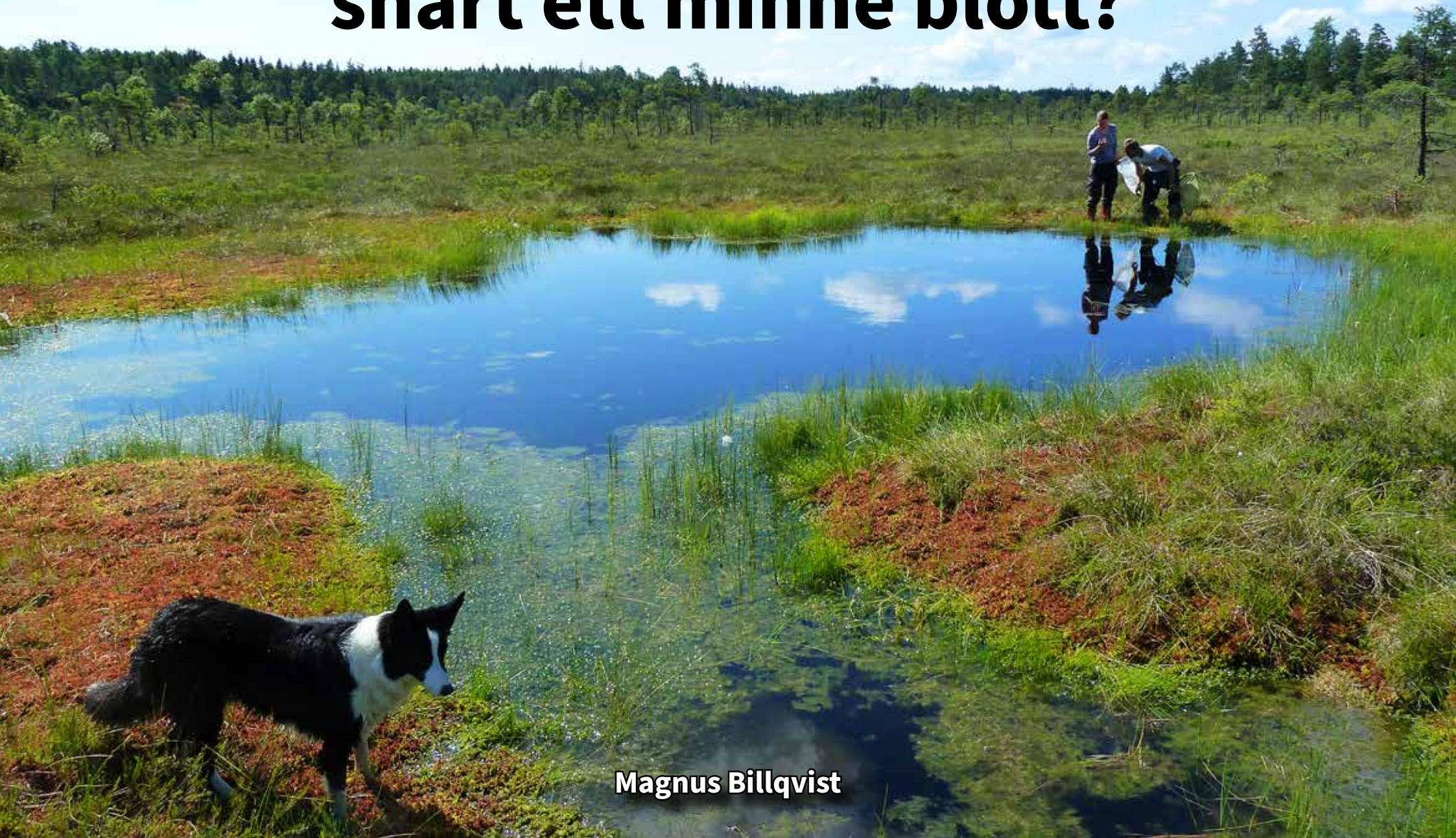
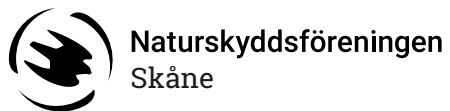
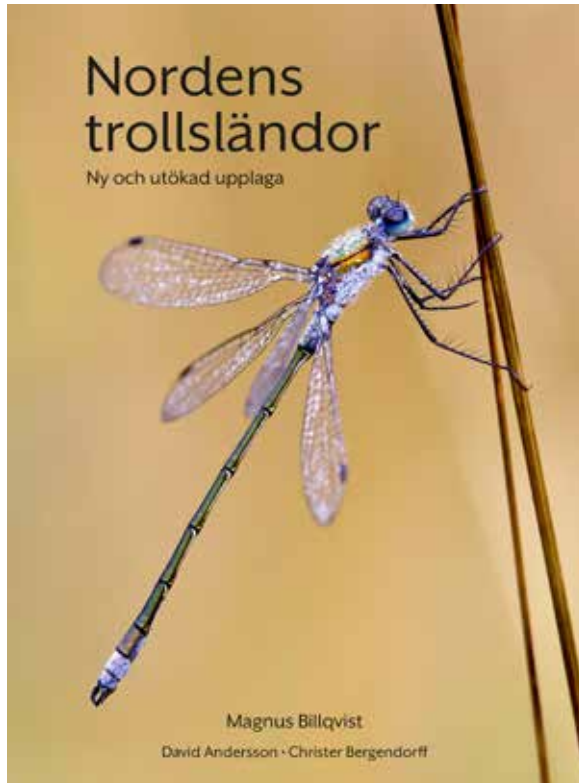


**Är myrarna som vi känner dem
snart ett minne blott?**



Magnus Billqvist

Hallå!



The IUCN Red List of Threatened Species™

”aldrig har jag skådat någon...skurkfysionomi som denne...med den vidsträckta gråbruna ytan ymnigt fläckad av svarta dyhålor...låg den som en gigantisk vidrig polyp utsträckande sina ohyggliga armar...”



Robert Tolf, Svenska mosskulturföreningens botanist, 1890, om Komosse

Tavvavuoma, Lappland



Svartgölen, Östergötland



Vyssle myr, Skåne



Measuring the pulse
of European biodiversity

European Red List of Dragonflies & Damselflies (Odonata)

Geert De Knijf, Magnus Bilkqvist, Roy van Grunven,
Florent Prunier, Damjan Vinko, Aurelie Trottat, Vittorio
Bellotto, Joanna Clay, David Allen



European
Commission



European Dragonflies: Moving from assessment to conservation planning

De Knijf, G., Bilkqvist, M., van Grunven, R., Allen, D., Assandri, G., Bellotto, V., Bruslund, S., Bedjanič, M., Conze, K.-J., Diaz Martinez, C., Dolny, A., Ferreira, S., Gam, A., Goertzen, D., Holzinger, W., Houlard, X., Hunger, H., Jeanmougin, M., Jovic, M., Kalinik, M., Karlsson, T., Kazila, E., Kitanovska, D., Kuljer, D., Leus, K., Lohr, M., Maynou, X., Mötte, G., Murria, C., Olsen, K., Prunier, F., Sahlén, O., Schiel, F.-J., Šácha, D., Sigutová, H., Sparrow, D., Sparrow, R., Taricuzuk, A., Tarkowski, A., Taylor, P., Trottat, A., Vilenica, M., Vinko, D. & Lees, C.

