

Våd hede

Våde hede findes typisk som større eller mindre flader i lavninger på heder eller som fugtige bæltter mellem mose og hede på indlandsheder og klitheder og i kanten af højmoser. Typen omfatter således både våde heder med dominans af *klokkelyng* og hedemoser med forskellige dværgbuske, *smalbladet kæruld*, *alm. star*, *tue-kogleaks*, *benbræk* m.fl.

Den våde hede har sin hovedudbredelse i Vest- og Midtjylland.

Våd hede ved Allestrupgård
Plantage. Foto: Henriette
Bjerregaard, Miljøcenter Århus.



Arealet med våd hede er gået voldsomt tilbage som følge af dræning, vandstandssænkning, eutrofiering og ophørt græsning og våd hede er en nationalt sjælden naturtype, med en stor sårbarhed og en række sjældne og stærkt specialiserede arter knyttet til sig. Våd hede gives høj prioritet i forvaltningen især i det østlige Danmark hvor den er næsten forsvundet.

Beskyttelse

Våd hede er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som hede eller mose, hvis arealet alene eller sammen med andre beskyttede naturtyper overstiger 2500 m² (se også By- og Landskabsstyrelsen 2009).

Habitattypen våd hede (4010 - *Våde dværgbusksamfund med klokkelyng*) er inkluderet i plantesamfundet våd hede. Plantesamfundet er defineret i overensstemmelse med feltkortlægningen af våd hede (4010) og der vil i praksis være et stort sammenfald mellem plantesamfundet og habitattypen.

For den gældende danske beskrivelse af habitattype 4010 henvises til (<http://www.blst.dk/Natura2000plan/Arternaturtyper/Naturtyper/4010.htm>).

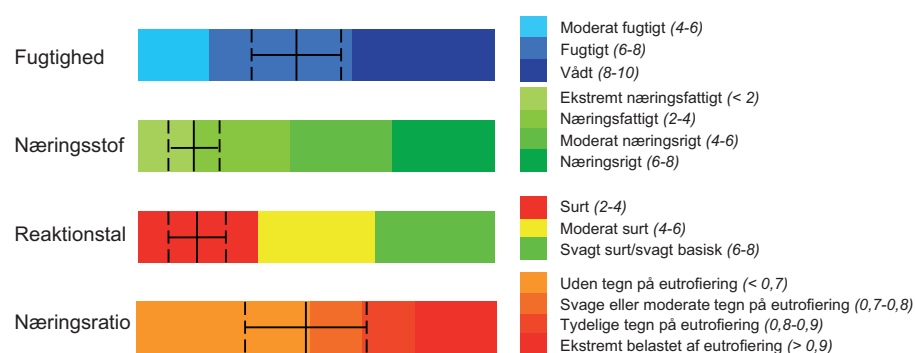
Våde heder i klitterne hører til habitattypen klithede (2140) eller klitlavning (2190), ligesom våde heder i randen af højmoser er omfattet af habitattypen højmose (7110) eller nedbrudt højmose (7120).

Økologi

Den våde hedes vegetation er lysåben, fugtig, meget sur og ekstremt næringsfattig (Figur 3.1) og da ganske få arter er tilpasset disse ekstreme levevilkår er vegetationen som oftest temmelig artsfattig.

I omtrent halvdelen af de 1051 prøvefelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet våd hede, er der svage eller moderate tegn på eutrofiering (næringsratio over 0,7).

Figur 3.1. Karakteristik af de økologiske kår i plantesamfundet våd hede ud fra prøvefelternes gennemsnitlige Ellenbergværdier for fugtighed, næringsstof, reaktionstal (pH) og næringsratio (næringsstof/reaktionstal). Den fuldt optrukne vertikale linie viser de gennemsnitlige værdier for de 1051 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet våd hede, medens de stiplede linier viser standardafvigelsen. Detaljerede beskrivelser af Ellenbergs indikatorværdier findes i Bilag 3.



