

## NATURBETESMARKER – EN RESURS FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER

REGINA LINDBORG, TOMMY LENNARTSSON, HENRIK G. SMITH

Vårt traditionella jordbrukslandskap är centralt för att bevara biologisk mångfald, men det moderna jordbruket har medfört förändringar som bidragit till en utarmning av mångfalden. Detta hotar de *ekosystemtjänster* som naturbetesmarker och deras mångfald kan bidra med. Sverige har i tusentals år haft betesdjur som en integrerad del av matproduktionen, vilket har format landskap med en variation av åkrar, ängs- och betesmarker och skog. Våra svenska ängar och betesmarker är idag bland de artrikaste miljöerna i världen. Genom att bibehålla brukandet av naturbetesmarkerna som en del i det moderna jordbruksystemet ökar möjligheten att producera mat på ett hållbart sätt och samtidigt gynna biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

### Naturbetesmarkerna genom historien

De naturbetesmarker och slåtterängar som är dagens värdekärnor för natur- och kulturmiljövård utgör de sista resterna av de naturliga fodermarker som tidigare dominerat odlingslandskapet i stora delar av Europa<sup>1</sup>. Dessa marker har formats av ett jordbruk som till stor del byggde på lokal näring och energi. Utan mineralgödsel, fossila drivmedel, importerat kraftfoder och kemiska bekämpningsmedel baserades jordbruket istället på näringstillförsel från ogödslade naturbetesmarker och slåtterängar.<sup>2</sup> Dessa gav sommar- och vinterfoder

till boskapen, vilken omvandlade fodret till produkter vi människor kan tillgodogöra oss, både direkt, som mjölk, kött och liknande, och indirekt, i form av gödsel till åkermarken.

I takt med att befolkningen ökade, omvandlades allt större områden till betesmark, och många olika slags betespräglade naturtyper formades över hela Sverige, från havsstrandänggen till fjällbjörkskogen. Genom att anlägga fåbodar i skogen kunde betesområdena vidgas till att sträcka sig miltals från byarna, och fåbodbuket gjorde att naturbetesmarken därför kom att innefatta stora arealer av det som idag räknas som skog. Omkring 1870 betades exempelvis skogarna i åtta socknar norr om Siljan i Dalarna av cirka 23 000 kor och 66 000 får och getter. Nyttjandet innebar att nästan hela skogslandskapet i området var starkt betespräglat<sup>3</sup>, och även söderut i Sverige var större delen av skogs- och utmarkerna betad<sup>4</sup>.

Exakt hur mycket betesmark vi haft i Sverige är dock svårt att reda ut eftersom bara bynära hagar, inte bete på utmarken, visas i historiska kartor. Även för senare tidsperioder saknas utmarksbetena i statistiken. Även dagens areal naturbetesmark är svår att uppskatta, eftersom olika källor anger olika siffror; men en uppskattning från Jordbruksverket är på åtminstone en halv miljon hektar.<sup>5</sup> Det innebär att mer än 95 procent av naturbetesmarken försvunnit i Sverige sedan mitten

1 Emanuelsson, 2009.

2 Lennartsson & Westin, 2018.

3 Frödin, 1925; Veirulf, 1937.

4 Dahlström, 2006.

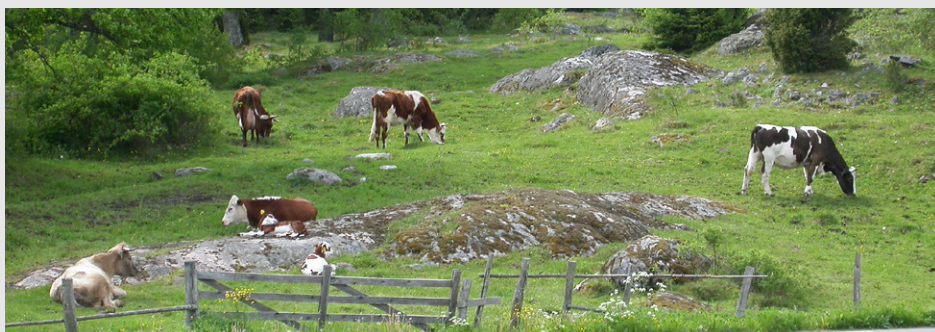
5 Jordbruksverket, 2008.

av 1800-talet. Renskötselns nyttjande har däremot fortsatt, och de största naturbetesmarkerna i Sverige, och säkert bland de största i Europa, finns idag därför i de skandinaviska fjällen.

