

Tør brakmark

Tør brakmark er et almindeligt plantesamfund på næringsrige og relativt tørre jorder i hele landet. I ådale ses samfundet typisk på veldrænede jorder på ådalsskrænten, hvor vegetationen er under udvikling fra dyrket mark til mere eller mindre fugtig eng eller overdrev.

De tørre brakmarkers vegetation er relativ artsfattig og præget af arter med høj koloniseringsevne. Der er typisk indslag af enårige og toårige arter. Hyppige arter er *alm. kvik*, *alm. rapgræs*, *mælkebøtte*, *alm. rajgræs* og *alm. hundegræs*. Karakteristiske for typen er *hyrdetaske*, *blød storkenæb*, *blød hejre*, *alm. fuglegræs*, *vej-pileurt* og *grå-bynke*.

Tørre brakmarker er vidt udbredt i hele landet, på næringsrige og relativt tørre jorder og gives lav prioritet i forvaltningen.

Beskyttelse

Plantesamfundet tør brakmark dækker over forstyrrede, næringsrige og tørre enge og brakmarker og er ikke omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som eng (se også By- og Landskabsstyrelsen 2009). Tør brakmark er ikke omfattet af habitatdirektivet.

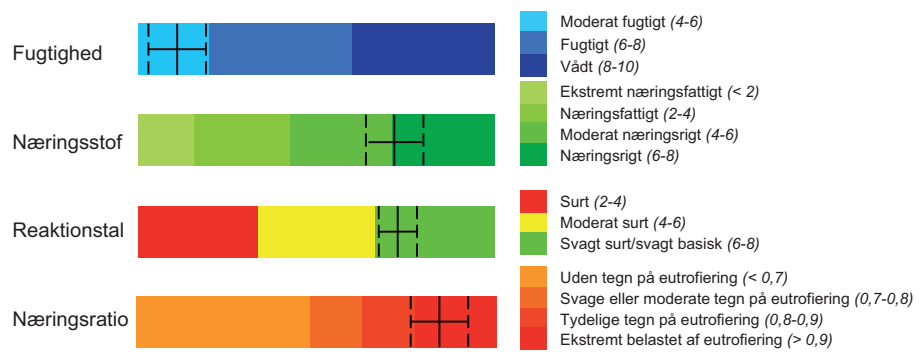
Tør brakmark med gyldenris. Foto:
Anna Bodil Hald, DMU



Økologi

De tørre brakmarkers vegetation er relativ artsfattig og forekommer på forstyrret, moderat fugtig og svagt sur eller svagt basisk jordbund med en moderat til høj tilgængelighed af næringsstoffer. I de 245 prøvelfelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet tør 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 prøvelfelterne indikerer, at vegetationen er ekstremt belastet af næringsstoffer.

Figur 17.1. Karakteristik af de økologiske kår i plantesamfundet tør brakmark ud fra prøvefelternes gennemsnitlige Ellenbergværdier for tørhed, næringsstof, reaktionstal (pH) og næringsratio (næringsstof/reaktionstal). Den fuldt optrukne vertikale linje viser de gennemsnitlige værdier for de 245 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet tør brakmark, medens de stiplede linjer viser standardafvigelsen. Detaljerede beskrivelser af Ellenbergs indikatorværdier findes i Bilag 3.



Artssammensætning

I Tabel 17.1 er vist en række udvalgte arter fra plantesamfundet tør brakmark. For hver art er angivet:

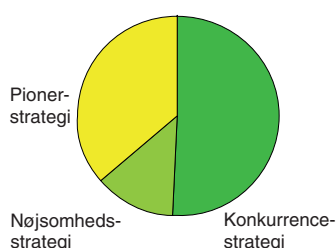
Tabel 17.1. Oversigt over de mest konstante arter og de vigtigste indikatorarter for plantesamfundet tør brakmark. For hver art er listet den maksimale indikatorværdi (IV max), indikatorværdien for tør brakmark (IV) samt det plantesamfund, arten har den højeste indikatorværdi for. Indikatorværdierne 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
alm. kvik	13.7 (***)	24	57	14	Tør brakmark
alm. rapgræs	9 (***)	14	51	7	Våd eng
mælkebøtte	13.6 (***)	21	46	10	Kultureng
alm. rajgræs	24.1 (***)	23	46	11	Kultureng
alm. hundegræs	19.7 (***)	43	46	20	Tør brakmark
stor nælde	24.9 (***)	12	35	4	Urtebræmme
ager-tidsel	6.4 (***)	21	31	6	Tør brakmark
lav ranunkel	17.8 (***)	8	25	2	Fugtig brakmark
vild kørvel	7 (***)	28	25	7	Tør brakmark
eng-rævehale	6 (***)	20	23	5	Urtebræmme
hyrdetaske	7.8 (***)	80	10	8	Tør brakmark
blød storkenæb	3.7 (***)	65	6	4	Tør brakmark
blød hejre	5.2 (***)	51	10	5	Tør brakmark
alm. fuglegræs	6.8 (***)	44	16	7	Tør brakmark
smalbladet pileurt	2.3 (***)	44	5	2	Tør brakmark
grå-bynke	2.1 (***)	43	5	2	Tør brakmark
draphavre	5.2 (***)	31	17	5	Tør brakmark

