

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:

Hvid klit (2120)



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 » **Hvid klit (2120)**

HVID KLIT (2120)

2120	Hvide klitter og vandremiler	De danske beskrivelser af naturtypen
2120	Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (white dunes)	EU's beskrivelser af naturtypen

UDSKRIV RAPPORT



Hvid klit (2120) er de yderste rækker af klitter langs de eksponerede kyster og danner ofte rækker langs kysten med en typisk bevoksning af hjælme eller marehalm. Nordby hede. Foto: Henriette Bjerregaard, Naturstyrelsen Søhøjlandet

Om hvid klit

De yderste rækker af klitter langs kysterne og heraf afledte vandremiler og lignende. De kaldes hvide klitter og danner ofte rækker langs kysten med en typisk bevoksning af hjælme eller marehalm. Fra toppen af klitterne transporteres sand med vinden, der i læsiden aflejres som sandtunger, som gør klitten lys at se på og giver den navnet den hvide klit. Tykkelsen af flyvesandslaget er ligesom for de øvrige klittyper ikke afgørende. Selv et få cm tykt lag flyvesand er nok til at henføre et areal til klittyperne.

Hvid klit findes ved de eksponerede kyster og afledte vandremiler og forekommer især langs Jyllands nord- og vestkyst, Vadehavsøerne, Læsø, Anholt, Nordsjællands kyst og Bornholms sydkyst. Hvid klit er, med et samlet areal på 1.750 ha, en af de mindre udbredte lysåbne naturtyper i Danmark, og foreløbige skøn viser, at 63 % af arealet findes inden for habitatområderne. Sammenlagt er der registreret hvid klit på 56 overvågningsstationer i perioden 2004-2014, heraf ligger 41 inden for - og 15 uden for habitatområderne.

Sammenfatning af resultater fra 2004-2014

Tilstand og udvikling

Hvid klit har et relativt tæt og [højt voksende plantedække](#) med en lav dækning af [bar jord](#) og kun sporadisk forekomst af mosser og laver. Der er en høj dækning af [græsser](#), og planterne er tilpasset [påvirkningen af salt](#) fra det unge strandsand og de tidvise sprøjt af havvand. De hvide klitters [pH](#) er relativt høj (pH 6,1), da strandsandet endnu ikke er udvasket. [Vedplantedækningen](#) er generelt meget lav, og knap en tredjedel af prøvefelterne har en [vegetationshøjde](#) under 10 cm. Der er registreret [invasive arter](#) i hvert sjette prøvefelt, overvejende [rynket rose](#).

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

Regionale forskelle

De nordjyske hvide klitter har en lavere dækning af [vedplanter](#), og [invasive arter](#) (herunder [rynket rose](#)) er mindre udbredte end i de øvrige tre regioner. Den gennemsnitlige [vegetationshøjde](#) er lavere i region Østjylland og Fyn, mens den er nogenlunde ens i resten af landet. I den nordjyske region udgør [urterne](#) en mindre andel af vegetationsdækket end i de øvrige dele af landet.

Der er en signifikant lavere vegetationshøjde og en højere dækning af bar jord i hvide klitter inden for - end uden for habitatområderne.

Datagrundlag

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

Resultater 2004-2014

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

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » **Data**

OVERVÅGNINGSDATA

I første programperiode blev ikke udlagt overvågningsstationer for hvid klit.

I anden programperiode er udlagt 110 nye overvågningsstationer, der dækker naturtyperne: hvid klit (2110), hvid klit (2120) og grå/grøn klit (2130), så det samlede stationsnet for de 3 naturtyper består af 188 stationer. Heraf er overvåget hvid klit på 37 overvågningsstationer ([Figur 2120.60](#)) én gang i perioden 2011-2014.

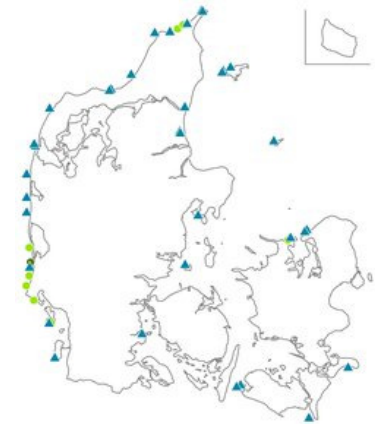
Siden 2004 er der overvåget hvid klit på 19 overvågningsstationer, der var udlagt for andre naturtyper. Det drejer sig om primært om stationer grå/grøn klit (2130) og klithede (2140) i første programperiode.

Sammenlagt er der registreret hvid klit på 56 overvågningsstationer ([Figur 2120.61](#)) i perioden 2004-2014, heraf ligger 41 inden for - og 15 uden for habitatområderne ([Figur 2120.62](#)).

