

Småbiotoperne i det danske agerland 1991

Brandt, Jesper; Holmes, Esbern; Larsen, D.; Møhl Larsen, M.

Publication date:
1996

Document Version
Tidlig version også kaldet pre-print

Citation for published version (APA):
Brandt, J., Holmes, E., Larsen, D., & Møhl Larsen, M. (1996). *Småbiotoperne i det danske agerland 1991*. Roskilde Universitet. Landskabsøkologiske skrifter Nr. 3

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

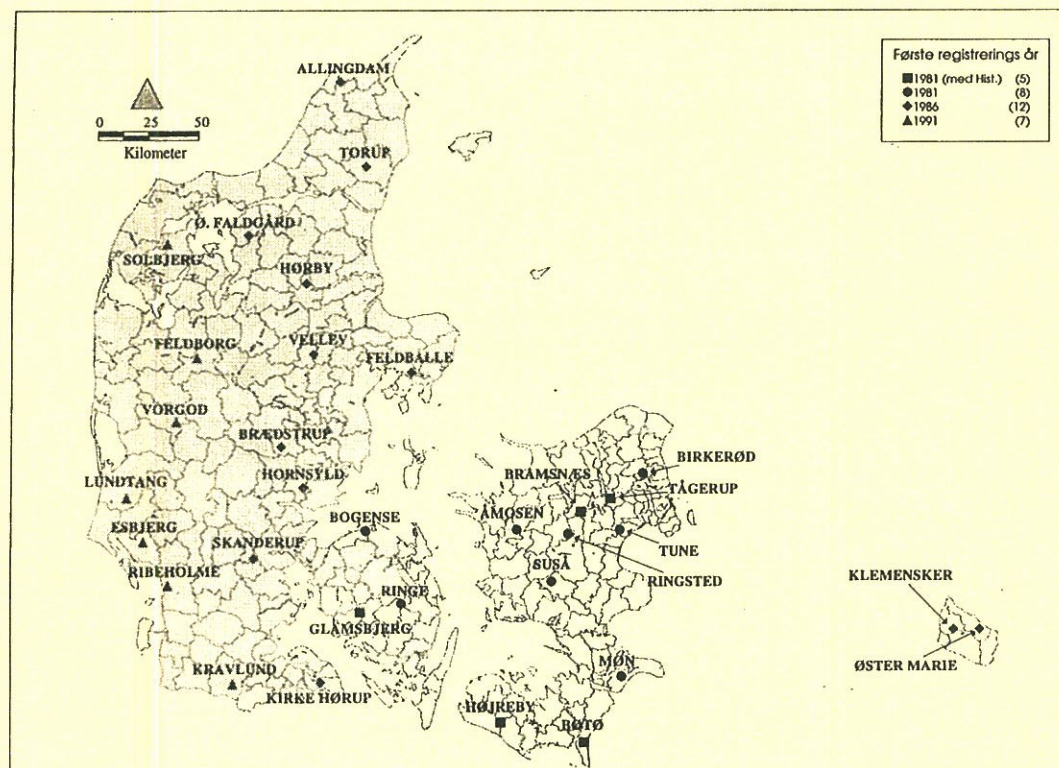
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact rucforsk@ruc.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

SMÅBIOTOPERNE I DET DANSKE AGERLAND 1991

Jesper Brandt, Esbern Holmes, Dorte Larsen og Marius Møhl Madsen



CENTER FOR LANDSKABSFORSKNING

English Title: Landscape Ecological Papers
ISSN: 1395-3710-3
Issue: 3
Date: 1996 February
Published By: Center for Landscape Research, Roskilde University
Issue Editors: Jesper Brandt, Esbern Holmes, Dorte Larsen og Marius Møhl Madsen
Editorial Board: Peder Agger, Jesper Brandt, John Holten-Andersen and Jesper Fredshavn



SMÅBIOTOPERNE I DET DANSKE AGERLAND 1991

Jesper Brandt, Esbern Holmes, Dorthe Larsen og Marius Møhl Madsen

Februar 1996

Roskilde Universitetcenter

Indholdfortegnelse

1. FORORD	4
2. BIOTOPPROJEKTETS HISTORISKE UDVIKLING - SET FRA ET MONITERINGSSYNSPUNKT	6
3. HOVEDRESULTATER	14
3.1 SMÅBIOTOPERNE I DET DANSKE AGERLAND 1991. EN OVERSIGT	14
3.2 STATUS OG UDVIKLING I DE 32 UNDERSØGELSESMRÅDER	20
3.2.1 Område 1: Tune (Midtsjælland)	21
3.2.2 Område 2: Tågerup (Midtsjælland)	24
3.2.3 Område 3: Birkerød (Nordsjælland)	27
3.2.4 Område 4: Ringsted (Midtsjælland)	30
3.2.5 Område 5: Bogense (Fyn)	33
3.2.6 Område 6: Åmosen (Vestsjælland)	36
3.2.7 Område 7: Suså (Sydsjælland)	39
3.2.8 Område 8: Møn	42
3.2.9 Område 9: Bøtø (Falster)	45
3.2.10 Område 10: Højreby (Lolland)	48
3.2.11 Område 11: Ringe (Fyn)	51
3.2.12 Område 12: Glamsbjerg (Fyn)	54
3.2.13 Område 13: Bramsnæs (Nordsjælland)	57
3.2.14 Område 14: Allingdam (Nordsjælland)	60
3.2.15 Område 15: Torup (Nordsjælland)	63
3.2.16 Område 16: Solbjerg (Mors)	66
3.2.17 Område 17: Øster Faldgårde (ved Løgstør)	69
3.2.18 Område 18: Hørby (ved Hobro)	72
3.2.19 Område 19: Velle (Midtjylland)	75
3.2.20 Område 20: Feldballe (Djursland)	78
3.2.21 Område 21: Brædstrup (Midtsjælland)	81
3.2.22 Område 22: Hornsyld (Midtjylland)	84
3.2.23 Område 23: Skanderup (ved Kolding)	87
3.2.24 Område 24: Kirke Hørup (Als)	90
3.2.25 Område 25: Østermarie (Bornholm)	93
3.2.26 Område 26: Klemensker (Bornholm)	96
3.2.27 Område 27: Esbjerg (Balle)	99
3.2.28 Område 28: Ribe Holme (ved Ribe)	102
3.2.29 Område 29: Lundtang (nord for Varde)	105

3.2.30 Område 30: Feldborg (øst for Holstebro)	108
3.2.31 Område 31: Kravlund (Sønderjylland)	111
3.2.32 Område 32: Vorgod (syd for Herning)	114

4. UDVIKLINGEN AF SMÅBIOTOPERNE 1986 - 1991	117
4.1 KONKLUSION	130
5. LITTERATUR	131

APPENDIX

6. UDVIKLING AF DATABASEN	131
6.1 1981-DATABASEN 'BIOTOPPAKKE'	134
6.2 1991-DATABASEN 'BIOTOPOS'	134
6.2.1 Arealanvendelse, inklusive småbiotoper	134
6.2.2 Repræsentation af historik	139
6.2.3 Den geografiske entitet	141
6.2.4 Småbiotopen	142
6.2.5 Bedriften	145
6.2.6 Småbiotop-interviewet	147
7. E/R-DIAGRAMMERING	149
7.1 ET EKSEMPEL	149
7.2 ENTITETSTYPER OG EGENSKABER	149
7.3 IDENTIFIKATIONSØGLER	150
7.4 SAMMENHÆNGE	150
7.5 SELVREFERERENDE SAMMENHÆNGSTYPER	152
7.6 SVAGE ENTITETER	152
7.7 SPECIALISERING	152
7.8 ANVENDELSE AF E/R-DIAGRAMMERINGEN	153

Figur Liste:

Figur 2-1 De 32 undersøgelsesområders beliggenhed.	11 a
Figur 3-1 Småbiotopernes samlede areal (i ha) indenfor hvert af de 32 områder.	16
Figur 3-2 Småbiotopernes samlede areal (i ha) indenfor hvert af de 32 områder.	16
Figur 3-3 Den geografiske fordeling af småbiotoparealet i de 32 områder, opgjort i hovedgrupperne areelle, tørre linieformede, våde linieformede og våde arelle.	18
Figur 3-4 Størrelsesfordelingen af vandhuller (våde råstof- og mergelgrave, småsøer, moser og andre kunstige søer) i de 32 områder i 1991.	19
Figur 3-5 Størrelsesfordelingen af småskove (bevoksninger, beplantninger og vildtremiser) i de 32 områder.	19
Figur 4-1 De summerede positive og negative nettoændringer i arealet for de enkelte biotyper indenfor de 25 områder på dagen for feltregistreringen.	120
Figur 4-2 Summen af positive og negative længdeændringer 1986-91 for småbiototyperne i de enkelte områder.	123
Figur 4-3 Funktionel opdeling af småbiototyperne.	129
Figur 6-1 Kort-skitse (område 9 Tågerup), som viser et eksempel på en feltregistrering af arealanvendelsen.	135
Figur 6-2 Uddrag af arealanvendelses-klassifikationssystemet, der illustrerer småbiotopernes integration i klassifikationssystemet, samt hvordan også selve småbiotop-klassifikationssystemet er opdelt i flere hierarkiske niveauer.	136
Figur 6-3 Informations-design for arealanvendelses-entitetstypen - 'Land use unit', som er en specialisering af geo-entitetstypen, samt for den selvstændige småbiotop-entitetstype - 'Biotope'.	137
Figur 6-4 Eksempel på ejendomsforholds-registrering (område 9 Tågerup).	138
Figur 6-5 Det integrerede informations-design for ejerforhold og forpagtningsforhold.	139
Figur 6-6 Informations-design for sammenhængen mellem småbiotop- og bedrifts-entitetstypen.	139
Figur 6-7 Samlet oversigt over entitetstyper og sammenhænge for det tematiske informations-design.	139
Figur 6-8 Informations-design for repræsentation af den relative historik for bedrifts-entitetstypen.	140
Figur 6-9 Informations-design for repræsentation af den relative historik for småbiotop-entitetstypen.	140
Figur 6-10 Informations-design for den geografiske entitetstypes tematiske del.	142
Figur 6-11 Småbiotop-entitetstypen kan opdeles i subtyper for hhv. areelle/lineære og tørre/våde småbiotoper og egenskaber for hhv. "land cover"-differentiering og vanddybde er indplaceret i hierarkiet.	144
Figur 6-12 Informations-design for småbiotop-entitetstypen.	145
Figur 6-13 Informations-design for bedrifts-entitetstypen.	147
Figur 6-14 Informations-design for biotopinterview-egenskaberne.	147
Figur 6-15 Det samlede informations-design for de tematiske data.	148
Figur 7-1 En entitetstype 'Småbiotop' med en tilhørende egenskab 'type'.	149
Figur 7-2 En sammensat egenskab 'ejer', som er sammensat af egenskaberne 'fornavn', 'mellemlinje' og 'efternavn'.	150
Figur 7-3 En flerværdig egenskab, som f.eks. egenskaben 'vedvegetation', markeres ved hjælp af en dobbelt oval.	150
Figur 7-4 Den eller de egenskaber, der udgør en entitetstypes nøgle understreges. Biotopen kan identificeres ved en sammensat nøgle bestående af 'bio_id' og 'reg_år', mens bedriften identificeres entydigt ved egenskaben 'ejer'.	150
Figur 7-5 Sammenhængstypen 'Ejendomsret' mellem 'Mark'- og 'Bedrifts'-entitetstyperne.	150
Figur 7-6 Sammenhængen 'Ejendomsret' mellem entitetstyperne 'Mark' og 'Bedrift' betragtet som mængder.	151
Figur 7-7 Illustration af, hvorledes sammenhæng-klassen angives i E/R-diagrammet. Her vises en sammenhæng af 1:N-sammenhæng-klassen.	151
Figur 7-8 Illustration af, hvorledes hhv. total og delvis deltagelse angives ved hhv. en dobbelt og en enkelt streg.	152
Figur 7-9 En selvrefererende sammenhæng af sammenhængs-klassen N:M.	152
Figur 7-10 Figuren illustrerer, hvorledes svage entitetstyper (her 'Besætning') repræsenteres ved et dobbelt rektangel i E/R-diagrammet.	152
Figur 7-11 Illustration af en udspecialisering af 'småbiotop'-entitetstypen i to subentitetstyper.	153

Tabel Liste:

Tabel 2-1	Oversigt over biotyper anvendt i forbindelse med småbiotopundersøgelserne.	9
Tabel 3-1	Antallet og arealet af areelle småbiotoper pr. km ² i de 32 områder.	14
Tabel 3-2	Areal og længde af linieformede småbiotoper pr. km ² undersøgelsesareal i de 32 områder.	14
Tabel 4-1	Udviklingen af areelle småbiotoper 1986 - 1991 for områderne 1-15 og 17-26.	118
Tabel 4-2	Udviklingen af lineære småbiotoper 1986 - 1991 for områderne 1-15 og 17-26.	119
Tabel 4-3	De enkelte småbiotopers skæbne fra 1986-91.	121
Tabel 4-4	Udviklingen af areelle småbiotoper 1986 - 1991 for Øerne exc. Bornholm.	125
Tabel 4-5	Udviklingen af lineære småbiotoper 1986 - 1991 for Øerne exc. Bornholm.	126
Tabel 4-6	Udviklingen af areelle småbiotoper 1986 - 1991 for 14,15 & 17-24 (Jylland).	127
Tabel 4-7	Udviklingen af lineære småbiotoper 1986 - 1991 for 14,15 & 17-24 (Jylland).	128
Tabel 4-8	Jordbundsforholdene i undersøgelsesområderne fra 1981 og 1986.	129
Tabel 6-1	Skematisk oversigt over repræsentation af de forskellige skæbnetyper for småbiotoper.	141

1. Forord

I maj 1991 blev der indgået en samarbejdsaftale mellem Skov- og Naturstyrelsen og Institut for Geografi og Datalogi (nu Institut for Geografi og Internationale Udviklingsstudier), Roskilde Universitetscenter om projektet 'Agerlandets småbiotoper 1991'.

Projektet blev planlagt som en monitoring af status og tendenser i udviklingen af småbiotoper i det danske agerland, og var tilrettelagt som en opfølgning af projektet 'Småbiotoper og marginaljorder' (Teknikerrapport nr. 35), der i 1986 gennemførtes af RUC for den daværende Fredningsstyrelse. Denne undersøgelse omfattede dels 13 testområder i Østdanmark undersøgt første gang i 1981 (se Biotopgruppen 1986), dels 13 nye områder hhv. i Østjylland og på Bornholm. Hermed dækkedes et repræsentativt udbud af det danske Weichsel-morænelandskab, således at et supplement med 6 Vestjyske områder på såvel bakkeøer som hedesletter i 1991 kunne give et landsdækkende repræsentativt udsnit af danske landskaber til brug for en fremtidig småbiotopovervågning.

Projektets overvågningsdel bestod i en gentagelse af feltundersøgelsen fra 1981, hvor det samlede småbiotopindhold i de 4 kvadratkilometer store testområder (ialt 128 km²), identificeredes, indtegnedes på kort og indtastedes i datafiler. Endvidere gennemførtes interviews af de berørte landbrugere for oplysninger om driftsforhold, småbiotopernes funktioner og landbrugernes planer mht. driftens/vejendommens fremtidige biotopindhold. Det var denne overvågningsdel, som styrelsen ydede tilskud til. Styrelsen bidrag bestod i et tilskud på 50.000 kr. til databaseforberedelser i 1990, 230.000 kr. i 1991, samt 0,25 AC-årsværk.

Projektet indeholdt yderligere et forsøg på gennemførelse af en bedre statistisk behandling af sammenhængen mellem småbiotopstrukturer, landbrugsstrukturer og landskabsstrukturer, baseret på en landskabsøkologisk basiskortlægning og en fladedækkende arealanvendelseskartering i de berørte områder. Mulighederne herfor understøttedes af et arbejde igangsat i 1990 omkring udviklingen af et særligt databasesystem velegnet til formålet, som Skov- og Naturstyrelsen som nævnt havde ydet støtte til.

Det blev i samarbejdsaftalen indføjet, at afrapportering skulle ske i form af 'en kvantitativ opgørelse af ændringer i småbiotopmønstret og dets enkelte biotoptyper over perioden 1981 - 1986 - 1991', der skulle ligge klar inden 31 december 1991.

Denne afrapportering skete i form af indsendelse af et tabellarisk værk i et eksemplar i januar 1992.

Vi har imidlertid også ønsket at afrapportere en mere samlet vurdering af småbiotopernes status i 1991 og udvikling 1986-91. Denne har ladet vente længe på sig af flere årsager.

1. Et omfattende og meget kompliceret korrekturarbejde har været nødvendigt: Fejl opstår uundgåeligt, såvel i feltarbejdet, ved flyfoto- og korttolkningen, som ved indtastningen. Især når der fremkommer forskelle mellem to registreringer rejser spørgsmålet sig om der faktisk er tale om ændringer, eller om der er tale om fejlregistrering, hvorfor såvel nyregistrering som korrektur af 1991-data oftest har nødvendiggjort korrektur og evt. revision også af 1981 og 1986-data. Korrektur på alle biotopdata blev foretaget i sommeren 1992, som led i forberedelserne til overgang til lagring i en georelateret database. Hovedresultaterne i den foreliggende rapport er primært baseret på disse korrigerede data, der yderligere er blevet korrigeret i forbindelse med selve digitaliseringen, samt de mange kontrolkørsler, det har været nødvendigt at foretage med de indkodede georelaterede data.
2. Udviklingen af den specialudarbejdede georelaterede database 'Biotopos', og de tilknyttede indlæsnings- og kontrolprocedurer måtte gennem mange faser og har først i foråret 1995 fået en tilfredsstillende udformning. Selv om indlæsning af georelaterede data allerede påbegyndtes i sommeren 1993 (med 5 områder færdigindlæst sent på efteråret), lå det endelige design af selve databasen først klar sent i foråret 1994. Først herefter kunne en regelmæssig indkodning af data finde sted.
3. Geo-indkodning, omfattende digitalisering og binding af punkter, linier og polygoner til de øvrige data fra biotopregistreringen, arealanvendelsesregistreringen og interviewene har ligeledes været et omfattende arbejde: Dels har der været en række tekniske problemer i tilknytning til indkøringen af den nye database, dels indebærer dette arbejde automatisk en omfattende kontrol, hvor mange uoverensstemmelser i datamaterialet bliver afsløret. Disse lader sig ofte kun løse efter konsultation med de personer, der har foretaget feltregistreringen. Endelig kørte indkodningsarbejdet på lavt blus fra januar 1994 til april 1995 som følge af Jesper Brandts orlov fra RUC.

I forbindelse med 1996 registreringen er det besluttet at udskifte vores eget udviklede system BIOTOPOS med Intergraphs MGE. Valget af MGE er primært baseret på følgende forhold:

- Muligheden for fælles geometri på tværs af temaer.
Vi har i forbindelse med udviklingen af BIOTOPOS udviklet et repræsentations princip, hvor fælles linier 'i virkeligheden' også repræsenteres som fælles linier i databasen, på tværs af temaer og år. Dette princip er specielt vigtigt i forbindelse med analyser af agerlandet, hvor mange sammenhænge netop afspejles i fælles linier, f.eks. biotoper og ejendomsgrænser.
- Muligheden for at opretholde den eksisterende Oracle database.
- Det er med MGE muligt at arbejde videre med vores oprindelige Oracle database næsten uændret.
- Muligheden for grafisk visualisering.
- MGE indeholder en lang række muligheder for grafisk visualisering fra traditionelle tematiske kort til 'fly through' over fotorealisticke landskaber. Disse egenskaber spiller en central rolle i forbindelse med gennemførelsen af det tværfaglige forskningsrådsstøttede forskningsprojekt 'Værdi, Landskab og Biodiversitet', der gennemføres 1995-1999, med biotopprojektet som empirisk forankring.

I 1995 er arbejdet blevet genoptaget i fuldt omfang,, men har dog krævet mere tid end beregnet. Således var der ved årets udgang færdiggjort 28 områder, mens de resterende 4 områder er blevet færdiggjort primo 1996 i forbindelse med overgangen til det nye databasesystem, baseret på Intergraphs MGE.

Mange underforfattere har medvirket ved dette arbejde:

Ved indsamling af data i 1991 og ved bearbejdningen frem til sommeren 1992 bidrog Erling Andersen, John Egholm Jensen, Jens Rasmussen og Peder Agger.

Ved det omfattende - og heldigvis snart færdige - digitaliserings- og geokodningsarbejde Sten Lou Jacobsen, Anders Friis-Christensen, Hans Ravnkjær Larsen, Anja Weibel, Isabel Hartisch, Thomas Thaarup Andersen og Mikkel Østergaard.

Ved det efterfølgende korrekturarbejde ikke mindst Ole Brask.

Ved rentegning af figurer m.v. Ingrid Jensen.

Sluttelig har Peder Agger været behjælpelig med gennemlæsning og korrektur på manus.

Roskilde d. 22 Februar 1996

Jesper Brandt, Esbern Holmes, Dothe Larsen og Marius Møhl Madsen

2. Biotopprojektets historiske udvikling - set fra et monitorings synspunkt

Udviklingen af et landsækkende overvågningsnet for småbiotoper startede i 1981 med 13 områder i Øst-Danmark, udvidedes til 26 områder i hele det danske ungmørænelandskab i 1986, og fik sin endelige landsækkende status med 32 områder i 1991. Figur 2-1 viser de 32 områders beliggenhed.

I forbindelse med alle 3 kortlægninger blev der gennemført en kvantitativ registrering af småbiotopindholdet i de undersøgte områder. De to første undersøgelser var imidlertid ikke tilrettelagt med henblik på en egentlig tilbagevendende monitoring. Sigtet med de 3 kortlægninger har været forskelligt, ligesom de anvendte metoder og den anvendte tid på dataindsamlingen har varieret.

Der skal her kort redegøres for de forskelle i målsætning og metoder, der har gjort sig gældende i de 3 undersøgelser, da dette er af betydning for at kunne forstå de begrænsninger og usikkerheder materialet kan være behæftet med, især når det søges anvendt ved tidsstudier over småbiotopernes udvikling. Nogle af de største problemer i forbindelse med overgangen til den nye database har netop knyttet sig til sikringen af et ensartet og pålideligt datamateriale anvendt til dette formål.

Kortlægningen af småbiotopernes udbredelse i 1981 foregik som et grundvidenskabeligt projekt støttet af det Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd. De overordnede spørgsmål, der i den forbindelse søgtes besvaret var:

- Hvilke biotyper findes i agerlandet?
- Hvad er udviklingstendenserne siden slutningen af 1800-tallet?
- Hvilke teknologiske forhold indenfor landbrugsproduktionen har betinget etablering, omformning og eventuel fjernelse af småbiotoperne?
- Hvilke teknologiske, landbrugs-strukturelle og naturmæssige udviklingstræk har været afgørende for udformning og udvikling af det samlede biotopmønster?
- Hvilke konsekvenser må denne udvikling vurderes at have?

Her blev lagt stor vægt på udviklingen af en reproducerbar registreringsmetodik samt en detaljeret småbiotopologi.

Af hensyn til tolkningen af de mange tabeller i denne rapport skal småbiotopklassifikationen gengives her i sin fulde udstrækning.

DEN SAMLEDE BIOTOPKLASSIFICERING

KODE	BETEGNELSE	KRITERIER
Linieformede biotoper er:		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fra 0.1 til 10 meter brede 2. Mindst 10 meter lange og 3. mindst 5 gange så lange som brede. Korte hegnsstumper betragtes dog som linieformede, selv hvor de ikke opfylder kriterie 2 og 3, hvis blot biotopformen knytter sig til en enkel række træer 4. Banetraceer og dæmninger (se type 32)
Rabatter:		
		Uopdyrkede arealer på eller langs veje. En rabats bredde måles som den gennemsnitlige bredde af vegetationsdækkede arealer i umiddelbar tilknytning til vejen
00	Græsvej:	Græsvegetation på eller ved jordvej
01	Rabat ved grusvej:	Græsvegetation ved grusvej
02	Rabat ved fastvej:	Græsvegetation ved fast vej
03	Allé:	Vej med tydeligt ækvidistant plantet trævegetation i begge vejsider
Skel og hegn:		
		Gennemsnitlig voldhøjde mellem -0.25 og 0.75 over markniveau
04	Skel:	Et 20 meter interval med mindre end 50% vedvegetationsdække
05	Hegn:	Et 20 meter interval med mere end 50% vedvegetationsdække
Stendiger og diger:		
		Gennemsnitlig voldhøjde 0.75 meter eller mere over markniveau

06	Stendige:	<ol style="list-style-type: none"> a) Et 20 meter interval med synligt opstabilede sten på mindst 50% af intervallet, b) vedvegetationsdækket under 50%
07	Bevokset stendige:	<ol style="list-style-type: none"> a) Et 20 meter interval med synligt opstabilede sten på mindst 50% af intervallet, b) vedvegetationsdække på mindst 50%
08	Dige:	Et 20 meter interval med under 50% vedvegetationsdække
09	Bevokset dige:	Et 20 meter interval med mindst 50% vedvegetationsdække
Skrænter:		
10	Skrænt:	<ol style="list-style-type: none"> a) Niveauforskel fra den ene side til den anden på mindst 50% af bredden (svarende til en hældning på 30°) b) Den maksimale bredde mindst 2 meter c) Vedvegetationsdækket under 50%. Hvor vedvegetationen er på mindst 50%, er biotopen blevet klassificeret som hegn
32	Banetraceer og dæmninger:	Dæmninger og tidligere eller stadig benyttede banetraceer eller dele af sådanne, hvor ikke andre klart specificerede funktioner (f.eks. jagtremise) har overtaget arealanvendelsen af disse

Grøfter og vandløb:		
		Gennemsnitligt niveau under -0.25 meter i forhold til det angivende markniveau
11	Tør grøft:	a) Retforløbende grøft uden vand
12	Våd grøft:	a) Retforløbende grøft med vand b) Vandførende bredde mindre end 1,5 meter
13	Kanal:	a) Retforløbende med vand b) Vandførende bredde mindst 1,5 meter i gennemsnit
14	Vandløb:	a) En ikke retforløbende biotop b) Med vandførende bredde i gennemsnit mindre end 1,5 meter
15	Å:	a) En ikke retforløbende biotop b) Med en vandførende bredde der i gennemsnit mindst er 1,5 meter
Areelle biotoper:		
		a) Biotoper med et areal på mellem 10m ² og 20 000m ² b) og som ikke falder ind under definitionen på lineære biotoper
Våde areelle biotoper:		
		Biotoper med permanent sumpvegetation eller biotoper som på anden måde bærer tydelige tegn på permanent tilstedeværelse af grundvandspejl tæt ved eller over niveau

16	Våd mergelgrav:	Vandhul som i reglen ikke er beliggende i naturlig lavning
17	Våd råstofgrav:	a) Synligt kunstig lavning b) med åbne råstofholdige profiler subsidiært med ejernes oplysning om tidligere benyttelse til råstofproduktion
18	Anden kunstig sø:	Sø i tilknytning til bebyggelse (Urbanbiotop) som ikke omfattes af de øvrige typer (nr. 16-23)
19	Mose:	a) Mindre end 50% af biotopen er permanent dækket af vand b) Biotopen er beliggende i en naturlig lavning c) Kun svagt hældende overgang fra biotopen til det omgivende landskab
20	Små sø:	a) Mindst 50% af biotopen er permanent dækket af vand b) Kun svagt hældende overgang til omgivelserne
21	Gadekær:	a) Offentligt tilgængelig mindre sø b) i midten af ældre landsbybebyggelse (Urbanbiotop)
22	Ellesump:	Mose med dominerende bevoksning af rødel
23	Overløbsbassin:	(Urbanbiotop) bassin med rørtledning og tydelige tegn på pleje af vegetationen

Tørre areelle biotoper:		
25	Tør mergelgrav:	a) Kunstig grav som i reglen ikke er beliggende i naturlig lavning b) Stejlt hældende overgang fra hullet til omgivelserne subsidiært med ejerens oplysning om tidligere benyttelse til mergelgrav
26	Råstofgrav:	a) Synligt kunstig lavning b) med åbne råstofholdige profiler subsidiært med ejerens oplysning om tidligere benyttelse til råstofproduktion
27	Gravhøj:	Kunstig forhøjning, som vides at have været benyttet som gravplads. (Er i reglen angivet med special-signatur på kortblade)
28	Remise:	Vedvegetationsdækket biotop med tydeligt vildtplantning f.eks. bærbuske i randen, nåletræer (ofte i N- og V-siden). Evt. en lysning inde i biotopen og spor af anden form for vildtpleje (f.eks. foderautomat)
29	Bepantning:	Vedvegetationsdækket biotop med anden tydeligt udplantet form for træ og buskvegetation
30	Bevoksning:	Vedvegetationsdækket biotop uden tydelig udplantningskarakter
31	Solitært træ	

33	Ruderat:	Samlebetegnelse for andre tørre, oftest ikke-vedvegetationsdækkende biotoper, der for tiden ligger ubenyttede hen, men samtidigt bærer præg af tidligere benyttelse i produktions- eller reproduktionsmæssig sammenhæng f.eks. tidligere haver, byggemodningsjord og nedlagte lossepladser
34	Højspændingsmast:	Højspændingsmast med tilhørende uopdyrket areal
35	Bepantning ved P-plads	
36	Støjbælte:	Støjbælte i tilknytning til trafik anlæg (Urbanbiotop)
37	Sportspladsplæne:	(Urbanbiotop)
38	Fællesareal i boligområde:	(Urbanbiotop)
39	Topografisk varieret fællesareal:	Ofte park (Urbanbiotop)
40	Anden tør biotop	
Herudover har det i forbindelse med den historiske analyse endvidere været nødvendigt at operere med yderligere en række biotop- og arealklasser (svarende til signaturerne på kortbladene):		
24	Eng	
41	Haver og bebyggelse	
42	Uidentificerbar	
43	Trærække	
44	Trærække på grøft	
45	Trærække på dige	
46	Hegn ved grøft	
47	Skolesti, fodsti og spadsrester	
49	Hav	
51	Klippe	

Tabel 2-1 Oversigt over biotopyper anvendt i forbindelse med småbiotopundersøgelserne.

For en nærmere redegørelse for de enkelte biotopyper, se Biotopgruppen (1986).

Denne fremgår af Tabel 2-1. Til alle typer er knyttet en præcis karakteristik der tillader en reproducerbar registrering i felten (se Biotopgruppen 1986, s. 68-72). Hovedopdelingen i lineære og areelle biotoper falder i tråd med en fundamental opdeling af landskabselementer indenfor nyere landskabsøkologisk teori, hvorefter landskabet opfattes som bestående af et netværk af levesteder og forbindelseslinier, 'patches' og 'corridors', der er indlejret i 'matrix' bestående af den hyppigst forekommende arealtype, her de opdyrkede arealer. Imidlertid var udviklingen af en småbiototypologi ikke mindst styret af ønsket om at kunne foretage historiske studier baseret på tilbageføring af feltkundersøgelsens resultater ved hjælp af kortblads- og flyfototolkning. Dette skete indenfor 5 af de 13 områder. Således var hovedopdelingen i lineære og areelle biotoper nok så meget betinget af de kartografiske begrænsninger, der ligger i kortbladens kun delvist fladetro signaturangivelser, end i egentligt økologiske overvejelser.

Den geografiske præcision¹ blev især sikret gennem rentegning af feltregistreringskort i 1:10000, hvorpå biotoperne blev indtegnet. I den tilhørende database blev kun anført ét koordinatsæt (i UTM-systemet) for hver biotop, samt for de linieformede biotoper en omtrentlig retningsangivelse (med 8 muligheder, kompasset rundt). Dermed var det i princippet muligt at udtegne stiliserede kort over biotopernes udbredelse, herunder også ændringskort i de 5 områder, hvor der var foretaget historiske registreringer.

Vægten på de teknologiske og strukturelle træk indenfor landbruget som vigtige forudsætninger for at kunne forstå struktur og udvikling i småbiotopmønstret medførte, at der blev lagt stor vægt på interviews med landbrugere i de undersøgte områder. Herved indsamledes ikke blot yderligere information om de generelle landbrugsmæssige betingelser og småbiotopernes funktion indenfor det nuværende landbrug; biotopernes geografiske placering blev yderligere beskrevet gennem kortlægning af ejendoms- og bedriftsforhold for størstedelen af landbruget i områderne. I databasen blev disse forhold inddraget gennem angivelse af en række

¹ Med geografisk præcision menes den absolutte og relative nøjagtighed i georeferencen. Kan et punkt indtegnes med 1 mm præcision på et kort i 1:25000 svarer det til en usikkerhed på 25 m. Benyttes kort i 1:10000 kan denne usikkerhed sænkes til 10m, svarende til angivelse af UTM - koordinater med 2 decimaler. Den absolutte nøjagtighed på tætliggende biotoper kan ligeledes øges.

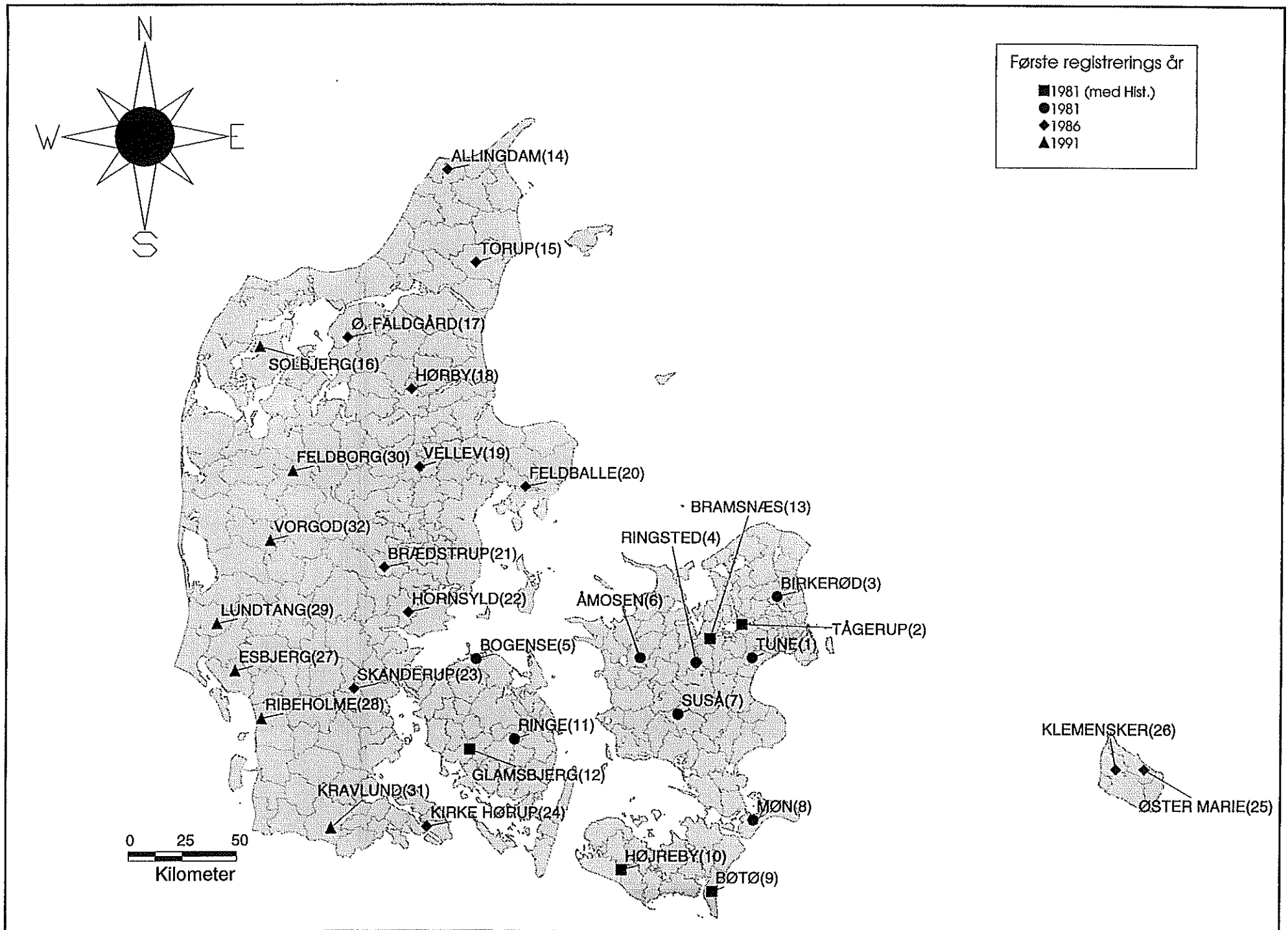
beliggenhedstyper for småbiotoperne (f.eks. grænsen mellem to forskellige ejendommers arealer), der tillod nærmere statistiske analyser af disse sammenhænge.

Småbiotopregistreringen var dog ikke indskrænket til de muligheder som kortbladens signaturer indebærer. Ud over en præcis arealangivelse (for de linieformede biotopers vedkommende gennem angivelse af længde samt gennemsnitsbredde) blev for de areelles vedkommende også angivet den %-vise arealfordeling på nogle hovedarealtyper: vedvegetationsdække, græsdække, sivbeplantning og åbent vand, og for alle biotoper blev den eventuelle vedvegetations gennemsnitlige og maksimale højde, samt de dominerende arter angivet.

Endelig blev der i et repræsentativt udsnit af biotoperne foretaget en detaljeret kvantitativ registrering af forekomsten af vedvegetationsarter, ligesom den dominerende jordklassifikationstype, aflæst på jordbundskortene i 1: 50 000, blev angivet i databasen (vel vidende, at den egentlig er for udetaljeret til dette brug: Således vil f.eks. små lokale forekomster af tørvejord ikke være angivet på disse kort).

Vedrørende den generelle arealstatistik samledes denne i standardskemaer, som var udregnet på følgende måde:

- 1) De arelle småbiotopers samlede areal beregnedes og fordeltes på naturtyper ud fra databasen. De linieformedes areal beregnedes ud fra databasen.
- 2) Opmåling af og angivelse af et enkelt koordinatsæt for alle enkeltbeliggende og sammenhængende bebyggelser, samt af alle naturtyper større end 2 ha blev foretaget på det tidsmæssigt nærmest beliggende kortblad, korrigeret for ændringer i forhold til nærmest beliggende flyfoto (eller direkte ud fra ældre flyfotos og kortblade for historiske registreringer fra de 5 historiske områder). Herudfra beregnedes det samlede bebyggede areal og samlet areal af forskellige naturtyper.
- 3) Standardbredder for forskellige vejtyper (altså vejbelægningen) blev benyttet for udregning af vejbelægningens samlede areal.
- 4) Områdets landbrugsareal beregnedes som 4 km^2 minus a) arealet af de forskellige naturtyper, b) det bebyggede areal, c) de linieformede småbiotopers areal samt d) arealet af områdets vejbelægning.



Figur 2-1 De 32 undersøgelsesområders beliggenhed.

Hermed sikredes en fuldt ud tilstrækkelig nøjagtighed i arealernes størrelse i forhold til undersøgelsens hovedformål: Men set i forhold til de krav en monitoring med fem års mellemrum stiller var denne beregning for unøjagtig og behæftet med for stor usikkerhed. Ikke mindst større småbiotoper og arealer over 2 ha. bliver således upræcist registreret. Da de kan være svære at afgrænse og arealberegne i felten, er de ofte reelt geografisk afgrænset på flere år gamle flyfotos, og der kan være betydelige afvigelser mellem de to metoder (Brandt et al. 1992, p. 38).

Kortlægningen i 1986 blev foretaget i tilknytning til miljøministeriets projektundersøgelser om marginaljorder og miljøinteresser. Interessen for småbiotoper knyttede sig her til deres status som nogle af de væsentligste marginale/potentielle landbrugsarealer på de intensivt dyrkede morænejorder. Det byggede bl.a. på den tese, at småbiotopernes dynamik kan være en følsom indikator for intensiverings- og ekstensiveringstendenserne i agerlandet. På grund af meget begrænsede økonomiske midler måtte feltarbejdet imidlertid indskrænkes væsentligt i forhold til 1981-undersøgelsen: Ved genbesøget i de 13 undersøgte områder i Øst-Danmark blev således kun registreret om biotoperne forsat var til stede og om nye var kommet til. For alle nyregistreringer, herunder al registrering i Øst-Jylland og på Bornholm, blev kun længde af linieformede og et skønsmæssigt areal for arelle biotoper anført. Der var altså ingen breddeangivelse af linieformede småbiotoper, hvorfor en samlet arealstatistik ikke var mulig. Som støtte for registreringen blev indkøbt flyfotos til over halvdelen af de nye områder. De kunne dog være op til 3 år gamle, og da de seneste flyfotos var betydeligt ældre for de resterende områder (omr. 14, 15, 20, 25 og 26) foregik kortlægningen i disse områder uden støtte af flyfotos. Der blev ikke foretaget nogen interviews, ligesom der heller ingen registrering af ejendomsforholdene fandt sted. Der blev i 1986 registreret 9 tilfælde med marker, hvor dyrkning var opgivet. Indplacering i småbiotoptypologien for sådanne arealer var dog ikke særligt egnet til marginaljordsprojektets formål: Kategorien '*andre arelle småbiotoper*', der ofte benyttedes i dette tilfælde, kunne også dække over ikke-braklagte arealer, ligesom evt. brakarealer over 2 ha ikke ville blive registreret, da der ikke var knyttet nogen generel arealanvendelseskartering til undersøgelsen.

Al databehandling, også af de Østjyske og Bornholmske områder, foregik manuelt eller ved anvendelse af simple regneark.

1991-registreringen blev foretaget med direkte henblik på en monitoring. Feltregistreringen af småbiotoper, hvor nu yderligere 6 områder i Vestjylland indgik, foregik atter ud fra principperne fra 1981-registreringen, dog uden detaljerede vedvegetationsregistreringer.

Feltregistreringen blev endvidere udvidet til at omfatte den samlede arealanvendelse, incl. en landbrugsmæssig afgrødekartering. De tilknyttede interviews blev anderledes tilrettelagt end i 1981: På grundlag af Kort- og Matrikelstyrelsens ejerskemaer og tilhørende matrikelkort blev forlods ejendomsforholdene i hvert enkelt område kortlagt, og dernæst anvendt som grundlag for interviewene, der foregik telefonisk.

Dette var bestemt ikke nogen optimal løsning, men gav dog dels en øget pålidelighed omkring den vigtige relation mellem ejendomsforhold og småbiotopernes beliggenhed, dels en vigtig tids- og rejsemæssig besparelse. Opgivelsen af den grundigere - og givet også mere pålidelige - information om driftsforhold og småbiotopernes funktion, der sikres gennem kombinationen af feltregistrering og tilhørende besøg på bedrifterne har dog været en høj pris at måtte betale, især fordi der igennem den personlige kontakt knyttet til feltregistreringerne ofte fremkommer ekstra information og mange synsvinkler, der er af betydning for den senere tolkning af de indsamlede data.

Selv om hovedkonceptet for den specialudarbejdede georelaterede database 'BIOTOPOS' allerede forelå forud for feltregistreringen i 1991, fik dette kun begrænset indflydelse på feltregistreringen. Manglende erfaring i digitalisering af georelaterede data, og dermed utilstrækkelig erkendelse af de krav, der i denne forbindelse stilles til feltregistreringens geografiske præcision har i nogen grad hæmmet det senere arbejde med opbygningen af den nye database. Således har det vist sig, at rentegnede kortforlæg med biotopdata som mindstemål for en pålidelig digitalisering bør udføres i 1:5000 og ikke som hidtil antaget, i 1:10000, jvf. fodnote 1.

Dertil kommer at ønsket om at samle ikke blot 1991-data, men også 1981 og 1986-data i den nye database, har medført en omfattende revision af de 2 tidligere registreringer og en tilpasning til basens geografiske præcision.

Enhver uoverensstemmelse mellem biotopernes udbredelse og karakteristik i de 3 år har måttet efterprøves og inddragelse af nye flyfotos har i denne forbindelse også øget kontrolmulighederne. F.eks. har anvendelse af flyfotos fra 1986 som grundlag for feltregistreringerne i 1991 i en række områder samtidigt øget kontrollen med den geografiske præcision af 1986-registreringen.

Indførelsen af en georelateret database har i sig selv medført en større pålidelighed af data: Således vil indtastningsfejl vedrørende de enkelte biotopers længde/areal (f.eks. et hegn på 50 m, der ved sjusket indlæsning kan blive til 500 m) vanskeligere forekomme, da de afledes af de digitaliserede data, der i den visuelle indlæsningsform er langt lettere kontrollerbar.

Af hensyn til denne afrapportering (men også af metodiske grunde) bevares feltestimater som attribut til de enkelte biotoper. Herved kunne biotopstatistik genereres uafhængigt af om geokodningen havde fundet sted.

Det er endnu et uafklaret spørgsmål, hvor store og hvilke typer af uoverensstemmelser, der vil vise sig at opstå mellem de feltestimerede og digitaliserede data. Dette vil blive undersøgt i tilknytning til 1996 registreringen. Samlingen af alle data fra de 3 registreringer i den nye database har endvidere gjort det muligt at foretage pålidelige analyser af udviklingen 1981- 1986 - 1991, der ellers kun vanskeligt ville have kunnet lade sig gøre: De grundigere 1981- og 1991-registreringer støttet af flyfototolkning har således muliggjort en interpolation, der bringer 1986-registreringen på linie med de øvrige registreringer (f.eks. omkring analyser af biotopernes areal).

Alt i alt er småbiotopregistreringerne således nu bragt på en form, der både har øget pålideligheden af de data, der er indsamlet i 1981, 1986 og 1991, og samtidigt har sikret at registreringerne kan gøres til genstand for detaljerede tidsstudier af småbiotopernes udvikling siden 1981, hvilket er afgørende i monitoringsøjemed.

Der er samtidigt skabt grundlag for en enklere og sikrere behandling af de indsamlede data for en senere gen registrering. Dog står det allerede nu klart, at også i forbindelse med senere registreringer vil enhver observation af ændringer i biotopernes status eller udbredelse samtidigt igen stille spørgsmålstegn ved de tidligere registreringer. Det vil ske, ikke blot fordi disse kan have været behæftet med fejl. Men i lige så høj grad fordi synet på småbiotoperne til stadighed ændre sig, og historien altid vil være nutidens tolkning af fortiden. Således 'opdagedes' i

forbindelse med registreringen i 1986 en ny småbiotoptype under 'andre tørre biototyper' nemlig små opgivne landbrugsarealer, som på det tidspunkt naturligt (om end ikke altid korrekt) opfattedes som og benævntes 'brak'. Den senere udvikling har gjort det nødvendigt at revidere denne betegnelse og status af sådanne arealer.

3. Hovedresultater

3.1 Småbiotoperne i det danske agerland 1991. En oversigt

Hele landet		Antal	Areal i m ²
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991
Mose		19	4,69
Ellesump		22	0,03
Småsø		20	1,53
Overløbsbassin		23	0,03
A. kunstig sø		18	1,44
Våd mergelgrav		16	5,50
Våd råstofgrav		17	0,22
Våde arelle	16-20 & 22, 23	13,44	20608
Tør mergelgrav		25	1,19
Tør råstofgrav		26	0,50
Eng		24	0,03
Bevoksning		30	3,03
Beplantning		29	4,03
Remise		28	0,88
Solitært træ		31	2,41
Gravhøj		27	0,75
Ruderat		33	0,66
Bepla. v. hs. mast		34	0,31
A. tør biotop		40,51	3,16
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	16,94	34990
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	30,38	55597

Tabel 3-1 Antallet og arealet af arelle småbiotoper pr. km² i de 32 områder.

Biotoptæthederne i Tabel 3-1 og Tabel 3-2 er beregnet i forhold til det samlede undersøgelsesareal, ikke blot landbrugsarealet, jvf. næste side. Ved landskabslinier forstås linieformede biotopforløb i landskabet, idet tilstødende parallelforløbende biotoper (f.eks. hegn langs grøft), generelt kaldet 'flerfoldsbiotoper', her ikke tælles dobbelt.

Øerne exc Born.		Areal (m ²)	Længde (m)
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	5198	2220
Rabat /Grusvej	1	3476	1951
Rabat /Fast vej	2	10354	2865
Skel	4	6550	4692
Stendige	6	95	37
Dige	8	620	227
Skrænt	10	1273	195
Dæmning	32	671	68
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	28237	12255
Rabat /Alle	3	803	156
Hegn	5	16374	4491
Bev stendige	7	306	86
Bev dige	9	2546	789
Trærække	43	270	149
Flerrække hegn	50	854	167
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	21153	5838
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	49390	18092
Tør grøft	11	2793	1167
Våd grøft	12	4161	1223
Kanal	13	5442	621
Vandløb	14	6175	706
A	15	388	55
Hegn v. grøft	46	249	58
Våde linieformede	11-15 & 46	19207	3830
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	68597	21922

Linieformede med trævæg. 3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	21402	5896
Landskabslinier (se tabeltekst)		16164
Vej ialt	0-3	19832
		7192

Tabel 3-2 Areal og længde af linieformede småbiotoper pr. km² undersøgelsesareal i de 32 områder.

Biotoptæthederne er beregnet pr. km² undersøgelsesareal, altså $4 \cdot 32 = 128$ km². Det er i mange sammenhænge mere relevant at opgøre pr. landbrugsareal. Når alle data er digitaliserede, vil dette blive gjort rutinemæssigt, og vi har derfor af tidsmæssige grunde undladt i forbindelse med uarbejdelsen af denne rapport at foretage en manuel opmåling af landbrugsarealet (eller alle ikke-landbrugsmæssige arealer) indenfor undersøgelsesområderne. Da alle områder er udvalgt således, at minimum 75 % af arealet er landbrugsareal (i langt de fleste tilfælde udgør det over 90 %), vil beregningerne pr undersøgelsesareal imidlertid give et ganske pålideligt billede af tætheden også i agerlandet.

Udregnet pr. km² er der i gennemsnit lidt over 7 areelle småbiotoper og lidt under 7 km linieformede småbiotoper.

Af de 7 areelle er i gennemsnit 2 mergelgrave eller vandhuller, 1 småmose, 1 bevoksning og 1 beplantning eller remise, mens de to sidste især udgøres af solitære træer, gravhøje, råstofgrave og andre tørre biotoper (herunder små opgivne ikke-træbevoksede arealer). Blandt de knapt 7 km linieformede er i gennemsnit 2 km hegn, 2 km vejrabatter, 1 km vandløb og grøfter, samt 1 km markskel.

