

Langeland som levested for egeren

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: November 2011

Tommy Asferg

Aarhus Universitet, Institut for Bioscience

Rekvirent:
Danmarks Naturfredningsforening
Antal sider: 13

Faglig kommentering:
Aksel Bo Madsen, Aarhus Universitet, Institut for Bioscience
Kvalitetssikring, centret:
Poul Nordemann Jensen

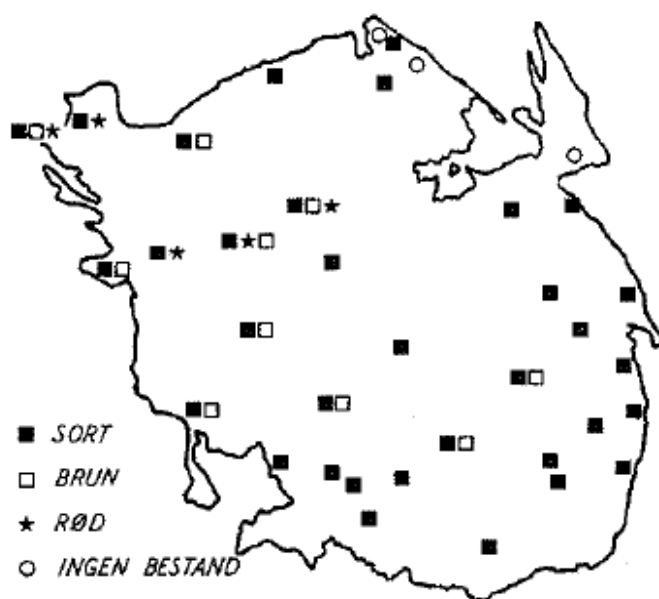
Indhold

1	Indledning	3
2	Egernes krav til levested	4
	Fødevalg	4
	Skovtype	4
	Arealkrav	4
3	Skove på Langeland	6
	Det generelle skovbillede på Langeland	6
	Skovbilledet på Nordlangeland	6
	Sammenhæng mellem skovene på Nordlangeland	10
4	Konklusion	11
	Vurdering af Nordlangeland som levested for egern	11
	Optimering af Nordlangeland som levested for egern	11
	Endelig konklusion	12
	Referencer	13

1 Indledning

Det røde egern (*Sciurus vulgaris*) findes i flere farvevarianter i Danmark. Den geografiske udbredelse og relative forekomst af hovedtyperne rød, brun og sort er senest undersøgt omkring 1970 (Degn 1974). Den sorte farvevariant var dominerende på Fyn som det eneste sted i Danmark. Der fandtes røde egern omkring Middelfart og ca. 25 km mod sydøst, mens forekomsten af de brune strakte sig fra de fleste vestfynske bestande i en tunge ned til Ringe. Den sorte variant var absolut dominerende overalt på Fyn, men var kun enerådende på Syd- og Østfyn (Fig. 1).

Figur 1. Egernets udbredelse og farvevariation på Fyn i 1970. For hvert skovdistrikt er de signaturer, som angiver de forekommende farver, anbragt sammen på en vandret linje med den almindeligste til venstre og den sjældneste til højre (efter Degn 1974).



Den aktuelle forekomst af farvevarianterne kendes ikke, men gennem de senere år har der været et stigende antal observationer af røde egern i de områder, hvor de sorte var enerådende i Degns undersøgelse. Det har givet anledning til bekymring for, om den sorte farvevariant er ved at blive erstattet af den røde. Det er baggrunden for, at Danmarks Naturfredningsforenings (DN) lokale afdeling på Langeland har udtrykt ønske om at iværksætte et projekt med det formål at bevare den sorte farvevariant ved at opbygge en bestand af sorte egern på Langeland. DN er projektleder på projektet, som der kan findes mere detaljeret information om på DN's hjemmeside (www.dn.dk).

Formålet med dette faglige notat er at vurdere Langeland som levested for egern, især skovene på Nordlangeland, der er foreslået som den primære udsætningslokalitet. Notatet er rekvireret af DN.

2 Egernets krav til levested

Egernets samlede krav til levestedet er summen på årsbasis af behovet for føde, redeanbringelse, tilstedeværelse af potentielle mager og dækning for prædatorer. Disse krav opfyldes bedst i et skovområde af en vis udstrækning og med bevoksninger af træer og buske, som har en passende arts- og alderssammensætning.

Fødevalg

Hovedføden for egern er frø fra nåletræernes kogler samt agern, bog, nødder, svampe, frugter og bær. Egernet er først og fremmest planteæder, men tager også animalsk føde, især insektlarver, ligesom det kan tage æg og unger fra fuglereder, hvis lejligheden byder sig. Nogle af fødeemnerne gemmes i depoter til brug på tidspunkter af året, hvor der ellers kan være fødemæssige flaskehalse.

