

Forfattere: Bjarne Søgaard, Lars Christian Adrados, Bjarke Huus Jensen			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	Dok. nr: TA 16	Version: 1.0	Oprettet: 2008
Titel: Overvågning af markfirben	Gyldig fra: 1.4 2008		
	Sider: 6		

Markfirben *Lacerta agilis*

▪ **teknisk anvisning til ekstensiv overvågning og kortlægning**

Formål

Formålet med overvågningen er at indsamle data, der kan danne grundlag for en vurdering af artens bevaringsstatus i henhold til EF-habitatdirektivet. Dette indebærer i første omgang en overvågning af artens forekomst og udbredelse. Den tekniske anvisning skal sikre en ensartet og reproducerbar overvågning til vurdering af bevaringsstatus for arten. Overvågning af markfirben er planlagt gennemført én gang hvert 6. år som en del af det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur (NOVANA).

Bevaringsstatus

Markfirben er udbredt over det meste af landet, men forekommer i meget varierende hyppigheder. På Læsø og en række andre mindre øer mangler arten dog helt og i visse dele af Vestjylland samt på Lolland, Falster og Langeland forekommer arten kun meget sporadisk eller mangler helt. I resten af Danmark formodes markfirben at være almindeligt udbredt, idet den ved atlasundersøgelsen 1976-86 blev registreret i ca. 40 % af de acceptabelt undersøgte kvadrater (5 km x 5 km) og i ca. 50 % af de grundigt undersøgte (Fog 1993).

Selv om der er dokumenteret store bestande af markfirben i Mols Bjerge (Jensen 1980), på Røsnæs (Ravn 1997) og på Ærø (Briggs pers. komm.) er de fleste bestande ret små, og sporadiske oplysninger tyder på at ca. 30 % af forekomsterne er forsvundet i perioden ca. 1945-1980, og at tilbagegangen er fortsat siden (Fog 1993). Markfirben er formentlig generelt i tilbagegang, og den nationale bevaringsstatus vurderes derfor som usikker (Pihl m.fl. 2000).

Oversigt

Den tekniske anvisning for overvågning af markfirben omfatter følgende elementer:

1. Overordnet metode
2. Undersøgelsesområde
3. Undersøgelse på lokalitet
 - a. Basisoplysninger
 - b. Forekomst af markfirben og biotop undersøgt
 - c. Forekomst af andre krybdyr og padder
4. Databehandling og afrapportering
5. Tidsforbrug

Referencer

Bilag 1: Hjælpekema

Bilag 2: Tidsforbrug og ressourcesætning

1. Overordnet metode

Generelt

Konceptet for ekstensiv overvågning af arter er overvågning af ændringer i udbredelse: Er artens udbredelse stabil eller i tilbagegang/fremgang. I forbindelse med ekstensiv overvågning er udgangspunktet for dataindsamlingen UTM kvadratnettet på 10x10 km. Følgende overordnede metode anvendes ved ekstensiv overvågning af arters udbredelse:

- For hvert kvadrat udarbejdes en liste over lokaliteter, hvor arten potentielt kan forekomme
- Arten eftersøges på de vigtigste lokaliteter i henhold til den udarbejdede liste og en teknisk anvisning. Hvis arten registreres på den første lokalitet, ophører eftersøgningen i det pågældende kvadrat. Hvis arten ikke registreres her, fortsættes eftersøgningen på andre lokaliteter med en indsats, som er specificeret i den tekniske anvisning nedenfor.

Markfirben

Der er i programbeskrivelsen lagt op til at markfirben overvåges ekstensivt. Selv om intensiv overvågning af bestandsstørrelser principielt vil kunne lade sig gøre, vil en sådan overvågning kræve en meget stor indsats i felten. Det antages, at der er en sammenhæng mellem bestandenes størrelser og deres udbredelse på regionalt plan, dvs. at en stor bestand alt andet lige vil betyde, at arten findes på en stor del af de egnede biotoper. Overvågning af markfirben fokuserer derfor på artens udbredelse. Det indebærer, at det overordnede princip for overvågning vil være en konstatering af, om arten er til stede i et kvadrat eller ej.

Tilstedeværelse af markfirben på en lokalitet kan konstateres ved

1. Registrering af kønsmodne solbadende hanner og juvenile fra medio april til ultimo maj.
2. Registrering af kønsmodne solbadende hunner i primo juni - medio juli.
3. Registrering af solbadende voksne dyr og juvenile i august.

Af disse er nr. 1 og 3 de vigtigste. Det er tidligere vist at 63 % af samtlige markfirben lokaliteter opdages ved det første besøg, 29 % ved andet besøg og 8 % ved tredje besøg (Ravn 1998). Ved den første registrering i april-maj er dyrene meget synlige og vegetationen lav, hvilket letter registreringer. Ved registrering i august er det muligt at opdage juvenile eksemplarer.

