

# Biodiversitet og naturpleje i den danske natur

af Line Holm Andersen, ph.d., kontaktinformation: [lha@bio.aau.dk](mailto:lha@bio.aau.dk)

*Vi hører i stigende grad om, at naturen er i krise, biodiversiteten falder, og at det kun vil blive værre i fremtiden. Hvilke forhold skaber en høj biodiversitet, og kan vi påvirke diversiteten gennem naturforvaltning?*

Biodiversitet er et ord, der ofte bliver benyttet i den offentlige debat. Det er på en gang både et simpelt og komplekst begreb, men en undersøgelse fra 2018 viste, at kun knap 40 % af danskerne ved hvad det betyder. Så for at være sikker på at vi forstår hinanden, kan jeg fortælle at biodiversitet er et ord der dækker livets mangfoldighed. Mere konkret fortæller biodiversiteten både noget om, hvor mange arter der er, men også noget om deres indbyrdes fordeling – der er nemlig ikke lige meget om der er findes én dominerende art og mange sjældne arter i et økosystem, eller om der findes flere arter, der alle er lige almindelige. Tager man ikke højde for arternes indbyrdes fordeling, men blot hvor mange arter der er til stede, taler man i stedet om artsrigdom.

Idet vi står midt i en biodiversitetskrise, hvor mange arter er i tilbagegang, er det vigtigt at vide hvad der skal til for at sikre de bedst mulige forhold for en høj og varieret biodiversitet. I min ph.d. fokuserede jeg derfor på, hvordan forvaltning og miljøfaktorer påvirker biodiversiteten og artsrigdommen af planter og hvirvelløse dyr (en fællesbetegnelse for bl.a. insekter og edderkopper). Målet var at finde frem til hvilke forvaltningsmæssige metoder og miljømæssige forhold, der skaber plads til mest mulig diversitet.

## **Hvorfor er det nødvendigt at forvalte naturen?**

Størstedelen af landjorden er påvirket af mennesker i større eller mindre grad, og hvis man fraregner Antarktis, er det faktisk kun 5 % af landjorden der er upåvirket af mennesket. Menneskets succes er ofte bygget på andre arters tilbagegang, idet vi ændrer habitater og derved påvirker hvilke organismer der trives. Derfor har naturen nogle gange brug for vores hjælp i form af den rigtige naturforvaltning, hvis der skal være plads til en høj og varieret diversitet. Det betyder, at vi har brug for forskning der belyser, hvilke forvaltningsmæssige virkemidler der har en gavnlig effekt.

I min Ph.D. så jeg derfor på, om man kan forvalte sig til en større diversitet på danske strandenge og rørskove. Er det for eksempel en god idé med græssende kvæg på strandengen? Hvad sker der, når en strandeng ikke længere får lov at blive udsat for tidevandspåvirkninger? Kan høst af tagrør sameksistere med en høj diversitet af planter og insekter? Og hvad med de faktorer, vi ikke selv kontrollerer, som vejret – spiller det også en rolle på diversiteten på kort sigt? Det vil resultaterne fra min Ph.D. forhåbentlig gøre dig klogere på!

## **De Østlige Vejler – en dansk naturperle**

Min ph.d. tog udgangspunkt i et dejligt stykke dansk natur, nærmere bestemt vådområdet De Østlige Vejler i Nordjylland. De Østlige Vejler er et helt særligt område, der ejes og forvaltes af Aage V Jensens Naturfond. Der er tale om et stort varieret område, der både indeholder strandeng, Skandinaviens største rørskov og flere søer (Figur 1). Strandengen er et specielt område, der dækker over 700 ha, men som modsat de fleste strandenge ikke oversvømmes af tidevandet med regelmæssige mellemrum. Mellem strandengen og Limfjorden findes nemlig en dæmning, hvis sluser holdes lukket for at holde Limfjordens salte vand ude.

De Østlige Vejler er i høj grad forvaltet for at tilgodese de mange fugle, der hvert år yngler, finder føde eller hviler i området. For eksempel afgræsses strandengen af kvæg, der holder plantehøjden nede i en højde,



Figur 1. De Østlige Vejler dækker både over en afgræsset strandeng (venstre) og en rørskov (højre).

der gør det nemmere for fuglene at søge føde på engen. Til gengæld er det uvist, hvad de nuværende forvaltningstiltag betyder for området planter og hvirvelløse dyr – indtil nu, i hvert fald, hvor mine resultater har været med til at kaste lys over sagen.

