



Botanisk monitering og inventering af guldsmede i Lille Vildmose



Med støtte fra Lille Vildmose Naturfond og
Aage V. Jensen Naturfond

Danmarks Naturfredningsforenings
Studenterafdeling i København i samarbejde
med Center for Makroøkologi, Evolution og
Klima, Biologisk Institut, Københavns
Universitet

I juli 2011 var ca. 20 medlemmer af Danmarks Naturfredningsforenings Studenterafdeling i København (DN-SAK) på feltlejr i Lille Vildmose. Formålet var – ud over almen hygge - at gennemføre botaniske basismoniteringer af et par arealer, der snarligt skal naturgenoprettes samt at udføre en grundig inventering af guldsmede på en række udvalgte lokaliteter i Lille Vildmose.

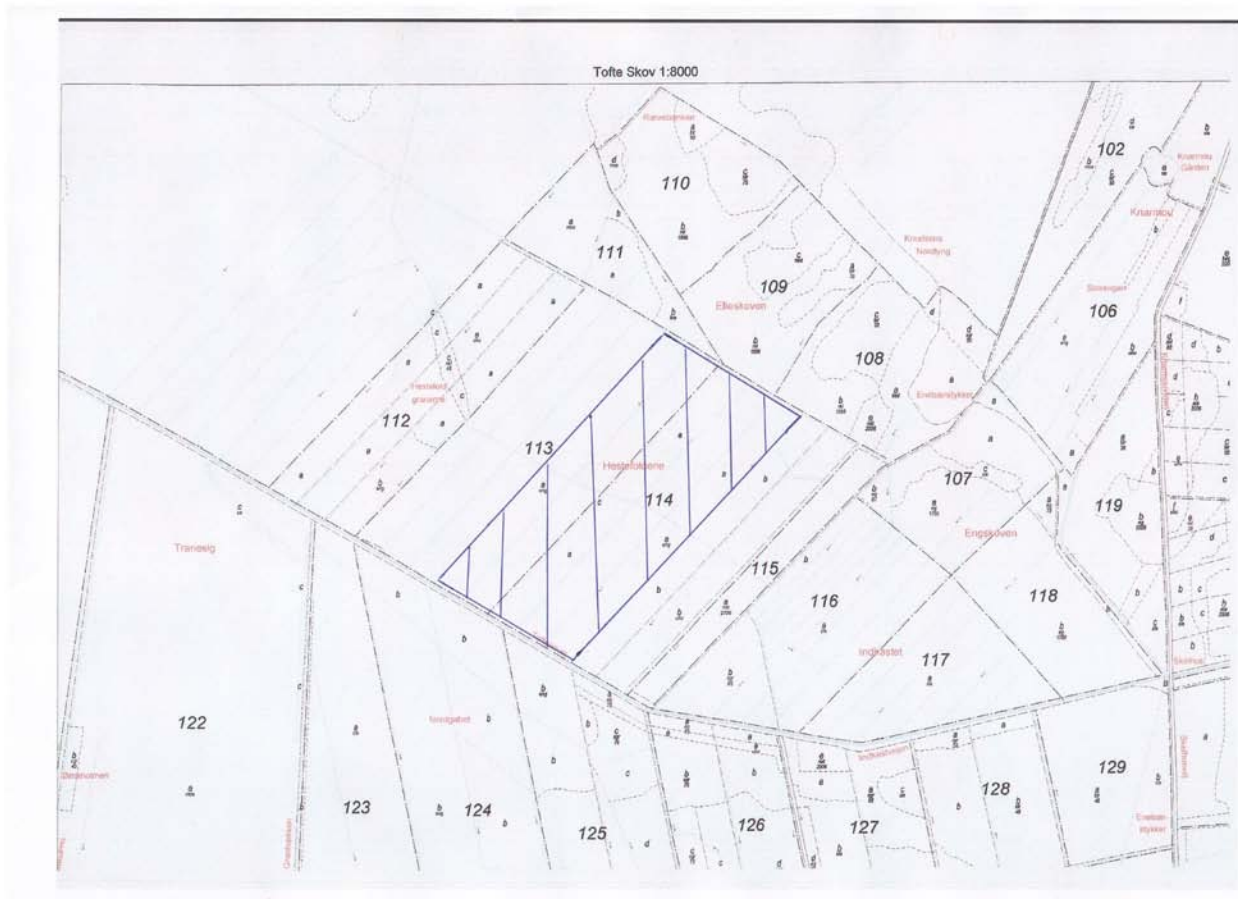
Resultaterne er afrapporteret i nærværende rapport.

