

Dokumenttype: <b>Teknisk anvisning</b>	Dok. nr: <b>A8</b>	Version: <b>1.0</b>	Oprettet: <b>27-02-2004</b>
Titel: <b>Overvågning af Stellas mosskorpion</b>	Gyldig fra: <b>01-03-2004</b>		
	Sider: <b>1 af 10</b>		

## Stellas mosskorpion

### ▪ teknisk anvisning til ekstensiv overvågning

---

#### Formål

Den tekniske anvisning gælder overvågning af Stellas mosskorpion *Anthrenochernes stellae* som er omfattet af EF-habitatdirektivets bilag II fra 1992, revideret i 1997. Ved revisionen blev det opdaget at arten ikke tidligere var inkluderet for Danmarks vedkommende. Stellas mosskorpion er således ikke med på habitatdirektivets bilag IV eller Bern-konventionens bilag II, hvilket indebærer at arten ikke er fredet i Danmark.

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 ekstensiv overvågning af artens forekomst og udbredelse. Den tekniske anvisning skal sikre en ensartet og reproducerbar ekstensiv overvågning til vurdering af bevaringsstatus for arten. Overvågning af mosskorpionen er planlagt at skulle gennemføres hvert 2.-3. år som en del af det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur (NOVANA).

---

#### Bevaringsstatus

Den nationale bevaringsstatus for arten er ikke tidligere vurderet. Arten er ved tilfældige fund kun konstateret på 2 lokaliteter i Danmark.

Gunstig bevaringsstatus for Stellas mosskorpion i Danmark forudsætter bl.a., at arten findes inden for den kontinentale region herunder på Sjælland/Lolland/Falster i én til flere levedygtige bestande (Tabel 4.46). Gunstig bevaringsstatus forudsætter desuden, at der sker en forøgelse af antallet af de eventuelle nuværende to lokaliteter med forekomst af arten samt at den samlede bestand skal være stigende (Søgaard m.fl. 2003).

---

#### Oversigt

Den tekniske anvisning for ekstensiv overvågning af Stellas mosskorpion omfatter følgende punkter:

1. Overordnet metode
2. Beskrivelse af: udseende, biotop, biologi og livscyklus samt udbredelse
3. Overvågningsmetoder
4. Undersøgelsesområde
5. Undersøgelse på lokalitet – metode og tidsforbrug
6. Overvågningsplan
7. Databehandling og afrapportering
8. Samlet tidsforbrug
9. Arbejdsplan

Referencer

Bilag 1: Oversigt over tidsforbrug

Bilag 2: Hjælpekema

---

## 1. Overordnet metode

---

Konceptet for ekstensiv overvågning af arter er ændringer i udbredelse: Er artens udbredelse stabil eller i tilbagegang/fremgang? I forbindelse med ekstensiv overvågning er udgangspunktet for dataindsamlingen UTM kvadratnettet på 10 x 10 km og/eller antal lokaliteter. Følgende overordnede metode anvendes ved ekstensiv overvågning af en arts 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, ophører eftersøgningen i det pågældende kvadrat i princippet, men det kan også forekomme at eftersøgningen fortsættes med en indsats, som er specificeret i den tekniske anvisning
- I hvert tilfælde registreres lokalitet (forekomst med GPS eller angivelse af UTM-koordinater) og indsats (tid brugt på eftersøgning).

For arter og bestande, der overvåges ekstensivt, vil der kunne indgå baggrundsoplysninger på et helt overordnet niveau. Overvågningen af *Stellas mosskorpion* er sammenkoblet med overvågningen af *eremit*, da de har samme levested (hule træer) og stort set kan overvåges med samme metoder (se teknisk anvisning til overvågning af *eremit*).

---

## 2. *Stellas mosskorpion* - Beskrivelse

---

### 2.1. Udseende og arts karakteristika

Arten har indtil for nylig ikke haft et dansk navn, men blot været betegnet ”mosskorpionen”. Da der i Danmark findes ca. 21 arter mosskorpioner, har Skov- og Naturstyrelsen har besluttet at navngive arten: *Stellas mosskorpion*.