Appendix to the Status Assessment of European Dragonflies (Odonata) –
European Red List of Dragonflies 2024



- I den föregående rödlistan (2010) bedömdes främst arter i Sydeuropa med små utbredningsområden som hotade.



- I den föregående rödlistan (2010) bedömdes främst arter i Sydeuropa med små utbredningsområden som hotade.
- Den största skillnaden nu rör arter som är anpassade till ett borealt, kallt klimat och näringsfattiga förhållanden.

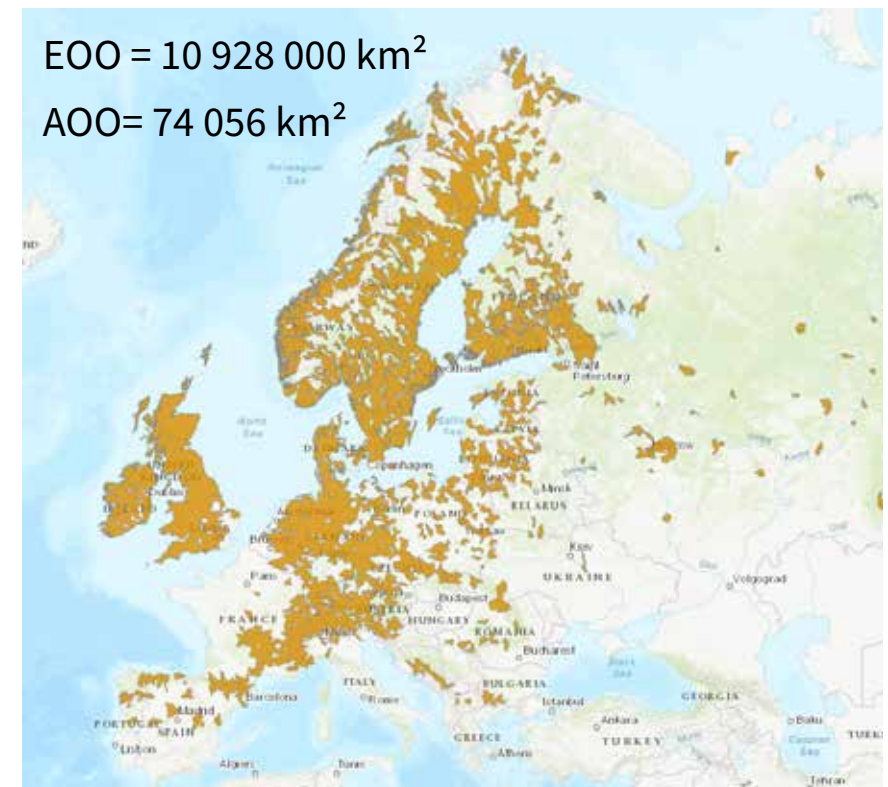


- I den föregående rödlistan (2010) bedömdes främst arter i Sydeuropa med små utbredningsområden som hotade.
- Den största skillnaden nu rör arter som är anpassade till ett borealt, kallt klimat och näringsfattiga förhållanden.
- *Ingen* av dessa bedömdes som hotad på europeisk nivå 2010: nu bedöms nästan samtliga som Nära hotade, Sårbara eller Starkt hotade.



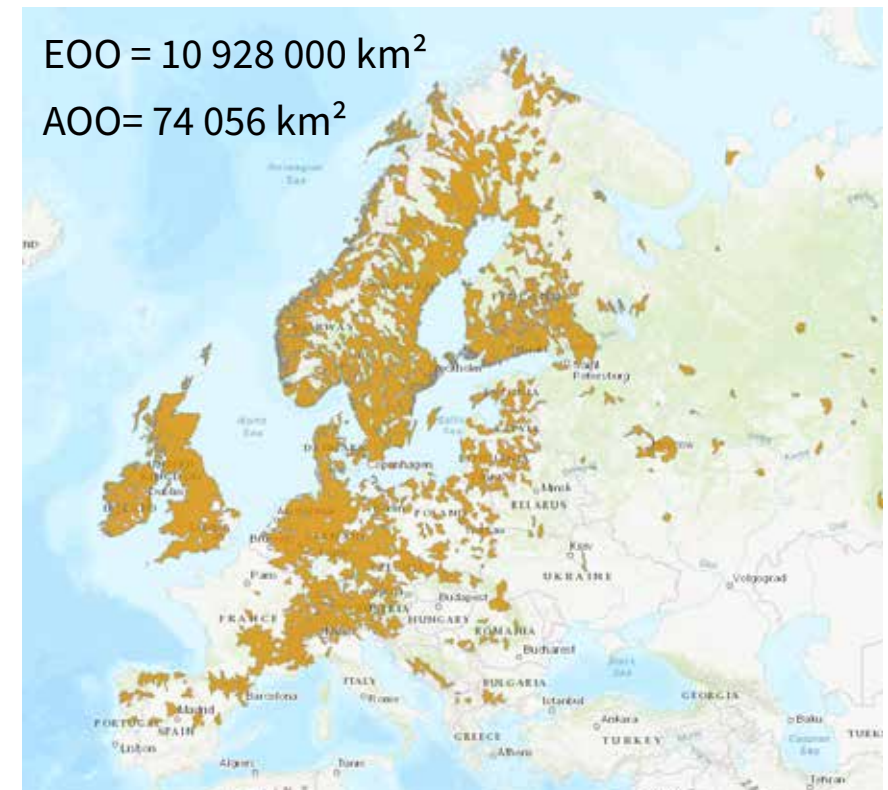
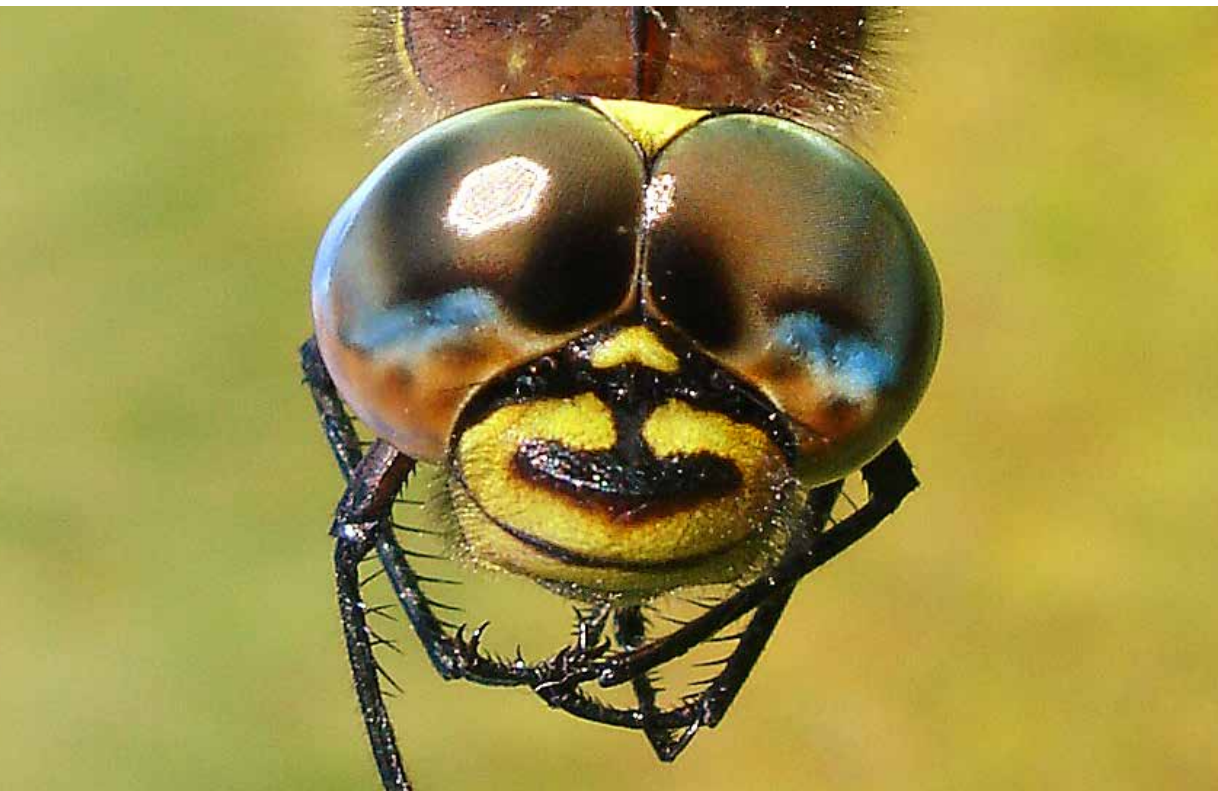
Ett exempel: starrmosaikslända *Aeshna juncea*

