

HABITADIREKTIVETS NATURTYPER

NOVANA OVERVÅGNING AF NATURTYPER 2004-2014

Nygaard, B., Damgaard, C., Nielsen, K.E., Bladt, J. og Ejrnæs, R. (netpublikation): Terrestriske Naturtyper 2004-2014. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. www.novana.au.dk.

Denne rapport er en udskrift fra www.novana.au.dk fra 2. december 2015 med resultater fra kontrolovervågningen 2004-2014 for naturtypen:

Forklit (2110)



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Du er her: novana.au.dk » **Kystklitter**

KYSTKLITTER

Langs de ubeskyttede kyster, der er særligt udsatte for havets og vindens påvirkning, foregår en omfattende materialetransport af havsand ind over land, hvorved kystklitterne dannes. Yderst langs havet dannes habitattyperne forklit (2110) og hvid klit (2120), og i de stabile klitter længere inde i landet findes en række forskellige vegetationstyper afhængig af sandets kalkindhold, fugtighed og forstyrrelsesgrad.

Grå/grøn klit (2130) består af et mere eller mindre lukket plantedække med græsser, urter, mosser og laver. Typen dækker over to undertyper, hvor grå klit er de mest udvaskede og sure klitter med en særlig rig mos- og lavflora. Hvor sandet har et højt kalkindhold findes den artsrige grønsværsklit. Ved en yderligere udvaskning og stabilisering af sandet dannes klithede (2140) med dominans af dværgbuske og enebærklit (2250) med buske af enebær. Hvor grundvandsstanden er høj ses fugtige eller vanddækkede klitlavning (2190) med en række forskellige plantesamfund såsom enge, rørsumpe og små klitsøer.

Uden naturlige forstyrrelser, der holder vegetationen åben, vil klitterne gro til i mere eller mindre åbne krat med forskellige træer og buske. På kalkrig bund dannes havtornklit (2160) ofte med islæt af havtorn og på mere sur og udvasket bund findes grårisklit (2170) med pilearten gråris. Som sidste stadie i tilgroningen etableres egentlig skovklit (2180). Kystklitterne er dynamiske med en stor variation i topografi, jordbundskemi og mikroklima, og naturtyperne findes derfor ofte i mosaik og som overgangsformer.

- [Forklit \(2110\)](#)
- [Hvid klit \(2120\)](#)
- [Grå/grøn klit \(2130\)](#)
- [Klithede \(2140\)](#)
- [Havtornklit \(2160\)](#)
- [Grårisklit \(2170\)](#)
- [Klitlavning \(2190\)](#)
- [Enebærklit \(2250\)](#)



Du er her: novana.au.dk » **Forklit (2110)**

FORKLIT (2110)

2110	Forstrand og begyndende klitdannelser	De danske beskrivelser af naturtypen
2110	Embryonic shifting dunes	EU's beskrivelser af naturtypen

UDSKRIV RAPPORT



Forklit (2110) findes langs de eksponerede kyster og består typisk af vindribber, strandvolde, hævede sandflader på den øvre strand eller som forklit ved foden af de høje klitter. Foto: Peter Wind, AU

Om forklit

Forklit er de første stadier i dannelsen af kystklitter. Naturtypen består typisk af vindribber, strandvolde, hævede sandflader på den øvre strand eller forklit ved foden af de høje klitter. Tykkelsen af flyvesandslaget er ligesom for de øvrige klittyper ikke afgørende. Selv et få cm tykt lag flyvesand er nok til at henhøre et areal til klittyperne. Sandet er ret næringsrigt, da det blandes med opskyl fra havet og tanglinjer mv.

Forklit findes ved de eksponerede kyster og har sin hovedudbredelse langs den jyske vestkyst. Med et samlet areal på 350 ha er det én af de mindst udbredte lysåbne naturtyper i Danmark, og foreløbige skøn viser, at 78 % af arealet findes inden for [habitatområderne](#). Sammenlagt er der registreret forklit på 34 [overvågningsstationer](#) i perioden 2004-2014, heraf ligger 29 inden for - og 5 uden for habitatområderne.

Sammenfatning af resultater fra 2004-2014

Tilstand og udvikling

Forklit har et åbent plantedække af [salttolerante arter](#) domineret af [græsser](#), en høj dækning af [bar jord](#) og hyppig forekomst af [invasive arter](#). [Vedplantedækningen](#) er generelt meget lav, og en tredjedel af prøvelterne er uden plantedække (100 % [bar jord](#)). Der er registreret [invasive arter](#) i hvert sjette prøvelte, heraf en tredjedel med [rynkede rose](#). Forklitternes [pH](#) er relativt høj, da det basiske strandsand endnu ikke er udvasket. pH ligger i gennemsnit på 6,2 med en spredning i surhedsgraden fra 4 til 8.

Da forklit ikke blev overvåget i første programperiode (2004-2010), er det endnu ikke muligt at beregne udviklingstendenser for denne naturtype.