*Stellas mosskorpion* hører til familien Chernetidae indenfor ordenen Pseudoscorpionida som er beslægtet med edderkopper, mider m.m. (spindlere). Både slægten og arten blev beskrevet som ny af den svenske zoolog Hans Lohmander så sent som i 1939 baseret på fund fra en hul lind fra Göteborg (1938). Familien Chernetidae er bl.a. karakteriseret ved at have ret parallelformet bagkrop (aldrig udpræget dråbeformet) og ved manglende øjne (andre mosskorpioner har 1-2 par øjne). Generelt har mosskorpioner 4 par gangben, et par pedipalper og et par kæber. Kroppen kan inddeles i en forkrop og en bagkrop. Forkroppen dækkes på oversiden af et rygskjold, som sædvanligvis har en eller to tværfurer.

*Stellas mosskorpion* kan ifølge Gärdenfors & Wilander (1992) kendes på følgende karakterer: ”Inderkanterne på pedipalpens fingrer er udprægede krumbøjede, de mødes ikke ”kant i kant”. Den bageste tværfure på forkroppens rygskjold er tydelig og ligger midt imellem forreste fure og rygskjoldets bagkant”. Det er ifølge eksperter meget vanskeligt at bestemme arten alene ved hjælp af disse karakterer. Heldigvis omtaler Mogens Andersen (1988) nogle markante karakterer som han benyttede ved bestemmelsen af de eksemplarer, han fandt i Vallø Slotspark: ”Den glatte og blanke cephalothorax har to tydelige tværfurer. Af disse er den bageste midt på trukket ud i en nærmest trekantet, langsgående fordybning i retning ad cephalothorax's bagkant. På hver halvdel af de sidste tergiter (5. til 10., undtagelsesvis 4. til 10.) sidder der, ud over de hos mange arter almindeligt forekommende 8-10 børster på bagkanten, yderligere medialt og lateralt en enkelt fremskudt børste.”

Som det fremgår af ovenstående er det yderst små karakterer der kun kan ses i mikroskop. Arten er desuden kun ca. 2,5 mm lang (fuldvoksne eksemplarer). Individuer i nymfestadier er naturligvis endnu mindre. Dyrets farve, der ikke kan bruges som artskenetegn, er ifølge originalbeskrivelsen gråbrun, og pedipalperne (”klosaksene”) er orangerøde (se Lohmander 1939).

### 2.2. Biotop

*Stellas mosskorpion* er kun fundet 3 gange i Danmark.. Omstændigheder ved det første fund i Jægersborg fra 1886 er uoplyste (1 eksemplar blev indsamlet og opbevaret sammen med en

anden art). Det næste fund fra september 1986 er ret detaljeret beskrevet af Andersen (1988), som ved sigtning fandt adskillige eksemplarer i en stor, hul gren der under en storm knækkede af en gammel eg i Vallø Slotspark. I grenens hulhed lå lidt strå, mos, kviste (redemateriale?) samt en del gamle rester af døde hvepse og deres bo.

Det tredje og seneste fund er fra Jægersborg Dyrehave, hvor en billesamler i marts 1990 indsamlede 3 eksemplarer (endnu flere blev observeret) i en gammel bøg, hvis stamme var knækket i en storm. I hulheden fandtes en del leret, gråsort substrat, som igennem mange år havde ophobet sig i træet formentlig stammende fra hulrugende fugle (affaldsstoffer og redemateriale). I små orme- og insektlarvegange i dette komposterede materiale fandtes mosskorpionerne krybende.

I Sverige er arten fundet i flere arter af hule løvtræer (bøg, lind, eg og bævreasp). Det kunne tyde på at træarten ikke er afgørende for arten, men at træets beskaffenhed, lysforhold (eksponerede træer foretrakkes tilsyneladende) og øvrige beboere i hulheden (hulrugende fugle, myre, hvepse og bier) har betydning for artens biotop.

### **2.3. Biologi og livscyklus**

Biologi og livscyklus hos Stellas mosskorpion er ikke særskilt beskrevet udover hvad der er oplyst om fundomstændigheder, men Gårdenfors & Wilander (1992) giver mange detaljer om de svenske mosskorpioner: Arterne er generelt rovdyr, og nogle har som Stellas mosskorpion endog en giftkirtel som udmunder længst ude på pedipalpens klo (giften er uskadelig for mennesker). Med disse "klosakse" fanger og dræber de diverse små leddyr som f.eks. insektlarver, mider, nematoder og andre små orme, hvis kropsvæske de ved hjælp af enzymer kan blødgøre og udsuge med deres munddele.