- Tidigare så allmän att den fick namnet ”Common hawker” i England.



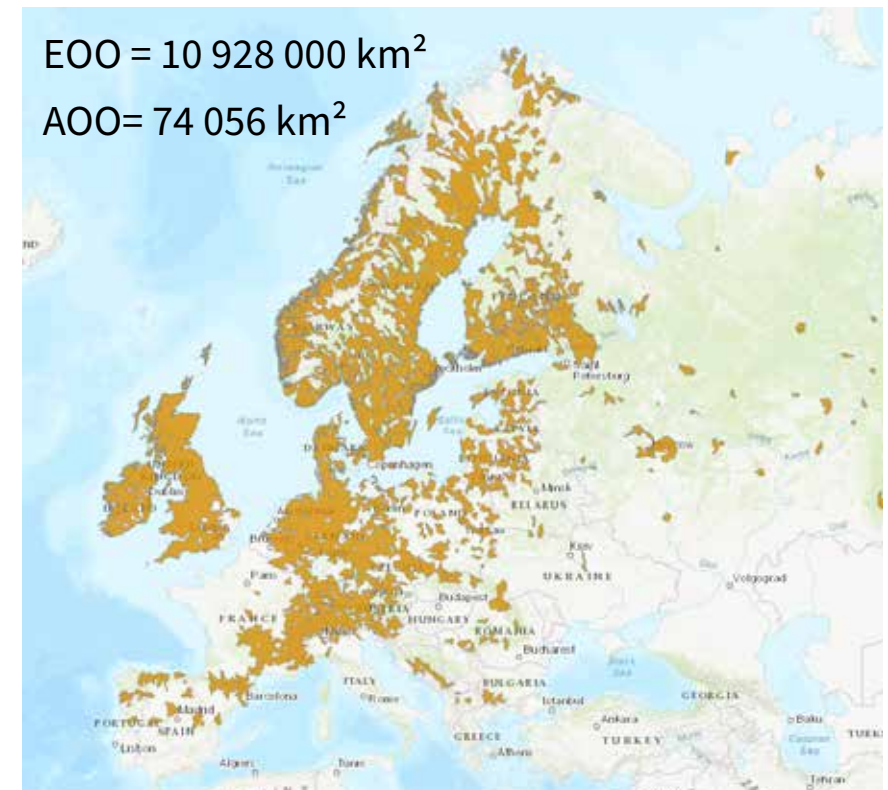
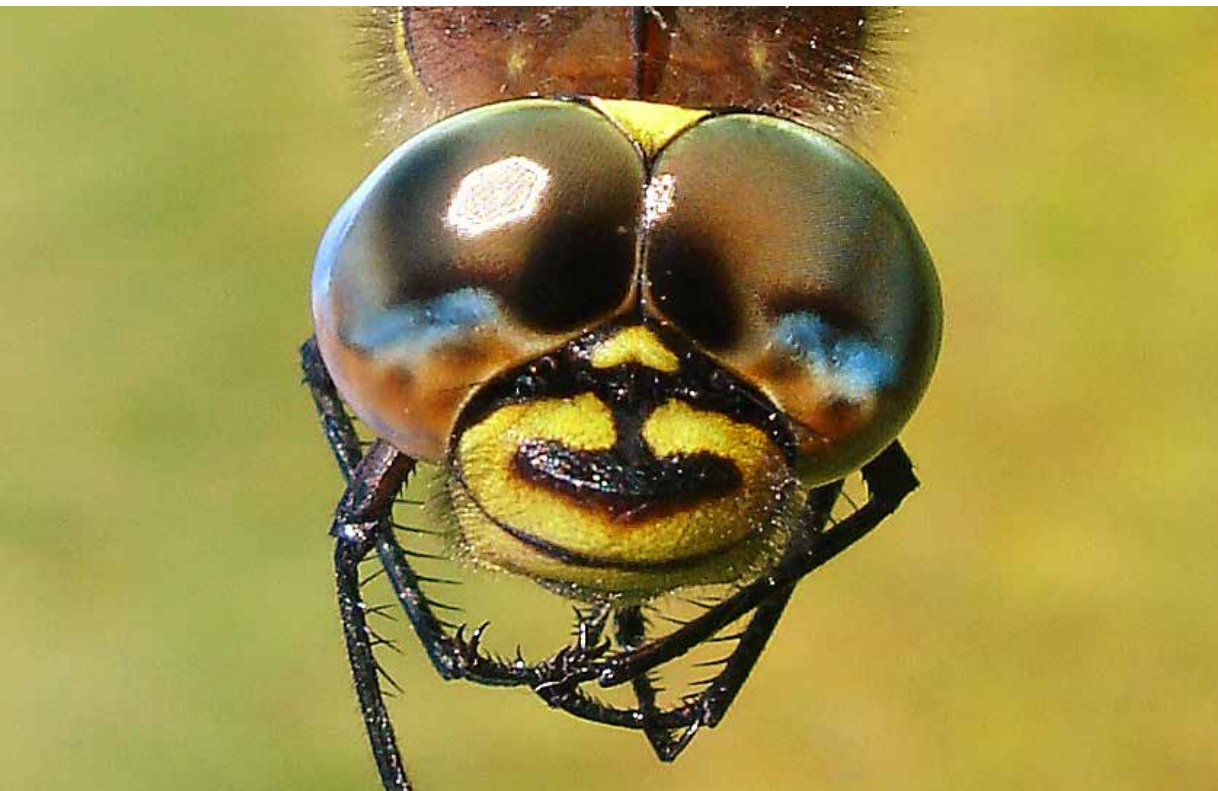
Ett exempel: starrmosaikslända *Aeshna juncea*