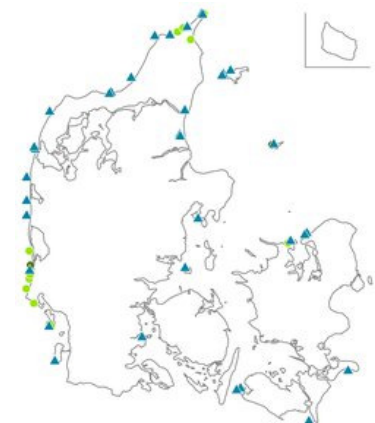
Tabel 2120.5a. Oversigt over overvågningsstationer for hvid klit i hhv. første og anden programperiode og i hele perioden 2004-2014. Antal stationer er vist ved det antal, der er udlagt som hvid klit, hvor prøvetagningen følger denne naturtype, ved det antal, der er udlagt for andre naturtyper, ved overvågningsfrekvensen og placeringen hhv. inden for - og uden for habitatområderne.

Overvågningsstationer Hvid klit		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
Hvid klit	Hvert år									
	Hvert 6. år				31	6	37			
	Samlet				31	6	37	31	6	37
Andre typer	Hvert år	3	0	3						
	Hvert 6. år	7	9	16	1	9	0			
	Samlet	10	9	19	1	0	0	10	9	19
Samlet		10	9	19	32	6	38	41	15	56

Stationer udlagt for hvid klit



Stationer med hvid klit



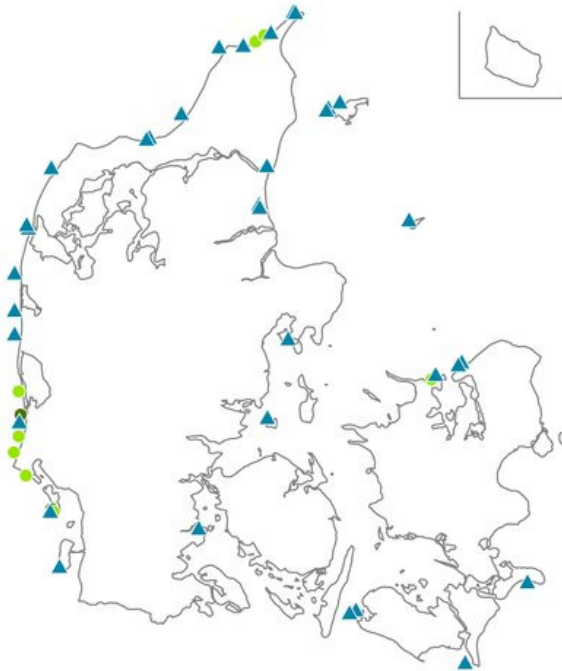
Stationer i habitatområderne



Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Data](#) » **Stationer**

STATIONER

Stationer udlagt for hvid klit



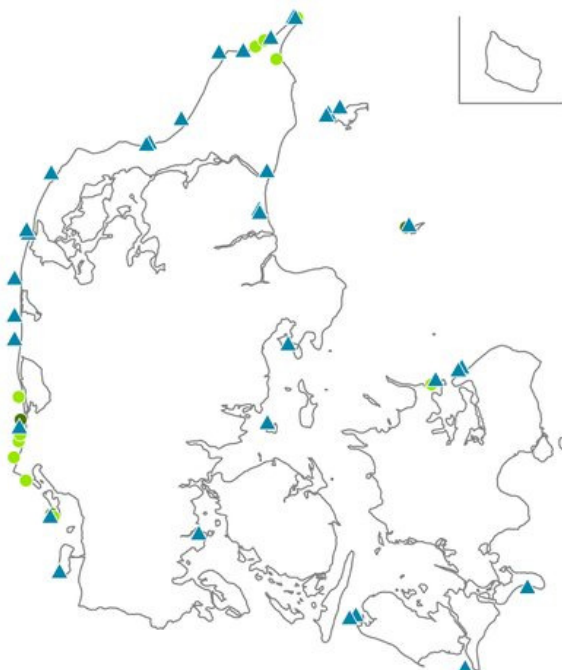
Stationstype

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

Figur 2120.60. Kort over de 37 overvågningsstationer, der er udlagt for naturtypen hvid klit i perioden 2010-2014.

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

Stationer med hvid klit

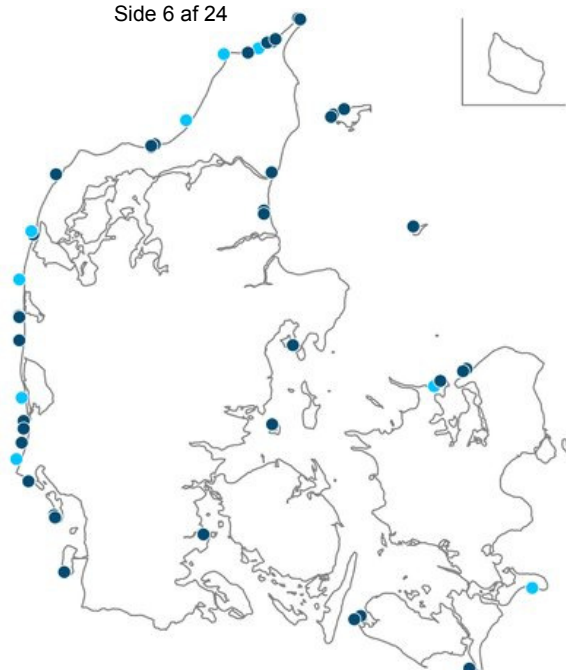


Stationstype

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

Figur 2120.61. Kort over de 56 overvågningsstationer, hvor der er registreret et eller flere prøvefelter med naturtypen hvid klit i perioden 2004-2014.