Mosskorpionernes livscyklus er i store træk følgende: Efter parringen lægger hunnen fra 3-40 æg (alt efter art). Herefter kommer 3 nymfestadier med hvert sit hudskifte, og til sidst voksestadiet med kønsmodne individer. Nymfer kan som regel adskilles fra voksne individer ved bl.a. ringere størrelse, lysere farve og færre antal hår og børster. Mosskorpioner lever i 2-5 år.

Det er velkendt at flere arter mosskorpioner passivt bliver ført fra sted til sted, idet de med deres pedipalper kan fæstne sig på insekters ben (f.eks. fluer, myg og biller). F.eks. blev 40 voksne hunner af Stellas mosskorpion fundet på en enkel stankelbensmyg i Sverige. Det er vistnok kun hunnerne som benytter sig af denne spredningsstrategi (foresi), som effektivt kan føre arten fra én hulhed til en anden, endog over større afstande fra skov til skov. Men det betyder også at mosskorpioner af og til findes udenfor deres normale livsmiljø.

### **2.4. Udbredelse**

Den kendte udbredelse for Stellas mosskorpion i Danmark begrænser sig til de to tidligere nævnte lokaliteter i det nordøstlige Sjælland (Vallø Slotspark og Jægersborg Dyrehave). Formentlig vil en nye og målrettede undersøgelser vise at arten findes på flere lokaliteter spredt over et større geografisk område. Nyere indsamlinger omkring 1990 har i hvert fald vist at den er fundet i en stor del af det sydøstlige Sverige (Gårdenfors & Wilander 1995). Desuden kendes den fra Letland, Polen og Tyskland, og det er sandsynligt at den bliver opdaget i endnu flere lande efter at der nu fokuseres på arten i forbindelse med EF-habitatdirektivet.

---

## **3. Overvågningsmetoder**

---

Der er flere metoder til overvågning af mosskorpionen. Da den i Danmark hidtil kun er fundet i hule træer, og i udlandet (f.eks. Sverige og Letland) vistnok udelukkende i træer med eremit, vil en overvågning i princippet kunne sammenkobles med overvågning af eremitten og ved brug af nogle af de samme metoder. Men da Stellas mosskorpion er meget lille og under selve feltarbejdet vanskelig at adskille fra andre arter af mosskorpioner – hvoraf flere lever i hule træer lige-

som Stellas mosskorpion - indebærer overvågningen at det i felten indsamlede materiale må hjemtages til yderligere finsortering og artsbestemmelse under mikroskop.

### **3.1. Overvågning ved hjælp af faldfælder**

Fangst af mosskorpioner kan ske ved hjælp af faldfælder placeret i hule træer. Denne metode kan kun bruges i årets varme måneder, hvor mosskorpionerne er mest aktive. De nedgravede faldfælder kan enten benyttes til fangst af levende dyr (bør under alle omstændigheder anbefales i hulheder som er levested for den artsfredede eremit) eller de kan tjene til indsamling af døde dyr. Ved indsamling af levende dyr skal der ikke bruges væske i faldfælderne. Men til gengæld må fælderne røgtes med korte (helst daglige) intervaller, da de fangne dyr ellers vil blive beskadiget/ædt af andre dyr som også er faldet i fælden. Ved indsamling af døde dyr benyttes væske af forskellig art. Det vil i så fald være væskens konserveringsevne som har betydning for røgningsintervallerne, som imidlertid godt kan være flere uger. Som opsamlingsvæsker kan benyttes fx ethylenglycol eller bare vand tilsat lidt opvaskemiddel (i sidste tilfælde kræves det at fælderne røgtes hyppigt, med kun få dages mellemrum).

### **3.2. Overvågning ved undersøgelse af artens levesteder**

Denne metode bygger på en undersøgelse af artens levested (hulheder i træer) ved udtagning af substrat fra hulheden til sigtning. Metoden, som er anbefalet til eftersøgning af eremitten, kan i princippet udføres hele året, dog med undtagelse af frostperioder. Metoden er nok også den bedst egnede i eftersøgningen af mosskorpioner, idet den gør mindst skade på andre individer som også lever i hulheden. En rimelig eftersøgning bør iværksættes med redskaber som er nemme og enkle at færdes med i overvågningsområdet uden at det kræver større sikkerhedsmæssige risici for de personer som udfører arbejdet.

