

FØJO –II Nature Quality in organic farming

WP 3 – Statistisk summary af data på 24 bedrifter i Herning og Randersområdet

I 2001 blev der som led i projektet indsamlet data for en række udyrkede biotoper på udvalgte økologiske bedrifter i de to studieområder, Herning og Randers. Tabel 1 viser bedriftskaraktistika, baseret på oplysninger fra WP2 sorteret efter størrelse, samt nogle udvalgte bedriftsrelevante data mht. jordbund, undersøgt areal og §3 registrerede arealer. Bedrifterne dækker en rimelig bred variation mht. størrelse, jordbundsforhold og antal og areal af undersøgte udyrkede arealer.

Metodik

Totalt blev der inventeret 885 plots med artslistor for vegetationen. Et plot har en artsliste for 4m², en artsliste for 49 m² (denne enhed er om mulig cirkulær – hvis det ikke er muligt kan den være langstrakt, fx 1x49 m langs et læhegn) samt en total artsliste for hele biotopen/et homogent udsnit af biotopen. Antallet af plots på de enkelte bedrifter varierer fra under 10 til over 100 plots (Tabel 2) og der er en klar dominans af hegn, men et rimeligt antal plots med markskel, græsland, vådbund, grøft, skovbryn og vejkant samt forskellige skovplots (Tabel 3).

De arealt dominerende biotoper er som forventet græsland (eng/overdrev) efterfulgt af vådbundsareal, brakmark, men også hegn er arealmæssigt større end fx. de enkelte skovtyper (Tabel 4). Dvs. at der er mere hegn end skov på de undersøgte bedrifter. De meste naturlige bedrifter arealmæssigt set er H2, H9, R 5 og R7 – de øvrige bedrifter huser meget få hektar udyrket land.

Jordbund

Under feltinventeringen blev 'fingeren stukket i jorden' mht. grove jordbundsparametre (der er ikke foretaget målinger), hvor de enkelte plots har fået tildelt en score på en skala. Jordbunden blev inddelt i en række gradueringer fra sand til ler (Tabel 5). Det er som forventet flest sandjordsplots i Herningområdet, mens Randersområdet fremstår som blandet eller lerjord. En del plots er beliggende på tørvejord.

Tilsvarende for fugtigheden er plottene tildelt en kategori på en skala til 5 fra tørt til vådt (Tabel 6). Der er en meget stor overvægt af tørre og halvtørre plots.

Vegetationsdata

Vegetationen blev også groft kategoriseret i lav, medium og høj, hvor den høje vegetation klart var fremherskende (Tabel 7). Kontinuiteten i tid (vedvarighed) af de enkelte plots blev anslået og der var en rimelig spredning på graden af uforstyrrelighed i de undersøgte plots (Tabel 8).

Der blev foretaget i alt 21.380 artsregistreringer i de 885 plots. I alt blev der fundet 561 arter af planter, og som forventet var langt de fleste af disse almindelige arter der forekommer i det danske agerland. Tabel 9 angiver de 25 mest almindeligt forekommende arter og i tabel 10 kan findes de 5 rød- og gullistede arter der er fundet.

Der er en rimelig god sammenhæng mellem artsantallet i 49m² plots og total artslisten for plottene, dvs vi får det meste med på de 49 m² omend der findes nogle outliers (Figur 1). Det kan skyldes at biotopen ikke er tilstrækkelig homogen. Derimod er der ikke nogen særlig god korrelation mellem areal og artsantallet i de mange felter (Figur 2).

Vegetationen er indledningsvist også karakteriseret i forhold til vægtede Ellenbergværdier for 49 m² felter, som udtrykker vegetationen preference i forhold til lys, temeratur, kontinentalitet, fugtighed, pH, næringsstofniveau (N). Her viser det at det totale materiale placerer sig langs en fugtighedsgradient, en ph-gradient og en næringsstofgradient – hvilket ikke er overraskende. Senere vil de enkelte typer af biotoper blive analyseret mere detaljeret.

Datalagring

Data for de enkelte plots findes i Excell og Access og samtlige plots er digitaliseret ind på ejendommen.

Videre arbejde

Et udvalg af areelle, lysåbne, ugræssede biotoper, der ikke er decideret våde, er udvalgt (brakmarker, enge og overdrev). Disse er klassificeret i langs en gradient i naturkvalitet og udvalgt for at dække skalaen fra det højeste vi har til lav naturkvalitet. I disse biotoper vil der i sommer 2002 blive indsamlet D-vac insektprøver primo juni og medio juli.