Botanisk basismonitoring - metode

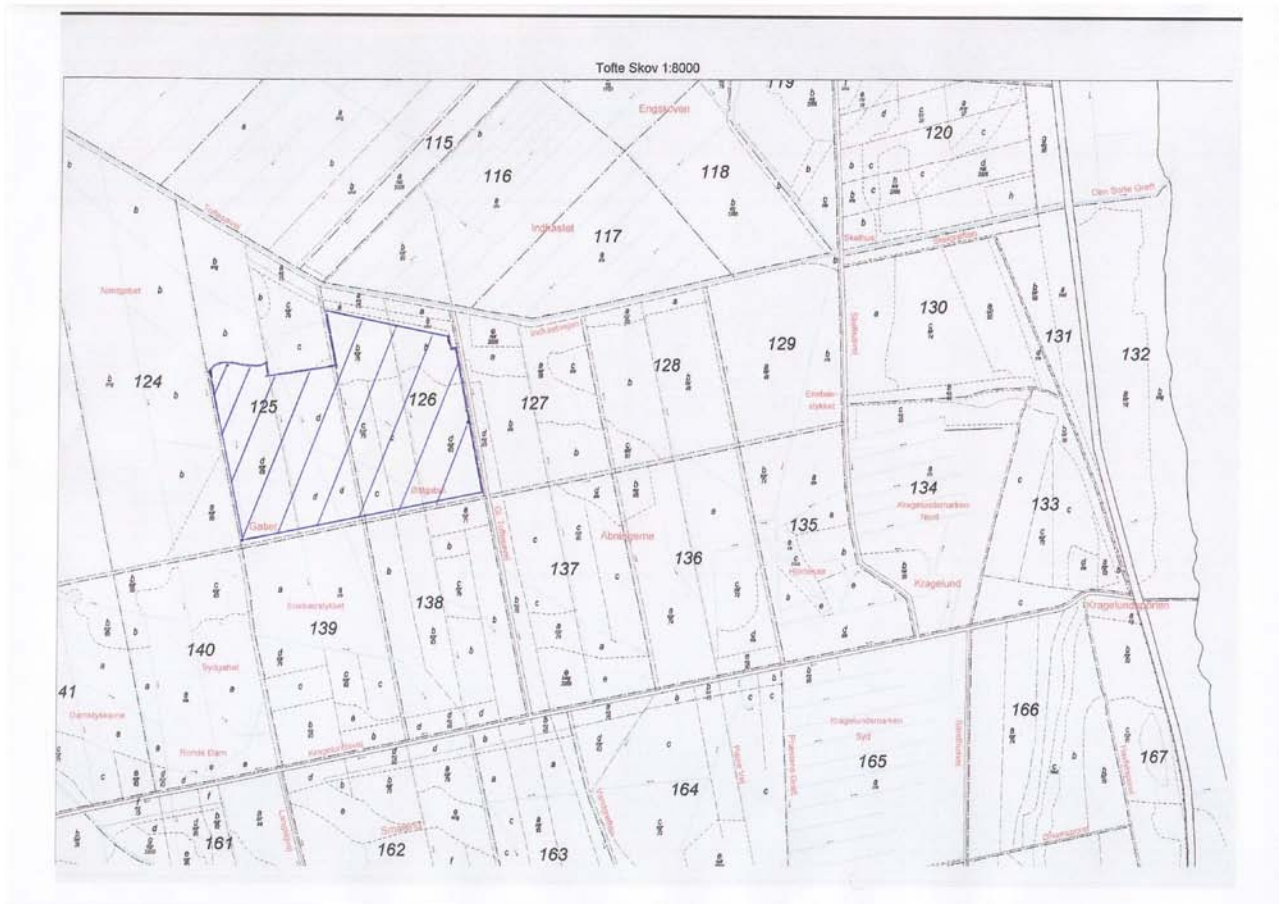
Basismonitoringen af floraen blev udført på to forskellige områder med hver sin driftshistorie. Begge områder indgår i et naturgenopretningsprojekt, hvor den naturlige hydrologi skal genskabes ved at lukke afvandingskanalerne.

Effekten af naturgenopretningsprojektet vil kunne følges på baggrund af de fremkomne resultater, og det vil samtidig være muligt at sammenholde ændringerne med de respektive forhenværende arealanvendelser.

Registreringerne udførtes i et område kaldet Hestefoldene, som har ligget åbent hen i mange år, samt i en sitkabeplantning der var renafdrejet i foråret 2010. Det undersøgte område i Hestefoldene afgrænses mod nordvest af en forstyrrelsesfri zone, og mod øst af et areal der tidligere har været træbevokset, men nu er ryddet. Sitkarydningen afgrænses mod øst af Gl. Toftesøvej, og mod vest af parcel 124. Beliggenheden af de to undersøgte områder ses af kortene herunder.



Hestefoldene



Sitkarydningen



Sitkarydningen

I hvert område udlagdes 20 cirkler med en radius på 5 m (78,5 m²). Inden de floristiske undersøgelser påbegyndtes, gravedes et hul vha. et jordbord i cirkelns midtpunkt. Efter udførelsen af de botaniske

registreringer målt afstanden til grundvandet, som i mellemtiden var indstillet på et nogenlunde konstant niveau i hullet.



Undersøgelse af grundvandstanden, Hestefoldene

Alle rodfæstede karplanter blev registreret i hver cirkel, og det noteredes endvidere, hvor mange m² i cirklen der var dækket af frit vandspejl.

I sitkarydningen blev de 20 punkter udlagt tilfældigt, ved at en person pegede mod vilkårlige steder på arealet, mens en anden person med lukkede øjne sagde stop på et tidspunkt. Herved var retningen bestemt, og antal skridt blev bestemt ved forskellige andre "tilfældighedsmetoder".

I Hestefoldene blev felterne lagt lidt mere systematisk, da arealet er gennemskåret af dybe kanaler. For at undgå at gå frem og tilbage over disse flere gange end nødvendigt, blev arealet delt op i 10 felter med 2 cirkler udlagt tilfældigt i hver. De 10 felter blev fastlagt på baggrund af de 6 sydvest/nordøst-gående kanaler, der danner 5 rektangler, samt den nordvest/sydøst-gående centrale kanal der yderligere opdeler de 5 rektangler på midten til 10 rektangler.