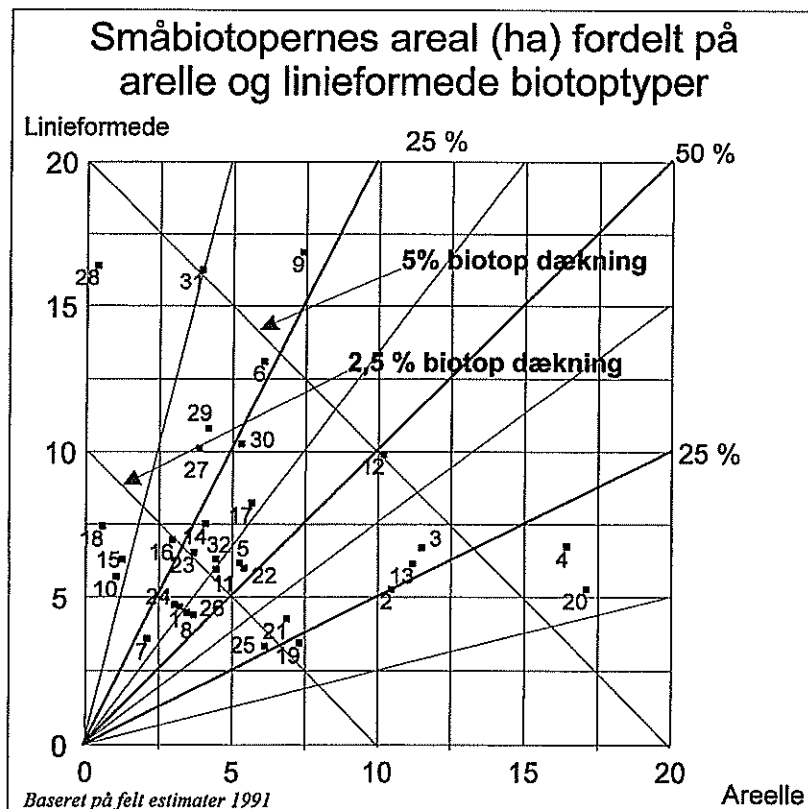
Arealet af areelle og linieformede biotoper er i gennemsnit af samme størrelsesorden, med 1,4 ha areelle og 1,9 ha linieformede biotoper. Opgøres biotopypernes areal i stedet på våde og tørre biotoper er den gennemsnitlige fordeling imidlertid noget skævere, med 1,0 ha våde mod 2,2 ha tørre.

Denne opdeling i hhv. areelle/lineære og våde/tørre kan bruges ved en grov kvalitetsmæssig karakteristik af et områdes småbiotopsammensætning set ud fra et generelt spredningsøkologisk synspunkt: En tæt og jævn fordeling på areelle og linieformede biotoper indikerer, at området omfatter såvel 'patches' som korridorer, der kan forbinde disse, mens en tæt og god fordeling på tørre og våde biotoper siger noget fundamentalt om områdets alsidighed både hvad angår levestederne og kvaliteten af spredningsmulighederne. Således tyder mange undersøgelser på, at 'landbrugslandskaber med større diversitet af ikke-dyrkede habitattyper undersøger en større rigdom og mængde på vilde dyr og planter' (Freemark 1995, p. 105).

I Tabel 3-1 og Tabel 3-2 er vist disse fordelinger på de 32 områder. På disse figurer er endvidere også indtegnet linier, der indikerer hvorledes den arealmæssige dækning med småbiotoper stiger med afstanden fra origo. Det skal dog igen pointeres, at der er tale om dækning i forhold til det

samlede areal af områderne (4 km²), der også kan omfatte bebyggelse, skove m.v.. Det er altså en minimumsangivelse i forhold til den reelle småbiotopandel af selve agerlandet. For dettes andel af de enkelte områders samlede areal, se i øvrigt afsnit 4.2.

Kun i ganske få områder (5) indtager småbiotoperne mere end 5 % af arealet, mens de i 10 områder udgør under 2,5 %. Med undtagelse af et enkelt område (område 12, Glamsbjerg), ses af fig. 4.1 en tendens til at områder med høj biotoptæthed er noget ensidige i deres småbiotopsammensætning, altså domineret af enten areelle eller linieformede småbiotoper. Som ekstreme eksempler på områder domineret af areelle småbiotoper kan angives omr. 20 (Feldballe) og 4 (Ringsted), men også 2 (Tågerup), 3 (Birkerød) og 13 (Bramsnæs), beliggende i Nordsjælland/Hornsherred, kan siges at høre til denne type.



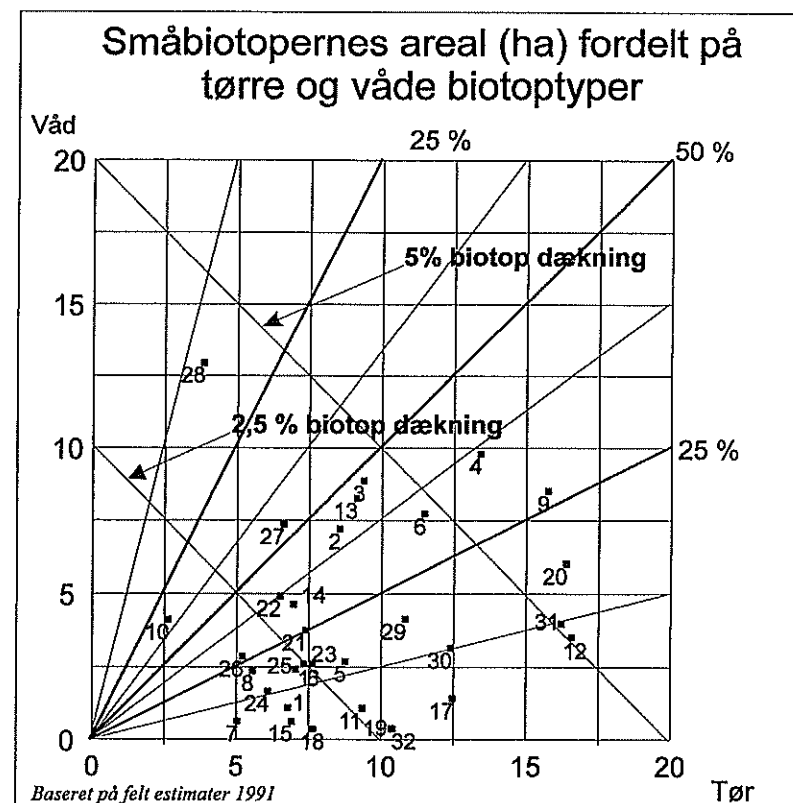
Figur 3-1 Småbiotopernes samlede areal (i ha) indenfor hvert af de 32 områder.

For hvert område er arealet af de linieformede biotoper plottet mod arealet af de arelle.

Område 9 (Bøtø), 31 (Kravlund) og især 28 (Ribe Holme) er arealmæssigt stærkt domineret af lineære biotoper, men også områderne 6 (Åmosen), 27 (Esbjerg), 29 (Lundtang) og 30 (Feldborg) kan knyttes hertil. 5 af de 6 vestjyske områder er beliggende i denne gruppe.

Den arealmæssige fordeling på hhv. våde og tørre biotoper, der fremgår af Figur 3-1, viser tydeligt dominansen af tørre biotoper: Kun i 3 områder udgør de våde biotoper mere end halvdelen af småbiotopernes areal. I 12

områder udgør de mere end 25 % af samme areal, og det er interessant, at i 10 af disse 12 områder udgør småbiotoperne ialt mere end ca. 3 % af arealet. Der er således en generel sammenhæng mellem tæthed af våde småbiotoper og tæthed af småbiotoper i det hele taget.



Figur 3-2 Småbiotopernes samlede areal (i ha) indenfor hvert af de 32 områder.

For hvert område er arealet af våde biotoper plottet mod arealet af tørre.

Derimod er størstedelen af de 20 områder, der er domineret af tørre biotoper generelt fattige på småbiotoper. Således har 14 af disse et samlet biotopareal på under 3 %.

Som et helt ekstremt område fremstår 28, Ribe Holme, et marskområde med ensidig dominans af grøfter, kanaler og vejrabatter i et området næsten uden bebyggelse eller areelle biotoper.

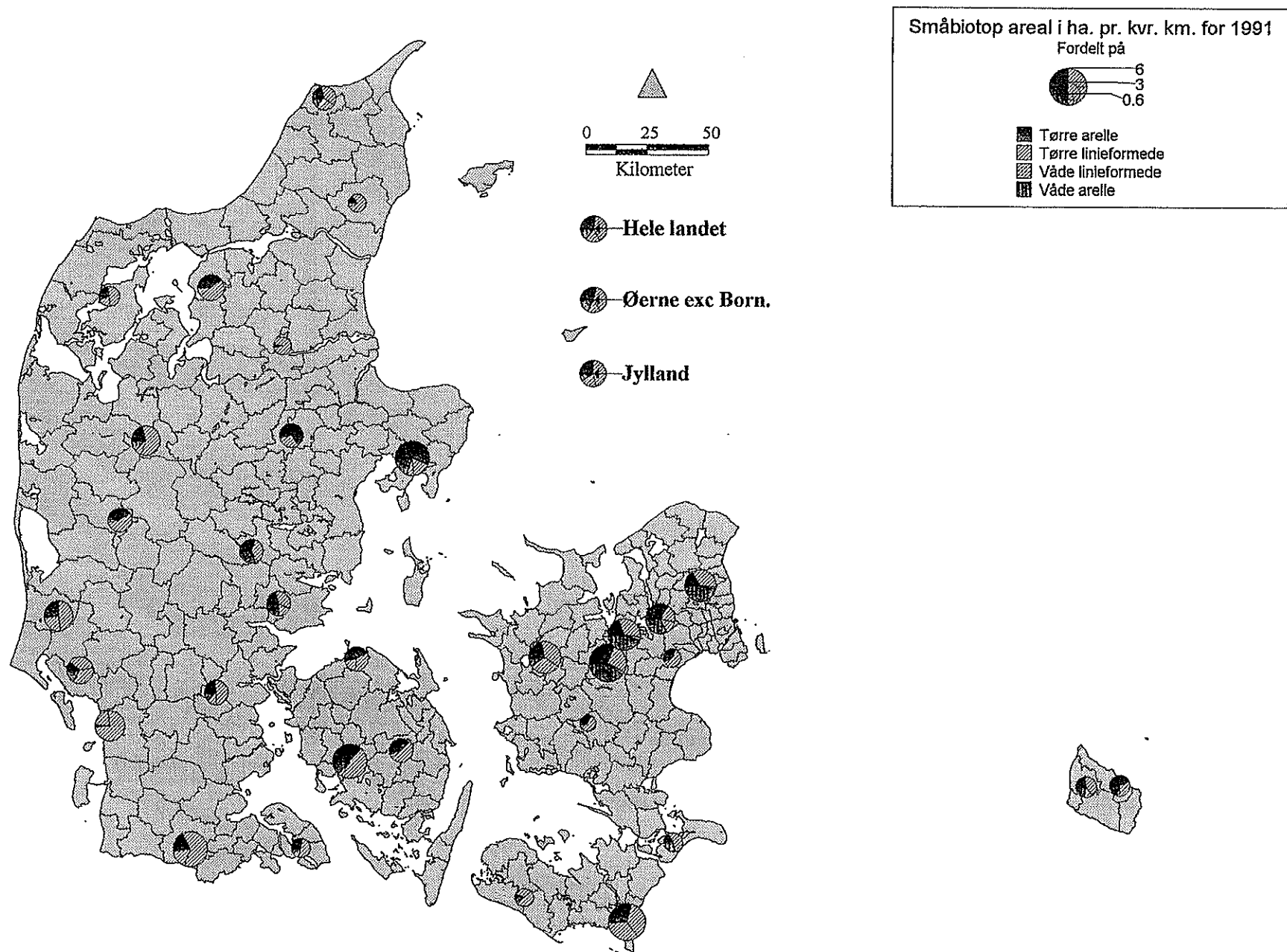
Fig. 3.3 viser den geografiske fordeling af småbiotoparealerne i de 32 områder, opgjort i hovedgrupperne tørre areelle, tørre linieformede, våde linieformede og våde areelle.

I lighed med fig. 3.1 og 3.2 ses i fig. 3.3, at der eksisterer store forskelle, såvel hvad angår det samlede biotopareals absolutte størrelse som dets fordeling på hovedkategorier. Følgende regionale særtræk viser sig særligt klart: De areelle biotoper udgør en betragtelig del af småbiotoparealet på Sjælland og Fyn samt i det østlige midtjylland og på Bornholm. Med undtagelse af Fyn spiller i disse områder endvidere våde areelle biotoper som småmoser, småsøer og vandhuller en væsentlig rolle.

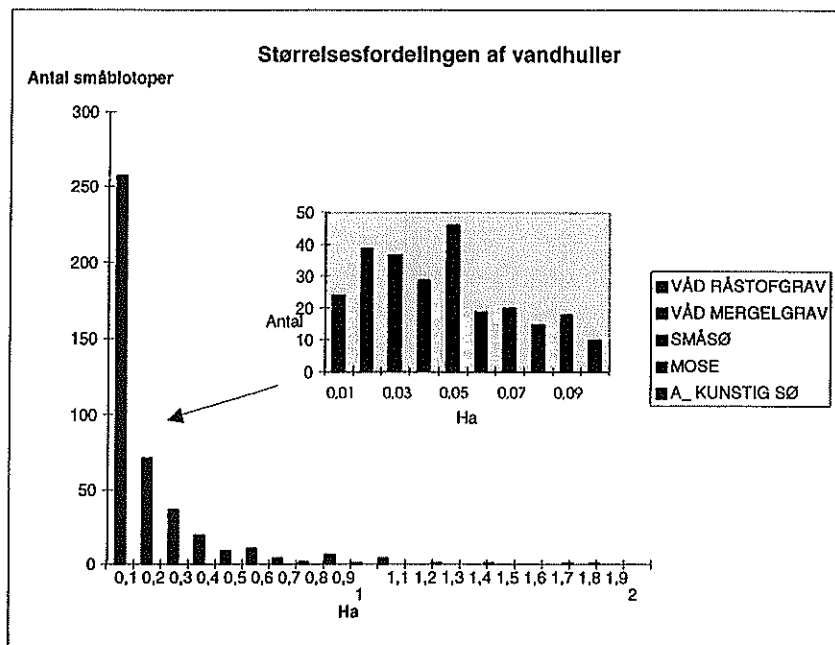
Derimod er Vest- og Nordjylland samt Lolland-Falster stærkt domineret af linieformede småbiotoper. Disse kan dog tage sig meget forskelligt ud: I visse dele af midt- og Nordjylland udgør hegn således den afgørende del af biotoparealet, mens de lavtliggende områder i SV-Jylland samt områderne 5 (Åmosen), 11 (Bøtø) og 12 (Højreby) er ganske domineret af afvanding og dermed af grøfter og vandløb.

I visse områder dominerer markskel, og grundet disses generelt ringe bredde (gnst. 1.4 m.) vil dette typisk samtidigt være områder med et meget ringe arealmæssigt indhold af småbiotoper overhovedet (under 2%). Det gælder f.eks. 15 (Torup) og 18 (Hørby).

Ser vi samlet på de 6 områder, der er kommet til i 1991 i forhold til kortlægningen i 1986, altså områderne 27 til 32, kan det konstateres, at småbiotopindholdet i disse udgør mellem 2.5 og 5 %, altså noget over middel. Linieformede biotoper er klart dominerende i disse områder, hvorimod der er stor spredning i forholdet mellem arealet af våde og tørre biotoper.

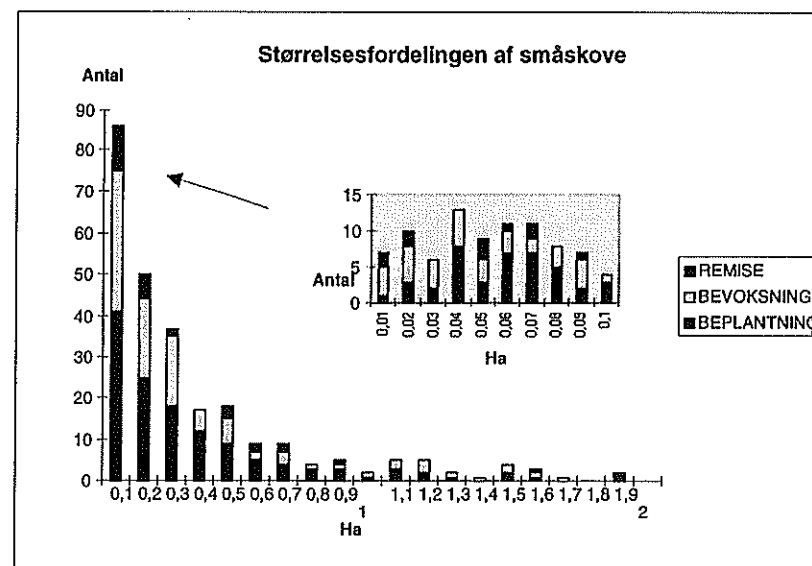


Figur 3-3 Den geografiske fordeling af småbiotoparealet i de 32 områder, opgjort i hovedgrupperne arelle, tørre linieformede, våde linieformede og våde arelle.



Figur 3-4 Størrelsesfordelingen af vandhuller (våde råstof- og mergelgrave, småsøer, moser og andre kunstige søer) i de 32 områder i 1991.

I Figur 3-4 er vist størrelsesfordelingen af vandhuller i de 32 områder. Det fremgår tydeligt, hvorledes langt størstedelen af vandhullerne blandt småbiotoper er på under 100 m². Størrelsesfordelingen under 1000 m² indikerer endvidere det i den historiske analyse påviste, at især de særligt små vandhuller har været nedlagt.



Figur 3-5 Størrelsesfordelingen af småskove (bevoksninger, beplantninger og vildtremiser) i de 32 områder.

En lignende størrelsesfordeling af småskovene fremgår af Figur 3-5. Her kan tendensen til et vigende antal ganske små biotoper dog næppe tolkes alene som et udtryk for en nedlæggelse af denne type biotoper. Således blev der fra 1986-1991 kun nedlagt 13 'småskove' i de 25 undersøgelsesområder fra 1986 (se tabel 4.3), mens der anlagdes ikke mindre end 76. Disses størrelsesfordeling er dog endnu ikke undersøgt, men Figur 3.5 antyder, at der formentlig er oprettet ganske mange små beplantninger i størrelsesordenen 400 - 800 m²

3.2 Status og udvikling i de 32 undersøgelsesområder

I det følgende skal gives en præsentation af de 32 undersøgelsesområder og en tilhørende beskrivelse af biotopstrukturen i områderne. For de områder, der er besøgt flere gange, vil endvidere udviklingen i biotopindholdet blive beskrevet.

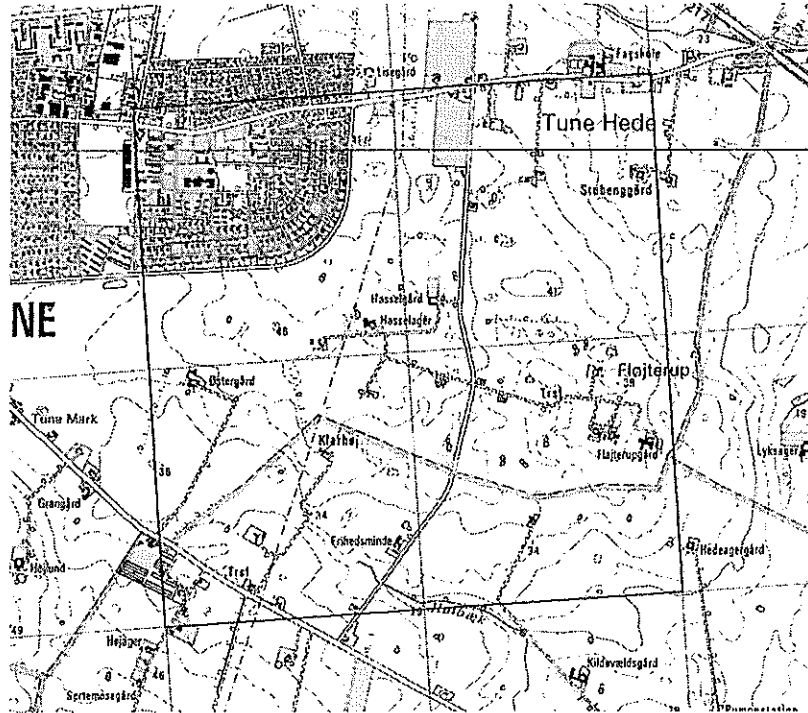
Alle beskrivelser er ledsaget af standardtabeller for antal og areal (i m²) af arelle biotoper og længde (i meter) og areal (i m²) af linieformede biotoper. Desuden er der tilføjet index-tabeller, der gør det muligt at forholde de absolutte tal til gennemsnittet for de 32 områder. Index 100 betyder altså, at forekomsten (antal, ængde, areal) svarer til gennemsnittet af de 32 områder for den pågældende småbiotoptype hhv. småbiotopgruppe i det pågældende år. Således fremgår det af tabellen s. 17, at mens antallet af arelle biotoper i Tune-området har ligget noget over middel, har arealet med arelle småbiotoper været meget beskedent, ca. 1/5

af landsgennemsnittet (index 18 i 1981 og 20 i 1986), dog er det steget voldsomt i 1991 (index 58) som følge af etablering af to ganske store beplantninger.

Disse index-tal bør dog tolkes med stor forsigtighed, og primært bruges som sammenligningsgrundlag ved de overordnede småbiotopgrupperinger (våde arelle, tørre arelle, våde linieformede og tørre linieformede småbiotoper). Det lille antal af hvert enkelt småbiotoptype, der typisk befinder sig i det enkelte område gør sjældent sammenligninger på dette niveau meningsfulde. Index-tallene bør endvidere ikke tolkes tidsmæssigt, uden at inddrage de absolutte tal: Index 100 i 1981 er gennemsnittet for de 13 øst-danske områder, mens index 100 i 1991 er gennemsnittet for alle 32 områder. Således vil f.eks. index for længden af tørre linieformede biotoper alt andet lige falde i alle de øst-danske områder fra 1981 til 1991, fordi de jyske områders større tæthed af disse påvirker gennemsnitslængden i opadgående retning. Vi har imidlertid vurderet, at fordelene ved at kunne tolke tallene for de enkelte områder uafhængigt af det samlede materiale rigeligt opvejede de tolkningsmæssige ulemper.

3.2.1 Område 1: Tune (Midsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortene 1513 I SV og 1313 II NV, afgrænset af UTM-koordinaterne 323-325, 6163-6165 (zone 33).



Området er beliggende på grænsen mellem Tune og Karlslunde sogne i Greve kommune midt mellem København og Køge.

Det består af en svagt bølget, leret moræneflade med en del ganske små sænkninger præget af ferskvandstørv. Jordbunden er helt domineret af lerjord.

En parcelhusudstyknig i områdets NV-lige del vidner om dets bynærhed, men herudover er området tæt opdyrket agerland: Med 88.9 % agerland og

10.0 % bebygget areal og veje var der i 1981 kun 1.1 % tilbage til andre arealer, næsten udelukkende småbiotoper.

Landbrugsbebyggelsen ligger spredt, og består overvejende af mindre brug, der hovedsageligt drives uden besætning eller med mindre svinebestande. Hertil kommer nogle få større brug.

Biotopmønsteret var i 1981 generelt fattigt: Godt nok var den samlede liniebiotoplængde 24.8 km svarende til gennemsnittet for alle områder, men skel og vejrabatter udgjorde 86 % heraf, mens resten, der udgjordes af hegn, grøfter og vandløb, kun beløb sig til 3.4 km. Et overgennemsnitligt antal areelle biotoper udgjordes overvejende af mergelgrave og arealer omkring højspændingsmaster. Det samlede areal af de areelle biotoper udgjorde kun 1.1 ha, og svarer til kun 1/3 af arealet af de linieformede biotoper i området. Ingen areelle biotoper var på mere end 1000 m².

Fra 1981-86 skete ikke ret meget: 4 små mergelgrave og en mose fjernedes, men derudover var der kun tale om mindre ændringer.

Derimod skete der store forandringer fra 1986-91. Således blev der plantet flere flerrækkede hegn. Endvidere kom nogle få store beplantninger til. Dette medførte alt i alt en stigning på det samlede småbiotopareal med 78 % indenfor denne 5-års periode, fra 1.3 % til 2.0 % af det samlede areal.² Yderligere 3 våde mergelgrave var dog blevet fjernet.

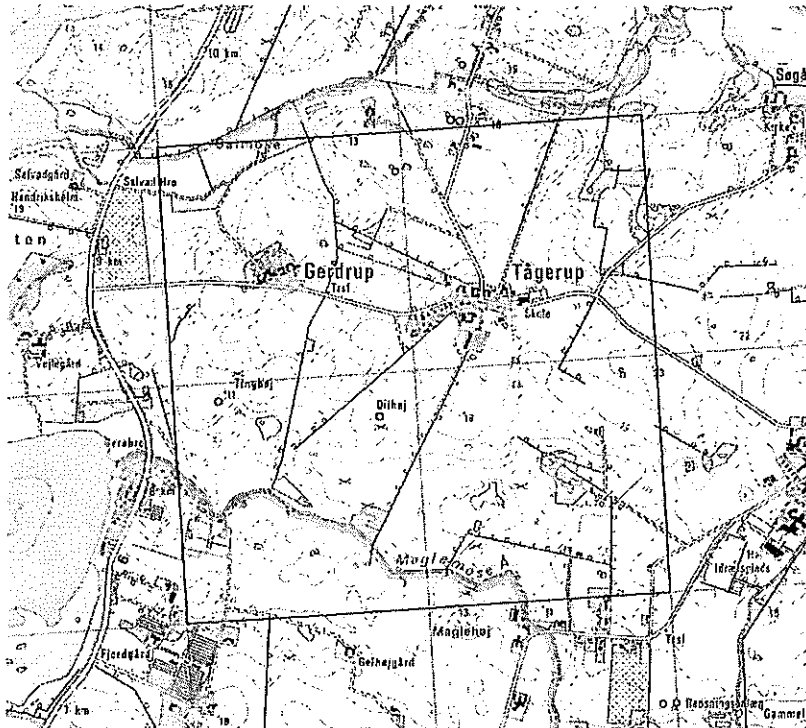
² Der er en registreringsfejl på rabat ved fast vej i 1981 og 1986, hvor dennes samlede længde i lighed med 1991 skulle være 4140 m. Arealet for 1986 er derfor 1.3% og ikke 1.1% som det kan tælles ud fra s. 23.

Tune (1)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	3	2	2	2260	1760	1760	30	32	43	11	11	14
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	1	0	600	600	0	217	93	0	158	56	0
Våd mergelgrav	16	24	20	17	6202	5702	5012	306	340	309	225	215	184
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	28	23	19	9062	8062	6772	133	154	141	29	34	33
Tør mergelgrav	25	2	2	2	190	190	190	162	147	168	34	41	31
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	1	2	1000	1000	2400	22	30	66	6	9	25
Beplantning	29	1	1	3	500	500	21900	32	32	74	9	6	159
Remise	28	1	1	0	170	170	0	48	86	0	4	6	0
Solitært træ	31	4	4	7	82	82	137	149	169	291	98	118	231
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	1	2	3	240	440	550	87	278	457	8	19	35
Bepla. v. hs. mast	34	7	7	6	140	140	120	1300	2500	1920	1300	2500	1512
A. tør biotop	40,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	17	18	23	2322	2522	25297	94	104	136	7	8	72
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	45	41	42	11384	10584	32069	115	127	138	18	20	58

Tune (1)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	4146	4146	2478	1766	1766	1060	65	76	42	70	82	49
Rabat /Grusvej	1	5247	5247	7467	4264	4264	4724	197	138	170	255	200	198
Rabat /Fast vej	2	6364	6364	14764	2940	2940	4140	59	54	135	93	76	115
Skel	4	8227	8088	7977	12356	12002	11744	108	126	140	224	240	273
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	24296	24158	33128	21404	21050	21876	74	77	111	155	150	166
Rabat /Alle	3	312	312	442	78	78	208	33	45	84	38	44	168
Hegn	5	5382	5322	5514	2286	2266	2302	31	37	36	51	51	47
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43	0	500	500	0	250	250	0	494	159	0	539	132
Flerrække hegn	50	0	0	3360	0	0	840	0	0	76	0	0	78
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	5382	5822	9374	2286	2516	3392	27	32	42	42	44	48
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	29678	29980	42502	23690	23566	25268	56	60	81	123	120	125
Tør grøft	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd grøft	12	1674	1674	1782	702	702	738	38	40	39	51	58	54
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	2368	2368	2368	432	432	432	39	61	62	62	84	83
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	4042	4042	4150	1134	1134	1170	20	28	20	27	33	21
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	33720	34022	46652	24824	24700	26438	46	53	64	106	107	102
Linieformede med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	5382	5822	9374	2286	2516	3392	26	31	39	42	43	46
Landskabslinjer					20140	19766	21906				119	107	110
Vej ialt	0-3	16069	16069	25151	9048	9048	10132	77	74	115	120	108	123

3.2.2 Område 2: Tågerup (Midtsjælland)

Området er gengivet på 4-cm-kortet 1513 IV NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 319-321, 6177-6179 (zone 33).



Størstedelen af området ligger i Kirkerup sogn i Gundsø kommune nord for Roskilde.

Det består overvejende af en bakket, stedvis småkuperet, leret moræne med en del tørvelommer i. I det sydlige område omkring og syd for Møgelose å strækker sig ganske store områder med tørveaflejringer, der har udløbere til de tidligere moseområder i felt 4 og et større område SØ for Gerdrup. Tilsvarende tørvedannelser omkring Hove å strækker sig ned i det nordøstlige og det nordvestlige hjørne af området.

Jordbunden består overvejende af fint sandet lerjord til lerjord, mens 18 % af arealet, hovedsageligt omkring åer og moser, er dækket af humusjorder.

93 % af arealet bestod i 1981 af agerland. De tidligere ganske omfattende eng- og mosearealer indskrænkede sig til i alt 3.2 ha, mindre end det beskedne skovareal, bestående af mindre bevoksninger, der alle er opstået siden 1930'erne. Bortset fra en enkelt ny beplantning på 4 ha var alle biotoper i området i 1981 småbiotoper, der tilsammen dækkede 3.5 % af området, arealmæssigt ligeligt fordelt på linieformede og areelle småbiotoper.

Landbrugsbebyggelsen ligger samlet i den stjerneudskiftede Tågerup samt i Gerdrup og består af middelstore brug samt nogle småbrug. Brugene er overvejende kvægløse, præget af deltidsbrug, men også med tegn på specialisering i produktion af fedesvin.

Både længde af linieformede og arealet af areelle småbiotoper lå i 1981 lidt under gennemsnittet for alle områder, men havde en varieret og lødig sammensætning: Over 40 % af de linieformede biotoper udgjordes af grøfter, vandløb, hegn og diger. Også de areelle havde en varieret blanding af tørre og våde biotoper. Et særkende ved området er endvidere de mange (9) gravhøje.

Fra 1981-91 skete der kun få ændringer i de liniære biotoper, hvorimod arealet af areelle biotoper næsten fordobledes indenfor perioden. Det skyldtes især etableringen af nogle få store jagtremiser, men også arealet med mose steg betydeligt. Der blev i årtiet nedlagt 4 vandhuller, heraf 3 i perioden 1981-86.

Tågerup (2)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	11	10	12	29700	34000	42600	112	162	256	148	218	349
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	1	1	1	4000	4000	4000	38	64	65	59	112	119
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	4	2	1	4030	3530	3180	867	185	70	1063	327	195
Våd mergelgrav	16	5	4	4	1531	1381	1381	64	68	73	56	52	51
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	21	17	18	39261	42911	51161	100	114	134	127	181	248
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	3	3	16888	16888	17688	66	90	99	106	156	185
Beplantning	29	0	0	1	0	0	1200	0	0	25	0	0	9
Remise	28	3	4	3	8907	23907	16275	144	345	343	231	914	669
Solitært træ	31	2	3	7	76	86	111	74	127	291	91	124	187
Gravhøj	27	9	9	9	2580	2580	2580	731	978	1200	855	952	1061
Ruderat	33	2	3	3	8240	22240	15650	173	417	457	266	950	1008
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	19	22	26	36691	65701	53504	106	127	154	115	215	153
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	40	39	44	75952	108612	104665	102	121	145	121	200	188

Tågerup (2)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	1642	1882	3367	1720	1580	2510	26	34	57	69	73	115
Rabat /Grusvej	1	1399	1399	1399	1252	1252	1252	53	37	32	75	59	53
Rabat /Fast vej	2	5572	5572	5572	2230	2230	2230	51	47	51	71	58	62
Skel	4	9102	8512	9831	5094	4664	5298	119	132	172	92	93	123
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	120	240	240	120	120	120	9	30	36	60	96	114
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	17834	17604	20409	10416	9846	11410	55	56	68	75	70	87
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	9009	8713	10376	2885	2765	3132	52	61	67	64	62	63
Bev stendige	7	580	580	580	232	232	232	207	342	406	304	449	528
Bev dige	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43	100	100	100	100	100	100	64	99	32	143	216	53
Flerrække hegn	50	0	0	320	0	0	80	0	0	7	0	0	7
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	9689	9393	11376	3217	3097	3544	48	51	50	59	55	51
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	27523	26997	31785	13633	12943	14954	52	54	61	71	66	74
Tør grøft	11	0	0	120	0	0	120	0	0	2	0	0	4
Våd grøft	12	3866	3734	3066	1036	970	746	89	90	66	76	80	55
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	12670	12670	12670	2426	2426	2426	208	325	332	350	474	465
A	15	5040	5040	5040	720	720	720	688	900	503	731	608	461
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	21576	21444	20896	4182	4116	4012	107	147	102	101	120	71
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	49099	48441	52681	17815	17059	18966	67	76	72	76	74	73
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	9689	9393	11376	3217	3097	3544	47	50	47	58	53	48
Landskabslinjer					11603	11287	12476				68	61	62
Vej ialt	0-3	8613	8853	10338	5202	5062	5992	41	41	47	69	61	72

3.2.3 Område 3: Birkerød (Nordsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1514 II SV, afgrænset af UTM-koodinaterne 711-713, 6192-6194 i zone 32, forlænget ind i zone 33 (koordinater angivet med blå i kortkanten).



Området ligger hovedsageligt i Farum sogn, Farum kommune, ved grænsen til Birkerød kommune nord for Furesøen.

Det er et småbakket, flere steder kuperet terræn domineret af moræneler, og med mange afløbsløse lavninger med aflejringer af tørv og dynd. I områdets nordøstligste del samt i et nord-sydgående strøg omkring vejen

mellem Bregnerødgård og Farumgård strækker sig endvidere nogle områder præget af smeltevandssand og -grus.

Jordbundsmæssigt er området stærkt varieret, men domineret af lerblandet sandjord, dog med overvejende sandede lerjorder i den sydlige del af området.

1/5 af området dækkedes i 1981 af bebyggelse og haver, herunder en del frugtplantager. Veje indtog over 1 % af arealet, især på grund af den gennemskærende motorvej. Resten udgjordes af agerland samt småbiotoper, der dækkede lidt over 4 % af arealet.

Bortset fra den i nyere tid meget parcelhusprægede landsby Bregnerød, består bebyggelsen i overvejende grad af mindre brug beliggende spredt ud over det tidligere overdrev mellem Birkerød og Farum. Mange af brugene er deltids- og fritidsbrug, hvor køerne er sat ud allerede i 60'erne.

Området er med en samlet længde på ca. 19 km undergennemsnitligt hvad angår lineære småbiotoper. Af disse udgjorde hegn og grøfter i 1981 30 %. Derimod er området særdeles rigt på især våde arelle småbiotoper, som moser og småsøer, men der er også en del beplantninger og bevoksninger samt solitære træer. De arelle biotoper udgør 2/3 af småbiotoparealet.

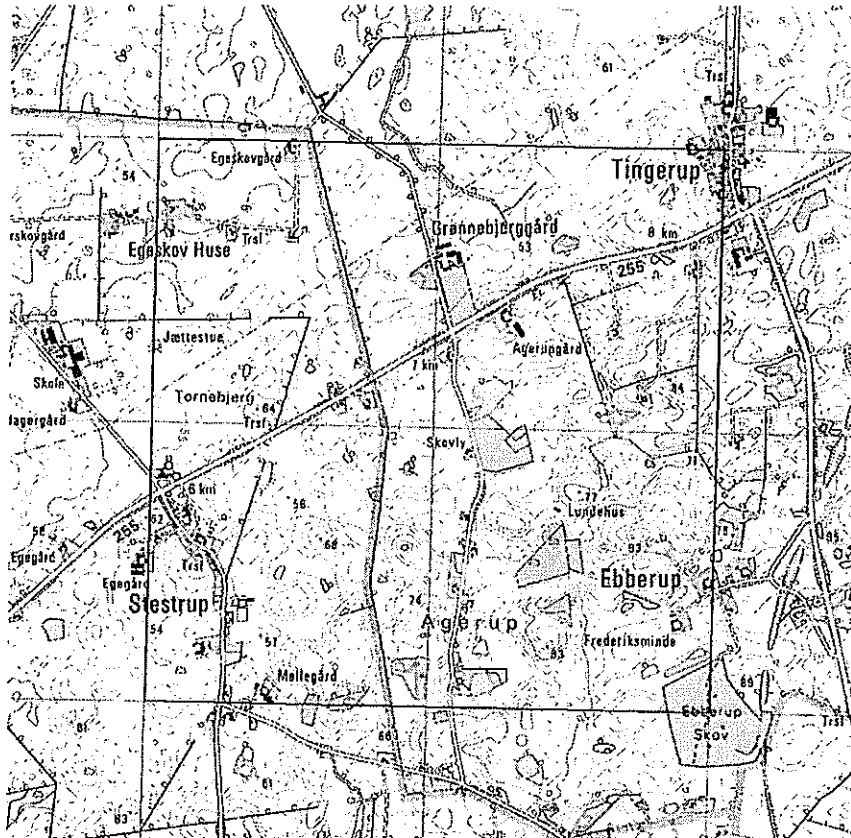
Der skete ganske små nettoændringer i småbiotopindholdet fra 1981-91. 5 ud af 39 mosehuller blev dog nedlagt i perioden.

Birkerød (3)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	39	39	34	55715	55715	54165	396	633	725	278	358	444
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	10	11	11	23800	24000	28700	382	705	718	354	673	852
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	2	2	2	2400	2400	2400	25	34	36	87	91	88
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	51	52	47	81915	82115	85265	242	349	350	265	347	414
Tør mergelgrav	25	2	2	2	550	550	550	162	147	168	98	117	89
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	3	3	8650	8650	8650	66	90	99	54	80	90
Beplantning	29	6	7	9	7125	17125	19175	195	227	223	122	193	139
Remise	28	1	1	0	250	250	0	48	86	0	6	10	0
Solitært træ	31	14	15	16	476	501	436	520	636	665	568	720	735
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	2	2	1	3700	3700	900	173	278	152	119	158	58
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	0	1	0	0	500	0	0	29	0	0	11	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	28	31	31	20751	31276	29711	156	179	183	65	102	85
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	79	83	78	102666	113391	114976	202	258	257	164	209	207

Birkerød (3)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	4260	4260	3260	2130	2130	2160	67	78	55	85	99	99
Rabat /Grusvej	1	2470	2470	6100	2000	2000	2260	93	65	139	120	94	95
Rabat /Fast vej	2	24735	24885	26750	5225	5255	5190	228	210	244	165	136	145
Skel	4	5910	6165	6033	2830	3080	3350	78	96	106	51	62	78
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	1530	1530	1530	370	370	370	118	191	230	186	297	352
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	39685	40090	43673	12815	13095	13330	121	128	146	93	94	101
Rabat /Alle	3	780	780	0	260	260	0	82	114	0	125	148	0
Hegn	5	24230	24845	19470	5160	5440	4600	141	175	127	114	122	93
Bev stendige	7	80	80	100	40	40	40	29	47	70	52	77	91
Bev dige	9	0	250	250	0	50	50	0	10	11	0	6	7
Trærække	43	390	390	390	260	260	260	250	385	124	371	560	137
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	24700	25565	20210	5460	5790	4950	122	140	90	100	102	71
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	64385	65655	63883	18275	18885	18280	122	132	122	95	96	91
Tør grøft	11	800	800	675	390	390	390	26	33	11	30	36	14
Våd grøft	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	2480	0	0	620	0	0	150	0	0	138
Våde linieformede	11-15 & 46	800	800	3155	390	390	1010	4	5	15	9	11	18
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	65185	66455	67038	18665	19275	19290	89	104	92	80	83	75
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	24700	25565	22690	5460	5790	5570	120	135	94	99	99	75
Landskabslinjer					14020	14600	14795				83	79	74
Vej ialt	0-3	32245	32395	36110	9615	9645	9610	155	149	166	127	116	116

3.2.4 Område 4: Ringsted (Midtsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1513 III NV, afgrænset af UTM-koordinaterne 676-678, 6161-6163 (zone 32).



Området gennemskæres N-S af grænsen mellem Kirke-Eskildstrup sogn og Soderup sogn, begge i Tølløse kommune 15 km nord for Ringsted.

Det består af et småkuperet landskab, der hæver sig fra ca. 50 m højde i NV til over 90 m i SØ, samtidigt med at det bliver stadigt mere ujævnt. Området syd for landevejen er for en stor dels vedkommende præget af hældninger på mellem 6 og 12 grader, i mindre områder endda over 12 grader.

Geomorfologisk er der tale om et typisk dødisrelief dannet på moræneler, med mange små tørvedannelser i afløbsløse lavninger og stedvis mindre forekomster af smeltevandssand og -grus. Jordbunden består overvejende af sandblandet lerjord.

Næsten 93 % af arealet udgjordes i 1981 af agerland. Herudover var der en del mindre småskove og bevoksninger. Småbiotoper udgjorde næsten 5 % af arealet.

Bortset fra landsbyen Stestrup ligger gårdene næsten alle i tilknytning til de to veje, der gennemskærer området. Bedrifterne er små til middelstore med en svag tendens til specialisering indenfor den animalske produktion. En ret stor del af det dyrkede areal ligger på forpagtet jord. Der bliver drevet jagt på mange af ejendommene.

Småbiotopindholdet er ganske varieret og omfattende, især for de arelle biotopers vedkommende: Ud over at der er mange, og at de spredt sig på meget forskellige typer, udmærker de sig også ved at være relativt store. Ringsted-området er et af de områder, der opviser det største areal af arelle småbiotoper. Dette udgjorde i 1981 70% af det samlede småbiotopareal.

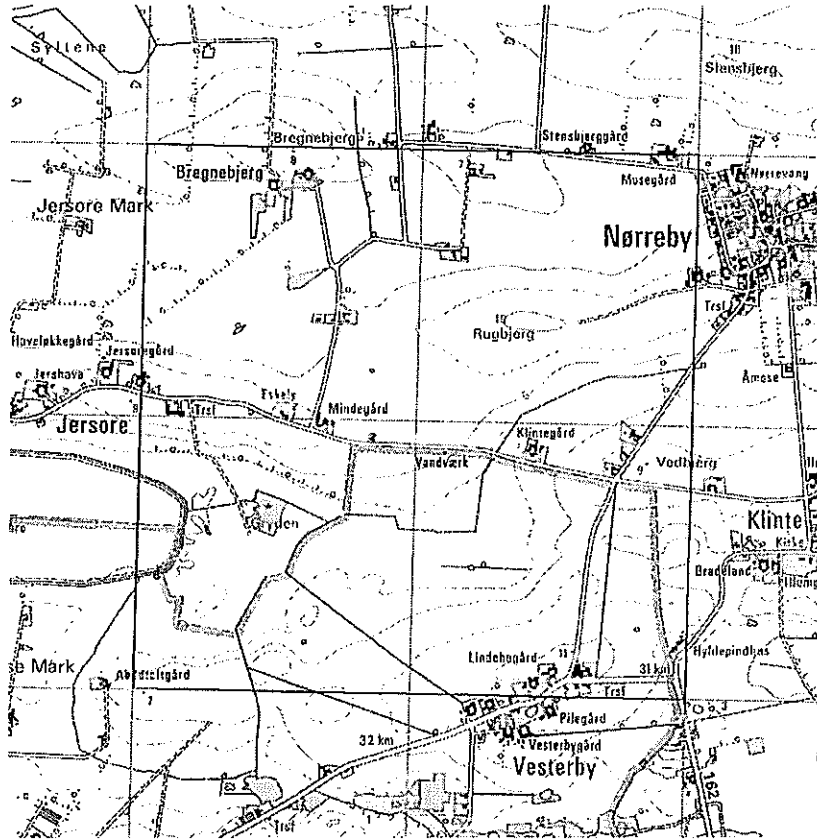
Fra 1981-86 skete meget få ændringer i biotopindholdet. Derimod er der fra 1986-91 sket en yderligere stigning i småbiotoparealet fra 4,8 til 5,7 % af områdets samlede areal. Der var fortrinsvis tale om bevoksede arelle biotoper, men også ganske mange grusvejsrabatter og (delvist flerrækkede) hegn kom til.

Ringsted (4)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	22	21	21	45275	46125	52775	223	341	448	226	296	432
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	13	13	13	35665	35805	36305	497	833	849	530	1004	1078
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	5	5	5	2593	2593	2593	64	85	91	94	98	95
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	40	39	39	83533	84523	91673	190	261	290	270	357	445
Tør mergelgrav	25	1	1	1	200	200	200	81	74	84	36	43	32
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	8	9	10	27600	27610	30660	176	271	330	173	255	320
Beplantning	29	5	5	8	8100	7230	21100	162	162	198	139	82	153
Remise	28	4	4	4	13470	13150	13770	193	345	457	350	503	566
Solitært træ	31	1	2	2	78	88	88	37	85	83	93	127	148
Gravhøj	27	2	2	2	265	265	265	162	217	267	88	98	109
Ruderat	33	0	0	1	0	0	150	0	0	152	0	0	10
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	1	1	3500	3500	6500	144	29	32	289	78	118
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	22	24	29	53213	52043	72733	122	139	171	167	170	208
Areelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	62	63	68	136746	136566	164406	159	196	224	218	252	296

Ringsted (4)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	457	457	6137	142	142	1922	7	8	104	6	7	88
Rabat /Grusvej	1	7185	7185	4945	1920	1920	1920	270	189	112	115	90	81
Rabat /Fast vej	2	18430	18430	18590	3115	3115	3155	170	156	169	99	80	88
Skel	4	9056	8745	10559	9134	9148	8640	119	136	185	166	183	201
Stendige	6	600	600	600	260	260	260	578	440	1562	654	534	1744
Dige	8	2952	2532	2182	870	660	560	268	237	221	231	164	134
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	39240	38509	43413	15581	15385	16557	120	123	145	113	110	126
Rabat /Alle	3	560	560	400	140	140	100	59	82	76	67	80	81
Hegn	5	7035	7635	8105	2225	2325	2425	41	54	53	49	52	49
Bev stendige	7	1120	1120	1120	310	310	310	400	660	785	406	600	706
Bev dige	9	3520	3470	4275	1040	1250	1290	144	142	188	137	158	173
Trærække	43	1320	1320	1320	440	440	440	845	1304	420	629	948	232
Flerrække hegn	50	0	0	3040	0	0	415	0	0	69	0	0	39
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	12995	13545	17860	4015	4325	4880	64	74	79	74	76	70
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	52235	52054	61273	19596	19710	21437	99	105	117	102	100	106
Tør grøft	11	558	1078	1738	245	405	515	18	45	28	19	38	19
Våd grøft	12	1095	1095	1095	465	465	465	25	26	24	34	38	34
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	2904	2904	2904	440	440	440	48	75	76	63	86	84
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	480	0	0	40	0	0	29	0	0	9
Våde linieformede	11-15 & 46	4557	5077	6217	1150	1310	1460	23	35	30	28	38	26
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	56792	57130	67490	20746	21020	22897	78	89	92	89	91	89
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	12995	13545	18340	4015	4325	4920	63	71	76	73	74	66
Landskabslinjer					14992	15156	17143				88	82	86
Vej ialt	0-3	26632	26632	30072	5317	5317	7097	128	122	138	70	64	86

3.2.5 Område 5: Bogense (Fyn)

Området kan findes på 4-cm-kortet 1313 III NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 577-579, 6160-6162 (zone 32).



Området ligger i den vestlige del af Klinte sogn og kommune på grænsen til Grindløse kommune, ca. 10 km øst for Bogense.

Det er et let bølget, lavtliggende landskab, præget af nogle øst-vest-gående drumlinoide sandede og lerede morænebakker, der adskilles af sandede ferskvandsafflejringer. I den SV-lige del ligger den inderste del af det i 1871 indæmmede Orestrand. Øst for denne ligger et ca. 25 ha stort marint forland

(omkring "Gryden"), der strækker sig syd om området over til det i 1924 indæmmede Klinte Strand. Området har således i stenalderen ligget på en ø.

Jordbunden består overvejende af vekslende grov og fin lerblandet sandjord og finsandet jord på det marine forland og i det indæmmede område.

Over 93% af arealet bestod i 1981 af agerland, mens bebyggelse samt veje kun udgjorde 3.8% tilsammen. Resten, 2.4%, udgjordes af småbiotoper.

Bortset fra landsbyen Vesterbys nordligste gård består bebyggelsen af spredt beliggende gårde. Men 1/3 af jorden hører til gårde beliggende i Vesterby eller Nørreby.

Bedrifterne er overvejende middelstore med en klar tendens til specialisering indenfor svineproduktion.

Småbiotopindholdet er udpræget fattigt. 2/3 af arealet udgjordes i 1981 af liniære biotoper. Længden af disse var med 18.1 km under landsgennemsnittet, og 3/4 af længden bestod yderligere af vejrabatter og skel. Andelen af flerfoldsbiotoper var meget ringe. Blandt de areelle udviste kun bevoksningerne et areal af nævneværdig betydning.