Naturbetesmarkernas funktion som grundläggande ekosystemresurs för jordbruket utvecklades och bestod under tusentals år. Efter andra världskriget ersattes det traditionella jordbruket snabbt av ett mineralgödselbaserat system och därmed behövdes inte längre

naturbetesmark och ängar som näringsbas för jordbruket. Precis som i Sverige har naturbetesmarkerna i Europa minskat kraftigt de senaste hundra åren. I Västeuropa skedde förlusten efter andra världskriget då många biologiskt värdefulla marker odlades upp eller omfördes till skog. Idag finns naturbetesmark och äng främst kvar i södra och östra Europa<sup>6</sup>, inte

6 Emanuelsson, 2009.



#### VAD ÄR EN NATURBETESMARK?

Det finns ingen strikt definition av vad en naturbetesmark är, men generella kännetecken är att den betats under lång tid och varken plöjts i närtid, har insådd av vallväxter eller har konstgödslats; normalt är den inte heller lämplig för åkerbruk.<sup>1</sup> Naturbetesmarkerna hyser generell hög biologisk mångfald jämfört med andra habitat i landskapet, bland de högsta i världen av kärllväxter på en liten yta (bild 1).<sup>2</sup> Naturbetesmarker är enligt Jordbruksverkets definition "Naturlig betesmark som sedan lång tid tillbaka och i mer eller mindre obruten följd använts som slåtter och/eller betesmark och som inte utsatts för kultiverande åtgärder under senare år".<sup>3</sup> Naturbetesmarkernas utseende skiftar inom Europa, och även inom Sverige, men de karaktäriseras ofta av en mosaik av träd, buskar och öppen mark (bild 2). Utseendet beror på de lokala förutsättningarna, varför naturbetesmarken kan vara en mycket bred palett av naturtyper, med allt från spanska *dehesa* till Rumäniens betade bergsplatåer (bild 3) och Skandinavians skogsbeten, ekhagar (bild 4), fjällbeten (bild 5) och strandbeten (bild 6). Naturbetesmarker ligger ofta i lite högre och torrare terräng men förekommer även i slättlandskapen. I EU finns speciella stödssystem för bevarande av dessa marker inom det jordbrukspolitiska temat *High Nature Value Farmland*.

1 Jämför Ekstam & Forshed, 1992.

2 Wilson m.fl., 2012.

3 Jordbruksverket, 2008.

*Bilden ovan: Naturbetesmark med mosaik av träd, buskar och öppen mark, av en typ som varit mycket vanlig i södra Sverige. Östra Tvärnö, Uppland.  
Foto Tommy Lennartsson.*

minst i Rumänien som har Europas i särklass största areal traditionell slättermark.

I dagens svenska samhälle har naturbetesmarken fått helt nya funktioner, som värdekärna för natur- och kulturmiljövård och leverantör av andra ekosystemtjänster. Här ingår de som ett kulturvärde i vårt moderna jordbrukslandskap och är en viktig del av vårt kulturarv.<sup>7</sup> Synliga spår, från bronsålder

och framåt, av traditionellt brukande finns kvar i större eller mindre utsträckning i olika områden. Enskilda element i naturbetesmarkerna vittnar om ett områdes olika historiska epoker, ofta med koppling till traditionell hävd, som fågator, stenmurar, hamlade träd, odlingsrösen, solitärträd och åkerholmar. Den typ av kulturspår som tydligast knyter samman människan och landskapet är det biologiska kulturarvet; organismer som berättar om människans nyttjande av ekosystemen.

7 Lindborg m.fl., 2008.



1. Vålhävdad naturbetesmark i Sörmland.

Foto: Ove Eriksson.