Det skal for god ordens skyld bemærkes, at punkt 6 blev lagt vest for det rektangel, hvori det burde have været placeret, hvilket medfører, at det vestligste rektangel blev dobbelt så bredt som de øvrige. Fejlen skyldes, at kanalen som skulle afgrænse området, næsten ikke var erkendbar i felten.

Ved fastlæggelsen af de to cirklers midtpunkt i hvert rektangel, blev samme metode som i sitkarydningen benyttet. Hvis dette resulterede i en cirkel uden for det pågældende rektangel, eller i en kanal, blev punktet forkastet, og et nyt blev fundet.

På hvert areal blev supplerende arter i forhold til cirklerne også noteret. Supplerende arter fundet i kanalerne og på disses bredder blev ikke medtaget i den supplerende artsliste. Det samme gælder for

kanalerne i sitkarydningen. Dette skyldes, at man gerne vil undersøge effekten af vandstandshævningen. De allerede permanent vanddækkede arealer har derfor mindre interesse end de terrestriske.



Rodfæstede karplanter noteres i en cirkel med radius på 5 m, Hestefoldene

Botanisk basismonitoring - resultater

Resultaterne fra de to områder kan ses i vedhæftede bilag 1 (Hestefoldene) og bilag 2 (Sitkarydningen). I bilagene findes de botaniske resultater for hver cirkel, de supplerende arter samt informationer om dato, grundvandspejlets afstand fra terræn, arealet med frit vandspejl for hver cirkel samt UTM-koordinaterne for cirkelens midtpunkt.

Der faldt en del regn d. d. 22.7.2011 samt d. 23.7.2011, hvilket skal tages i betragtning, når data om grundvandsstand og arealet med frit vandspejl sammenholdes felterne imellem, samt når effekten af den planlagte vandstandshævning undersøges.

For sjællandske botanikere var det især interessant at finde så mange naturmæssigt krævende arter i sitkarydningen. Fund af arter som fx Klokkelyng, Hedelyng, Tue-kæruld, Vellugtende gulaks samt mange andre arter af Star i en nyligt renafdrevet sitkaplantage var meget overraskende, og det kunne være interessant at kende forklaringen på denne diversitet.

Hestefoldene var overordnet set et fint naturområde, dog med ret svingende naturkvalitet. Nogle steder var vegetationen lav og artsrig, f.eks. med dominans af Hjertegræs, mens den andre steder var artsfattig og højt voksende. Dette skyldes nok en kombination af jordbundsmæssige forhold i samspil med hjortenes foretrukne græsningssteder.

Det var interessant, at artsrigdommen var større i den renafdrevne sitkarydning. Dette skal nok ses i sammenhæng med, at der, pga. træfældningen, var opstået ideelle spiringsbetingelser for enårige arter, og

at vegetationen endnu ikke var tætsluttende, hvilket har medført, at den interspecifikke konkurrence har været begrænset, hvorfor mange arter fra forskellige successionstrin har kunnet sameksistere.

Resultaterne danner et glimrende udgangspunkt for senere hen at kunne undersøge effekterne af det planlagte hydrologiske genopretningsprojekt.

Guldsmedeinventering - metode

Der blev fanget guldsmede over tre dage midt i juli (19., 20., 21. juli), hvor vejret var egnet med sol, let vind og lidt over 20° C. De øvrige dage, som blev tilbragt i Lille Vildmose (22. og 23. juli) var ikke egnede til eftersøgning af flyvende guldsmede pga. regn.

Undersøgelsen bestod i udarbejdelse af artslister for delområder, uden kvantificering af arternes forekomst, da dette dels kræver meget grundige undersøgelser og dels afhænger af tidspunktet, da de enkelte arters hyppighed varierer i løbet af flyvetiden.

Som udgangspunkt blev guldsmedene fanget med net for sikker artsbestemmelse, men enkelte, som f.eks. Stor kejserguldsmed og Brun mosaikguldsmed, blev også bestemt uden indfangning.

Der var 6 inventører med begrænset erfaring i bestemmelse af guldsmede. Alle de medtagne observationer vurderes dog som sikre, da artsbestemmelse med dyret i hånden er relativt nemt. Til bestemmelse af guldsmedene blev bøgerne "De danske guldsmede" af Ole Fogh Nielsen (1998) og "Field guide to the dragonflies of Britain and Europe" af Klaas-Douwe B. Dijkstra (2006) anvendt.

Guldsmede kan også undersøges ved ketsjning efter larver i vandhuller og indsamling af tomme larvehuder (exuvier) i vegetationen. Da deltagerne ikke havde kendskab til bestemmelse af larver, blev denne metode fravalgt.



Guldsmedeeftersøgning i Tofte Mose

Guldsmedeinventering - resultater

Samlet set blev der fundet 18 guldsmedearter over de tre dage på de besøgte lokaliteter. Hvilke arter, der blev fundet hvor, fremgår af bilag 3.

En total kortlægning af flyvende guldsmede i et område kræver, at området bliver genbesøgt på flere tidspunkter af året. Det skyldes, at de enkelte arter kun har en begrænset flyvetid. For denne undersøgelse betyder det konkret, at flere arter i Coenagrion-slægten (f.eks. spyd-vandnymfe) ikke blev registreret, da deres flyvetid især ligger i maj-juni og er kort. Samtidig blev der heller ikke fundet guldsmede med sen flyvetid, som eksempelvis efterårs-mosaikguldsmed.