Tabel 1: Oversigt over bedrifter og væsentlige udvælgelseskriterier.

Bedrift-nummer	Område (Herning = gul, Randers = blå)	Bedriftsareal (ha) (> 20 ha => grå)	Jordbund (Bedrifter med lerforekomster er markeret med gråt)	§3 andel på bedriften (Bedrifter > 2% er markeret)	Driftstype	Undersøgt areal (ha) (> 5 ha er markeret)	Areal udenfor omdrift (undersøgt areal/totalareal) (>10 er markeret)
H5	Herning	9,7	0,59	0,12	Planteavler	1,1	0,12
H12	Herning	11,9	0	0,01	Planteavler	1,0	0,08
H8	Herning	12,4	0	0,11	Blandet	4,1	0,33
H3	Herning	13,4	0	0	Blandet	2,0	0,15
H6	Herning	15,7	0,49	0	Blandet	0,8	0,05
H7	Herning	19,7	0,51	0	Planteavler	0,6	0,03
H11	Herning	40,2	0	0,05	Mælkeproducent	3,3	0,08
H1	Herning	55,6	0	0,03	Mælkeproducent	2,9	0,05
H4	Herning	67,2	0,90	0,002	Mælkeproducent	6,1	0,09
H10	Herning	76,1	0,32	0	Mælkeproducent	2,2	0,03
H9	Herning	78,8	0	0,09	Mælkeproducent	11,4	0,14
H2	Herning	122,8	0,01	0,18	Mælkeproducent	23,2	0,19
R3	Randers	6,0	0	0,20	Blandet	1,4	0,23
R10	Randers	6,3	0,82	0,59	Kødproduktion	3,9	0,62
R12	Randers	9,8	0,50	0,01	Blandet	0,3	0,03
R9	Randers	11,2	0,43	0,05	Blandet	1,7	0,15
R8	Randers	15,2	0,92	0,01	Planteavler	0,3	0,02
R6	Randers	19,9	0	0,23	Blandet	7,1	0,36
R11	Randers	40,9	0	0,19	Planteavler	7,1	0,17
R4	Randers	42,8	0,55	0	Blandet	8,3	0,19
R2	Randers	46,6	0,00	0,01	Planteavler	4,9	0,11
R1	Randers	59,9	0,71	0,02	Blandet	4,5	0,07
R7	Randers	68,9	0	0,19	Mælkeproducent	16,5	0,24
R5	Randers	91,4	0,64	0,14	Mælkeproducent	18,3	0,20

Tabel 2. Max-min plotsantal i de to studieområder

Maksimum antal i Herning (h2)	114
Minimums antal i Herning (h12)	9
Maksimum antal i Randers (r5)	82
Minimums antal i Randers (r12)	6

Tabel 3: Antal af undersøgte biotoper på samtlige bedrifter. Sorteret efter det samlede antal af biotopstypen

<i>Antal undersøgte biotoper</i>																												
<i>Bedriftsnr.</i>	<i>h1</i>	<i>h2</i>	<i>h3</i>	<i>h4</i>	<i>h5</i>	<i>h6</i>	<i>h7</i>	<i>h8</i>	<i>h9</i>	<i>h10</i>	<i>h11</i>	<i>h12</i>	<i>r1</i>	<i>r10</i>	<i>r11</i>	<i>r12</i>	<i>r2</i>	<i>r3</i>	<i>r4</i>	<i>r5</i>	<i>r6</i>	<i>r7</i>	<i>r8</i>	<i>r9</i>	<i>r10</i>	<i>r11</i>	<i>r12</i>	<i>Totalt</i>
Læhegn	7	19	7	20	8	7	6	7	34	25	18	3	12	1	8	4	6	1	5	8	1	5	2	3	1	8	4	217
Markskejl	5	11	2	7	2	1	1	2	7	7	1		10	1	9		5		6	13	6	11	4	3	1	9		114
Græsland		17	1	2	3		1	3	9	1	2	1	5	7	4		4		6	8	6	10		3	7	4		93
Vådbundsareal	5	21	1	1	4			4	15		7	2	4	3	5				2	6	4	3		2	3	5		89
Grøft (kanal kant)	6	8			1	1	2	2	12	5	4	2	3	3	1		4	2	5	7	6	9	1		3	1		84
Skovbryn	2	10	4	7		2	2	6	2	1	2		2	1	2		7			3		2	1		1	2		56
Vejkant	5	2			2			1	4	6	2		7		2	1	2	1	3	9	2	1	1	1		2	1	52
Løvskov	3	7	3	1				1	5		1		1	1	4		4		2	4		3	1		1	4		41
Brakmark	2	2				1	1	1			1		3		2			1	5	10	5	1				2		35
Markvej		5	2	2	1	1			5	1		1	2		2		2		1	2	1	2		1		2		31
Nåleskov		4		5				3	2								3			4		1						22
Vandhuls bred		5							1				1		1		1		5		1		1			1		16
Grøft (kanal bund)		1						1		1					2			2		3	1	2				2		13
Krat														1	3	1			3	5					1	3	1	13
Blandskov		2		1					4		1						1											9
Total antal	35	114	20	46	21	13	13	31	100	47	39	9	50	18	45	6	39	7	43	82	33	50	11	13	18	45	6	885