### **På med waders og ud i naturen**

For at skaffe data til mine undersøgelser brugte jeg en masse tid i felten. Biologiske feltundersøgelser er fantastiske, men kan også være udfordrende. I den våde og kolde sommer i 2017 handlede det om at have nok tøj på til at kunne holde varmen under timelange botaniske undersøgelser, hvor jeg mere eller mindre kravlede rundt på en våd strandeng og kiggede på planter – heldigvis iført waders. I 2018 var det ikke noget problem at holde varmen – snarere tværtimod! Her brugte jeg det meste af min sommer med at svede i et par waders midt inde i en mere eller mindre udtørret rørskov, omgivet af 2,5 m høje græsstrå fra planten tagrør, enten i færd med at tømme fælder for hvirvelløse dyr eller med at lede efter andre planter end tagrør. Efter to somre havde jeg kigget på talrige planter og indsamlet 1000tusindvis af hvirvelløse dyr – alt sammen med det formål at kunne sige noget om, under hvilke betingelser man finder den største biodiversitet af planter og hvirvelløse dyr.

### **Afgræsning og oversvømmelse**

Græsning har længe været anset som et nødvendigt og gavnligt forvaltningsredskab når det kommer til lysåbne naturtyper, og ikke overraskende viste mine resultater, at den græsning, som holder plantehøjden nede til gavn for fuglene, også gavner plantediversiteten. Ikke alene betyder græsningen at der er flere plantearter til stede, den sørger også for at biodiversiteten af planter er højere.

Straks mere spændende var det at undersøge, hvilket betydning det har for en strandeng at være isoleret fra tidevandspåvirkning. Danske strandenge oversvømmes generelt fra 10 gange om året til én gang hver 10. år. Strandengen i mine undersøgelser blev derimod sidst oversvømmet i 1997, altså 20 år før mine undersøgelser gik i gang, og har siden da været afskærmet fra Limfjorden og kun modtaget salt i form af bølgesprøjt under stormvejr.

Jeg opdagede, at den afskærmede strandengs jord indeholdt meget mindre salt, end man normalt ser på strandenge. Derudover så jeg, at de planter man normalt finder på en dansk strandeng, ikke nødvendigvis var til stede – faktisk adskiller plantesamfundet på den afskærmede strandeng sig signifikant fra det, man finder på nærliggende, danske strandenge. Det vil altså sige, at man mister en del af den diversitet, der er særligt knyttet til strandengen, når den ikke oversvømmes.

Var strandengen så blevet til en fersk eng? Nej, ifølge mine resultater minder de planter, man ser på den afskærmede strandeng, heller ikke dem man finder på en dansk fersk eng, der slet ikke er påvirket af saltvand. Ved at afskærme strandengen er det blevet skabt et unikt plantesamfund, som i lige høj grad ligner det man finder på strandenge og på ferske enge.

Ved at forvalte området på en måde der udelukker oversvømmelser fra Limfjorden, har man derfor skabt et plantesamfund, der både indeholder nogle af de plantearter, der trives på en strandeng, og andre arter der trives på en fersk eng. Flest arter ser man, hvor jorden indeholder mindst salt – til gengæld er der andre arter der kun findes, hvor jorden netop indeholder mere salt.

### **Hvordan skaber vi en rørsump rig på planter og hvirvelløse dyr?**

Når man ikke afgræsser en strandeng, kan den ende med at gro til i tagrør og blive til en rørskov. Rørskoven er ikke umiddelbart et område med en høj biodiversitet, fordi den er domineret af en eneste plante, tagrør. Alligevel er der i rørskoven plads til både andre planter, og til en lang række af hvirvelløse dyr.

Hvis en rørskov ikke forvaltes, vil den med tiden tørre ud og vokse til i pilekrat. En måde, man kan forhindre dette i at ske, er ved at høste rørskoven. Tidligere studier er dog langt fra enige i, hvilken betydning høst har på biodiversiteten – der er både studier der har fundet at rørhøsten skader diversiteten, gavner diversiteten, og andre der siger at rørhøsten ingen effekt har.