Side 6 af 24

**Stationstype**

- Uden for habitatområderne
- Inden for habitatområderne

Figur 2120.62. Kort over placeringen af overvågningsstationerne for naturtypen hvid klit i forhold til habitatområderne. Af de 56 overvågningsstationer ligger 41, svarende til 73 %, inden for habitatområderne.

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

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Data](#) » **Prøvefelter**

PRØVEFELTER

Der er sammenlagt foretaget 266 registreringer af hvid klit i perioden 2004-2014, heraf 66 registreringer af pH i jordbunden og 5 registreringer af kvælstofindholdet i løvet (Tabel 2120.5b). En væsentlig del af registreringerne er foretaget i 2012.

Tabel 2120.5b. Oversigt over registreringer af vegetation, jordbund, vand og planter i prøvefelter i hvid klit 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	13	18	12	28	5	23	0	99	0	121	30	16	167	266
Jordprøver								0					0	0
pH	4	1	2	5		2		14		37	11	4	52	66
Vandprøver														
Planteprøver														
Kvælstofindhold i løv			1					1		3		1	4	5

Der er sammenlagt foretaget registreringer af vegetationens artssammensætning og struktur på 241 prøvefelter med hvid klit, heraf er 16 prøvefelter registreret mere end en gang i perioden 2004-2014 (Tabel 2120.5c). Der er målt pH i jord i 65 prøvefelter, heraf 1 gentagen måling i det samme prøvefelt. Kvælstofindhold i løvet er sammenlagt målt i 5 prøvefelter, men ingen målinger er gentaget.

Tabel 2120.5c. Oversigt over gentagne registreringer af det samme prøvefelt i perioden 2004-2014. I de prøvefelter, der en eller flere gange er registreret som naturtypen hvid klit, er vegetation, pH i jord og kvælstofindhold i løvet registreret mellem en og fire gange.

Gentagelser	Antal prøvefelter		
	Vegetation	pH i jord	Kvælstofindhold i løv
1	227	64	5
2	9	1	
3	4		
4	3		
I alt	241	65	5

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » **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 2120.6. Oversigt over indikatorer for tilstand og udvikling i hvid klit. 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
	Mosser	Fra 2007	X
	Laver	Fra 2007	X
	Ratio mellem urter og græsser	Fra 2007	X
Invasive arterer	Invasive arterer, 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 » [Hvid klit \(2120\)](#) » **Udbredelse**

HVOR FINDES NATURTYPEN?

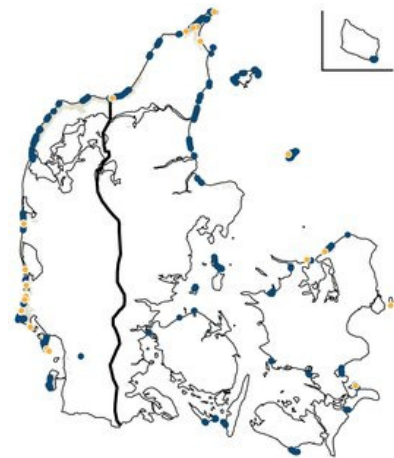
Hvid klit findes ved de eksponerede kyster og især langs Jyllands nord- og vestkyst, Vadehavsøerne, Læsø, Anholt, Nordsjællands kyst og Bornholms sydkyst.

Naturtypens udbredelsesområde, det kortlagte areal samt den geografiske fordeling af første programperiodes overvågningsstationer (2004-2010) er vist i Figur 2120.1. Hvid klit er, med et samlet areal på 1.750 ha, en af de mindre udbredte lysåbne naturtyper i Danmark, og foreløbige skøn viser, at 63 % af arealet findes inden for habitatområderne (Tabel 2120.1). Beregninger på grundlag af den seneste kortlægning inden for habitatområderne (2010-2011) peger på, at naturtypen er mindre udbredt end tidligere antaget.

Tabel 2120.1. Udbredelsesområde og areal for hvid klit (2120) 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)	2.500	850	1.500	900	4.000	1.750
Inden for habitatområderne, kortlagt areal (ha)		549		540		1.089
Andel af arealet inden for habitatområderne (%)		69		60		63

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



Figur 2120.1. Kort over areal og udbredelsesområde for hvid klit (2120). 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 » [Hvid klit \(2120\)](#) » **Tilgroning**

DYNAMIK OG TILGRONINGSGRAD

Hvid klit findes i den yderste klitrække, hvor sandet blæses op fra stranden, og længere inde i klitterne på steder, hvor vinden eroderer plantedækket og blotlægger sandet (vindbrud). I den hvide klit er plantedækket meget spredt og det bare sand meget fremtrædende pga. den konstante omlejring af sandet (heraf navnet hvid klit). Sanddæmpende foranstaltninger ødelægger den hvide klits naturlige dynamik og forstærker udviklingen mod grå/grøn klit og klithede.