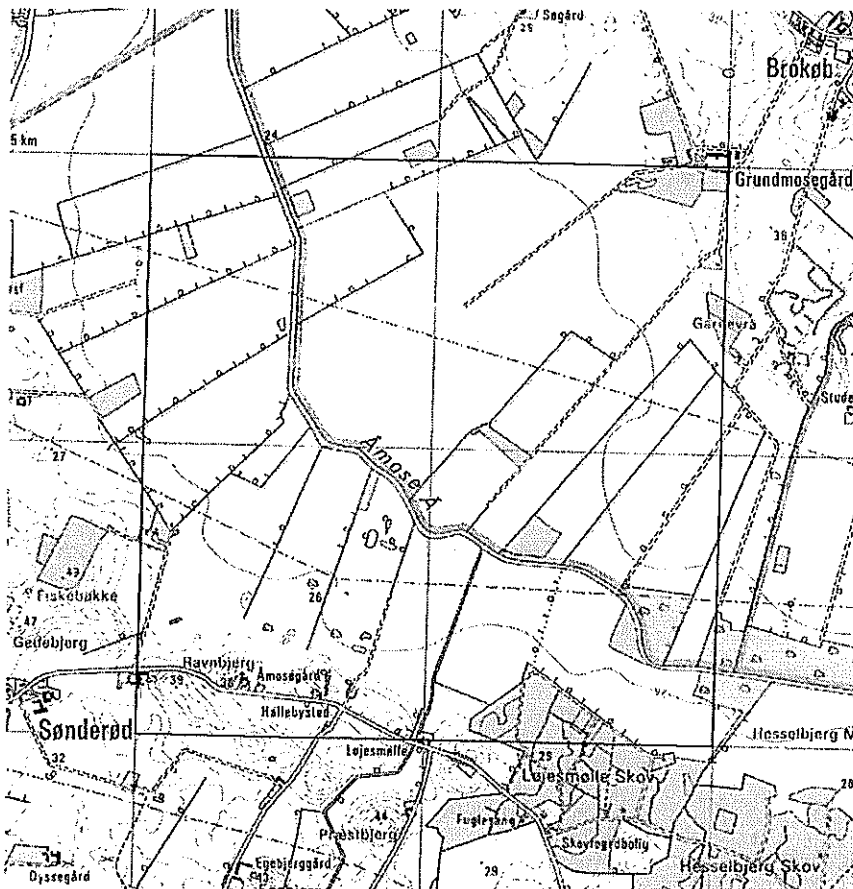
Ændringerne fra 1981-91 var beskedne og uden klar tendens. En del skel blev nedlagt, delvist dog opvejet af hegnsplantning. Også nogle mosehuller forsvandt, men fra 1986-91 blev samtidigt anlagt 3 nye kunstige søer. Et par beplantninger og en større tør ikke-bevokset biotop kom til, hvilket øgede småbiotoparealet fra 2.6% til 2.9% i 1991. Selv om de våde biotopers andel heraf steg, udgjorde de fortsat kun 1/4 af småbiotopernes areal.

Bogense (5)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	4	2	2	1355	855	855	41	32	43	7	5	7
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Småspø	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	3	0	0	3038	0	0	209	0	0	186
Våd mergelgrav	16	2	1	2	800	350	400	25	17	36	29	13	15
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	6	3	7	2155	1205	4293	28	20	52	7	5	21
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	1	1	1	200	200	200	130	156	200	23	33	17
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	4	4	4	26900	26900	26750	88	120	132	168	249	280
Bepantning	29	1	1	3	2400	2400	6200	32	32	74	41	27	45
Remise	28	1	1	0	1313	1313	0	48	86	0	34	50	0
Solitært træ	31	2	2	2	21	21	21	74	85	83	25	30	35
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	1	1	1	204	204	200	87	139	152	7	9	13
Bepa. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	2	1	2800	12800	14700	144	58	32	231	284	266
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	11	12	12	33838	43838	48071	61	69	71	106	143	137
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	17	15	19	35993	45043	52364	44	47	63	57	83	94

Bogense (5)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	4355	4955	5396	1560	1860	2122	69	90	92	62	86	98
Rabat /Grusvej	1	3260	3260	1940	1685	1685	1090	123	86	44	101	79	46
Rabat /Fast vej	2	11610	11610	10990	4870	4870	4870	107	98	100	154	126	136
Skel	4	10606	10557	9469	9697	9372	7984	139	164	166	176	188	185
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	648	648	655	305	305	305	50	81	98	153	245	290
Dæmning	32	3920	3920	3920	560	560	560	226	386	494	375	628	804
Tørre uden travæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	34399	34950	32370	18677	18652	16931	105	112	108	135	133	128
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	5968	6237	6751	1536	1721	1981	35	44	44	34	39	40
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	160	160	160	80	80	80	7	7	7	11	10	11
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med travæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	6128	6397	6911	1616	1801	2061	30	35	31	30	32	29
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	40527	41347	39281	20293	20453	18992	77	83	75	105	104	94
Tør grøft	11	481	481	1821	151	151	543	15	20	30	11	14	20
Våd grøft	12	14845	14993	15002	3940	3977	3495	341	362	324	288	329	256
Kanal	13	0	0	4480	0	0	560	0	0	138	0	0	137
Vandløb	14	0	1020	1020	0	170	170	0	26	27	0	33	33
Å	15	4480	0	0	560	0	0	612	0	0	569	0	0
Hegn v. grøft	46	276	276	276	92	92	92	66	43	17	136	60	20
Våde linieformede	11-15 & 46	20082	16770	22599	4743	4950	4860	100	115	110	114	144	86
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	60608	58116	61879	25036	25403	23852	83	91	85	107	110	92
Linieformede med travæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	6404	6673	7187	1708	1893	2153	31	35	30	31	32	29
Landskabslinjer					21343	21780	20067				126	118	100
Vej ialt	0-3	19225	19825	18326	8115	8415	8082	92	91	84	108	101	98

3.2.6 Område 6: Åmosen (Vestsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1413 II NV, afgrænset af UTM-koordinaterne 651-653, 6162-6164 (zone 32).



Området ligger på grænsen mellem Holmstrup sogn, i Tornved kommune, og Reerslev sogn i Høng kommune.

90 % af området er beliggende i 25 m højde i Åmoselavningen, en kilometerbred ekstramarginal smeltevandsfloddal, der forløb gennem Saltbæk Vig til Kattegat på et tidspunkt, da isen endnu lå i Store Bælt. Siden har der ovenpå de sandede aflejringer ophobet sig store tørvelag, som idag helt dominerer Åmosen. I det NØ-lige og det SV-lige hjørne

rejses morænelandskaber sig. I NØ findes smeltevandsgrus præget af opstemning, i SV findes derimod lerede aflejringer.

Jordbunden svarer hertil, med humusjord i den helt dominerende dalbund (dækkende 89 % af arealet), lerjord og sandblandet lerjord på de sydlige

og NØ-lige dalskrænter. 91 % af området var i 1981 udnyttet til agerland. Kun 1.1 % anvendtes til bebyggelse og veje, og kun 2 % var registreret som mose, hvoraf 18% lå som arealer under 2 ha, altså som småbiotoper. Området indeholdt i 1981 ingen søer eller vandhuller. 3.8% dækkedes af skov, idet den nordlige del af Løjesmølle skov udgør over halvdelen af områdets skovareal, mens 1/5 af skovarealet udgøres af småbiotoper. Ialt udgjorde småbiotoperne lidt over 4% af arealet i 1981.

Den sparsomme bebyggelse ligger som enkeltgårde i udkanten af området, på ådalens kanter. Der er en meget varieret bedriftsstørrelse, med tydeligt lokal tendens til specialisering indenfor den animalske produktion.

Småbiotopindholdet er gennemsnitligt, i 1981 med ca. 60% af arealet bestående af 26 km linieformede biotoper. Af disse udgjordes 44 % af grøfter, vandløb og hegn. De arelle var især mindre moser, beplantninger og bevoksninger samt vildtremiser. De forekommer koncentreret, især i den NØ-lige del af området, mens andre delområder er totalt blottet for småbiotoper. Denne meget ejendomsspecifikke småbiotopforekomst vidner om de særlige historiske forhold, der knytter sig til arealanvendelsens udvikling i området, hvor der foregik en omfattende tørvegravning under 2. verdenskrig.

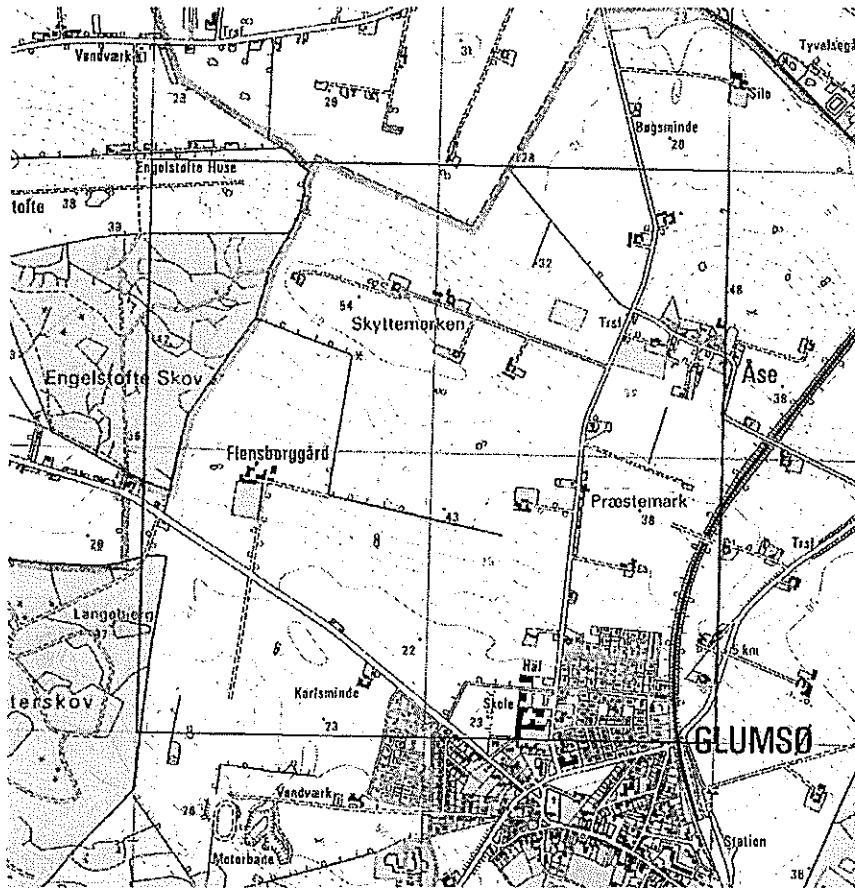
Fra 1981-91 skete små ændringer i småbiotopindholdet. En vis hegnstilplantning fandt sted, især fra 1986-91. Mosearealet øgedes og en enkelt større bevoksning kom til. Ialt steg småbiotoparealet fra 4.4% i 1981 til 4.8% i 1991.

Åmosen (6)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	10	8	11	13920	15170	18770	102	130	235	70	97	154
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	10	8	11	13920	15170	18770	47	54	82	45	64	91
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	1	1	1	240	240	240	130	156	200	27	40	20
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	5	5	6	17300	17300	22300	110	151	198	108	160	233
Beplantning	29	4	4	4	8200	8200	8200	130	130	99	141	92	60
Remise	28	5	4	4	11425	11125	11125	241	345	457	297	425	458
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bep. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	15	14	15	37165	36865	41865	83	81	89	117	121	120
Areelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	25	22	26	51085	52035	60635	64	68	86	81	96	109

Åmosen (6)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	13805	16925	8410	4430	5100	3260	218	309	143	176	236	150
Rabat /Grusvej	1	880	720	6820	320	240	1890	33	19	155	19	11	79
Rabat /Fast vej	2	2080	2080	2080	1040	1040	1040	19	18	19	33	27	29
Skel	4	19092	18997	18877	7890	8230	8080	251	295	331	143	165	188
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	600	3600	600	100	600	100	54	337	61	27	149	24
Skrænt	10	6200	6200	6200	1015	1015	1015	480	774	930	509	814	967
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	42657	48522	42987	14795	16225	15385	131	155	143	107	116	117
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	23830	24130	26370	4135	4235	5265	138	170	171	92	95	106
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	3300	0	0	660	0	0	75	0	0	61
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	23830	24130	29670	4135	4235	5925	118	132	132	76	75	85
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	66487	72652	72657	18930	20460	21310	126	147	138	98	104	106
Tør grøft	11	15310	15505	14800	3770	3900	3600	491	646	241	287	362	130
Våd grøft	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanal	13	5440	5440	5440	680	680	680	102	185	168	110	184	167
Vandløb	14	38220	38220	38220	2730	2730	2730	627	981	1001	394	533	523
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	58970	59165	58460	7180	7310	7010	294	406	285	173	212	124
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	125457	131817	131117	26110	27770	28320	172	205	180	111	120	110
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	23830	24130	29670	4135	4235	5925	116	127	123	75	73	80
Landskabslinjer					21125	22985	23005				124	124	115
Vej ialt	0-3	16765	19725	17310	5790	6380	6190	81	90	79	77	76	75

3.2.7 Område 7: Suså (Sydsjælland)

Området findes gengivet på 4-cm-kortet 1412 I NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 669-671, 6138-6140 (zone 32).



Det ligger i Glumsø sogn, Suså kommune mellem Ringsted og Næstved.

Området er domineret af langstrakte lerede morænebakker ("floated moraines") omkring Skyttemærken og nord for Åse, der hæver sig op til ca. 50 m nord og syd herfor sænker landskabet sig jævnt til ca. 25 m højde. Den sydvestlige del af området danner overgang til det langt mere afvekslende relief syd og vest for Glumsø, præget af tunneldalssystemet omkring Tystrup Bavelse, Glumsø sø og området omkring Torpe kanal.

Størstedelen af området er præget af moræneler, men i sydvest og nord for Glumsø by ligger aflejringer af smeltevandssand. I lavningerne, navnlig på det jævne terræn neden for nordskråningen af Skyttemærken ligger nogle mindre forekomster af ferskvandssand og -tørv. Jordbundsmæssigt er 80% af områdets landbrugsjord sandblandet lerjord, mens den resterende del angives som lerblandet sandjord.

I 1981 var 84% af arealet agerland, 6.1 % skov, mens byudviklingen nord for Glumsø har betydet, at det bebyggede areal da udgjorde 8.4 % af arealet. Forekomsten af småbiotoper var ganske ringe: i alt dækkede disse 5.0 ha eller 1.3 % af områdets areal.

Landbrugsbebyggelsen ligger spredt, med undtagelse af den lille landsby Åse. Brugene omkring denne består af middelstore, godt arrunderede bedrifter. En enkelt stor bedrift, Flensborggård råder over 170 ha, incl. 40 ha tilforpantede arealer. Denne drives med ren vegetabilsk produktion, men herudover eksisterer der en tydelig specialisering indenfor svineproduktion i området. Også blandt de mindre brug er en del jord, der er forpagtet.

Området er fattigt på småbiotoper. Af det lille småbiotopareal udgjorde de lineære i 1981 næsten 70 %, og af disses 12 km længde udgjorde rabatter og markskel $\frac{3}{4}$. Andelen af flerfoldsbiotoper var meget lavt. Af de 15 arelle småbiotoper var halvdelen mergelgrave. Herudover var der i området anlagt 5 vildtremiser. Våde småbiotoper udgjorde kun lidt over 10% af det samlede småbiotopareal.

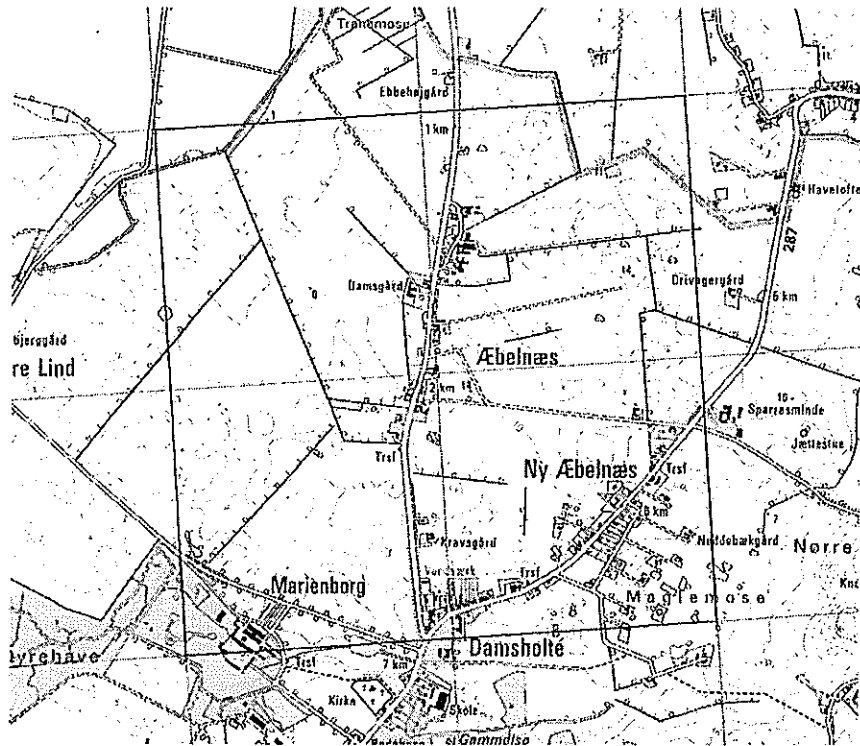
Fra 1981-86 skete næsten ikke nogen ændringer. Yderligere 1 mergelgrav blev fjernet, endnu en jagtremise anlagt, og fra 1986-1991 blev der nedlagt nogle skel. Det samlede småbiotopareal steg fra 1.2% i 1981 til 1.4% i 1991. Stigningen knyttedes næsten kun til tørre arelle biotoper.

Suså (7)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	7	6	6	2938	2650	3110	89	102	109	107	100	114
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	7	6	6	2938	2650	3110	33	40	45	10	11	15
Tør mergelgrav	25	1	0	0	375	0	0	81	0	0	67	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beplantning	29	1	1	1	580	580	580	32	32	25	10	7	4
Remise	28	5	5	6	10260	10260	16110	241	431	686	267	392	663
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	1	1	1	540	540	1052	87	139	152	17	23	68
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	8	7	8	11755	11380	17742	44	41	47	37	37	51
Areelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	15	13	14	14693	14030	20852	38	40	46	23	26	38

Suså (7)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	1170	1170	963	740	740	645	18	21	16	29	34	30
Rabat /Grusvej	1	1275	1275	1795	990	990	1510	48	34	41	59	46	63
Rabat /Fast vej	2	6510	6510	5990	2710	2710	2190	60	55	55	86	70	61
Skel	4	5411	5366	5228	3952	3662	2641	71	83	92	72	73	61
Stendige	6	11	11	11	11	11	11	11	8	29	28	23	74
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	7680	7680	7680	480	480	480	594	959	1152	241	385	457
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden travæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	24167	24122	23777	9258	8968	7852	74	77	79	67	64	60
Rabat /Alle	3	2110	2110	2110	375	375	375	221	307	400	180	213	303
Hegn	5	8749	8629	8727	1968	1956	2011	51	61	57	44	44	41
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med travæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	8749	8629	8727	1968	1956	2011	43	47	39	36	34	29
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	32916	32751	32503	11226	10924	9863	62	66	62	58	56	49
Tør grøft	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd grøft	12	3135	3135	3198	1076	1076	1076	72	76	69	79	89	79
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	3135	3135	3198	1076	1076	1076	16	22	16	26	31	19
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	36051	35886	35701	12302	12000	10939	49	56	49	53	52	42
Linieformede med travæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	8749	8629	8727	1968	1956	2011	42	46	36	36	34	27
Landskabslinjer					11192	10890	9404				66	59	47
Vej ialt	0-3	11065	11065	10858	4815	4815	4720	53	51	50	64	58	57

3.2.8 Område 8: Møn

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1511 I NØ afgrænset af UTM-koordinaterne 321-323, 6092-6094 (zone 33).



Det ligger 5 km sydvest for Stege, er næsten helt beliggende i Damsholte sogn og kommune.

Det nordvestlige hjørne ligger under havniveau i det inddæmmede Kostervig. Sydøst herfor breder sig et jævnt lavtliggende bakkeland (højeste punkt: 15 m). I det sydøstlige hjørne ligger et fugtigbundsområde, der er en del af en oprindelig mosefyldt, men nu for størstedelen opdyrket lavning, der kan følges i terrænet fra Stege Nor, syd om Damsholte og mod vest til Rødinge.

Jordbundsmæssigt er den højst liggende halvdel af området angivet som lerjord, resten som sandblandet lerjord.

De store haveanlæg i tilknytning til godset Marienborg samt dets mange landarbejderboliger har gjort, at det bebyggede areal i dette rene landbrugsområde udgør næsten 7%, agerland 90%. Resten dækkes af veje og småbiotoper. Disse udgjorde i 1981 kun lidt over 2%.

Den vestlige del af området er domineret af det næsten 1200 ha store Marienborg gods, mens landsbyen Æbelenæs, med sine middelstore og godt arronderede brug breder sine jorder over områdets centrale og østlige del. Ny Æbelenæs består hovedsageligt af landarbejderboliger og små husmandsbrug, hvis jorder ligger på den stadig mange steder fugtige Maglemose. Damsholte har hovedsageligt sine jorder liggende udenfor området.

Bedrifterne er kendetegnet ved stærk specialisering indenfor produktion og avl af svin. Markstørrelsen er stor, gennemsnitligt 12.5 ha., bl.a. pga. godset.

Småbiotopindholdet er især i områdets vestlige del fattigt og præget af de generelt store markflader. De liniere småbiotopers areal udgjorde i 1981 lidt over halvdelen af det samlede småbiotopareal. Kun 1/3 af længden (ialt knap 20 km) udgjordes af hegn og diger og længden af våde liniære biotoper var ringe (i alt 600 m). De arelle biotoper domineredes af småmoser, mergelgrave og solitære træer.

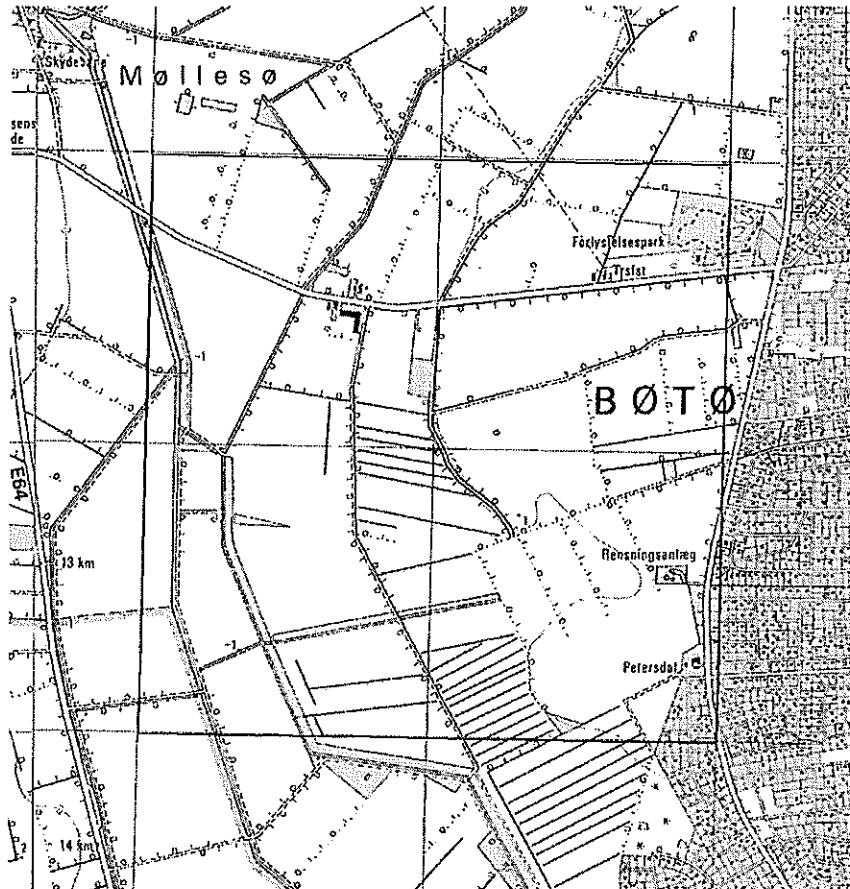
Op gennem 80'erne blev der yderligere fjernet en væsentlig del af områdets græsvejsrabatter, og et mindre antal andre lineære biotoper. Selv om der fra 1981-86 kom 2 yderligere småbeplantninger til, kunne det ikke arealmæssigt kompensere for et tab af andre arelle biotoper, herunder et mindre brakområde, der i 1991 igen var blevet opdyrket. Alt i alt faldt småbiotoparealet fra 2.3 % i 1981 over 2.2 % i 1986 og til 2.0 % i 1991

Møn (8)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	12	11	10	21914	20414	16414	122	179	213	109	131	134
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	1	1	1	800	800	800	38	64	65	12	22	24
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	3	3	3	2000	2000	2250	38	51	55	73	76	83
Våd råstofgrav	17	1	1	1	2500	2500	2500	433	500	457	252	322	418
Våde arelle	16-20 & 22, 23	17	16	15	27214	25714	21964	81	107	112	88	109	107
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	1	1	4800	4800	4800	22	30	33	30	44	50
Beplantning	29	1	1	3	2750	2750	5530	32	32	74	47	31	40
Remise	28	1	1	1	480	480	480	48	86	114	12	18	20
Solitært træ	31	5	5	4	125	125	100	186	212	166	149	180	169
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderrat	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepa. v. hs. mast	34	0	0	1	0	0	25	0	0	320	0	0	315
A. tør biotop	40,51	2	2	5	8380	8380	1627	289	58	158	692	186	29
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	10	10	15	16535	16535	12562	56	58	89	52	54	36
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	27	26	30	43749	42249	34526	69	81	99	70	78	62

Møn (8)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	5080	2830	1340	2270	1160	530	80	52	23	90	54	24
Rabat /Grusvej	1	1960	1960	2680	2617	2617	2597	74	52	61	157	123	109
Rabat /Fast vej	2	7270	7270	7270	1690	1690	1690	67	61	66	53	44	47
Skel	4	5591	5415	5542	4931	4932	4906	73	84	97	89	99	114
Stendige	6	618	618	498	206	206	166	596	453	1297	518	423	1114
Dige	8	1333	1353	920	455	455	280	121	126	93	121	113	67
Skrænt	10	176	176	100	126	126	100	14	22	15	63	101	95
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	28534	26128	24857	13409	12300	11383	87	84	83	97	88	86
Rabat /Alle	3	6507	6507	6507	1114	1114	1114	682	948	1233	536	633	901
Hegn	5	10364	9956	9186	3055	2851	2881	60	70	60	68	64	58
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	7995	9255	8925	2475	2665	2570	328	378	393	326	338	345
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	18359	19211	18111	5530	5516	5451	91	105	80	102	97	78
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	46893	45339	42968	18939	17816	16834	89	91	82	98	91	83
Tør grøft	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd grøft	12	475	165	0	169	55	0	11	4	0	12	5	0
Kanal	13	1680	1680	1680	420	420	420	31	57	52	68	114	103
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	2155	1845	1680	589	475	420	11	13	8	14	14	7
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	49048	47184	44648	19528	18291	17254	67	74	61	83	79	67
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	18359	19211	18111	5530	5516	5451	89	101	75	100	95	73
Landskabslinjer					12613	11486	10451				74	62	52
Vej ialt	0-3	20817	18567	17797	7691	6581	5931	100	85	82	102	79	72

3.2.9 Område 9: Bøtø (Falster)

Området findes gengivet på 4-cm-kortet 1511 III SØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 688-680, 6061-6062 (zone 32).



Det ligger mellem Nykøbing og Gedser mest i Væggerløse sogn, Sydfalster kommune.

Hele området er ganske fladt, beliggende mellem -1 og 2 meters højde. Den vestlige del, Bøtø Nor, er tidligere hav, hvis afvanding påbegyndtes 1861. Den østlige del ligger på den tidligere ø Bøtø.

De sandede jorde hører til de ringeste i Øst-Danmark. I NV findes dog et område på ca. 25 ha, hvor der er højtliggende kalkgrund, hvilket præger jordbunden i en grad, så den har fået betegnelsen speciel jordtype.

Ager udgjorde i 1981 90% af arealet. De bebyggede arealer er siden 60'erne steget p.gr.a. de store sommerhusområder øst for området, så det i 1981 udgjorde 2.3%. Også skovarealerne er steget til 2.4%, ofte udformet som brede læbælter, der på grund af deres udstrækning falder udenfor småbiotopdefinitionen. Egentlige småbiotoper udgjorde i 1981 6,8 % af arealet.

Området er domineret af store brug, dog med en del mindre til middelstore brug i det nordvestlige felt. Ingen af de interviewede bedrifter havde blandet drift. Mange har sat køerne ud, men der er i øvrigt ingen klar lokal specialiseringstendens.

70% af småbiotoparealet bestod i 1981 af lineære småbiotoper, hvis samlede længde var på over 50 km. Over 70% heraf var hegn, diger og grøfter. Blandt de areelle var der mange beplantninger og bevoksninger, samt flere småsøer og mosehuller.

En del rabatter, skel, hegn og især grøfter blev fjernet op gennem 80'erne, navnlig fra 1986-91. Ligeledes blev flere småmoser, vandhuller og beplantninger nedlagt, således at det samlede småbiotopareal indskrænkedes fra 6,8% i 1981 over 6,6% i 1986 til 6,1% i 1991.

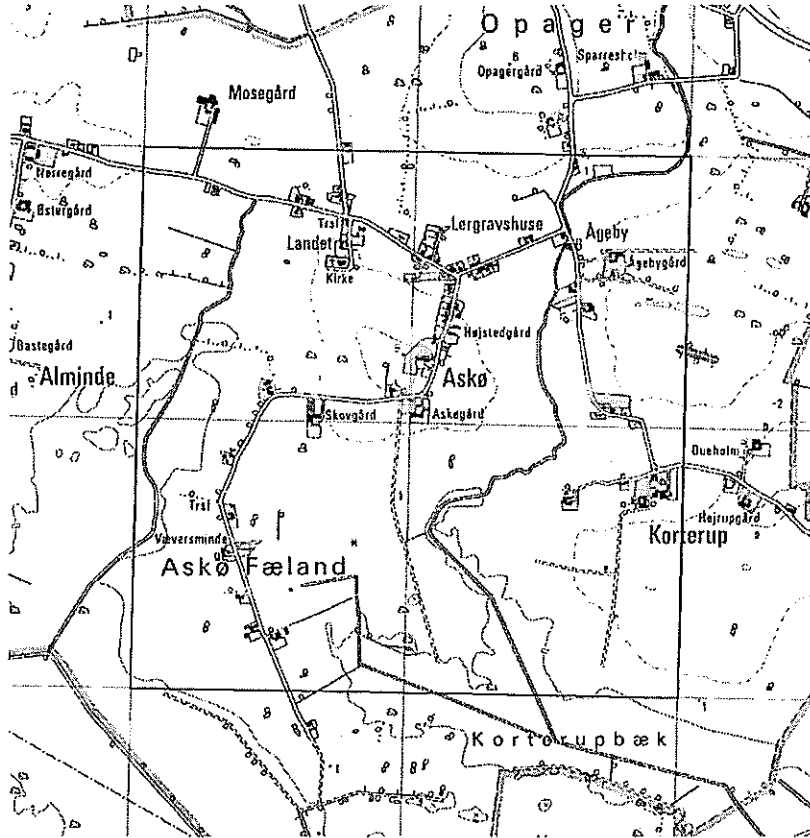
Selv om småbiotoparealet er stort sammenlignet med andre områder, er området alligevel i forbindelse med feltregistreringen vurderet som markant afvigende, og lidet righoldigt, hvad angår småbiotoper. Dette hænger især sammen med de historiske forhold omkring det i vid udstrækning meget unge småbiotopindhold.

Bøtø (9)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	2	2	0	375	375	0	20	32	0	2	2	0
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	4	3	2	3519	3169	2739	153	192	131	52	89	81
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	1	0	0	100	0	0	70	0	0	6
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	6	5	3	3894	3544	2839	28	34	22	13	15	14
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	8	8	8	42285	42285	39185	176	241	264	265	391	410
Beplantning	29	10	6	6	12985	8840	9820	325	195	149	223	100	71
Remise	28	1	2	1	800	1200	800	48	172	114	21	46	33
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	3	3	2	21000	21000	21000	260	417	305	678	897	1352
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	0	0	400	0	0	144	0	0	33	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	23	19	17	77470	73325	70805	128	110	100	243	240	202
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	29	24	20	81364	76869	73644	74	75	66	130	142	132

Bøtø (9)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	23213	23213	19335	7500	7500	7315	366	423	329	299	347	336
Rabat /Grusvej	1	2160	2160	2160	1920	1920	2270	81	57	49	115	90	95
Rabat /Fast vej	2	9630	9630	7290	2140	2140	1620	89	81	66	68	55	45
Skel	4	5934	5934	3027	3258	3258	2213	78	92	53	59	65	51
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	4632	4632	3132	1309	1309	1499	420	433	317	348	326	358
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	45569	45569	34944	16127	16127	14917	140	146	117	117	115	113
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	49908	47333	46473	12578	12148	12148	290	333	302	278	272	246
Bev stendige	7	1140	1140	1140	190	190	190	407	672	799	249	368	432
Bev dige	9	3960	2840	4040	930	770	970	162	116	178	123	98	130
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	55008	51313	51653	13698	13108	13308	272	280	229	252	231	190
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	100576	96881	86596	29825	29235	28225	190	195	165	155	149	140
Tør grøft	11	19413	19683	15095	11025	11205	9140	623	820	246	839	1040	330
Våd grøft	12	21323	21101	20078	6610	6425	5735	489	510	434	482	531	421
Kanal	13	49105	49105	46965	4330	4330	4230	917	1668	1448	702	1172	1037
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	89841	89889	82138	21965	21960	19105	448	617	401	528	638	337
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	190417	186770	168734	51790	51195	47330	261	291	231	221	221	183
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	55008	51313	51653	13698	13108	13308	267	271	214	249	225	179
Landskabslinjer					33277	32982	31183				196	178	156
Vej ialt	0-3	35003	35003	28785	11560	11560	11205	168	161	132	153	139	136

3.2.10 Område 10: Højreby (Lolland)

Området findes gengivet på 4-cm-kortet 1411 II NV, afgrænset af UTM-koordinaterne 646-648, 6069-6071 (zone 32).



Området ligger midt imellem Rødby og Nakskov i Højreby kommunes sydligste sogn, Landet.

Det består af en jævn moræneflade, der næsten går i eet med de nordligste forgreninger af den tørlagte Rødby fjord. Højeste punkt i området er 6 meter, og størstedelen ligger under 2 m. over havet.

Jordbunden består overalt af fed, frugtbar lerjord.

Området er tæt opdyrket, i 1981 med over 93% ager, næsten 5 % bebyggelse og vejareal, og kun 1.8 % småbiotoper.

Bebyggelsen omfatter den relativt højtliggende landsby Askø, samt et antal spredte gårde og huse. Der er en del små til mellemstore brug samt et par større gårde, næsten alle med en klar specialisering indenfor vegetabilsk produktion (sukkerroer), evt. suppleret med svineproduktion. Der er næsten ingen malkekvæg.

Biotopmønsteret er udpræget fattigt. De kun 13.8 km linieformede består næsten udelukkende af vejrabatter samt to vandløb, der skærer gennem området samt en kanal, der er beliggende på det inddæmmede areal. Bortset fra et stort antal mergelgrave er de fleste areelle småbiotopyper næsten fraværende.

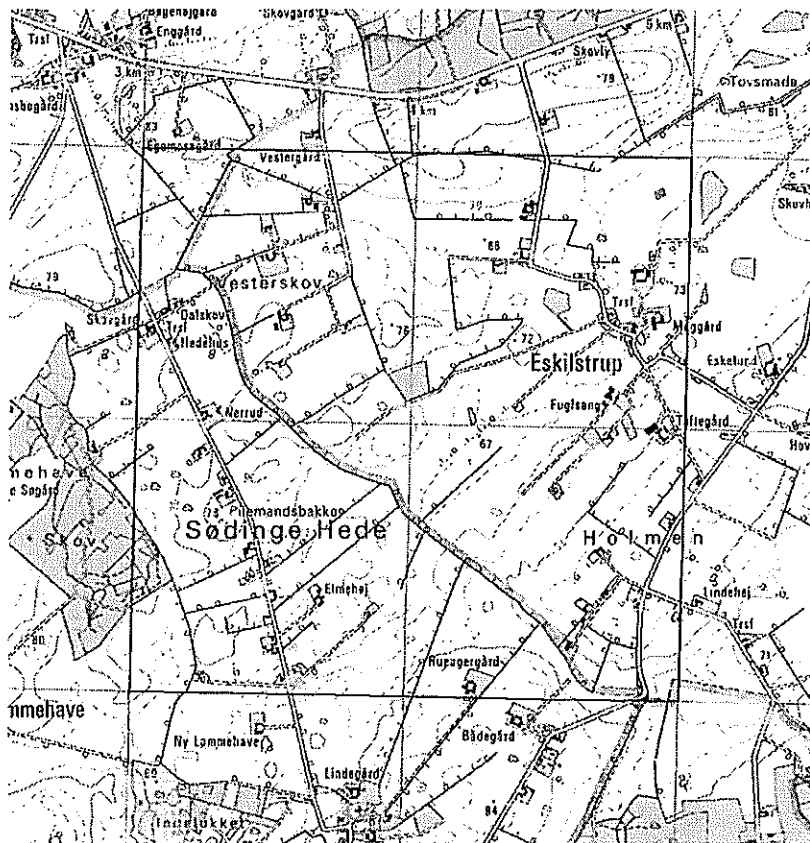
En mindre reduktion for alle typer lineære biotoper fra 1981-86 afløstes af en stagnation i perioden 1986-91, hvorimod en nedgang i areelle biotoper navnlig har vist sig i slutningen af 80'erne. Antallet af mergelgrave i området blev reduceret kraftigt, fra 27 i 1981 til 18 i 1991. Det samlede småbiotopareal faldt dog kun fra 1.8 % til 1.7 %.

Højreby (10)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	1	1	1	660	660	900	10	16	21	3	4	7
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	1	1	0	1200	1200	0	93	70	0	111	74
Våd mergelgrav	16	26	21	18	5936	5084	4627	331	357	327	215	192	170
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	27	23	20	6596	6944	6727	128	154	149	21	29	33
Tør mergelgrav	25	1	1	0	330	330	0	81	74	0	59	70	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	2	2	2	1487	1487	1535	44	60	66	9	14	16
Beplantning	29	1	1	2	325	325	1075	32	32	50	6	4	8
Remise	28	1	1	0	750	750	0	48	86	0	19	29	0
Solitært træ	31	4	6	6	65	105	105	149	254	249	78	151	177
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	1	1	1	1936	1936	500	87	139	152	62	83	32
Bepa. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	2	3	2	395	795	395	289	87	63	33	18	7
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	12	15	13	5288	5728	3610	67	87	77	17	19	10
Arcelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	39	38	33	11884	12672	10337	100	118	109	19	23	19

Højreby (10)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	6341	5891	5473	2041	1891	1791	100	107	93	81	88	82
Rabat /Grusvej	1	1650	1650	2160	580	580	790	62	44	49	35	27	33
Rabat /Fast vej	2	10110	11450	11280	3510	3510	3300	93	97	103	111	91	92
Skel	4	590	455	623	689	402	425	8	7	11	12	8	10
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	300	0	0	25	0	0	23	0	0	13	0	0
Dækning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	19570	20026	20116	7035	6573	6496	60	64	67	51	47	49
Rabat /Alle	3	580	580	580	190	190	190	61	84	110	91	108	154
Hegn	5	2275	1000	1830	629	427	457	13	7	12	14	10	9
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43	220	220	620	110	110	310	141	217	197	157	237	163
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	2495	1220	2450	739	537	767	12	7	11	14	9	11
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	22065	21245	22565	7774	7110	7263	42	43	43	40	36	36
Tør grøft	11	2910	1210	1174	1211	585	567	93	50	19	92	54	20
Våd grøft	12	110	110	110	110	110	110	3	3	2	8	9	8
Kanal	13	12180	12180	12180	2180	2180	2180	227	414	375	353	590	535
Vandløb	14	20940	20940	20940	2550	2550	2550	343	537	548	368	498	488
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	36140	34440	34404	6051	5425	5407	180	236	168	145	158	95
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	58205	55685	56969	13825	12535	12670	80	87	78	59	54	49
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	2495	1220	2450	739	537	767	12	6	10	13	9	10
Landskabslinjer					12313	11489	11200				72	62	56
Vej ialt	0-3	18681	19571	19493	6321	6171	6071	90	90	90	84	74	73

3.2.11 Område 11: Ringe (Fyn)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1312 I SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 595-597, 6125-6127 (zone 32).



Området ligger 3 km NNØ for Ringe på grænsen mellem Søllinge og Ringe sogne i Ringe kommune.

Det er et relativt højtliggende (mellem 65 og 80 m) jævnt bakket, leret moræneland, der bærer præg af en vis orientering i NØ-SV retning. En del mindre lavninger er præget af ferskvandstørv og -dynd. Et areal på ca. 25 ha midt i området består af smeltevandssand, og jordbundsmæssigt er det angivet som lerblandet sandjord. Resten af området er domineret (94 %) af sandblandet lerjord.

92% af arealet var i 1981 agerland, mens bebyggelse og veje optog 5%. En mindre del af Lammehale skov ligger indenfor området, men bortset herfra var resten af området, 2.3%, dækket af småbiotoper.

Bebyggelsesmæssigt er området præget af at være tidligere overdrevsområde for de omkringliggende landsbyer. Bortset fra de middelstore gårde i Eskilstrup, der dominerer områdets NØ-lige del, består bebyggelsen næsten udelukkende af husmandskolonier. Det gælder Sødringe Hede i Ringe sogn og Vesterskov og Holmen i Søllinge sogn. Af de 23 interviewede brug i området i 1981 var 11 under 10 ha. Der er en markant tendens til specialisering indenfor malkekvæg, hvilket også viser sig i en meget høj malkekvægstæthed. Den gennemsnitlige markstørrelse var i 1981 ganske lille, 3.1 ha.

Den arealmæssigt relativt ringe dækning med småbiotoper fordelte sig i 1981 med ca. 1/3 som arelle og resten som linieformede. Kvaliteten af disse var god, idet grøfter og især hegn udgjorde over halvdelen. Derimod var de arelle biotoper generelt små, og størstedelen af dem var mergelgrave. Dog må man hæfte sig ved nogle større bevoksninger samt nogle remiser, der vidner om jagtens betydning i området. Kun ca. 10 % af småbiotoparealet udgjordes af våde biotoper.

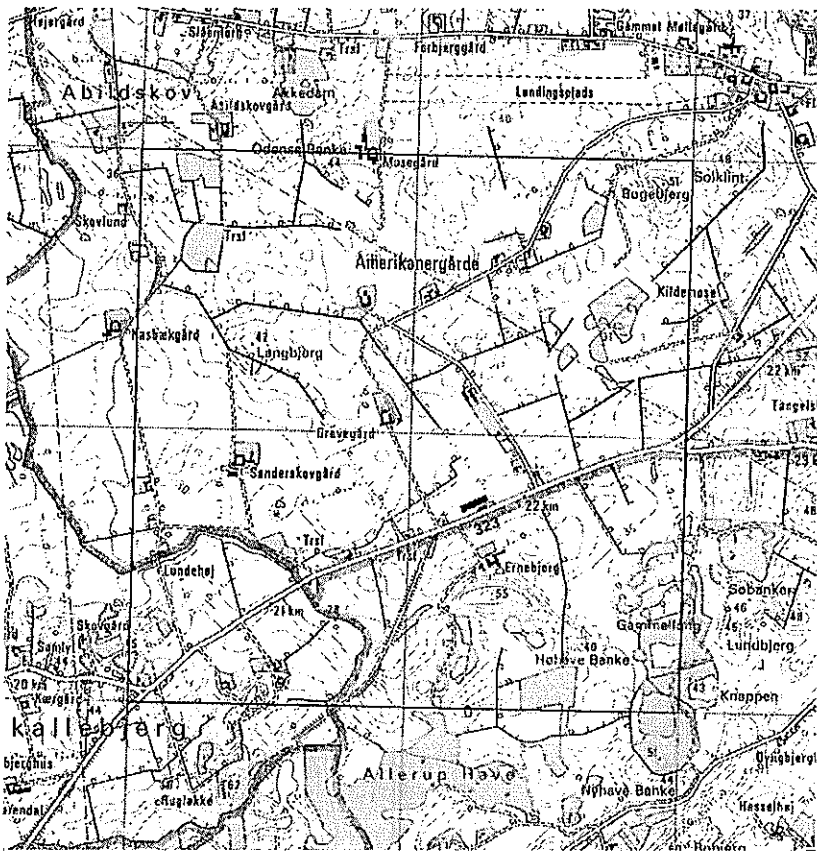
Der skete ret få ændringer i småbiotopmønstret op gennem 80'erne. Dog fjernedes 4 af de 12 våde mergelgrave, der var tilbage i 1981. Fra 1986-91 skete en vis tilplantning med hegn og vejtræer. Nogle mindre braklagte områder bidrog til at det samlede småbiotopareal, der forblev konstant fra 1981 til 1986, i de 5 følgende år øgedes fra 2.3% til 2.6%.

Ringe (11)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	1	2	1	350	400	2400	10	32	21	2	3	20
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	1	2	300	300	600	217	93	139	79	28	37
Våd mergelgrav	16	12	10	8	4100	3100	3305	153	170	145	149	117	122
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	14	13	11	4750	3800	6305	66	87	82	15	16	31
Tør mergelgrav	25	2	2	2	1000	1000	1150	162	147	168	178	213	186
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	8	8	7	24555	24555	24470	176	241	231	154	227	256
Beplantning	29	0	0	1	0	0	1500	0	0	25	0	0	11
Remise	28	4	4	4	2206	2206	3335	193	345	457	57	84	137
Solitært træ	31	3	5	4	166	206	156	111	212	166	198	296	263
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	0	1	3	0	200	7500	0	29	95	0	4	136
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	17	20	21	27927	28167	38111	94	116	124	88	92	109
Arcelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	31	33	32	32677	31967	44416	79	102	105	52	59	80

Ringe (11)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	6139	6696	5236	2547	3323	2619	97	122	89	101	154	120
Rabat /Grusvej	1	4763	4763	5260	2715	2715	3230	179	126	120	163	127	136
Rabat /Fast vej	2	6555	6555	6555	2580	2580	2580	60	55	60	82	67	72
Skel	4	6781	6447	4489	4570	4545	3574	89	100	79	83	91	83
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	1020	1020	780	460	460	350	93	95	79	122	115	84
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	26409	26633	22320	13377	14128	12353	81	85	74	97	101	94
Rabat /Alle	3	1153	1153	0	505	505	0	121	168	0	243	287	0
Hegn	5	21475	23535	24605	8276	8331	9651	125	166	160	183	187	195
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	7449	7449	7749	3191	3191	3351	305	304	341	420	405	450
Trærække	43	0	0	575	0	0	575	0	0	183	0	0	303
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	28924	30984	32929	11467	11522	13577	143	169	146	211	203	194
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	55333	57616	55249	24844	25650	25930	105	116	105	129	130	128
Tør grøft	11	540	540	615	180	180	205	17	22	10	14	17	7
Våd grøft	12	1708	1708	1650	656	656	642	39	41	36	48	54	47
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	2150	2150	2150	430	430	430	35	55	56	62	84	82
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	4398	4398	4415	1266	1266	1277	22	30	22	30	37	23
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	59731	62014	59664	26110	26916	27207	82	97	82	111	116	105
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	28924	30984	32929	11467	11522	13577	140	163	136	208	198	182
Landskabslinjer					15062	15907	17077				89	86	85
Vej ialt	0-3	18609	19166	17051	8347	9123	8429	89	88	78	111	109	102

3.2.12 Område 12: Glamsbjerg (Fyn)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1513 IV SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 575-77, 6121-6123 (zone 32).



Området ligger 7 km sydøst for Glamsbjerg. Den sydvestligste del af området ligger i Hårby sogn og kommune, resten ligger i Nr. og Sdr. Broby sogne, Broby kommune.

Det komplicerede landskab er en udløber af endemorænesystemet, der strækker sig fra Glamsbjerg over Synebjerg og de Fynske Alper til Fåborg. Det kan opdeles i et nordligt, jævnt bakket landskab i 35-50 m højde, overvejende præget af moræneler, en relativt flad dalsenkning, der strækker sig fra NØ og ned i gennem området til Lundehøj i 25-35 m højde

domineret af smeltevandssand og i dalbundene ferskvandssand, -tørv og -dynd, og et sydligt kuperet landskab i 35-55 m højde, delvist med dødiskarakter. I områdets SV-lige hjørne findes mindre forekomster af morænesand og -grus, der har været udnyttet til råstofgravning. 88% af arealet var i 1981 opdyrket, 3.5% udgjordes af skov, 3.7% af bebygget areal og veje, og 1.6% mose, søer og vandhuller. Småbiotoperne dækkede 5,4 % af området.

En 48 ha stor ejendom, Sønderskovgård, som Fyns statsskovdistrikt har opkøbt i slutningen af 80'erne med henblik på forstlig frøvegetation, har øget skovarealet med 2% indenfor de seneste år.

Bebyggelsen består af spredt gårdbebyggelse med meget forskellig bedriftsstørrelse og en landbrugsmæssig set rimelig arrondering. På nogle brug er der specialiseret drift indenfor gartneri og frugtavl. En del brug drives uden besætning. Mange brug havde dog i 1981 fortsat blandet drift med såvel malkekøer som svineproduktion. Den gennemsnitlige markstørrelse var lille.

Småbiotopindholdet er rigt. Arealet fordeler sig med 50% liniære og 50% areelle biotoper. Området indeholdt i 1981 over 30 km lineære biotoper, hvoraf halvdelen var hegn, heriblandt de for Sydfyn karakteristiske syrenhegn. ¼ af områdets landskabslinier består af flerfoldsbiotoper. Også de areelle optræder hyppigt og med pæne arealer. Der er en god sammensætning af våde og tørre småbiotoper med mange moser og småbevoksninger.