Regionale forskelle

De østjyske hvide klitter har en højere dækning af [vedplanter](#) og [invasive arter](#) (herunder [rynkede rose](#)) er langt mere udbredte i de to østdanske regioner end i de øvrige to regioner. Der er registreret en større dækning af [bar jord](#) i Nord- og Vestjylland, og [vegetationshøjden](#), og dækningen af [græsser](#) er størst på Sjælland og øer. Der er en større andel [næringselskende](#) arter i vegetationen i de to østlige regioner, og her udgør [urterne](#) også en højere andel af vegetationsdækket end i de øvrige dele af landet.

Datagrundlaget er utilstrækkeligt til en opdeling i arealer inden for - og uden for habitatområderne.

Datagrundlag

- [Overvågningsdata](#)
- [Indikatorer for tilstand og udvikling](#)

Resultater 2004-2014

- [Hvor findes naturtypen?](#)
- [Dynamik og tilgroningsgrad](#)
- [Næringsstatus](#)

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » **Data**

OVERVÅGNINGSDATA

I første programperiode blev ikke udlagt overvågningsstationer for forklit.

I anden programperiode er udlagt 110 nye overvågningsstationer, der dækker naturtyperne: forklit (2110), hvid klit (2120) og grå/grøn klit (2130), så det samlede stationsnet for de 3 naturtyper består af 188 stationer. Heraf er overvåget forklit på 29 overvågningsstationer ([Figur 2110.60](#)) én gang i perioden 2011-2014.

Siden 2004 er der overvåget forklit på 5 overvågningsstationer, der er udlagt for andre naturtyper. Det drejer sig om stationer for grå/grøn klit fra første programperiode og kystklittyper fra anden programperiode.

Sammenlagt er der registreret forklit på 34 overvågningsstationer ([Figur 2110.61](#)) i perioden 2004-2014, heraf ligger 29 inden for - og 5 uden for habitatområderne ([Figur 2110.62](#)).

Tabel 2110.5a. Oversigt over overvågningsstationer for forklit i hhv. første og anden programperiode og i hele perioden 2004-2014. Antal stationer er vist ved det antal, der er udlagt som forklit, hvor prøvetagningen følger denne naturtype, ved det antal, der er udlagt for andre naturtyper, ved overvågningsfrekvensen og placeringen hhv. inden for - og uden for habitatområderne.

Overvågningsstationer Forklit		Første programperiode 2004-2010			Anden programperiode 2011-2015			Hele programmet 2004-2014		
Stationens naturtype	Frekvens	Inden for	Uden for	Samlet	Inden for	Uden for	Samlet	Inden for	Uden for	Samlet
Forklit	Hvert år									
	Hvert 6. år				25	4	29			
	Samlet				25	4	29	25	4	29
Andre typer	Hvert år	0	0	0						
	Hvert 6. år	1	1	2	3	1	4			
	Samlet	1	1	2	3	1	4	4	1	5
Samlet		1	1	2	28	5	33	29	5	34

Stationer udlagt for forklit



Stationer med forklit



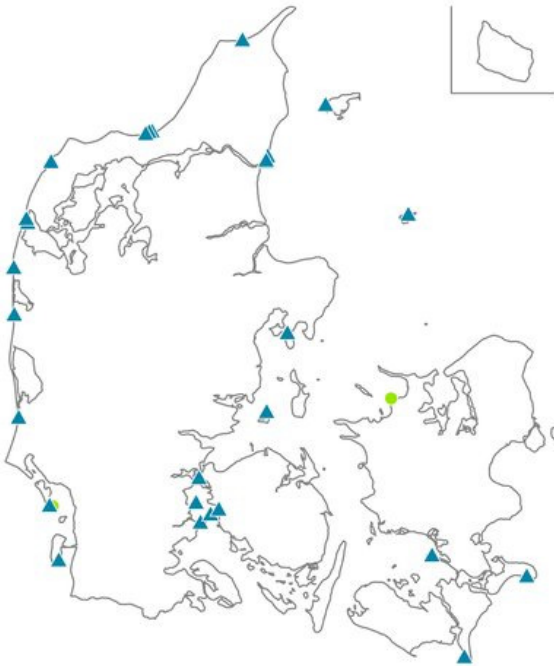
Stationer i habitatområderne



Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Data](#) » **Stationer**

STATIONER

Stationer udlagt for forklit



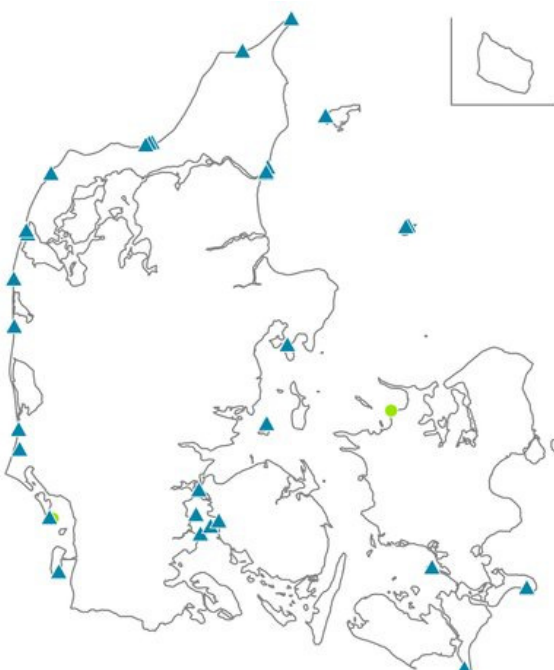
Stationstype

- Ekstensiv lysåben (fra 2004)
- ▲ Ny station (fra 2011)

Figur 2110.60. Kort over de 29 overvågningsstationer, der er udlagt for naturtypen forklit i perioden 2010-2014.