- Tidigare så allmän att den fick namnet ”Common hawker” i England.
- På kort tid allt mer fragmenterad förekomst på allt högre höjd.



Ett exempel: starrmosaikslända *Aeshna juncea*

- Tidigare så allmän att den fick namnet ”Common hawker” i England.
- På kort tid allt mer fragmenterad förekomst på allt högre höjd.
- Nu i det närmaste borta från lågländer på kontinenten.



	Balkan	long	31	76,53115
	Balkan	short	31	32,34988
→	Denmark	long	88	-52,3174
	Denmark	short	88	-30,9891
→	Finland	long	441	-49,2477
	Finland	short	441	-29,0041
	Flanders	long	26	-90,8501
	Flanders	short	26	-69,8383
	France	long	316	-20,3498
	France	short	316	-10,8548
	Germany Hessen	long	40	-90,0127
	Germany Hessen	short	40	-68,56
	Germany Saarland	long	5	955,6245
	Germany Saarland	short	5	224,8822
	Iberia	long	60	-48,1201
	Iberia	short	60	-29,2913
	Lithuania	long	62	-50,8656
	Lithuania	short	62	-30,0051
	Netherlands	long	152	-99,1588
	Netherlands	short	152	-90,8282
	NRW	long	109	-90,7635
	NRW	short	109	-69,7459
→	Sweden	long	861	-45,1566
	Sweden	short	861	-26,1644
	UK	long	1443	-45,6302
	UK	short	1443	-26,5456

- Bedömdes 2010 som **Livskraftig** (LC) men uppvisar en starkt nedåtgående trend över i stort sett hela Europa. I Norden, där den anses ha sitt starkaste fäste, indikerar trendberäkningarna att den gått ned med 45-52%.

Balkan	long	31	76,53115
Balkan	short	31	32,34988
Denmark	long	88	-52,3174
Denmark	short	88	-30,9891
Finland	long	441	-49,2477
Finland	short	441	-29,0041
Flanders	long	26	-90,8501
Flanders	short	26	-69,8383
France	long	316	-20,3498
France	short	316	-10,8548
Germany Hessen	long	40	-90,0127
Germany Hessen	short	40	-68,56
Germany Saarland	long	5	955,6245
Germany Saarland	short	5	224,8822
Iberia	long	60	-48,1201
Iberia	short	60	-29,2913
Lithuania	long	62	-50,8656
Lithuania	short	62	-30,0051
Netherlands	long	152	-99,1588
Netherlands	short	152	-90,8282
NRW	long	109	-90,7635
NRW	short	109	-69,7459
Sweden	long	861	-45,1566
Sweden	short	861	-26,1644
UK	long	1443	-45,6302
UK	short	1443	-26,5456

• Bedömdes 2010 som **Livskraftig** (LC) men uppvisar en starkt nedåtgående trend över i stort sett hela Europa. I Norden, där den anses ha sitt starkaste fäste, indikerar trendberäkningarna att den gått ned med 45-52%.

• I västra delarna av Centraleuropa med långt mer än så.

Balkan	long	31	76,53115
Balkan	short	31	32,34988
Denmark	long	88	-52,3174
Denmark	short	88	-30,9891
Finland	long	441	-49,2477
Finland	short	441	-29,0041
Flanders	long	26	-90,8501
Flanders	short	26	-69,8383
France	long	316	-20,3498
France	short	316	-10,8548
Germany Hessen	long	40	-90,0127
Germany Hessen	short	40	-68,56
Germany Saarland	long	5	955,6245
Germany Saarland	short	5	224,8822
Iberia	long	60	-48,1201
Iberia	short	60	-29,2913
Lithuania	long	62	-50,8656
Lithuania	short	62	-30,0051
Netherlands	long	152	-99,1588
Netherlands	short	152	-90,8282
NRW	long	109	-90,7635
NRW	short	109	-69,7459
Sweden	long	861	-45,1566
Sweden	short	861	-26,1644
UK	long	1443	-45,6302
UK	short	1443	-26,5456

- Bedömdes 2010 som **Livskraftig** (LC) men uppvisar en starkt nedåtgående trend över i stort sett hela Europa. I Norden, där den anses ha sitt starkaste fäste, indikerar trendberäkningarna att den gått ned med 45-52%.
- I västra delarna av Centraleuropa med långt mer än så.
- Nedgången är därmed 50% eller mer = **Starkt hotad** (EN).

Inte bara trollsländor!



Inte bara trollsländor!

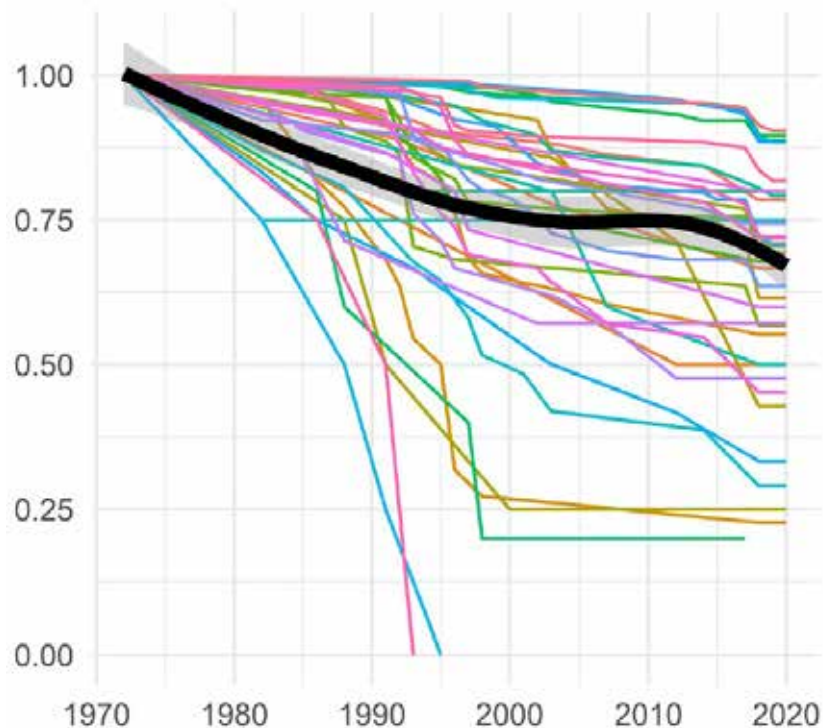
**Några fåglar som idag är försvunna eller sällsynta
på skånska myrar:**