Fra 1981-86 skete kun få ændringer i småbiotopindholdet og det samlede areal steg en anelse. Fra 1986 øgedes dynamikken med såvel oprettelse som nedlæggelse af meget forskellige typer. Samlet betød dog sløjfningen af nogle moser og et større beplantet areal, at småbiotoparealet faldt fra 5.4% til 5.0%.³

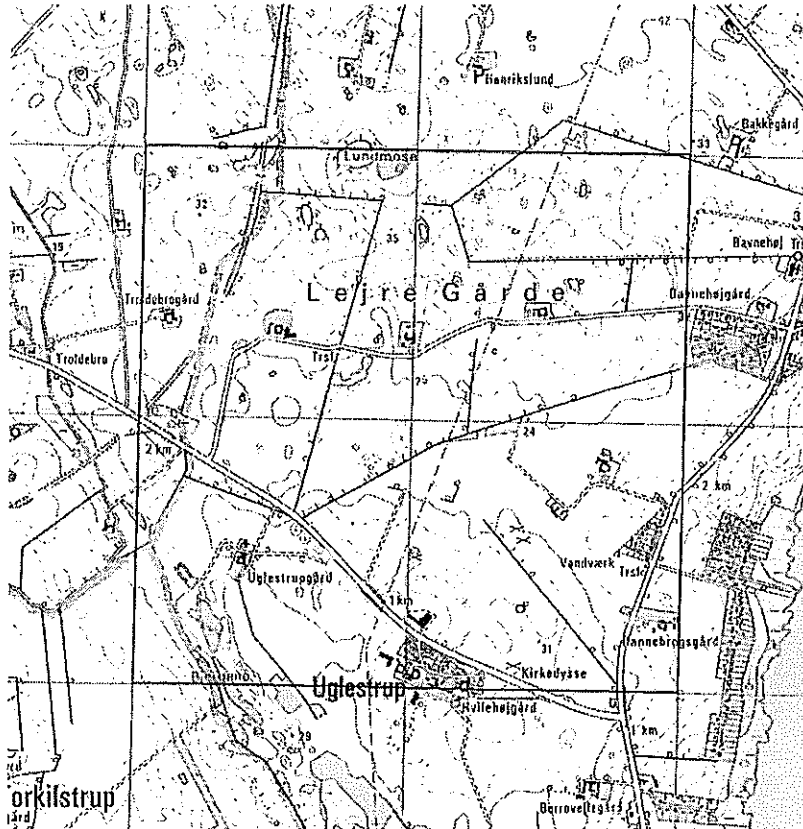
³ Der har under korrekturen vist sig nogle kedelige registreringsfejl, som vil blive rettet i forbindelse med 1996-monitoreringen. Reelt ser også udviklingen fra 1986-91 ud til at have været meget stabil, uden store ændringer.

Glamsbjerg (12)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	10	10	8	33400	33400	13965	102	162	171	167	214	114
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	3	3	4	10440	10440	10590	115	192	261	155	293	314
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	2	0	0	1986	0	0	139	0	0	122
Våd mergelgrav	16	2	2	2	300	300	300	25	34	36	11	11	11
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	15	15	16	44140	44140	26841	71	101	119	143	186	130
Tør mergelgrav	25	3	3	3	1930	1930	1930	244	221	253	343	412	313
Tør råstofgrav	26	5	4	5	4730	730	16250	650	625	1000	533	122	1356
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	15	15	14	35000	35000	40100	331	452	462	219	324	419
Bepantning	29	8	8	8	18400	18400	7710	260	260	198	315	208	56
Remise	28	0	1	0	0	600	0	0	86	0	0	23	0
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	3	4	3	4400	8400	7730	260	556	457	142	359	498
Bepla. V. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	3	3	150	350	1218	144	87	95	12	8	22
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	35	38	36	64610	65410	74938	194	220	213	203	214	214
Arcelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	50	53	52	108750	109550	101779	128	165	171	173	202	183

Glamsbjerg (12)			Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr		1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0		9585	10155	6180	4530	4630	2930	151	185	105	180	214	135
Rabat /Grusvej	1		780	780	2465	520	520	1830	29	21	56	31	24	77
Rabat /Fast vej	2		17475	17475	17475	5240	5240	5240	161	148	159	166	135	146
Skel	4		3857	3917	3497	1716	1736	2136	51	61	61	31	35	50
Stendige	6		120	120	120	40	40	40	116	88	312	101	82	268
Dige	8		440	440	440	160	160	160	40	41	44	43	40	38
Skrænt	10		150	150	150	150	150	150	12	19	23	75	120	143
Dæmning	32		4800	4800	4800	320	320	320	277	472	605	214	359	459
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32		37607	38237	35527	12716	12836	12846	115	122	119	92	92	97
Rabat /Alle	3		400	400	400	40	40	40	42	58	76	19	23	32
Hegn	5		49001	49121	45459	12169	12209	11527	284	345	295	269	273	233
Bev stendige	7		720	720	1040	220	220	340	257	425	729	288	426	774
Bev dige	9		7700	7700	7700	1950	1950	1950	316	314	339	257	247	262
Trærække	43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50		1080	1080	1080	180	180	180	1300	78	24	1300	56	17
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50		58501	58621	55279	14519	14559	13997	290	320	245	267	257	200
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50		96108	96858	90806	27235	27395	26843	182	195	173	141	139	133
Tør grøft	11		180	180	270	30	30	90	6	7	4	2	3	3
Våd grøft	12		7721	7721	8107	2850	2850	2890	177	187	175	208	236	212
Kanal	13		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46		3040	3040	0	380	380	0	730	476	0	560	247	0
Våde linieformede	11-15 & 46		10941	10941	8377	3260	3260	2980	54	75	41	78	95	53
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50		107049	107799	99183	30495	30655	29823	147	168	136	130	133	115
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50		61541	61661	55279	14899	14939	13997	299	325	229	271	256	188
Landskabslinjer						21860	21840	21427				129	118	107
Vej ialt	0-3		28240	28810	26520	10330	10430	10040	136	132	122	137	125	121

3.2.13 Område 13: Bramsnæs (Nordsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1513 IV SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 682-684, 6172-6174 (zone 32).



Området ligger ved Lejre vig, hovedsageligt i Lyndby sogn, Bramsnæs kommune.

Den nordlige tredjedel af området er præget af et småbakked til småkuperet moræneland i 25-35 m højde, domineret af moræneler og mange små afløbsløse lavninger med ferskvandstørv. Syd herfor ligger et fladt 25 m højt saddelformet morænelersterræn, der sænker sig ud mod kysten og ind mod et dalstrøg, der strækker sig op omkring Ejby å. Dalstrøget, der er præget af smeltevandsgrus og tørveaflejringer, gennemskærer det SV-lige

hjørne netop på et sted, hvor nogle ås-lignende morænebakker, Bjergene, rager op. I det sydlige område omkring Uglestrup hæver landskabet sig igen til et mere jævnt bølget moræneland med overvejende ler, men også større forekomster af smeltevandsgrus.

Jordbundsmæssigt dominerer sandblandet lerjord med større forekomster af lerblandet sandjord i de lavere liggende områder mod øst og vest. Der er et lille område med humusjord mellem Uglestrup og Bjergene. I sidstnævnte er der blevet gravet grus fra 1919 frem til 1978.

92% af arealet var i 1981 ager, mens bebyggelse og veje dækkede 3.4%. Der er næsten ingen skov i området (0.7%). Småbiotoper dækkede lidt over 4% af arealet.

Bebyggelsen består hovedsageligt af spredte udflyttergårde fra det stjerneudskiftede Lyndby og Uglestrup samt en mindre parcelhusudstyknig fra omkring 1960, der vidner om en vis urbanisering. Landbrugsbebyggelsen er domineret af middelstore til store, godt arronderede bedrifter, der gennemgående er ret specialiserede, men uden nogen særlig markant lokal tendens. Den gennemsnitlige markstørrelse er meget høj, 14.3 ha.

Området havde i 1981 en overgennemsnitlig forekomst af areelle småbiotoper (både antals- og arealmæssigt), mens længden af linieformede biotoper lå under gennemsnittet og i øvrigt domineret af skel og vejrabatter. Af det samlede småbiotopareal udgjorde de linieformede kun ca. 1/3. Blandt de areelle må især fremhæves de relativt mange moser og vandhuller, samt det store grusgravningsområde SV for Uglestrup.

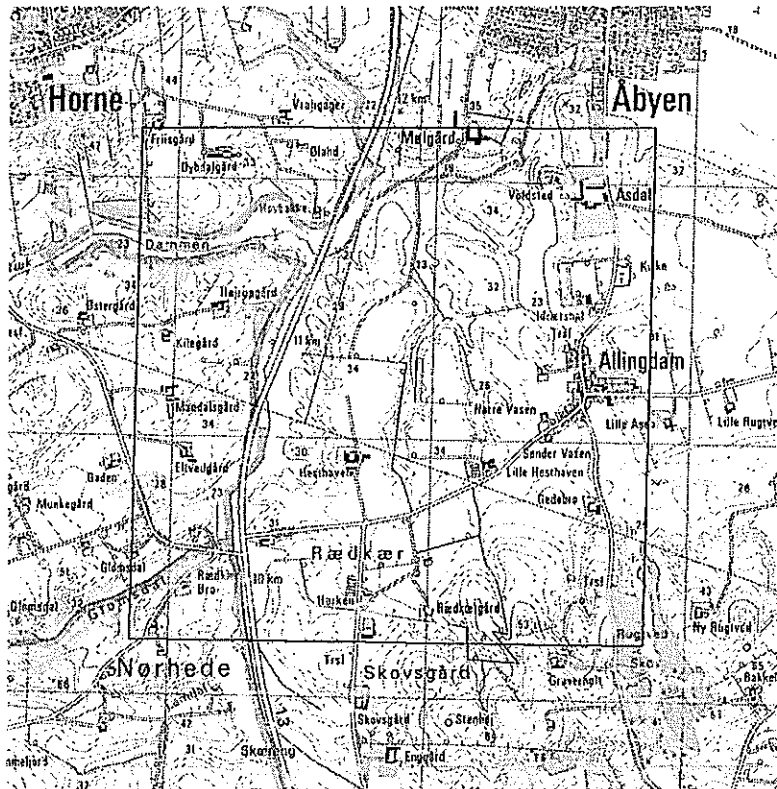
Der skete næsten ingen ændringer fra 1981-86. Fra 1986-91 blev der især plantet en del vejtræer, og en remise kommet til. Men samtidigt blev 5 ud af 29 mose- og vandhuller sløffet. I alt steg det samlede småbiotopareal fra 4.1 % til 4.3 %, idet dog arealet med våde småbiotoper faldt fra 2.2% til 2.0%.

Bramsnes (13)		Antal			Areal i m ²			Antal index			Areal index		
Biotop type	biotop typer nr.	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Mose	19	13	13	11	55300	55300	50600	132	211	235	276	355	414
Ellesump	22	1	1	1	600	600	600	1300	2500	3200	1300	2500	3200
Små sø	20	2	2	2	9200	9200	8800	76	128	131	137	258	261
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	14	13	11	7030	6960	6495	178	221	200	255	263	239
Våd råstofgrav	17	2	2	2	10400	10400	10400	867	1000	914	1048	1340	1738
Våde arelle	16-20 & 22, 23	32	31	27	82530	82460	76895	152	208	201	267	348	373
Tør mergelgrav	25	4	4	4	2745	2745	2745	325	294	337	488	586	445
Tør råstofgrav	26	3	3	2	6370	6370	6300	390	469	400	718	1062	526
Eng	24	0	0	1	0	0	1200	0	0	3200	0	0	3200
Bevoksning	30	1	1	1	1300	1300	1300	22	30	33	8	12	14
Beplantning	29	2	2	2	14500	14500	14500	65	65	50	248	164	105
Remise	28	0	0	1	0	0	6000	0	0	114	0	0	247
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	5	5	5	1080	1080	1080	406	543	667	358	399	444
Ruderat	33	1	0	3	25	0	1820	87	0	457	1	0	117
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	2	0	0	79	0	0	640	0	0	995
A. tør biotop	40,51	1	0	0	120	0	0	144	0	0	10	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	17	15	21	26140	25995	35024	94	87	124	82	85	100
Areelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	49	46	48	108670	108455	111919	125	143	158	173	200	201

Bramsnæs (13)		Areal (m ²)			Længde (m)			Areal index			Længde index		
Biotop type	Biotop type nr	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991	1981	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	2305	2305	2425	1260	1260	1380	36	42	41	50	58	63
Rabat /Grusvej	1	1523	1523	1833	920	920	920	57	40	42	55	43	39
Rabat /Fast vej	2	14781	14781	16836	3800	3800	3800	136	125	153	120	98	106
Skel	4	8922	8716	9026	5542	5336	5186	117	135	158	101	107	120
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	3344	3344	3164	1532	1532	1442	304	313	320	408	382	344
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	13780	13780	13780	1060	1060	1060	796	1356	1736	710	1188	1521
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	44655	44449	47064	14114	13908	13788	137	142	157	102	99	105
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	6817	6817	7957	1834	1834	2264	40	48	52	41	41	46
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	940	940	940	200	200	200	39	38	41	26	25	27
Trærække	43	0	0	1260	0	0	1260	0	0	401	0	0	664
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	7757	7757	10157	2034	2034	3724	38	42	45	37	36	53
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	52412	52206	57221	16148	15942	17512	99	105	109	84	81	87
Tør grøft	11	320	320	320	80	80	80	10	13	5	6	7	3
Våd grøft	12	700	700	700	200	200	200	16	17	15	15	17	15
Kanal	13	1230	1230	1230	410	410	410	23	42	38	66	111	101
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	2100	2100	2100	410	410	410	504	329	127	604	266	91
Våde linieformede	11-15 & 46	4350	4350	4350	1100	1100	1100	22	30	21	26	32	19
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	56762	56556	61571	17248	17042	18612	78	88	84	74	74	72
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	9857	9857	12257	2444	2444	4134	48	52	51	44	42	56
Landskabslinjer					11376	11170	11750				67	60	59
Vej ialt	0-3	18609	18609	21094	5980	5980	6100	89	85	97	79	72	74

3.2.14 Område 14: Allingdam (Nordsjælland)

Området findes gengivet på 4-cm-kortet 1318 III NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 560-562, 6378-6380 (zone 32).



Området ligger i Asdal sogn i Hirtshals kommune, 4 km SØ for Hirtshals, samt i Bjergby sogn, Hjørring kommune i den SV-lige del af området.

Næsten hele området ligger på grænsen mellem en lille senglacial havbundsflade (Yoldiaflade) i 30 m højde, der syd og vest hæver sig op mod det højereliggende egentlige moræneland, der udgør en del af en israndlinie. I det nordøstlige hjørne adskiller en markant skrænt området fra den ca. 10 m lavere beliggende litorinaflade. Yoldiafladen fremstår ganske reliefriig på grund af de mange gennemskærende ådale

og erosionskløfter, især Skovgårds bæk og Dammen, nogle ca. 200 m brede dale, der har skåret sig ned i niveau med litorinafladen.

Næsten hele området består af finsandet til grov lerblandet sandjord, udviklet på marint sand, eller - for den vestlige del af områdets vedkommende - på morænesand. Kun i sydøst og sydvest er mindre områder præget af (sandede) lerjorder, udviklet på moræneler.

90% af arealet var i 1986 agerland, mens bebyggelse og veje optog 6%. Resten dækkedes af noget skov, samt 2.6% småbiotopareal. De brede ådale er domineret af vedvarende græs, mens de mange ofte stejle skrænter enten er udyrkede eller anvendes til græsning.

Bebyggelsen ligger generelt oppe på Yoldiafladen, spredt i den vestlige del, i den østlige del samlet omkring Allingdam.

Området er domineret af mindre til middelstore brug, for de størres vedkommende specialiseret i enten malkekvæg eller svineavl.

Lidt over halvdelen af småbiotoparealet bestod i 1986 af linieformede småbiotoper, der i alt udgjorde 22.9 km (6.3 km pr. km agerland). Heraf udgjorde hegn og diger kun 1/6, grøfter og vandløb lidt over ¼. De linieformede småbiotoper i området er imidlertid generelt store og brede, ligesom hegnsvvegetationen er meget varieret. Antallet af areelle småbiotoper var lavt, 13 i alt, hvoraf småskove både antalsmæssigt og areelt var dominerende.

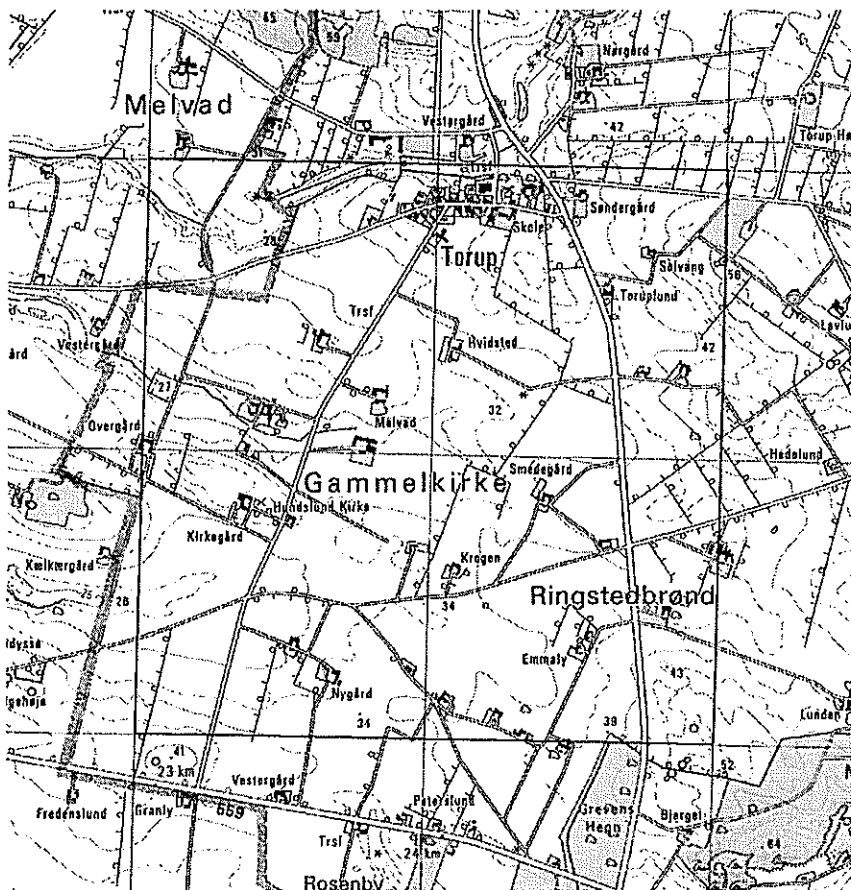
Fra 1986-91 blev nogle hegn og diger nedlagt, men samtidigt blev der anlagt flere skel og flerrækkede hegn. 3 kunstige søer etableredes. Det samlede småbiotopareal blev øget fra 2.6% til 2.9%.

Allingdam (14)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	0	1	0	2500	0	21	0	20
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	2	5	7700	13430	185	348	714	824
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	2	6	7700	15930	13	45	33	77
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	2	1	1450	800	60	33	13	8
Beplantning	29	7	8	12850	15320	227	198	145	111
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	1	1	50	50	42	42	72	84
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	1	8750	8750	29	32	194	159
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	11	11	23100	24920	64	65	76	71
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	13	17	30800	40850	40	56	57	73

Allingdam (14)			Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr		1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0		2838	2528	1178	1078	52	43	55	50
Rabat /Grusvej	1		3430	6390	2270	3010	90	145	106	126
Rabat /Fast vej	2		20910	16950	5870	4930	177	154	152	137
Skel	4		7158	8063	2905	3420	111	141	58	79
Stendige	6		0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8		2390	1950	890	780	223	197	222	186
Skrænt	10		1120	1120	170	170	140	168	136	162
Dæmning	32		0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32		37846	37001	13283	13388	121	123	95	102
Rabat /Alle	3		0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5		4146	4078	1672	1406	29	26	37	28
Bev stendige	7		0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9		1475	1475	300	300	60	65	38	40
Trærække	43		0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50		860	2115	215	650	62	48	67	60
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50		6481	7668	2187	2356	35	34	39	34
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50		44326	44668	15470	15744	89	85	79	78
Tør grøft	11		880	880	510	510	37	14	47	18
Våd grøft	12		12715	12640	3430	3370	307	273	284	247
Kanal	13		3960	3960	660	660	135	122	179	162
Vandløb	14		10470	10470	2140	2140	269	274	418	410
A	15		0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46		2155	2515	705	825	338	152	458	183
Våde linieformede	11-15 & 46		30180	30465	7445	7505	207	149	216	132
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50		74506	75133	22915	23249	116	103	99	90
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50		8636	10183	2892	3181	46	42	50	43
Landskabslinjer					20380	19629			110	98
Vej ialt	0-3		27178	25868	9318	9018	125	119	112	109

3.2.15 Område 15: Torup (Nordsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1317 III NØ, afgrænset af UTM-kordinaterne 573-575, 6336-6338 (zone 32).



Ligger i Dronninglund sogn, Dronninglund kommune, 24 km NØ for Ålborg.

Området består af en moræneflade, der falder jævnt fra øst mod vest, hvor den præges af nogle mindre sidedale til Klausholm å, der giver et relief i lighed med område 14. Jordbunden består af grov lerblandet sandjord, udviklet på morænesand.

Ager og eng udgjorde i 1986 næsten 94 % af arealet, bebyggelse og veje 4.5%, mens småbiotoperne samlet kun udgjorde 1.8 %.

Bebyggelsen ligger jævnt spredt over fladen. Området er præget af mange mindre ejendomme, der dog ofter er forpagtet væk. Markstørrelsen er tilsvarende lille. Svineavl er dominerende, men der er også en del kødkvæg, mens kun en enkelt af de interviewede bedrifter er specialiseret i malkekvæg.

Sidedalene i vest præges af græsning, mens der i den resterende del af det flade område er ganske få græsarealer og tilplantninger, ligesom denne del af området er ekstremt fattigt på areelle biotoper.

Fattigdom på areelle småbiotoper kendetegner i øvrigt området, idet under ¼ af det i forvejen lille småbiotopareal i 1986 udgjordes af areelle biotoper, mest småbevoksninger. Af de 27,5 km linieformede biotoper i 1986 (7,2 km pr. km landbrugsareal) udgjorde vejrabatter lidt over halvdelen, hegn og diger ¼. Trævegetationen er i øvrigt overvejende løvpræget.

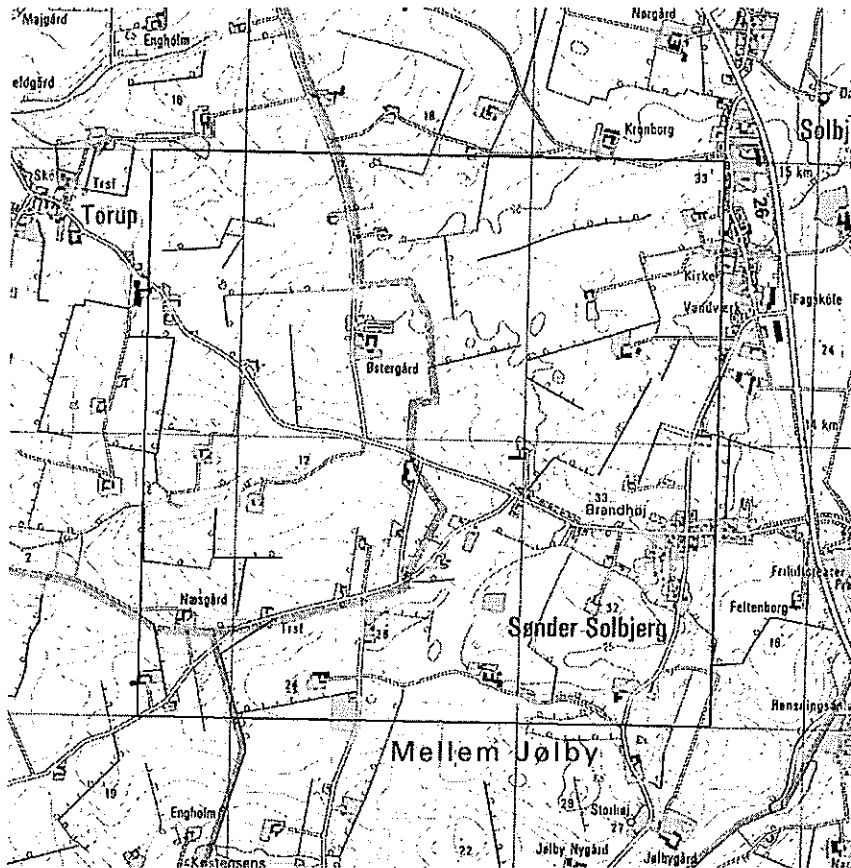
Fra 1986-91 skete der ikke nogen ændringer i længden af lineære biotoper. Men kvaliteten forbedredes, idet over 1 km flerrækkede hegn blev anlagt fra 1986-91, delvist som erstatning for udtjente hegn. En del markveje blev nedlagt. Anlæg af to beplantninger bidrog til at det samlede småbiotopareal alligevel øgedes en smule, fra 1.8% til 1.9%.

Torup (15)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	0	0	0	0	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	4	3	1700	1250	370	209	158	77
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arcelle	16-20 & 22, 23	4	3	1700	1250	27	22	7	6
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	1	800	800	30	33	7	8
Beplantning	29	4	6	5250	6670	130	149	59	48
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	1	2	25	10	42	83	36	17
Gravhøj	27	3	3	1350	1350	326	400	498	555
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	2	2	2200	2200	58	63	49	40
Tørre arcelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	11	14	9625	11030	64	83	32	32
Arcelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	15	17	11325	12280	47	56	21	22

Torup (15)			Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr		1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0		11480	8590	4080	3170	209	146	189	146
Rabat /Grusvej	1		7260	6960	4750	4700	191	158	222	197
Rabat /Fast vej	2		16630	16630	4880	4880	140	152	126	136
Skel	4		5743	6953	5545	5765	89	122	111	134
Stendige	6		0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8		300	0	120	0	28	0	30	0
Skrænt	10		0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32		0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32		42393	40413	19675	18865	136	135	141	143
Rabat /Alle	3		980	1280	300	350	143	243	170	283
Hegn	5		14170	11885	6425	5440	100	77	144	110
Bev stendige	7		0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9		0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43		0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50		480	5680	160	1600	35	129	50	149
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50		14650	17565	6585	7040	80	78	116	101
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50		57043	57978	26260	25905	115	110	133	128
Tør grøft	11		0	630	0	315	0	10	0	11
Våd grøft	12		2846	2846	920	920	69	61	76	68
Kanal	13		0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14		1530	1530	340	340	39	40	66	65
Å	15		0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46		0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46		4376	5006	1260	1575	30	24	37	28
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50		61419	62984	27520	27480	96	86	119	106
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50		14650	17565	6585	7040	77	73	113	95
Landskabslinjer					25100	25065			136	125
Vej ialt	0-3		36350	33460	14010	13100	167	154	168	158

3.2.16 Område 16: Solbjerg (Mors)

Det findes om 4-cm-kortbladet 1116 I SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 479.675-481.675, 6299.000-6310.000 (zone 32).



Beliggende i den sydlige del af Solbjerg sogn, Morsø kommune, 14 km NV for Nykøbing Mors.

Et jævnt bakket til småkuperet morænelandskab, hvor der på moræneler er udviklet sandblandet lerjord, grovere i den sydøstlige del, finere i den nordvestlige del, hvor der er en jævn overgang til egentlige lerjorder.

93% af arealet udgjordes af ager og eng, mens bebyggelse og veje tegnede sig for 5%. Småbiotoperne dækker 1.4% af arealet.

Området, der er skovløst, er præget af enkeltgårdsbebyggelse og er ganske intensivt udnyttet. De fleste lavninger er effektivt drænet, men visse steder ses tendenser til opgivelse af mindre arealer i tilknytning til de fugtige dalbund.

Mindre brug dominerer området, med en klar tendens til specialisering indenfor svineavl. Flere brug har endvidere heste. Markstørrelsen er lille.

Området er relativt biotopfattigt, med 2/3 af småbiotoparealet dækket af lineære småbiotoper, der har en samlet længde over 27 km. Hegn og diger udgør ¼, mens grøfter tegner sig for en anden ¼. De få areelle biotoper er ligeledes næsten kun tørre arealer.

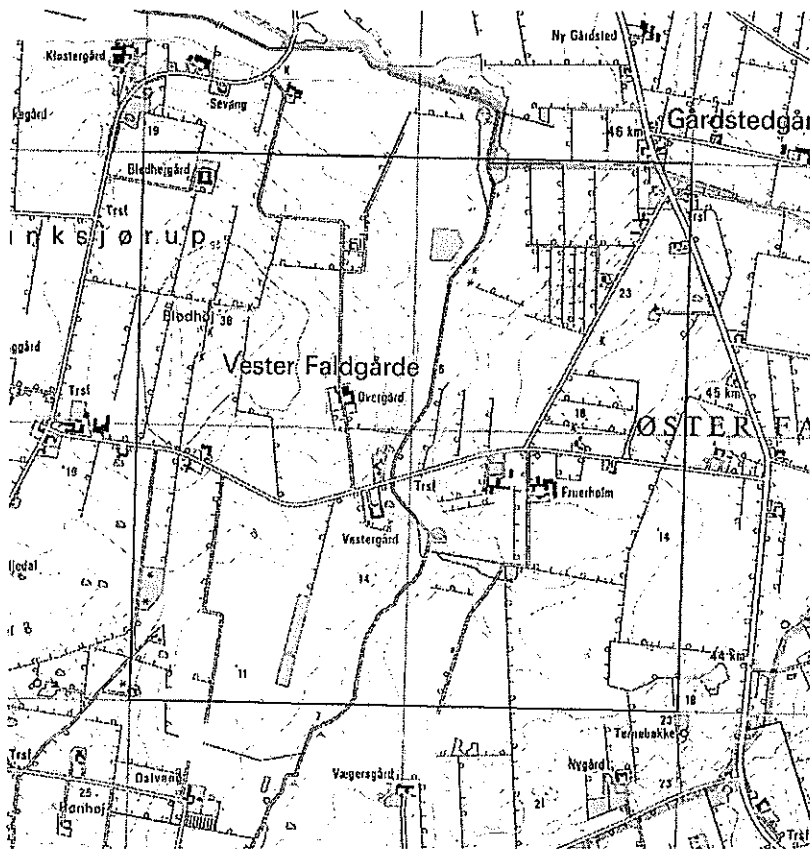
Det originale kortmateriale fra 1986 med angivelse af registrerede biotopnumre for område 16 er desværre bortkommet, og det har ikke været muligt at reetablere datasættet, hvorfor oplysningerne fra 1986 for dette område har måttet udgå af de videre undersøgelser.

Solbjerg (16)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	1	3500	21	29
Ellesump	22	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	3	2900	55	107
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	4	6400	30	31
Tør mergelgrav	25	2	2300	168	373
Tør råstofgrav	26	1	400	200	33
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	0	0	0	0
Bepantning	29	2	8000	50	58
Remise	28	3	8900	343	366
Solitært træ	31	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0
Bepa. v. hs. mast	34	1	30	320	378
A. tør biotop	40,51	2	3450	63	63
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	11	23080	65	66
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	15	29480	49	53

Solbjerg (16)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	3506	993	60	46
Rabat /Grusvej	1	8550	3280	194	138
Rabat /Fast vej	2	10140	4270	92	119
Skel	4	7258	5160	127	120
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	6658	2670	673	637
Skrænt	10	280	70	42	67
Dæmning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	36391	16443	121	125
Rabat /Alle	3	0	0	0	0
Hegn	5	5282	1971	34	40
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	4365	1530	192	206
Trærække	43	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	4120	850	93	79
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	13767	4351	61	62
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	50158	20794	96	103
Tør grøft	11	12230	4495	199	162
Våd grøft	12	3898	1222	84	90
Kanal	13	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	3461	1054	210	234
Våde linieformede	11-15 & 46	19589	6771	96	119
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	69747	27565	96	107
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	17228	5405	71	73
Landskabslinjer			20999		105
Vej ialt	0-3	22196	8543	102	103

3.2.17 Område 17: Øster Faldgårde (ved Løgstør)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1216 IV SØ, afgrænset af UTM-kordinaterne 518-520, 6305-6303 (Zone 32).



Ligger i Overlade sogn, Løgstør kommune, 10 km. S for Løgstør.

En svagt bølget bundmoræne, der hæver sig op mod nordøst og nordvest. Området gennemskæres af den stærkt udrettede Faldbæk, omkring hvilken et 150 m bredt bælte af permanent græsning breder sig.

På den sandede moræne er udviklet sandjord, der især på bakkerne i områdets nordlige del er beskyttet gennem anlæg af mange 3-rækkede hegn. Den udsatte beliggenhed for vestenvind ind over Limfjorden viser sig i disse år også gennem anlæg af talrige vindmøller.

95.4% af arealet udgjordes i 1986 af ager og eng, mens bebyggelse og veje udgjorde 2.3 %. Småbiotoperne dækkede 3.3 % af arealet.

Området er bebyggelsesmæssigt domineret af ret få og store gårde, og tilsvarende præget af middel til store bedrifter, der er specialiseret i svineavl. Flere brug har dog en del kødkvæg, der græsser på engene langs Faldbæk.

Småbiotoparealet fordelte sig i 1986 på et lidt større areal af linieformede end af areelle biotoper. Rigdommen på linieformede biotoper, 29,6 km eller 7.6 km pr. km landbrugsareal, udgjordes for næsten halvdelen af mængdens vedkommende af hegn og diger. En relativt stor del (13.1%) af de linieformede småbiotoper var endvidere flerfoldsbiotoper. Af de areelle udgjorde småbevoksninger og småbeplantninger størstedelen af arealet. Arealet med våde småbiotoper udgjorde dog kun 10% af det samlede småbiotopareal.

Fra 1986-91 er der nedlagt en række skel, hegn og grøfter, der arealmæssigt opvejes af en samtidig tilplantning af flerrækkede hegn. En enkelt nytilkommen bevoksning bidrager stærkt til at det samlede småbiotopareal er steget i perioden fra 3,3 % til 3,5 %.

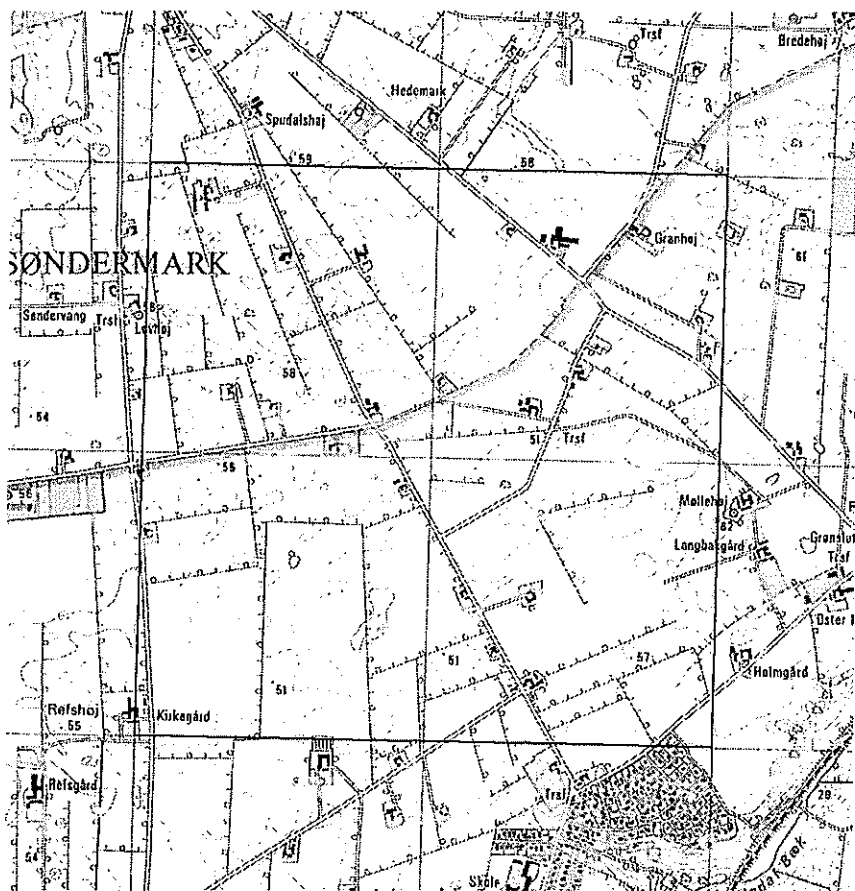
Der er i området flere eksempler på begyndende marginalisering i form af små opgivne landbrugsarealer. Antallet af disse er dog faldet fra 1986 til 1991.

Ø. Faldgårde (17)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	1	1	1900	1900	16	21	12	16
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	1	1	1900	1900	7	7	8	9
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	4	23900	26100	90	132	221	273
Bepantning	29	4	4	17120	17120	130	99	193	124
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepa. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	9	5	8945	11400	262	158	199	207
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	16	13	49965	54620	93	77	164	156
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	17	14	51865	56520	53	46	96	102

Ø. Faldgårde (17)			Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr		1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0		10505	10640	3645	3870	192	181	169	178
Rabat /Grusvej	1		4590	4760	1720	1890	121	108	81	79
Rabat /Fast vej	2		5720	7460	2850	2850	48	68	74	79
Skel	4		4905	5020	3740	2985	76	88	75	69
Stendige	6		0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8		450	450	150	150	42	45	37	36
Skrænt	10		0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32		0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32		26580	28570	12335	11805	85	95	88	90
Rabat /Alle	3		410	240	230	60	60	45	131	49
Hegn	5		19710	17930	8110	6970	139	117	182	141
Bev stendige	7		0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9		1750	1920	470	470	71	85	60	63
Trærække	43		0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50		18920	21595	4910	5325	1374	490	1528	496
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50		40380	41445	13490	12765	220	184	238	182
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50		66960	70015	25825	24570	135	133	131	122
Tør grøft	11		1845	780	820	390	77	13	76	14
Våd grøft	12		1835	2105	720	810	44	45	60	59
Kanal	13		0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14		0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15		8960	9290	2240	2240	1600	927	1892	1434
Hegn v. grøft	46		0	180	0	60	0	11	0	13
Våde linieformede	11-15 & 46		12640	12355	3780	3500	87	60	110	62
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50		79600	82370	29605	28070	124	113	128	109
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50		40380	41625	13490	12825	213	172	231	172
Landskabslinjer					25550	23475			138	117
Vej ialt	0-3		21225	23100	8445	8670	97	106	101	105

3.2.18 Område 18: Hørby (ved Hobro)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1216 II SØ, afgrænset af UTM-kordinaterne 546-548, 6282-6280 (Zone 32).



Beliggende på grænsen mellem Døstrup og Hørby sogn, Hobro kommune, 3 km. NV for Hobro.

En næsten flad bundmoræne i 50-60 meters højde, der i den nordvestlige del af området er præget af lette sandjorder og af lerblandet sandjord i den sydlige samt østlige del. I tilknytning hertil er der skabt en veludviklet hegnstruktur af Seljerøn, hvidtjørn og nye 3-rækkede løvtræshegn, der næsten helt har fortrængt de tidligere udbredte hvidgranshegn.

95.6% af arealet dækkedes i 1986 af ager og eng, bebyggelse og veje 3.0%. Resten, 2.0 %, udgjordes af småbiotoper.

Hegns- såvel som bebyggelsesstrukturen er i øvrigt præget af de ydre dele af den stjerneudskiftede landsby Døstrup (med en del udflyttede smågårde) og den blokudskiftede Hørby med noget større gårde og markenheder i den sydlige del.

Især den nordlige del af området er kendetegnet af store arealer udlagt med græs indenfor omdrift.

Det nordlige Døstrup sogn er præget af mindre brug, mens middelstore brug kendetegner den sydlige del beliggende i Hørby sogn. Animalsk produktion dominerer, med såvel specialisering i svin, malkekvæg og kødkvæg, ligesom der er en del blandede besætninger.

Den sandede flade moræne betinger også den ekstreme fattigdom på våde biotoper, såvel grøfter og vandløb (dem er der ingen af) som vandhuller (eet) og moser (to). Tætheden af arelle småbiotoper er det laveste, der er registreret overhovedet i denne undersøgelse. Disse udgjorde i 1986 kun 0.52 ha, eller 0.1% af arealet. De 28 km linieformede biotoper (7.1 km pr. km landbrugsareal) bestod overvejende af hegn og diger.

Næsten 3 km hegn og skel er nedlagt fra 1986-91, mens lidt under 1 km flerrækkede hegn samtidigt er plantet. Det samlede småbiotopareal er faldet en smule, og ligger fortsat på kun 2.0%.

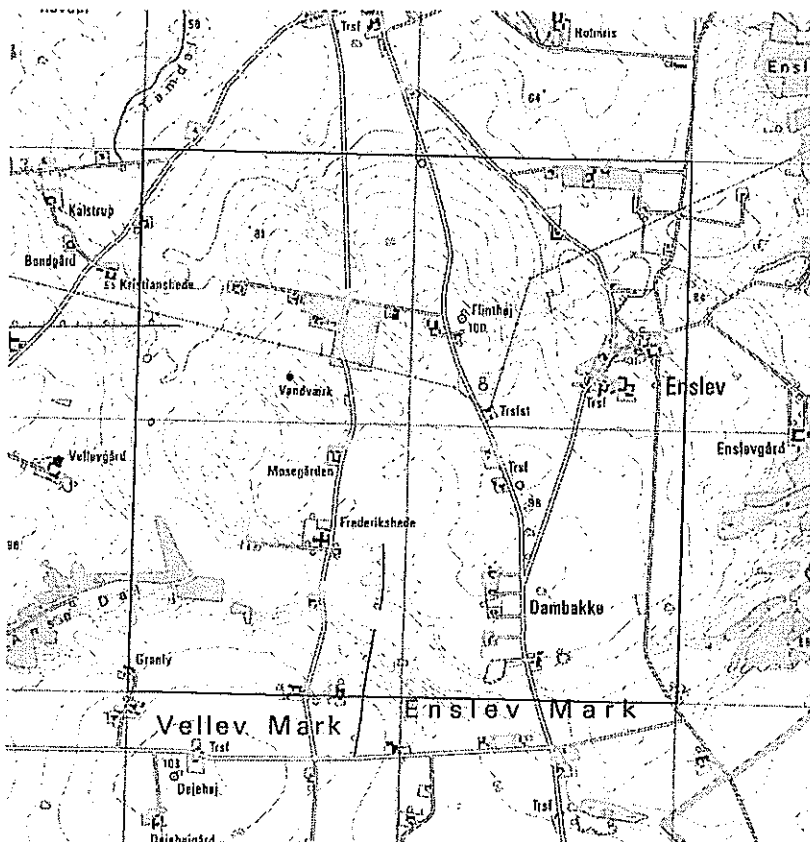
Et større motorvejsanlæg, der vil gennemskære området sydlige del fra vest mod sydøst, var netop sat igang i 1991, og må formodes at ville få afgørende indflydelse på den fremtidige ejendoms- og biotopstruktur.

Hørby (18)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	2	2	1900	1900	32	43	12	16
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	1	800	1600	93	70	74	98
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	3	3	2700	3500	20	22	11	17
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	1	1400	1400	30	33	13	15
Beplantning	29	1	1	673	673	32	25	8	5
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	1	0	30	0	42	0	51
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	1	400	44	29	32	9	1
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	3	4	2473	2147	17	24	8	6
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	6	7	5173	5647	19	23	10	10

Hørby (18)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	3240	3375	1080	1136	59	57	50	52
Rabat /Grusvej	1	2272	2380	1270	1420	60	54	59	60
Rabat /Fast vej	2	12975	13627	5840	5840	110	124	151	163
Skel	4	5340	5350	3440	3190	83	94	69	74
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	280	280	70	70	26	28	17	17
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	2900	2900	290	290	285	365	325	416
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	27532	28437	12140	12096	88	95	87	92
Rabat /Alle	3	525	525	150	150	76	100	85	121
Hegn	5	34756	29080	12951	10424	244	189	290	211
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	930	900	310	300	38	40	39	40
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	13090	15895	2570	3420	950	360	800	318
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	48776	45875	15831	14144	266	204	279	202
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	76308	74312	27971	26240	154	142	142	130
Tør grøft	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd grøft	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	0	0	0	0	0	0	0	0
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	76308	74312	27971	26240	119	102	121	101
Linieformede med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	48776	45875	15831	14144	257	190	272	190
Landskabslinjer				24367	22350			132	112
Vej ialt	0-3	19012	19907	8340	8546	87	91	100	103

3.2.19 Område 19: Velle (Midtjylland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1215 II NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 552-550 6247-6245 (Zone 32).



Området ligger i Velle sogn i Hvorslev kommune, 6 km. SV for Langå. Et storbakket morænelandskab i 90-100 meters højde. I den sydlige del befinder sig de øvre dele af Anse dalen, der i vest har gravet sig ned i bakklandet. Flere steder forekommer der afløbsløse erosionskløfter med hældninger på over 6%.

Geologisk er området præget af moræneler, ind imellem dog også smeltevandssand. Den nordlige del er domineret af sandblandet lerjord, mens jordbunden i syd bliver mere sandet.

Ager og eng udgjorde 93.6% af arealet, mens bebyggelse og veje tegnede sig for 3.9%. Der var endvidere næsten 1% skov i området, mens småbiotoperne dækkede 1.5%.

Bebyggelsen ligger langs de gennemgående veje, mens det åbne land præges af store markflader omgivet af markskel, idet der er meget få hegn i området. Små til middelstore brug dominerer området, idet dog jorden på størstedelen af brugene under 10 ha er forpagtet bort. Der er mange blandede brug, der er domineret af animalsk produktion, herunder en del kødkvæg og nogle store svinebesætninger.

Området er meget fattigt på småbiotoper. Næsten 2/3 af småbiotoparealet udgjordes i 1986 af linieformede biotoper, hvis samlede længde på 23 km (6.0 km pr. km landbrugsareal) for næsten 96% vedkommende bestod af vejrabatter og markskel. Således var der under 1/2 km hegn i hele området. De få og små arelle biotoper fordelte sig på mange forskellige biotopyper.

Næsten 1 km hegn er anlagt i perioden 1986-91, men derudover har der været få ændringer blandt de liniære biotoper. Derimod har det arelle biotopmønster ændret sig kraftigt i perioden 1986-91: Arealet med våde biotoper er halveret, mens anlæggelse af 5 beplantninger har medført en 4-dobling af arealet med tørre arelle biotoper. Det samlede småbiotopareal er således forøget fra 1,4 % til 2,7 % fra 1986-91.

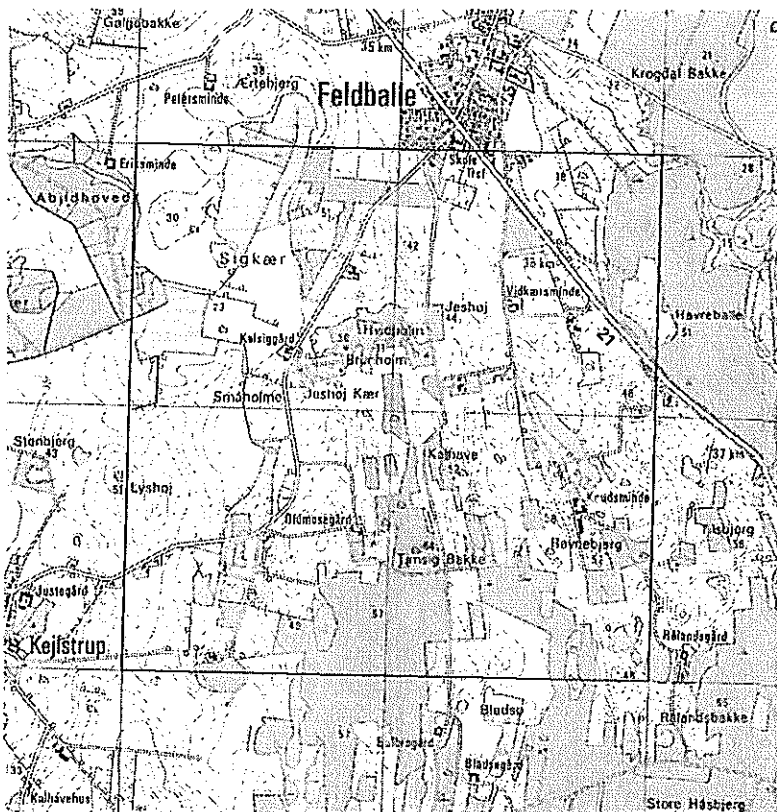
Der var i 1986 enkelte marginaliseringstendenser i området, især i syd i tilknytning til Anse-dalen, hvor skovarealet er udvidet og nogle større arealer med tidligere ager har ligget ubenyttet hen. Denne tendens synes dog ikke udvidet i perioden 1986-91.

Vejlev (19)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	0	0	0	0	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	3	2	920	1600	278	139	85	98
Våd mergelgrav	16	1	1	5000	1200	17	18	189	44
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	4	3	5920	2800	27	22	25	14
Tør mergelgrav	25	1	1	240	368	74	84	51	60
Tør råstofgrav	26	1	1	1500	1200	156	200	250	100
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	2	2	7300	6100	60	66	67	64
Beplantning	29	2	7	6300	61100	65	174	71	444
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	2	3	20	30	85	125	29	51
Gravhøj	27	3	3	900	975	326	400	332	401
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	2	2	245	305	58	63	5	6
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	13	19	16505	70078	75	112	54	200
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	17	22	22425	72878	53	72	41	131

Velle (19)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	4660	2020	1570	750	85	34	73	34
Rabat /Grusvej	1	5075	4535	2820	2750	134	103	132	116
Rabat /Fast vej	2	10490	10550	4990	4990	89	96	129	139
Skel	4	12851	12338	12610	13440	200	216	252	312
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	270	270	135	135	25	27	34	32
Skrænt	10	200	200	100	100	25	30	80	95
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	33546	29913	22225	22165	107	100	159	168
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	2218	3033	464	1279	16	20	10	26
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	320	320	160	160	13	14	20	21
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	2538	3353	624	1439	14	15	11	21
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	36084	33266	22849	23604	73	63	116	117
Tør grøft	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Våd grøft	12	240	785	160	375	6	17	13	28
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	280	0	115	0	17	0	26
Våde linieformede	11-15 & 46	240	1065	160	490	2	5	5	9
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	36324	34331	23009	24094	57	47	100	93
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	2538	3633	624	1554	13	15	11	21
Landskabslinjer				22380	23110			121	116
Vej ialt	0-3	20225	17105	9380	8490	93	79	112	103

3.2.20 Område 20: Feldballe (Djursland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1315 II SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 597-599, 6239-6237 (Zone 32).