Indikatorer

Den naturlige dynamik og tilgroningsgraden i hvid klit er i NOVANA programmet dokumenteret ved vegetationens højde, dækning af høje og lave vedplanter, bar jord, mosser, laver og græsser, der alle afspejler vegetationens struktur og mængden af biomasse. Invasive arter kan, ligesom sanddæmpende foranstaltninger, ødelægge den naturlige dynamik i naturtypen. Ellenbergs indikatorværdi for salinitet kan dokumentere den centrale påvirkning fra havet.



Invasive arter, som rynket rose, kan ødelægge den naturlige dynamik i hvide klitter. Overvågningsstation på Nordby Hede.
Foto: Henriette Bjerregaard, Naturstyrelsen Søhøjlandet

Resultater 2004-2014

Vedplantedækningen er generelt meget lav i de overvågede hvide klitter, med en gennemsnitlig dækning på 2,1 % for lave (under 1 m) og 0,5 % for høje (over 1 m) træer og buske. Den gennemsnitlige vegetationshøjde er 19,1 cm og knap 30 % af prøvefelterne har en vegetationshøjde under 10 cm. Dækningen af bar jord, mosser og laver er på hhv. 19 %, 0,7 % og 0,2 % i gennemsnit for alle prøvefelter. I knap halvdelen af prøvefelterne er der ikke registreret bar jord, og i en ud af seks prøvefelter er mere end halvdelen af jordoverfladen blottet. Der er en gennemsnitlig dækning af græsser på 72,6 %, og i knap en tredjedel af prøvefelterne dækker græsserne 100 %. Der er sammenlagt registreret invasive arter i 18,4 % og rynket rose i 16,5 % af prøvefelterne med hvid klit.

Hvid klit er karakteriseret ved at rumme arter, der er tilpasset de salte forhold. Den gennemsnitlige salinitetsværdi er på 2,7, og hovedparten af prøvefelterne har salinitetsværdier mellem 3 og 3,2, hvilket er karakteristisk for kystnære levesteder med en vis saltpåvirkning. Sammenlagt tyder overvågningsdata på, at hvid klit har et relativt tæt og højt voksende plantedække med en lav dækning af bar jord og kun sporadisk forekomst af mosser og laver. Der er en høj dækning af græsser, og planterne er tilpasset påvirkningen af salt fra det unge strandsand og de tidvise sprøjt af havvand. Da hvid klit ikke blev overvåget i første programperiode, er det endnu ikke muligt at beregne udviklingstendenser for denne naturtype. I mangel på gode baselines kan vi ikke afgøre, om indikatorerne for naturtypens dynamik falder indenfor den naturlige variationsbredde.

De nordjyske hvide klitter har en lavere dækning af vedplanter, og invasive arter (herunder rynket rose) er mindre udbredte end i de øvrige tre regioner. Den gennemsnitlige vegetationshøjde er lavere i region Østjylland og Fyn, mens den er nogenlunde ens i resten af landet. Endelig peger overvågningsdata peger på, at der er en signifikant lavere vegetationshøjde og en højere dækning af bar jord i hvide klitter inden for - end uden for habitatområderne.

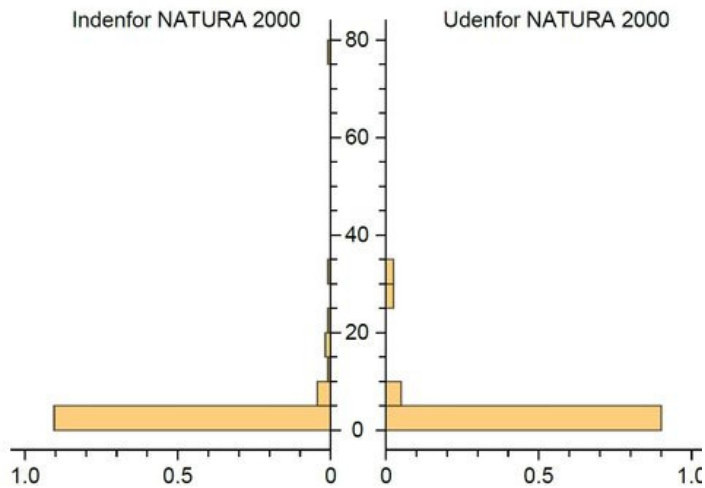
Tabel 2120.2. Oversigt over indikatorer for dynamik og tilgroning i hvid klit. Naturtypens tilstand er dokumenteret ved dækningen af lave og høje vedplanter, vegetationens højde, dækning af bar jord, mosser, laver og græsser, forekomsten af invasive arter, herunder rynket rose, samt Ellenbergs indikatorværdi for salinitet. For hver indikator er vist prøvefelternes gennemsnitsværdier for 1) hele landet, 2) de fire geografiske regioner (Vestjylland, Nordjylland, Østjylland og Fyn samt Sjælland og øerne) samt 3) hhv. inden for - og uden for habitatområderne. For hver indikator er naturtypens tilstand vist grafisk ved

prøvefelternes fordeling hhv. inden for - og uden for habitatområderne.