Artssammensætning

I Tabel 3.1 er vist en række udvalgte arter fra plantesamfundet våd hede. For hver art er angivet:

- Artens *specificitet* (S), der er plantesamfundets andel af det samlede antal registreringer af arten. Denne værdi siger noget om, hvor specifik arten er for samfundet våd hede i forhold til de øvrige plantesamfund, der indgår i analysen. De sure og næringsfattige plantesamfund har et stort fælles kontingent af arter, og meget få karplanter er derfor specifikke for et samfund. De mest specifikke arter for våd hede er arter fra den tørre hede såsom *hede-melbærris*, *tyttebær* og *bølget bunke* samt *tue-kogleaks*.
- Artens *konstans* (K), der er andelen af plantesamfundets prøvefelter, hvori arten er registreret. Denne værdi udtrykker, hvor hyppigt arten forekommer i vegetationen på våd hede. Som det fremgår af tabellen, er der 16 arter, der forekommer i mere end 20% af de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet våd hede. Og arterne *klokkelyng*, *blåtop*, *hedelyng*, *revling* og *smalbladet kæruld* er registreret i mere end hvert andet prøvefelt. Arterne i den våde hedevegetation er kendetegnet ved langsom vækst (nøjsomhedsstrategi) og er tilpasset uforstyrrede levesteder med en lav tilgængelighed af næringsstoffer (Figur 3.2).

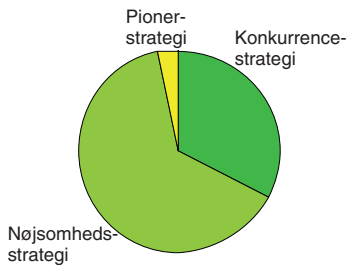
Klokkelyng. Foto: Peter Wind, DMU.



Tabel 3.1. Oversigt over de mest konstante arter og de vigtigste indikatorarter for plantesamfundet våd hede. For hver art er listet den maksimale indikatorværdi (IV max), indikatorværdien for våd hede (IV) samt det plantesamfund, arten har den højeste indikatorværdi for. Indikatorværdiernes statistiske signifikans er testet ved en Monte Carlo-test med 1000 permutationer (***) = < 0,001, ** < 0,01, * < 0,05). For hver art er angivet specificitet (S = plantesamfundets andel af det samlede antal registreringer af arten) og konstans (K = andelen af plantesamfundets prøvefelter, hvori arten er registreret). # = Arter med en artsscore på 6 eller 7 i Fredshavn & Skov (2005).

| Art | IV Max (p) | S | K | IV | Plantesamfund |
|---------------------|------------|----|----|----|----------------|
| klokkelyng | 23.6 (***) | 28 | 86 | 24 | Våd hede |
| blåtop | 18.4 (***) | 21 | 86 | 18 | Våd hede |
| hedelyng | 27.5 (***) | 28 | 80 | 23 | Højmose |
| revling | 22.8 (***) | 32 | 55 | 18 | Højmose |
| smalbladet kæruld | 14.1 (***) | 12 | 50 | 6 | Højmose |
| bølget bunke | 18.2 (***) | 44 | 41 | 18 | Våd hede |
| dun-birk | 21.3 (***) | 16 | 32 | 5 | Højmose |
| alm. star | 23.2 (***) | 14 | 32 | 5 | Fattigkær |
| tue-kogleaks # | 17.7 (***) | 60 | 30 | 18 | Våd hede |
| tormentil # | 24 (***) | 20 | 28 | 6 | Tidvis våd eng |
| mose-pors | 13 (***) | 17 | 28 | 5 | Tørveflade |
| tue-kæruld | 52.5 (***) | 16 | 25 | 4 | Højmose |
| mose-bølle | 7.5 (***) | 33 | 23 | 8 | Våd hede |
| tranebær | 35.6 (***) | 11 | 21 | 2 | Højmose |
| hirse-star | 12.4 (***) | 15 | 21 | 3 | Tørveflade |
| benbræk | 10.2 (***) | 31 | 21 | 7 | Tørveflade |
| smalbladet mangeløv | 5 (*) | 23 | 19 | 4 | Højmose |
| bjerg-fyr | 6.9 (***) | 39 | 18 | 7 | Våd hede |
| tyttebær | 9.8 (***) | 54 | 18 | 10 | Våd hede |
| rundbladet soldug # | 11.9 (***) | 8 | 12 | 1 | Tørveflade |
| liden soldug # | 39.8 (***) | 6 | 5 | 0 | Tørveflade |
| hvid næbfrø # | 16.8 (***) | 5 | 5 | 0 | Tørveflade |

- Artens *indikatorværdi* (IV) for plantesamfundet våd hede. For arter, der er udpeget som indikatorer for våd hede, som fx *klokkelyng*, svarer denne værdi til den maksimale indikatorværdi for analysen. *Klokkelyng* har en indikatorværdi for våd hede på 22, hvilket dækker over, at 28% af alle prøvefelter, hvori *klokkelyng* er registreret, tilhører plantesamfundet våd hede (specificitet), og at *klokkelyng* samtidig er registreret i 86% af alle prøvefelter, der tilhører våd hede (konstans) ($0,28 \times 0,86 = 0,24$).



