

Rigkær

Rigkærsvegetationen er lysåben og relativ artsrig og forekommer på fugtig til vandmættet og mere eller mindre kalkrig jordbund med fremsivende grundvand og en lav tilgængelighed af kvælstof og fosfor. Rigkær finder man typisk ved foden af skrænter langs ådale og kyster, hvor grundvandsspejlet kommer tæt på overfladen, men kan også forekomme i små lavninger nede i selve ådalen eller på marint forland. Ofte er der tale om meget lokale forekomster på steder, hvor jordbunden er permeabel, og grundvandet derfor presses op i overfladen. Rigkær forekommer især i det østlige og nordlige Danmark, hvor kalkforekomster i undergrunden præger det fremvældende grundvand.

Rigkær er karakteriseret ved stor artsrigdom, og mange sjældne arter af planter og mosser har deres hovedforekomst i rigkær. De mest konstante arter i rigkær er *kær-tidsel*, *alm. star*, *rød svingel*, *fløjlsgræs* og *kær-snerre*. Mere karakteristiske for rigkærene er *trævelekroner*, *kær-trehage* og *sumpsnerre* samt de mindre hyppige *skede-star*, *leverurt*, *eng-troldurt*, *fåblomstret kogleaks*, *tvebo baldrian*, *loppe-star*, *krognæb-star*, *tvebo star*, *hjertergræs* og *sump-hullæbe*. I rigkær som ikke græsses vil der kunne udvikles et højstaudesamfund af eksempelvis *alm. star*, *glanskapslet siv*, *sump-snerre*, *grå-pil*, *kattehale*, *kær-svovlrod*, *kær-tidsel*, *alm. fredløs*, *tagrør*, *muse-vikke*, *gul fladbælg* og *hjortetrøst*.

Rigkær (7230) med maj-gøgeurt ved Strands Gunger. Foto: Henriette Bjerregaard, Miljøcenter Århus.



Rigkær er blevet meget sjældne som følge af dræning, vandstandssænkning, nitratforurening af grundvandet, forurening med næringsrigt overfladevand, ophørt græsning samt omlægning.

Næringsfattige rigkær er blevet meget sjældne og dækker kun ganske små arealer, hvorfra de mange sjældne arter kan have svært ved at overleve på lang sigt. Typen gives høj prioritet i forvaltningen.

Beskyttelse

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

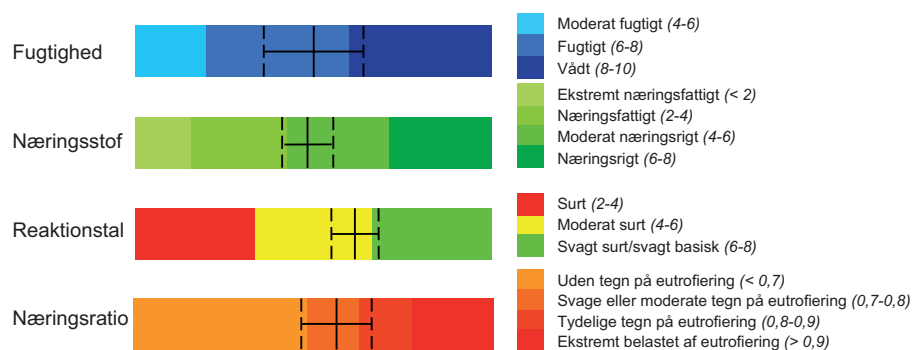
Plantesamfundet rigkær dækker over habitattypen rigkær (7230 - *Rigkær*) som er fortolket bredt i overensstemmelse med feltkortlægningen. Plantesamfundet omfatter således både ekstremrigkær med mange af de karakteristiske arter nævnt i fortolkningsmanualen og artsrige overgangsrigkær med mere almindelige arter. Endvidere omfatter plantesamfundet tilgroningsstadier af rigkær, såkaldte "Tall Herb Fens" (Corine 54.2I). Da habitattyperne klitlavning (2190) og kildevæld (7220) er geomorfologisk defineret og derfor ikke indgår som selvstændige plantesamfund i mosemodellen, omfatter plantesamfundet rigkær også klitlavninger og kildevæld med rigkærsvegetation.