2. Naturbetesmarker i traditionellt brukat sörmländskt landskap. Foto: Sara Cousins.



3. Högt beläget naturbete i Rodnabergen i Rumänien. Foto: Tommy Lennarsson.

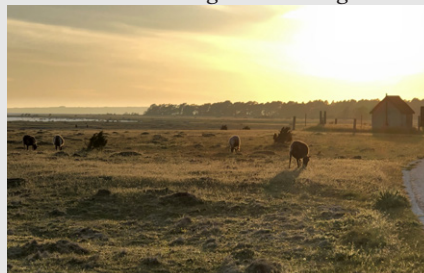


4. Betad ekhage i Östergötland.

Foto: Regina Lindborg.



5. Fjällbete i Härjedalen. Foto: Tommy Lennartsson.



6. Färbete på gotländsk strandäng. Foto Regina Lindborg.



*Typiska kärlväxter som återfinns i naturbetesmarker: kattfot, mandelblom, gullviva och liten blåkklocka. Foto: Håkan Tunón.*

Det kan vara allt från genetiska hävdanpassningar, hävdformade träd och buskar och förekomster av hävdberoende arter, till hela vegetations- och naturtyper och hävdformade landskap.<sup>8</sup> Genom att tolka det biologiska kulturarvet kan man få kunskap om hur naturbetesmarker formats genom historisk skötsel, vilket kan ge vägledning till hur dagens naturbetesmarker behöver skötas.

#### Biologisk mångfald i naturbetesmarker

Bete som ingår i vår jordbruksproduktion kan antingen ske på naturbetesmark eller kultiverad betesmark. Naturbetesmarker i norra Europa är till största delen människoskapade och hålls idag öppna med hjälp av olika slags boskapskötsel. Kultiverad

betesmark är bete på före detta åkermark som nu används för permanent bete eller vall med efterbete. Medan kultiverad betesmark ofta har låg biologisk mångfald, kan naturbetesmark hysa en mycket hög sådan som är starkt kopplad till dess historiska hävd (faktarutan). Den organismgrupp som är starkast förknippad med naturbetesmarkernas höga mångfald är kärlväxterna.<sup>9</sup> Både trampet och själva avbetningen bidrar till att högväxta och konkurrensstarka arter hålls tillbaka, överetablering av buskar och träd bromsas samt förnatjockleken begränsas. I det historiska jordbruket återfördes mycket lite näring till naturbetesmarken eftersom all gödsel behövdes på åkrarna. Betesmarken blev därmed näringsfattig, vilket ytterligare håller vegetationen lågväxt och artrik. En typisk

8 Ljung m.fl., 2015.

9 Wilson m.fl., 2012.

betesmarksflora domineras av arter som är anpassade till dessa förhållanden.

Flera djurgrupper är också knutna till naturbetesmarkernas halvöppna vegetation och rika flora. Många insekter gynnas av en hög mångfald av blommande örter, exempelvis växt-, nektar- och pollenätande arter och deras predatorer. För vissa pollinerande insekter är naturbetesmarken en viktig bas i landskapet, speciellt i kulturlandskap som ofta är starkt påverkade av människan.<sup>10</sup> Många marklevande organismer gynnas av den permanenta och örda grässvålen som är typisk för betesmarker hävdade under lång tid. Även fläckvis upptrampade jordblottor gynnar marksvampar, konkurrenssvaga lavar och mossor samt marklevande insekter. Många större flygande organismer, så som fåglar och fladdermöss, gynnas också och drar nytta av dessa halvöppna miljöer som förser dem med föda och boplatser.<sup>11</sup> Förutom de arter som specialiserat sig på naturbetesmarker, erbjuder naturbetesmarkerna en miljö där både arter som trivs i skogliga och helt öppna landskap kan mötas, vilket ytterligare ökar den biologiska mångfalden.

Det historiska nyttjandet av naturbetesmarker har genom olika skötselmetoder finjusterats till lokala naturförhållanden och socioekonomiska förutsättningar. Nyttjandet har skapat ekosystem och landskap där biologisk mångfald är sammanlänkad med ett flertal kulturella uttryck: brukningsmetoder, traditioner, institutioner, ord, platsnamn etc.<sup>12</sup> Den starka kopplingen mellan nyttjandeform och biologisk mångfald innebär att skötseln av en viss naturbetesmark idag behöver efterlikna det historiska nyttjande som format naturtypen om man vill bevara den historiska

biologiska mångfalden. Bete är inte bara bete, utan kan utformas på olika sätt, med olika effekt på ekosystemet. Särskilt viktigt är tidpunkt och mellanårsvariation i bete, djurslag, betesintensitet och andra skötselaktiviteter, som buskröjning, tillfällig upplöjning och bränning, samt inslaget av träd och buskar. Ofta förbises betydelsen av sådana komponenter, vilket orsakar en betydande förlust av biologisk mångfald även i naturbetesmarker som ännu betas.