Målet med mine undersøgelser i rørsumpen var derfor at undersøge, hvilken effekt rørhøst har på biodiversiteten af planter og hvirvelløse dyr i Skandinaviens største rørsump.

Heldigvis viste mine resultater, at både rørhøst og en høj diversitet af planter godt kan gå hånd i hånd.

Det er nemlig bedst for diversiteten, når man både har nyhøstede rørsumpsområder, områder der har ligget uhøstet i kort tid, og gamle rørsumpsområder, der aldrig høstes. Mine resultater viste, at mens der godt nok umiddelbart kommer flere plantearter til, når man har høstet, så findes der unikke plantearter i den gamle rørskov som ikke ses i økosystemet som helhed, hvis man blot høstede det hele.

Det var ikke kun planterne, men også de hvirvelløse dyr der blev påvirket. Vi opdagede, at høst resulterede i at biomassen af de hvirvelløse dyr steg i forhold til i de ældre rørskove. Til gengæld var biodiversiteten af de hvirvelløse dyr lavere i den nyhøstede sammenlignet med den gamle rørskov.

Det vil sige, at der er behov for både ny og gammel rørskov hvis man både skal bevare en høj artsrigdom af planter, samt en høj biomasse og biodiversitet af hvirvelløse dyr.

### **Hvorfor ikke udnytte de vejrmæssige forskelle til min fordel?**

Men det er ikke kun forskellige forvaltningstiltag som græsning, afskærmning fra saltvand og rørhøst der påvirker biodiversiteten. Det kan vejret også gøre.

Man hører tit om, at klimaforandringer og den globale opvarmning kommer til at have en enorm effekt på biodiversiteten. En ting, man snakker mindre om, er at klimaforandringerne kommer til at medføre større vejrmæssige udsving, og vi kommer til at opleve flere ekstremer. Men kan ekstreme år med anderledes vejr også have en betydning for diversiteten? Svaret er ja.

I min Ph.D. udnyttede jeg, at der var stor forskel på vejret i 2017 og 2018. Jeg fik mulighed for at undersøge hvordan biodiversiteten af planter ser ud under diametralt modsatte forhold, nemlig våde og kolde 2017, hvor der faldt 7 % mere nedbør end gennemsnittet, og varme og tørre 2018, hvor der faldt 25 % mindre nedbør end gennemsnittet.

Mine undersøgelser viste, at der var stor forskel på jorden i 2017 og 2018. Ikke alene var jorden mindre vandholdig i 2018, den indeholdt også flere tilgængelige næringsstoffer, og havde et højere indhold af salt. Men det, der virkelig interesserede mig, var hvordan planterne og biodiversiteten havde ændret sig. Her kunne jeg se, at artsrigdommen, altså antallet af arter, var væsentligt mindre under de tørre forhold. Derudover viste mine resultater, at der var stor forskel på artssammensætningen de to år imellem. De planter, der voksede frem i 2018, var i højere grad tilpasset til at vokse under mere saltholdige og mere næringsholdige forhold, end de planter der blev set på engen i 2017.

Konklusionen på dette feltstudie er, at når vejret ændrer sig fra år til år, har det potentiale til at påvirke hvilke planter der vokser op det givne år. Man kan altså ikke regne med at finde de samme planter på det samme sted to år i træk.

### **En høj diversitet ikke bare indenfor De Østlige Vejlers grænser med også udenfor**

Den overordnede konklusion på min Ph.D. er, at der heldigvis er masser vi kan gøre, hvis vi gerne vil sikre en høj diversitet af planter og insekter – ikke kun i De Østlige Vejler, men også andre steder i naturen. Mine resultater kan nemlig ikke kun bruges til at sige noget om, hvad der påvirker diversiteten i De Østlige Vejler, men også i andre økosystemer der står overfor lignende udfordringer.

Mest af alt viser mine resultater et behov for en varieret natur, og deraf en varieret forvaltning. Hvis man for eksempel ophører med at afgræsse strandengen, vil den med tiden gå til i rørskov, og alle de plantearter der har brug for masser af lys, vil med tiden forsvinde. Holder man helt op med at høste dele af rørskoven, vil den med tiden tørre ud og gro til i pil, og mange plantearter vil ikke længere være i stand til at vokse der. Der er derfor brug for en vifte af forvaltningstiltag, som til sammen kan være med til at skabe en varieret og forskelligartet natur med plads til flest mulige arter.