Dynamik og tilgroningsgrad	Tilstand (2011-2014)								Udvikling
	Hele landet	Regioner				Habitatområder		Fordeling	
		Vestjylland	Nordjylland	Østjylland og Fyn	Sjælland og øerne	Inden for	Uden for		
Vegetationsstruktur									
Lave vedplanter	2,5	4,9	1,0	3,3	3,8	2,5	2,7		
Høje vedplanter	0,5	0,2	0,0	2,0	1,7	0,4	0,6		
Vegetationshøjde	19,1	20,8	20,3	10,8	18,2	15,9	28,5		
Bar jord og tørv	19,0	20,1	18,6	20,4	16,3	21,4	11,9		
Artssammensætning									
Mosser	0,7								
Laver	0,2								
Græsser	72,6	68,3	77,0	61,8	74,2	71,0	77,3		
Invasive arter									
Invasive arter, samlet	18,4	26,8	12,0	21,1	26,7	21,2	10,0		
Rynket rose	16,5	24,4	10,8	21,1	20,0	18,6	10,0		
Saltpåvirkning									
Salinitet	2,7	2,8	2,8	2,6	2,3	2,7	2,9		

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Lave vedplanter**

LAVE VEDPLANTER I HVID KLIT



Figur 2120.2a. [Lave vedplanter](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

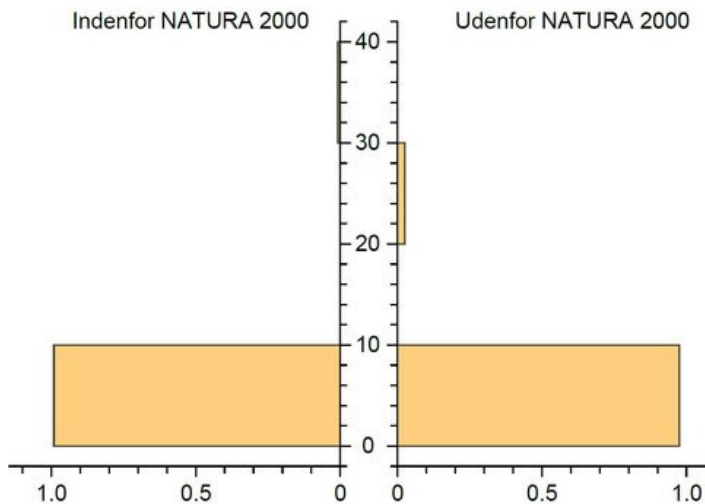
- På x-aksen er vist andelen af prøvefelterne
- På y-aksen er vist dækningen af lave vedplanter (under 1 m) (i %)

I analyserne indgår 114 prøvefelter inden for - og 40 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på vedplantedækningen inden for - og uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Høje vedplanter**

HØJE VEDPLANTER I HVID KLIT



Figur 2120.3a. [Høje vedplanter](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

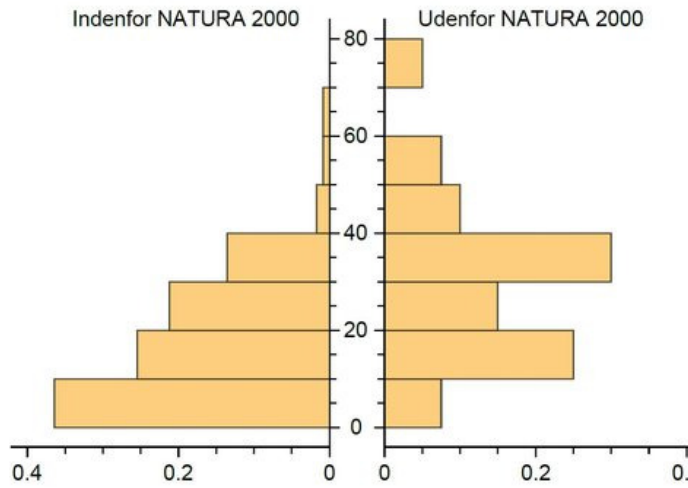
- På x-aksen er vist andelen af prøvefelterne
- På y-aksen er vist dækningen af lave vedplanter (under 1 m) (i %)

I analyserne indgår 114 prøvefelter inden for - og 40 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på vedplantedækningen inden for - og uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Vegetationshøjde**

VEGETATIONSHØJDE I HVID KLIT



Figur 2120.4a. [Vegetationshøjde](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