Overvågningen udføres som angivet i det følgende:

1. Træer med egnede hulheder i stamme og større grene. Da de fleste hulheder oftest er placeret så højt oppe i træerne, at de er udenfor normal rækkevidde, må overvågningen foretages med en let transportabel stige. En letmetalstige (6 meter) har ved overvågningen af eremitten vist sig velegnet til undersøgelse af de fleste hulheder. Hvad der ikke kan nås med en stige på denne længde, må nok betragtes som urealistisk at overvåge, især af sikkerhedsmæssige årsager. Det anbefales i øvrigt at lade to personer deltage i overvågningen på samme tid, således at den ene kan sikre at stigen ikke vælter.
2. Hulhederne undersøges herefter ved hjælp af en lille skovl til udtagning af eventuelt substrat (smuld, fugleredemateriale, rester af hvepse- eller bireder m.m.) fra hulhedens sider og bund.
3. Det udtagne materiale anbringes i en beholder/pose som umiddelbart efter (på lokaliteten) rystes grundigt igennem en sigte med maskestørrelse på ca. 5 mm. Det anbefales at sætte stofpose på sigten ("sigtepose") til opsamling og hjemtagelse af sigtegodset. Det materiale, som ikke kan komme igennem maskerne ved sigtningen, kan i felten hældes ud på en hvid plastbakke og undersøges for eventuelle individer. Færdigbehandlet sigtegods bør lægges tilbage i den hulhed, hvorfra prøven blev udtaget (under alle omstændigheder skal dette gøres, hvis der findes levende stadier af eremitten i materialet).
4. Sigteposens indhold skal ved hjemkomsten hældes ud i mindre portioner på en hvid plastbakke. Ved almindelig stuetemperatur vil mosskorpioner normalt give sig til kende ved at kravle langsomt rundt på overfladen af sigtegodset i bakken. Dyrenes tilsynekomst kan fremskyndes en del ved at placere en varmekilde, f.eks. en bordlampe, over bakken.
5. De fundne mosskorpioner kan med en pincet eller en fin pensel placeres i små plast- eller glasbeholdere i 70 % alkohol, hvorved de dræbes og konserveres. Man kan dog automatisere indfangningsprocessen noget ved at benytte et uddrivningsapparat, f.eks. et såkaldt berleseapparat, som i princippet kun er en tragt med en varmekilde over, og under tragten en lille beholder med f.eks. 70 % alkohol til opsamling af de uddrevne dyr. Ved denne metode får man naturligvis alle andre dyr samt en del smuld med i prøven, hvilket indebærer en del finsortering. Man kan også bruge en almindelig køkkensold (f.eks. af plast) som passer sammen med en skål. Når sigtegodset anbringes i solden, vil dyrene efterhånden falde gennem hullerne ned i skålen, hvorfra de kan opsamles.

6. De dræbte mosskorpioner skal herefter artsbestemmes og opbevares i 70 % alkohol i små glastuber med en udførlig etiket med oplysning om art, findested, fundomstændighed, dato, finders navn etc. Glastuberne, der som regel lukkes med en vatprop, kan nu som dokumentation indgå i en samling, hvor de kan opbevares i større opsamlingsglas, f. eks. henkogningsglas med 70 % alkohol.

#### 4. Undersøelsesområde

Da overvågningen er sammenkoblet med overvågningen af eremit er undersøgelsesområdet det samme for begge arter: Alle gamle løvskove, slots- og herregårdsparker og gamle alléer øst for Storebælt er potentielle levesteder for eremitten. Derfor udstrækkes undersøgelsesområdet til at dække hele Sjælland, Lolland, Falster og Møn. Da det heller ikke kan udelukkes at der stadig kunne findes en eremitbestand vest for Storebælt, må alle gamle løvskove med hultræer i dette område - i hvert fald i Østjylland, på Fyn og Langeland – ligeledes betragtes som observationsområder for eremitten, og dermed også for Stellas Mosskorpion.