- ljungpipare
- grönbena
- storspov
- orre



”Klimatförändringar förvärrar utdöendet av arter på myrar i Schwarzwald”

Inventeringar gjorda 1972–1980 resp. 2017–2020



Received: 13 July 2020 | Revised: 3 October 2020 | Accepted: 8 October 2020

DOI: 10.1111/ddi.13184

BIODIVERSITY RESEARCH

Diversity and Distributions WILEY

Climate change aggravates bog species extinctions in the Black Forest (Germany)

Thomas Sperle¹ | Helge Bruehlheide^{2,3} 

¹Waldkirch, Germany

²Institute of Biology/Geobotany and Botanical Garden, Martin Luther University Halle-Wittenberg, Halle, Germany

³German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig, Germany

Correspondence

Helge Bruehlheide, Martin Luther University Halle-Wittenberg, Institute of Biology/Geobotany and Botanical Garden, Am Kirchtor 1, 06108 Halle, Germany.
Email: helge.bruehlheide@botanik.uni-halle.de

Funding information

Deutsche Forschungsgemeinschaft, Grant/Award Number: DFG FZT 118 and 202548816

Editor: Amanda Taylor

Abstract

Aim: Bogs and transition mires in Central Europe have undergone tremendous changes in the last decades, declining in spatial extent and favourable conservation status. However, species extinctions have been documented only rarely because of a lack of reliable floristic data. Here, we assessed species losses of bog complexes and analysed their potential drivers.

Location: Black Forest, Germany.

Methods: We made use of the unique situation that the majority of bogs in the Black Forest (124 sites) had been systematically surveyed from 1972 to 1980 and resurveyed the flora of the same sites between 2017 and 2020. In addition, we included further data from the preceding decades.

Results: Out of 88 species for which we compiled site occupancy data, two species went extinct in the whole study area and 37 decreased from 1972 to 2020, losing on average 33% of their initial frequency. In contrast, 46 species displayed a positive trend. While decreasing species were characteristic of raised bogs, moorland ponds and base-rich mires, increasing species were typical of poor mires, fens and wet meadows. Species losses were higher at low elevation, pointing to increasing temperature increase and decreasing precipitation as main drivers of extinction, while habitat area, distance to the nearest site and land use played no significant role. The mean altitude at which extinctions of populations occurred increased with time. Assuming a continuation of the observed negative trends for declining bog species, our models predict the extinction of further ten species by 2045.

Main Conclusion: Our study highlights the value of systematic and comprehensive past biodiversity surveys to assess biodiversity change. We demonstrated that low-mountain habitats have already suffered biodiversity loss as a result of climate change. There are only limited management options against rising temperatures and decreasing precipitation.

KEYWORDS

biodiversity loss, biodiversity monitoring, bog vegetation, climate change, extinction, plants, transition mires

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 The Authors. Diversity and Distributions published by John Wiley & Sons Ltd.

- Av 88 arter karakteristiska för myrar hade två försvunnit och 37 minskat med i genomsnitt 33 % av sin utbredning.



- Av 88 arter karakteristiska för myrar hade två försvunnit och 37 minskat med i genomsnitt 33 % av sin utbredning.
- Förlusterna var högre på låg höjd, vilket pekade på att temperaturökning och minskad nederbörd utgjorde de främsta drivkrafterna.



- Av 88 arter karakteristiska för myrar hade två försvunnit och 37 minskat med i genomsnitt 33 % av sin utbredning.
- Förlusterna var högre på låg höjd, vilket pekade på att temperaturökning och minskad nederbörd utgjorde de främsta drivkrafterna.
- Den genomsnittliga höjden vid vilken minskning av populationer inträffade ökade med tid och ytterligare tio arter beräknas försvinna till 2045.



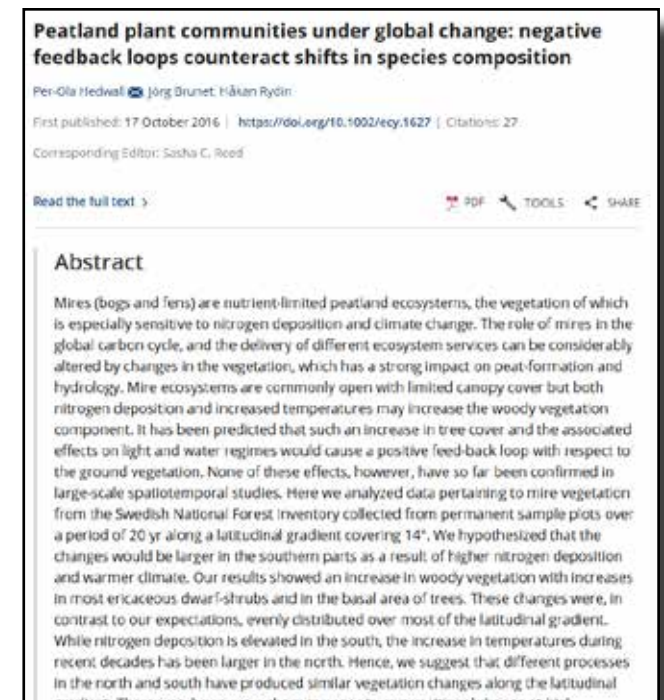
Hallman m.fl. visade 2022 att minskningen av näringsfattiga vegetationstyper accelererats sedan slutet av 1900-talet. **Detta är särskilt oroande då de är oerhört viktiga som kol-sänkor, för att stabilisera hydrologiska förhållanden och för att de utgör de naturmiljöer som utvecklas allra långsammast.**



Hallman m.fl. visade 2022 att minskningen av näringsfattiga vegetationstyper accelererats sedan slutet av 1900-talet. **Detta är särskilt oroande då de är oerhört viktiga som kolsänkor, för att stabilisera hydrologiska förhållanden och för att de utgör de naturmiljöer som utvecklas allra långsammast.**



Mest allvarligt enligt Hedwall m.fl. 2017 är den minskade täckningen av vitmossor (*Sphagnum spp.*) då dessa är nödvändiga som bildare av torv och därmed grundläggande till att myrarnas miljöer uppkommer.



Bland de största förlorarna finner vi typiskt ”nordiska” arter knutna till näringsfattiga miljöer

Vad är det då som händer med myrarna?



Historiskt har exploatering utgjort största hotet

Bara i Götaland har 452 000 hektar myrmark försvunnit de senaste dryga 100 åren, allra mest i Västra Götaland (102 000) följt av Kronoberg (99 000) och Jönköping (90 000).