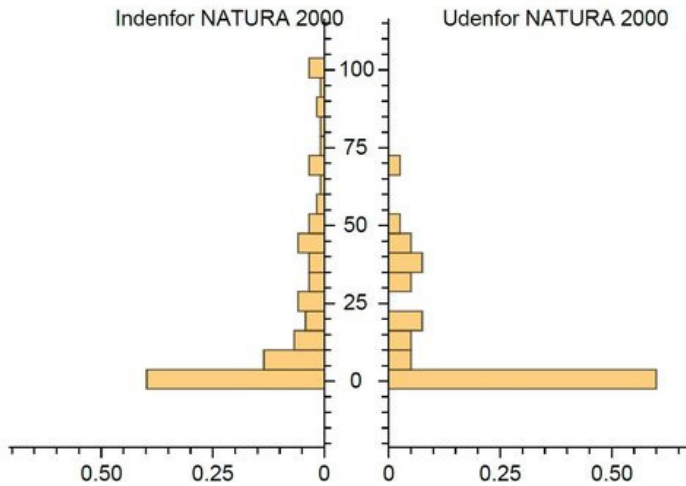
- På x-aksen er vist andelen af prøvefelterne
- På y-aksen er vist vegetationshøjden (i cm)

I analyserne indgår 118 prøvefelter inden for - og 40 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er signifikant lavere vegetationshøjde inden for - end uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Bar jord**

BAR JORD I HVID KLIT



Figur 2120.5a. [Bar jord](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

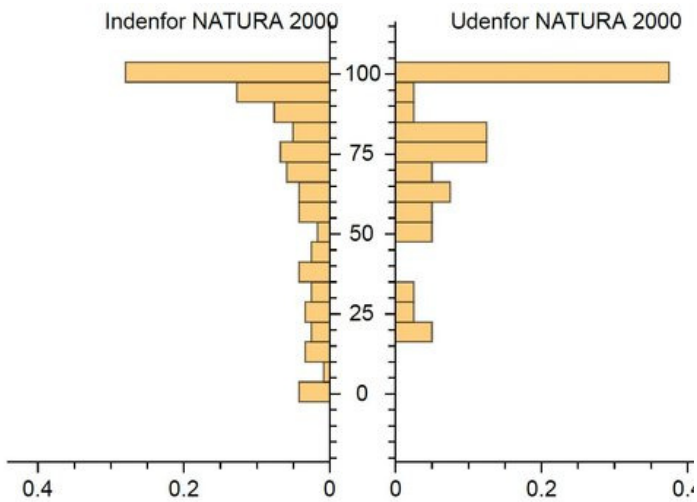
- På x-aksen er vist den samlede dækning af bar jord og tørv (i %)
- På y-aksen er vist andelen af prøvefelterne (i %)

I analyserne indgår 119 prøvefelter inden for - og 40 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er en signifikant højere dækning af bar jord i hvid klit inden for - end udenfor habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Græsser**

DÆKNING AF GRÆSSER I HVID KLIT



Figur 2120.8a. Dækning af [græsser](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

- På x-aksen er vist andelen af prøvelfelterne
- På y-aksen er vist dækningen af græsser (i %)

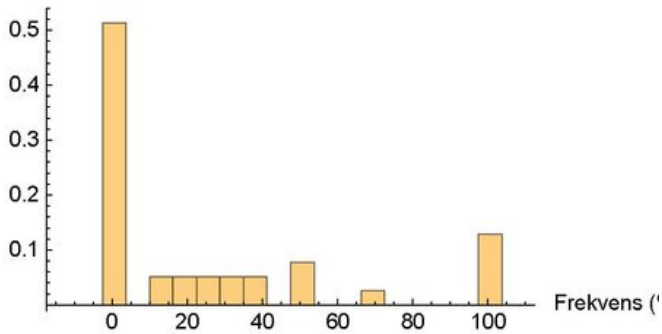
I analyserne indgår 118 prøvelfelter inden for - og 40 prøvelfelter uden for habitatområderne. For prøvelfelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på dækningen af græsser inden for - og udenfor habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Invasive arter**

INVASIVE ARTER I HVID KLIT

Stationer (andel)



Figur 2120.14a. [Invasive arter](#) i hvid klit i perioden 2011-2014.

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

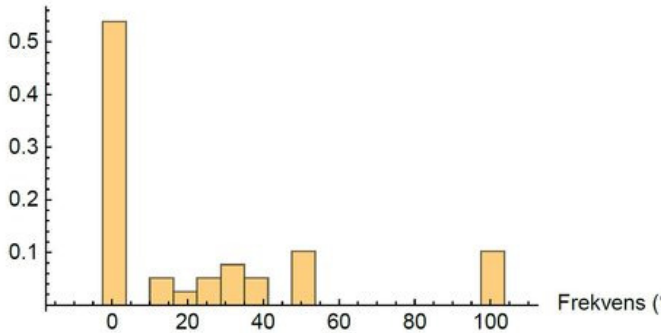
I analyserne indgår 32 stationer inden for - og 6 stationer uden for habitatområderne. For stationer, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på forekomsten af invasive arter inden for - og uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Rynket rose**

RYNKET ROSE I HVID KLIT

Stationer (andel)



Figur 2120.15a. [Rynket rose](#) i hvid klit i perioden 2011-2014.

