

## Fugtig brakmark

Plantesamfundet fugtig brakmark dækker over næringsrige og fugtige enge med spontan vegetation, der forekommer på forstyrrede arealer domineret af overfladevand. Samfundet er karakteriseret ved en relativt høj grad af forstyrrelser i form af græsning og/eller oversvømmelser og kan forekomme på arealer, hvor vegetationen er under udvikling fra dyrket mark til våd eng. Samfundet kan også findes på våde enge og rigkær, hvor vegetationens sammensætning af arter er ændret som en konsekvens af en forøget tilgængelighed af næringsstoffer, dræning og dominans af overfladevand. De fugtige brakmarker er kun dræned i et begrænset omfang og har ikke været omlagt i en årrække.

Fugtig brakmark ved bredden af Spøttrup Sø, Limfjorden ved Mors. Foto: Bettina Nygaard.



Plantesamfundet er præget af arter med høj koloniseringssevne og præference for næringsrig og ofte forsuret jordbund, og der er typisk indslag af enårige og toårige arter. Hyppige arter er *lav ranunkel*, *fløjlsgræs*, *alm. rapgræs* og *kryb-hvene*. Karakteristiske er også *kruset skræppe*, *tudse-siv*, *gåse-potentil*, *alm. firling* og *knæbøjet rævehale*. På lidt mere tørre arealer kommer *alm. kvik*, *vild kørvæl*, *ager-tidsel* og *draphavre* til.

Fugtige brakmarker er vidt udbredte i hele landet, på næringsrige og lavt liggende jorder med begrænset grundvandspåvirkning, og prioriteres lavt. Næringsfattige varianter gives undertiden moderat prioritet i forvaltningen.

### Beskyttelse

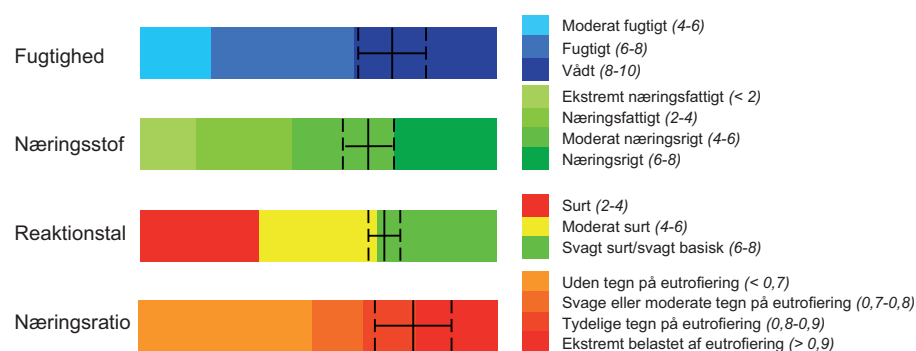
Fugtige brakmarker med engplanter, der omlægges sjældnere end hvert 7.-10. år, er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som eng, og fugtige brakmarker med moseplanter er omfattet af § 3 som mose, såfremt arealet alene eller sammen med andre beskyttede naturtyper overstiger 2500 m<sup>2</sup> (By- og Landskabsstyrelsen 2009).

Fugtig brakmark er ikke omfattet af Habitatdirektivet, med mindre det forekommer i tilknytning til et kildevæld (7220), som er omfattet uanset vegetationens sammensætning.

### Økologi

De fugtige brakmarkers vegetation er relativ artsfattig og forekommer på forstyrret, vandmættet og svagt sur eller svagt basisk jordbund med en moderat tilgængelighed af næringsstoffer. I de 712 prøvefelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet fugtig brakmark, er der en overhyppighed af næringselskende arter i forhold til, hvad man skulle forvente ud fra områdernes surhedsgrad (næringsratio over 0,7). Og artssammensætningen i omtrent halvdelen af prøvefelterne indikerer, at vegetationen er ekstremt belastet af næringsstoffer.

**Figur 16.1.** Karakteristik af de økologiske kår i plantesamfundet fugtig brakmark ud fra prøvefelternes gennemsnitlige Ellenbergværdier for fugtighed, næringsstof, reaktionstal (pH) og næringsratio (næringsstof/reaktions-al). Den fuldt optrukne vertikale linje viser de gennemsnitlige værdier for de 712 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet fugtig brakmark, medens de stiplede linjer viser standardafvigelsen. Detaljerede beskrivelser af Ellenbergs indikatorværdier findes i Bilag 3.