#### 5. Undersøgelse på lokalitet – Metode og tidsforbrug

UTM-kvadrater og lokaliteter der anbefales undersøgt, er inddelt i 3 prioriterede kategorier, angivet i tabel 1-3. Foruden antal observationer/fund af arten (imagines/nymfer ??) noteres en række basisoplysninger - bl.a. dato, amt, observatør - i hjælpeskema.

*Kategori 1* (tabel 1) omfatter de lokaliteter hvor Stellas mosskorpion hidtil er fundet. Disse lokaliteter bør prioriteres højest, og her bør samtlige potentielle levesteder (hultræer) så vidt muligt registreres (med GPS angivelse); alle tilgængelige huldeder bør undersøges som beskrevet ovenfor (metode 3.2).

Lokalitet	UTM	Amt	Metode (afsnit)	Tidsforbrug - timer (felttid)
Vallø Slotspark	UB 24	Roskilde	3.2	12
Jægersborg Dyrehave	UB 48	Københavns	3.2	12

Tabel 1. De højest prioriterede lokaliteter for overvågning af Stellas mosskorpion. Beliggenhed i UTM-kvadrat og amt samt overvågningsmetode og tidsforbrug til feltarbejde er angivet for den enkelte lokalitet. Øvrige tidsforbrug er nærmere specificeret i bilag 1.

*Kategori 2* (tabel 2) omfatter de lokaliteter hvor eremit (*Osmoderma eremita*) blev fundet ved den seneste overvågning af eremit i 1999 (Martin 2000), og hvor en forekomst af Stellas mosskorpion forekommer meget sandsynlig, idet de to arter lever i samme habitatype.

Lokalitet	UTM	Amt	Metode (afsnit)	Tidsforbrug - timer (felttid)
Halsted Kloster Dyrehave	PF 48	Storstrøms	3.2	28
Maltrup Skov	PF 67	Storstrøms	3.2	28
Krenkerup Haveskov	PF 77	Storstrøms	3.2	28
Oreby Skov	PG 80	Storstrøms	3.2	28
Lekkende Dyrehave	UB 00	Storstrøms	3.2	28
Vemmetofte Dyrehave	UB 22	Storstrøms	3.2	28
Bognæs Storskov		Roskilde	3.2	28
Vallø Dyrehave	UB 24	Roskilde	3.2	28
Sorø Sønderskov	PG 64	Vestsjællands	3.2	28

Tabel 2. Lokaliteter hvor en forekomst af Stellas mosskorpion forekommer sandsynlig. På de angivne lokaliteter blev eremit (*Osmoderma eremita*) fundet ved den seneste overvågning, 1999. Beliggenhed i UTM-kvadrat og amt samt overvågningsmetode og tidsforbrug til feltarbejde er angivet for den enkelte lokalitet. Øvrige tidsforbrug er nærmere specificeret i bilag 1.

*Kategori 3* (tabel 3) omfatter de lokaliteter hvor eremitten er fundet i sidste halvdel af 1900-tallet, og hvor en forekomst af Stellas mosskorpion derfor anses for sandsynlig.

Lokalitet	UTM	Amt	Metode (afsnit)	Tidsforbrug (felttid for 2 personer)
Kristianssæde Skov	PF 57	Storstrøms	3.2	12
Keld Skov	PF 66	Storstrøms	3.2	12
Charlottenlund Skov	UB 48	Københavns	3.2	12
Gribskov, Ostrup Kobbøl	UC 31	Frederiksborg	3.2	12
Hellebæk Skov	UC 41	Frederiksborg	3.2	12

Tabel 3. Lokaliteter hvor eremitten er fundet i sidste halvdel af 1900-tallet og hvor en forekomst af Stellas mosskorpion derfor anses for sandsynlig. Beliggenhed i UTM-kvadrat og amt samt overvågningsmetode (se afsnit 3.2) og tidsforbrug til feltarbejde er angivet for den enkelte lokalitet. Øvrige tidsforbrug er nærmere specificeret i bilag 1.

*Kategori 4* (tabel 4) omfatter kvadrater/lokaliteter med fund af eremit i perioden fra før første halvdel af 1900-tallet og 1800-tallet (se Martin 1993). Disse lokaliteter er inddraget i overvågningen af eremit og forekomst af Stellas mosskorpion bør derfor også undersøges sideløbende.