Store mosse, Småland. Siffror enligt Riksskogstaxeringen.

Återkommande och längre torrperioder



Övergödning på grund av kvävenedfall och läckage

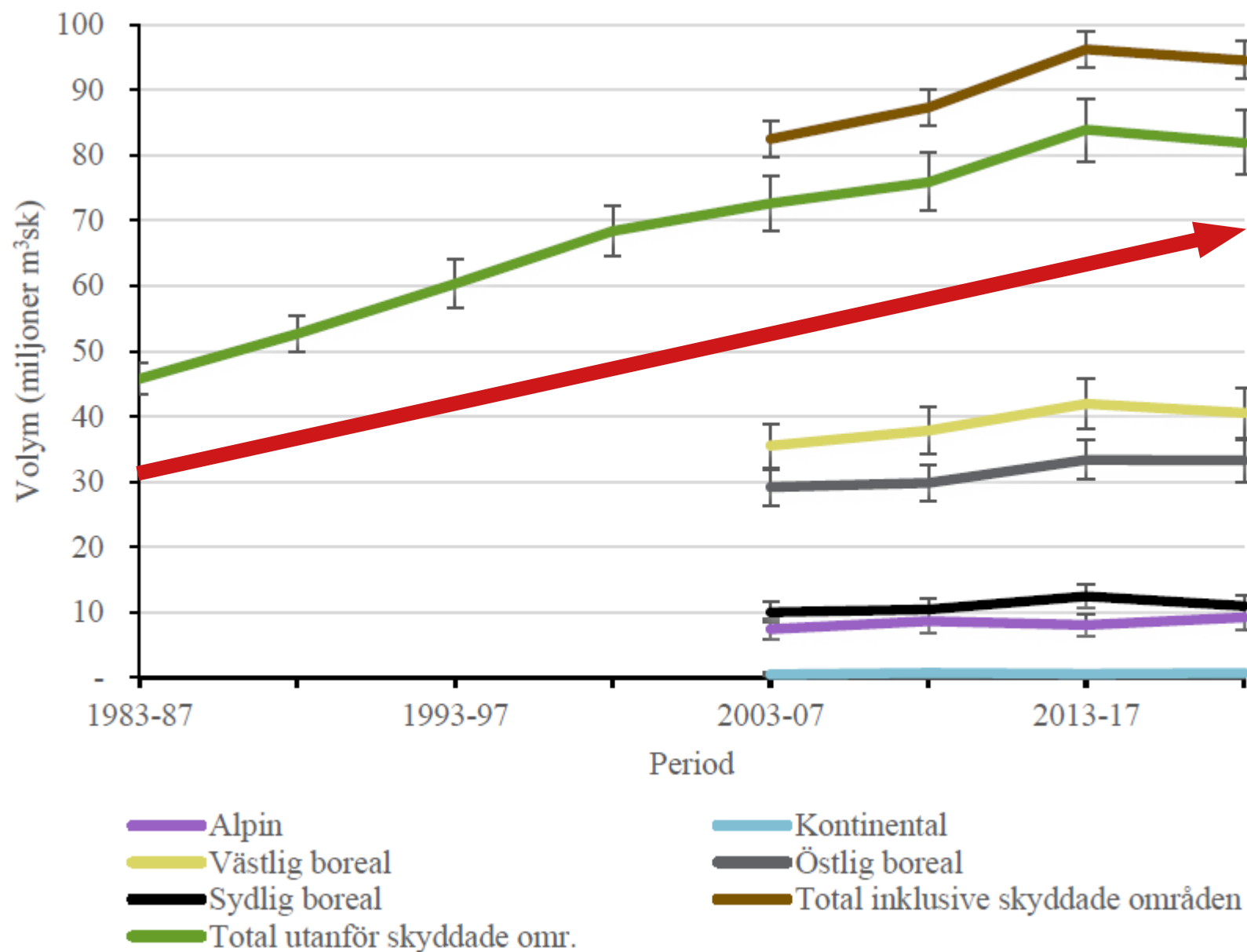


Ökad takt av beskogning och igenväxning



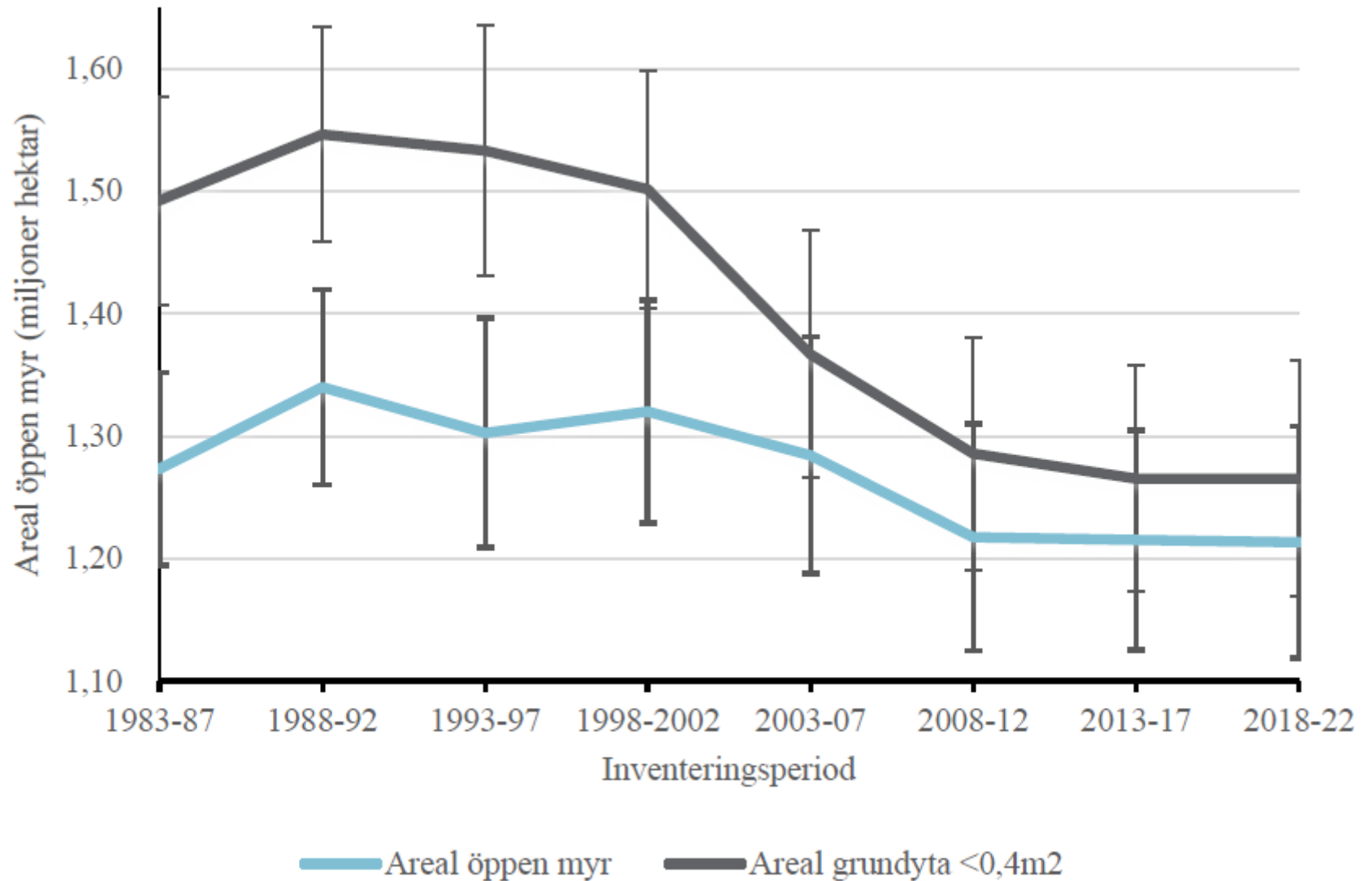


Volym levande träd på myr



Inkl. formellt skyddade områden (2003–07), utanför formellt skyddade områden (1983–87 till 2018–2022, grön linje).
Gunnarsson & Nilsson 2024: Ökad trädäckning på Sveriges myrar

Arealen öppen myr



Bara ökningen av trädvolym har på ca 40 år resulterat i en minskning av öppen myr motsvarande en yta lika stor som Blekinge.

Utanför formellt skyddade områden. Areal öppen myr (ljusblå linje) visar den kombinerade variabeln baserat på grundyta och stamantal. Svart linje visar öppen myr enbart baserad på grundyta. Gunnarsson & Nilsson 2024: Ökad trädäckning på Sveriges myrar.

Lägre syretillgång genom högre vattentemperaturer



svart ängstrollslända foto Christophe Brochard

Ökad predation och konkurrens från mer värmetåliga arter



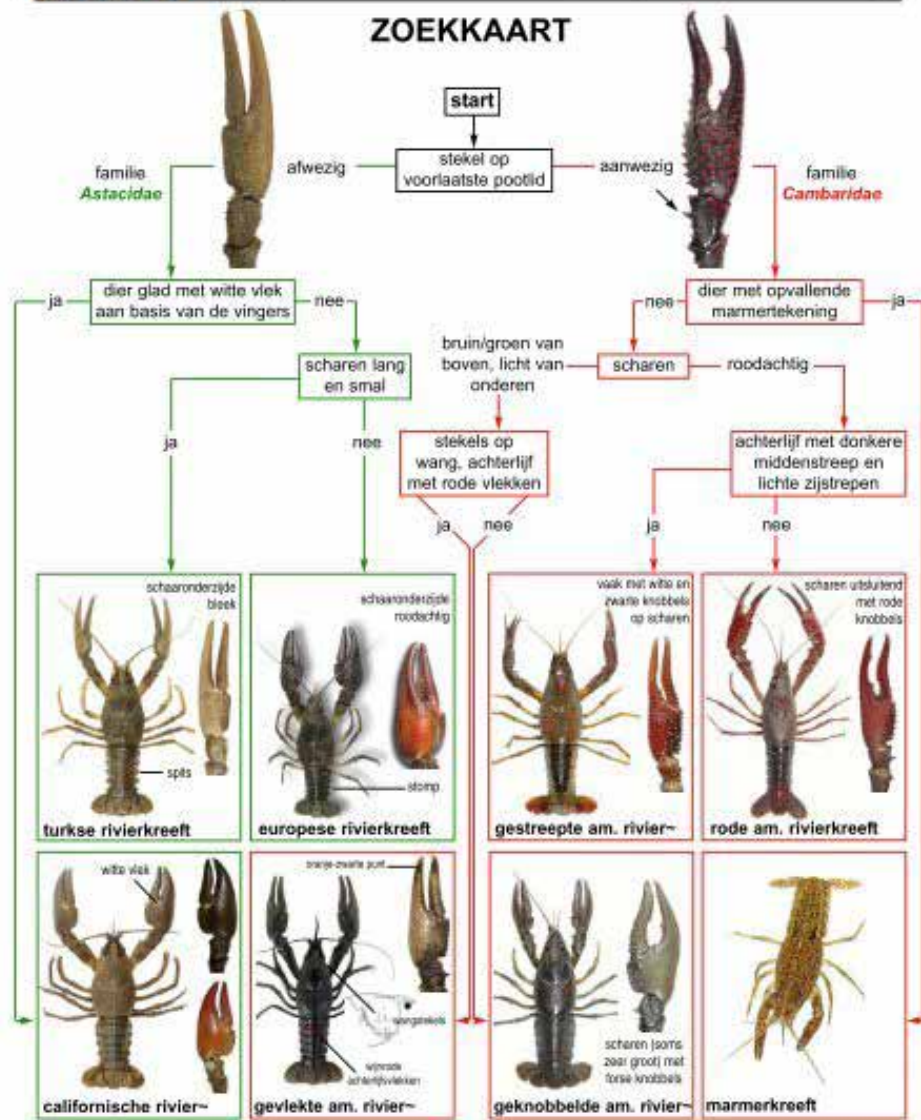
blå kejsartrollslända

Invasiva främmande arter

Kreeft gezien? Stuur een mail naar Naturalis: eis@naturalis.nl!