### Artssammensætning

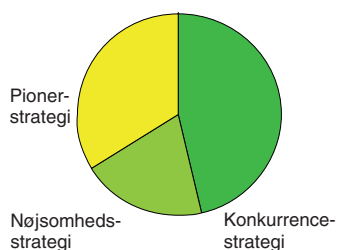
I Tabel 16.1 er vist en række udvalgte arter fra plantesamfundet fugtig brakmark. For hver art er angivet:

- 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 fugtig brakmark i forhold til de øvrige plantesamfund, der indgår i analysen. Da vegetationen på den fugtige brakmark består af vidt udbredte, spontane arter, er der ingen karakteristiske arter, der har en meget stor andel af deres registreringer i felterne fra fugtig brakmark. De mest specifikke arter for plantesamfundet er ruderate arter såsom *tudse-siv* og *alm. firling*, der hurtigt etablerer sig i vegetationen efter forstyrrelser.

**Tabel 16.1.** Oversigt over de mest konstante arter og de vigtigste indikatorarter for plantesamfundet fugtig brakmark. For hver art er listet den maksimale indikatorværdi (IV max), indikatorværdien for fugtig brakmark (IV) samt det plantesamfund, arten har den højeste indikatorværdi for. Indikatorværdierne 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	IV maks (p)	S	K	I	Plantesamfund
lav ranunkel	16.2 (***)	22	74	16	<b>Fugtig brakmark</b>
fløjlgræs	13.7 (***)	19	53	10	Fugtig eng
alm. rapgræs	8.5 (**)	14	52	7	Våd eng
kryb-hvene	10.4 (***)	21	49	10	<b>Fugtig brakmark</b>
mose-bunke	8.4 (***)	19	39	7	Våd eng
rød svingel	16.4 (***)	15	38	6	Fugtig eng
knæbøjet rævehale	12.7 (***)	33	36	12	Mudderbanke
hvid-kløver	13.7 (***)	21	36	8	Fugtig eng
lyse-siv	13.4 (***)	19	34	7	Rigkær
mælkebøtte	13.6 (***)	15	33	5	Kultureng
alm. hønsetarm	9.3 (***)	20	30	6	Fugtig eng
gåsepotentil	7.1 (***)	25	29	7	<b>Fugtig brakmark</b>
smalbladet rapgræs	9.9 (***)	17	27	5	Fugtig eng
håret star	7.6 (***)	29	27	8	<b>Fugtig brakmark</b>
alm. rajgræs	23.8 (***)	13	26	3	Kultureng
alm. syre	11.2 (***)	16	26	4	Rigkær
bidende ranunkel	11 (***)	18	24	4	Rigkær
glanskapslet siv	15.8 (***)	21	24	5	Rigkær
manna-sødgræs	17.3 (***)	26	22	6	Mudderbanke
alm. kvik	13.2 (***)	9	22	2	Tør brakmark
stor nælde	24.2 (***)	7	21	1	Urtebræmme
kruset skræppe	6.1 (***)	28	21	6	<b>Fugtig brakmark</b>
tudse-siv	1.9 (**)	40	5	2	<b>Fugtig brakmark</b>
alm. firling	1.6 (**)	38	4	2	<b>Fugtig brakmark</b>
strand-svingel	1.8 (*)	30	6	2	<b>Fugtig brakmark</b>
bellis	3 (***)	29	10	3	<b>Fugtig brakmark</b>
eng-svingel	4.3 (***)	27	16	4	<b>Fugtig brakmark</b>
horse-tidse	2 (**)	27	8	2	<b>Fugtig brakmark</b>
sumpkarse	6.8 (***)	26	19	5	Rigkær

- Artens *konstans* (K), der er andelen af plantesamfundets prøvefelter, hvori arten er registreret. Denne værdi udtrykker, hvor hyppigt arten forekommer i den fugtige brakmarks vegetation. Som det fremgår af tabellen, er der 22 arter, der forekommer i mere end 20% af de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet fugtig brakmark heraf er *lav ranunkel*, *fløjlgræs* og *alm. rapgræs* registreret i mere end hvert andet prøvefelt. Arterne i den fugtige brakmarksvegetation er kendetegnet ved en hurtig vækst (konkurrencestrategi) og en rigelig frøsætning (pionerstrategi) og er tilpasset levesteder med en rigelig tilgængelighed af næringsstoffer og periodiske forstyrrelser (Figur 16.2).