Det er svært at afgøre, hvor meget tid der bør afses til en egentlig overvågning. I princippet bør der ofres lige så mange resurser på eftersøgningen på disse lokaliteter som for lokaliteterne i kategori 1-3. Der er dog valgt et mindre tidsforbrug ved undersøgelse af disse lokaliteter, som i første omgang skal opfattes som et tjek/tilsyn om Stellas mosskorpion skulle forekomme. Skulle arten blive konstateret på en lokalitet under kategori 4 må overvågningen her og i et ikke nærmere defineret geografisk nærområde opgraderes til niveauet for indsatsen som angivet for lokaliteter for de øvrige kategorier.

Lokalitet	UTM	Amt	Metode (afsnit)	Tidsforbrug – timer (felttid)
Bremersvold (1910)	PF 66	Storstrøms	3.2	8
Maribo-egnen (1881)	PF 67	Storstrøms	3.2	8
Herlufsholm (ca. 1850)	PG 72	Storstrøms	3.2	8
Korselitse (1938)	UA 07	Storstrøms	3.2	8
Nysø ved Præstø (1901)	UB 11	Storstrøms	3.2	8
Suserup Skov, 1848	PG 64	Vestsjællands	3.2	8
Lerchenborg Dyrehave, før 1850	PG 27	Vestsjællands	3.2	8
Svenstrup Dyrehave, 1859	PG 85	Roskilde	3.2	8
Boserup Skov, før 1850	UB 17	Roskilde	3.2	8
Kolle Kolle/Frederiksdal, før 1850	UB 38	Københavns	3.2	8
Jægersborg Dyrehave	UB 48	Københavns	3.2	8
Jægerspris Slotshegn, 1890	PG 89	Frederiksborg	3.2	8
Fredensborg, 1879	UC 30	Frederiksborg	3.2	8
Fussingø, 1886	NH 55	Århus	3.2	8

Tabel 4. Lokaliteter hvorfra der kun foreligger gamle fund af eremit, men hvor arten muligvis stadig kan forekomme, men som også kan være potentielt levested for Stellas mosskorpion. Årstal for seneste eremitfund er anført i parentes efter lokalitetsnavnet. Beliggenhed i UTM-kvadrat og amt samt overvågningsmetode og tidsforbrug til feltarbejde er angivet for den enkelte lokalitet. Øvrige tidsforbrug er nærmere specificeret i bilag 1.

Stellas mosskorpion eftersøges desuden også på de potentielle lokaliteter for eremit, som er anført i den tekniske anvisning for overvågning af denne art. Fordelingen af disse potentielle lokaliteter på amter fremgår af tabel 5.

Lokalitet	UTM	Amt	Metode (afsnit)	Tidsforbrug – timer (felttid)
2 potentielle levesteder		Århus	3.3	8
2 potentielle levesteder		Nordjylland	3.3	8
2 potentielle levesteder		Vejle	3.3	8
2 potentielle levesteder		Fyn	3.3	8
2 potentielle levesteder		Vestsjælland	3.3	8

Tabel 4. Potentielle lokaliteter for eftersøgning af eremit (og Stellas mosskorpion) med angivelse af amt, overvågningsmetode og tidsforbrug til feltarbejde er angivet for den enkelte lokalitet. Øvrige tidsforbrug er nærmere specificeret i bilag 1.

---

## 6. Overvågningsplan

---

Ved overvågning af Stellas mosskorpion må man lave en realistisk ”overvågningsplan”. Planen må dels tage hensyn til artens biologi og adfærd, dels til forholdene på den eller de lokaliteter der skal overvåges. Planen skal således tage hensyn til:

- **Metode:** Der må tages stilling til hvorvidt registreringen skal gælde såvel voksne individer som nymfer. De sidste er vanskeligere at bestemme end de voksne – men det er muligt at bestemme arten også på nymfestadiet.
- **Beskrivelse af lokalitet:** Antal træer med fund af Stellas mosskorpion angives. Desuden angives antal potentielle træer/levesteder på lokaliteten. Træernes placering anføres (GPS-data). Træart noteres. Træets beskaffenhed (dødt/levende) angives. Andre organismer i træet (fuglereder, myre-, hvepse- eller bireder) anføres.
- **Hvornår:** Mosskorpioner kan i princippet overvåges hele året, bortset fra perioder med streng frost.
- **Antal overvågninger:** Det anbefales at lade overvågningen foregå én gang pr. overvågningsår. Men efter et eventuelt stormfald bør overvågning gentages, da ikke tidligere hulheder kan være blotlagt, f.eks. hvis en stamme er knækket eller en gren faldet ned.
- **Vejr/tidspunkt på dagen:** Frostfrie perioder med godt vejr (gode lysforhold er nødvendige). Undgå regnvejrskdage.