Tabel 4: Areal (m²) af biotopstyper på bedrifter. Sorteret efter det samlede areal af biotopstypen

<i>Samlede arealer af undersøgte biotopstyper udenfor omdrift (m²)</i>																									
<i>Bedriftsnr.</i>	<i>h1</i>	<i>h2</i>	<i>h3</i>	<i>h4</i>	<i>h5</i>	<i>h6</i>	<i>h7</i>	<i>h8</i>	<i>h9</i>	<i>h10</i>	<i>h11</i>	<i>h12</i>	<i>r1</i>	<i>r2</i>	<i>r3</i>	<i>r4</i>	<i>r5</i>	<i>r6</i>	<i>r7</i>	<i>r8</i>	<i>r9</i>	<i>r10</i>	<i>r11</i>	<i>r12</i>	<i>Total areal</i>
Græsland		140739	2102	14772	5248		246	8520	38196	252	2840	208	13151	4527		31178	29157	57209	126614		6509	31294	32135		544897
Vådbundsareal	6738	24222	2874	604	2481			4230	20503		14759	5923	4054			3084	34871	3503	14050		4907	3532	16813		167148
Brakmark	8047	13482				1306	1692	1644			96		2066		11428	22235	86642	3594	947				1995		155174
Læhegn	3921	12312	6955	18547	1872	4832	4008	3898	13868	15939	11367	2848	5788	2312	866	3410	2136	267	1500	162	2882	285	1735	1757	123466
Løvskov	5051	9378	4556	1416				1986	10381		402		7016	14454		9958	2697		9218	1103		2078	8270		87965
Nåleskov		5669		20153				16638	5098					10225			8982		396						67159
Markskele	1395	3582	299	1859	197	579	149	639	2283	1907	167		3945	2417		2384	3882	2511	4108	944	440	31	5516		39233
Grøft (kanal kant)	1014	4191			78	613	82	834	5239	921	1645	441	687	4726	637	1339	2591	1622	3574	78		492			30806
Markvej		4631	1753	1224	578	525			3405	374		545	3497	3667		507	629	355	2060		1300		1057		26106
Vejkant	1920	1308			726			342	721	1532	721		4216	747	248	1483	4965	1926	1386	584	693		1341	992	25850
Blandskov		6261		1568					13020					3391											24240
Skovbryn	758	3023	1040	826		444	198	2639	1036	443	642		406	2509			1271		154	34		90	508		16020
Krat																3042	3461					1177	1048	214	8942
Vandhuls bred		3098							95				76	247		4485		389		129			149		8669
Grøft (kanal bund)		180						76		230					859		2175		907				736		5164
Total areal	28845	232074	19580	60968	11181	8299	6374	41446	113845	21598	32639	9964	44902	49222	14038	83105	183458	71377	164914	3033	16732	38979	71303	2963	1330840