Figur 3.2. Oversigt over artenes livsstrategier i de 1051 prøvefelter, der tilhører plantesamfundet våd hede. Konkurrenceplanterne (fx stor nælde og lådden dueurt) er hurtigtvoksende arter, der er tilpasset stabile levesteder med rigelige ressourcer (C-strategi). Nøjsomhedsplanterne (fx hjertegræs og tranebær) er små og langsomtvoksende arter, der er tilpasset stabile levesteder med ressourceknaphed (S-strategi). Pioneerplanterne (fx tigger-ranunkel og sump-evighedsblomst) er tilpasset forstyrrede levesteder med rigelige ressourcer ved en hurtig og rigelig frøsætning (R-strategi).

- Artens *maksimale indikatorværdi* (IV maks) i analysen. I kolonnen *plantesamfund* er vist, hvilket samfund denne værdi er knyttet til. *Klokkelyng*, der er den hyppigst registrerede art i de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører våd hede (86%), er samtidig en signifikant indikatorart for våd hede. Derimod er *hedelyng*, der er registreret i 80% af alle prøvefelterne fra våd hede, hyppigere forekommende i og dermed udpeget som indikatorart for plantesamfundet højmosé.

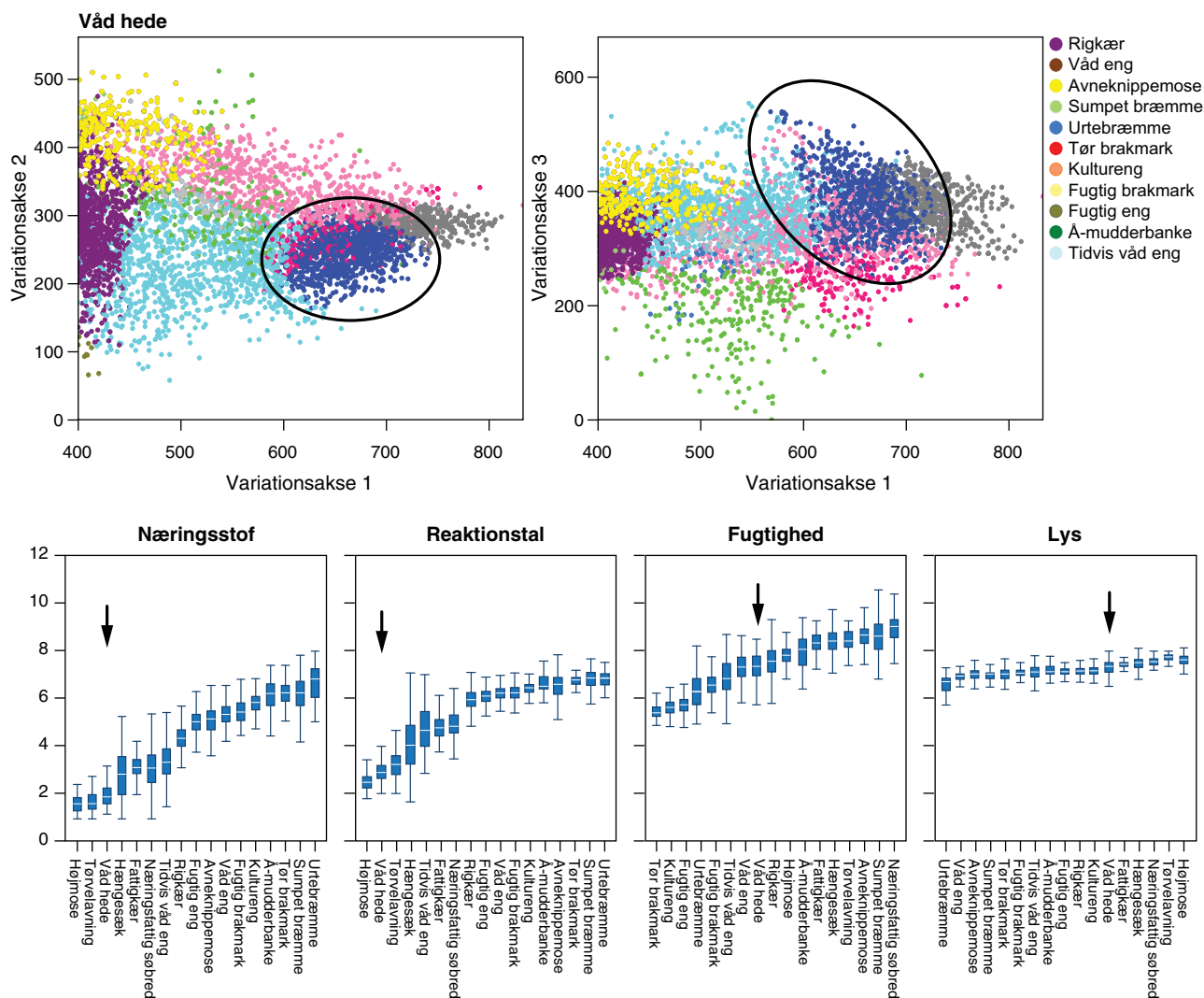
Våd hede med benbræk, blåtop, klokkelyng og spredt hedelyng.
Foto: Peter Wind, DMU.