Endelig var der håb om, at der på mosefladerne ville blive fundet reliktpopulationer af guldsmede, som i dag har deres sydgrænse nord for Danmark. Dette lykkedes dog ikke.

Den første dag blev der brugt en del tid på artsbestemmelserne med anvendelse af bestemmelsesnøglen i "De danske guldsmede". Efterhånden som kendskabet til guldsmede blev øget, kunne slægts- samt artsbestemmelse foretages umiddelbart, og nøglen blev kun brugt i mere begrænset omfang. I det efterfølgende gennemgås højdepunkter for inventeringen dag for dag.

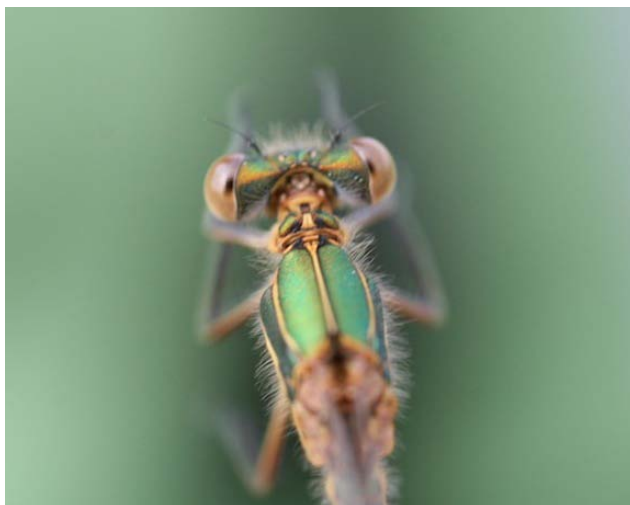
19. juli 2011

Den første dag, tirsdag d. 19. juli 2011, blev Tofte Mose undersøgt. Undersøgelsen blev fokuseret på Indre Lune og det omkringliggende moseareal. Der blev registreret ni arter i løbet af dagen, de fleste relativt almindelige. Det var bl.a. Glinsende smaragdlibel og Hestesko-vandnymfe. En art som Rød vandnymfe er almindelig i Danmark, men er noteret som sjælden i Høstemark Skov (Høstemark: Status 2001" (red. P. Hald-Mortensen). Et enkelt eksemplar af arten (som generelt er fåtallig i juli) blev fundet ved Indre Lune. I kanten af vandhullet blev der herudover set mange Flagermus-vandnymfer (kun hanner) samt en del både hunner og hanner af Almindelig vandnymfe.

Inventeringen i Tofte Skov sluttede tidligt, og derfor blev Lillesø besøgt, hvor en patruljerende han af Stor kejserguldmed samt en æglæggende hun blev registreret. Søen var svær at undersøge for guldsmede pga. den tætte rørskov og dårlige adgang til vandkanten, og der blev ikke noteret øvrige arter. I stedet blev Portlandsmosen undersøgt. Her var der især mange individer af Sort - og Blodrød hedelibel, ligesom der blev fanget en enkelt Almindelig hedelibel og bl.a. Sortmærket kobbervandnymfe.



Almindelig hedelibel



Hun i slægten Kobbervandnymfe

20. juli 2011

Den anden dag, onsdag d. 20. juli 2011, startede med fund af en Arktisk smaragdlibel (han), der i Danmark kun er kendt fra en lokalitet ved Aalborg og syv lokaliteter ved Silkeborg ifølge hjemmesiden fugleognatur.dk. Arten er betegnet som en af de meget sjældne danske guldsmede i "De danske Guldsmede" og er ikke kendt fra Lille Vildmose. Arten blev fundet på Bøgebakken i Lille Vildmose. Samme sted blev Siv-mosaikguldsmed fanget og artsbestemt. Flere øvrige steder blev mørke mosaikguldsmede observeret, men de var ikke mulige at fange. Det var derfor ikke muligt at afgøre, om der var tale om Siv- eller Højmose-mosaikguldsmed.

Efter et par timer i skovbrynet blev mosefladen i Tofte Mose besøgt. Fokus var på et område med mange små vandhuller, vest for Indre og Ydre Lune. På lokaliteten blev der som det eneste sted registreret Lille kærguldsmed. Omkring vandhullerne var der herudover Stor kejserguldsmed samt en del Almindelig kobbervandnymfe og Almindelig vandnymfe.



Aktisk smaragdlibel, indsat ses bagkropsvedhænget

Sidste lokalitet var en grøft på tværs af Kragelundsvej, hvor der dagen inden var set en mulig Blå libel. Den Blå libel blev verificeret, og herudover blev der også set Stor hedelibel. Ingen af disse arter blev set andre steder i Lille Vildmose.

21. juli 2011

Den sidste dag blev tilbragt i Høstemark Skov i området omkring indgangen ved Hegnsvej. Her blev observeret mange Blodrød - og Sort hedelibel på engene og overdrevne, men generelt var artsdiversiteten lav.

Omkring et vandhul i rimme-doppe-landskabet, som var domineret af Sphagnum og Trådstar, blev der tilbragt en del tid med at eftersøge guldsmede. Lokaliteten minder om Fandens Hul i Nordsjælland. Fandens Hul er det eneste danske levested for Dværgvandnymfe og en af de få lokaliteter, hvor den sjældne art Lille kobbervandnymfe er fundet. På trods af intensiv eftersøgning på lokaliteter, der minder om Fandens Hul, lykkedes det ikke at finde de to arter.