Stichting EIS, nauw verbonden met natuurhistorisch museum Naturalis, doet onderzoek de verspreiding van ongewervelde dieren in Nederland. De inzet van enthousiaste waarnemers is hierbij onmisbaar! De opmars van invasieve kreeften, vooral Amerikaanse soorten, is een relatief recente ontwikkeling, waarvan het einde nog niet in zicht is. Met uw hulp kunnen we ontwikkelingen in de gaten houden. Stuur uw waarneming naar eis@naturalis.nl (zie ook ommezijde).





Bristande eller dåliga förvaltningsplaner



foto Geert De Knijf

Klimatförändringarna förstärker de flesta faktorerna





Nya hot?

Nyheter >

Sjöarna kring Växjö blir bara brunare och brunare

Under sommaren kommer 41 sjöars vatten att testas för att ta reda på orsaken till och konsekvenserna av det allt brunare vattnet.

Finns det inga ljusglimtar?



Återvätning och naturrestau- reringslagen?



Life to ad(d)mire –
Restaurering av våt-
marker och myrar i
sju län



Life to ad(d)mire –
Restaurering av våt-
marker och myrar i
sju län

2022 återställdes ca 3 000 h våtmarker = en halv % av myrarna som försvunnit i Götaland. Dock ingår olika slags våtmarker och prioriteras gör torvmark som använts som jordbruksmark.



sibirisk mosaikslända

2022 återställdes ca 3 000 h våtmarker = en halv % av myrarna som försvunnit i Götaland. Dock ingår olika slags våtmarker och prioriteras gör torvmark som använts som jordbruksmark.