- 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 tør brakmark i forhold til de øvrige plantesamfund, der indgår i analysen. Da den tørre brakmark afviger fra de øvrige eng- og mosesamfund ved at være tør og næringsrig, har en lang række tørbundsarter, særligt konkurrencestærke og ruderate ukrudsarter såsom *hyrdetaske*, *blød*

storkenæb, *blød hejre*, *alm. fuglegræs*, *vej-pileurt* og *grå-bynke* en meget stor andel af deres registreringer i felterne fra dette samfund.

- Artens *konstans* (K), der er andelen af plantesamfundets prøvefelter, hvori arten er registreret. Denne værdi udtrykker, hvor hyppigt arten forekommer i den tørre brakmarks vegetation. Som det fremgår af tabellen, er der 10 arter, der forekommer i mere end 20% af de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet tør brakmark, heraf er *alm. kvik* og *alm. rapgræs* registreret i mere end hvert andet prøvefelt. Arterne i den tørre 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 17.2).



Figur 17.2. Oversigt over artens livsstrategier i de 245 prøvefelter, der tilhører plantesamfundet tør 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).

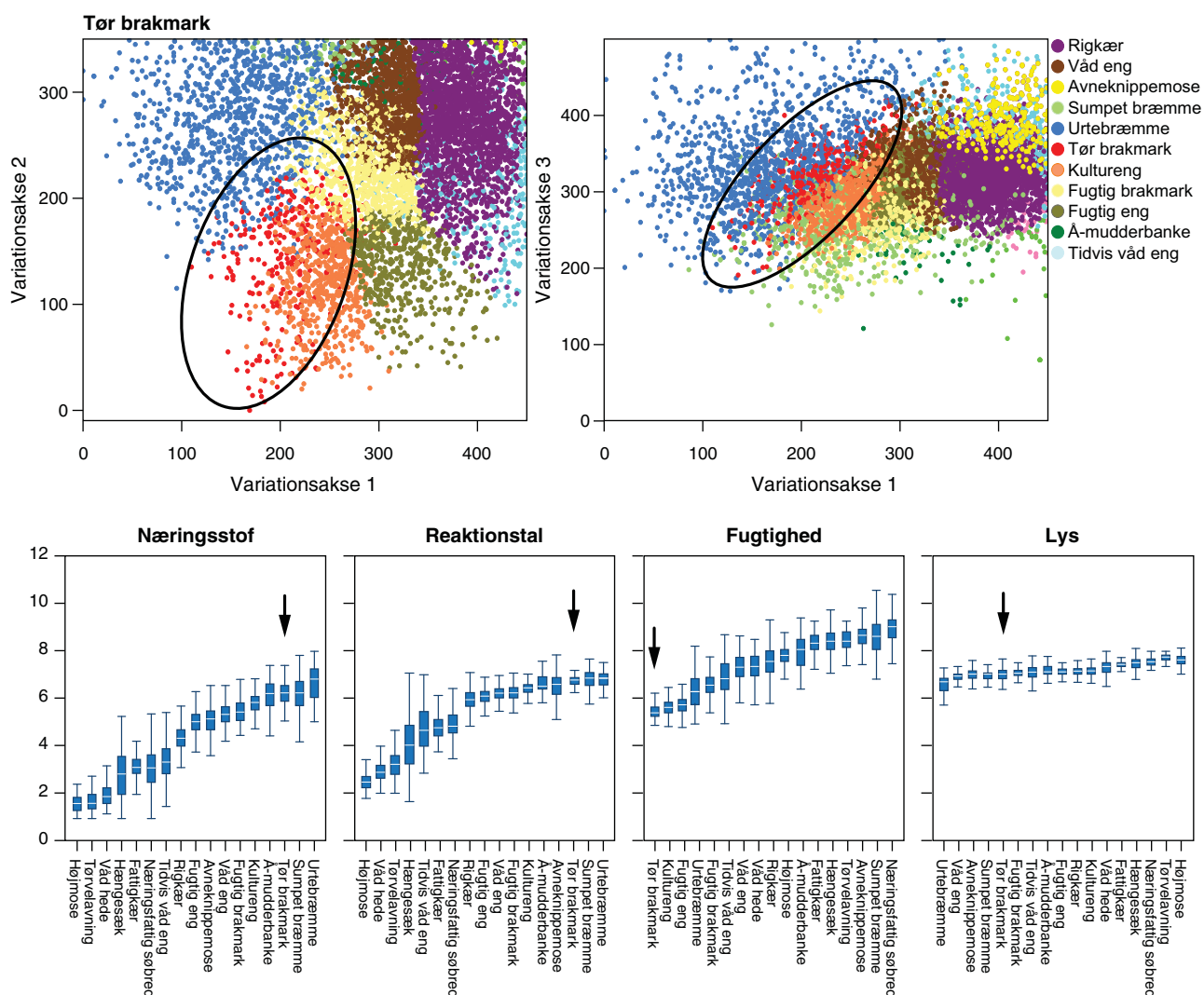
- Artens *indikatorværdi* (IV) for plantesamfundet tør brakmark. For arter, der er udpeget som indikatorer for tør brakmark som fx *alm. kvik*, svarer denne værdi til den maksimale indikatorværdi for analysen. *Alm. kvik* har en indikatorværdi for tør brakmark på 14, hvilket dækker over, at 24% af alle prøvefelter, hvori *alm. kvik* er registreret, tilhører plantesamfundet tør brakmark (specificitet), og at *alm. kvik* samtidig er registreret i 57% af alle prøvefelter, der tilhører tør brakmark (konstans) ($0,24 \times 0,57 = 0,14$).
- Artens *maksimale indikatorværdi* (IV maks) i analysen. I kolonnen *plantesamfund* er vist, hvilket samfund denne værdi er knyttet til. *Alm. kvik*, der er den hyppigst registrerede art i de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører tør brakmark (57%), er samtidig en signifikant indikatorart for tør brakmark. Derimod er *alm. rapgræs*, der er registreret i 51% af alle prøvefelterne fra tør brakmark, hyppigere forekommende i og dermed udpeget som indikatorart for plantesamfundet våd eng.

