

På Molslaboratoriets 120 hektar stora betesmarker går både nötkreatur av rasen galloway och hästar av rasen exmoor ute året om. Till vänster om vägen ses en del där betesdjuren stängslats ut som inte betats eller röjts på 30 år.  
Foto: Emil V. Nilsson.



A photograph of a dirt path leading through a grassy field towards a dense forest. The path is made of two parallel tracks and curves slightly to the right. The field is a mix of green grass and brown, dry patches. In the background, there is a thick line of trees, including some evergreens. The sky is overcast and grey. In the bottom left corner, there is a black backpack on the grass.

# Åretruntbete i Danmark

Molslaboratoriet på östra Jylland har gjort en radikal förändring i sin förvaltning av 120 hektar före detta jordbruksmark. Sedan 2016 betas området av häst och nötboskap året runt. Korskovall, jungfrulin och granspira har ökat markant. Följ med ut i betesmarken!

EMIL V. NILSSON

**slutet av juni** ordnade Martin Stoltze på företaget Drakängen en studieresa till Danmark för att titta på områden med åretruntbete och vinterbete. Där används den typen av betesregim på några områden för att få tillbaka blomrika gräsmarker. Vi var elva personer som följde med till andra sidan sundet.

I Danmark har dagfjärilarnas dramatiska minskning fått allmänheten engagerade i biologisk mångfald. Om sommaren möter danskarna idag inte bara färre arter utan de möter också i stort sätt samma fjärilsarter hela tiden (Sand-Jensen & Schou 2022). Det har skapat ett behov av att restaurera hårt brukad jordbruksmark till blomrika gräsmarker.

**Vårt huvudmål var Molslaboratoriet** där vi blev guidade runt av biologen Morten D. D. Hansen. Han är förmedlings- och kommunikationschef på Århus naturvetenskapliga

**Molslaboratoriet** ligger mitt i Mols Bjerge nationalpark i Syddjurs kommun på Jyllands östkust, Danmark. Området donerades till Århus naturvetenskapliga museum 1941 som då fick rätt att bedriva forskning på de marker som tidigare utgjordes av gården Nedre Strandkær. Kravet bakom donationen var att museet skulle ta hand om naturen i området. Det var hårt brukade jordbruksmarker och öppna hedmarker som museet fick ta över i ett till stor del utmattat landskap.

museum där han har arbetat sedan 2001. Han håller mer än hundra guidade turer om året och känner området väl.

– På 1970-talet började vi på Århus naturvetenskapliga museum arbeta målinriktat med naturvård för att bevara mångfalden som vi hade på Molslaboratoriet, berättar Morten. Vi konstaterade att det var svårt, för naturen ville något annat än oss. Vi lever i en värld med femtio procent mer koldioxid i atmosfären, vi har ett



Morten D. D. Hansen är biolog på Molslaboratoriet som ligger i östra Jylland, Danmark. Århus naturvetenskapliga museum sköter området efter en donation 1941. FOTO: Emil V. Nilsson.



Korskovall *Melampyrum cristatum* på Molslaboratoriet har ökat från 21 individer 2019 till 922 år 2022 i den åretruntbetade delen av området. Den är halvparasit på harris *Cytisus scoparius* som det finns gott om på Molslaboratoriets mark. FOTO: Per Blomberg.

varmare klimat – växtperioden är förlängd med en månad här. Det regnar mer samtidigt som det tillförs mer kväve till marken från atmosfären.

Vi arbetade hårt för att hålla naturen öppen. Vi röjde bort träd och buskar, slog gräsmarker med lie och mycket annat. Hur mycket vi än arbetade och hur mycket pengar vi än spenderade så nådde vi inte det resultat vi önskade. Det höll vi på med fram till 2016 – sedan dess har vi inte kämpat längre.

Det vi gjorde 2016 var att släppa ut hästar och nötboskap som fick beta på markerna året runt utan att stödutfodras. Efter detta aktiva val – vi hade också kunnat välja andra djurarter som europeisk visent, kronhjort eller vildsvin – har vi lutat oss tillbaka och bara tittat på vad som sker. Och vi människor gör absolut ingenting när det kommer till aktiv naturvård länge. Det vi har beslutat här på Molslaboratoriet är att det som sker, det sker. Nu följer vi upp vad vårt val av långsiktig skötselmetod fört med sig.