Det er vanskeligt at afgøre om markfirben lever i et område eller ej. Tålmodighed og udholdenhed såvel som kendskab til markfirbenets foretrukne levesteder og betydningen af årstid, vejrlig og temperatur er afgørende. Der er vigtigt at registreringen udføres af en erfaren herpetolog. Ravn (1998) har vist at amatør-herpetologer kun opdager omkring 40 % af de markfirben lokaliteter, der registreres af en erfaren herpetolog.

2. Udvælgelse af UTM-kvadrater og undersøgelsesområde

Princippet i metoden for udvælgelse af UTM-kvadrater og undersøgelsesområde er følgende:

- 1) Der udvælges et antal UTM-kvadrater (10x10 km²) i hvert Miljøcenter til eftersøgning af markfirben, som angivet i Bilag 2. Udvælgelsen af kvadrater forudsættes dels at afspejle den geografiske udstrækning af Miljøcentrets overvågningsområde, dels samtidigt at udgøre et geografisk repræsentativt udsnit af lokaliteter, som er eller kan formodes at være levesteder for markfirben her.
- 2) Der udvælges så vidt muligt 1-2 egnede lokaliteter i hvert UTM- kvadrat
- 3) Hver lokalitet besøges på et vejrmæssigt optimalt tidspunkt.

I hvert UTM-kvadrat udpeges så vidt muligt 1-2 lokaliteter hvor markfirben vides at yngle, eller alternativt lokaliteter der skønsmæssigt er mest egnede for markfirbens reproduktion, dvs. tørre, solåbne steder på heder, klitter, kystskrænter, overdrev, råstofgrave, vejkanter/skråninger, jernbaneskråninger o.lign. - områder med lav vegetation og varmt mikroklima. Hvis der ikke findes

egnede lokaliteter for markfirbens yngleaktivitet i et givent UTM-kvadrat, udelades kvadratet. Udvælgelsen sker i god tid forud for feltarbejdet på baggrund af eksisterende registreringer af markfirben, kortmateriale og ortofoto.

På hver af de valgte lokaliteter undersøges som udgangspunkt et areal på én Ha. Udvælgelse af undersøgelsesarealet sker inden feltregistrering. Undersøgelsesarealet bør hvis muligt udvælges på mere permanente levesteder, idet successionen på dynamiske biotoper som f.eks. råstofgrave relativt hurtigt gør biotopen uegnet for markfirben. Hvis der ikke registreres markfirben på den første lokalitet i et kvadrat fortsættes til den evt. følgende lokalitet.

3. Undersøgelse på lokalitet

3a Basisoplysninger

Miljøcenter, observatør, lokalitetsnavn og nr. dato, tidspunkt for start og slut samt UTM-koordinater, forløb af transekt (minimum 2 og maksimum 8), registreres på hjælpeskema. Derudover noteres lufttemperatur i jordhøjde samt skydække og vindhastighed.

3b Forekomst af markfirben og biotop undersøgt

Markfirbenets aktivitetsmønster er helt afhængig af den kropstemperatur, det kan opnå ved solbadning. Hvis kropstemperaturen kan holdes på 34-35 °C, solbader det ikke. Kan det opnå en kropstemperatur på 33 °C ved solbadning vil det solbade i omtrent 5 min efterfulgt af ca. 30 min aktivitet. Ved en opnåelig kropstemperatur på 25 °C solbades ca. halvdelen af tiden, og hvis den opnåelige kropstemperatur er lavere, kryber det i skjul og afventer lunere vejr.

Vejrforholdene er helt afgørende for korrekt timing af feltbesøgene. Det anbefales at foretage feltarbejde i solrigt evt. delvist skyet vejr med lufttemperaturer på 15- 22 °C. De første dyr kan komme frem omkring kl. 8 og midt på formiddagen er næsten alle fremme for at sole sig. Ved middagstid bliver det ofte for varmt, og de opholder sig derfor i skygge. Midt på eftermiddagen til omkring kl. 18 har de igen behov for at sole sig.

I april-juni kan kønnene genkendes på sidefarvning alene og ungdyr på deres størrelse, medens det senere er nødvendigt med en nøjere undersøgelse af dyrene for at bestemme kønnene. Idet markfirben er forholdsvis lidt sky, kan de fanges med hånden.