Tabel 5: Oversigt over jordbunden på undersøgte biotoper

Jordbund									
<i>Bedrifts nr.</i>	<i>Ler</i>	<i>Bland et lerjord</i>	<i>Leret tørvej ord</i>	<i>Bland et</i>	<i>Bland et tørvej ord</i>	<i>Tørvej ord</i>	<i>Bland et sandjo rd</i>	<i>Tørve sandjo rd</i>	<i>Sand</i>
h1				18		6	1	1	9
h10							10		37
h11					3	5	8	1	22
h12					2		3		4
h2		1		2	3	20		16	72
h3									20
h4				1		3	9	4	29
h5				2		3			16
h6								1	12
h7							1		12
h8				4		3	3	4	17
h9				1		12		13	74
r1	12			35		2			1
r10	13			1		4			
r11	1			29	2	10	1		2
r12				3			1		2
r2				29		5			5
r3				5		2			
r4	39			2		2			
r5	7		1	59		8			7
r6				21	1	9			2
r7	6			35	1	7	1		
r8	7			4					
r9		2		9		2			
Total	85	3	1	260	12	103	38	40	343

Tabel 6: Fordelingen af undersøgte biotoper på jordbundsfugtighed

<i>Hydrologi</i>						
<i>Bedriftsnr</i>	<i>Tørt</i>	<i>Tørt-Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium-Vådt</i>	<i>Vådt</i>	<i>Total antal</i>
h1	23	6	1	3	2	35
h2	65	12	27	5	5	114
h3	17	1	2			20
h4	43	3				46
h5	16	2	1		2	21
h6	11	2				13
h7	11	1	1			13
h8	19	6	3		3	31
h9	61	18	15	4	2	100
h10	44	2	1			47
h11	26	5	4	2	2	39
h12	5		4			9
r1	39		8		3	50
r2	32	2	5			39
r3	3		3		1	7
r4	31	4	6		2	43
r5	61	1	12	3	5	82
r6	17	3	8	2	3	33
r7	30	2	14	3	1	50
r8	8	2		1		11
r9	11				2	13
r10	10	2	4		2	18
r11	27	4	7	1	6	45
r12	5	1				6
Total antal	615	79	126	24	41	885

Tabel 7: Antal af undersøgte biotoper med henholdsvis høj, medium og lav vegetation.

<i>Vegetationshøjde</i>			
<i>Bedrifts- nr.</i>	<i>Høj</i>	<i>Medium</i>	<i>Lav</i>
h1	32	2	1
h2	87	21	4
h3	16	3	1
h4	39	7	
h5	17	4	
h6	12	1	
h7	10	3	
h8	21	9	
h9	74	23	3
h10	38	7	1
h11	34	5	
h12	7	2	
r1	38	11	1
r2	32	5	2
r3	6	1	
r4	34	9	
r5	68	13	1
r6	24	7	2
r7	37	12	1
r8	10	1	
r9	8	3	2
r10	12	3	3
r11	39	6	
r12	5	1	

Tabel 8: Kontinuitet af undersøgte biotoper

<i>Vegetationskontinuitet</i>						
<i>Bedriftsnr.</i>	<i>Lang</i>	<i>Medium lang</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium kort</i>	<i>Kort</i>	<i>Total antal</i>
h1	8		12	6	7	33
h10	1		25	2	17	45
h11	1	4	27	1	6	39
h12	1		8			9
h2	11	20	40	9	27	107
h3	1	1	10		8	20
h4	5	1	13	1	26	46
h5	11	3	5		2	21
h6	1		10		2	13
h7		4	5	2	2	13
h8	1	6	17	1	6	31
h9	22	3	55	3	16	99
r1	15	9	16	3	6	49
r10	13	3			2	18
r11	7	3	20	4	8	42
r12		1	2	1	2	6
r2	9	10	12	2	6	39
r3			4	1	2	7
r4	1	4	17	3	18	43
r5	7	11	37	4	23	82
r6	3	2	11	6	8	30
r7	7	4	21	11	5	48
r8			10		1	11
r9	5		6		2	13
Total antal	130	89	383	60	202	864