Det har gett oss en massa insikter. Vi har blivit mycket klokare när det gäller många saker. Det har också överraskat oss, för nästan alla av de sällsynta kärlväxter som finns här i området ökar.

**De första åren** var det 26 djur som gick på området som är på 120 hektar. Året efter var det efter föryngring fyrtio djur, året efter det var det sextio djur. Trots den hårda torkan under tre månader i 2018 så överlevde alla djuren och året efter var det 79 djur, men då kollapsade det och flera individer fick tas ut ur området. Idag är det 41 djur som går på markerna (0,34 djurenheter per hektar).

På sätt och vis liknar Molslaboratoriets experient med åretruntbete de naturvårdsförsök som utfördes i Sverige i början på 1900-talet. Professor Rutger Sernander var med och skapade Vårdsättra naturpark i södra Uppsala där det låg en gammal beteshage som lämnades för fri utveckling – både människor och tamboskap förbjöds i området – för att forskare skulle kunna stu-

”Bete utanför växtsäsongen har varit en del av den traditionella hävden i många naturbetesmarker i södra Sverige inklusive Gotland. Att dessa marker nu enbart betas under sommaren (om de överhuvudtaget hävdas), måste ha förändrat naturtyperna och deras flora och fauna.”

TOMMY LENNARTSSON,  
SLU CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

”Många hävdgynnade växter får det svårt när växtligheten betas ner under juni så att de inte hinner blomma. Deras livsstrategier med avseende på groningstid, groddplantors ljusbehov och fröspridning är anpassningar till betetrycket under förhistorisk tid som bör ha varit högt under den lågproduktiva vintersäsongen och lågt under det högproduktiva sommarhalvåret.”

EMIL ÅSEGÅRD, NATURVÅRDSBIOLOG

dera förändringen. Föga förvånande så slyade gräsmarken i Vårdsätra igen fullständigt.

Den stora skillnaden på Molslaboratoriet är hästarna och nötboskapen. De betande djuren håller tillbaka igenväxningen och bidrar med fröspridning. De bygger också vidare på en lång tradition av åretruntbete och bete utanför växtsäsongen som har funnits både i Danmark och i södra Sverige sedan järnåldern och långt innan dess under istiden då det fanns gott om vilda stora gräsätande däggdjur på kontinenten. Och på Molslaboratoriet ser man de betande djuren som en del av själva naturen, men hur går det för kärlväxter som finns i området? För att visa det tar Morten med oss på en promenad ut i markerna.

– Nu ska vi gå och titta på en av de mest sällsynta arter som finns här, en art som visade att det vi gjorde på Molslaboratoriet innan 2016 inte fungerade.

**Vi går förbi** några äldre vitmålade boningshus med vasstak och in i en hage med ett tretrådigt elstängsel. En grusväg ringlar sig genom det mjukt böljande landskapet, for-

mat av randmoräner från istiden. Djuren har hållit växligheten kort efter försommarens torka, men intrycket domineras fullständigt av busken och ärtväxten harris *Cytisus scoparius*.

– Harris eller ”gyvel” som den heter på danska blev planterad här år 1930 av författarinnan Karen Blixens syster. Hon bodde på gården vid den här tiden och konstaterar i sina memoarer att harrisen tog makten från henne. Den trivs helt enkelt väldigt bra på sandiga jordar, skrattar Morten och pekar på buskarna. Vi började med att bekämpa arten på 1970-talet med får och getter vilket fungerade när det gällde att få bort harris men problemet var att de åt allt annat också. Det blev inga blommor kvar. Färbetet gjorde att flera fjärilsarter försvann från området. Därför började vi att skära av eller gräva upp buskarna. Det kostade flera hundratusen kronor varje år, men det gjorde bara att harrisen sköt upp mängder av rotskott. Det blev som en förnygring, precis som man gör på ljunghedar. Det var så situationen såg ut när vi närmade oss 2016. Det fanns inga färgglada blommor i markerna, bara gräs.

”Min förhoppning är att försöken ska leda till nytänkande inom såväl landskapsvård och beteshävd som djurhållningen och synen på vilda djur.”

CARL-GUSTAF THULIN,  
FORSKARE I FAUNARESTAURERING, SLU

Bronsåldershögarna på Karlsbjerg i Syddjurs kommun inte så långt från Molslaboratoriet betas av islandshästar på vintern. FOTO: Emil V. Nilsson.