### Ekosystemtjänster från naturbetesmarker

Medan naturbetesmarkernas betydelse för den biologiska mångfalden är välkänd sedan länge, är deras potentiella bidrag till viktiga ekosystemtjänster mindre kända.<sup>13</sup> Ett antal av de ekosystemtjänster vi behöver i jordbrukslandskapet är direkt relaterade till aspekter av biologisk mångfald, såsom pollination och biologisk kontroll av skadegörare, men även det som ibland kallas kulturella ekosystemtjänster, som vår upplevelse av landskapen. Andra ekosystemtjänster är kopplade till naturbetesmarkerna som ekosystem utan tydlig koppling till mångfalaspekter.

Hur mångfald av arter påverkar produktion av ekosystemtjänster är komplext och omdiskuterat.<sup>14</sup> Vilda pollinatörer som bin är viktiga för pollineringen av både grödor och vilda växter, där exempelvis ett ökat antal pollinatörer kan påverka pollinationen av grödor positivt.<sup>15</sup> Det är dock inte alltid de ovanligaste arterna, som ofta är fokus för bevarande, som bidrar mest till produktioner av tjänster.<sup>16</sup> Man skulle därför, utifrån konceptet ekosystemtjänster, kunna ifrågasätta

10 Ekroos m.fl., 2013.

11 Jakobsson m.fl., 2020.

12 Lennartsson m.fl., 2018.

13 Bengtsson m.fl., 2019.

14 Balvanera m.fl., 2013.

15 Garibaldi m.fl., 2013.

16 Kleijn m.fl., 2015.



*I naturreservatet Kungshamn-Morga får betesdjuren samsas med många människor eftersom det är ett populärt friluftsområde för Uppsalaborna. Foto: Håkan Tunón.*

varför man ska bevara sällsynta pollinatörer. Ovanliga arter kan ha andra viktiga funktioner, t.ex. pollinering av vilda växter, och fungera som försäkring i en föränderlig värld där idag vanliga pollinerare kanske kommer att minska. En svensk studie visar att för åttio år sedan pollinerades rödklöver till stor del av humlearter som idag är ovanliga i sådana odlingar<sup>17</sup>; vem vet vilka pollinatörer som är viktiga åttio år framåt i tiden? Det finns också en moralisk aspekt på bevarandet som Sverige accepterat genom att ratificera konventionen om biologisk mångfald.

Förutom de tjänster som är direkt relaterade till mångfald bidrar naturbetesmarkerna till kolinlagring genom att hålla kvar mycket av markkolet som försvinner vid

markbearbetning inom jord- och skogsbruk.<sup>18</sup> I vissa områden och om markerna är av tillräcklig storlek kan de även bidra med viss vattenhållande kapacitet och även renande av vatten.<sup>19</sup> Naturbetesmarkerna är också uppskattade för den helhet de representerar: att de är vackra, har en historia och att där finns naturvärden vilket förhöjer landskapets upplevelsevärden.<sup>20</sup> Studier har också visat att inslag av naturbetesmarker i landskapet och kanterna kring dessa förväntas förstärka våra viltstammar vilket uppskattas av jägare och naturvårdare.<sup>21</sup>

17 Bommarco m.fl., 2012.

18 Jordbruksverket, 2010.

19 Bengtsson m.fl., 2019.

20 Lindborg m.fl., 2008.

21 Hahn m.fl., 2017.



*Betesmarker i Brösarps backar i Skåne. Riklig blomning och sandig mark skapar goda förutsättningar för insekter och kärlväxter. Foto: Håkan Tunón.*

Naturbetesmarker – en del av framtidens hållbara jordbruk?