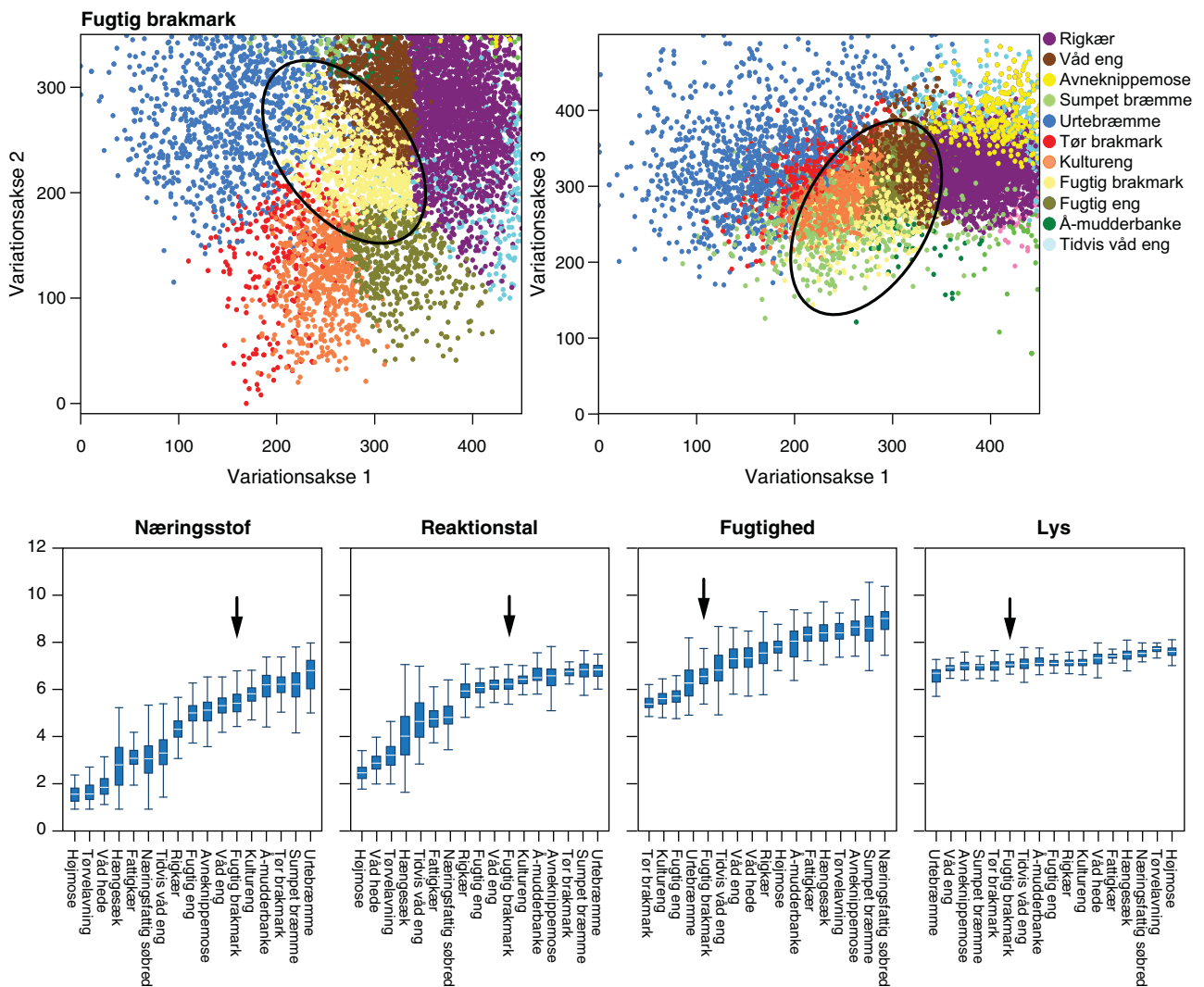
**Figur 16.2.** Oversigt over arternes livsstrategier i de 712 prøvefelter, der tilhører plantesamfundet fugtig brakmark. Konkurrenceplanterne (fx stor nælde og lådden dueurt) er hurtigtvoksende arter, der er tilpasset stabile levesteder med rigelige ressourcer (C-strategi). Nøjsomhedsplanterne (fx hjertegræs og tranebær) er små og langsomtvoksende arter, der er tilpasset stabile levesteder med ressourceknaphed (S-strategi). Pionerplanterne (fx tigger-ranunkel og sump-evighedsblomst) er tilpasset forstyrrede levesteder med rigelige ressourcer ved en hurtig og rigelig frøsætning (R-strategi).