Indikatorartsanalysen bygger på prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet våd hede, samt en række samfund, der har stor floristisk lighed med denne type: hængesæk, fattigkær, tidvis våd eng, højmosé, næringsfattig søbred og tørvelavning.

Afgrænsning i forhold til andre plantesamfund

Figur 3.3 viser placeringen af de 1051 prøvelfelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet våd hede, i forhold til de plantesamfund, der har størst floristisk lighed med våd hede. I figuren øverst til venstre er prøvelfelterne vist langs variationsakse 1 (gradient i pH og næringsrigdom) og variationsakse 2 (gradient i fugtighed), og i figuren øverst til højre er vist placeringen langs variationsakse 1 og 3 (gradient i lystilgængelighed). Nederst i Figur 3.3 ses, hvorledes de våde heders gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdier for næringsstof, reaktionstal, fugtighed og lys for hvert af de 17 plantesamfund. For hvert plantesamfund er de tilhørende prøvelfelters gennemsnitlige Ellenberg-værdier vist ved et boxplot med median (vandret hvid streg), 25 og 75 percentil (rektangel) og 10 og 90 percentil (vandrette streger på lodrette linjestykker). Inden for hver Ellenberg indikator er plantesamfundene rangordnet efter medianværdierne, således at det plantesamfund, der har den laveste median for indikatoren, er længst til venstre, og plantesamfundet med den højeste medianværdi er længst til højre. For Ellenbergs indikatorværdi for næringsstof har de prøvelfelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet højmose, den laveste medianværdi, medens prøvelfelter fra urtebræmmer har den højeste medianværdi. De røde pile viser de våde heders placering i denne rangordning af plantesamfund.



Figur 3.3. Øverst ses placeringen af de 1051 prøvelfelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet våd hede, langs hhv. variationsakse 1 og 2 (figuren til venstre) og variationsakse 1 og 3 (figuren til højre). Nederst ses boxplots over prøvelfelternes gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdier for næringsstof, reaktionstal, fugtighed og lys for hvert af de 17 plantesamfund. For hvert plantesamfund er de tilhørende prøvelfelters gennemsnitlige Ellenberg-værdier vist ved et boxplot med median (vandret hvid streg), 25 og 75 percentil (rektangel) og 10 og 90 percentil (vandrette streger på lodrette linjestykker). Inden for hver Ellenberg indikator er plantesamfundene rangordnet efter medianværdierne, således at det plantesamfund, der har den laveste median for indikatoren, er længst til venstre, og plantesamfundet med den højeste medianværdi er længst til højre. For Ellenbergs indikatorværdi for næringsstof har de prøvelfelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet højmose, den laveste medianværdi, medens prøvelfelter fra urtebræmmer har den højeste medianværdi. De røde pile viser de våde heders placering i denne rangordning af plantesamfund.

Planterne i våd hede er tilpasset de samme ekstremt næringsfattige vækstvilkår som på højmosen, medens pH er knap så lav. Arterne i den våde hede har deres økologiske optimum i midten af fugtighedsgradienten sammen med rigkær og våd eng og er tilpasset relativt lyåbne forhold. De mest sure og næringsfattige våde heder har en sammensætning af arter, der minder om højmoser, og de mere næringsrige våde heder ligner tidvis våde enge. Der er en gradvis overgang mellem artssammensætningen i de mest fugtige våde heder og vegetationen i tørvelavninger og hængesække.