– Det som hände efter att vi släppte på hästar och nötboskap på åretruntbete i området, utan att utfodra dem med annat än de växter som djuren kunde hitta själva, var att det välldde upp enorma mängder harris. Vi fick höra att det skulle bli en ekologisk katastrof för gräsmarkerna och det gjorde oss osäkra på om djurens bete kunde begränsa växtens utbredning. Längre verkade det inte som att de gjorde det. Harrisen har bara blivit högre efter det, men den har också blivit smal vid basen.

På marken runt varje stam av harris växer det nu flera olika gräsmarksarter. Markytan täcks av blommande gulmåra *Galium verum*, rosetter av rotfibbla *Hypochaeris radicata* bland enstaka stora rosetter av backsippa *Pusatilla vulgaris* och skira plantor av backnejlika *Dianthus deltoides*, men också en av Molslaboratoriets stoltheter – korskovall *Melampyrum cristatum*, eller ”kantet kohvede” som den heter på danska. Arten är rödlistad som Starkt hotad (EN) i Danmark och på den åretruntbetade marken har arten ökat från 21 individer 2019 till 922 individer 2022 (och från 267 till 28 336 individer i hela

Øvre Strandkær under samma tid; Werling 2022). Vi hittar inga småplantor av harris men däremot gott om myrstigar.

– Korskovallen sprids med myror och förr skar vi ju ner harris och det var vanvettigt. I själva verket är korskovallen en halvparasit på bland annat harris. Visserligen var det välkänt att den parasiterade på ärtväxter, men ingen av oss här på Mols tänkte på att den kunde utnyttja harrisens rötter också.

**Försiktigt vandrar vi** hukande in i pinnskogen av harrisbuskar. Tre meter höga slanor som är bara några centimeter tjocka vinglar sig upp i luften. Äldre delar av harris är giftig och djuren klarar bara av att äta som mest en till två kilo om dagen av barken. Men varken blommor eller småplantor är giftiga, de kan djuren äta trettio kilo av utan att må dåligt. Då smakar de som gröna ärtor. Den enda platsen där småplantorna inte blir uppätta är på de allra mest torra och sandiga markerna där djuren betar väldigt sällan eftersom det knappt växer något ätligt där.

– När harrisens äldre delar är ätliga och vi människor inte föryngrat den blir den enormt skröplig,



Sedan 2016 har nötkreaturen av rasen galloway förökat sig utan mänsklig inblandning på Molslaboratoriet. I juni 2023 var det 16 galloway och 25 exmoorhästar i området. FOTO: Morten D.D. Hansen.

säger Morten och knäcker en lång gren. Och det kommer inga nya plantor nere på marken, för boskapen är där och betar. Så nu väntar vi ut den helt enkelt. Och här nere på marken ser vi en enorm ökning av myrspridda arter som korskovall, jungfrulin och olika violer.

**När vi kommit ut** ur djungeln av harris öppnar sig landskapet med småekar, gläntor och mindre buskage. På andra sidan en väg finns en stor kontrollolyta.

– Här ser vi hur landskapet ser ut efter trettio år om det inte finns betande djur, säger Morten och pekar mot andra sidan stängslet. Där domineras markskiktet av krustätel *Avellana flexuosa*, knylhavre *Arrhenatherum elatius*, harris och rosor. Här innanför stängslet där det är betat har vi ängshavre *Helictochloa pratensis*, luddhavre *Avenula pubescens*, granspira *Pedicularis sylvatica* och puktörne *Ononis spinosa* subsp. *procurrens* bland gott om jungfrulin, men blomningen har varit dålig i år på grund av torkan. Med tiden förväntar vi oss att en större del av det betade området kommer att bestå av en

ljus, lucker skog och att mindre delar förblir öppen gräsmark.

Vi promenerar förbi ett bestånd med nålginst *Genista anglica*, en ljuskrävande och konkurrenssvag art som är rödlistad som Starkt hotad (EN) i Sverige. Den är beväpnad med taggar som skyddar den från betande djur men är inte hårig.