Att myrar återvätas är förstås positivt, men...



sibirisk mosaikslända

...man får inte glömma att återvätning i första hand genomförs för minska utsläppet av växthusgaser.



...man får inte glömma att återvätning i första hand genomförs för minska utsläppet av växthusgaser.

Det utgör en kostnadseffektiv klimatåtgärd som också sägs ha positiva effekter på den biologiska mångfalden.



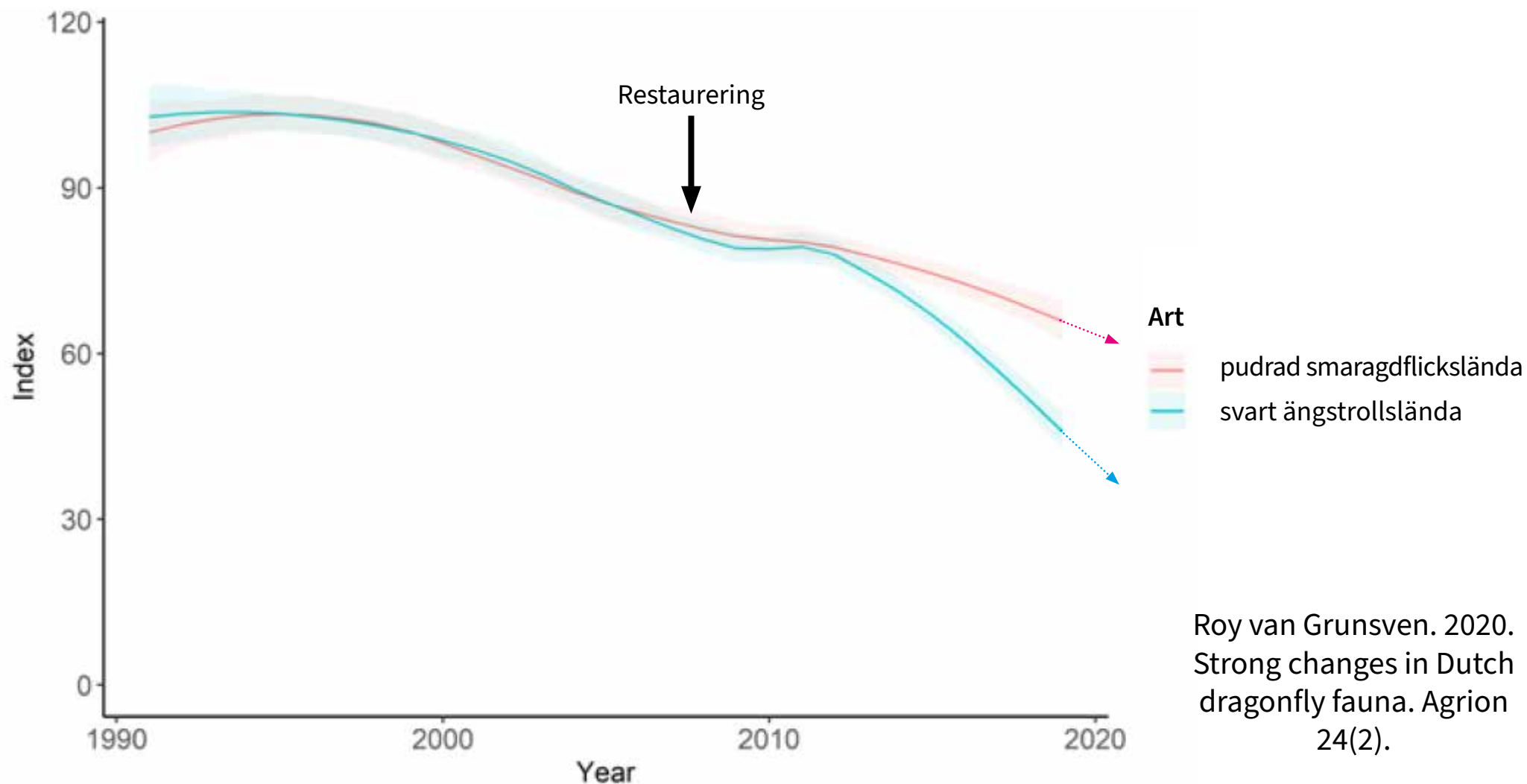
...man får inte glömma att återvätning i första hand genomförs för minska utsläppet av växthusgaser.

Det utgör en kostnadseffektiv klimatåtgärd som också sägs ha positiva effekter på den biologiska mångfalden.

Men var finns studierna som visar det? Och särskilt på lång sikt?



Restaurering har genomförts i exempelvis Nederländerna, men med dåliga resultat



Summa summarum: jag är inte hoppfull.



Summa summarum: jag är inte hoppfull.



klimatförändringar

övergödning

näringstillförsel

ökad predation

högre vattentemperaturer

igenväxning

beskogning

nya värmetåliga arter

återkommande torka

bristande förvaltning

längre torrperioder

invasiva främmande arter

brunifiering?

solcellsparker?

lägre syretillgång

En del miljöer kommer att försvinna oavsett vad som görs!



Dyster framtid för myrarna och arterna knutna till dem...

starkt hotad



starkt hotad



sårbar



sårbar



sårbar



sårbar



sårbar



sårbar



nära hotad



nära hotad



nära hotad



nära hotad



Tack!



Naturskyddsföreningen
Skåne



- Artsdatabanken, Norge
- Association Hyla, Kroatien
- British Dragonfly Society, UK
- Centre for Cartography of Fauna and Flora & Slovene Dragonfly Society, Slovenien
- Centre suisse de la Cartographie de la Faune, Schweiz
- Cyprus Dragonfly Study Group, Cypern
- Dutch Dragonfly Society – NVL, Nederländerna
- Finnish Biodiversity Information Facility, Finland
- Flemish Dragonfly Society – LVV, Belgien
- Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen - GdO & regional groups, Tyskland
- Groupe Gomphus Wallonie-Bruxelles, Belgien
- Grupo Ibérico de Odonatología, Spanien & Portugal
- Lithuania (artinfo)
- Naturbasen, Danmark
- Nature Conservation Agency, Tjeckien
- Opie – groupe Odonata, Frankrike
- SLU Artdatabanken, Sverige
- Dimitar Bechev, Bulgarien
- Jean-Pierre Boudot
- Bogić Gligorović, Montenegro
- Milos Jović, Serbien
- Denis Kitel, Belarus
- Dejan Kulijer, Bosnia & Herzegovina
- Vladmir Onishko & Oleg Kosterin, European Russia
- Lina Herbertsson, Lund University

RESEARCH INSTITUTE
NATURE AND FOREST



SLOVENE
DRAGONFLY
SOCIETY



Dragonfly
Specialist
Group

Frågor?



Naturskyddsföreningen
Skåne



Dragonfly
Conservation
Europe