Det er selvfølgelig underforstået, at man laver en nøjagtig ”overvågningsplan” som nøje følges, sådan at man kan sammenligne resultater og registreringer fra forskellige år.

---

## 7. Databehandling og afrapportering

---

Oplysninger/data indføres i hjælpeskemaet under udførelse af feltarbejdet. Ved hjemkomst overføres oplysninger fra hjælpeskemaet til NOVANA-databasen. Data udveksles og rapporteres til DMU i XML-format. Afrapporteringen følger paradigmet for afrapportering (forventes at foreligge primo 2004).

---

## 8. Tidsforbrug

---

Tidsforbrug for de enkelte lokaliteter er angivet i tabellerne 1, 2, 3, 4 og 5. Der er her tale om rene felttimer, hvortil kommer forberedelsestid, transport og databehandling/afrapportering, jf. nedenstående tabel 5.

Tidsforbruget inkluderer også overvågning af eremit på de samme lokaliteter. Tidsforbruget er nærmere specificeret i bilag 1.

---

## 9. Arbejdsplan

---

I nedenstående tabel 2 er anført de parametre, som indgår i overvågningen af Stellas mosskorpion.

Stellas mosskorpion	Parameter	Målbar enhed	Feltarbejde	Kontor
Bestand	1) Forekomst	Imagines/(nymfer ?)	Observation/GPS	Kort – Evt bestemmelse af nymfer
	2) Basisoplysninger	Se afsnit 3 og hjælpeskema	hjælpeskema	
Database	Data 1-2			Indtastning

Tabel 5. Arbejdsplan for overvågning af Stellas mosskorpion

---

## Referencer

---

- Andersen, M. 1988. Mosskorpionen *Anthrenochernes stellae* Lohmander genfundet i Danmark. – Entomologiske meddelelser 56: 125-126.
- Gärdenfors, U. & P. Wilander. 1992. Sveriges klokrypare med nyckel till arterna. – Ent. Tidsskr. 113: 20-35.
- Gärdenfors, U. & P. Wilander. 1995. Ecology and phoretic habits of *Anthrenochernes stellae* (Pseudoscorpionida, Chernetidae). – Bull.Br.arachnol.Soc., 10 (1): 28-30.
- Lohmander, H. 1939. Zwei neue Chernetiden der nordwesteuropäischen Fauna. - Göteborgs K. Vetensk.-o. vitterh. Samh. Handl. (5B) 6: 1-11.
- Martin, O. 2002: Kortlægning af eremit *Osmoderma eremita* i Danmark 1999. - I: Pihl, S. & Laursen, K. (Red.); Kortlægning af arter omfattet af EF-habitatdirektivet 1997-2000. – Danmarks Miljøundersøgelser. Arbejdsrapport fra DMU nr. 167: 57-78.
- Martin, O. 1993. Fredede insekter i Danmark. Del 1: Introduktion. Del 2: Biller knyttet til skov. - Entomologiske Meddelelser 61: 61-76.
- Pihl, S et al. 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.
- Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E., Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J, Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. Faglig rapport fra DMU, nr. 457. [Http://faglige-rapporter.dmu.dk](http://faglige-rapporter.dmu.dk).