– Här kan man fråga sig om det inte är på grund av torkan 2018 som nålginsten trivs så bra här, frågar sig Morten retoriskt. För att svara på det så har vi etablerat 22 kontrollolytor där vi på varje plats har fyra olika behandlingar. På den första delen är det öppet för bete under sommaren, på den andra delen är de betande djuren helt utestängda, på den tredje ytan är det slätter och på den fjärde ytan är det enbart vinterbete. Vi började följa upp utvecklingen i de här ytorna under projektets start 2016 och för varje år som går börjar skillnaderna mellan de olika behandlingarna bli allt tydligare. När vi tittar på var den biologiska mångfalden är som högst, mätt som gammaldiversitet (den totala artdiversiteten i hela området), så kan vi se att rent

botaniskt ligger vinterbete på topp, sedan sommarbete, följt på slätter och slutligen ytan utan behandling. Och nålginsten, den finns i området som har bete året runt.

**Det försvann sex fjärilsarter** från Molslaboratoriets mark under torkan 2018. Däremot så missgynnades inte vildbin i samma utsträckning. Nu görs vetenskapliga undersökningar för att få bättre förståelse av vad, när och hur djuren betar av växtligheten över året.

– Vi har gjort en dna-studie av spillning från häst och nötkreatur för att få reda på vilka växter de äter i markerna. De äter ek hela året men framför allt under vintern. Björk äter de i april när saven stiger. Nötboskapen äter ljung *Calluna vulgaris* i november och december då hästarna inte äter dem. Därefter äter nötboskapen björnbär och säv. Hästarna som går på lite fuktigare mark (hästarna är territoriella och det finns flera grupper i området) äter också vecketåg *Juncus effusus*. Och både hästar och nöt äter harris under hela året enligt dna-undersökningen.

Vi har 130 olika växttaxa som vi kan artbestämma med hjälp av dna från spillning. En dag när jag fick se resultatet såg jag att det stod *Fragaria*, smultronsläktet, i artlistan. Då undrade jag direkt vem det var som matat våra djur med jordgubbar, för det växer inte här inne i området. Jag frågade alla mina medarbetare men ingen hade sett några jordgubbar eller smultron växa här. Så vände jag mig till laboratoriet och de hävdade med bestämdhet att de inte hade gjort något fel. Det var verkligen dna från smultronsläktet i spillningsprovet. Så satt jag en dag och fotograferade törnskator inne på området och vad var det då jag satt i? När jag tittade omkring

på marken så var den täkt av backsmultron *Fragaria viridis*!

**En del av området** bestod tidigare av trädplantager med både inhemska och exotiska arter på före detta åker och betesmark. Efter att området avverkats och sedan legat i vila i något år öppnades det för betande djur under 2016. Nu kommer det i stort sett inte upp några nya småplantor utan det är de redan etablerade träden som blir kvar. De äldsta träden som finns i hela området är knappt hundra år.

– Men rosbuskar är skogens vagga, som vi säger i Danmark, skrattar Morten och visar hur en liten ekplanta tittar upp ur ett buskage. Det är en blinkning till Frans Vera, en av megaherbivorernas utforskare, som påpekade att taggbuskar skyddar småplantor av träd från stora betande djur.

Däremot kan Molslaboratoriet få problem med myndigheterna eftersom det här är ett Natura 2000-område. Om det skulle växa igen för mycket riskerar området att förlora sin gynnsamma bevarandestatus.

– Men arterna ljuger inte, säger Morten. Varför ska vi ändra skötselregimen så länge de arter som vi följer upp har det bra? När det gäller kärlväxter har vi inte förlorat en enda art. Ingen av de sällsynta kärlväxterarna minskar. **SBT**

#### Läs mer

Sand-Jensen, K. & Schou, J.C. 2022: *Danmarks biodiversitet: förr, nu og i morgen*. Gads forlag.

Sigsgaard, E. E. m.fl. 2020: Environmental DNA metabarcoding of cow dung reveals taxonomic and functional diversity of invertebrate assemblages. *Mol. Ecol.* 30: 3374–3389.

Vera, F.W.M. 2000: *Grazing Ecology and Forest History*. CABI Publishing.

Werling, L. m.fl. 2022: Kantet Kohvede i Mols Bjerget tordner frem. *URT* 4: 23–27.



**Emil V. Nilsson** är redaktör för Svensk Botanisk Tidskrift.

emil.v.nilsson@svenskbotanik.se