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

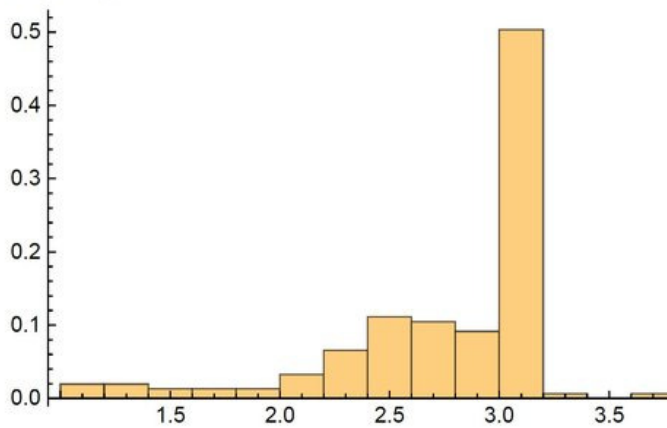
I analyserne indgår 32 stationer inden for - og 6 stationer uden for habitatområderne. For stationer, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på forekomsten af rynket rose inden for - og uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Tilgroning](#) » **Salt**

SALTPÅVIRKNING I HVID KLIT

Felter (andel)



Figur 2120.12a. [Saltpåvirkning](#) i hvid klit i perioden 2011-2014.

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

I analyserne indgår 113 prøvefelter inden for - og 40 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på saliniteten inden for - og uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » **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. Unge hvide klitter med frisk blotlagt sand er endnu relativt næringsrige, men udvaskes hurtigt. Forhøjet næringsniveau kan potentielt opstå ved aflejring af organisk materiale fra havet eller atmosfærisk deposition, men vi mangler gode baselinedata, som kan vise, hvad den naturlige variationsbredde er for naturtypen.

Indikatorer

Næringsstatus i de hvide klitter 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 kan bruges til at dokumentere, hvis 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.



Smalbladet høgeurt er en af de hyppigst registrerede urter i prøvefelterne fra hvid klit. Foto: Henriette Bjerregaard, Naturstyrelsen Søhøjlandet




Resultater

Den gennemsnitlige næringsratio i de hvide klitter er 0,79, og den gennemsnitlige indikatorværdi for næringsstof er 5,1. Da naturtypen rummer en stor variation i surhedsgraden, er der en betragtelig variation i de to indikatorværdier, så de har antagelig størst værdi, når vi har data nok til at undersøge udviklingen over tid. De hvide klitters pH er relativt høj, da strandsandet endnu ikke er udvasket. Surhedsgraden ligger i gennemsnit på 6,1 med en spredning i pH fra 4 til 8. Urter og halvgræsser udgør i gennemsnit 14 % af registreringerne af karplanter i pin point analyserne i de hvide klitter, og i mindre end 10 % af registreringerne er urter og halvgræsser mere fremherskende end græsser. Den gennemsnitlige næringsratio er højest i de to østlige regioner, og i den nordjyske region udgør urterne en mindre andel af vegetationsdækket end i de øvrige dele af landet.

Der er ingen signifikant forskel i næringsstatus, pH og ratioen mellem urter og græsser inden for - og uden for habitatområderne.

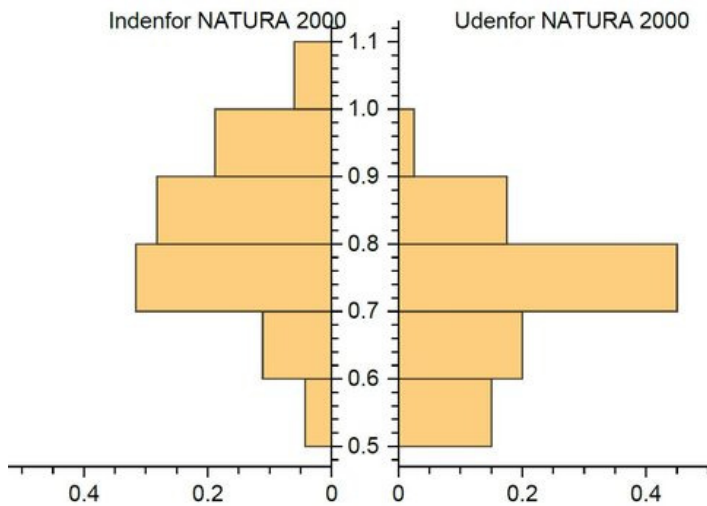
Tabel 2120.3. Oversigt over indikatorer for næringsstatus i hvid klit. Naturtypens tilstand er dokumenteret ved Ellenberg's indikatorværdi for næringsstof og næringsratio, pH i jordbunden og forholdet mellem urter og græsser. For hver indikator er vist prøvefelternes gennemsnitsværdier for 1) hele landet, 2) de fire geografiske regioner (Vestjylland, Nordjylland, Østjylland og Fyn samt Sjælland og øerne) samt 3) hhv. inden for - og uden for habitatområderne. For hver indikator er naturtypens tilstand vist grafisk ved prøvefelternes fordeling hhv. inden for - og uden for habitatområderne.