Nogle tidligere tørvegrave blev også undersøgt, dog uden fund af nye arter.

Tak

En stor tak til Aage V. Jensen Naturfond for den store oplevelse det var for DN-SAK at se dette særegne naturområde. Vi kom rigtig tæt på plante- og dyrelivet i forbindelse med vores registreringer samt på de aftalte fornøjelsesture ind i reservatet. Også en stor tak for husly i Bækhuset.

Tak til Martin Nystrup Rasmussen, Klaus Andersen og Axel Frederik Møller for fotos til rapporten.



Tofte skov



Botanisk monitoring

Bilag 1 Botanisk monitoring i Hestefoldene

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Cirkelnummer																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Achillea ptarmica	Nyse-røllike						1		1									1	1		
2 Agrostis canina	Hunde-hvene								1												
3 Agrostis capillaris	Almindelig hvene	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
4 Alopecurus pratensis	Eng-rævehale					1													1	1	
5 Anthoxanthum odoratum	Vellugtende gulaks	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1	1	1	1
6 Argentina anserina	Gåsepotentil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1			1	1	1
7 Briza media	Hjertegræs																				1
8 Calamagrostis canescens	Eng-rørhvene														1	1	1				
9 Calamagrostis epigeios	Bjerg-rørhvene	1						1					1								
10 Carex demissa	Grøn star			1					1		1				1						1
11 Carex flacca	Blågrøn star						1							1						1	
12 Carex nigra	Almindelig star			1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13 Carex ovalis	Hare-star	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14 Carex panicea	Hirse-star			1	1				1					1	1	1			1	1	
15 Cerastium fontanum	Almindelig hønsetarm						1		1												
16 Cirsium arvense	Ager-tidse	1		1	1		1			1	1									1	
17 Crataegus sp.	Tjørn sp.													1							
18 Crataegus monogyna	Engriflet hvidtjørn												1								
19 Danthonia decumbens	Tandbælg																			1	
20 Dactylis glomerata ssp. glomerata	Almindelig hundegræs							1		1											1
21 Deschampsia cespitosa	Mose-bunke	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22 Deschampsia flexuosa	Bølget bunke							1										1			1
23 Elytrigia repens	Almindelig kvik			1			1		1			1		1	1					1	
24 Epilobium palustre	Kær-dueurt	1	1			1		1	1		1	1			1	1				1	
25 Equisetum fluviatile	Dynd-padderok														1						
26 Festuca pratensis	Eng-svingel					1														1	
27 Festuca rubra	Rød svingel	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1
28 Filipendula ulmaria	Almindelig mjødurt					1					1										
25 Galium palustre	Kær-snerre			1		1	1	1	1	1	1				1	1			1	1	1
27 Galium saxatile	Lyng-snerre	1			1	1							1					1	1	1	1
28 Galium uliginosum	Sump-snerre					1	1			1				1		1		1	1	1	
28 Gnaphalium uliginosum	Sump-evighedsblomst			1		1	1	1	1												1
29 Holcus lanatus	Fløjlsgæs	1	1	1	1	1	1	1		1	1								1	1	
32 Holcus mollis	Krybende hestegræs									1								1			1
33 Hydrocotyle vulgaris	Vandnavle						1	1		1			1	1	1				1	1	
34 Juncus articulatus	Glanskapslet siv						1		1												1
35 Juncus bufonius	Tudse-siv					1	1														1
36 Juncus conglomeratus	Knop-siv			1		1	1		1					1	1	1				1	1
37 Juncus effusus	Lyse-siv	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37 Lathyrus pratensis	Gul fladbælg	1				1			1		1			1							
38 Lemna minor	Liden andemad							1													
39 Leontodon autumnalis	Høst-borst			1			1														1
40 Linaria vulgaris	Almindelig torskemund	1																			
41 Luzula multiflora	Mangeblomstret frytle	1		1	1			1		1	1		1				1	1	1	1	1
42 Lychnis flos-cuculi	Trævekroner																			1	
43 Lycopus europaeus	Sværtævæld					1		1			1					1				1	
44 Mentha aquatica	Vand-mynte							1													
45 Mentha arvensis	Ager-mynte						1		1												
46 Mentha sp.	Mynte sp.													1		1					1
47 Molinia caerulea	Blåtop					1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48 Myosotis laxa	Sump-forglemmigej					1		1													
48 Nardus stricta	Katteskæg					1													1		1
49 Persicaria amphibia	Vandpileurt			1					1			1		1	1	1			1	1	
50 Persicaria hydropiper	Bidende pileurt																				1
51 Persicaria minor	Liden pileurt			1			1														
52 Phleum pratense	Eng-rottehale											1		1		1				1	
53 Plantago lanceolata	Lancet-vejbred						1				1										
54 Plantago major	Glat vejbred						1		1												
55 Poa pratensis	Eng-rapgræs	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1				1	1		1	1
56 Polygonum aviculare	Vej-pileurt																				
57 Potentilla erecta	Tormentil			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1
58 Potentilla palustris	Kragefod								1												
59 Prunella vulgaris	Almindelig brunelle						1			1											
59 Prunus spinosa	Slåen				1																1
60 Ranunculus acris	Bidende ranunkel	1		1	1		1	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1
61 Ranunculus flammula	Kær-ranunkel					1	1		1			1		1	1	1			1	1	
62 Ranunculus repens	Lav ranunkel			1	1			1	1	1				1		1				1	1
63 Rumex acetosa	Almindelig syre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64 Rumex acetosella	Rødknæ										1							1			
65 Salix repens	Gråris/Krybende pil	1		1				1													1
66 Salix sp.	Pil sp.														1	1					
67 Scutellaria galericulata	Almindelig skjolddrager																				1
68 Stellaria graminea	Græsbladet fladstjerne	1	1				1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
69 Taraxacum sp.	Mælkebøtte sp.						1														
70 Trifolium pratense	Rød-kløver							1													1
70 Trifolium repens	Hvid-kløver	1	1				1	1		1	1										1
71 Veronica chamaedrys	Tveskægget Ærenpris	1			1			1		1			1					1			
72 Veronica serpyllifolia	Glat ærenpris						1														
73 Vicia cracca	Muse-vikke	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1
74 Viola sp.	Viol sp.		1				1	1	1					1							