Ligger i Feldballe sogn, Rønde kommune, 3 km. S. for Tirstrup flyveplads.

Området domineres af en stærkt kuperet N-S-gående randmoræne, der viser sig i uregelmæssige bakkekupler og parallelbakker, adskilt af mere eller mindre fugtige lavninger. Vest herfor ligger et dødisområde, dannet af oppressede formationer af smeltevandssand, der er grundlag for de her udbredte sandjorde. I den nord østlige del af området dominerer et stort, i dag delvist drænet engområde.

Ager og eng udgjorde i 1986 75.7% af arealet, mens skov tegnede sig for 18.0%. Bebyggelse og veje fyldte 2.1%. Småbiotoperne dækkede i alt 4.2 % af arealet.

Området er præget af mindre brug, typisk deltids- eller hobbybrug, med små besætninger af malkekvæg, kødkvæg eller får. En enkelt større bedrift er specialiseret med en besætning på 40 heste.

Især i områdets østlige del forekommer store græsningsområder. Kombinationen af sandet jord, kuperet terræn og forekomst af mange småbrug og fritidsbrug præger området, dels i form af mange granplantager og granskove, dels i form af omfattende opgivne landbrugsarealer. Det gælder både de tørre områder, hvor der plantes til og opgives landbrugsarealer, og de våde områder, hvor opgivne dræninger giver ophav til dannelse af nye våde biotoper. Feldballe er dermed det mest biotoprige af de 11 undersøgte områder i Jylland.

Af det ret store småbiotopareal tegnede de linieformede biotoper sig i 1986 kun for ca. ¼, eller 4.5 ha. Længden af disse var 14.9 km eller 4.8 km pr. km² landbrugsareal. Halvdelen heraf var vejrabatter, mens grøfter og vandløb udgjorde lidt under ¼. Blandt de mange (i alt 34) areelle småbiotoper dominerede småskove (17 - mest beplantninger), men der var også en del moser (8) og vandhuller (5).

Fra 1986-91 blev der anlagt over 1 km hegn, der bidrog til en forøgelse af længden af linære biotoper med 17%.

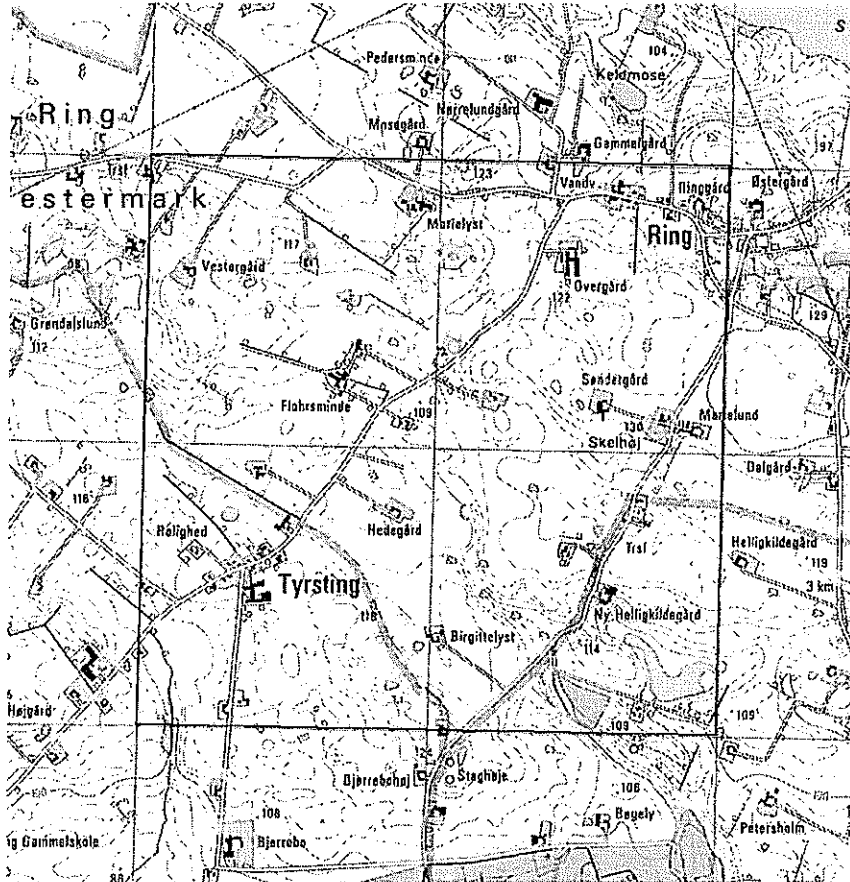
De kraftige marginaliseringstendenser i området viste sig dog tydeligt i udviklingen af areelle biotoper, hvis antal blev forøget fra 34 til 45. Stigningen viste sig såvel indenfor vandhuller og småbeplantninger som ved forøgelsen af egentlige opgivne små landbrugsarealer, og medførte ialt at det samlede småbiotopareal steg fra 4,2 % i 1986 til 5,6 % af områdets totale areal

Feldballe (20)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	8	9	35000	39500	130	192	225	324
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Småsø	20	3	3	550	2200	192	196	15	65
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	1	0	1600	0	70	0	98
Våd mergelgrav	16	2	3	700	2200	34	55	26	81
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	13	16	36250	45500	87	119	153	221
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	1	0	1300	0	200	0	109
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	2	3	4950	6700	60	99	46	70
Beplantning	29	15	17	76200	94930	487	422	860	690
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	2	0	35	0	83	0	59
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	4	6	7500	22600	116	190	167	410
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	21	29	88650	125565	122	171	290	359
Arealle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	34	45	124900	171065	106	148	230	308

Feldballe (20)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	7300	6825	3340	2975	133	116	155	137
Rabat /Grusvej	1	11780	6280	3210	2950	311	143	150	124
Rabat /Fast vej	2	4390	10970	1040	1980	37	100	27	55
Skel	4	3503	5173	2190	3080	54	91	44	71
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	0	460	0	115	0	46	0	27
Skrænt	10	1200	1760	120	190	150	264	96	181
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	28173	31468	9900	11290	90	105	71	86
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	4385	5406	1670	2073	31	35	37	42
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	640	180	160	45	26	8	20	6
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	1100	0	220	0	25	0	20
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	5025	6686	1830	2338	27	30	32	33
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	33198	38154	11730	13628	67	73	60	68
Tør grøft	11	1735	685	860	560	72	11	80	20
Våd grøft	12	10015	7803	2290	2365	242	169	189	174
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	2250	0	250	0	59	0	48
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	3950	0	630	0	239	0	140
Våde linieformede	11-15 & 46	11750	14688	3150	3805	81	72	92	67
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	44948	52842	14880	17433	70	72	64	67
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	5025	10636	1830	2968	27	44	31	40
Landskabslinjer				14630	15095			79	76
Vej ialt	0-3	23470	24075	7590	7905	108	111	91	96

3.2.21 Område 21: Brædstrup (Midtsjælland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1214 II NV, afgrænset af UTM-kordinaterne 535-537, 6202-6200 (Zone 32).



Ligger i Ring sogn, Brædstrup kommune, 20 km NV for Horsens.

Et højtliggende småbakket morænelandskab, af hvis moræneler der overvejende er udviklet fin lerblandet sandjord, i den sydlige del dog sandblandet lerjord. Mange steder, især i sydøst, er området så kuperet, så det overstiger 6 graders hældning, og her, men også på fladere terræn, foregår der

megen græsning, ligesom et enkelt eksempel på marginalisering af landbrugsjord er fundet.

93.1% af arealet udgjordes af ager og eng, mens bebyggelse og veje dækkede 4,7 %. Skov var der næsten intet af. Småbiotoperne dækkede 2.2 % af arealet.

Bebyggelsen består af spredt liggende middelstore brug med animalsk produktion, fortrinsvis domineret af svineavl. Desuden er der en del små brug, hvor der også er mindre besætninger af kødkvæg, svin eller får, såfremt jorden ikke er forpagtet bort.

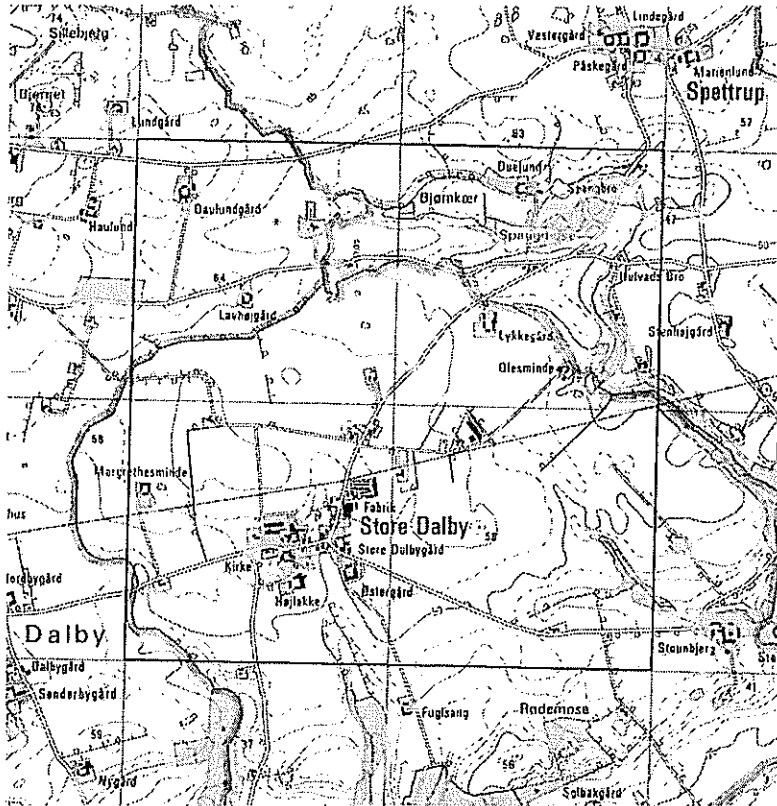
44% af småbiotoparealet dækkedes i 1986 af linieformede biotoper, hvis samlede længde udgjorde 21.6 km (5.7 km pr. km landbrugsareal). Heraf udgjorde vejrabatter og markskel over 70%, mens hegn og diger kun tegnede sig for 16.1%, og grøfter og vandløb endda kun 3.1%. De mange areelle biotoper (i alt 33) domineredes derimod af søer og moser, og dækker samlet 3.5 ha eller næsten 1% af arealet. Området var alt i alt præget af mange lødige biotoper, ikke mindst vandhuller, mens hegn var sjældent forekommende.

Brædstrup (21)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	8	5	17410	15200	130	107	112	124
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	2	3	1200	6800	128	196	34	202
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	7	9	7350	5725	648	626	682	351
Våd mergelgrav	16	2	1	2400	900	34	18	91	33
Våd råstofgrav	17	2	4	6500	6250	1000	1829	838	1044
Våde arelle	16-20 & 22, 23	21	22	34860	34875	141	164	147	169
Tør mergelgrav	25	2	2	805	575	147	168	172	93
Tør råstofgrav	26	5	3	5750	4950	781	600	959	413
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	1	70	70	30	33	1	1
Beplantning	29	1	4	900	21300	32	99	10	155
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	1	0	10	0	42	0	17
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	3	6	3300	6971	87	190	73	126
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	12	17	10825	33876	69	100	35	97
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	33	39	45685	68751	102	128	84	124

Brædstrup (21)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	1538	1538	795	795	28	26	37	37
Rabat /Grusvej	1	4120	4411	2765	2685	109	100	130	113
Rabat /Fast vej	2	15640	16420	5430	5380	132	150	140	150
Skel	4	6840	7658	7735	7850	106	134	155	182
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	3300	3510	1720	1800	308	355	428	429
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	32278	35026	18725	18920	103	117	134	144
Rabat /Alle	3	840	1490	280	410	122	282	159	332
Hegn	5	3390	2620	1420	1337	24	17	32	27
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	2110	1900	800	720	86	84	101	97
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	360	0	90	0	8	0	8
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	5500	4880	2220	2147	30	22	39	31
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	37778	39906	20945	21067	76	76	106	104
Tør grøft	11	375	375	250	250	16	6	23	9
Våd grøft	12	2960	2220	370	370	72	48	31	27
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	3335	2595	620	620	23	13	18	11
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	41113	42501	21565	21687	64	58	93	84
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	5500	4880	2220	2147	29	20	38	29
Landskabslinjer				19175	18655			104	93
Vej ialt	0-3	22138	23859	9270	9270	102	110	111	112

3.2.22 Område 22: Hornsyld (Midtjylland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1213 I NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 546-548, 6182-6180 (Zone 32).



Ligger overvejende i Store Dalby sogn, Hedensted kommune, 14 km NØ for Vejle.

Området er forholdsvis fladt, beliggende imellem 50 og 60 meters højde på kanten af en ekstramarginal smeltevandsslette. Her har der på overvejende smeltevandssand udviklet sig lerblandet sandjord, idet morænen tydeligvis ligger tæt under overfladen og flere steder stikker op i form af forekomster af moræneler.

92.5% af arealet udgjordes i 1986 af ager og eng. Bebyggelse og veje dækkede 4.1%, og småbiotoperne i alt 2.7 % af arealet.

I den nordøstlige del af området ligger nogle moseområder præget af tørvejorde. Her har udviklet sig en kompliceret kombination af arealanvendelse i form af en karakteristisk sammensætning af skov, mose, græsning og tendenser til udvikling af egentlige marginaljorder. I den sydlige del, hvor morænen ligger dybere, er store områder udlagt med græs. Her er bebyggelsen overvejende samlet i landsbyen Store Dalby, mens den forekommer mere spredt i områdets nordlige del, i Hedensted og Ørlev sogne.

Svineavl med store besætninger dominerer på de middelstore brug i området, mens nogle småbrug og to store bedrifter drives vegetabilsk.

Over halvdelen af småbiotoparealet udgjordes i 1986 af linieformede biotoper med en samlet længde på 25.8 km (7.0 km pr. km landbrugsareal). Heraf udgjorde grøfter og vandløb 1/4, hegn og diger 1/8, resten fortrinsvis rabatter og skel. De areelle fordelte sig på mange forskellige typer, men arealmæssigt talte småmoserne mest. Biotopstrukturen var således præget af få hegn og en del moser og vandhuller, og med forekomst af flere lødige store biotoper.

Fra 1986-91 skete en vis hegnstilplantning (ca. 1 km), men da der samtidigt blev sløjfet en tilsvarende mængde grøfter, ændrede længden af de linieformede biotoper sig ikke nævneværdigt i denne periode.

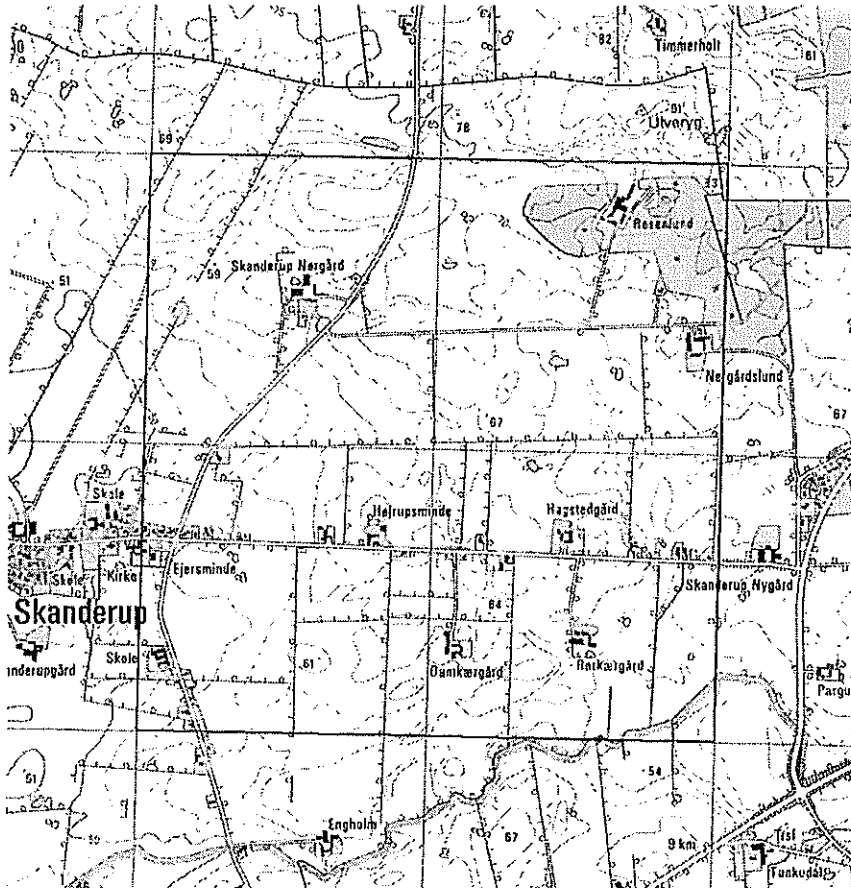
Mosearealet indskrænkedes med 1/3, men da yderligere 4 mindre landbrugsarealer blev opgivet, øgedes det samlede småbiotopareal en smule (fra 2.7 % i 1986 til 2.9 % i 1991). Småbiotopkvaliteten forringedes dog, idet arealet med våde biotoper ialt faldt fra 1.6 % til 1.2 % af det samlede areal.

Hornsyld (22)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	5	5	41200	28100	81	107	264	230
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	1	300	600	93	70	28	37
Våd mergelgrav	16	2	3	500	1450	34	55	19	53
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	8	9	42000	30150	54	67	177	146
Tør mergelgrav	25	2	1	200	150	147	84	43	24
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	3	5500	5500	90	99	51	57
Beplantning	29	2	2	580	2750	65	50	7	20
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	2	0	40	0	83	0	67
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bep. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	5	2000	15360	29	158	44	278
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	8	13	8280	23800	46	77	27	68
Arcelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	16	22	50280	53950	50	72	93	97

Hornsyld (22)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	5585	5280	2100	2110	102	90	97	97
Rabat /Grusvej	1	4420	4600	2760	2880	117	105	129	121
Rabat /Fast vej	2	12130	12530	5500	5500	102	114	142	153
Skel	4	6416	7088	5338	5248	100	124	107	122
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	1955	1845	1280	1250	183	186	319	298
Skrænt	10	700	700	70	70	87	105	56	67
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	31941	32803	17288	17298	102	109	123	131
Rabat /Alle	3	735	760	240	240	107	144	136	194
Hegn	5	6935	6455	2090	2310	49	42	47	47
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0	0	0	0	0
Trærække	43	0	175	0	290	0	56	0	153
Flerrække hegn	50	0	1620	0	270	0	37	0	25
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	6935	8250	2090	2870	38	37	37	41
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	38876	41053	19378	20168	78	78	98	100
Tør grøft	11	3753	3168	1825	1425	156	52	169	51
Våd grøft	12	11306	9921	3360	2965	273	214	278	218
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	2920	2995	695	720	75	78	136	138
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	2120	2920	570	750	332	177	370	167
Våde linieformede	11-15 & 46	20099	19004	6450	5860	138	93	187	103
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	58975	60057	25828	26028	92	82	112	101
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	9055	11170	2660	3620	48	46	46	49
Landskabslinjer				20218	20628			109	103
Vej ialt	0-3	22870	23170	10600	10730	105	106	127	130

3.2.23 Område 23: Skanderup (ved Kolding)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1213 III SØ, afgrænset af UTM-k koordinater 522-524, 6148-6146 (Zone 32).



Ligger i Skanderup sogn, Lunderskov kommune, 8 km. øst for Kolding, med undtagelse af en lille stump i SØ, hørende under Hjarup sogn, Vamdrup kommune.

Området består af en leret moræneflade, der sænker sig jævnt fra 80 m i øst til 50 m i vest, hvor smeltevandssletten, der breder sig omkring Kongeåen, tager sin begyndelse. Den overalt dominerende moræneler til trods, har der udviklet sig ret store jordbundsforskelle indenfor området, fra lerjorde i de centrale dele

over sandblandede lerjorde til lerblandede sandjorde i syd, nordvest og nordøst.

Ager og eng udgjorde i 1986 90.2% af arealet, mens bebyggelse og veje optog 3.5%, og skov 4.0%. Småbiotoperne dækkede 2.3 % af arealet. Især i områdets sydlige del er større arealer udlagt med græs.

Bebyggelsen er præget af ganske store (især i den nordlige del) velarrunderede gårde, omgivet af især tjørne-, men til dels også meget artsrige blandingshegn. Bedrifterne er tilsvarende middelstore, og der er en del tilforpagtede jorder. Bedrifterne har en meget forskelligartet specialisering.

64% af småbiotoparealet udgjordes i 1986 af linieformede biotoper med en samlet længde på 19.6 km eller 5.5 km pr. km. landbrugsareal. Hegn og diger udgjorde 58 % heraf, mens markskel kun tegnede sig for 4 %. Blandt de areelle var der en del (14) vandhuller, mens der hverken fandtes småbevoksninger eller beplantninger.

Blandt de areelle småbiotoper indskrænkedes arealet med mose kraftigt fra 1986 til 1991, mens arealet med opgivne landbrugsjorde udvidedes.

I alt skete der antalsmæssigt ikke nogen nævneværdig ændring af småbiotopindholdet. Det samlede småbiotopareal øgedes fra 2.4 % til 2.6 %, hvoraf ¼ fortsat var dækket af våde småbiotoper.⁴

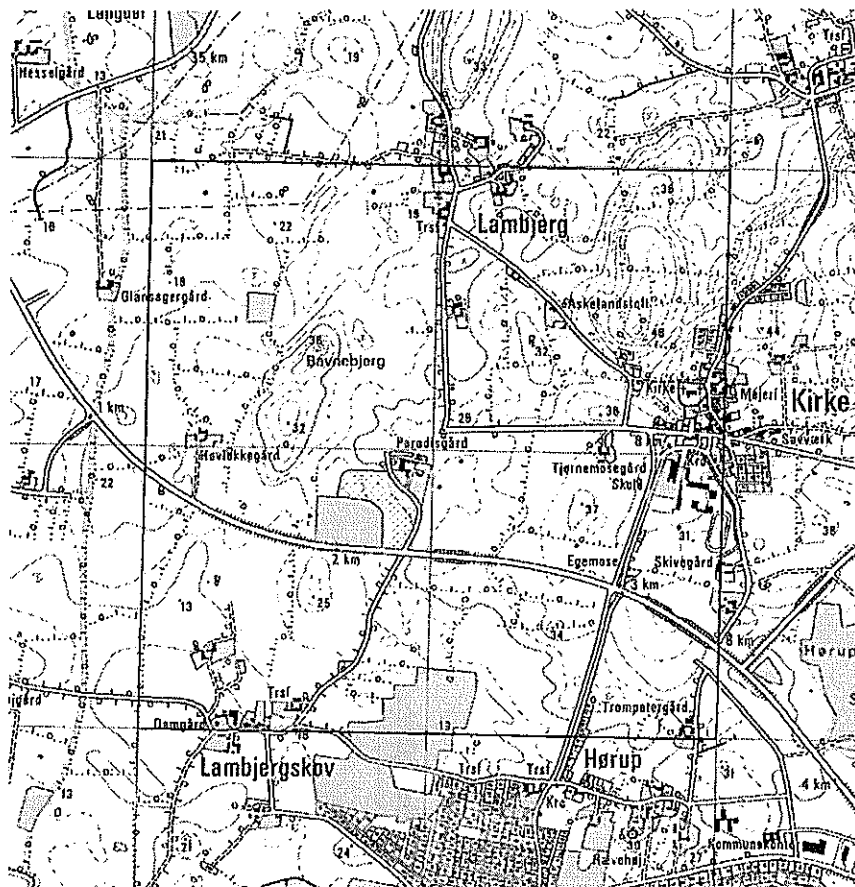
⁴ Der har indsneget sig en fejl i data-indtastningen, hvorved der tilsyneladende er sket en stor stigning i forekomst af tørre grøfter fra 1986 til 1991. Omfanget af disse var imidlertid det samme i 1986 som i 1991. Denne fejl vil blive rettet i forbindelse med 1996-registreringer.

Skanderup (23)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	3	2	9800	3800	49	43	63	31
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	2	3	650	950	185	209	60	58
Våd mergelgrav	16	9	9	7000	8275	153	164	264	305
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	14	14	17450	13025	94	104	74	63
Tør mergelgrav	25	2	2	400	600	147	168	85	97
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Beplantning	29	0	0	0	0	0	0	0	0
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	1	2	40	140	139	305	2	9
Bep. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	2	2	14225	23000	58	63	316	417
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	5	6	14665	23740	29	35	48	68
Arealle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	19	20	32115	36765	59	66	59	66

Skanderup (23)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	2565	2955	1450	1330	47	50	67	61
Rabat /Grusvej	1	3150	2635	1605	1525	83	60	75	64
Rabat /Fast vej	2	8710	7665	2540	2690	74	70	66	75
Skel	4	890	550	890	550	14	10	18	13
Stendige	6	1980	0	660	0	1452	0	1356	0
Dige	8	660	120	385	60	62	12	96	14
Skrænt	10	180	260	90	130	22	39	72	124
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	19315	15365	8090	6755	62	51	58	51
Rabat /Alle	3	1180	1180	470	470	172	224	267	380
Hegn	5	24060	26665	8660	8965	169	173	194	181
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	9543	10363	1605	2105	390	456	203	283
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	33603	37028	10265	11070	183	164	181	158
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	52918	52393	18355	17825	107	100	93	88
Tør grøft	11	1300	6570	470	2760	54	107	44	100
Våd grøft	12	1740	1020	290	370	42	22	24	27
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	2250	5380	450	800	58	141	88	153
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	5290	12970	1210	3930	36	63	35	69
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	58208	65363	19565	21755	91	90	85	84
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	33603	37028	10265	11070	177	153	176	149
Landskabslinjer				16385	16600			88	83
Vej ialt	0-3	15605	14435	6065	6015	72	66	73	73

3.2.24 Område 24: Kirke Hørup (Als)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1211 I NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 556-558, 6088-6086 (Zone 32).



Ligger i Hørup sogn i Syd-Als kommune, 5 km øst for Sønderborg.

Området udgøres af en leret moræne, der er reliefmæssigt meget sammensat fra lavtliggende (10-15 m), jævnt bølgede flader i syd og vest til et dødisrelief i nordøst. Herimellem ligger et område præget af fladtoppede bakker, der hæver sig over 20 m over et forgrenet system af lavninger med tendens til nord-syd-orientering.

Jordbunden domineres af sandblandet lerjord til lerjord.

82.7% af arealet udgjordes i 1986 af ager og eng, 11.9% af bebyggelse og veje, 3.8% af skov, mens småbiotoperne i alt tegnede sig for 1.6% af arealet.

Størstedelen af bebyggelsen er samlet i landsbyerne Kirke Hørup, Lambjerg og Lambjergskov med enkelte udflyttergårde i områdets vestlige del. Området er præget af mindre til middelstore specialiserede brug af meget forskellig art.

Selvom småbiotoparealet er relativt lille, er det særdeles godt sammensat: $\frac{3}{4}$ af arealet bestod i 1986 af linieformede biotoper med en samlet længde på 23.2 km (6.9 km pr. km² landbrugsareal). Heraf over halvdelen hegn og diger. Blandt de arelle var mange (17) mergelgrave. Småbiotopstrukturen er alt i alt præget af enestående artsrige hegn, mange hegn på dige, og talrige mergelgrave. Det er endvidere karakteristisk, at der slet ikke findes nåletræer i området.

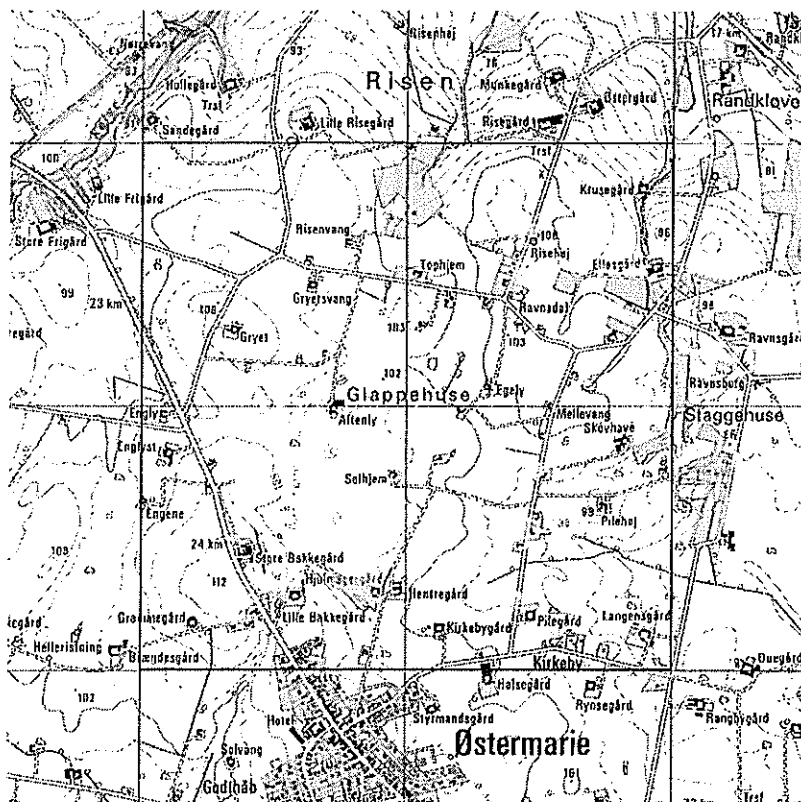
Udover anlæg af 700 m. grøft skete der kun meget få ændringer indenfor de lineære biotoper i perioden 1986-91. Blandt de arelle biotoper blev der nedlagt 2 mergelgrave og en mose forsvandt næsten. 3 vandhuller, en remise og 3 andre tørre biotoper bl.a. opstået ved udtørring af tidligere vandhuller, kom til. Således øgedes det samlede småbiotopareal fra 1.6 % til 1.9 %.

Kirke Hørup (24)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	1	1	2000	100	16	21	13	1
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	1	0	2100	0	3200	0	3200
A. kunstig sø	18	0	2	0	1775	0	139	0	109
Våd mergelgrav	16	14	13	3550	5025	238	236	134	185
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	15	17	5550	9000	101	127	23	44
Tør mergelgrav	25	3	2	975	850	221	168	208	138
Tør råstofgrav	26	1	0	200	0	156	0	33	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	3	9870	10170	90	99	91	106
Bepantning	29	0	0	0	0	0	0	0	0
Remise	28	0	1	0	1000	0	114	0	41
Solitært træ	31	6	5	250	225	254	208	359	379
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	3	6	1525	9050	87	190	34	164
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	16	17	12820	21295	93	100	42	61
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	31	34	18370	30295	96	112	34	54

Kirke Hørup (24)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	0	240	0	120	0	4	0	6
Rabat /Grusvej	1	1545	825	490	490	41	19	23	21
Rabat /Fast vej	2	8604	9360	4007	3929	73	85	104	110
Skel	4	2510	2115	2455	2395	39	37	49	56
Stendige	6	80	0	40	0	59	0	82	0
Dige	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	12739	12540	6992	6934	41	42	50	53
Rabat /Alle	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5	14965	15985	8015	8290	105	104	179	168
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9	11720	11120	5070	5030	478	490	643	676
Trærække	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	26685	27105	13085	13320	146	120	231	190
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	39424	39645	20077	20254	80	76	102	100
Tør grøft	11	6340	7720	3170	3860	264	126	294	139
Våd grøft	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	6340	7720	3170	3860	43	38	92	68
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	45764	47365	23247	24114	71	65	101	93
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	26685	27105	13085	13320	141	112	225	179
Landskabslinjer				18402	18134			99	91
Vej ialt	0-3	10149	10425	4497	4539	47	48	54	55

3.2.25 Område 25: Østermarie (Bornholm)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1812 IV SØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 500-502, 6111-6113 (Zone 33).



Er beliggende i Østermarie Sogn, Allinge-Gudhjem kommune, 7 km vest for Svaneke.

Området ligger på et granitplateau i ca. 100 meters højde, der falder jævnt mod øst. I den nordlige del af området begynder et ret brat fald ned mod kysten, og her, ligesom i øst, skærer flere kløfter sig ind i plateauet. Overfladen er dækket af moræneler, i lavningerne i den østlige del også præget af ferskvandsdynd. Herpå har udviklet sig en frugtbar sandblandet lerjord.

90.0% af arealet dækkedes i 1986 af ager og eng, 5.5% af bebyggelse og veje, 2.0% af skov, og 2.5% af småbiotoper.

Bebyggelsen består af spredt beliggende, overvejende mindre gårde og huse. Området er intensivt opdyrket, når bortses fra de skovklædte kløfter og enkelte små bevoksninger. Navnlige på de fugtigere arealer, præget af grøfter, er større arealer udlagt med græs.

Middelstore specialiserede brug, særligt indenfor svineavl, dominerer området.

1/3 af småbiotoparealet dækkedes i 1986 af linieformede biotoper med en samlet længde på 19.4 km (5.3 km pr. km² landbrugsareal). Heraf udgjorde hegn og diger 10 % (de få hegn er dog relativt varierede), mens grøfter og vandløb tegnede sig for 9%. Blandt de mange (65) arelle biotoper var over halvdelen knyttet til det specielle bornholmske småbiotopfænomen "klippe" (registreret som 'anden tør biotop'), hvor enten store mængder marksten er ophobet, eller hvor de underliggende bjergarter går i dagen. Arealmæssigt udgjorde de dog samlet ikke mere end 0.9 ha eller 1/7 af de arelle biotopers areal. Mergelgrave og småbevoksninger var også udbredt.

Over 3 km skel (80% af skellene!) blev fjernet fra 1986-91, men derudover skete der ikke de store ændringer blandt de liniære biotoper.

Blandt de arelle blev det bevoksede/beplantede areal øget noget, mens et næsten 1 ha stort opgivet areal igen blev taget ind i landbrugsdriften.

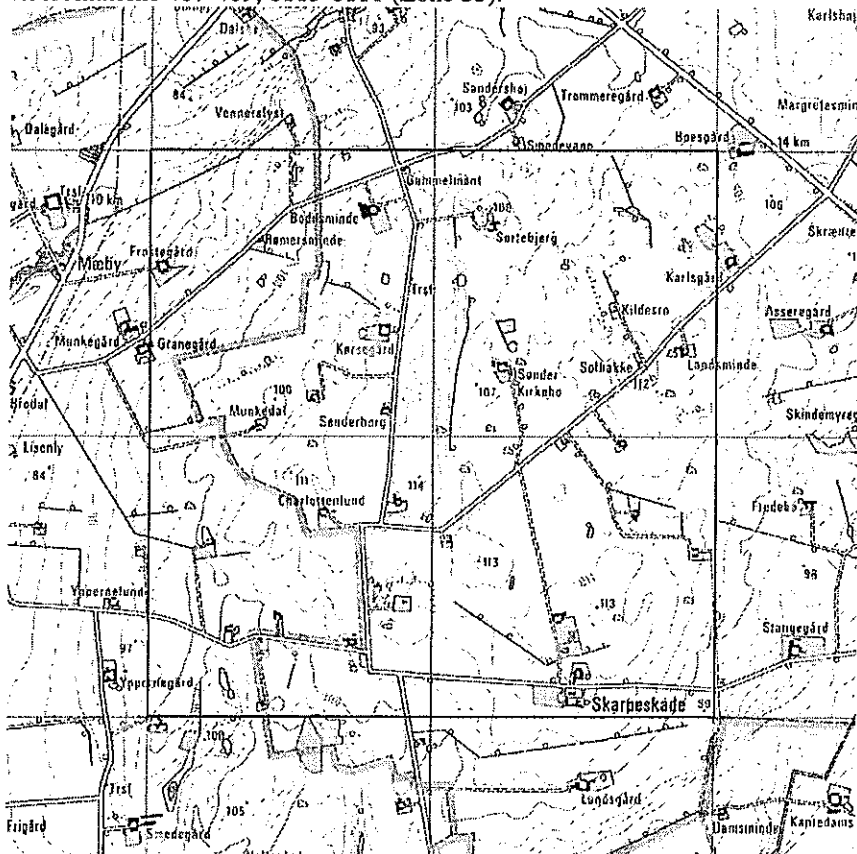
Det samlede småbiotopareal faldt en smule i perioden 1986-91, fra 2.5 % til 2.4 %.

Øster marie (25)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	1	1	10900	10900	16	21	70	89
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	1	1500	1500	93	70	139	92
Våd mergelgrav	16	11	16	5275	7090	187	291	199	261
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	13	18	17675	19490	87	134	75	95
Tør mergelgrav	25	7	2	1600	500	515	168	341	81
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	4	5	5000	5185	120	165	46	54
Bepantning	29	4	5	20900	25825	130	124	236	188
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	1	3	25	45	42	125	36	76
Gravhøj	27	1	1	600	700	109	133	221	288
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	35	30	18070	9461	1017	950	401	172
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	52	46	46195	41716	301	272	151	119
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	65	64	63870	61206	202	211	118	110

Øster marie (25)		Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0	1100	1855	1040	1320	20	32	48	61
Rabat /Grusvej	1	6689	6971	4365	4605	176	158	204	193
Rabat /Fast vej	2	17775	16425	6590	6100	150	150	170	170
Skel	4	3420	540	3975	670	53	9	80	16
Stendige	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8	220	140	110	70	21	14	27	17
Skrænt	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	29294	26021	16110	12795	94	87	115	97
Rabat /Alle	3	90	90	30	30	13	17	17	24
Hegn	5	1100	805	470	325	8	5	11	7
Bev stendige	7	600	588	300	294	354	412	580	669
Bev dige	9	690	770	690	730	28	34	87	98
Trærække	43	0	360	0	120	0	115	0	63
Flerrække hegn	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	2390	2523	1460	1469	13	11	26	21
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	31684	28544	17570	14264	64	54	89	71
Tør grøft	11	640	495	475	330	27	8	44	12
Våd grøft	12	2590	1280	925	575	63	28	76	42
Kanal	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	1305	2910	460	965	205	176	299	214
Våde linieformede	11-15 & 46	4535	4685	1860	1870	31	23	54	33
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	36219	33229	19430	16134	56	46	84	62
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	3695	5433	1920	2434	19	22	33	33
Landskabslinjer				18505	15239			100	76
Vej ialt	0-3	25654	25341	12025	12055	118	116	144	146

3.2.26 Område 26: Klemensker (Bornholm)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1812 IV SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 487-489, 6113-6111 (Zone 33).



Ligger på grænsen mellem Klemensker og Hasle sogne, Hasle kommune, 7 km SØ for Hasle.

Området ligger på randen af et plateau i 100-110 meters højde, der i NV sænker sig kraftigt ned mod Muleby å. Overfladen er i relativt ringe grad præget af undergrundens relief på grund af det tykke morænedække, hvorfor der i området også kun optræder få "klippe"-biotoper i forhold til Østermarie-området.

Jordbunden er langt overvejende sandblandet lerjord, stedvist optræder dog såvel lerjord som lerblandet sandjord.

Ager og eng udgjorde i 1986 87.2% af arealet, bebyggelse og veje 10.8%, mens småbiotoperne optog 2,0% af arealet.

Bebyggelsen består af større spredte gårde, og det meget opbrudte biotopmønster røber, at der de senere år er sket en del brugssammenlægninger.

Mindre til middelstore bedrifter, næsten alle med animalsk produktion, præger området. En del bedrifter holder endvidere kødkvæg eller heste.

De linieformede biotoper udgjorde i 1986 noget over halvdelen af småbiotoparealet, med en samlet længde på 18.5 km (5.4 km pr.km² landbrugsareal). Vejrabatter udgjorde over halvdelen, grøfter og vandløb 1/6, hegn og diger 1/8. Blandt de 43 areelle småbiotoper dominerede de mange meget store og smukke vandfyldte mergelgrave.

Fra 1986-91 skete kun få nettoforskydninger blandt de linieformede småbiotoper, uden nogen særlig tendens.

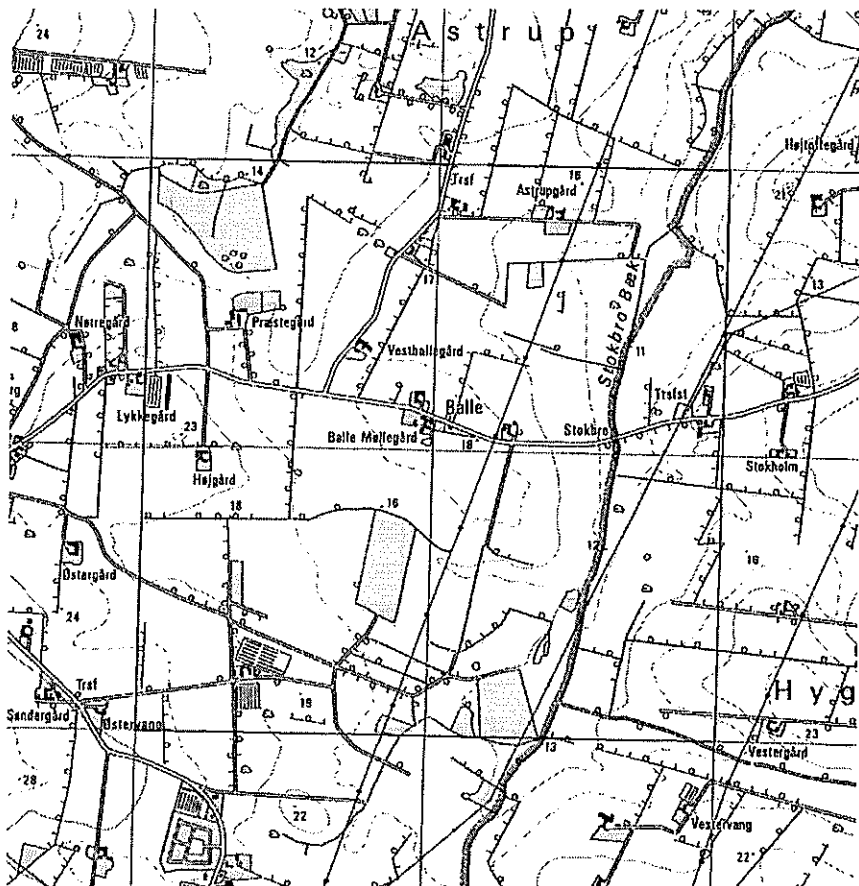
Et par beplantninger kom til, og arealet med mose og vandhuller øgedes, mens arealet med klippe (registreret under 'andre tørre biotoper') blev indskrænket. Det samlede småbiotoparealet var i 1991 fortsat på 2.0 %.

Klemensker (26)		Antal		Areal i m ²		Antal index		Areal index	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Mose	19	4	4	5200	7700	65	85	33	63
Ellesump	22	0	0	0	0	0	0	0	0
Småsø	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	1	400	400	93	70	37	25
Våd mergelgrav	16	19	20	9240	10215	323	364	349	376
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	24	25	14840	18315	161	186	63	89
Tør mergelgrav	25	2	2	550	450	147	168	117	73
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	2	2400	2900	30	66	22	30
Beplantning	29	0	2	0	2600	0	50	0	19
Remise	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Solitært træ	31	6	6	155	195	254	249	223	329
Gravhøj	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	10	11	18880	12282	291	349	419	223
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	19	23	21985	18427	110	136	72	53
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	43	48	36825	36742	134	158	68	66

Klemensker (26)			Areal (m ²)		Længde (m)		Areal index		Længde index	
Biotop type	Biotop type nr		1986	1991	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Rabat /Græsvej	0		1340	1340	610	610	24	23	28	28
Rabat /Grusvej	1		6073	6640	3725	3675	160	151	174	154
Rabat /Fast vej	2		19460	20100	6110	6110	164	183	158	170
Skel	4		3993	3770	3735	3900	62	66	75	91
Stendige	6		0	0	0	0	0	0	0	0
Dige	8		0	110	0	110	0	11	0	26
Skrænt	10		0	0	0	0	0	0	0	0
Dæmning	32		0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32		30866	31960	14180	14405	99	107	101	109
Rabat /Alle	3		0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn	5		2370	1400	1185	715	17	9	27	14
Bev stendige	7		0	0	0	0	0	0	0	0
Bev dige	9		0	30	0	30	0	1	0	4
Trærække	43		0	200	0	200	0	64	0	105
Flerrække hegn	50		0	0	0	0	0	0	0	0
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50		2370	1630	1185	945	13	7	21	14
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50		33236	33590	15365	15350	67	64	78	76
Tør grøft	11		3365	2995	1640	1455	140	49	152	52
Våd grøft	12		1020	1580	290	430	25	34	24	32
Kanal	13		0	0	0	0	0	0	0	0
Vandløb	14		0	0	0	0	0	0	0	0
Å	15		0	0	0	0	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46		4955	5640	1230	1490	777	342	799	331
Våde linieformede	11-15 & 46		9340	10215	3160	3375	64	50	92	60
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50		42576	43805	18525	18725	66	60	80	72
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50		7325	7270	2415	2435	39	30	41	33
Landskabslinjer					16460	16425			89	82
Vej ialt	0-3		26873	28080	10445	10395	123	129	125	126

3.2.27 Område 27: Esbjerg (Balle)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1113 III NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 468-470, 6156-6154 (Zone 32).



Området ligger 5 km nord/nordøst for Esbjerg i Esbjerg kommune omkring byen Balle beliggende i Bryndum og Vester Nebel sogne.

Området befinder sig i 10-20 m højde midt på Esbjergs bakkeø. Det gennemskæres af Stokbro bæk der udmunder i Alslev å og igen i Varde å. Hele området afvander til Alslev å og hælder således svagt mod nord ca. 2 m pr km.

Jordbunden er grov/fin lerblandet sandjord med noget humusjord i sækningen omkring Stokbro bæk.

Bebyggelsen udgøres af Balle samt ca. 10 spredte gårde. Agerjorden i området har ialt ca. 40 forskellige ejere.

Landbruget er overvejende middelstore bedrifter med malke- og/eller kødkvægsbesætninger.

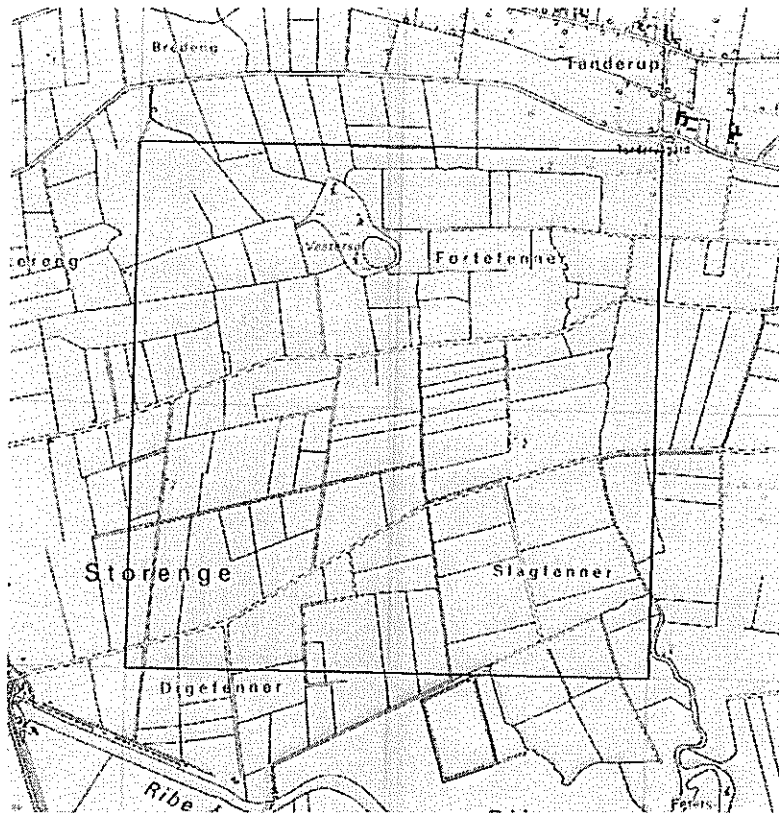
Området havde i 1991 et ganske tæt og varieret net af liniere småbiotoper, ialt 33 km. Heraf udgjorde vandløb og grøfter 37 %, hegn (herunder næsten 2 km flerrækkede hegn) og diger 20 %. De arelle biotoper udgjorde en betydeligt mindre del af det samlede småbiotopareal (28 %), men der var mange af dem (ialt 41, heraf 30 mergelgrave), og størstedelen (28) var våde.

Esbjerg (27)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	2	8200	43	67
Ellesump	22	0	0	0	0
Småspø	20	5	3210	327	95
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	21	12470	382	459
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	28	23880	208	116
Tør mergelgrav	25	9	6875	758	1115
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	2	2225	66	23
Beplantning	29	1	5250	25	38
Remise	28	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	300	32	5
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	13	14650	77	42
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	41	38530	135	69

Esbjerg (27)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	14370	3650	245	168
Rabat /Grusvej	1	2910	1440	66	60
Rabat /Fast vej	2	3845	2220	35	62
Skel	4	8310	6800	146	158
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	940	590	95	141
Skrænt	10	0	0	0	0
Dækning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	31095	14880	104	113
Rabat /Alle	3	720	180	136	146
Hegn	5	11928	3745	78	76
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	1279	539	56	72
Trærække	43	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	7020	1752	159	163
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	20226	6036	90	86
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	51321	20916	98	104
Tør grøft	11	6075	3970	99	143
Våd grøft	12	8276	2200	179	161
Kanal	13	0	0	0	0
Vandløb	14	9030	1360	236	260
Å	15	17748	2040	1770	1306
Hegn v. grøft	46	8650	2605	524	578
Våde linieformede	11-15 & 46	49779	12175	243	215
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	101100	33091	139	128
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	28876	8641	119	116
Landskabslinjer			26816		134
Vej ialt	0-3	21845	7490	100	91

3.2.28 Område 28: Ribe Holme (ved Ribe)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1112 I NV, afgrænset af UTM-kordinaterne 480-482, 6133-6135 (Zone 32).



Området ligger i Farup sogn med en mindre del i Ribe Domsogn, Ribe kommune, i den indæmmede marsk 3 km nord-vest for Ribe ved Fortefenner, Slagfenner og Digefenner lige nord for Ribe å.

Området er stort set fladt og befinder sig 2 m over havets overflade. Dets østlige del gennemskæres af Gammel å og søen Vestersø befinder sig i det nordvestlige hjørne. Området afvandes mod syd til Ribe å.