Den globala minskningen av biologisk mångfald samt ett ökat behov av mat och fibrer har initierat en diskussion bland forskare kring hur naturvård bäst bedrivs. Naturvården kan integreras i produktionslandskapen – så kallad *integrerad naturvård* (eng. *land-sharing*) – eller separeras från dessa genom att större områden avsätts för naturvård samtidigt som mat odlas intensivare i övriga områden – så kallad *segregerad naturvård* (eng. *land-sparing*)<sup>22</sup>. I praktiken överlappar dessa definitioner. Exempelvis kan landskap med naturbetesmarker betraktas som integrerade landskap jämfört med kontrasten naturreservat/

produktionslandskap, men också som viktiga naturobjekt i ett produktionslandskap. Ett mer praktiskt sätt att bevara biologisk mångfald är att fokusera på flera rumsliga skalor samtidigt.<sup>23</sup> På en mindre fältskala kan det vara viktigt att integrera mångfalden för att generera ekosystemtjänster medan det i ett större landskap är viktigt att bevara orörd natur för hotade habitatspecialister. Naturbetesmarker blir, i detta perspektiv, habitat som både bevarar mångfalden som sådan och stöder produktionen av ekosystemtjänster genom att hårbärgera viktiga ekosystemtjänstproducerare, exempelvis pollinerande insekter.

När det gäller ekosystemtjänster som är beroende av vilda organismer för att genereras

22 Phalan m.fl., 2016.

23 Ekroos m.fl., 2016.

är fungerande populationer av dessa organismer en förutsättning. Pollinatörer rör sig ofta över större landskapsavsnitt för att söka föda, varför även andra brukare än de som har naturbeten kan gynnas. Jordbruksstöd till skötsel av naturbetesmarker är därför i högsta grad motiverat som en av flera åtgärder att gynna pollinatörer<sup>24</sup>. Eftersom det handlar om användning av ganska omfattande gemensamma resurser är det viktigt att stödet är så kostnadseffektivt som möjligt, dvs. inriktas på att stödja naturbetesmarker med störst betydelse för mångfald och ekosystemtjänster. Samtidigt måste stöden utformas på ett sådant sätt att det är attraktivt för lantbrukare att sköta naturbetesmarkerna.

Debatten kring jordbruket präglas av den pågående klimatkrisen, med berättigade argument att konsumtion av animalier bör minskar för att hålla klimatförändringen inom Parisöverenskommelsens ramar. Genom att lägga om vår diet kan stora klimatvinster göras. Det är dock knappast realistiskt, eller kanske ens önskvärt, att konsumtionen av animalier helt ska upphöra. Vill man hantera både klimat och biologisk mångfald, bör den djurproduktion som bedrivs ske med så stor miljönytta och så liten klimatpåverkan som möjligt. Här spelar naturbetesmarkerna, med sina mångfaldsfördelar och kollagringspotential, en unik roll. En animalieproduktion på sådana villkor är även förenlig med de högt ställda ambitionerna på klimatområdet.<sup>25</sup>

Globalt har naturbetesmark stor betydelse för livsmedelssäkerheten. Naturbetesmark är i regel mark som inte lämpar sig för åkerbruk, och betesdjuren gör därför att även sådana delar av landskapet kan nyttjas för matproduktion. Detta är speciellt viktigt i torra områden med små möjligheter till åkerbruk,

där runt 70 procent nyttjas som betesmark för boskap och anses försörja omkring 1/6 av jordens befolkning.<sup>26</sup> Naturbetesmarker kan dessutom spela en viktig roll i ett jordbruk som är mindre beroende av mineralgödsel, fossila drivmedel och växtskyddsmedel, som exempelvis inom ekologiskt lantbruk där cirkulation av näring från animalieproduktion ofta är avgörande.

Att naturbetesmarker skulle kunna vara en del av lösningen på framtida hållbara jordbrukssystem genom att fungera som resurs för jordbruksproduktion och driva landsbygdsutveckling belyses i uppslaget om projekt *Roslagshagar*. Exemplet visar dock även att de styrmedel som finns för gynna hävd av naturbetesmarker behöver förbättras och bli mer effektiva om fortsatt förlust av biologiska mångfald ska kunna hejdas.