På disse stationer er prøvetagningen foretaget efter [de tekniske anvisningers metoder for naturtypen.](#)

Stationer med forklit

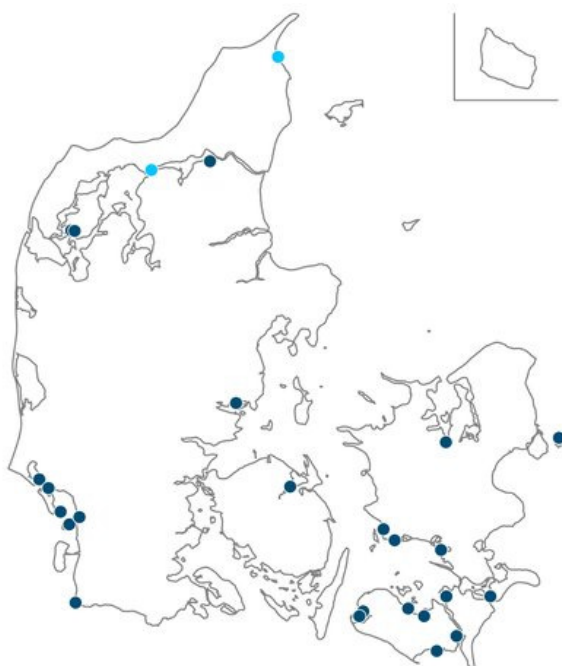


Stationstype

- Ekstensiv lysåben (fra 2004)
- ▲ Ny station (fra 2011)

Figur 2110.61. Kort over de 56 overvågningsstationer, hvor der er registreret et eller flere prøveterter med naturtypen hvid klit i perioden 2004-2014

Stationer ift. habitatområderne

**Stationstype**

- Uden for habitatområderne
- Inden for habitatområderne

Figur 2110.62. Kort over placeringen af overvågningsstationerne for naturtypen forklit i forhold til habitatområderne. Af de 34 overvågningsstationer ligger 29, svarende til 85 %, inden for habitatområderne.

Det skønnes, at 78 % af arealet med naturtypen findes [inden for habitatområderne](#).

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Data](#) » **Prøvefelter**

PRØVEFELTER

Der er sammenlagt foretaget 150 registreringer af forklit i perioden 2004-2014, heraf 52 registreringer af pH i jordbunden og 5 registreringer af kvælstofindholdet i løvet (Tabel 2110.5b). Hovedparten af registreringerne er foretaget i 2012.

Tabel 2110.5b. Oversigt over registreringer af vegetation, jordbund, vand og planter i prøvefelter i forklit i perioden 2004-2014.

Antal registreringer	Første programperiode (2004-2010)								Anden programperiode (2004-2010)					Totalt
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	I alt	2011	2012	2013	2014	I alt	
Vegetation			2					2	1	127	5	15	148	150
Jordprøver														
pH			1					1	1	44	1	5	51	52
Vandprøver														
Planteprøver														
Kvælstofindhold i løv										4		1	5	5

Der er sammenlagt foretaget registreringer af vegetationens artssammensætning og struktur på 149 prøvefelter med forklit, heraf er et enkelt prøvefelt registreret mere end en gang i perioden 2004-2014 (Tabel 2110.5c). Der er målt pH i jord i 50 prøvefelter, heraf 1 gentagen måling i det samme prøvefelt. Kvælstofindhold i løvet er sammenlagt målt i 5 prøvefelter, men ingen målinger er gentaget.

Tabel 2110.5c. Oversigt over gentagne registreringer af det samme prøvefelt i perioden 2004-2014. I de prøvefelter, der en eller flere gange er registreret som naturtypen forklit, er vegetation, pH i jord og kvælstofindhold i løvet registreret en eller to gange.

Gentagelser	Antal prøvefelter		
	Vegetation	pH i jord	Kvælstofindhold i løv
1	148	50	5
2	1	1	
I alt	149	51	5

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » **Indikatorer**

INDIKATORER

På baggrund af NOVANA programmets prøvetagning er udvalgt en række indikatorer, der er egnede til at vurdere naturtypens tilstand og udvikling. Indikatorerne relaterer sig til vegetationens sammensætning af arter og diversitet, vegetationsstruktur, indikatorværdier samt jordprøver.

Tabel 2110.6. Oversigt over indikatorer for tilstand og udvikling i forklit. For hver indikator er vist, om den nødvendige overvågningsparameter er indsamlet i hhv. første og anden programperiode.

Indikator		Første programperiode 2004-2010	Anden programperiode 2011-2015
Vegetationsstruktur	Lave vedplanter	X	X
	Høje vedplanter	X	X
	Vegetationshøjde	X	X
	Bar jord	Fra 2011	X
Artssammensætning	Græsser	Fra 2007	X
	Ratio mellem urter og græsser	Fra 2007	X
Invasive arter	Invasive arter, samlet	X	x
	Rynket rose	X	X
Indikatorværdier	Ellenbergs næringsindikator	X	X
	Næringsratio	X	X
	Ellenbergs salinitetsindikator	X	X
Jordprøver	pH	X	X
Vandprøver			
Planteprov			

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » **Udbredelse**

HVOR FINDES NATURTYPEN?