For den gældende danske beskrivelse af habitattype 7230 henvises til <http://www.blst.dk/Natura2000plan/Arternaturtyper/Naturtyper/7230.htm>.

Økologi

Rigkærsvegetationen er lysåben og relativ artsrig og forekommer på fugtig til vandmættet og mere eller mindre kalkrig jordbund med fremsivende grundvand. Der kan være høje koncentrationer af jern, kalk, magnesium m.fl., men der er en lav tilgængelighed af makronæringsstofferne kvælstof og fosfor. I hovedparten af de 2774 prøvelfelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet rigkær, er der svage eller moderate tegn på eutrofiering (her er næringsratioen over 0,7).

Figur 10.1. Karakteristik af de økologiske kår i plantesamfundet rigkær ud fra prøvelfernes gennemsnitlige Ellenbergværdier for fugtighed, næringsstof, reaktionstal (pH) og næringsratio (næringsstof/reaktionstal). Den fuldt optrukne vertikale linie viser de gennemsnitlige værdier for de 2774 prøvelfelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet rigkær, medens de stiplede linier viser standardafvigelsen. Detaljerede beskrivelser af Ellenbergs indikatorværdier findes i Bilag 3.





Rigkær med eng-troldurt. Foto: Peter Wind, DMU.

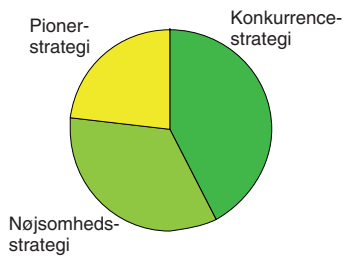


Rigkær (7230) med trævlekrone og kær-tidsel i Kastbjerg ådal. Foto: Henriette Bjerregaard, Miljøcenter Århus.

Artssammensætning

I Tabel 10.1 er vist en række udvalgte arter fra plantesamfundet rigkær. 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 rigkær i forhold til de øvrige plantesamfund, der indgår i analysen. De mest specifikke arter for rigkær er samtidig ret sjældne: *Skede-star*, *leverurt*, *eng-troldurt*, *fåblomstret kogleaks*, *tvebo baldrian*, *loppe-star*, *hjertegræs* og *sump-hullæbe*. Men *trævlekrone*, *kær-trehage* og *sump-snerre* er arter, der har mere end halvdelen af deres registreringer i rigkærsefelterne og samtidig forekommer i mere end 10% af alle rigkærsefelter.
- Artens *konstans* (K), der er andelen af plantesamfundets prøvefelter, hvori arten er registreret. Denne værdi udtrykker, hvor hyppigt arten forekommer i rigkærvegetationen. Som det fremgår af tabellen, er der 41 arter, der forekommer i mere end 20% af de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører plantesamfundet rigkær. Og arterne *kær-tidsel*, *alm. star*, *rød svingel*, *fløjlsgræs* og *kær-snerre* er registreret i mere end hvert andet prøvefelt. De økologiske kår i rigkæret giver mulighed for, at arter med forskellige livsstrategier kan sameksistere, bl.a. som følge af at graden af konkurrence mellem arterne begrænses af en moderat tilgængelighed af ressourcer og en vis forstyrrelse (græsning og trykvandspåvirkning) (Figur 10.2).