Supplerende arter:		
1	Achillea millefolium	Almindelig røllike
2	Alnus glutinosa	Rød-el
3	Alopecurus geniculatus	Knæbøjet rævehale
4	Campanula rotundifolia	Liden klokke
5	Carex remota	Akselblomstret star
6	Cirsium vulgare	Horse-tidsel
7	Eleocharis palustris	Almindelig sumpstrå
8	Festuca ovina	Fåre-svingel
9	Galium verum	Gul snerre
10	Linum catharticum	Vild hør
11	Picea sitchensis	Sitkagran
12	Pilosella officinarum	Håret høgeurt
13	Stachys palustris	Kær-galtetand
14	Veronica scutellata	Smalbladet ærenpris

Målte parametre

Parameter/feltnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dato	21:07:11	21:07:11	21:07:11	21:07:11	21:07:11	21:07:11	21:07:11	21:07:11	22:07:11	22:07:11
Afstand til grundvand (cm)	30	17	20	30	5	0	10	5	5	5
Fri vandflade (m ²)	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0
UTM (32V):										
1	0575685	0575425	0575515	0575605	0575686	0575681	0575425	0575443	0575597	0575645
2	6302566	6302251	6302466	6302532	6302661	6302498	6302300	6302363	6302728	6302671
Parameter/feltnr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dato	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11	22:07:11
Afstand til grundvand (cm)	0	1	0	0	0	12	?	2	5	40
Fri vandflade (m ²)	4	0,5	0	0,5	5	0	0	0	3	0
UTM (32V):										
1	0575291	0575282	0575379	0575270	0575291	0575341	0575442	0575467	0575648	0575499
2	6302315	6302394	6302513	6302518	6302467	6302350	6302617	6302559	6302645	6302662

Bilag 2 - Botanisk monitoring i sitkarydningen

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Cirkelnummer																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Agrostis canina	Hunde-hvene									1	1							1			
2 Agrostis capillaris	Almindelig hvene	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
3 Agrostis gigantea	Stortoppet hvene						1			1		1			1						
4 Agrostis stolonifera	Kryb-hvene							1					1			1			1		
5 Anthoxanthum odoratum	Vellugtende gulaks						1										1		1		
6 Arenaria serpyllifolia	Almindelig markarve			1							1										
7 Argentina anserina	Gåsepotentil						1						1		1						
8 Betula pubescens	Dun-birk	1			1	1				1									1		
9 Betula sp.	Birk (Frøplante)												1							1	1
10 Calamagrostis canescens	Eng-rørhvene	1		1						1		1	1					1	1		1
11 Calamagrostis epigeios	Bjerg-rørhvene	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12 Callitriche sp.	Vandstjerne sp.						1														
13 Calluna vulgaris	Hedelyng				1			1			1										1
14 Cardamine flexuosa	Skov-springklap	1						1					1		1						
15 Cardamine hirsuta	Roset springklap	1																			
16 Cardamine pratensis coll.	Eng-karse coll.												1								
17 Carex demissa	Grøn star	1					1								1						
18 Carex nigra	Almindelig star				1	1			1	1	1						1	1		1	1
19 Carex ovalis	Hare-star	1		1	1	1	1	1	1	1			1		1				1		1
20 Carex panicea	Hirse-star						1								1						
21 Carex pilulifera	Pille-star		1	1					1	1	1		1	1	1	1			1	1	1
23 Cerastium fontanum	Almindelig hønsetarm	1		1		1	1	1		1	1	1	1	1	1			1		1	1
24 Cirsium arvense	Ager-tidsel	1						1										1			1
25 Cirsium palustre	Kær-tidsel						1		1	1											
26 Cirsium vulgare	Horse-tidsel												1								
27 Deschampsia cespitosa	Mose-bunke		1		1	1	1	1	1				1	1	1	1				1	1
28 Deschampsia flexuosa	Bølget bunke											1		1						1	1
29 Dryopteris carthusiana	Smalbladet mangeløv					1					1	1	1	1						1	
30 Dryopteris sp.	Mangeløv sp																				1
31 Empetrum nigrum	Revling									1											
32 Epilobium angustifolium	Gederams	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
33 Epilobium palustre	Kær-dueurt				1			1	1	1	1	1								1	
34 Epilobium sp.	Dueurt sp					1							1							1	
35 Erica tetralix	Klokke-lyng			1	1	1						1						1	1	1	
36 Eriophorum vaginatum	Tue-kæruld		1		1					1								1			
37 Festuca rubra	Rød svingel												1			1	1				
38 Galium palustre	Kær-snerre	1		1	1		1	1	1	1		1	1	1	1					1	
39 Galium saxatile	Lyng-snerre		1	1		1				1			1	1	1	1	1		1	1	1
40 Galium verum	Gul snerre																				
41 Glyceria fluitans	Manna sødgræs							1							1	1					
42 Gnaphalium uliginosum	Sump-evighedsblomst	1					1	1	1	1	1		1		1						
43 Holcus lanatus	Fløjlsgræs	1		1			1	1	1	1	1		1	1	1			1		1	1
44 Holcus mollis	Krybende hestegræs							1					1								
45 Hydrocotyle vulgaris	Vandnavle								1								1			1	1
46 Hypochaeris radicata	Almindelig kongepen			1																	
47 Juncus articulatus	Glanskapslet siv	1			1		1	1	1	1		1	1		1						
48 Juncus bufonius	Tudse-siv	1			1	1	1	1	1	1	1		1		1				1		1
49 Juncus conglomeratus	Knop-siv				1					1	1										
50 Juncus effusus	Lyse-siv		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51 Juncus filiformis	Tråd-siv				1																
52 Lemna gibba	Tyk andemad																				
53 Lemna minor	Liden andemad						1	1	1												
54 Leontodon autumnalis	Høst-borst																1				1
55 Linaria vulgaris	Almindelig torskemund															1		1			
56 Luzula congesta	Hoved-frytle			1																	
57 Luzula multiflora	Mangeblomstret frytle	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			1	1	1
58 Luzula pilosa	Håret frytle		1	1	1	1								1	1		1	1	1	1	1
59 Lycopus europaeus	Sværtevæld	1							1												
60 Lysimachia vulgaris	Almindelig fredløs												1	1						1	