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

Afgrænsning i forhold til andre plantesamfund

Figur 17.3 viser placeringen af de 245 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet tør brakmark, i forhold til de plantesamfund, der har størst floristisk lighed med de tørre brakmarker. I figuren øverst til venstre er prøvefelterne vist langs variationsakse 1 (gradient i pH og næringsrigdom) og variationsakse 2 (gradient i tørhed)

og i figuren øverst til højre er vist placeringen langs variationsakse 1 og 3 (gradient i lystilgængelighed). Nederst i Figur 17.3 ses, hvorledes de gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdier for næringsstof, reaktionstal, tørhed og lys i de tørre brakmarkers prøvefelter fordeles sig i forhold til de øvrige 16 plantesamfund i mosemodellen.



Figur 17.3. Øverst ses placeringen af de 245 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet tør 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, tørhed 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 tørre brakmarkers placering i denne rangordning af plantesamfund.

Figurene viser, at plantesamfundet tør brakmark rummer arter, der er tilpasset en høj tilgængelighed af næringsstoffer (Ellenberg indikatorværdi for næringsstof). Arterne i den tørre brakmarksvegetation har deres økologiske optimum i den meget lave ende af fugtighedsgradienten sammen med kulturengene og er tilpasset relativt lysåbne forhold. De tørre brakmarker rummer en betydelig variation i sammensætningen af arter. De mest næringsbegrænsede tørre brakmarker har en sammensætning af arter, der minder om kultureng

under tørre forhold og fugtig brakmark, hvor jordbunden er mere våd. De mest næringsrige og våde brakmarker ligner vegetationen i plantesamfundet urtebræmme.