Figur 10.2. Oversigt over arternes livsstrategier i de 2774 prøvefelter, der tilhører plantesamfundet rigkær. 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 *indikatorværdi* (IV) for plantesamfundet rigkær. For arter, der er udpeget som indikatorer for rigkær som fx *kær-tidsel*, svarer denne værdi til den maksimale indikatorværdi for analysen. *Kær-tidsel* har en indikatorværdi for rigkær på 22, hvilket dækker over, at 32% af alle prøvefelter, hvori *kær-tidsel* er registreret, tilhører plantesamfundet rigkær (specificitet), og at *kær-tidsel* samtidig er registreret i 68% af alle prøvefelter, der tilhører rigkær (konstans) ($0,32 \times 0,68 = 0,22$).
- Artens *maksimale indikatorværdi* (IV maks) i analysen. I kolonnen *plantesamfund* er vist, hvilket samfund denne værdi er knyttet til. *Kær-tidsel*, der er den hyppigst registrerede art i de prøvefelter, der ifølge modellen tilhører rigkær (68%), er samtidig en signifikant indikatorart for rigkær. Derimod er *alm. star*, der er registreret i 58% af alle rigkærsprøvefelterne, hyppigere forekommende, i og dermed udpeget som indikatorart for plantesamfundet fattigkær.

Indikatorartsanalysen bygger på prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet rigkær samt en række samfund, der har stor floristisk lighed med denne type: avneknippemose, sumpet bræmme, våd eng, fugtig brak, fugtig eng, tidvis våd eng, hængesæk og fattigkær.

Tabel 10.1. Oversigt over de mest konstante arter og de vigtigste indikatorarter for plantesamfundet rigkær. For hver art er listet den maksimale indikatorværdi (IV max), indikatorværdien for rigkær (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 med en artsscore på 6 eller 7 i Fredshavn & Skov (2005).¹ Gul star komplekset dækker over arterne gul star, krogneb-star, grøn star, dværg-star og høst-star, der i perioder af året kan være vanskelige af skille ad.

Art	IV maks (p)	S	K	IV	Plantesamfund
kær-tidsel	21.8 (***)	32	68	22	Rigkær
alm. star	20.4 (***)	22	58	13	Fattigkær
rød svingel	17.9 (***)	25	57	14	Fugtig eng
fløjlgræs	14.1 (***)	21	56	12	Fugtig eng
kær-snerre	12 (***)	23	51	12	Rigkær
lyse-siv	8.5 (***)	18	48	8	Rigkær
glanskapslet siv	12.7 (***)	29	43	13	Rigkær
alm. syre	10.3 (***)	24	43	10	Rigkær
vand-mynte	13.1 (***)	31	42	13	Rigkær
alm. mjødukt	14.3 (***)	26	40	11	Våd eng
sump-kællingetand	14.7 (***)	38	39	15	Rigkær
bidende ranunkel	11.4 (***)	29	39	11	Rigkær
sump-snerre	18.8 (***)	50	38	19	Rigkær
kryb-hvene	10.6 (***)	16	38	6	Fugtig brakmark
tagrør	24.2 (***)	17	37	6	Avneknippemose
trævlekrone	19.1 (***)	53	36	19	Rigkær
alm. rapgræs	16 (***)	18	36	6	Våd eng
kær-dueurt	9.3 (***)	26	35	9	Rigkær
næb-star	17.9 (***)	21	33	7	Hængesæk
hirse-star	11.6 (***)	29	33	10	Tidvis våd eng
dynd-padderok	9.9 (***)	31	32	10	Rigkær
mose-bunke	9.5 (***)	17	32	6	Våd eng
toradet star	10.4 (***)	34	31	10	Rigkær
grå-pil	16.6 (***)	19	31	6	Avneknippemose
eng-kabbeleje	11.6 (***)	37	31	12	Rigkær
kær-padderok	9.6 (***)	31	30	9	Våd eng
muse-vikke	9 (***)	33	27	9	Rigkær
skov-angelik	9 (***)	34	27	9	Rigkær
lav ranunkel	24.9 (***)	12	27	3	Fugtig brakmark
kragefod	21.9 (***)	16	26	4	Fattigkær
sværtevæld	12.8 (***)	22	26	6	Avneknippemose
smalbladet rapgræs	12.6 (***)	21	26	5	Fugtig eng
tormentil #	29 (***)	21	24	5	Tidvis våd eng
gåsepotentil	7.7 (***)	22	23	5	Fugtig brakmark
vandnavle	29.9 (***)	18	23	4	Fattigkær
sumpkarse	6.5 (***)	29	22	6	Rigkær
eng-nellikerod	8.9 (***)	41	22	9	Rigkær
vellugtende gulaks	7.5 (***)	35	22	7	Rigkær
hamp-hjortetrøst	8.4 (***)	25	22	5	Avneknippemose
kær-trehage	11.1 (***)	52	21	11	Rigkær
blågrøn star	8.2 (***)	40	20	8	Rigkær
hjertergræs #	9.7 (***)	55	18	10	Rigkær