	Videnskabeligt navn	Dansk navn	Cirkelnummer																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
61	<i>Maianthemum bifolium</i>	Majblomst																			1	
62	<i>Medicago lupulina</i>	Humle-sneglebælg											1									
63	<i>Mentha arvensis</i>	Ager-mynte										1										
64	<i>Mentha xverticillata</i>	Krans-mynte													1							
65	<i>Milium effusum</i>	Miliegræs			1		1															
66	<i>Moehringia trinervia</i>	Skovarve	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	
67	<i>Molinia caerulea</i>	Blåtop		1	1	1						1		1	1	1		1	1		1	
68	<i>Myosotis laxa</i>	Sump-forglemmigej						1	1				1									
69	<i>Myosotis scorpioides</i>	Eng-forglemmigej							1													
70	<i>Oxalis acetosella</i>	Skov-syre			1	1	1						1	1	1		1	1		1	1	
71	<i>Persicaria maculosa</i>	Fersken pileurt	1				1															
72	<i>Persicaria minor</i>	Liden pileurt			1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1			
73	<i>Picea sitchensis</i>	Sitkagran (frøplante)	1			1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	
74	<i>Plantago major</i>	Glat vejbred	1						1													
75	<i>Poa annua</i>	Enårig rapgræs			1				1			1	1	1		1	1				1	
76	<i>Poa trivialis</i>	Almindelig rapgræs	1		1		1			1	1	1	1	1		1				1		
77	<i>Polygonum aviculare</i>	Vej-pileurt				1	1					1	1									
78	<i>Potentilla erecta</i>	Tormentil		1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	1		1	1	1	
79	<i>Prunella vulgaris</i>	Almindelig brunelle						1	1				1		1						1	
80	<i>Pteridium aquilinum</i>	Ørnebregne			1																	
81	<i>Quercus robur</i>	Stilk-eg		1										1	1						1	
82	<i>Ranunculus flammula</i>	Kær-ranunkel	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
83	<i>Ranunculus lingua</i>	Langbladet ranunkel				1																
84	<i>Ranunculus repens</i>	Lav ranunkel	1					1	1	1		1	1	1	1							
85	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tigger-ranunkel								1												
86	<i>Rorippa palustris</i>	Kær-guldkarse	1							1												
87	<i>Rubus idaeus</i>	Hindbær		1	1		1				1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
88	<i>Rumex acetosa</i>	Almindelig syre					1														1	
89	<i>Rumex acetosella</i>	Rødknæ		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	
90	<i>Rumex crispus</i>	Kruset skræppe				1																
91	<i>Sagina procumbens</i>	Almindelig firling							1			1		1		1					1	
92	<i>Salix repens</i>	Krybende pil														1						
93	<i>Salix sp.</i>	Pil sp.	1										1	1		1			1		1	
94	<i>Scutellaria galericulata</i>	Almindelig skjolddrager	1										1	1								
95	<i>Senecio sp.</i>	Brandbæger sp																			1	
96	<i>Senecio sylvaticus</i>	Skov-brandbæger		1	1						1	1	1	1								
97	<i>Senecio vulgaris</i>	Almindelig brandbæger		1																		
98	<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersød natskygge						1														
99	<i>Sonchus sp.</i>	Svinemælk sp																			1	
100	<i>Sonchus asper</i>	Ru svinemælk																			1	
101	<i>Sorbus aucuparia</i>	Almindelig røn			1	1							1						1	1	1	
102	<i>Stachys palustris</i>	Kær-galtetand							1				1									
103	<i>Stellaria alsine</i>	Sump-fladstjerne	1				1		1			1		1					1	1		
104	<i>Stellaria crassifolia</i>	Tykbladet fladstjerne								1												
105	<i>Stellaria graminea</i>	Græsbladet fladstjerne			1	1		1			1				1	1	1		1			
106	<i>Stellaria neglecta</i>	Skov-fuglegræs				1																
107	<i>Stellaria sp.</i>	Fladstjerne sp.			1																	
108	<i>Taraxacum sp.</i>	Mælkebøtte sp.		1	1						1		1	1	1		1		1	1		
109	<i>Triantalis europaea</i>	Skovstjerne			1	1					1										1	
110	<i>Trifolium repens</i>	Hvid-kløver						1		1			1									
111	<i>Tussilago farfara</i>	Følfod							1													
112	<i>Urtica dioica</i>	Stor nælde												1				1	1			
113	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær																			1	
114	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Mose-bølle																			1	
115	<i>Veronica officinalis</i>	Læge-ærenpris					1		1		1						1		1	1		
116	<i>Veronica scutellata</i>	Smalbladet ærenpris							1				1		1							
117	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Glat ærenpris							1													
118	<i>Vicia cracca</i>	Muse-vikke							1		1	1	1	1		1						
119	<i>Viola sp.</i>	Viol	1										1		1							