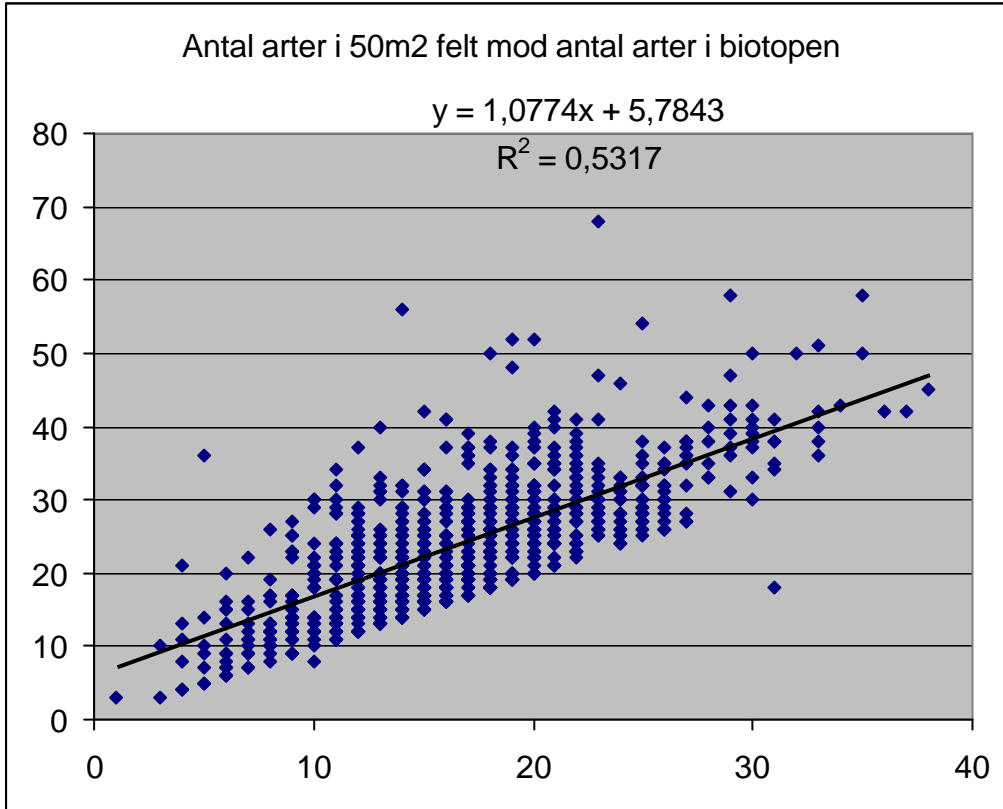
Tabel 9: Oversigt over de 25 mest almindelige arter

<i>Latinsk artsnavn</i>	<i>Dansk artsnavn</i>	<i>Forekomst i 885 undersøgte biotoper</i>
<i>Elytrigia repens</i>	Alm. Kvik	563
<i>Dactylis glomerata ssp. glomerata</i>	Alm. Hundegræs	491
<i>Poa trivialis</i>	Alm. Rapgræs	465
<i>Agrostis capillaris</i>	Alm. Hvene	454
<i>Festuca rubra</i>	Rød Svingel	443
<i>Urtica dioica</i>	Stor Nælde	437
<i>Taraxacum officinalis coll.</i>	Mælkebøtte	430
<i>Ranunculus repens</i>	Lav Ranunkel	411
<i>Cirsium arvense</i>	Ager-Tidsel	404
<i>Poa pratensis</i>	Eng-Rapgræs	369
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Vild Kørvel	355
<i>Galium aparine</i>	Burre-Snerre	348
<i>Epilobium angustifolium</i>	Gederams	324
<i>Holcus mollis</i>	Krybende Hestegræs	323
<i>Deschampsia caespitosa</i>	Mose-Bunke	305
<i>Achillea millefolium</i>	Alm. Røllike	289
<i>Holcus lanatus</i>	Fløjlsgræs	287
<i>Rumex acetosa</i>	Alm. Syre	263
<i>Juncus effusus</i>	Lyse-Siv	254
<i>Vicia cracca</i>	Muse-Vikke	249
<i>Galeopsis bifida</i>	Skov-Hanekro	247
<i>Artemisia vulgaris</i>	Grå-Bynke	246
<i>Crataegus monogyna</i>	Engriflet Hvidtjørn	232
<i>Sambucus nigra</i>	Alm. Hyld	225

Tabel 10. Sjældne arter/hensynskrævende jf Rød- og Gullisten.

<i>Dansk artsnavn</i>	<i>Latinsk artsnavn</i>	<i>Antal fund</i>	<i>Status</i>
Småbladet elm	<i>Ulmus minor</i>	1	rødlistet_R
Engblomme	<i>Trollius europaeus</i>	1	gullistet
Tæppegræs	<i>Catabrosa aquatica</i>	6	gullistet
Stivtoppet rørhvene	<i>Calamagrostis stricta</i>	3	gullistet
Guldblomme	<i>Arnica montana</i>	2	gullistet

Figur 1. Korrelation mellem Artsantal/50 m² og artsantal totalt i biotopen



Figur 2. Korrelation mellem biotopsstørrelse og fundne totale antal arter