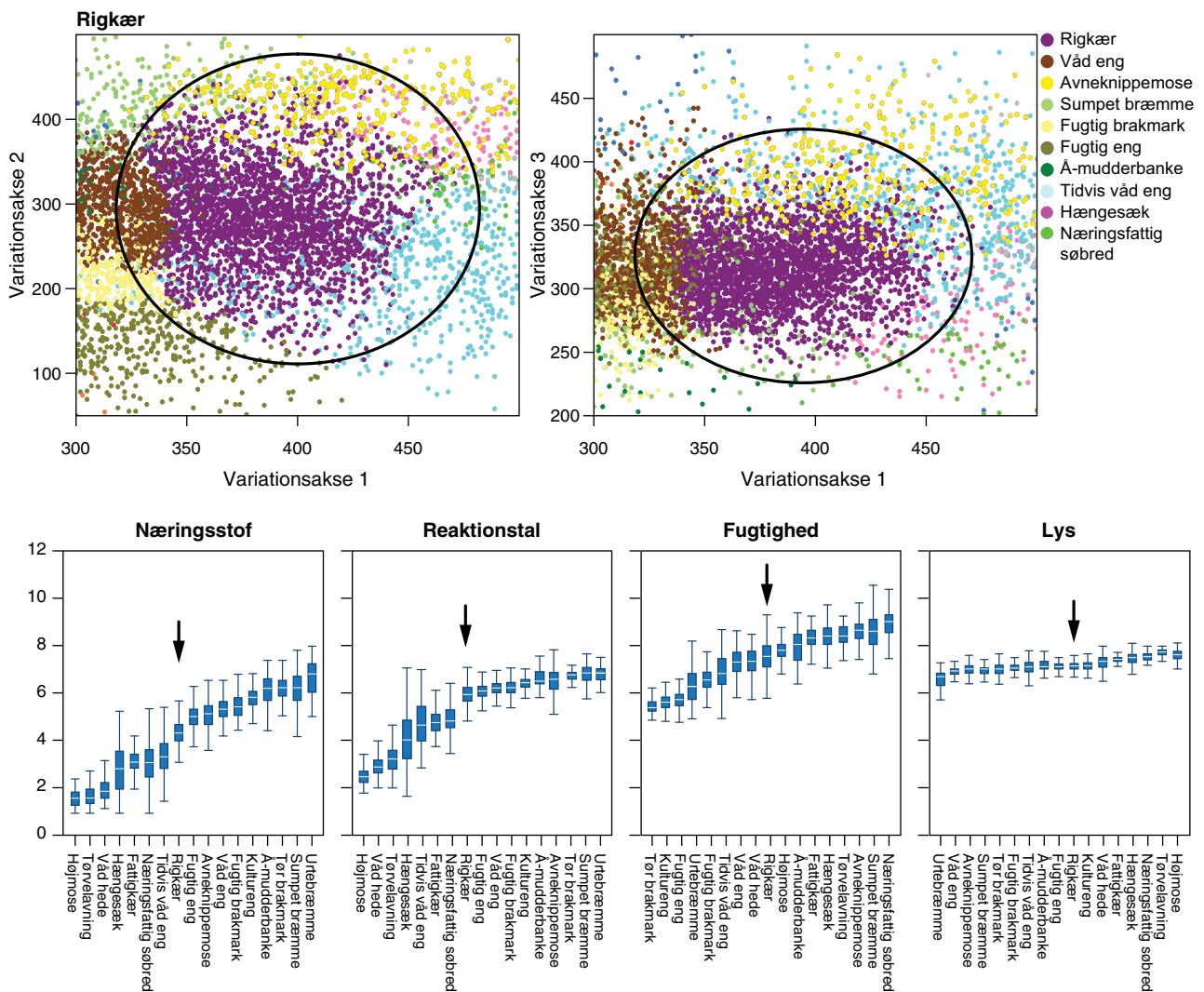
tvebo baldrian #	5.1 (***)	57	9	5	Rigkær
gul star komplekset # ¹	3.3 (***)	50	7	3	Rigkær
sump-hullæbe #	3.5 (***)	54	7	4	Rigkær
leverurt #	3.3 (***)	67	5	3	Rigkær
eng-troidurt #	3.5 (***)	67	5	4	Rigkær
skede-star #	2.1 (***)	70	3	2	Rigkær
fåblomstret kogleaks #	1.8 (**)	58	3	2	Rigkær
loppe-star #	1.2 (**)	57	2	1	Rigkær
engblomme #	0.8 (*)	47	2	1	Rigkær
bredbladet kæruld #	0.2 (ns)	44	1	< 1	Rigkær
mygblomst #	0.4 (ns)	53	1	< 1	Rigkær
tvebo star #	0.6 (*)	46	1	1	Rigkær
samel #	0.3 (ns)	53	1	< 1	Rigkær