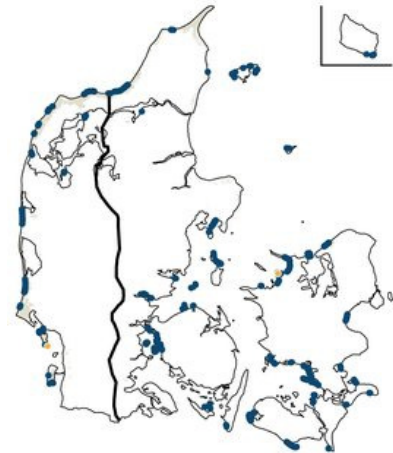
Forklit findes ved de eksponerede kyster og har sin hovedudbredelse langs den jyske vestkyst. Eksempler på naturtypen findes ved Svinkløv og Grønne Strand i Nordvestjylland, Hanstholm Reservatet i Thy, Tisvilde i Nordsjælland og på Dueodde på Bornholm.

Naturtypens udbredelsesområde, det kortlagte areal samt den geografiske fordeling af første programperiodes overvågningsstationer (2004-2010) er vist i Figur 2110.1. Forklit er, med et samlet areal på 350 ha, en af de mindst udbredte lysåbne naturtyper i Danmark, og foreløbige skøn viser, at 78 % af arealet findes inden for habitatområderne (Tabel 2110.1). Beregninger på grundlag af den seneste kortlægning inden for habitatområderne (2010-2011) peger på, at naturtypen er mindre udbredt end tidligere antaget.

Tabel 2110.1. Udbredelsesområde og areal for forklit (2110) som afrapporteret til EU i 2007 og 2013. Den arealmæssige dækning af naturtypen er vist ved den samlede dækning i hele landet, det kortlagte areal inden for habitatområderne og andelen af det samlede areal, der ligger inden for habitatområderne. Arealerne er vist for de to [biogeografiske regioner](#) og for hele landet.

	Atlantisk region		Kontinental region		Hele landet	
	2007	2013	2007	2013	2007	2013
Udbredelsesområde (km ²)	690	700	510	530	1.200	1.230
Areal i alt, afrundet (ha)	350	100	300	250	650	350
Inden for habitatområderne, kortlagt areal (ha)		78		209		287
Andel af arealet inden for habitatområderne (%)		73		81		78

- Metoderne til beregning af naturtypens areal og udbredelsesområder er dokumenteret i "[Terrestriske naturtyper 2011- udvikling og areal](#)"



Figur 2110.1. Kort over areal og udbredelsesområde for forklit (2110). Udbredelsesområdet (vist med lys grå signatur) bygger på kendte forekomster af en af de 8 kystklittyper samt forekomsten af flyvesand inden for 5 km fra kysten.

Med mørk blå signatur er vist kortlagte forekomster fra den nyeste kortlægning inden for habitatområderne (2010-2011).

De orange prikker viser overvågningsstationer, hvor naturtypen er registreret i et eller flere prøvefelter i perioden 2004-2011.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » **Tilgroning**

DYNAMIK OG TILGRONINGSGRAD

Forklit findes på den øverste del af sandede strande og dannes af den friske, saltholdige strandsand, hvor strandens planter skaber læ. De fleste forklitte er midlertidige og skylles væk ved kraftig blæst, men på brede strande kan forklitte opretholdes og efterhånden udvikle sig til hvide klitter. Sanddæmpende foranstaltninger accelererer stabiliseringen af sandet og dermed successionen mod hvid klit og grå/grøn klit.



Sandflugtdæmpende foranstaltninger accelererer stabiliseringen af sandet og dermed successionen fra forklit mod hvid klit.
Foto: Ane Kirstine Brunbjerg, AU

Indikatorer

Den naturlige dynamik og tilgroningsgraden i forklit er i NOVANA programmet dokumenteret ved vegetationens højde, dækning af høje og lave vedplanter, bar jord og græsser, der alle afspejler vegetationens struktur og mængden af biomasse. Forekomsten af invasive arter, herunder rynket rose, er udtryk for naturtypens evne til at opretholde et plantedække med naturligt hjemmehørende arter på længere sigt. Ellenbergs indikatorværdi for salinitet er udvalgt som udtryk for planternes tilpasning til saltpåvirkning.