Supplerende arter		
1	Achillea ptarmica	Nyse-røllike
2	Jasione montana	Blåmunke
3	Lolium perenne	Almindelig rajgræs
4	Lychnis flos-cuculi	Trævlekrone
5	Pilosella officinarum	Håret høgeurt
6	Silene dioica	Dag-pragtstjerne
7	Sonchus asper	Ru svinemælk
8	Tripleurospermum perforatum	Lugtløs kamille

Målte parametre

Parameter/cirkelnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Dato	19.07 2011	19.07 2011	19.07 2011	19.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	
Afstand til grundvand (cm)	0	25	30 ?		25	0	20	10	1	17	
Fri vandflade (m ²)	26	0	0	0	15	20	15	15	5	0	
UTM (32V):											
	1	0575767	0575740	0575745	0575791	0555788	0575713	0575750	0575717	0575675	0575634
	2	6301986	6301943	6601903	6301865	6307698	6301648	6301700	6301701	6301747	6301798
Parameter/cirkelnr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Dato	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	20.07 2011	23.07 2011	23.07 2011	23.07 2011	
Afstand til grundvand (cm)	5	40	35	47	40 ?		5	12	3	5	
Fri vandflade (m ²)	0	5	0	0	0	0	0	6	10	10	
UTM (32V):											
	1	0575733	0575748	0565643	0575639	0575609	0575591	0575707	0575804	0575852	0575771
	2	6302005	6301721	6301980	6301852	6301928	6301925	6301783	6301844	6301749	6301777

Bilag 3 – Inventering af guldsmede

Vejret

Temperatur
Vind
Skyer

19. juli	20. juli	21. juli
21° C	23° C	21° C
5-6 m/s	2-3 m/s	5-6 m/s
	40%	10% 50%

Tofte Mose 19. juli 2011

Inderste Lune (og på vej dertil over højmosen)

Almindelig kobbervandnymfe
Almindelig vandnymfe
Rød vandnymfe
Hestesko-vandnymfe
Flagermus-vandnymfe
Glinsende smaragdlibel
Brun mosaikguldsmed
Firepletlet libel
Blodrød hedelibel

Vandhuller ved Toftegården

Sortmærket kobbervandnymfe
Almindelig kobbervandnymfe
Hestesko-vandnymfe

Lillesø

Stor Kejserguldsmed

Tofte Mose 20. juli 2011

Skovbrynet ved Prædikestolen på vestsiden af Bøgebakken

Arktisk smaragdlibel
Siv-mosaikguldsmed
Brun mosaikguldsmed
Blodrød hedelibel

Små vandhuller i højmosen vest for inderste og yderste Lune

Almindelig kobbervandnymfe
Almindelig vandnymfe
Hestesko-vandnymfe
Flagermus-vandnymfe
Brun mosaikguldsmed
Stor kejserguldsmed
Firepletlet libel
Sort hedelibel
Blodrød hedelibel
Lille kærguldsmed

Grøft på tværs ad Kragelundsvej, ca. 700 m vest for Kragelundsporten

Almindelig kobbervandnymfe
Blå libel
Stor hedelibel
Blodrød hedelibel

Portlandsmosen

Almindelig kobbervandnymfe
Sortmærket kobbervandnymfe
Flagermus-vandnymfe
Almindelig hedelibel
Blodrød hedelibel
Sort hedelibel

Høstemarkskov 21. juli 2011

Området ved Porten på Hegnsvej

Almindelig kobbervandnymfe
Sortmærket kobbervandnymfe
Almindelig vandnymfe
Hestesko-vandnymfe
Brun mosaikguldsmed
Blodrød hedelibel
Sort hedelibel
Almindelig hedelibel

Total Artsliste

Sortmærket kobbervandnymfe
Almindelig kobbervandnymfe
Almindelig vandnymfe
Rød vandnymfe
Hestesko-vandnymfe
Flagermus-vandnymfe
Glinsende smaragdlibel
Arktisk smaragdlibel
Siv-mosaikguldsmed
Brun mosaikguldsmed
Stor kejserguldsmed
Firepletlet libel
Blå libel
Almindelig hedelibel
Blodrød hedelibel
Sort hedelibel
Stor hedelibel
Lille kærguldsmed