Jordbunden i området er skabt ved marskdannelsen og derfor domineret af svær lerjord/siltjord, kun omkring vestersø findes et område med humusjord.

Området er karakteriseret ved en stor mængde rektangulære jordlodder adskilt af grøfter samt en lang række småveje. Der er ingen bebyggelse i området, men jorden i området deles af ca 60 ejere, og tilhører eller er forpagtet af relativt store bedrifter, der er specialiseret i malke- og/eller kødkvæg.

Småbiotopmønsteret er total domineret af de mange grøfter og kanaler, der gennemskærer området med en samlet længde i 1991 på næsten 50 km. Af de resterende 12 km liniære småbiotoper bestod i 1991 næsten 11 km af vejrabatter, mens den samlede hegnslængde var på under 1 km. Areelle småbiotoper er næsten fraværende: Af de ialt 3, registreret i 1991, var 2 småsøer.

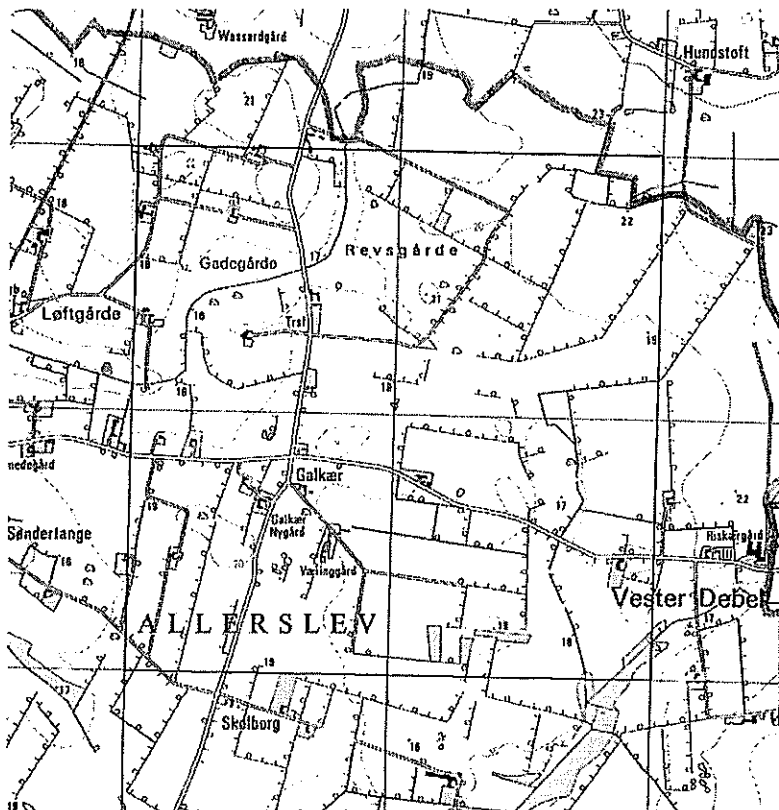
Det samlede småbiotopareal var i 1991 ialt 4.2 %. De areelle biotoper udgjorde derimod kun 0.1 % af områdets areal.

Ribe Holme (28)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0
Små sø	20	2	2440	131	72
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	2	2440	15	12
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	0	0	0	0
Beplantning	29	0	0	0	0
Remise	28	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	1300	32	24
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	1	1300	6	4
Arcelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	3	3740	10	7

Ribe Holme (28)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	14815	3075	252	141
Rabat /Grusvej	1	13330	5535	303	233
Rabat /Fast vej	2	6480	2190	59	61
Skel	4	200	300	4	7
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	800	200	81	48
Skrænt	10	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	35625	11300	119	86
Rabat /Alle	3	0	0	0	0
Hegn	5	270	90	2	2
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	440	220	19	30
Trærække	43	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	690	230	16	21
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	1400	540	6	8
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	37025	11840	71	59
Tør grøft	11	76955	38655	1253	1394
Våd grøft	12	22225	7045	480	517
Kanal	13	26906	3750	829	920
Vandløb	14	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	872	236	53	52
Våde linieformede	11-15 & 46	126958	49686	620	876
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	163983	61526	225	238
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	2272	776	9	10
Landskabslinjer			41815		209
Vej ialt	0-3	34625	10800	159	131

3.2.29 Område 29: Lundtang (nord for Varde)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1113 IV NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 460-462, 6175-6177 (Zone 32).



Området befinder sig i Lundtang og Ovtrup sogne, i Blåbjerg kommune, omkring Galkær 2 km øst for Ovtrup mellem Varde og Nørre Nebel.

Området ligger i 15-20 m højde på den vestlige del af den svagt bølgede Varde bakkeø. Området hælder svagt mod syd og afvandes dels til Søvig bæk dels mod vest til Fiil sø.

Jordbunden er hovedsagelig sandblandet lerjord med en smule humusjord i den nordvestlige del omkring en våd grøft.

Inde i feltet befinder sig ca 20 gårde, mens jorden er fordelt på ca 30 ejere. Området er domineret af middelstore brug, der er specialiseret i mælkeproduktion. Herudover er der på nogle af brugene en mindre produktion af fedesvin.

Hegn dominerede områdets småbiotopmønster i 1991. Med næsten 15 km hegn udgjorde disse 38 % af de linærebiotopers længde og næsten halvdelen af deres areal, mens grøfter udgjorde noget mindre, 12,5 km (delvist med trævegetation).

De 20 arelle småbiotoper dækkede kun ¼ af det samlede småbiotopareal, men var varieret sammensat af 9 våde (mergelgrave og småsøer) og 11 tørre biotoper (især beplantninger og bevoksninger).

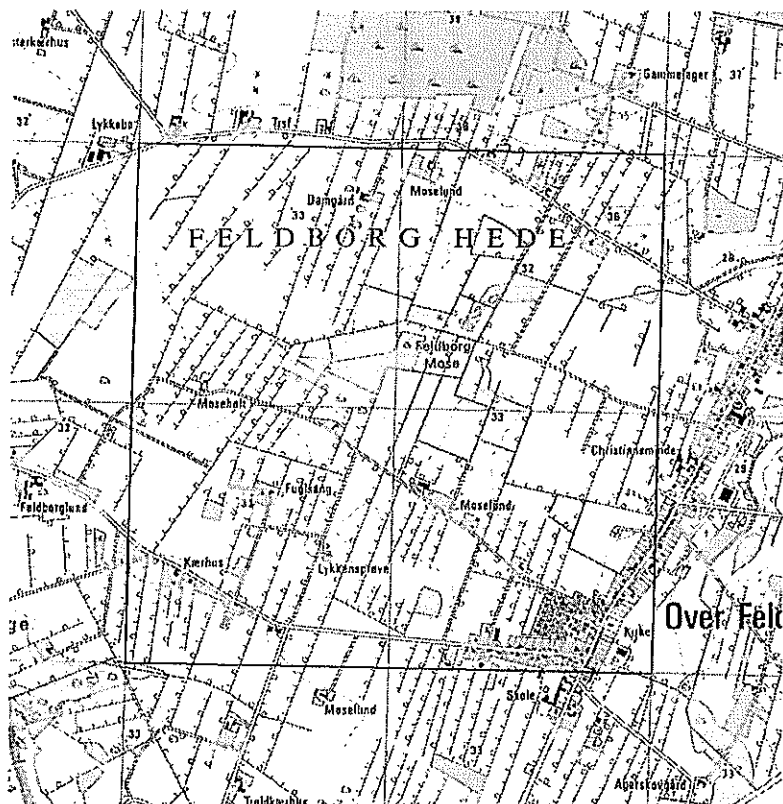
Samlet udgjorde småbiotoperne 3,7 % af områdets areal.

Lundtang (29)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0
Små sø	20	2	1200	131	36
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	7	2905	127	107
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	9	4105	67	20
Tør mergelgrav	25	1	300	84	49
Tør råstofgrav	26	1	7500	200	626
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	4	13900	132	145
Beplantning	29	4	15650	99	114
Remise	28	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	100	32	2
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	11	37450	65	107
Arcelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	20	41555	66	75

Lundtang (29)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	14575	5095	248	234
Rabat /Grusvej	1	3110	2070	71	87
Rabat /Fast vej	2	8880	3940	81	110
Skel	4	4404	3532	77	82
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	300	150	30	36
Skrænt	10	450	90	68	86
Dæmning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	31719	14877	106	113
Rabat /Alle	3	0	0	0	0
Hegn	5	20657	6146	134	124
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	1735	555	76	75
Trærække	43	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	16430	3995	372	372
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	38822	10696	172	153
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	70541	25573	134	127
Tør grøft	11	17315	7195	282	260
Våd grøft	12	5966	1390	129	102
Kanal	13	960	160	30	39
Vandløb	14	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	13145	3810	796	846
Våde linieformede	11-15 & 46	37386	12555	182	221
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	107927	38128	148	147
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	51967	14506	215	195
Landskabslinjer			28610		143
Vej ialt	0-3	26565	11105	122	134

3.2.30 Område 30: Feldborg (øst for Holstebro)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1115 II NØ, afgrænset af UTM-koordinaterne 494-496, 6243-6245 (Zone 32).



Området befinder sig 15 km øst for Holstebro i Aulum-Haderup kommune, Haderup sogn, lige syd for Nordre Feldborg plantage.

Området er helt fladt og befinder sig i 33-36 m højde. Det er lokaliseret i den nordlige del af Karup hedeslette og karakteriseres af en stor mængde nord/syd-gående nåletræshegn. Midt i området ligger Feldborg mose. Området afvandes mod vest til Lille å og mod øst til Feldborg Bæk.

Jordbunden udgøres hovedsageligt af grovsandet jord undtagen omkring Feldborg mose, hvor det er humusjord.

Byen Over Feldborg indgår i områdets sydøstlige del og der befinder sig yderligere ca 15 gårde i området. Agerjorden i feltet er fordelt på ialt 35 ejere. Landbruget på Feldborg Hede består fortrinsvis af middelstore malkekvægsbedrifter, der også har en del kødkvæg. De mindre ejendomme har enten forpagtet jorden bort, eller driver den vegetabilsk evt. som hobbybrug med lidt heste, kødkvæg eller svin.

Området havde i 1991 et højt småbiotopindhold, arealmæssigt fordelt ligeligt mellem lineære og arelle småbiotoper. Hegnene, der udgjorde 71 % af de linieformedes samlede længde på 40 km, var stærkt dominerende, og de flerrækkede hegns andel heraf (over 1/4, ialt 7.6 km!) vidnede om deres fortsatte betydning i den nutidige landskabsudvikling. Grøfterne udgjorde 3 km, skel 1.6 km.

11 ud af de 18 arelle småbiotoper registreret i 1991 var beplantninger, men der var dog også 3 småmoser i området.

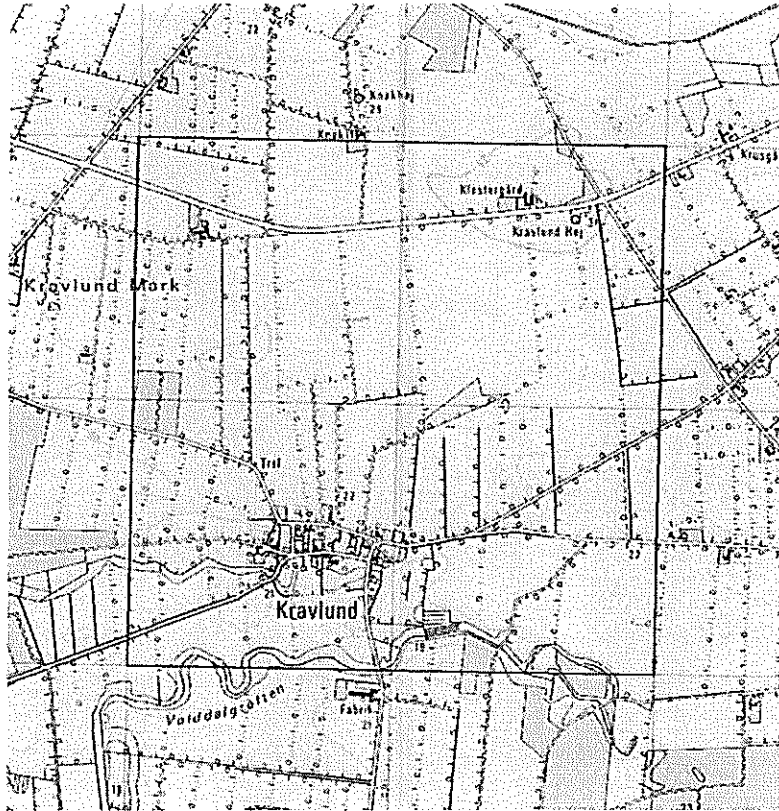
Af det samlede småbiotopareal på 3,9 % var 1/5 knyttet til våde småbiotoper.

Feldborg (30)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	3	12200	64	100
Ellesump	22	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	1	8000	70	491
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	4	20200	30	98
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	2110	99	22
Beplantning	29	10	27060	248	197
Remise	28	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0
Bep. v. hs. mast	34	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	1	3500	32	63
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	14	32670	83	93
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	18	52870	59	95

Feldborg (30)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	8745	3705	149	170
Rabat /Grusvej	1	2730	2375	62	100
Rabat /Fast vej	2	3225	1520	29	42
Skel	4	2373	1645	42	38
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	330	110	33	26
Skrænt	10	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	17563	9395	59	71
Rabat /Alle	3	160	40	30	32
Hegn	5	49080	19905	319	403
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0
Trærække	43	0	0	0	0
Flerrække hegn	50	24685	7640	560	711
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	73765	27545	327	394
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	91328	36940	174	183
Tør grøft	11	1600	320	26	12
Våd grøft	12	6673	1970	144	145
Kanal	13	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	2990	710	181	158
Våde linieformede	11-15 & 46	11263	3000	55	53
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	102591	39940	141	154
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	76755	28255	317	379
Landskabslinjer			33445		167
Vej ialt	0-3	14860	7640	68	92

3.2.31 Område 31: Kravlund (Sønderjylland)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1211 IV NV, afgrænset af UTM-koordinaterne 512-514, 6085-6087 (Zone 32).



Området befinder sig i Tinglev sogn, Tinglev kommune, 5 km nord for den Dansk/Tyske grænse 2 km sydøst for Tinglev.

Området ligger midt på Tinglev hedeslette i 18 til 31 meters højde. Det hælder jævnt mod syd ned til Sønder Å. Det højeste punkt er Kravlund Høj på 31 meter hvor på Klostergård befinder sig. Egnen er desuden karakteriseret af en lang række nord/sydgående nåletræshegn.

Jordbunden i feltet udgøres udelukkende af grovsandet jord.

Inden for området befinder sig foruden Klostergård landsbyen Kravlund samt to andre gårde. Landbruget er helt domineret af større bedrifter specialiseret i mælkeproduktion.

Et småbiotoprigt område domineret af lineære småbiotoper der i 1991 med sine 48 kms længde udgjorde næsten 80 % af det samlede småbiotopareal. Hegn udgjorde over halvdelen af denne længde, vandløb 1/5 og skel under 4 %.

Alle areelle småbiotoper var rent kulturbetinget, antalmæssigt domineret af kunstigt anlagte søer og beplantninger.

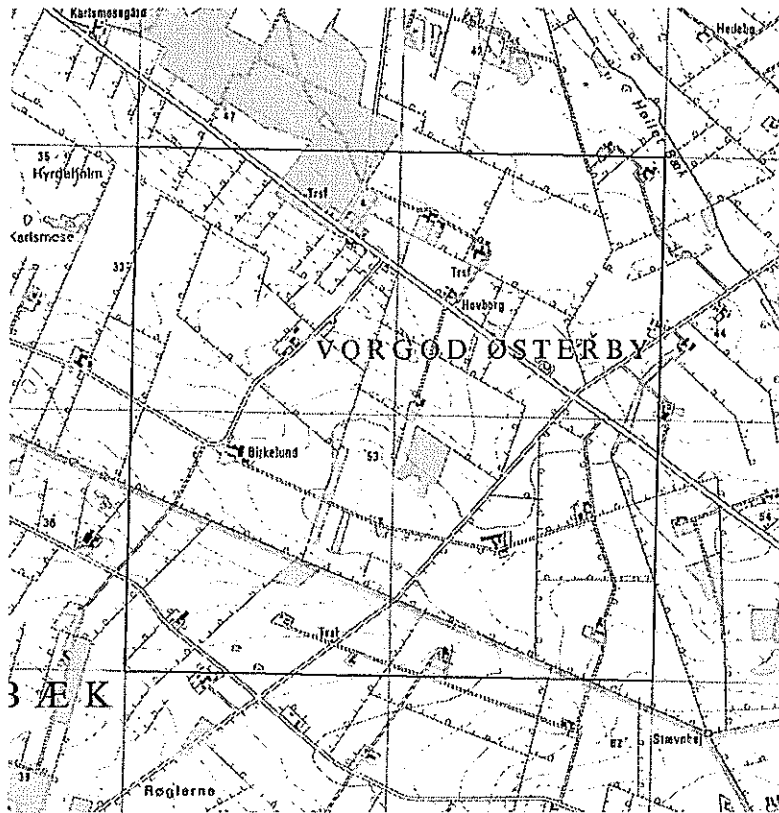
Af det samlede småbiotopareal på 5.1 % af det samlede område, dækkedes kun 1/6 af våde småbiotoper.

Kravlund (31)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	6	3625	417	222
Våd mergelgrav	16	1	450	18	17
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	7	4075	52	20
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	1	2400	33	25
Beplantning	29	5	17520	124	127
Remise	28	0	0	0	0
Solitært træ	31	3	75	125	126
Gravhøj	27	1	835	133	343
Ruderat	33	0	0	0	0
Bepla. v. hs. mast	34	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	3	14500	95	263
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	13	35330	77	101
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	20	39405	66	71

Kvavlund (31)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	14770	3590	251	165
Rabat /Grusvej	1	5763	2605	131	109
Rabat /Fast vej	2	8560	4440	78	124
Skel	4	1185	1755	21	41
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	2280	760	230	181
Skrænt	10	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	32558	13150	109	100
Rabat /Alle	3	0	0	0	0
Hegn	5	59088	16213	384	328
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	1860	620	82	83
Trærække	43	4546	2263	1448	1193
Flerrække hegn	50	28750	6165	652	574
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	94244	25261	418	361
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	126802	38411	242	190
Tør grøft	11	21510	6970	350	251
Våd grøft	12	4065	1130	88	83
Kanal	13	0	0	0	0
Vandløb	14	10260	1920	269	368
Å	15	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	0	0	0	0
Våde linieformede	11-15 & 46	35835	10020	175	177
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	162637	48431	223	187
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	94244	25261	390	339
Landskabslinjer			31648		158
Vej ialt	0-3	29093	10635	134	129

3.2.32 Område 32: Vorgod (syd for Herning)

Kort over området findes på 4-cm-kortet 1114 I SV, afgrænset af UTM-koordinaterne 484-486, 6212-6214 (Zone 32).



Feltet befinder sig 13 km sydvest for Herning i Videbæk kommune, Vorgod og N. Vium sogne, mellem Vorgod og Kibæk.

Området ligger i 33-60 m højde midt på Skovbjerg bakkeø. Jordbunden er hovedsagelig grovsandet jord med en del finsandet jord i den nordlige del.

Landskabet hælder mod Nordvest ned mod Vorgod å, der løber ud i Skjern å. Inden for området befinder sig lidt over 20 gårde inklusiv Vorgod Østerby, der trods navnet blot er en samling gårde.

Landbrugsarealerne er fordelt på 27 ejere og markerne er forholdsvis

store samt kvadratiske. Landbrugsproduktionen er præget af mindre til middelstore bedrifter med enten malkekvæg, svineopdræt eller blandet besætning.

Området var i 1991 præget af en meget ensidig hegnsstruktur. Af de 28 km linieformede småbiotoper var over halvdelen hegnsbærende. Der var under 2 km grøfter og næsten ingen markskel.

De arelle småbiotoper, der dækkede 40 % af det samlede småbiotopareal, bestod udelukkende af beplantninger og bevoksninger.

Det samlede småbiotopareal dækkede i 1991 2.7 % af området, af hvilket kun 0.1 % bestod af våde småbiotoper.

Vorgod (32)		Antal	Areal i m ²	Antal index	Areal index
Biotop type	biotop typer nr.	1991	1991	1991	1991
Mose	19	0	0	0	0
Ellesump	22	0	0	0	0
Små sø	20	0	0	0	0
Overløbsbassin	23	0	0	0	0
A. kunstig sø	18	0	0	0	0
Våd mergelgrav	16	0	0	0	0
Våd råstofgrav	17	0	0	0	0
Våde arelle	16-20 & 22, 23	0	0	0	0
Tør mergelgrav	25	0	0	0	0
Tør råstofgrav	26	0	0	0	0
Eng	24	0	0	0	0
Bevoksning	30	3	9125	99	95
Bepantning	29	5	35200	124	256
Remise	28	0	0	0	0
Solitært træ	31	0	0	0	0
Gravhøj	27	0	0	0	0
Ruderat	33	0	0	0	0
Bepa. v. hs. mast	34	0	0	0	0
A. tør biotop	40,51	0	0	0	0
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	8	44325	47	127
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	8	44325	26	80

Vorgod (32)		Areal (m ²)	Længde (m)	Areal index	Længde index
Biotop type	Biotop type nr	1991	1991	1991	1991
Rabat /Græsvej	0	3325	1925	57	88
Rabat /Grusvej	1	2620	2740	60	115
Rabat /Fast vej	2	8328	4128	76	115
Skel	4	935	650	16	15
Stendige	6	0	0	0	0
Dige	8	0	0	0	0
Skrænt	10	0	0	0	0
Dæmning	32	0	0	0	0
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	15208	9443	51	72
Rabat /Alle	3	0	0	0	0
Hegn	5	31881	13207	207	267
Bev stendige	7	0	0	0	0
Bev dige	9	0	0	0	0
Trærække	43	60	40	19	21
Flerrække hegn	50	12380	3475	281	323
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	44321	16722	197	239
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	59529	26165	113	130
Tør grøft	11	2936	1517	48	55
Våd grøft	12	425	170	9	12
Kanal	13	0	0	0	0
Vandløb	14	0	0	0	0
Å	15	0	0	0	0
Hegn v. grøft	46	315	130	19	29
Våde linieformede	11-15 & 46	3676	1817	18	32
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	63205	27982	87	108
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	44636	16852	185	226
Landskabslinjer			23605		118
Vej ialt	0-3	14273	8793	66	106

4. Udviklingen af småbiotoperne 1986 - 1991

I 1986 konkluderedes om den seneste udvikling i småbiotopmønstret at:

"I 1970erne kan der ud fra såvel vores som flere andres undersøgelser konstateres en graverende udvikling i retning af, at nedlæggelsen af småbiotoptyper, der i forvejen var i tilbagegang, accelereredes, samtidigt med at etableringstakten af typer i fremgang afdæmpedes. Dette synes ud fra resultaterne af et genbesøg (i 1986) i 13 af de områder, der allerede undersøgtes i 1981, ikke længere at holde stik. Etableringstakten af remiser og beplantninger er igen øget, og nedlæggelsen synes igen at foregå mere afdæmpet. Dette sidste angår dog ikke vandhuller og småsøer, der ser ud til at afvikles med stigende hast.

Observationerne under genbesøget til de 13 områder tyder endvidere på, at udviklingen ikke er den samme overalt. I enkelte områder (f.eks. omr. 3) synes udviklingen næsten at være gået i stå, medens den i andre (f.eks. omr. 10) er accelereret. Samlet peger denne undersøgelse på, at småbiotoperne forsvinder hurtigst i de i forvejen relativt biotopfattige områder, hvorved arealdifferentieringen uddybes.

Endvidere viser genbesøget til de 13 områder, at en begyndende spontan marginalisering er ved at være en realitet i det østdanske moræneland, idet der i 9 tilfælde er konstateret marker, hvor dyrkning er opgivet." (Agger og Brandt 1986, s. 192).

For perioden 1986-1991 lader udviklingen sig analysere for 25 områder: de 13 på øerne, der blev kortlagt i 1981 og 1986, 2 områder på Bornholm, der kortlagdes i 1986 (områderne 25 og 26) og 10 af de 11 områder i Jylland, der blev kortlagt i 1991 (områderne 14-15, samt 17-24)⁵. Tabel 4-1 og Tabel 4-2 viser udviklingen 1986-91 for alle småbiotoper i de 25 områder. Det fremgår, at den afdæmpning af tilbagegangen i småbiotoper, der kunne konstateres i 1986, er blevet endnu mere udtalt, således at der nu er tale om en egentlig stagnation, overordnet set.

For ingen af de 4 hovedgrupper af småbiotoptyper (linieformede og arelle, tørre og våde) kan der netto konstateres nogen tilbagegang, tværtimod er

⁵ Det originale kortmateriale med angivelse af registrerede biotopnumre for område 16 er desværre bortkommet, og det har ikke været muligt at reetablere datasættet, hvorfor oplysningerne fra 1986 for dette område har måttet udgå.

der en markant fremgang på 5 % p.a. for de tørre arelle. Går man ned i de enkelte typer, ses det dog, at der fortsat er tilbagegang for bl.a. moser, skel, og markvejsrabatter⁶. En særligt graverende forsat nedgang har vist sig for digerne, hvoriblandt især stendigerne er gået kraftigt tilbage.

Der er dog store variationer i dynamikken såvel mellem de enkelte biotoptyper som mellem områderne, hvilket fremgår af Figur 4-1 og Figur 4-2.

De tørre arelle biotoptyper er derimod næsten overalt i fremgang. Det gælder især beplantninger og 'andre tørre biotoper' (herunder små opgivne arealer). Fremgangen for "Anden kunstig sø" er ligeså entydig. Karakteristisk er også dynamikken for vejrabbatter, der tydeligt viser, hvorledes især græsveje i mange områder er i tilbagegang, mens såvel grus- som fastvejsrabatter mange steder er i fremgang.

Ligeledes ses det klart, at hvor flerrækkede hegn tydeligt er i fremgang i en række jyske områder, viser der sig i de samme områder en tilbagegang i almindelige hegn.

Ændringerne fra 1986-91 skyldes ikke blot nedlæggelse og oprettelse af småbiotoper. Også ændringer i biotoptyperne har fundet sted i en vis udstrækning. I det følgende skal de enkelte biotopers skæbne beskrives nærmere.

Tabel 4-3 angiver de enkelte småbiotopers skæbne fra 1986-91: en småbiotop er i denne forbindelse defineret som et sammenhængende areal eller liniestykke med samme småbiotopidentifikation og ens småbiotoptype i hvert af de to år (men selvfølgelig ikke nødvendigvis den samme i de to år). Det er altså, især for de linieformede biotopers vedkommende, en noget abitrær afgrænsning, især betinget af den detaljerethed, der har været lagt for dagen ved feltregistreringen. Tabellen siger endvidere kun noget om ændringer i type, hvorimod andre ændringer (f.eks. i længde eller areal) ikke fremgår af denne opgørelse.

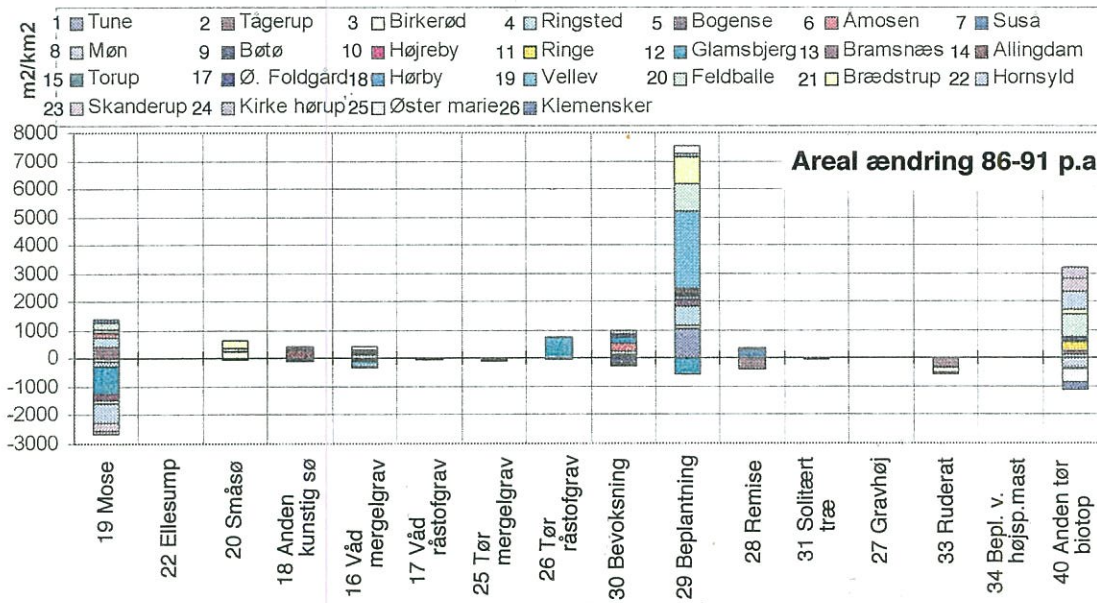
⁶ Den svage nettonedgang i "hegn" og "grøfter" er ikke reel, da en del hegn og grønfter i 1991 er blevet noteret som kombinationstypen 'hegn ved grønft'. Sådanne er blevet hyppigere registreret i 1991 end i 1986, hvilket teknisk viser sig i færre "hegn" og "grønfter". Denne kilde til misforståelse vil blive ændret snarest, men det har ikke været muligt at nå i forbindelse med afrapporteringen (januar 1996). Ligeledes ser nedgangen for mosernes vedkommende ud til at være kraftigt påvirket af nogle fejlregistreringer i et enkelt område (Glamsbjerg), som er kommet for dagen under korrekturen. En stagnation i mosernes areal ser ud til at blive det endelige resultat.

Område 1-15 & 17-26 (53)		Antal pr km ²		Areal pr km ² i m ²		Ændringer pr. km ² p.a.		Ændringer fra 86 til 91 i % p.a.	
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	Antal	Areal (m ²)	Antal	Areal
Mose	19	1,54	1,44	3895	3668	-0,02	-45	-1,3%	-1,2%
Ellesump	22	0,01	0,01	6	6	0,00	0	0,0%	0,0%
Små sø	20	0,39	0,40	892	1009	0,00	24	0,5%	2,5%
Overløbsbassin	23	0,00	0,01	0	21	0,00	4		
A. kunstig sø	18	0,27	0,39	270	405	0,02	27	7,6%	8,5%
Våd mergelgrav	16	1,47	1,44	662	682	-0,01	4	-0,4%	0,6%
Våd råstofgrav	17	0,05	0,07	194	192	0,00	-1	7,0%	-0,3%
Våde arelle	16-20 & 22, 23	3,73	3,76	5918	5984	0,01	13	0,16%	0,22%
Tør mergelgrav	25	0,34	0,26	117	103	-0,02	-3	-5,2%	-2,6%
Tør råstofgrav	26	0,16	0,14	150	304	0,00	31	-2,6%	15,2%
Eng	24	0,00	0,01	0	12	0,00	2		
Bevoksning	30	0,83	0,87	2704	2856	0,01	30	0,9%	1,1%
Beplantning	29	0,77	1,07	2216	3668	0,06	290	6,8%	10,6%
Remise	28	0,29	0,25	654	689	-0,01	7	-2,9%	1,0%
Solitært træ	31	0,59	0,74	17	18	0,03	0	4,6%	1,0%
Gravhøj	27	0,23	0,23	68	70	0,00	0	0,0%	0,5%
Ruderat	33	0,18	0,21	585	497	0,01	-18	3,1%	-3,2%
Bepla. v. hs. mast	34	0,07	0,09	1	2	0,00	0	5,2%	9,9%
A. tør biotop	40,51	0,86	0,92	1126	1534	0,01	82	1,4%	6,4%
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	4,32	4,79	7639	9752	0,09	423	2,09%	5,01%
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	8,05	8,55	13557	15735	0,10	436	1,2%	3,0%

Tabel 4-1 Udviklingen af arelle småbiotoper 1986 - 1991 for områderne 1-15 og 17-26.

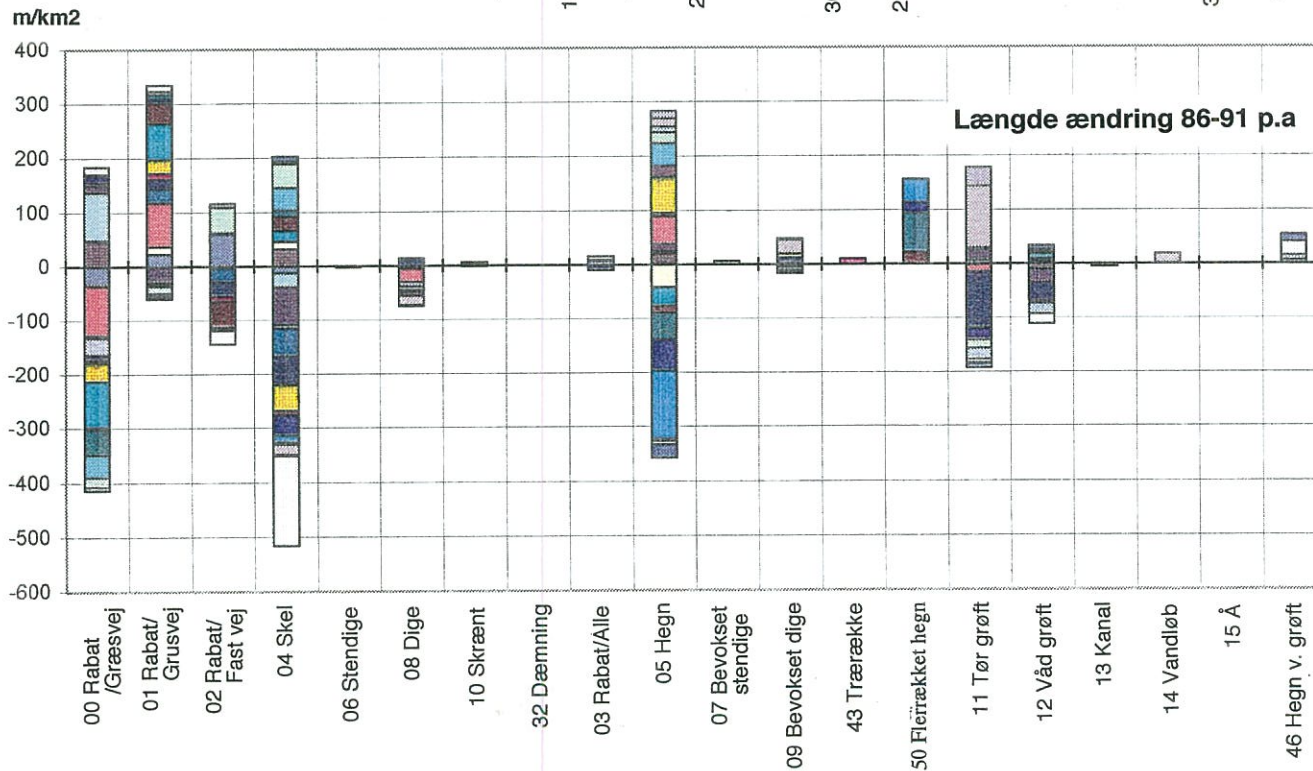
Område 1-15 & 17-26		Areal (m ² /km ²)		Længde (m/km ²)		Ændringer (m/km ² p.a.)		Ændringer (% p.a.)	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	Areal	Længde	Areal	Længde
Rabat /Græsvej	0	1370	1172	540	495	-40	-9	-3,1%	-1,7%
Rabat /Grusvej	1	948	1044	534	589	19	11	2,0%	2,0%
Rabat /Fast vej	2	2960	3101	968	962	28	-1	0,9%	-0,1%
Skel	4	1609	1588	1249	1187	-4	-13	-0,3%	-1,0%
Stendige	6	34	12	12	5	-4	-1	-18,5%	-17,1%
Dige	8	267	204	100	89	-13	-2	-5,3%	-2,3%
Skrænt	10	200	206	31	32	1	0	0,6%	0,5%
Dæmning	32	254	254	22	22	0	0	0,0%	0,0%
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	7815	7741	3500	3418	-15	-16	-0,2%	-0,5%
Rabat /Alle	3	172	160	44	37	-2	-1	-1,4%	-3,2%
Hegn	5	3555	3462	1116	1102	-19	-3	-0,5%	-0,3%
Bev stendige	7	42	46	13	14	1	0	1,5%	1,7%
Bev dige	9	612	630	197	204	4	1	0,6%	0,6%
Trærække	43	25	55	12	38	6	5	16,8%	26,8%
Flerække hegn	50	344	595	80	138	50	11	11,5%	11,3%
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	4579	4787	1418	1495	42	15	0,9%	1,1%
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	12394	12528	4919	4913	27	-1	0,2%	0,0%
Tør grøft	11	600	609	269	271	2	0	0,3%	0,1%
Våd grøft	12	1034	970	302	286	-13	-3	-1,3%	-1,1%
Kanal	13	736	759	92	91	5	0	0,6%	-0,2%
Vandløb	14	974	1029	128	134	11	1	1,1%	1,0%
Å	15	140	143	30	30	1	0	0,5%	0,0%
Hegn v. grøft	46	160	237	38	60	16	4	8,3%	9,3%
Våde linieformede	11-15 & 46	3644	3748	860	873	21	2	0,6%	0,3%
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	16038	16276	5779	5786	48	1	0,3%	0,0%
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	4739	5024	1457	1555	57	20	1,2%	1,3%
Landskabslinjer	(blank)	0	0	4629	4563	0	-13		-0,3%
Vej ialt	0-3	5450	5477	2085	2083	5	0	0,1%	0,0%

Tabel 4-2 Udviklingen af lineære småbiotoper 1986 - 1991 for områderne 1-15 og 17-26.



Figur 4-1

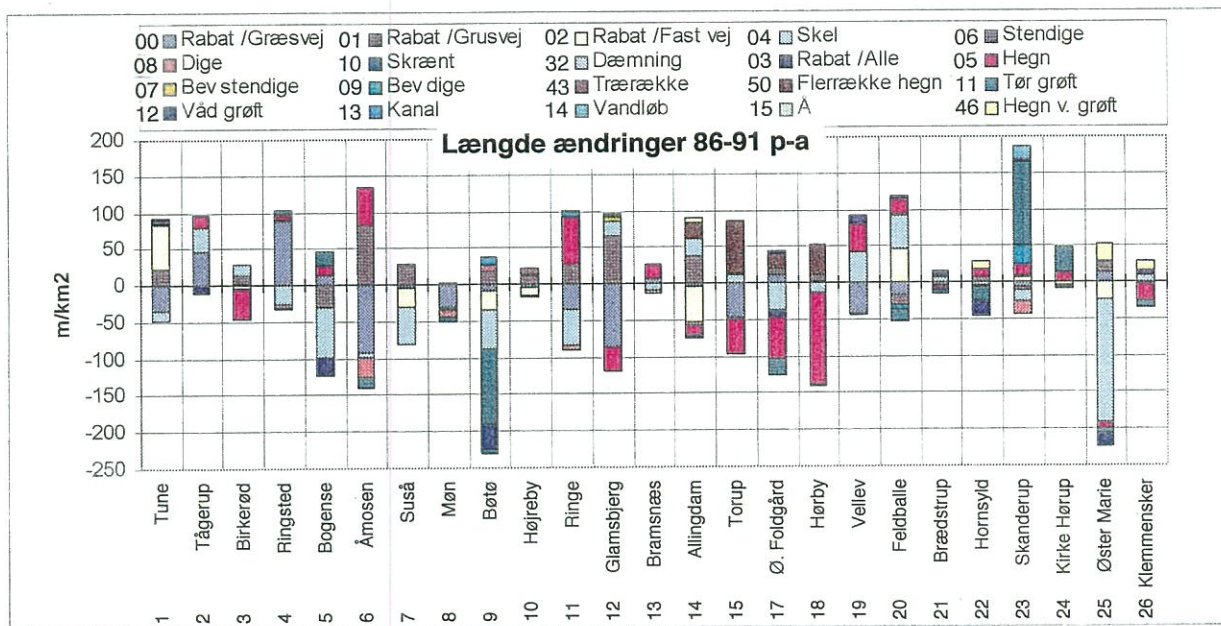
De summerede positive og negative nettoændringer i arealet for de enkelte biotoper indenfor de 25 områder på dagen for feltregistreringen. Det ses, at den arealmæssigt absolut mest fremgangsrige type er beplantningerne (i Jylland) og den mest truede type fortsat er småmoserne (på øerne), selv om nettonedgangen i mange af undersøgelsesområderne - især på øerne - delvist modsvarer af stigninger i mosearealet i andre områder



Antal	1991																																													
	A	A. KUNSTIG SØ	A. TØR BIOTOP	BEPLA. /HSMÅST	BEPLANTNING	BEV DIGE	BEV STENDIGE	BEVOKSNING	DÆMNING	DIGE	ELLESUMP	ENG	FLERROKKE HEGN	GRAVHØJ	HEGN	HEGN V. GRØFT	INGEN BIOTOP	KANAL	KLIPPE	MOSE	OVERLØBSBASIN	RABAT/ALLE	RABAT/FASTVEJ	RABAT/GRÆSVEJ	RABAT/GRUSVEJ	REMISE	RUDERAT	SKEL	SKRVENT	SMÅSØ	SOLITERT TRÆ	STENDIGE	TØR GRØFT	TØR MERGELGRAV	TØR RÅSTOFGRAV	TRÆRÆKKE	VÅD GRØFT	VÅD MERGELGRAV	VÅD RÅSTOFGRAV	VANDLØB	Grand Total					
1986																																														
Nye Biotoper	2	19	29	3	52	15	0	22	0	9	0	0	111	1	24	42	7	0	1	10	1	2	35	29	51	2	8	145	2	13	19	1	124	10	4	16	82	23	2	6	###					
A	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
A. KUNSTIG SØ	0	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27		
A. TØR BIOTOP	0	0	31	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52		
BEPLA. /HSMÅST	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
BEPLANTNING	0	0	0	0	71	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
BEV DIGE	0	0	0	0	0	97	0	0	0	7	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	
BEV STENDIGE	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
BEVOKSNING	0	0	1	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	
DÆMNING	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
DIGE	0	0	0	0	0	15	0	0	0	54	0	0	1	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
ELLESUMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
FLERROKKE HEGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	
GRAVHØJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
HEGN	0	0	1	0	2	1	3	0	0	1	0	0	11	0	728	8	35	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	826
HEGN V. GRØFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	
Genlevede Biotoper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
KANAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
KLIPPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	
MOSE	0	3	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	11	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	
RABAT/ALLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	38	
RABAT/FASTVEJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	179	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	
RABAT/GRÆSVEJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	20	0	0	0	0	0	165	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201
RABAT/GRUSVEJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	2	3	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227
REMISE	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
RUDERAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
SKEL	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5	0	51	3	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	584	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	743
SKRVENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
SMÅSØ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	
SOLITERT TRÆ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	
STENDIGE	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
TØR GRØFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	
TØR MERGELGRAV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	
TØR RÅSTOFGRAV	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
TRÆRÆKKE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
UIDENTIFICERBAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
VÅD GRØFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129
VÅD MERGELGRAV	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	
VÅD RÅSTOFGRAV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
VANDLØB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	
Grand Total	7	46	71	9	135	131	16	100	4	72	1	1	166	24	1126	90	235	23	30	153	1	35	216	272	298	25	22	774	2																	

En småbiotop er i denne forbindelse defineret som et sammenhængende areal eller liniestykke med samme småbiotopidentifikation og ens småbiotoptype i hvert af de to år (men ikke nødvendigvis for dagen ved feltregistreringen). Tabellen siger endvidere kun noget om ændringer i type, hvorimod andre ændringer (f.eks. i længde eller areal) ikke fremgår af denne opgørelse.

Af de ialt 5002 biotopskæbner i Tabel 4-3, der kan afgrænses på denne måde er 235 eller 4,7 % blev nedlagt i perioden, 1368 eller 27,3 % er blevet oprettet (heraf 7 'genfødte', dvs. der var det pågældende sted en biotop i 1981, og der er igen opstået en i 1991 efter at være forsvundet i 1986), mens 3102, eller 62,0 % er forblevet samme type fra 1986-91. Kun 297 eller 5,9 % har altså ændret type indenfor perioden. Hyppigst er her skel, der er plantet til som hegn eller flerrækkede hegn (i 66 tilfælde), og hegn, der er ryddet, men bevaret som markskel (30). Tilsvarende er 15 diger blevet tilplantet, mens 7 bevoksede diger er ryddet og fremstod i 1991 som diger. Langs 9 markskel er der anlagt græsveje, således at de tidligere markskel nu fremstår som græsvejsrabatter, mens det modsatte kun fremkommer i 5 tilfælde. Øvrige ændringer omfatter kun meget få biotoper.



Figur 4-2 Summen af positive og negative længdeændringer 1986-91 for de linieformede småbiotoper, fordelt på småbiototyper i de enkelte områder.

Figur 4-2 viser tydeligt den generelle positive udvikling i næsten alle de jyske områder (omr 14-24). Det er også interessant at iagttagelse, at tilplantningen af flerrækkede hegn sker i de områder (14, 15, 17 og 18) hvor stigningen i biotopareal er mindst, mens der ingen plantning af flerrækkede hegn ses i de områder, hvor især tilvækst af beplantninger og/eller alm. hegn er størst.

Dynamikken i områderne på øerne adskiller sig klart fra udviklingen i de jyske områder. Der skal derfor slutte sig fokuseres på denne forskel.

Tabel 4-4 og Tabel 4-5 viser nettoudviklingen på øerne (- Bornholm) medens Tabel 4-6 og Tabel 4-7 viser udviklingen i de 10 øst-jyske områder.

Ud fra disse tabeller viser der sig nogle markante regionale forskelle: I de østjyske områder er der således en tydelig fremgang for de fleste biotoptyper, mens denne tendens ikke er fremherskende på øerne.

Ser vi på de ændringer, der har fundet sted 1986-91, er disse ganske betragtelige, målt i forhold til 1986-tilstanden: En netto-stigning i det samlede småbiotopareal på 0,7 % p.a. i områderne på øerne og 3,4 % p.a. i de østjyske områder må siges at være ganske meget, især i betragtning af at disse nettotal dækker over en kraftig dynamik i form af betydelige fra- og tilgange på arealer indenfor de enkelte småbiotoptyper.

De mest markante nettoændringer viser sig i en betydelig tilplantning af arealer under 2 ha, især i de jyske.

Endvidere er der i Øst Jylland (fortsat) fremgang for flerrækkede hegn, der nu også begynder at vise sig på Øerne.

Det er sluttelig karakteristisk, at der er fremkommet en del 'andre tørre arealer' i Øst Jylland, mens der omvendt er sket et fald i arealet registreret som 'runderater' på øerne.

Der er umiddelbart ikke nogen indlysende forklaring på forskellen i udviklingen i Øst-Jylland og på øerne. Metodiske forhold kan have spillet ind⁷. Og der må fortsat tages et vist forbehold overfor materialets

repræsentativitet, idet jo kun ca. ½ % af landbrugsarealet i de to regioner er blevet kortlagt. Dog skal det - uden at vi her vil gå ind på en nærmere statistisk vurdering - tilføjes, at forskellene på udviklingen i områderne i Øst-Jylland og på Øerne ikke blot viser sig som gennemsnitstal, men også - med få undtagelser - i forskelle i udviklingen mellem hhv de enkelte jyske områder på den ene side og de enkelte områder på øerne på den anden side.

⁷ Kortlægningen i 1986 var som omtalt i kapitel 2 anderledes grebet an end i 1981 og 1991, og da der er tale om relativt små ændringer, kan der have indsnegnet sig systematiske fejl. Der er derfor læst meget grundig korrektur på hele materialet. Men det kan dog ikke udelukkes, at der fortsat kan være forskelle, der er metodisk betinget. Således er det i den seneste korrektur blevet afsløret, at den tilsyneladende stigning i længden af tørre grøfter i Øst Jylland skyldes en række indtastnings forglemmelser i ét område i Jylland. Sådanne fejl vil blive grundigt tjekket i forbindelse med feltarbejdet 1996.

Øerne exc Born.		Antal pr km ²		Areal pr km ² i m ²		Ændringer pr. km ² p.a.		Ændringer fra 86 til 91 i % p.a.		
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	Antal	Areal (m ²)	Antal	Areal	
Mose		19	2,08	1,96	4017	3935	-0,02	-16	-1,1%	-0,4%
Ellesump		22	0,00	0,00	0	0	0,00	0		
Små sø		20	0,62	0,62	1504	1599	0,00	19	0,0%	1,2%
Overløbsbassin		23	0,00	0,00	0	0	0,00	0		
A. kunstig sø		18	0,10	0,19	108	194	0,02	17	14,9%	12,4%
Våd mergelgrav		16	1,42	1,29	492	488	-0,03	-1	-2,0%	-0,1%
Våd råstofgrav		17	0,02	0,02	48	48	0,00	0	0,0%	0,0%
Våde arelle	16-20 & 22, 23	4,23	4,08	6169	6264	-0,03	19	-0,74%	0,31%	
Tør mergelgrav		25	0,21	0,19	81	77	0,00	-1	-1,9%	-0,9%
Tør råstofgrav		26	0,12	0,13	23	321	0,00	60	3,1%	70,2%
Eng		24	0,00	0,00	0	0	0,00	0		
Bevoksning		30	1,13	1,15	3971	4203	0,00	46	0,3%	1,1%
Beplantning		29	0,67	0,94	1276	2000	0,05	145	7,0%	9,4%
Remise		28	0,56	0,44	1258	1190	-0,02	-14	-4,5%	-1,1%
Solitært træ		31	0,81	0,92	23	22	0,02	0	2,7%	-1,0%
Gravhøj		27	0,21	0,21	55	55	0,00	0	0,0%	0,0%
Ruderat		33	0,33	0,31	1124	918	0,00	-41	-1,2%	-4,0%
Bepla. v. hs. mast		34	0,13	0,13	3	3	0,00	0	0,0%	0,7%
A. tør biotop		40,51	0,25	0,29	510	614	0,01	21	2,9%	3,8%
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	4,42	4,73	8323	9403	0,06	216	1,35%	2,47%	
Arelle ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	8,65	8,81	14492	15667	0,03	235	0,4%	1,6%	

Tabel 4-4 Udviklingen af arelle småbiotoper 1986 - 1991 for Øerne exc. Bornholm.