Resultater 2004-2014

Vedplantedækningen er generelt meget lav i de overvågede hvide klitter, med en gennemsnitlig dækning på 2,2% for lave (under 1 m) og 0,9 % for høje (over 1 m) træer og buske. Den gennemsnitlige vegetationshøjde er 7,1 cm og knap 75 % af prøvefelterne har en vegetationshøjde under 10 cm. Dækningen af bar jord og græsser er på hhv. 53,7 % og 34,9 % i gennemsnit for alle prøvefelter. I en tredjedel af prøvefelterne er der ikke registreret planter og i en tredjedel af prøvefelterne dækker græsser mere end halvdelen af jordoverfladen. Der er sammenlagt registreret invasive arter i 16,7 % og rynket rose i 5,7% af prøvefelterne med forklit. Hvid klit er karakteriseret ved at rumme arter, der er tilpasset den høje saltholdighed i det unge strandsand. Den gennemsnitlige salinitetsværdi er på 2,6 og hovedparten af prøvefelterne har salinitetsværdier mellem 3 og 3,5, hvilket er karakteristisk for kystnære levesteder. Sammenlagt tyder overvågningsdata således på, at forklit har et åbent plantedække af salttolerante arter, en høj dækning af bar jord og hyppig forekomst af invasive arter. Da forklit ikke blev overvåget i første programperiode, er det endnu ikke muligt at beregne udviklingstendenser for denne naturtype.

De østjyske hvide klitter har en højere dækning af vedplanter og invasive arter (herunder rynket rose) er langt mere udbredte i de to østdanske regioner end i de øvrige to regioner. Der er registreret en større dækning af bar jord i Nord- og Vestjylland, og vegetationshøjden, og dækningen af græsser er størst på Sjælland og øer. Datagrundlaget er utilstrækkeligt til en opdeling i arealer inden for - og uden for habitatområderne.

Tabel 2110.2. Oversigt over indikatorer for dynamik og tilgroning i forklit. Naturtypens tilstand og udvikling er dokumenteret ved dækningen af lave og høje vedplanter, vegetationens højde, dækning af bar jord, mosser, laver og græsser, forekomsten af invasive arter, herunder rynket rose, samt Ellenbergs indikatorværdi for salinitet. For hver indikator er vist prøvefelternes gennemsnitsværdier for 1) hele landet og 2) de fire geografiske regioner (Vestjylland, Nordjylland, Østjylland og Fyn samt Sjælland og øerne). For hver indikator er naturtypens tilstand vist grafisk ved et histogram. Datagrundlaget er utilstrækkeligt til en opdeling i arealer inden for - og uden for habitatområderne, og der er ikke beregnet udviklingstendenser.

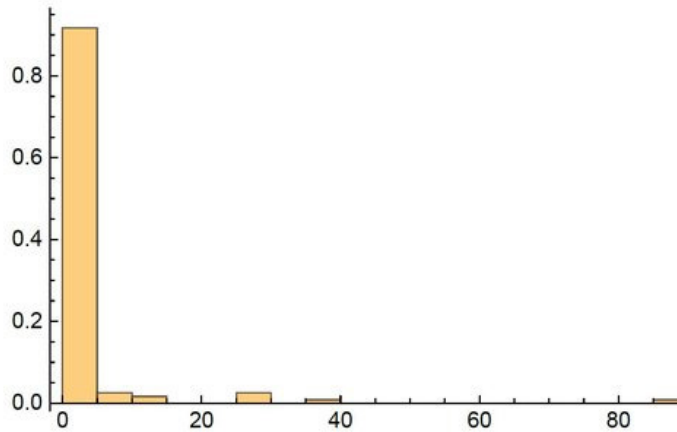
Tilstand (2004-2014)	

Dynamik og tilgroningsgrad	Side 11 af 21 Hele landet	Regioner				Habitatområder		Fordeling	Udvikling
		Vestjylland	Nordjylland	Østjylland og Fyn	Sjælland og øerne	Inden for	Uden for		
Vegetationsstruktur									
Lave vedplanter	2,2	0,0	0,8	0,8	0,6				
Høje vedplanter	0,9	0,0	0,0	1,9	1,9				
Vegetationshøjde	7,1	4,8	4,9	7,5	19,0				
Bar jord og tørv	53,7	65,1	63,4	45,4	31,9				
Artssammensætning									
Græsser	34,9	30,5	32,2	34,9	54,4				
Invasive arter									
Invasive arter, samlet	16,8	5,9	4,6	27,1	40,0				
Rynket rose	15,0	0,0	4,5	27,1	30,0				
Saltpåvirkning									
Ellenbergs salinitetsindikator	2,6	-	2,7	2,5	2,4				

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Lave vedplanter**

LAVE VEDPLANTER I FORKLIT

Felter (andel)



Figur 2110.2a. [Lave vedplanter](#) i forklit i perioden 2004-2014.

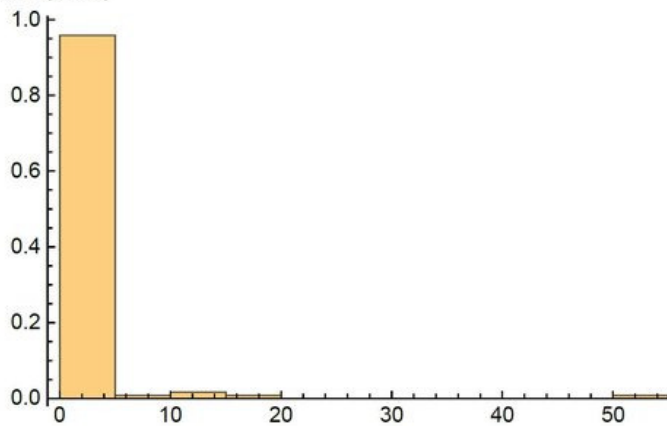
- På x-aksen er vist dækningen af lave vedplanter (under 1 m)
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 115 prøvefelter inden for - og 5 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Høje vedplanter**

HØJE VEDPLANTER I FORKLIT

Felter (andel)



Figur 2110.3a. [Høje vedplanter](#) i forklit i perioden 2004-2014.