- Artens *indikatorværdi* (IV) for plantesamfundet fugtig brakmark. For arter, der er udpeget som indikatorer for fugtig brakmark som fx *lav ranunkel*, svarer denne værdi til den maksimale indikatorværdi for analysen. *Lav ranunkel* har en indikatorværdi for fugtig brakmark på 16, hvilket dækker over, at 22% af alle prøvefelter, hvori *lav ranunkel* er registreret, tilhører plantesamfundet fugtig brakmark (specificitet), og at *lav ranunkel* samtidig er registreret i 74% af alle prøvefelter, der tilhører fugtig brakmark (konstans) ( $0,22 \times 0,74 = 0,16$ ).
- Artens *maksimale indikatorværdi* (IV maks) i analysen. I kolonnen *plantesamfund* er vist, hvilket samfund denne værdi er knyttet til. *Lav ranunkel*, der er den hyppigst registrerede art i de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører fugtig brakmark (74%), er samtidig en signifikant indikatorart for fugtig brakmark. Derimod er *fløjlsgræs*, der er registreret i 53% af alle prøvefelterne fra fugtig brakmark, hyppigere forekommende i og dermed udpeget som indikatorart for plantesamfundet fugtig eng.

Indikatorartsanalysen bygger på prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet fugtig brakmark samt en række samfund, der har stor floristisk lighed med denne type: rigkær, våd eng, fugtig eng, åmudderbanke, kultureng og tør brakmark.

### Afgrænsning i forhold til andre plantesamfund

Figur 16.3 viser placeringen af de 712 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet fugtig brakmark, i forhold til de plantesamfund, der har størst floristisk lighed med fugtig brakmark. I figuren øverst til venstre er prøvefelterne 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 16.3 ses, hvorledes de gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdier for næringsstof, reaktionstal, fugtighed og lys i de fugtige brakmarkers prøvefelter fordeler sig i forhold til de øvrige 16 plantesamfund i mosemodellen.



**Figur 16.3.** Øverst ses placeringen af de 712 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet fugtig brakmark, langs hhv. variationsakse 1 og 2 (figuren til venstre) og variationsakse 1 og 3 (figuren til højre). Nederst ses boxplots over prøvefelternes gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdier for næringsstof, reaktionstal, fugtighed og lys for hvert af de 17 plantesamfund. For hvert plantesamfund er de tilhørende prøvefelters 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 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet højmose, den laveste medianværdi, medens prøvefelter fra urtebræmmer har den højeste medianværdi. De røde pile viser de fugtige brakmarkers placering i denne rangordning af plantesamfund.

Figurene viser, at plantesamfundet fugtig brakmark rummer arter, der er tilpasset en relativt høj tilgængelighed af næringsstoffer (Ellenberg indikatorværdi for næringsstof). Arterne i den fugtige brakmarksvegetation har deres økologiske optimum i den lave ende af fugtighedsgradienten sammen med tidvis våd eng og urtebræmme og er tilpasset relativt lysåbne forhold. De mest næringsbegrænsede fugtige brakmarker har en sammensætning af arter, der minder om næringsrige våde enge og riggær, medens de mest næringsrige fugtige brakmarker ligner næringsrig højstauede. De vådeste fugtige brakmarker grænser op til de sumpede bræmmer, og de tørreste fugtige brakmarker ligner fugtige enge ved en begrænset tilgængelighed af næringsstoffer og kulturrenge, når der er rigeligt med næringsstoffer i jorden.