Næringsstatus	Tilstand (2011-2014)								Udvikling
	Hele landet	Regioner				Habitatområder		Fordeling	
		Vestjylland	Nordjylland	Østjylland og Fyn	Sjælland og øerne	Inden for	Uden for		
Jord-, vand- og plantepøver									

pH	Side 21 af 24 6,1					6,2	5,8		
Næringsindikatorer									
Ellenbergs næringsindikator	5,1	5,3	4,9	5,5	5,1	5,2	4,9		
Næringsratio	0,79	0,78	0,76	0,88	0,86	0,81	0,73		
Arts sammensætning									
Ratio mellem urter og græsser	0,14	0,19	0,10	0,19	0,21	0,15	0,14		

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Næringsstatus](#) » **Næringsstatus**

NÆRINGSSTATUS I HVID KLIT



Figur 2120.25a. [Næringsstatus](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

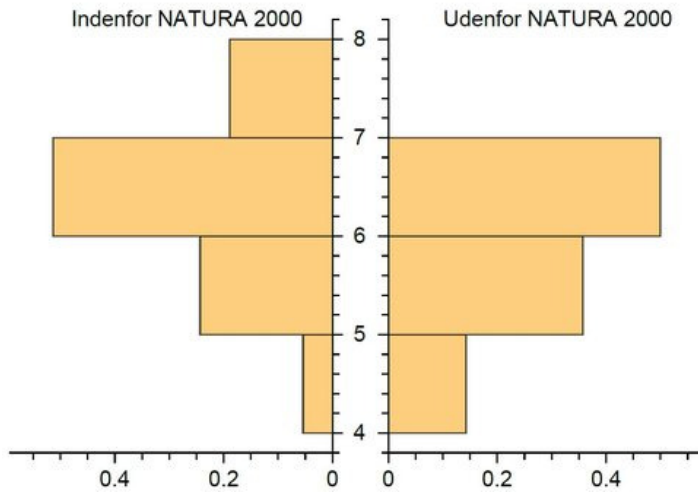
- På x-aksen er vist andelen af prøvelfelterne
- På y-aksen er vist den gennemsnitlige næringsratio

I analyserne indgår 117 prøvelfelter inden for - og 40 prøvelfelter uden for habitatområderne. For prøvelfelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel i næringsratio inden for - og uden for habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Næringsstatus](#) » **pH**

PH I HVID KLIT



Figur 2120.26a. pH i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

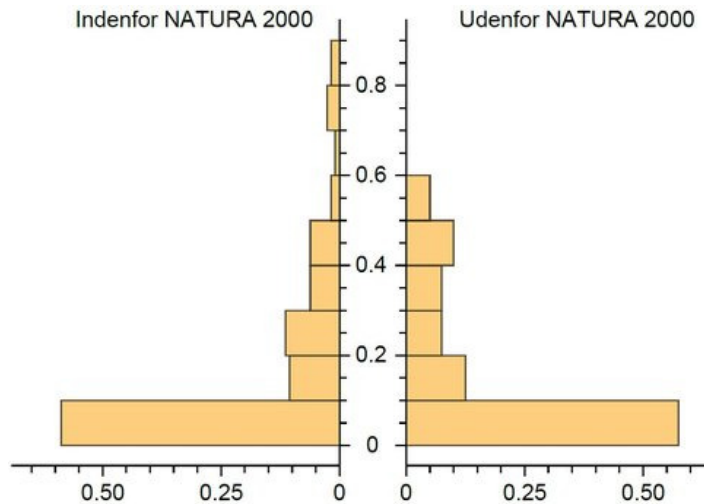
- På x-aksen er vist andelen af prøvefelterne
- På y-aksen er vist pH

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.

Der er ingen signifikant forskel i pH inden for - og udenfor habitatområderne.

Du er her: novana.au.dk » [Hvid klit \(2120\)](#) » [Næringsstatus](#) » **Urte-græs ratio**

RATIO MELLEM URTER OG GRÆSSER I HVID KLIT



Figur 2120.39a. [Ratio mellem urter og græsser](#) i hvid klit inden for - og uden for habitatområderne i perioden 2011-2014.

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

I analyserne indgår 114 prøvefelter inden for - og 40 prøvefelter uden for habitatområderne. For prøvefelter, der er registreret mere end en gang i perioden, indgår kun den nyeste registrering i analyserne.

Der er ingen signifikant forskel på urte-græs ratioen inden for - og uden for habitatområderne.