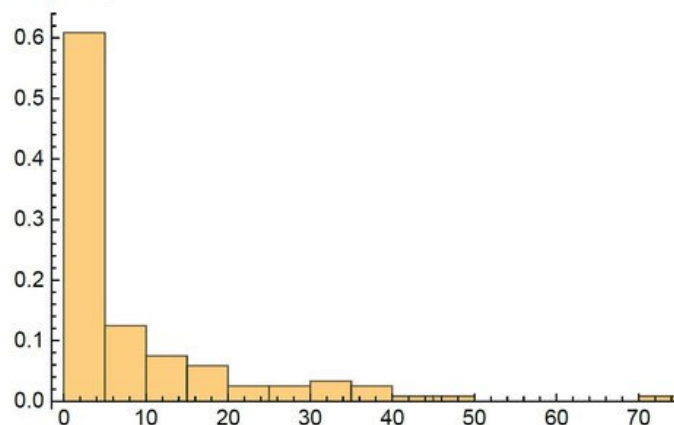
- På x-aksen er vist dækningen af lave vedplanter (under 1 m)
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 115 prøvefelter inden for - og 5 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Vegetationshøjde**

VEGETATIONSHØJDE I FORKLIT

Felter (andel)



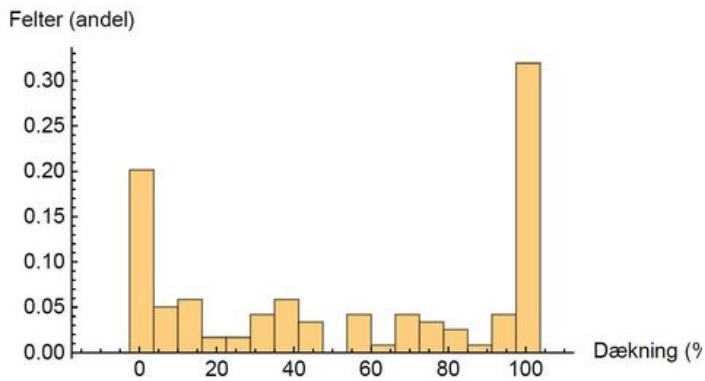
Figur 2110.4a. [Vegetationshøjde](#) i forklit i perioden 2004-2014.

- På x-aksen er vist vegetationshøjden (i cm)
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 115 prøvefelter inden for - og 5 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Bar jord**

BAR JORD I FORKLIT



Figur 2110.5a. [Bar jord](#) i forklit i perioden 2004-2014.

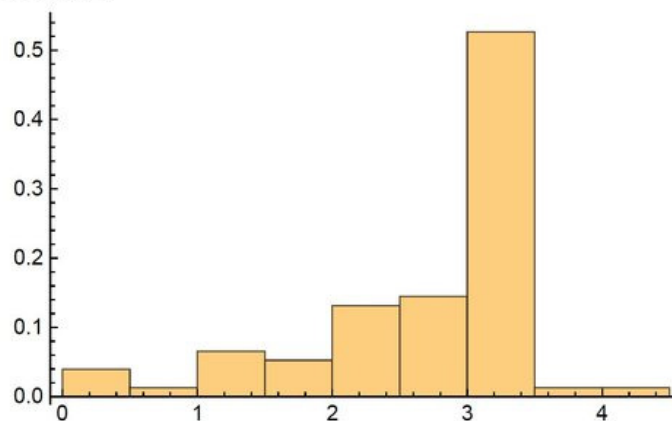
- På x-aksen er vist dækningen af bar jord
- På y-aksen er vist andelen af prøvelfelterne

I analyserne indgår 115 prøvelfelter inden for - og 5 prøvelfelter uden for habitatområderne. For prøvelfelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Salt**

SALTÅVIRKNING I FORKLIT

Felter (andel)



Figur 2110.12a. [Saltpåvirkning](#) i forklit i perioden 2004-2014.

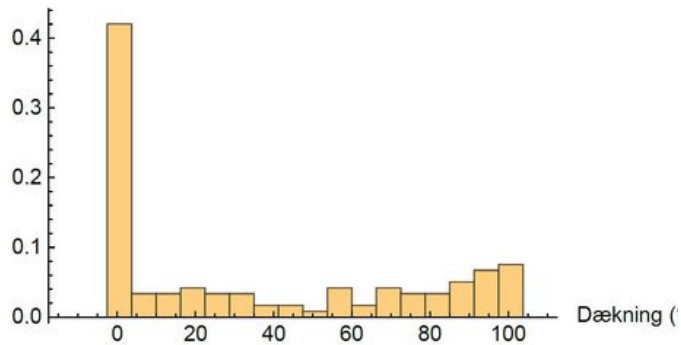
- På x-aksen er vist den gennemsnitlige Ellenberg indikatorværdi for salinitet
- På y-aksen er vist andelen af prøvelfelterne

I analyserne indgår 71 prøvelfelter inden for - og 5 prøvelfelter uden for habitatområderne. For prøvelfelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Græsser**