## Referenser

- Balvanera, P., I. Siddique, L. Dee, A. Paquette, F. m.fl. 2013. Linking biodiversity and ecosystem services: Current uncertainties and the necessary next steps. *BioScience* 64:49–57.
- Bengtsson, J., Bullock, J.M., Egoh, B., Everson m fl. 2019. Grasslands—more important for ecosystem services than you might think. *Ecosphere*, 10:e02582. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2582>
- Bommarco, R., Lundin, O., Smith, H. G. & Rundlöf, M. 2012. Drastic historic shifts in bumble-bee community composition in Sweden. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 279:309–315.
- Dahlström A. 2006. *Betesmarker, djurantal och betestryck 1620–1850: Naturvårdsaspekter på historisk beteshävd i Syd- och Mellansverige*. CBM:s skriftserie 13, SLU, Uppsala.
- Ekroos, J., Ödman, A.M., Andersson, G.K. m.fl. 2016. Sparing land for biodiversity at multiple

24 Smith m.fl., 2016.

25 Röös m.fl., 2016.

26 Reid m.fl., 2008.



- spatial scales. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 3.
- Ekroos, J., Rundlöf, M. & Smith H.G. 2013. Trait-dependent responses of flower-visiting insects to distance to semi-natural grasslands and landscape heterogeneity. *Landscape Ecology* 28:1283–1292.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. *Om hävden upp-hör*. Statens Naturvårdsverk, Stockholm.
- Emanuelsson, U. 2009. *Europeiska kulturlandskap: Hur människan format Europas natur*. Formas, Stockholm.
- Frödin, J. 1925. *Siljansområdets fåbodbygd*. Skrifter utgivna av Vetenskapssocieteten i Lund nr 5, Lund.
- Garibaldi, L.A., Steffan-Dewenter, I., Winfree, R. m.fl. 2013. Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science* 339:1608–1611.
- Hahn, T., Heinrup M. & Lindborg, R. 2017. Landscape heterogeneity correlates with recreational values: a case study from Swedish agricultural landscapes and implications for policy. *Landscape Research* 43:1
- Jakobsson, S., Wood, H., Ekroos, J. & Lindborg R. 2020. Contrasting multi-taxa functional diversity patterns along vegetation structure gradients of woody pastures. *Biodiversity and Conservation* 29:3551–3572.
- Jordbruksverket. 2008. *Ängs- och betesmarker – en genomgång av tillgänglig statistik*. Rapport 2008:30, Jönköping.
- Jordbruksverket. 2010. *Inlagring av kol i betesmark*. Rapport 2010:25, Jönköping.
- Kleijn, D., et al. 2015. Delivery of crop pollination services is an insufficient argument for wild pollinator conservation. *Nature Communications* 6:7414.
- Lennartsson, T. & Westin, A. 2018. *Ängar och slätter: Historia, ekologi, natur- och kulturmiljövård*. Riksantikvarieämbetet, Stockholm.
- Lennartsson, T. et al. 2018. Diversity in ecological and social contexts. In: Crumley m.fl. (red.) *Issues and concepts in historical ecology: The past and future of landscapes and regions*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lindborg, R. et al. 2008. A landscape perspective on conservation of semi-natural grasslands. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 125:213–222.
- Ljung, T., Lennartsson, T. & Westin, A. 2015. *Inventering av biologiskt kulturarv*. Riksantikvarieämbetet, Stockholm.
- Phalan, B. et al. 2016. How can higher-yield farming help to spare nature? *Science* 351:450–451.
- Reid, R.S., Galvin, K.A. & Kruska, R.S. 2008. *Global significance of extensive grazing lands and pastoral societies: An Introduction*. Springer, Dordrecht.
- Rööös, E. et al. 2016. Protein futures for Western Europe: potential land use and climate impacts in 2050. *Regional Environmental Change* 17:367–377.
- Smith, H.G. et al. 2016. *Slututvärdering av det svenska landsbygdsprogrammet 2007–2013. Delrapport II: Utvärdering av åtgärder för bättre miljö*. Jordbruksverket, Jönköping.
- Veirulf, O. 1937 *Skogarnas utnyttjande i Älvdalen före storskiftet, med särskild hänsyn till Älvdalens kronopark nr 1*. Geographica 5, Uppsala.
- Wilson, J.B., Peet, R.K., Dengler, J. & Pärtel, M. 2012. Plant species richness: the world records. *Journal of Vegetation Science* 23:796–802.