## BILAG 1 – Oversigt over tidsforbrug ved overvågning af eremit og Stellas mosskorpion

NOVANA - Overvågning af Eremit og Stellas mosskorpion																
Lokalitet	UTM	Amt	tælling	transport	rapport	forbered.	diverse	I ALT		Beløb	AMT		AMT	Antal	Antal	Beløb
Prioritet 1(Stellas)			timer	timer	timer	timer	timer			kr.	348		AMT	lokalteter	timer	kr.
Vallø Slotspark	UB24	ROS	12	2	2	2	2	20								
Jægersborg Dyrehave	UB48	KØB	12	2	2	2	2	20	40	13.920			AAR	3	48	16.704
<b>Prioritet 1 (eremit/Stellas)</b>													FRE	4	72	25.056
Halsted Kloster Dyrehave	PF48	STO	28	4	2	2	2	38					VES	5	102	35.496
Maltrup Skov	PF67	STO	28	4	2	2	2	38					KØB	3	56	19.488
Krenkerup Haveskov	PF77	STO	28	4	2	2	2	38					ROS	5	128	44.544
Oreby Skov	PG80	STO	28	4	2	2	2	38					STO	13	348	121.104
Lekkende Dyrehave	UB00	STO	28	4	2	2	2	38					FYN	2	32	11.136
Vemmetofte Dyrehave	UB22	STO	28	4	2	2	2	38					VEJ	2	32	11.136
Bognæs Storskov	UB17	ROS	28	4	2	2	2	38					NOR	2	32	11.136
Vallø Dyrehave	UB24	ROS	28	4	2	2	2	38			1+1					
Sørø Sønderoskov	PG64	VES	28	4	2	2	2	38	342	119.016	132.936		I ALT	39	850	295.800
<b>Prioritet 2 (eremit/Stellas)</b>																
Kristianssæde Skov	PF57	STO	12	2	2	2	2	20								
Keld Skov	PF66	STO	12	2	2	2	2	20								
Charlottenlund Skov	UB48	KØB	12	2	2	2	2	20								
Gribskov, Ostrup Kobbøl	UC31	FRE	12	2	2	2	2	20			1+2					
Hellebæk Skov	UC41	FRE	12	2	2	2	2	20	100	34.800	167.736					
<b>Prioritet 3 (eremit)</b>			8													
Bremersvold	PF66	STO	8	2	2	2	2	16								
Maribo-egnen	PF67	STO	8	2	2	2	2	16								
Herlufsholm	PG72	STO	8	2	2	2	2	16								
Korselitse	UA07	STO	8	2	2	2	2	16								
Nysø ved Præstø	UB11	STO	8	2	2	2	2	16								
Suserup Skov	PG64	VES	8	2	2	2	2	16								
Lerchenborg Dyrehave	PG27	VES	8	2	2	2	2	16								
Svenstrup Dyrehave	PG85	ROS	8	2	2	2	2	16								
Boserup Skov	UB17	ROS	8	2	2	2	2	16								
Kolle Kolle/Frederiksdal	UB38	KØB	8	2	2	2	2	16								
Jægersborg Dyrehave	UB48	KØB	8	2	2	2	2	0								
Jægerspris Slotshegn	PG89	FRE	8	2	2	2	2	16								
Fredensborg	UC30	FRE	8	2	2	2	2	16			1+2+3					
Fussingø	NH55	AAR	8	2	2	2	2	16	208	72.384	240.120					
<b>Prioritet 4 (eremit)</b>			8	2												
2 potentielle levesteder	2	AAR	16	4	4	4	4	32								
2 potentielle levesteder	2	NOR	16	4	4	4	4	32								
2 potentielle levesteder	2	VEJ	16	4	4	4	4	32								
2 potentielle levesteder	2	FYN	16	4	4	4	4	32			1+2+3+4					
2 potentielle levesteder	2	VES	16	4	4	4	4	32	160	55.680	295.800					

## Stamdata

Lokalitetsnavn:

UTM-kvadtrat (Kvadratnet DK):

Amt:

## Overvågningsdata

Observatør:

Dato:

Tidspunkt:

Tidsforbrug:

Stellas mosskorpion fundet: ja:  nej: 

Antal træer med fund af stellas mosskorpion:

Antal potentielle levesteder:

	Træ 1	Træ 2	Træ 3	Træ 4	Træ 5	Træ 6	Træ 7	Træ 8
Koordinater (UTM32/euref89):								
Træart:								
Levende/ dødt træ:								
Antal voksne:								
Antal nymfer:								
Andre organismer:								

	Træ 9	Træ 10	Træ 11	Træ 12	Træ 13	Træ 14	Træ 15	Træ 16
Koordinater (UTM32/euref89):								
Træart:								
Levende/ dødt træ:								
Antal voksne:								
Antal nymfer:								
Andre organismer:								

## Bemærkninger

--