GRÆSSER I FORKLIT

Felter (andel)



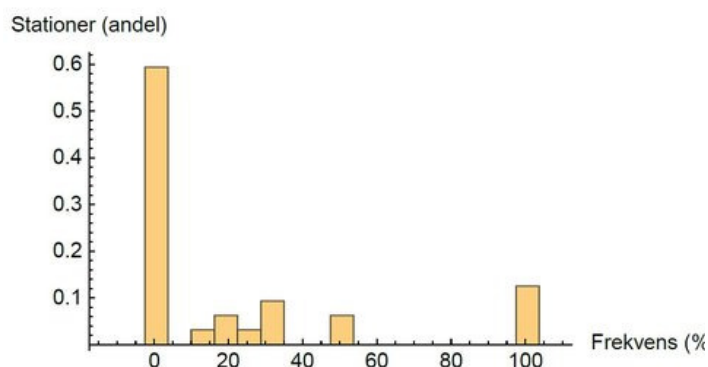
Figur 2110.8a. Dækning af [græsser](#) i forklit i perioden 2004-2014.

- På x-aksen er vist dækningen af græsser
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 115 prøvefelter inden for - og 5 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Invasive arter**

INVASIVE ARTER I FORKLIT



Figur 2110.14a. [Invasive arter](#) i forklit i perioden 2004-2014.

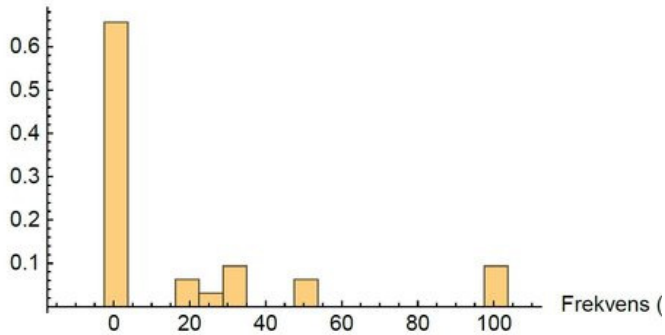
- På x-aksen er vist andelen af prøvefelter på stationsniveau med en eller flere invasive arter
- På y-aksen er vist andelen af stationerne

I analyserne indgår 29 stationer inden for - og 5 stationer uden for habitatområderne. For stationer, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Tilgroning](#) » **Rynket rose**

RYNKET ROSE I FORKLIT

Stationer (andel)



Figur 2110.15a. [Rynket rose](#) i forklit i perioden 2004-2014.

- På x-aksen er vist andelen af prøvefelter på stationsniveau med rynket rose
- På y-aksen er vist andelen af stationerne

I analyserne indgår 29 stationer inden for - og 5 stationer uden for habitatområderne. For stationer, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » **Næringsstatus**

NÆRINGSSTATUS

En åben og lavtvoksende vegetation med mulighed for etablering af en rig mos- og lavflora i de udvaskede og sure klitter, og en artsrig urteflora, hvor sandet er kalkholdigt, forudsætter en meget begrænset tilgængelighed af næringsstoffer i klitterne. Næringsbelastning af forklit sker typisk via atmosfærisk deposition.

Indikatorer

Næringsstatus i forklitterne er i NOVANA programmet dokumenteret ved Ellenberg's indikatorværdi for næringsstof og næringsratio, pH i jordbunden, og forholdet mellem urter og græsser. Ellenberg's indikatorværdier er et udtryk for, om der er en overhyppighed af næringselskende arter i vegetationen. Jordbundens surhedsgrad spiller en afgørende rolle for plantevæksten, den mikrobielle aktivitet samt en række kemiske og fysiske jordbundsegenskaber. Forholdet mellem urter og græsser i vegetationsdækket er udvalgt som udtryk for vegetationens tilpasning til næringsstatus. Græsser er typisk mere konkurrencedygtige end urter, og forholdet mellem disse forventes at ændres ved en øget tilgængelighed af næringsstoffer.



Strandarve er den hyppigst registrerede urt i prøvefelter i forklit. Foto: Peter Wind, AU

Resultater



Den gennemsnitlige næringsratio i forklit er 0,9, og den gennemsnitlige indikatorværdi for næringsstof er 5,7. Da naturtypen rummer en stor variation i surhedsgraden, er der en betragtelig variation i de to indikatorværdier. Forklitternes pH er relativt høj, da det basiske strandsand endnu ikke er udvasket. pH ligger i gennemsnit på 6,2, med en spredning i pH fra 4 til 8. Urter og halvgræsser udgør i gennemsnit 30 % af registreringerne af karplanter i pin point analyserne i forklitterne, og i omtrent en fjerdedel af registreringerne er urter og halvgræsser mere fremherskende end græsser. Den gennemsnitlige næringsratio er højest i de to østlige regioner, og her udgør urterne også en højere andel af vegetationsdækket end i de øvrige dele af landet.

Datagrundlaget er utilstrækkeligt til en opdeling i arealer inden for - og uden for habitatområderne.