Øerne exc Born.		Areal (m ² /km ²)		Længde (m/km ²)		Ændringer (m/km ² p.a.)		Ændringer (% p.a.)	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	Areal	Længde	Areal	Længde
Rabat /Græsvej	0	1588	1300	612	555	-58	-11	-3,9%	-1,9%
Rabat /Grusvej	1	632	869	398	488	47	18	6,6%	4,1%
Rabat /Fast vej	2	2458	2589	718	716	26	0	1,0%	0,0%
Skel	4	1704	1638	1251	1173	-13	-16	-0,8%	-1,3%
Stendige	6	26	24	10	9	0	0	-1,8%	-1,6%
Dige	8	261	155	70	57	-21	-3	-9,9%	-4,1%
Skrænt	10	320	318	49	49	0	0	-0,1%	-0,2%
Dæmning	32	168	168	17	17	0	0	0,0%	0,0%
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	7395	7260	3177	3103	-27	-15	-0,4%	-0,5%
Rabat /Alle	3	238	201	52	39	-8	-3	-3,4%	-5,6%
Hegn	5	4163	4094	1090	1123	-14	7	-0,3%	0,6%
Bev stendige	7	70	77	19	21	1	0	1,8%	2,3%
Bev dige	9	599	637	191	197	8	1	1,2%	0,6%
Trærække	43	49	67	22	37	4	3	6,7%	10,8%
Flerrække hegn	50	21	213	3	42	39	8	59,4%	64,6%
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	4901	5087	1326	1420	37	19	0,8%	1,4%
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	12296	12347	4503	4523	10	4	0,1%	0,1%
Tør grøft	11	759	698	324	292	-12	-6	-1,7%	-2,1%
Våd grøft	12	1066	1040	332	306	-5	-5	-0,5%	-1,7%
Kanal	13	1315	1360	157	155	9	0	0,7%	-0,2%
Vandløb	14	1544	1544	177	177	0	0	0,0%	0,0%
Å	15	97	97	14	14	0	0	0,0%	0,0%
Hegn v. grøft	46	64	62	9	14	0	1	-0,5%	9,8%
Våde linieformede	11-15 & 46	4845	4802	1013	957	-9	-11	-0,2%	-1,1%
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	17141	17149	5516	5481	2	-7	0,0%	-0,1%
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	4964	5150	1335	1435	37	20	0,7%	1,4%
Landskabslinjer	(blank)	0	0	4042	4041	0	0	0,0%	0,0%
Vej ialt	0-3	4917	4958	1780	1798	8	4	0,2%	0,2%

Tabel 4-5 Udviklingen af lineære småbiotoper 1986 - 1991 for Øerne exc. Bornholm.

omr. 14,15 & 17-24 (Jylland)		Antal pr km ²		Areal (m ²) pr km ²		Ændringer pr. km ² p.a.		Ændringer fra 86 til 91 (% p.a.)		
Biotop type	biotop typer nr.	1986	1991	1986	1991	Antal	Areal (m ²)	Antal	Areal	
Mose		19	0,75	0,75	2730	2325	0,00	-81	0,0%	-3,2%
Ellesump		22	0,00	0,00	0	0	0,00	0		
Små sø		20	0,00	0,25	44	225	0,05	36		38,8%
Overløbsbassin		23	0,00	0,00	0	53	0,00	11		
A. kunstig sø		18	0,50	0,75	486	713	0,05	46	8,4%	8,0%
Våd mergelgrav		16	0,75	0,75	479	476	0,00	-1	0,0%	-0,1%
Våd råstofgrav		17	0,00	0,00	163	156	0,00	-1		-0,8%
Våde arelle	16-20 & 22, 23	2,00	2,25	3901	3948	0,05	10	2,38%	0,24%	
Tør mergelgrav		25	0,25	0,25	66	64	0,00	0	0,0%	-0,6%
Tør råstofgrav		26	0,25	0,00	186	186	-0,05	0	-100,0%	0,0%
Eng		24	0,00	0,00	0	0	0,00	0		
Bevoksning		30	0,50	0,50	1381	1441	0,00	12	0,0%	0,9%
Beplantning		29	1,00	1,25	2997	5497	0,05	500	4,6%	12,9%
Remise		28	0,00	0,00	0	25	0,00	5		
Solitært træ		31	0,25	0,50	9	11	0,05	0	14,9%	4,5%
Gravhøj		27	0,25	0,25	56	58	0,00	0	0,0%	0,7%
Ruderat		33	0,00	0,00	1	4	0,00	1		28,5%
Bepla. v. hs. mast		34	0,00	0,00	0	0	0,00	0		
A. tør biotop		40,51	0,75	1,00	1227	2492	0,05	253	5,9%	15,2%
Tørre arelle	24-31 & 33, 34, 40, 51	3,00	3,50	5923	9777	0,10	771	3,13%	10,54%	
Arelle Ialt	16-20, 22-31 & 33, 34, 40, 51	5,00	6,00	9823	13725	0,20	780	3,7%	6,9%	

Tabel 4-6 Udviklingen af arelle småbiotoper 1986 - 1991 for 14,15 & 17-24 (Jylland).

omr. 14,15 & 17-24 (Jylland)		Areal (m ² /km ²)		Længde (m/km ²)		Ændringer (m/km ² p.a.)		Ændringer (% p.a.)	
Biotop type	Biotop type nr	1986	1991	1986	1991	Areal	Længde	Areal	Længde
Rabat /Græsvej	0	1243	1100	481	433	-29	-10	-2,4%	-2,1%
Rabat /Grusvej	1	1191	1094	592	608	-19	3	-1,7%	0,5%
Rabat /Fast vej	2	2905	3054	1074	1074	30	0	1,0%	0,0%
Skel	4	1404	1508	1171	1198	21	5	1,4%	0,5%
Stendige	6	52	0	18	0	-10	-4	-100,0%	-100,0%
Dige	8	240	222	119	109	-4	-2	-1,5%	-1,7%
Skrænt	10	85	101	14	17	3	1	3,5%	3,7%
Dæmning	32	73	73	7	7	0	0	0,0%	0,0%
Tørre uden trævæg	0-2 & 4, 6, 8, 10, 32	7192	7151	3475	3446	-8	-6	-0,1%	-0,2%
Rabat /Alle	3	117	137	42	42	4	0	3,2%	0,1%
Hegn	5	3218	3078	1287	1212	-28	-15	-0,9%	-1,2%
Bev stendige	7	0	0	0	0	0	0		
Bev dige	9	712	704	222	228	-2	1	-0,2%	0,6%
Trærække	43	0	4	0	7	1	1		
Flerrække hegn	50	834	1209	196	289	75	19	7,7%	8,1%
Tørre med trævæg	3, 5, 7, 9, 43, 50	4881	5133	1747	1779	50	6	1,0%	0,4%
Tørre linieformede	0-10 & 32, 43, 50	12073	12285	5222	5225	42	1	0,3%	0,0%
Tør grøft	11	406	520	198	252	23	11	5,1%	5,0%
Våd grøft	12	1091	984	289	289	-22	0	-2,1%	0,0%
Kanal	13	99	99	17	17	0	0	0,0%	0,0%
Vandløb	14	429	566	91	106	27	3	5,7%	3,2%
Å	15	224	232	56	56	2	0	0,7%	0,0%
Hegn v. grøft	46	107	246	32	60	28	6	18,2%	13,3%
Våde linieformede	11-15 & 46	2356	2647	681	779	58	20	2,4%	2,7%
Linieformede ialt	0-15 & 32,43, 46 & 50	14429	14931	5903	6004	100	20	0,7%	0,3%
Linieformede med trævæg.	3, 5, 7, 9, 43, 46, 50	4988	5379	1779	1839	78	12	1,5%	0,7%
Landskabslinjer	(blank)	0	0	5165	5069	0	-19		-0,4%
Vej ialt	0-3	5456	5385	2188	2157	-14	-6	-0,3%	-0,3%

Tabel 4-7 Udviklingen af lineære småbiotoper 1986 - 1991 for 14,15 & 17-24 (Jylland).

	Sandede jorder		Lerede jorder		Andet	
	ha	%	ha	%	ha	%
13 Østdanske områder	1860	36	2740	53	600	12
10 Østjyske områder	2740	69	1084	27	176	4

Tabel 4-8 Jordbundsforholdene i undersøgelsesområderne fra 1981 og 1986.

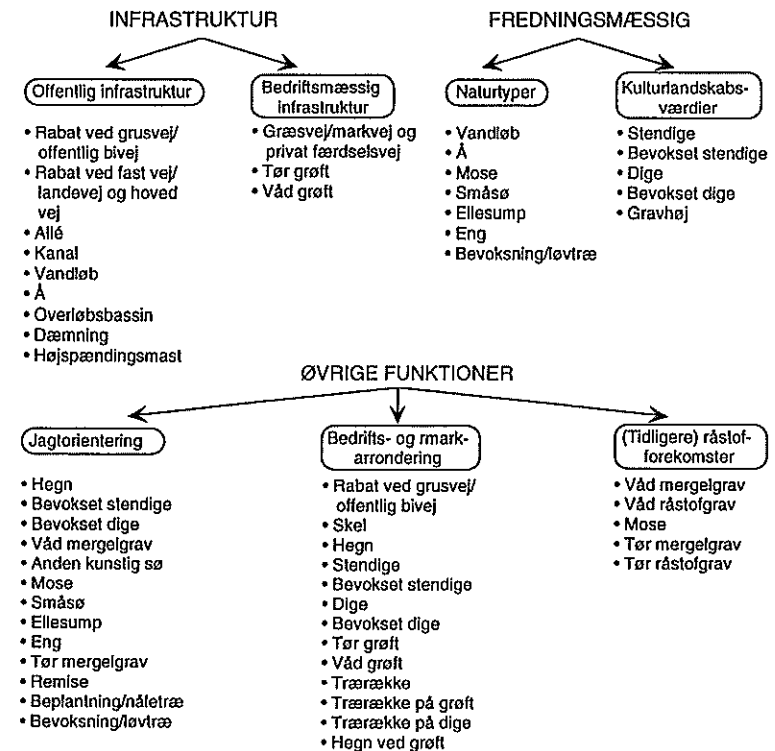
Sandede jorder dækker over jorder med under 10% ler: FK 1-3 samt Klasse I-III i Nordjylland. Lerede jorder dækker over jorder med 10% ler og derover: FK 4-6 samt Klasse IV i Nordjylland. 'Andet' er humusarealer, specielle jordtyper samt skov- og byzoneområder.

En mulig forklaring er, at en begyndende marginalisering først slår igennem på de lettere jorder i Jylland (Agger and Brandt 1992). Godt nok er de Øst Jyske områder beliggende i morænelandet, men disse områder er i gennemsnit betydeligt mere sandede end områderne på øerne, Tabel 4-8.

En sådan marginaliseringstolkning falder i tråd med, at de tørre areelle biotoper er i særlig stærk vækst i de østjyske områder. Især resttypen har her en fremgang på næsten 6 % om året, mod 3 % på Øerne. Denne type biotoper dækker over små tørre områder uden beplantning (dvs. ofte egentlig marginaliserede arealer). Omvendt er arealet med ruderaer *gået tilbage* i områderne på Øerne. Det er dog endnu for tidligt at lægge stor vægt på denne tendens, idet udviklingen i gruppen 'andre tørre areelle biotoper' i høj grad kan være præget af en særligt markant udvikling i enkelte områder.

Mere detaljerede analyser af materialet afslører en anden type sammenhæng: Klassificeres biotoperne efter deres økonomisk/socialt funktion, som beskrevet i Figur 4-3, viser det sig at fremgangen i de biotoper, der har betydning for jagten, er størst i de østjyske områder. (Brandt, Holmes and Larsen 1993):

FUNKTIONEL KLASSEKATION AF SMÅBIOTOPER



Figur 4-3 Funktionel opdeling af småbiotoperne.

SMÅBIOTOPUDVIKLING I ØST OG VEST 1986 - 1991* - EN FUNKTIONEL KLASSIFIKATION		1986-91 (% pr. år)
13 OMRÅDER I ØST-DANMARK (52 km ²)	Offentlig infrastruktur	+ 0.9
	Bedriftsmæssig infrastruktur	- 1.7
	Naturtyper	+ 0.5
	Kulturlandskabsværdier	- 0.1
	Jagtorientering	+ 3.2
	Bedrifts- og markarrondering (tidligere) Råstofforekomster	- 0.6 + 0.6
10 OMRÅDER I ØST-JYLLAND (40 km ²)	Offentlig infrastruktur	+ 0.9
	Bedriftsmæssig infrastruktur	+ 0.5
	Naturtyper	- 0.3
	Kulturlandskabsværdier	- 1.1
	Jagtorientering	+ 5.3
	Bedrifts- og markarrondering (tidligere) Råstofforekomster	- 0.1 - 2.3

- Angivet som gennemsnitlig % årlig ændring af biotoparealet i områderne. (Agger og Brandt: Småbiotoperne i agerlandet. Naturovervågning/92. Skov- og Naturstyrelsen 1992.)

Først med færdiggørelsen af den spatiale database er vi imidlertid i stand til at analysere disse forhold nærmere, f.eks. gennem studier af sammenhængen mellem småbiotopudvikling og bedriftstype.

4.1 Konklusion

Den nedgang i antal og areal af småbiotoper, der kunne konstateres frem til begyndelsen af 1980'erne blev i perioden 1986-91 vendt til en generel stagnation og til dels fremgang. For landet som helhed var der ikke nogen tilbagegang for de overordnede småbiotoptyper: våde areelle, tørre areelle, våde linieformede og tørre linieformede småbiotoper. Men der var fortsat småbiotoptyper, der var truet, såsom moser, mergelgrave og ikke mindst diger. Derimod var de tørre arelle biotoper generelt i fremgang. Det gjalt især beplantninger og andre småbiotoptyper, der har betydning for jagten. Der viste sig dog fortsat en voldsom dynamik i småbiotopudviklingen, idet mere end 1/3 af småbiotoperne skiftede status (type eller længde/areal) i perioden 1986-91. Der begyndte endvidere at vise sig nogle markante regionale forskelle i udviklingstrækkene mellem Jylland og Øerne. Disse forskelle har ikke hidtil umiddelbart ladet sig forklare, men må afvente de analysemuligheder der følger med den netop afsluttede overgang til en spatial database.

Fejl i registreringen kan spille ind i disse forskelle, hvorimod egentlig måleusikkerhed ikke kan anses for at have nogen betydning for disse ændringer på grund af den "konservative" registrering der ligger indbygget i metodikken: Hver biotop følges historisk, og kun efter klart registrerbare ændringer, noteres disse som sådanne. Selv om overgang til anvendelse af de digitaliserede data som grundlag for længde og arealregistreringer givet vil ændre en del opgørelser absolut, vil det formentlig næppe spille ind på de registrerbare ændringer, ud over at yderligere nogle registreringsfejl vil blive luget ud.

5. Litteratur

Agger, P., og J. Brandt (1987): Småbiotoper og marginaljorder. Miljøministeriets projektundersøgelser 1986. Teknikerrapport nr. 35. Skov- og Naturstyrelsen

Agger, P. og J. Brandt (1988): Dynamics og small biotopes in Danish agricultural landscapes. Landscape Ecology, Vol. 1, No. 4, s 227-240. SPB Academic Publishing bv, The Hague.

Agger, P. og J. Brandt(1992): Småbiotoperne i agerlandet. Naturovervågning/92. Skov- og Naturstyrelsen

Biotopgruppen: Agger, Brandt, Byrnak, Jensen & Ursin (1986): Udviklingen i agerlandets småbiotoper i Øst-Danmark. Forskningsrapport nr. 48, fra Inst. f. geografi, samfundsanalyse og datalogi, RUC, 541 s.

Brandt, J., B. Münier, E. Andersen, O. Christiansen and P. Nielsen (1992): The use of GIS and SGEOS data for landscape ecological classification and survey of changes in land use, marginal land, set aside areas and biotope patterns of agricultural landscapes. Final report on contract no. 4109-90-10 ED SIP DK. Roskilde University.

Brandt, J., E. Holmes and D. Larsen (1994): Monitoring 'Small biotopes'. In F. Klijin (ed): Ecosystem Classification for Environmental Management. Kluwer Ecademic Publishers.p 251-274.

CORINE Central Team (1989): Corinedata, user manual, version 2.2. CDXI, CEC, Brussels.

Freemark, K.(1995): Assessing effects of agriculture on terrestrial wildlife: developing a hierarchical approach for the US EPA. Landscape and Urban planning 31 (1995): 99-115.

Holmes, E. og Larsen, D. (1994): BIOTOPOS. Design af et landskabsøkologisk GIS. Roskilde Universitetscenter.

APPENDIX

6. Udvikling af databasen

6.1 1981-databasen 'BIOTOPPAKKE'

Det centrale datagrundlag for biotopprojektet i 1981 var baseret på 3 datakilder:

1. Biotopregistrering i felten
2. Interviews med ejere i registreringsområderne
3. Historiske registreringer på basis af kort og flyfotos

Alle data blev læst ind i databasen via særlige indlæsningsprogrammer, der så vidt muligt sikrede en løbende kontrol med alle indkodede data gennem opstilling af tolerancegrænser, krydscheck og generering af kontroludskrifter.

Selve databasen var udviklet som en SIMULA-programpakke "Biotoppakke", der gjorde det muligt at arbejde med alle data vedrørende biotopprojektet, uden kendskab til dataernes organisering på baggrundslageret.

Alle undersøgelsens data var organiseret omkring de to hovedemner BIOTOP og EJER, hvor BIOTOP dækkede over de oplysninger, der var specifikke for en given biotop, mens EJER dækkede over de oplysninger, der stammede fra interviews med udvalgte biotopers ejere. Alle oplysninger kunne hentes enten via en biotop (hvorfra man kunne søge videre på den/de (op til 5) ejere, der kunne være tilknyttet biotopen), eller via en ejer (hvorfra man kunne søge videre på de biotoper, der var tilknyttet ejendommen).

Herved opnåedes en ganske fleksibel og effektiv struktur, der var velegnet til ikke blot at generere forskellige typer statistik omkring småbiotoperne, men også tillod ganske komplicerede forespørgsler omkring sammenhængen mellem småbiotoper og ejendoms- og bedriftsforhold. Men mulighederne for spatiale analyser var ret begrænset. Alle biotoper var forsynet med én koordinat (i UTM-systemet), suppleret med en forsimplet retningsangivelse for de linieformede biotopers vedkommende. Også ejerne var tilknyttet en enkelt koordinat. Desuden indeholdt biotopidentifikationen forskellige koder, der gjorde det muligt at analysere visse sammenhænge mellem biotoperne (f.eks. naboskab eller parallelitet). Dette gjorde det f.eks. muligt at analysere karakteren og udbredelsen af småbiotopkomplekser og f.eks. skelne mellem et områdes samlede længde

af linieformede biotoper og områdets længde af *landskabslinier*, incl. evt. *flerfoldsbiotoper*, bestående af parallelt forløbende biotoper, f.eks. hegn langs grøft.

De historiske registreringer blev kun foretaget indenfor 5 områder (område 2, 9 10, 12 og 13) på 7 tidspunkter (1981, 2 år ud fra flyfotos (gnst 1968 og 1954) og 4 år ud fra kortblade (gnst. 1974, 1939, 1907 og 1884)). De indskrænkede sig til angivelse af biotopidentifikation, en UTM-koordinat, type samt længde/areal. Biotopidentifikationen var her knyttet til en 'biotopskæbne', dvs. et samlet historisk forløb af en biotopbærende lokalitet og dens skæbne (herunder en evt. 'reinkarnation' efter en tids forsvinden). Det kan være svært at identificere en sådan skæbne, f.eks. når en mose drænes, bliver til 3 mosehuller, forsvinder, for måske idag igen at dukke op som en andedam og en grøft. Afgørende for identifikationen af en sådan skæbne var dog i alle tidfælde den stedsmæssige kontinuitet.

6.2 1991-databasen 'BIOTOPOS'

Den historiske del af basen er ikke blevet overført til den nye database. Derimod er hovedprincippet, at muliggøre en historisk analyse af de enkelte småbiotopers skæbne indarbejdet ved opbygningen af denne.

I det følgende skal den tematiske del af den nye database beskrives: Kun denne er benyttet ved afrapporteringen, hvorfor en gennemgang af den omfattende geo-relaterede side af databasen udelades.

Det første hovedafsnit beskriver udviklingen af det overordnede design; identifikation af entitetstyper og sammenhænge, samt af hvilke temaer og temalag småbiotopprojektets data opdeles i. I de efterfølgende afsnit gennemgås de enkelte egenskaber for hver entitetstype i detaljer og informations-designet beskrives og præsenteres vha. E/R-diagrammer. Appendiks B indeholder en introduktion til E/R-diagrammer.

6.2.1 Arealanvendelse, inklusive småbiotoper

Som nævnt omfattede 1991-registreringen en arealanvendelses-registreringen, som skulle repræsenteres digitalt for at danne basis for mere generelle landskabsanalyser. Denne arealanvendelses-registrering omfattede hele landskabet - dvs. at alle arealers anvendelse blev registreret, således at der til et givet punkt i landskabet er registreret netop *en* arealanvendelse til et givet tidspunkt., se figur 6-1.

Til brug for arealanvendelseskarteringen har vi udviklet et klassifikations-system, der er inspireret af EU's CORINE-projekt's hierarkisk opbyggede

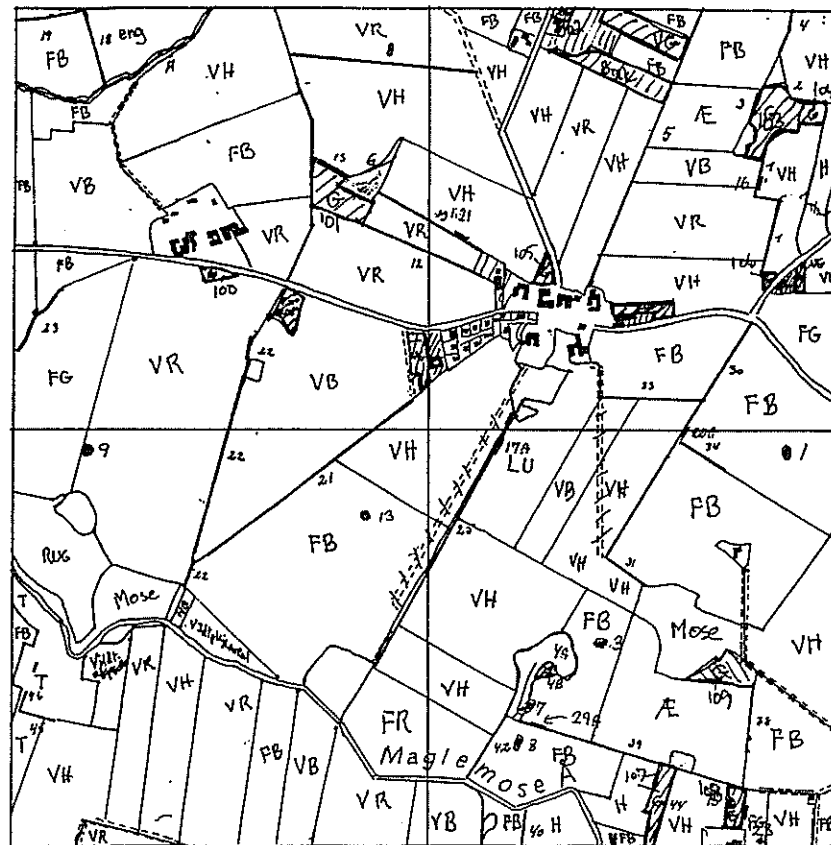
“land-use-classification”-system (CORINE Central Team 1989). Det udviklede klassifikationssystem er på den ene side stort set kompatibelt med det meget generelle CORINE klassifikationssystem, og giver på den anden side - som følge af den hierarkiske opbygning med mulighed for en variabel detaljeringsgrad - mulighed for en meget detaljeret klassifikation, se figur 6-2.

Den variable detaljeringsgrad er praktisk i forbindelse med feltkartering, hvor karteringens sikkerhed kan variere betydeligt. Det hierarkiske klassifikationssystem giver her mulighed for at klassificere en mark som 'opdyrket areal', 'kornafgrøde', 'hvede' eller 'vinterhvede' afhængig af registreringens præcision. Dvs. at selv om man pga. årstiden f.eks. ikke kan afgøre, hvilken kornafgrøde, der har stået på en given mark, vil det ofte være muligt at afgøre, at der er tale om en kornafgrøde og ikke f.eks. en rodfrugtsafgrøde.

Endnu en fordel ved det hierarkiske klassifikationssystem er, at det giver mulighed for at udbygge detaljeringsgraden løbende, idet der uden problemer kan tilføjes nye underklasser.

En af småbiotopprojektets hovedteser er, at småbiotoperne skal betragtes som en integreret del af den agrare mosaik, der udgør agerlandet. Derfor betragtes småbiotoperne som en integreret del af arealanvendelsen.

Småbiotop-klassifikationssystemet optræder derfor som en integreret del af det samlede arealanvendelses-klassifikationssystem, som skitseret i figur 6-2. Da mange analyser imidlertid kun omhandler småbiotoper, er det dog praktisk umiddelbart at kunne udskille småbiotoperne fra andre uopdyrkede arealer. Der optræder derfor to hovedklasser for “natur”-arealer; de som er større end 2 ha, og småbiotoperne, som er mindre end 2 ha. figur 6-1 illustreres, hvorledes f.eks. en mose optræder som arealanvendelsesklasse '3.4.1', hvis den er større end 2 ha, og '4.2.1.4', hvis den er mindre end 2 ha.



Figur 6-1 Kort-skitse (område 2 Tågerup), som viser et eksempel på en feltregistrering af arealanvendelsen.

Korttegningen er baseret på 4-cm kortet, opfotograferet til en målestok på omkring 1:10.000 (her nedfotograferet). Afgrødetyper angives vha. Bogstavkoder, veje, bebyggelser mv.

Det hierarkiske klassifikationssystem udnyttes til at opdele småbiotoperne i klasser på flere niveauer; de opdeles først i areelle og lineære småbiotoper, og disse inddeles igen i hhv. våde og tørre småbiotoper. Disse mellemniveauer er nyttige i forbindelse med den statistiske analyse.

1	teknisk installation
...	
2	landbrugsareal
...	
3	naturområde (> 2 ha)
3.1	skov
3.1.1	nåleskov
3.1.2	løvfældende skov
3.1.3	blandet skov
3.2	anden vegetation
...	
3.3	vegetationsløst område
...	
3.4	vådområde
3.4.1	mose
...	
3.5	vandareal
4	småbiotop (< 2 ha)
4.1	liniær biotop
4.1.1	våd linieformet biotop
4.1.1.1	tør grøft
4.1.1.2	våd grøft
...	
4.1.2	tør linieformet biotop
4.1.2.1	tør linieformet biotop uden vedvegetation
...	
4.1.2.2	tør linieformet biotop med vedvegetation
...	
4.2	areel biotop
4.2.1	våd areel biotop
4.2.1.1	våd mergelgrav
4.2.1.1.1	åbent vand
4.2.1.1.2	rørsump
4.2.1.1.3	vedvegetationen
4.2.1.1.4	urtevegetationen
4.2.1.2	våd råstofgrav
4.2.1.3	anden kunstig sø
4.2.1.4	mose
...	
4.2.2	tør areel biotop
4.2.2.1	tør areel biotop uden trævegetation
4.2.2.1.1	tør mergelgrav
4.2.2.1.2	tør råstofgrav
...	
4.2.2.2	tør areel biotop med trævegetation
...	
4.3	uidentificeret biotop
5	uidentificeret arealanvendelse

Figur 6-2 Uddrag af arealanvendelses-klassifikationssystemet, der illustrerer småbiotopernes integration i klassifikationssystemet, samt hvordan også

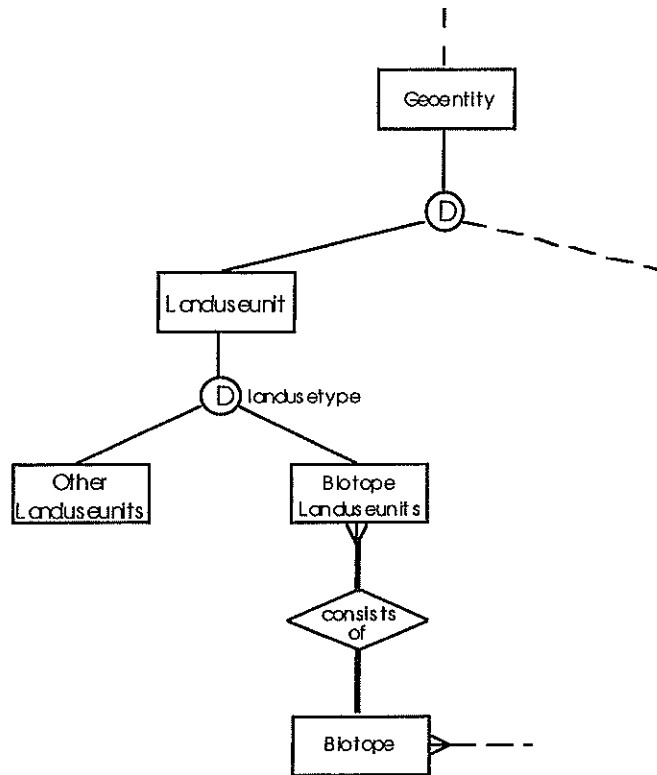
selve småbiotop-klassifikationssystemet er opdelt i flere hierarkiske niveauer.

I småbiotop-klassifikationssystemet er der ved valget af typer lagt vægt på småbiotopernes nuværende eller tidligere funktion, som f.eks. 'mergelgrav', fremfor blot at give en beskrivelse af natur-indholdet, som f.eks. 'bevokset vandhul'. For at skabe mulighed for at relatere denne anvendelsesorienterede klassifikation til andre mere biologisk orienterede registreringer, samt i højere grad at kunne anvende flyfoto-tolkning som delvis afløsning for feltregistrering, var der et ønske om at kunne repræsentere en differentiering af hver enkelt småbiotop i "land-cover"-enhederne: åbent vand, rørsump, ved- og urte-vegetationen. For at muliggøre en spatial repræsentation af disse indføres en underopdeling af småbiotoperne i "land-cover"-enheder, der integreres som en underopdeling af de enkelte småbiotopklasser. Eksempelvis er småbiotoptypen 'våd mergelgrav' i figur 6-2 vist med denne "land-cover" specialisering.

Registreringen af arealanvendelsen kan ses som bestående af en afgrænsning af landskabselementer på basis af arealanvendelsen. De resulterende arealanvendelses-entiteter er geo-refererede og arealanvendelses-entitetstypen kan altså betragtes som en specialisering af den generelle geografiske entitetstype.

Som en specialisering af den geografiske entitetstype skal den enkelte arealanvendelses-entitet opfylde kravet om at være spatialt sammenhængende. Det viser sig, at dette krav kun i meget få tilfælde kommer i konflikt med den sædvanlige opfattelse af arealanvendelses-entiteterne. F.eks. vil et landbrugsareal, som gennemskæres af en vej, normalt blive betragtet som to selvstændige marker, én på hver sin side af vejen - også selv om de bærer samme afgrøde.

Småbiotoperne kan betragtes som en specialisering af arealanvendelses-entitetstypen, da de er en integreret del af arealanvendelsen. Som følge af den spatiale differentiering i "land-cover"-enheder vil en småbiotop-entitet imidlertid i visse tilfælde bestå af flere arealanvendelses-entiteter. Eksempelvis kan en småbiotop-entitet af typen 'våd mergelgrav' bestå af fire forskellige arealanvendelses-entiteter af typerne 4.2.1.1.1, 4.2.1.1.2, 4.2.1.1.3 og 4.2.1.1.4., (se Tabel 3.1). Dette er ensbetydende med at småbiotoperne må repræsenteres som en selvstændig entitetstype med en 1-N-sammenhæng til arealanvendelses-entitetstypen. (se i øvrigt teksterne omkring Figur 7-6).



Figur 6-3 Informations-design for arealanvendelses-entitetstypen - 'Land use unit', som er en specialisering af geo-entitetstypen, samt for den selvstændige småbiotop-entitetstype - 'Biotope'.

Småbiotop-entitetstypen er - selvom den optræder som en selvstændig entitetstype - imidlertid stadig eksistensafhængig af arealanvendelses-entitetstypen, idet det ikke giver mening at have en småbiotop-entitet, hvis den ikke er knyttet til en arealanvendelses-entitet. Denne afhængighed er gensidig, idet en arealanvendelses-entitet, der er klassificeret som en småbiotop, kræver en sammenhæng til en småbiotop-entitet.

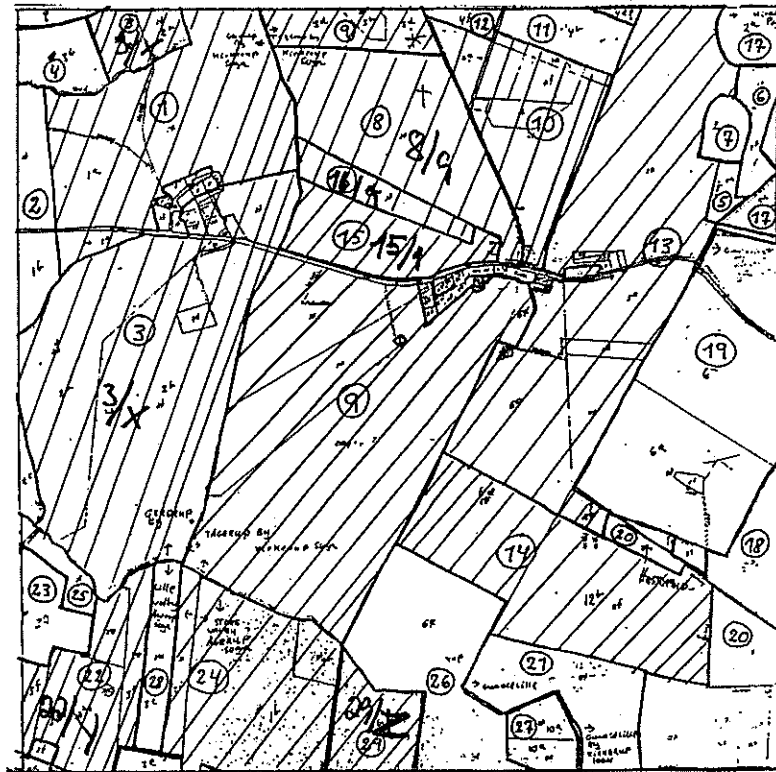
Landbrugsrelaterede data

Udviklingen i småbiotopmønsteret er i høj grad knyttet til landbrugets produktionsmetoder, og det er derfor naturligt at søge sammenhænge mellem småbiotopmønster og karakteristika for de enkelte landbrugsbedrifter. Det har imidlertid vist sig at være vanskeligt at udforme

en præcis definition af bedrifts-begrebet. Bedriften er i traditionel forstand et familiebrug, der består af en gård med tilhørende driftsarealer og besætning, som ejes og drives af en enkelt familie. En sådan bedrift udgør en funktionel enhed, som kan "måles" i forhold til andre sådanne bedrifter.

I vore dages landbrug er forholdene imidlertid langt mere komplekse, og det har vist sig vanskeligt at udpege sådanne funktionelle driftsenheder. Ejerskab er således ikke længere entydigt definerende for den funktionelle enhed, f.eks. er det ikke usædvanligt at et antal tidligere familiebrug opkøbes af en enkelt person, som enten driver dem som en samlet bedrift, eller lader brugene blive drevet videre som enkeltbedrifter med hver sin driftsleder. Konklusionen har været, at det ikke er muligt at opstille en simpel, entydig definition, som ikke har uhensigtsmæssige specialtilfælde. Derfor har vi valgt at lade det være op til et subjektivt skøn hos intervieweren at udskille de funktionelle driftsenheder. I praksis har det primært været baseret på ejerskab, da disse informationer har været umiddelbart tilgængelige i form af matrikeloplysninger.

For den enkelte bedrift skelnes mellem to typer arealer: den jord, der ejes af bedriften, og den jord, der drives under bedriften. Som følge af forpagtningsaftaler bedrifterne imellem er disse arealer sjældent sammenfaldende. Set med småbiotopprojektets øjne er det i denne forbindelse interessant at undersøge om - og i givet fald hvordan - udviklingen i småbiotopbestanden påvirkes af om de tilknyttede landbrugsarealer er forpagtet eller ej.



Figur 6-4 Eksempel på ejendomsforholds-registrering (område 2 Tågerup).

Korttegningen er baseret på matrikelkort, der er skaleret til en målestok på omkring 1:10.000 (her nedfotograferet). Ejerskab er på kort-skitsen angivet ved bedriftens id nummer. Skraveringen angiver hvilke bedrifter, der er interviewet.

Bedrifternes ejendomsgrænser vil normalt følge grænser mellem arealanvendelses-entiteter, og en ejerskabs-entitet vil således ofte bestå af et antal arealanvendelses-entiteter. Dette er imidlertid ikke en regel uden undtagelser. F.eks. vil man i forbindelse med langtids-forpagtninger kunne se tilfælde, hvor markstrukturen er ændret, således at der forekommer marker, som går på tværs af ejendomsskel. Derfor har vi valgt, at lade

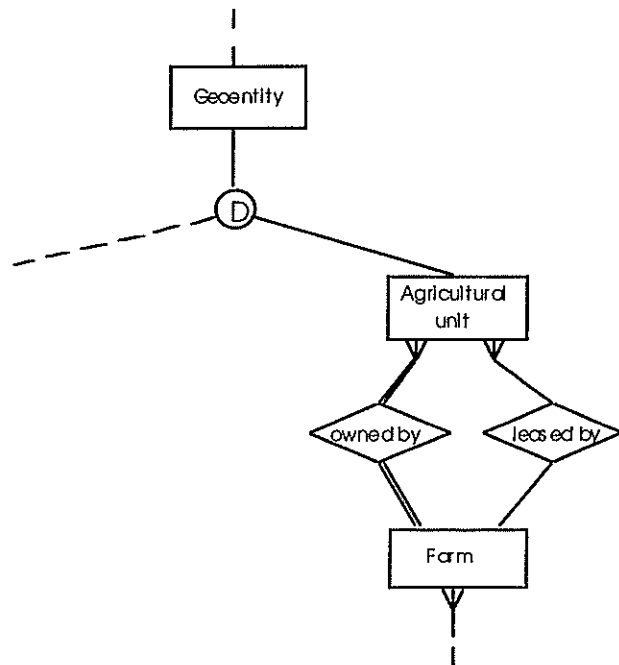
ejendomsforholdene udgøre en selvstændig tematisk opdeling af landskabet.

En bedrift vil i et stadigt stigende omfang bestå af arealer, som ikke er sammenhængende. Dette er f.eks. et typisk resultat af bedrifts-sammenlægninger, hvor bedrifts-arealerne, som sammenlægges, ikke støder umiddelbart op til hinanden. Dette betyder, at en bedrifts-entitetstype ikke kan optræde som en direkte specialisering af den geografiske entitet på samme måde som arealanvendelses-entitetstypen. Bedriften må istedet optræde som en selvstændig entitetstype med en 1:N-sammenhæng til en lidt kunstig 'ejerskabs-entitetstype', som består af de størst mulige sammenhængende arealer, der har samme ejer.

Forpagtningsaftaler omfatter ofte en hel bedrifts jordtilligende; forpagtning er f.eks. en attraktiv måde for mange ældre landmænd at afvikle erhvervet på, da det ikke kræver, at de flytter fra gården. Forpagtningsaftaler kan dog også blot omfatte enkelte marker eller mindre arealer, som tilforpagtes for simpelthen at øge driftsarealet i en periode, eller for at opnå en mere hensigtsmæssig markstruktur.

Det vil sige, at forpagtnings-entiteterne i visse tilfælde følger ejendomsgrænser og i andre tilfælde følger markstrukturen. På basis af en formodning om, at størstedelen af forpagtningsaftalerne omfatter hele ejendomme, har vi valgt at repræsentere forpagtnings-entiteterne i samme tema som ejendoms-entiteterne, se figur 6-5. En opsplnitning af ejendoms-entiteter som følge af mindre forpagtnings entiteter udgør ikke designmæssigt noget problem, da der i forvejen er en 1:N-sammenhæng mellem bedrifter og ejendoms-entiteter.

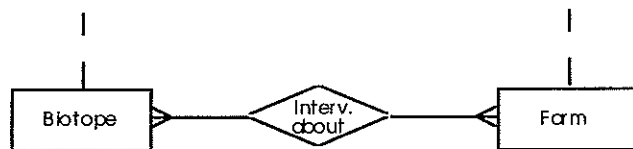
De entiteter, der fremkommer som resultat af integrationen af ejendoms- og forpagtnings-entiteterne, betegnes driftsforholds-entiteter og disse udgør - ligesom arealanvendelses-entiteterne - et selvstændigt tema. Driftsforholds-entiteterne er en slags "kunstige" entiteter, der fungerer som en mosaik af byggesten, der anvendes til beskrivelsen af bedrifternes ejendoms- og forpagtningsforhold. Bedrifts-entitetstypen har to 1:N-sammenhænge til driftsforholds-entiteterne, som repræsenterer hhv. ejendoms- og forpagtningsforhold, se figur 6-5 .



Figur 6-5 Det integrerede informations-design for ejerforhold og forpagtningsforhold.

Begge forhold repræsenteres ved en 1:N-sammenhæng mellem bedrifts-entitetstypen 'Farm' og driftsforholds-entitetstypen 'Agricultural unit'.

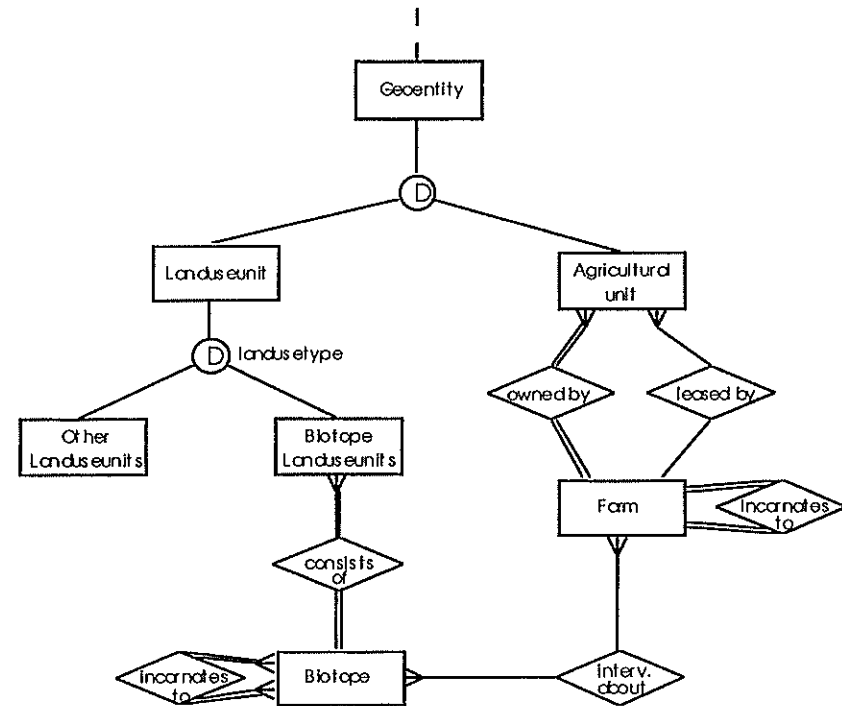
Den del af interviewet, som drejer sig om landmændenes holdning til de enkelte småbiotoper knytter sig til en sammenhæng mellem småbiotop-entitetstypen og bedrifts-entitetstypen. Den enkelte bedrift vil typisk omfatte adskillige småbiotoper, og samtidig vil mange småbiotoper ligge på grænsen mellem to eller flere bedrifter og derfor indgå i flere interviews. Det vil sige, at sammenhængen mellem småbiotop-entitetstypen og bedrifts-entitetstypen er en N:M-sammenhæng, se figur 6-6.



Figur 6-6 Informations-design for sammenhængen mellem småbiotop- og bedrifts-entitetstypen.

Overordnet informations-design

Som det fremgår af Figur 6-7 definerer det overordnede design to temaer - et arealanvendelses-tema og et driftsforholds-tema, hvor det sidstnævnte er basis for beskrivelsen af både ejendomsforhold og forpagtningsforhold. De to selvrefererende sammenhænge 'incarnates to' til hhv. 'Biotope'- og 'Farm'-entitetstypen, som er angivet i figur 3.8, repræsenterer den relative historik for de to entitetstyper. Dette aspekt diskuteres i det følgende afsnit.



Figur 6-7 Samlet oversigt over entitetstyper og sammenhænge for det tematiske informations-design.

6.2.2 Repræsentation af historik

Den historik, der håndteres, skal understøtte analyser af såvel nettoforandring som historisk dynamik. Nettoforandring-analysen kræver,

at der til repræsentationen af hver entitet er knyttet information om registreringstidspunkt, dvs. angivelse af en *absolut historik*. Analysen af den historiske dynamik kræver en *relativ historik*, dvs at det skal være muligt at følge den enkelte entitets skæbne gennem hele monitoringsperioden (1981 til 1991).

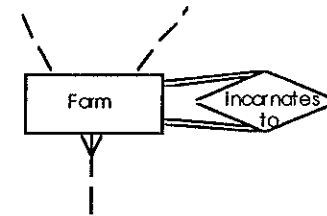
Absolut historik

Vi har valgt at repræsentere den absolutte historik vha. den såkaldte "snapshot"-metoden, som godt nok ikke afspejler entiteternes mere permanente eksistens, men til gengæld er den simpel, og mængden af gentagelser, som den medfører, er acceptabel, da en stor del af egenskabsværdierne ændrer sig mellem registreringerne,

Med "snapshot"-metoden oprettes der for hvert registreringsår et komplet sæt af entiteter og sammenhænge, som tilsammen giver en fuldstændig beskrivelse af de fysiske entiteter (landskabs-elementerne) for dette tidspunkt. Registreringstidspunktet kan for denne metode repræsenteres ved at tildele hver geografisk entitet en tidskode, der angiver registreringstidspunktet. Den nødvendige information om registreringstidspunkt repræsenteres ved at tildele den geografiske entitetstype et tidsstempel, som i E/R-diagrammet i Figur 6-10 er angivet ved egenskaben 'time code'.

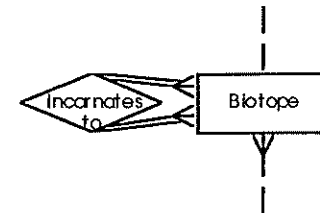
Relativ historik

For visse entitetstyper - såsom arealanvendelses- og driftsforholds-entitetstyperne findes den relative historik implicit via den spatiale repræsentation; vi kan spørge: "Hvem ejede et givet areal i hhv. 1981 og 1991?". For bedrifter og småbiotoper er den relative historik ikke så entydigt bundet til den geografiske placering. En bedrift kan købe jord til eller sælge jord fra, og stadig være at betragte som den samme bedrift. På samme måde kan bedriften skifte ejer - f.eks. ved et generationsskifte - eller skifte driftsform - fra blandet plante- og husdyrs-brug til ensidigt plantebrug. Der er således ikke nogen enkelt egenskab, som entydigt kan identificere to bedrifts-entiteter fra to forskellige registreringsår, som værende to inkarnationer af den samme bedrift. Den relative historik må derfor angives eksplicit via en selvrefererende sammenhæng fra og til bedrifts-entitetstypen. Sammenhængen er en 1:1-sammenhæng, idet vi betragter en sammenlægning af to eller flere bedrifter - ikke som en sammenlægning - men som en bedrifts opkøb af en anden bedrifts jorde. Tilsvarende betragter vi en deling af en bedrift - ikke som en egentlig opsplitning - men som en bedrifts salg af jorde til en anden, evt. ny bedrift.





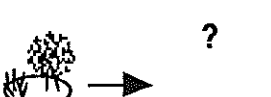
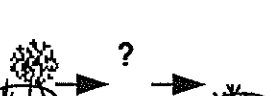

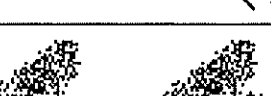
Figur 6-8 Informations-design for repræsentation af den relative historik for bedrifts-entitetstypen.

For småbiotoperne gælder tilsvarende, at den relative historik ikke kan udledes entydigt fra småbiotopernes geografiske placering, selv om det ofte vil være den stærkeste indikator. Hvis et vandhul på en mark nedlægges som følge af dræning og genopstår senere, som følge af, at området alligevel er for vådt at dyrke, vil det blive betraget som den samme småbiotop, selv om den nye småbiotop ikke ligger præcis samme sted som den oprindelige, som følge af den kunstige drænings indflydelse. Dette betyder, at den relative historik for småbiotoper ikke kan udledes på basis af småbiotop-egenskaber, men må repræsenteres eksplicit.



Figur 6-9 Informations-design for repræsentation af den relative historik for småbiotop-entitetstypen.

Som for bedrifterne repræsenteres den relative historik for småbiotoperne ved en selvrefererende sammenhæng til og fra småbiotop-entitetstypen. figur 6-9 beskriver forskellige skæbnetyper for småbiotoper og deres repræsentation som sammenhænge mellem småbiotop-entiteter fra

Skæbnetyper		Repræsentation
A	 <p>Småbiotopen eksisterer gennem hele registreringsperioden</p>	1:1-sammenhæng mellem entitet fra reg1 og entitet fra reg2
B	 <p>Småbiotopen opstår mellem to registreringer</p>	Entitet findes kun for reg2
C	 <p>Småbiotopen forsvinder mellem to registreringer</p>	Sammenhæng fra entitet fra reg1 til 'død' småbiotop fra reg2
D	 <p>Småbiotopen forsvinder mellem to registreringer og opstår igen ved en efterfølgende registrering</p>	Sammenhæng fra entitet fra reg1 til 'død' småbiotop-entitet fra reg2 og sammenhæng fra denne til entitet fra reg3
E	 <p>Småbiotopen bliver delt op i to eller flere selvstændige småbiotoper mellem to registreringer</p>	1:N-sammenhæng mellem een entitet fra reg1 og et antal entiteter fra reg2
F	 <p>Småbiotopen vokser sammen med en eller flere andre småbiotoper mellem to registreringer</p>	N:1-sammenhæng mellem et antal entiteter fra reg1 og én entitet fra reg2

Tabel 6-1 Skematisk oversigt over repræsentation af de forskellige skæbnetyper for småbiotoper.

fortløbende registreringsår. Beskrivelsen illustrerer, at den selvrefererende sammenhæng til småbiotop-entiteten skal være en N:M-sammenhæng.