Eftersøgningen på lokaliteten foretages ved at markfirben eftersøges selektivt i transekt efter en subjektiv bedømmelse af egnede steder for opsparing af markfirben

Ved feltbesøgene gennemgås hvert lokalitet omhyggeligt og systematisk i én time (60 minutter). Tidspunkt for første fund af markfirben noteres og det samlede antal markfirben angives. Et Nul (0) angiver, at arten ikke er registreret

Der afkrydses i hvilken af følgende kategorier eftersøgningen primært er foretaget (kun ét kryds): Kystskrænter, overdrev, klitter, råstofgrave, jernbaneskrånninger og vej skrånninger.

3c Oplysninger om andre arter af krybdyr og padder.

Undersøgelsen kan som sidegevinst give oplysninger om forekomst af andre arter af krybdyr og padder (se liste i bilag 1).

4. Databehandling og afrapportering

Oplysninger/data indføres i hjælpeskemaet under udførelse af feltarbejdet. Ved hjemkomst overføres oplysninger fra hjælpeskemaet til naturdatabasen: www.naturdatabasen.dk

5. Tidsforbrug

Tidsforbrug og ressourcensætning er nærmere specificeret i bilag 2. Det vurderes at arten i halvdelen af undersøgelserne vil blive registreret ved eftersøgning på den første lokalitet, og den anden lokalitet undersøges derfor ikke. I gennemsnit vurderes det, at arterne vil blive eftersøgt på 1,5 lokalitet pr. UTM-kvadrat.

Referencer

- Fog, K., Schmedes, A. & Rosenørn de Lasson, D. 1997. Nordens padder og krybdyr. – GAD's Forlag. 365 pp.
- Jensen, J.K. 1980. Krybdyrene på Molslaboratoriet. - Upubl. speciale. Inst. for Zoologi og Zoofysiologi, Århus Universitet.
- Pihl, S., R. Ejrnæs, B. Søgaard, E. Aude, K.E. Nielsen, K. Dahl & J.S. Laursen 2000. Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. – Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 322. 219 s.
- Ravn, P. 1997. Monitoring af markfirben *Lacerta agilis* 1994-1996. Sjælland. Naturovervågning. - Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU nr. 58, 26 s.
- Ravn, P. 1998. Status, distribution and habitat requirements of the sand lizard (*Lacerta agilis*) on Sjælland. - Upubl. speciale. Botanisk Inst., Københavns Universitet.

STAMDATA

Miljøcenter		Observatør:	
Lokalitetsnavn		Lokalitetsnr.	

Dato:		Tidspunkt for start:		Tidspunkt for slut:	
-------	--	----------------------	--	---------------------	--

OVERVÅGNINGSDATA

UTM-kordinater angives i UTM zone 32/Euref89

UTM-kordinater for Eftersøgningstransekt (2-8)	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
Temperatur, skydække, vind	Temperatur (målt i jordhøjde)	Skydække (8/8)	Vind (m/sek.)

MARKFIRBEN REGISTRERET VED UNDERSØGELSEN (60 minutter)

ART:	Antal (0 → ?)	Tidspunkt for 1. registrering	Kystskrænt (sæt x)	Overdrev (sæt x)	Klit (sæt x)	Andet (sæt x)
Markfirben			Råstofgrave (sæt x)	Jernbaneskråning (sæt x)	Vejskråning (sæt x)	

ANDRE ARTER REGISTRERET VED UNDERSØGELSEN

ART:	Forekomst (sæt x)	ART:	Forekomst (sæt x)
Almindeligt firben		Lille vandsalamander	
Bjergsalamander		Løgfrø	
Butsnudet frø		Løvfør	
Glatnog		Skrubtudse	
Grøn frø		Snog	
Grønbroget tudse		Spidssnudet frø	
Hugorm		Springfrø	
Klokkefrø		Stor vandsalamander	
Kortbenet grøn frø		Strandtudse	
Latterfrø		Æskulapsnog	

BEMÆRKNINGER

--

Bilag 2: Tidsforbrug og ressourcesætning ved overvågning af markfirben

Aktivitet	timer	Ålborg	Århus	Ringkøbing	Ribe	Odense	Roskilde	Nykøbing F.	I alt
Feltarbejde	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Transport	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Forberedelse	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Database	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Diverse	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
I alt timer	4	4	4	4	4	4	4	4	
Antal UTM (1,5 lokaliteter)									
		73	55	67	80	32	48	43	398
Antal lokaliteter									
		110	82	100	120	48	71	65	597
Samlet beløb (2007-niveau)									
		175.936	131.625	160.055	191.551	77.495	114.277	104.060	955.000
Antal lokaliteter pr. år									
		55	41	50	60	24	36	33	298
Budget 2008									
		87.968	65.812	80.028	95.775	38.748	57.139	52.030	477.500
Budget 2009									
		87.968	65.812	80.028	95.775	38.748	57.139	52.030	477.500