen schaktas av på mindre ytor så att den ljusare och näringsfattigare sanden blir synlig. I de områden där man vill få upp kalkrik sand till markytan och gynna sandstappens vegetation kan djupgrävning vara en lämplig metod.

Har igenväxningen gått för långt kan röjning av sly och avverkning av träd behövas för att öppna upp sandmarkerna och släppa in solljuset. Stubbarna bör ryckas upp och förna brännas bort för att undvika röjgödsling. I tätare skogar kan gläntor skapas där sanden blottläggs. Vid all avverkning är det viktigt att man sparar både stående och ligande död ved.

Bekämpning av främmande invasiva arter på sandiga jordar är en stor utmaning. I framförallt Västsveriges kustområden sprider sig vresrosen effektivt i sanddynsområden. Vresrosens rötter går djupt ner i sanden och det är viktigt att alla rotbitar grävs upp så att inte nya skott kan bildas av de små rotresterna. Antingen kan man gräva ner det organiska materialet och täcka med ett par meter ljus sand, eller bränna upp resterna.

Naturvården bör fokusera på att restaurera habitatet för att gynna en mångfald av arter. I undantagsfall kan arter behöva hjälp med spridning genom flytt av individer till restaurerade områden. Då bör lokalt material användas för att inte riskera större förändring i den lokala genetiska variationen.

Sandmarkernas framtid

Den ideella naturvården var tidigt ute och påpekade behovet av blottad sand för att bevara sandmarkernas mångfald och under de senaste femton åren har många åtgärder gjorts, men det räcker inte.

Samhället behöver se till hela landskapet där sandmarkerna förekommer för att kunna bevara dess arter och ekosystem. Det behövs individrika populationer med hög genetisk variation som gör dem motståndskraftiga mot förändrad markanvändning och ett varmare klimat. Större arealer av arters livsmiljöer behövs och landskapet måste utformas så att det kan ske spridning och därmed ett genflöde mellan olika populationer.

Idag ökar medvetenheten om att vi måste bevara landets artrikedom med fungerande ekosystem som kan leverera nödvändiga ekosystemtjänster till oss människor som pollination och rent vatten. Samhället behöver därför få upp ögonen för de sandiga markernas betydelse så att de inte endast ses som marginella, magra marker med låg avkastning utan som en viktig tillgång för biologisk mångfald, ekosystemtjänster och friluftsliv. **SBT**

Läs mer

Länsstyrelsen Halland 2012: *Skötsel gynnar biologisk mångfald på kustnära sandmarker*. Länsstyrelsens rapportserie 2012:14

Länsstyrelsen Skåne 2018: *Att satsa stort för att gynna det lilla – Restaurering och skötsel av sandmark i södra Sverige*. Länsstyrelsens rapportserie 2018:10. Taberg Media Group.

Naturvårdsverket 2011: *Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1*. <naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Skyddad-natur/Natura-2000/Natura-2000-Dyner> och <naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/natura-2000/naturtyper/grasmarker/vl-6120-sandstapp.pdf>.

Gabrielle Rosquist är

ledamot i Svenska Botaniska Föreningens styrelse och arbetar på länsstyrelsen i Skåne län.

gabrielle.rosquist@svenskbotanik.se