For at være i stand til at repræsentere livsforløbet for en småbiotop, der helt har været forsvundet i en periode (skæbnetype D), har vi indført

“dummy”-småbiotoptypen 'død'. En småbiotop-entitet af typen 'død' anvendes således som bindeled mellem den entitet, der repræsenterer småbiotopen før dens forsvinden og den anden entitet, som repræsenterer småbiotopen ved dens genopståen. Vi kunne have valgt at repræsentere den midlertidige forsvinden implicit ved at have en sammenhæng mellem to entiteter fra registreringsår, der ikke er fortløbende. Dette ville imidlertid ikke kunne skelnes klart fra en indlæsningsfejl. Vi har af samme årsag anvendt den 'døde' småbiotop-entitet til eksplicit at angive en småbiotops bortgang, som det fremgår af Tabel 6-1 (skæbnetype C).

6.2.3 Den geografiske entitet

Vi kan allerede her beskrive en række egenskaber for den geografiske entitetstype, som er nødvendige for repræsentationen af småbiotopprojektets data; i forbindelse med designet for de spatiale data vil der blive tilknyttet yderligere egenskaber. Den geografiske entitetstype må selvfølgelig først og fremmest have en identifikator; denne betegnes 'obj_id'.

Herudover skal der eksistere en mulighed for at angive, hvilket temalag en given geografisk entitet tilhører. Dette angives ved en kombination af tre egenskaber: et tematilhørsforhold, en tidsangivelse og en angivelse af, hvilket undersøgelsesområde entiteten er registreret i. For de øvrige entitetstyper er tilhørsforholdet til et temalag angivet implicit via entiteternes direkte eller indirekte sammenhæng til en geografisk entitet.

Tema-tilhørsforhold

Tema-tilhørsforholdet skal angive om den geografiske entitet tilhører arealanvendelses- eller driftsforholds-temaet. Dette er i designet i Figur 6-10 angivet som egenskaben 'theme', der definerer udspecialiseringen af den geografiske entitetstype i arealanvendelses- og driftsforholds-entitetstyperne.

Tidsangivelse

Historikkens absolutte del, der som beskrevet ovenfor repræsenteres som et tidsstempel på den geografiske entitet, angives i informations-designet vha. egenskaben 'time_code'. For småbiotopprojektet kan denne egenskab antage værdierne 1981, 1986 eller 1991.

Undersøgelsesområde

Småbiotopprojektet omfatter data fra ialt 32 forskellige undersøgelsesområder. For at skelne tematiske data fra forskellige undersøgelsesområder fra hinanden indføres egenskaben 'map_set', der angiver, hvilket undersøgelsesområde den geografiske entitet er registreret i.

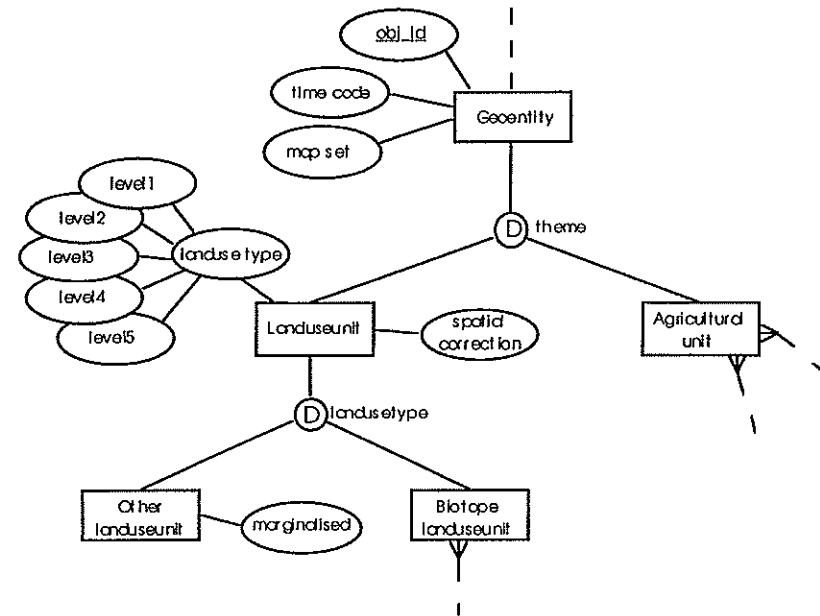
Arealanvendelsesklassifikation

Som beskrevet ovenfor er arealanvendelses-klassifikationssystemet opbygget som en hierarkisk struktur med fem niveauer. Dette repræsenteres ved den sammensatte egenskab 'landuse_type', som er sammensat af ialt fem egenskaber - én for hvert niveau i hieraket: 'level1', 'level2', 'level3', 'level4' og 'level5'. Eventuelle udvidelser af klassifikationssystemet med flere niveauer repræsenteres i designet ved indførelse af yderligere egenskaber (level6 etc.).

“Areal-løs” repræsentation

Den “areal-løse” repræsentation af entiteter, som er beskrevet i kapitel 2, viser sig i forbindelse med småbiotopprojektet kun at være relevant for entiteter fra arealanvendelses-temaet. Her må f.eks. alle lineære småbiotoper og veje repræsenteres som linieformige entiteter, mens meget små areelle småbiotoper som f.eks. solitære træer og små gravhøje repræsenteres som punktformige entiteter. I forbindelse med ejer- og forpagtningsforhold registreres derimod kun data for landbrugsarealer - ikke for f.eks. veje og bebyggelser, og de vil derfor altid kunne repræsenteres som polygon-formige entiteter.

Konsekvensen af den “areal-løse” repræsentation er, at der til arealanvendelses-entitetstypen skal knyttes en bredde for linie-formige entiteter og et areal for punkt-formige entiteter. Da de to egenskaber aldrig anvendes samtidig, besluttede vi at slå dem sammen til én egenskab 'spatial correction'. Denne form for denormalisering er pladsbesparende, men vanskeliggør opretholdelse af integriteten i databasen. I dette tilfælde bliver det vanskeligt at udføre en effektiv domænekontrol, idet punktarealet vil variere indenfor intervallet 10-200 (kvadratmeter), mens linie-bredden typisk ikke vil overskride 20 (meter). Dette kunne evt. have været løst ved at repræsentere punktarealet som en angivelse af radius for en cirkel.



Figur 6-10 Informations-design for den geografiske entitetstypes tematiske del.

Braklægning

Arealanvendelses-entitetstypen kan betragtes som opdelt i en række sub-entitetstyper, som beskrives ved forskellige egenskaber. For arealanvendelses-entiteter, der kan betegnes som landbrugsarealer (arealanvendelsestype 2), angives for de arealer, som er braklagte, hvornår braklægningen har fundet sted. Mere præcist består det af en angivelse af, om det er mindre end 5 år siden, mellem 5 og 10 år siden eller mere end 10 år siden. Dette angives vha. egenskaben 'marginaliset'.

6.2.4 Småbiotopen

Der opereres som tidligere nævnt med to overordnede småbiotoptyper - areelle og lineære. Småbiotop-klassifikationen, som er angivet i Tabel 2-1, er opdelt i henhold til denne overordnede opdeling, således er f.eks. alle hegn og vandløb pr. definition linieformede, mens bevoksninger og moser er areelle.

De areelle småbiotoper skal repræsenteres som hhv. polygon- og punktformige entiteter afhængig af størrelsen. Der er ikke sat nogen absolut størrelsesgrænse. Kriteriet for at repræsentere en småbiotop som en polygon har været om dens spatiale udbredelse tydeligt har kunnet identificeres på kort-materiale og flyfoto under digitaliseringen.

I forbindelse med de tidligere småbiotop-registreringer har som omtalt i afsnit 6.2.1 stedfæstelsen af de enkelte småbiotoper kun bestået af en enkelt koordinatsæt og for de lineære desuden en retningsangivelse. Derfor måtte information om småbiotopernes indbyrdes placering repræsenteres eksplicit. F.eks. har sammenhænge mellem småbiotoper, som ligger i tilknytning til hinanden (parallelt eller i serie), og dermed kan betragtes som en "småbiotop-kombination", været opretholdt v.h.a. bogstavkoder og et henvisningssystem. Denne form for information er nu givet implicit gennem repræsentationen af småbiotopernes spatiale data.

Bogstavkoderne opretholdes fortsat ved en reference for identifikationen af småbiotoperne (se nedenfor). Men grundlæggende fastholdes nu, at en småbiotop-entitet beskriver et areal i landskabet, som kan beskrives ved en småbiotop-type, og en småbiotop-entitet består altid af et sammenhængende areal eller liniestykke. En småbiotop kan således ikke gennemskæres af en vej eller af en anden småbiotop. Derimod kan en småbiotop have andre entiteter indlejret, f.eks. en beplantning som indeholder en gravhøj.

Småbiotop-entitetstypens identifikator

Småbiotoperne kan identificeres entydigt ved en kombination af ialt fem egenskaber: angivelse af undersøgelses-området ved 'map-set'-egenskaben, referencen til feltregistreringsmaterialet, der som beskrevet nedenfor er sammensat af tre forskellige egenskaber samt angivelsen af registreringstidspunktet, som nu er knyttet til den geografiske entitetstype. For at anvende kombinationen af disse egenskaber som identifikator skal registreringstidspunktet indføres som egenskab til småbiotop-entitetstypen, hvilket vil være en u hensigtsmæssig gentagelse. Herudover er en identifikator, som er en kombination af så mange egenskaber ikke særlig brugervenlig, og vi har derfor valgt at indføre egenskaben 'bio_id', som er et systemdefineret løbenummer.

Reference til feltregistreringsmateriale

Egenskaberne 'file reference', 'quadrant' og 'combination code' udgør tilsammen en reference for hver småbiotop til det oprindelige

feltregistreringsmateriale, som omfatter et håndskrevet skema til hver småbiotop samt et kort for hvert undersøgelsesområde, hvor småbiotopernes placering er angivet. Af hensyn til overskuelighed ved feltarbejdet er hvert undersøgelsesområde inddelt i fire delfelter, som hvert har en selvstændig småbiotopnummer-serie. Som beskrevet ovenfor blev småbiotoper, som lå i umiddelbar tilknytning til hinanden, beskrevet som en småbiotop-kombination. Småbiotopnummeret angiver i disse tilfælde en småbiotop-kombination, og de individuelle småbiotoper identificeres ved et bogstav - en "kombinationskode".

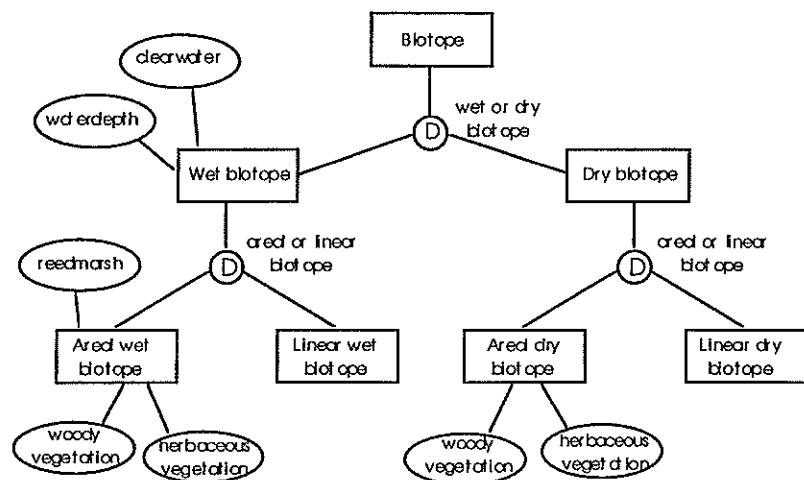
Småbiotop-referencen til feltmaterialet består således dels af et feltnummer fra 1 til 4 (quadrant), dels af et småbiotopnummer, som er entydigt indenfor feltet (file reference) og i tilfælde, hvor småbiotopen indgår i en kombinationstype, af en kombinationskode (combination code).

Areal- og længde-estimat

Ved alle småbiotop-registreringer er arealet af de areelle og længden af de lineære småbiotoper blevet estimeret i felten. For at være i stand til at vurdere betydningen af skiftet fra felt-estimering til automatiseret bestemmelse på basis af den spatiale repræsentation, er det estimerede hhv. areal og længde for alle småbiotoper inkluderet i informations-designet. Svarende til egenskaben 'spatial correction' for arealanvendelses-entitetstypen har vi af pladshensyn valgt at repræsentere både areal og længde vha. en egenskab 'estimated area'.

"Land cover"-differentiering

På samme måde er der for de areelle småbiotoper i felten foretaget en manuel estimering af fordelingen mellem de fire "land-cover"-typer: åbent vand, rørsump, ved- og urte-vegetationen. Estimatet angives som en procentvis fordeling mellem de fire kategorier ved egenskaberne 'clear water', 'reedmarsh', 'woody vegetation' og 'herbaceous vegetation'. For våde, linieformede småbiotoper anvendes 'clear water'-egenskaben til at angive bredden af det vanddækkede areal som procent af småbiotopens samlede bredde. De øvrige "land-cover"-typer fordeling angives ikke for de linieformede småbiotoper, men er givet implicit via småbiotop-klassificeringen, f.eks. skelnes mellem typen 'dige', som har mindre end 50% vedvegetationsdække og 'bevokset dige', som har mere end 50%. I Figur 6-11 er småbiotop-entitetstypen opdelt i subtyper for hhv. areelle/lineære og tørre/våde småbiotoper, og egenskaberne til "land-cover"-differentiering er indplaceret for at illustrere for hvilke småbiotoptyper de anvendes.



Figur 6-11 Småbiotop-entitetstypen kan opdeles i subtyper for hhv. arelle/lineære og tørre/våde småbiotoper og egenskaber for hhv. "land cover"-differentiering og vanddybde er indplaceret i hierarkiet.

Vanddybde

For alle våde småbiotoper estimeres vanddybde for arealet med åbent vand, og det repræsenteres i egenskaben 'water depth' (se figur 6-11).

Vedvegetation

Ved registreringen i 1981 blev der for alle småbiotoper med vedvegetation registreret dominerende vedvegetationsarter (mere end 20%). For de arelle småbiotoper blev der desuden registreret en gennemsnits- og en maksimalhøjde for den samlede vedvegetation. For de linieformede registreredes for hver 20 meters interval en gennemsnitlig højde.

I 1991-registreringen opereredes ikke længere med 20-meters intervaller for de lineære småbiotoper. Dvs. at der til alle småbiotoper angives én gennemsnitshøjde. I tilfælde, hvor højden varierer betydeligt indenfor en lineær småbiotop er der mulighed for at foretage en opsplitning og repræsentere den som flere selvstændige småbiotop-entiteter. I 1991 registreredes desuden maksimal-højde for lineære småbiotoper.

I informations-designet repræsenteres data om vedvegetationen ved hjælp af tre egenskaber:

- Dominerende vedvegetationsarter (species).
- Gennemsnitshøjde for vedvegetation (average height).
- Maksimalhøjde for vedvegetation (maximum height). Ikke angivet for lineære småbiotoper i 1981.

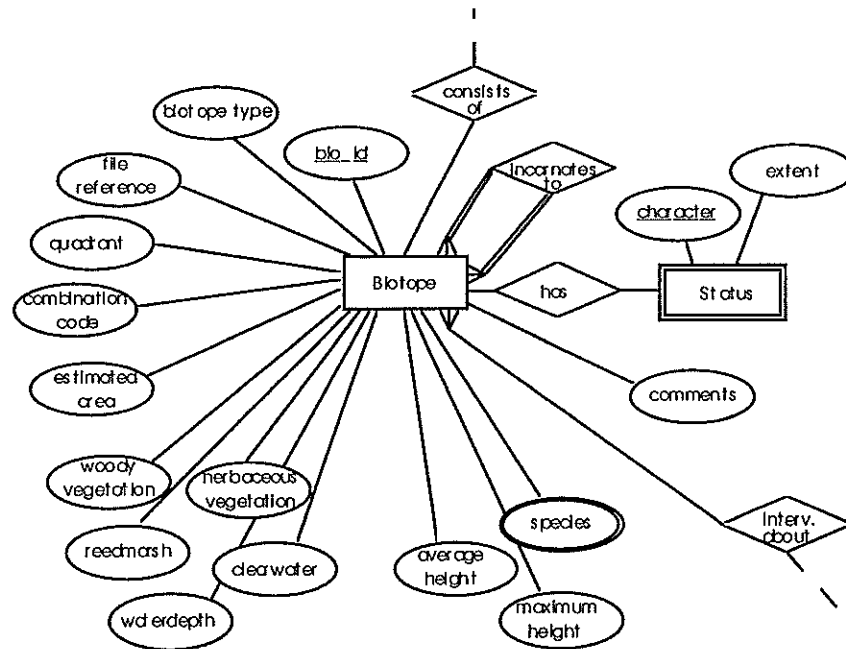
Synlig tilstand og funktion

Ved feltregistreringen blev der indsamlet data om småbiotopernes synlige funktion og deres tilstand som resultat af pleje og anvendelse. Dette omfatter flere forskellige elementer:

- tilstedeværelse og omfang af forskellige affaldstyper
- forskellige former for pleje og dennes omfang
- vildtpleje såsom fodring og andehuse
- antallet af elmaster indenfor småbiotopen

De første to typer kan begge angives som sæt af værdier for hhv. karakteren af affald og pasning samt omfanget af det. Dette kan passende repræsenteres som en svag entitet, hvor egenskaben 'character' angiver, hvilken affalds- eller pasningsform, der er tale om, mens egenskaben 'extent' beskriver omfanget (se figur 6-12).

Vildtpleje og antallet af elmaster kunne repræsenteres ved hhv. en flerværdi og en enkeltværdiegenskab. For at bevare en forholdsvis simpelt design har vi imidlertid valgt også at lade disse repræsentere ved 'character'-egenskaben.



Figur 6-12 Informations-design for småbiotop-entitetstypen.

Kommentarer

På feltregistreringsskemaet findes et kommentar-felt, som anvendes i tilfælde af særlige forhold, f.eks. en uddybende beskrivelse af, hvordan eller hvorfor småbiotopen har forandret sig siden sidste registrering. Kommenteringen er ikke gennemført konsekvent, og den kan være afhængig af den enkelte felt-observatørs subjektivitet. Da kommentarerne hverken er systematiserede eller konsekvent indsamlet kan de ikke indgå i databehandlingen, og det blev derfor besluttet ikke at indlæse disse data. I stedet angives blot ved egenskaben 'comments', om der anført kommentarer på registreringsskemaet eller ej.

Figur 6-12 illustrerer det samlede design for småbiotop-entitetstypen og dens egenskaber. Designet er simplificeret i forhold til det deldesign, som blev præsenteret i Figur 6-11, idet subtype-inddelingen er udeladt.

6.2.5 Bedriften

De egenskaber, der registreres om bedrifterne, er valgt ud fra hvilke faktorer, der formodes at have betydning for småbiotop-tilstanden. Der er især lagt vægt på at belyse bedriftens driftsform på basis af et antal forskellige nøglefaktorer.

Det har været tilstræbt, at mindst 75% af landbrugsarealet i det enkelte undersøgelsesområde skulle være dækket ind med interviews. Det betyder, at der for en række bedrifter ikke er gennemført interviews. Dette forhold afspejles i vores design ved en specialisering af bedrifts-entitetstypen i to subentitets-typer: Bedrifter, der er foretaget interview på, repræsenteres som entitetstypen 'Interviewed farms', og de øvrige bedrifter repræsenteres som 'Other farms'. Alle de egenskaber, hvis data stammer fra interviews, er knyttet til 'interviewed farm'-subentitetstypen.

Bedrifts-entitetstypens identifikator

I forbindelse med gennemførelsen af interview'ene blev der for hver bedrift oprettet et interview-skema, som omfatter et skemanummer, der er entydigt for hvert undersøgelsesområde. Bedrifts-entiteterne kan således identificeres entydigt via dette skemanummer, en angivelse af undersøgelsesområdet samt angivelse af registreringsår. Som for småbiotop-entitetstypen har vi imidlertid valgt i stedet at indføre en selvstændig bedrifts-identifikator 'farm id', som er entydig for alle bedrifter.

Reference til interview-skemaer

For på et senere tidspunkt at være i stand til at finde tilbage til det oprindelige interviewskema for en bedrift, har vi indført egenskaben 'file reference', der indeholder skemanummeret.

Matrikel-areal

Matrikel-arealet 'cadastral area' er bestemt på basis af matrikeludskrifter for de enkelte bedrifter. Matrikelarealet repræsenterer således arealet for hele bedriften - inklusive den del som måtte ligge udenfor undersøgelsesområdet. Egenskabens rolle er at fungere som alternativ for egenskaben 'total area', som indhentes gennem interview (se nedenfor).

Karakteristik af informant

Ved telefon-interviews kan man ikke være sikker på at få fat i bedriftens ejer eller den bedriftsansvarlige. Det har naturligvis betydning for oplysningernes værdi - særligt med hensyn til de mere subjektive dele

omkring holdninger til bedriftens småbiotoper - om det er landmanden selv, hans kone eller blot en besøgende nabo, som besvarer spørgsmålene. Derfor er egenskaben 'status of informant', som angiver informantens relation til bedriften, indført.

Bedriftens ejerforhold

Langt de fleste bedrifter drives stadig som enkeltmandsbrug, men i de senere år har flere forskellige ejerformer vundet indpas. For at indfange den eventuelle betydning af andre former for ejerskab, er denne faktor medtaget som en bedriftsegenskab ved egenskaben 'ownership type'.

I de tilfælde, hvor der er tale om et traditionelt familiebrug, forsøges ejerens engagement i driften karakteriseret dels ved landmandens alder 'owner age' og dels ved om landmanden har et bierhverv, og i givet fald hvilket. Bierhvervet angives ved egenskaben 'secondary occupation'.

Areal-karakteristik

De spatiale data, der registreres for den enkelte bedrift, dækker kun den del af bedriften, som falder indenfor det pågældende undersøgelsesområde. Dvs. at det for en række bedrifter, nemlig de som kun ligger delvist indenfor undersøgelsesområdet, ikke er muligt at bestemme det samlede ejendoms- og drifts-areal på basis af de spatiale data. Da størrelsen af bedriftens jordtilliggende forventes at have betydning for driftsformen, og dermed for den driftsansvarliges holdning til bevarelse/fjernelse af småbiotoper, indsamles ved interviewet størrelsen af følgende arealer:

- Bedriftens totale (ejendoms-) areal - ('total area'), der inkluderer skovarealer mv. (se afsnit om matrikel-areal)
- Bedriftens driftsareal - ('production area'), dvs. de arealer, som indgår i landbrugsproduktionen.
- Arealer, som er forpagtet ud til andre - ('area leased out')
- Arealer, som er forpagtet fra andre - ('area leased')

Jagt-relateret karakteristik

Jagtinteresser forventes at medføre en anderledes holdning til småbiotoper end den rent landbrugsmæssige arealanvendelse, idet småbiotoperne har en vigtig funktion som leve- og skjulested for vildt. Ved interviewet er der derfor indsamlet information om, hvorvidt bedriftens jorde anvendes til

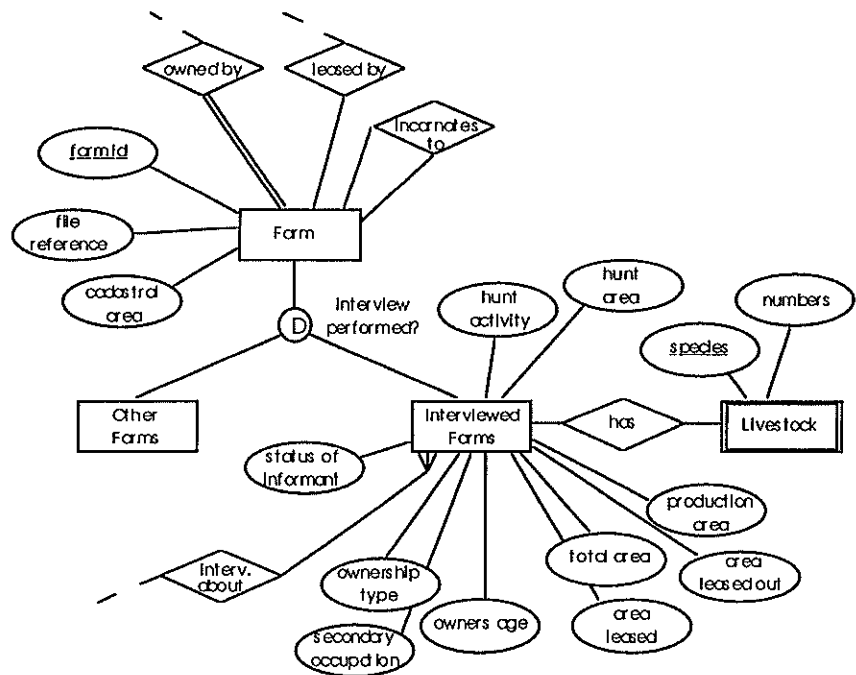
jagtformål, og i givet fald om det er landmanden selv, der har jagten, eller om den er udlejet med henblik på et økonomisk supplement til landbrugsdriften. Disse data repræsenteres ved egenskaben 'hunt activity', som kan antage værdierne: 'jagt', 'ej jagt' og 'udlejet'. Størrelsen af jagtlejen ville være et godt mål for betydningen af jagt-udlejningen. Ved registreringen i 1981 viste det sig imidlertid at data af denne karakter er vanskelige at lokke ud af landmændene; kun få landmænd svarede på dette spørgsmål. Derfor blev dette udeladt i 1991, og nu anføres blot, hvor stort et areal, der er udlejet ('hunt area').

Besætning

Størrelsen og typen af bedriftens besætning er et vigtigt karakteristikum for bedriften. Sammen med bedriftens areal er det karakteriserende både for bedriftens størrelse og dens driftsform. Besætningen beskrives ved angivelse af de typer af husdyr, som findes på bedriften ('species'), samt antallet af de respektive typer ('numbers') - f.eks. 5 heste, 10 køer osv. For store kvæg- og svinebedrifter opgøres besætninger imidlertid ikke som antallet af hoveder på et givet tidspunkt. For svinebesætninger angives f.eks. for fedesvinsbesætninger "antal leverede fedesvin pr. år" eller for smågriseproducenter "antal søer" samt "antal leverede smågrise pr. år". Tilsvarende angives for malkekvægsbesætninger "antal malkekøer".

Disse angivelser er vanskeligt sammenlignelige og det vil være nødvendigt at kategorisere besætningstyperne i forhold til den konkrete anvendelse, som f.eks. estimering af behov for græsningsarealer eller mængden af produceret gylle. Vi har derfor valgt at lade alle de oprindelige kategorier indgå - og lade det være op til brugeren at foretage en fornuftig kategorisering til det konkrete formål.

Antallet af dyr er knyttet til den enkelte husdyrstype, og besætningen skal derfor repræsenteres som en svag entitet, hvor husdyrtypen 'species' udgør primærnøglen sammen med bedriftens identifikator 'farm id', mens antallet af dyr 'numbers' er egenskab til den svage entitet, se figur 6-13.

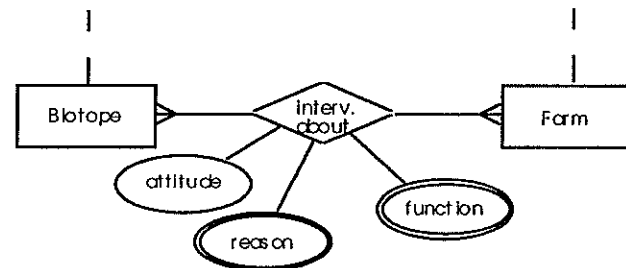


Figur 6-13 Informations-design for bedrifts-entitetstypen.

Bedrifts-entitetstypen er opdelt i to sub-entitetstyper: bedrifter, hvor der er udført interview ('Interviewed Farms'), og bedrifter, hvor der ikke er udført interview ('Other Farms').

6.2.6 Småbiotop-interviewet

De egenskaber, der knytter sig til småbiotop-interviewet beskriver landmandens udsagn om de enkelte småbiotoper. De er således knyttet til sammenhænge mellem småbiotop-entitetstypen og bedrifts-entitetstypen. Referencen til det oprindelige interview-skema er således givet via sammenhængen til bedrifts-entitetstypen, som omfatter en skema-reference (se figur 6-15).



Figur 6-14 Informations-design for biotopinterview-egenskaberne.

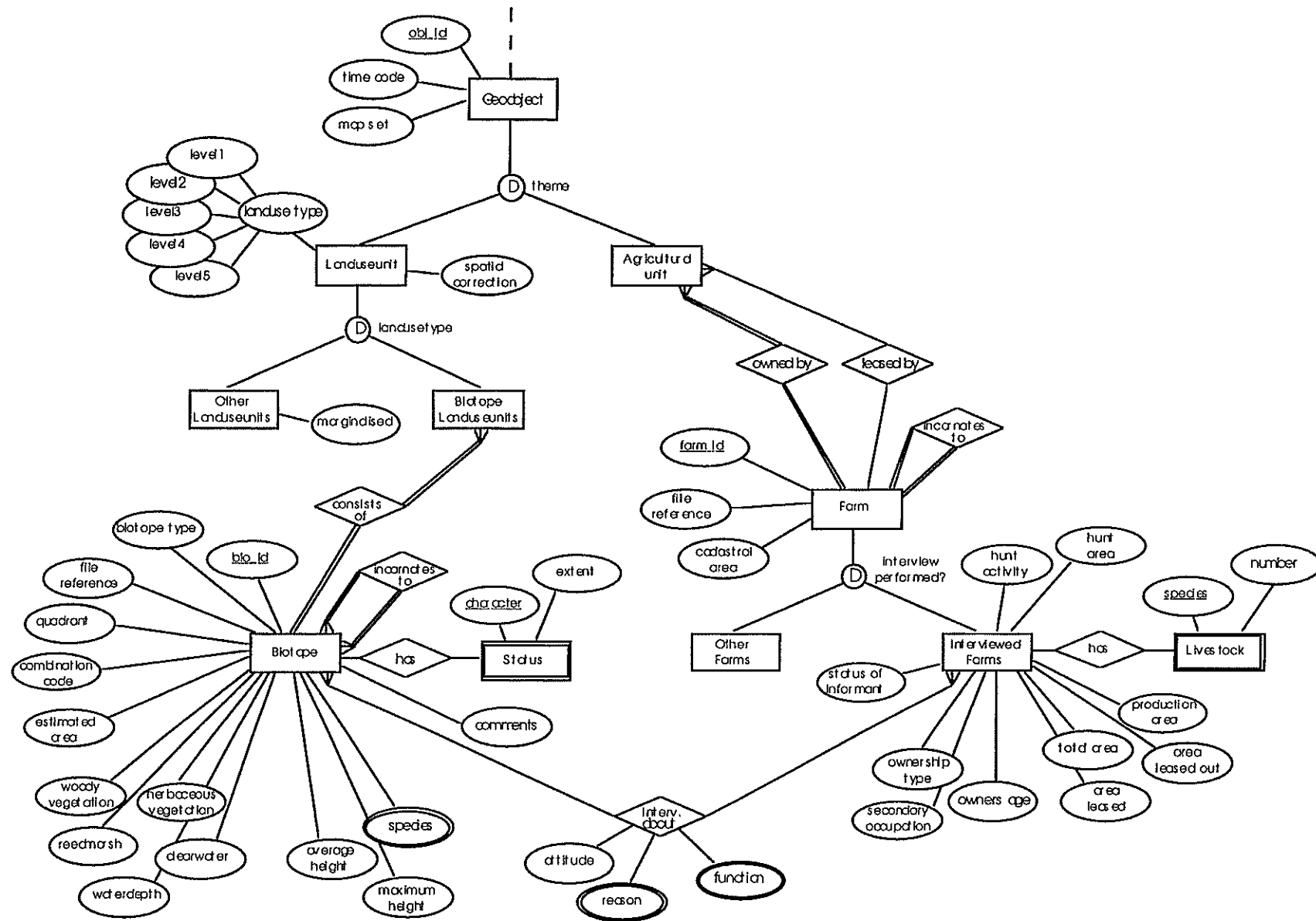
Pleje og funktion

Ved interview'et indhentes dels information om, hvorledes den enkelte småbiotop plejes, dvs. om den slåes, sprøjtes, beskæres el. lign., dels om hvilken funktion småbiotopen har for bedriften som f.eks. lægiver, modtager af drænvand eller produktion af pyntegrønt. Disse informationer indikerer, hvilke typer af småbiotoper, som stadig har en funktion eller interesse for bedriften og dermed kan formodes at have en bedre chance for at blive bevaret. De repræsenteres samlet ved egenskaben 'function', som er flerværdiet, dvs. at den kan indeholde vilkårligt mange værdier for hvert småbiotop-interview.

Holdning og årsager

Herudover spørges i interview'et direkte om den bedriftsansvarliges holdning til hver enkelt småbiotop - om den ønskes bevaret eller ønskes fjernet, og om årsagen til denne holdning, som f.eks. kan være jagt- eller produktionshensyn. Da årsagen er afhængig af holdningen bør disse to egenskaber i princippet repræsenteres som en svag entitetstype, hvor holdningen udgør primærnøglekomponenten. Da holdningen imidlertid altid enten må være positiv eller negativ, vil den svage entitetstype altid kun bestå af en enkelt entitet. Derfor har vi istedet valgt blot at repræsentere holdning og årsager som hhv. den simple egenskab 'attitude' og den flerværdiede egenskab 'reason'. Årsags-egenskaben er integritetsmæssigt lidt speciel ved, at dens domæne afhænger af holdnings-egenskabens værdi - det giver f.eks. normalt ikke mening at angive, at småbiotopen ønskes fjernet pga. dens æstetiske værdi eller af jagthensyn.

I Figur 6-15 er angivet en samlet oversigt over informationsdesignet for de tematiske data i BIOTOPOS.



Figur 6-15 Det samlede informations-design for de tematiske data.

7. E/R-diagrammering

E/R-diagrammeringen (E/R = Entity/Relation) er ét blandt en række værktøjer, som kan tages i brug ved modellering af databasens problem-område.

7.1 Et eksempel

I den følgende gennemgang af E/R-diagrammeringen vil vi i videst muligt omfang holde os til et gennemgående eksempel. Eksemplet tager udgangspunkt i en beskåret version af biotopprojektet, hvor vi vælger kun at interessere os for tre typer af entiteter: småbiotoper, bedrifter og marker.

- For småbiotopernes vedkommende registreres deres type, deres vedvegetation (hvilke træ-arter, der findes i småbiotopen) samt hvilke bedrifter, der ejer småbiotopen.
- For bedrifternes vedkommende registreres navnet på bedriftens ejer og bedriftens besætning (type og antal). For at forenkle registreringen antages, at en person kun kan eje en enkelt bedrift, og at en bedrift kun kan ejes af én person.
- For markernes vedkommende registreres markens afgrøde, hvilken bedrift der ejer marken, samt evt. hvilken bedrift, der forpagter marken.

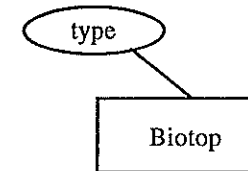
Alle disse registreringer gentages 3 gange med 5 års mellemrum og derfor noteres tillige registreringsåret.

7.2 Entitetstyper og egenskaber

Det centrale begreb i E/R-diagrammering er *entitetstypen*. En entitetstype svarer til et begreb fra databasens problem-område f.eks. småbiotop eller mark. Begrebet småbiotop svarer således til en entitetstype, mens den enkelte småbiotop kaldes en *entitet*. Man siger også at småbiotop-entiteten er en *forekomst* af småbiotop-entitetstypen. De typer af udsagn, der beskriver en entitetstype kaldes

for *egenskaber*, således er f.eks. småbiotopens type en egenskab, der er knyttet til småbiotop-entitetstypen.

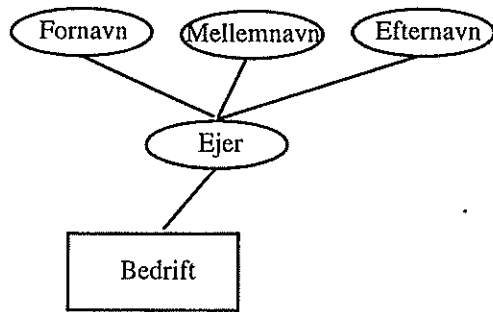
På E/R-diagrammet symboliseres entitetstypen som en firkant, mens en tilhørende egenskab angives som en oval, der forbindes til den tilhørende entitetstype vha. en linie, se figur 7-1.



Figur 7-1 En entitetstype 'Småbiotop' med en tilhørende egenskab 'type'.

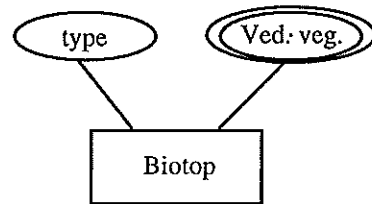
En egenskab som 'type', der kun kan have én værdi til hver småbiotop-entitet og som ikke kan underopdeles, kaldes for en *simpel egenskab*. Udover de simple egenskaber findes yderligere to former for egenskaber: sammensatte og flerværdiede.

En *sammensat egenskab* er en egenskab, der består af flere selvstændige egenskaber. Bedrifternes ejer-egenskab er netop en sådan sammensat egenskab, idet ejerens navn kan splittes op i henholdsvis fornavn, mellemnavn og efternavn. En sådan opsplætning markeres på E/R-diagrammet som en række egenskaber, der i stedet for at være forbundet til entitetstypen, er forbundet til den sammensatte egenskab, se figur 7-2. Beslutningen om at en egenskab skal splittes op i sine delegenskaber må bero på, hvorvidt man har brug for at kunne skelne de enkelte delegenskaber fra hinanden som selvstændige egenskaber, eller om man altid kan nøjes med at betragte dem som en helhed.



Figur 7-2 En sammensat egenskab 'ejer', som er sammensat af egenskaberne 'fornavn', 'mellempnavn' og 'efternavn'.

En *flerværdiet egenskab* er en egenskab, der kan indeholde flere værdier til den enkelte entitet. Et eksempel på en flerværdiet egenskab er småbiotopernes vedvegetation, idet der ofte vil optræde flere forskellige træarter indenfor den samme småbiotop. En flerværdiet egenskab symboliseres på E/R-diagrammet som en dobbelt oval, som vist i figur 7-3.

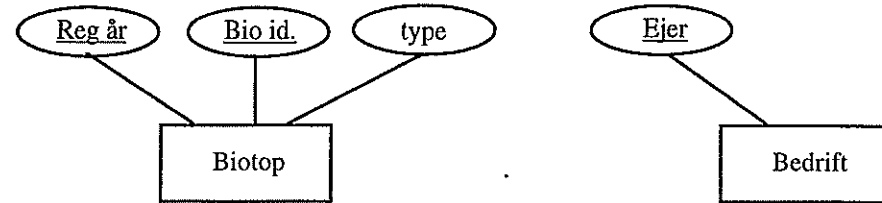


Figur 7-3 En flerværdiet egenskab, som f.eks. egenskaben 'vedvegetation', markeres ved hjælp af en dobbelt oval.

7.3 Identifikationsnøgler

Hver enkelt entitet skal kunne identificeres entydigt; det giver ikke mening at have data i en database, som ikke kan identificeres og man dermed ikke kan referere til. Den eller de egenskaber, der entydigt identificerer en entitet kaldes for entitetens *nøgle*. Hvis nøglen består af flere egenskaber kaldes den en *sammensat nøgle*. På E/R-diagrammet markeres de egenskaber, der fungerer som nøgle, vha. understregning. I vores eksempel har småbiotoperne en sammensat nøgle bestående af registreringsår samt et identifikationsnummer, der identificerer småbiotopen entydigt inden for det enkelte registre-

ringsår. Da det antages at en person kun kan eje én bedrift kan en bedrift identificeres entydigt på basis af bedriftens ejer. Se figur 7-4.



Figur 7-4 Den eller de egenskaber, der udgør en entitetstypes nøgle understreges. Biotopen kan identificeres ved en sammensat nøgle bestående af 'bio_id' og 'reg_år', mens bedriften identificeres entydigt ved egenskaben 'ejer'.

7.4 Sammenhænge

De betydningsmæssige sammenhænge mellem entitetstyperne modelleres vha. sammenhænge eller mere præcist *sammenhængstyper* (de betegnes ofte "relationer", men da vi anvender begrebet relation til et andet formål, vælger vi at bruge "sammenhængstype"). Den enkelte forekomst af en sammenhængstype betegnes en *sammenhæng*. I rapporten anvender vi på trods af denne skelnen mellem type og forekomst ofte "sammenhæng" som synonym for begge. Sammenhængstypen symboliseres af en rhombe, som via linier forbindes til de entitetstyper, der indgår i sammenhængen, se figur 7-5.



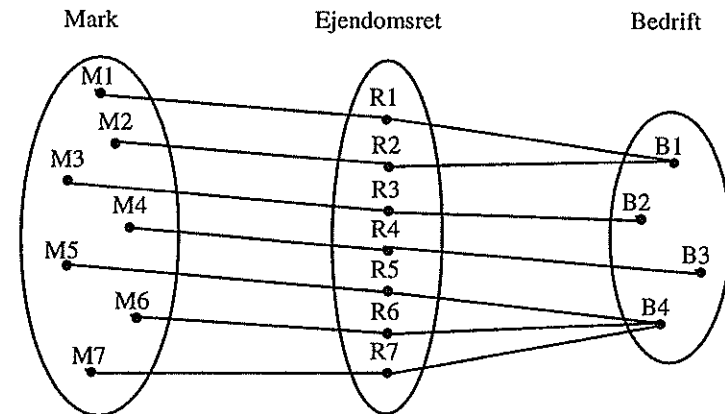
Figur 7-5 Sammenhængstypen 'Ejendomsret' mellem 'Mark'- og 'Bedrifts'-entitetstyperne.

Et vigtigt karakteristika ved sammenhængstypen er, at den pr. definition ikke har nogen retning. Sammenhængen i figur 7-5 kan

således med lige stor ret læses: “bedrifter kan have ejendomsret til marker” og som “marker kan ejes af bedrifter”. Denne ikke-ensrettethed gør det ofte vanskeligt af navngive sammenhænge, idet navnet skal kunne læses begge veje.

Et centralt begreb i forbindelse med sammenhænge er *sammenhængs-klassen*. Sammenhængsklassen angiver det maksimale antal sammenhænge af en given sammenhængstype, som en entitet kan indgå i. Betraget fra bedriftens side tilhører sammenhængen ‘Ejendoms-ret’ fra figur 7-6 eksempelvis sammenhængs-klassen 1:N. Dvs. at én bedrift kan have ejendomsretten til flere marker, medens kun én bedrift kan have ejendomsretten til en given mark. Der opereres med følgende sammenhængs-klasser:

- **1:1-sammenhæng**
Et eksempel på denne klasse er sammenhængen mellem ejer- og bedrifts-entitetstypen, når det gælder at en ejer kun må eje én bedrift og en bedrift kun må have én ejer.
- **1:N-sammenhæng**
Der er eksempelvis en 1:N-sammenhæng mellem bedrifter og marker, da en bedrift kan eje flere marker, men en mark kun kan være ejet af én bedrift.
- **N:M-sammenhæng**
Et eksempel kunne være en “beliggenheds”-sammenhæng mellem småbiotoper og bedrifter, idet en småbiotop kan være beliggende på flere bedrifters jorde, mens en bedrift samtidig kan have flere småbiotoper på sine jorde



Figur 7-6 Sammenhængen ‘Ejendomsret’ mellem entitetstyperne ‘Mark’ og ‘Bedrift’ betragtet som mængder.

Oplysninger om sammenhængs-klassen markeres i den form for E/R-diagram, som vi anvender, ved at anvende en forke for enden af linien mellem entitetstypens rektangel og sammenhængstypens rhombe. Forken placeres så den peger på “N”-entitetstypen, se f.eks. figur 7-7.



Figur 7-7 Illustration af, hvorledes sammenhæng-klassen angives i E/R-diagrammet. Her vises en sammenhæng af 1:N-sammenhæng-klassen.

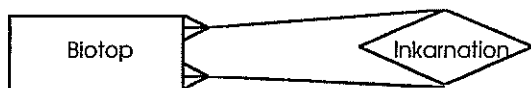
Det er dog ofte også interessant at notere det mindste antal sammenhænge, som den enkelte entitet skal indgå i, specielt er det interessant om entiteten skal indgå i mindst én sammenhæng. Er det sidstnævnte tilfældet siges, at entitetstypen har *total deltagelse* i sammenhængstypen. Dette gælder f.eks. i sammenhængen mellem marker og bedrifter, hvor en mark altid *skal* ejes af en bedrift. På E/R-diagrammet markeres ‘total deltagelse’ som en dobbelt linie mellem entitetstypens rektangel og sammenhængstypens rhombe, se figur 7-8.



Figur 7-8 Illustration af, hvorledes hhv. total og delvis deltagelse angives ved hhv. en dobbelt og en enkelt streg.

7.5 Selvrefererende sammenhængstyper

Den selvrefererende sammenhængstype er det special- tilfælde af en sammenhængstype, der forbinder entiteter af samme entitetstype. I vores eksempel-problemområde kunne denne form for sammenhæng anvendes til at fastholde de historiske forhold mellem småbiotop-entiteterne. Hvis en småbiotop repræsenteres ved én småbiotop-entitet for hvert registreringsår, kan en "historisk" sammenhængstype sammenkoble de småbiotop-entiteter, som repræsenterer den samme småbiotop i forskellige registreringsår. Denne sammenhængstype er forholdsvis kompleks. F.eks. kan et moseområde i perioden 1981-1986 gå hen og blive til en grøft og flere små vandhuller som følge af dræning. Disse kan så i perioden 1986-1991 igen have samlet sig til en mose som følge af, at dræningen er blevet opgivet. Sammenhængen mellem småbiotop-entiteterne fra de forskellige registreringsår er således af sammenhængsklassen N:M. Der kan imidlertid forekomme selvrefererende sammenhænge af alle sammenhængsklasser. På E/R-diagrammet angives selvrefererende sammenhænge ved at forbinde begge linier fra sammenhængstypens rhombe til samme entitetstypes rektangel, se figur 7-9.



Figur 7-9 En selvrefererende sammenhæng af sammenhængsklassen N:M.

7.6 Svage entiteter

I visse tilfælde fungerer en entitetstype udelukkende som beskrivelse af en anden entitetstype, og den er kun interessant som sådan. Et eksempel kan være de to entitetstyper 'Bedrift' og 'Besætning' i en situation, hvor man udelukkende interesserer sig for besætningen som

et karakteristikum ved bedriften. I et sådant tilfælde kan besætnings-entitetstypen betragtes som en *svag entitet*.

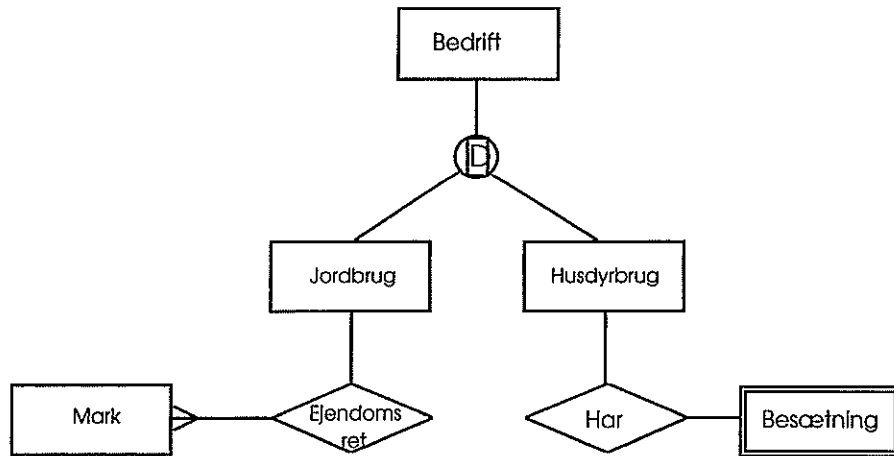
Det, der kendetegner den svage entitetstype er, at den ikke har nogen selvstændig identifikationsnøgle, forstået således, at dens identifikations-nøgle er sammensat af identifikationsnøglen for den entitetstype, som den er afhængig af (f.eks. bedriftens id), plus en egenskab, der identificerer den enkelte afhængige entitet entydigt blandt de entiteter, der er afhængige af den samme entitet (f.eks. besætningstypen). I E/R-diagrammet repræsenteres en svag entitet vha. en dobbelt ramme, se figur 7-10.



Figur 7-10 Figuren illustrerer, hvorledes svage entitetstyper (her 'Besætning') repræsenteres ved et dobbelt rektangel i E/R-diagrammet.

7.7 Specialisering

Specialisering er et element i E/R-diagrammeringen, som gør det muligt at udtrykke en opdeling af en entitetstype i to eller flere sub-entitetstyper, som har forskellige karakteristika. Som et eksempel kan vi opdele småbiotoper i "våde" og "tørre" småbiotoper, hvor de karakteriseres som våde, hvis de indeholder et areal med åbent vand. Dette kan udtrykkes som en specialisering af småbiotop-entitetstypen i de to subentitetstyper 'våd småbiotop' og 'tør småbiotop'. Vha. denne specialisering er det, som vist i figur 7-11, nu muligt i E/R-diagrammet at angive at egenskaben 'vanddybde' kun er relevant for våde småbiotoper.



Figur 7-11 Illustration af en udspecialisering af 'småbiotop'-entitetstypen i to subentitetstyper. D'et i cirklen angiver, at der er en disjunkt specialisering, dvs. At ingen entiteter kan tilhøre begge subentitetstyper.

7.8 Anvendelse af E/R-diagrammeringen

Som beskrevet ovenfor anvendes E/R-diagrammeringen som et redskab i forbindelse med informations-analysen. Det kan dels finde anvendelse i selve analyse-processen som beskrivelses-værktøj til at fastholde den forståelse for problem-området, som ofte opbygges trinvist, og dels til præsentation af det endelige informationsdesign. Det skal understreges, at et problem-område oftest vil kunne betragtes på flere forskellige måder, som vil give anledning til hvert sit E/R-diagram. Der findes derfor ikke ét korrekt informations-design for et problem-område, men nogle vil naturligvis være mere hensigtsmæssige end andre.