Tabel 2110.3. Oversigt over indikatorer for næringsstatus i Forklit. Naturtypens tilstand og udvikling er dokumenteret ved Ellenberg's indikatorværdi for næringsstof og næringsratio, pH i jordbunden og forholdet mellem urter og græsser. For hver indikator er vist prøvefelternes gennemsnitsværdier for 1) hele landet og 2) de fire geografiske regioner (Vestjylland, Nordjylland, Østjylland og Fyn samt Sjælland og øerne). For hver indikator er naturtypens tilstand vist grafisk ved et histogram. Datagrundlaget er utilstrækkeligt til en opdeling i arealer inden for - og uden for habitatområderne, og der er ikke beregnet udviklingstendenser.

Næringsstatus	Tilstand (2004-2014)							Udvikling	
	Hele landet	Regioner				Habitatområder			Fordeling
		Vestjylland	Nordjylland	Østjylland og Fyn	Sjælland og øerne	Inden for	Uden for		
Jord-, vand og planteprøver									
pH	6,2								
Næringsindikatorer									

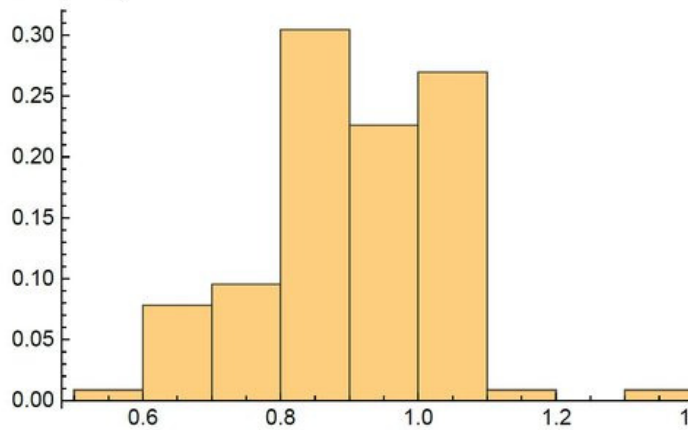
Side 21 af 24

Ellenbergs næringsindikator	5,7	6,1	5,2	6,0	5,7				
Næringsratio	0,90	0,87	0,87	0,93	0,94				
Artssammensætning									
Ratio mellem urter og græsser	0,30	0,07	0,14	0,43	0,47				

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Næringsstatus](#) » **Næringsstatus**

NÆRINGSSTATUS I FORKLIT

Felter (andel)



Figur 2110.25a. [Næringsstatus](#) i forklit i perioden 2004-2014.

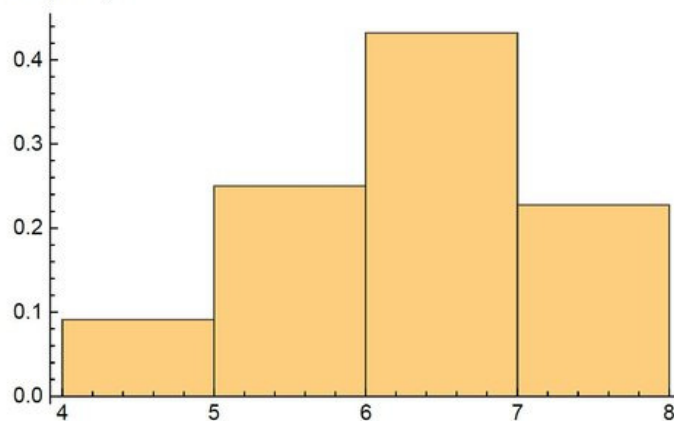
- På x-aksen er vist den gennemsnitlige næringsratio
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 115 prøvefelter inden for - og 5 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Næringsstatus](#) » **pH**

PH I FORKLIT

Felter (andel)



Figur 2120.26a. pH i forklit i perioden 2004-2014.

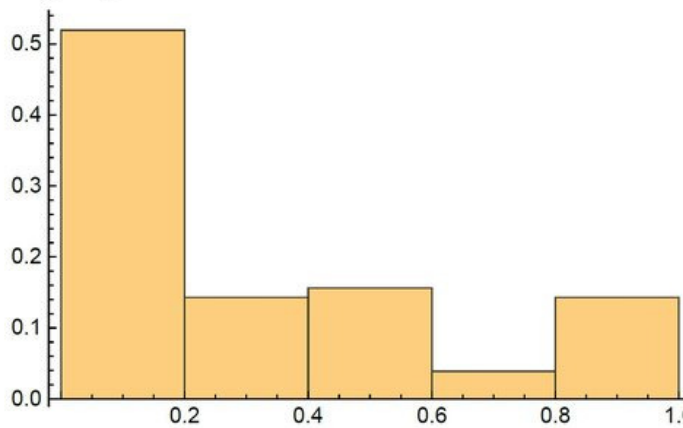
- På x-aksen er vist pH
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 37 prøvefelter inden for - og 14 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Du er her: novana.au.dk » [Forklit \(2110\)](#) » [Næringsstatus](#) » **Græs-urte ratio**

RATIO MELLEM URTER OG GRÆSSER I FORKLIT

Felter (andel)



Figur 2110.39a. [Ratio mellem urter og græsser](#) i forklit i perioden 2004-2014.

- På x-aksen er vist urternes andel af vegetationsdækket (urter/(græsser+urter))
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne

I analyserne indgår 115 prøvefelter inden for - og 5 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.