Afgrænsning i forhold til andre plantesamfund

Figur 10.3 viser placeringen af de 2774 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet rigkær, i forhold til de plantesamfund, der har størst floristisk lighed med rigkærene. 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 10.3 ses, hvorledes rigkærsprøvefelternes gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdier for næringsstof, reaktionstal, fugtighed og lys fordeler sig i forhold til de øvrige 16 plantesamfund i mosemodellen.

Figureerne viser, at plantesamfundet rigkær findes på basisk og moderat næringsrig bund (Ellenberg indikatorværdier for reaktionstal og næringsstof). Den større andel af arter, der er tilpasset mere næringsrige levesteder, hænger til dels sammen med, at den højere pH-værdi i rigkærene øger tilgængeligheden af næringsstoffer i jordbunden. Rigkærsvegetationen har en højere andel af arter, der er tilpasset næringsbegrænsede levesteder end de mere næringsrige og kulturpåvirkede plantesamfund, medens indikatorværdien for reaktionstal ikke afviger fra de næringsrige og kulturpåvirkede samfund. Rigkærsvegetationens arter har deres økologiske optimum i midten af fugtighedsgradienten sammen med højmoser og våde heder og er tilpasset relativt lysåbne forhold.

De højt voksende, våde og kalkrige rigkær har en sammensætning af arter, der minder om tørre avneknippemoser. De våde og mere næringsrige rigkær grænser op til de sumpede bræmmer; de mest næringsrige rigkær har en sammensætning af arter, der minder om våde enge og fugtige brakmarker; de mest tørre rigkær ligner fugtige enge, når der er rigeligt med næringsstoffer i jorden, og tidvis våde enge under næringsfattige og sure forhold. Endelig er der en gradvis overgang mellem de våde, sure og næringsfattige rigkær og plantesamfundet hængesæk.



Figur 10.3. Øverst ses placeringen af de 2774 prøvefelter, der ifølge mosemodellen tilhører plantesamfundet rigkær, 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 strege), 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 rigkærenes placering i denne rangordning af plantesamfund.