Egernet foretrækker kogler med forholdsvis store frø, men tager i øvrigt gerne frø fra hele spektret fra rødgran, skovfyr og østrigsk fyr over contorta og douglas til sitkagran og lærk. På længere sigt kan en isoleret bestand dog næppe opretholdes udelukkende på en kost af de mindste frø, fx fra sitkagran og lærk; i en undersøgelse i det nordlige England fandt Lurz m.fl. (1998) meget lave bestandstætheder (mindre end 0,11 egern per ha) i nåleskovsområder, hvor 68-92 % af træerne var sitkagran og resten var contorta eller rødgran.

Skovtype

Der kan findes levedygtige egernbestande i såvel rene nåleskove som rene løvskove, men jo større diversitet, der er i en given skov med hensyn til træernes arts- og alderssammensætning, jo mere stabil vil fødeproduktionen være, og jo mindre vil risikoen være, for at alle fødekilder slår fejl i én og samme sæson. Ud fra egernets fødevalg kan den optimale egernskov beskrives som en stor skov med gamle, koglebærende rødgran og skovfyr blandet med gamle, oldenproducerende ege- og bøgetræer samt hasselbuske. En sådan skov kan være svær at finde i moderne, intensivt drevne skove og plantager, men mindre kan da også gøre det.

Arealkrav

Egernets sociale organisation afspejler, at hunnernes primære ressource er føde, mens hannernes primære ressource er parringsvillige hunner. Ynglende hunner etablerer sig i territorier, hvor de ikke tolererer andre ynglende hunner, mens hannerne etablerer sig i territorier, der overlapper så mange hunners territorier som muligt. Unge dyr og ikke-ynglende hunner tolereres i nogen grad i udkanten af territorierne, men ikke i kerneområdet omkring ynglerederne. Hannerne forsvare ikke deres territorier så kontant og ihærdigt, som hunnerne forsvare deres, og det bety-

der i praksis, at der er en høj grad af overlap mellem hannernes territorier. Det er baggrunden for, at der i en parringsvillig huns territorium kan observeres flere hanner, undertiden op til 5-6 stykker.

Territoriernes størrelse (home-range) kan variere meget fra år til år og fra lokalitet til lokalitet, primært bestemt af fødetilgangen. Wauters & Dhondt (1992) har fx sammenlignet størrelsen af home-range i to skovområder i Belgien, domineret af henholdsvis nåletræer (skovfyr, østrigsk fyr, lærk med enkelte eg og bøg) og løvtræer (eg, bøg, birk, kastanje, ahorn med enkelte skovfyr, østrigske fyr og rødgran). Den gennemsnitlige territoriестørrelse var mindre i nåleskoven (3,9 ha for hanner og 2,8 ha for hunner) end i løvskoven (6,3 for hanner og 4,8 for hunner).

Det er svært at angive en minimumsstørrelse for et skovområde, der skal kunne opretholde en egerbestand på langt sigt. I en dansk undersøgelse af skov- og landskabsfragmenteringens effekt på forekomsten af eger blev det konstateret, at der var fast bestand i 11 ud af 11 undersøgte skove over 20 ha, og at forekomst af eger i en given mindre skov især afhæng af antallet og størrelsen af småskove inden for en afstand af 500 m samt afstanden til en større skov over 20 ha (Asferg m.fl. 1997). Herudover afhænger forekomsten især af spredningsmulighederne, dvs. "sammenhængen" i landskabet, som især bestemmes af forekomsten af levende hegn (Wauters 1997).

3 Skove på Langeland

De følgende beskrivelser af skovene på Langeland er primært baseret dels på en detaljeret skovstatistik for Naturstyrelsens (NST) skove på Nordlangeland, dels på en mere overordnet statistik for de øvrige skoves vedkommende fra bogen "Skove og skovbrug på Langeland – fra istid til nutid" (Staun 2005). Derudover er der foretaget to besigtigelser i området.

Det generelle skovbillede på Langeland

Langeland er 52 km lang, 11 km bred på det bredeste sted og har et areal på 284 km². Når der ses bort fra arealer med juletræskulturer på landbrugsjord, der ikke anses som skov, dækker det egentlige skovareal i alt 2.554 ha (9,0 %), og der er et sted mellem 110 og 125 skove på øen, afhængig af definitionen på skov (Staun 2005). Skovene er stærkt fragmenterede, idet 68 % er mindre end 5 ha (Staun 2005). Generelt er Nordlangeland meget skovrig med få, forholdsvis store skove på Hou og i Tranekærområdet, mens der på midten og sydenden af øen er mange, forholdsvis små skove.

Bøg og eg er de mest almindelige træarter i de langelandske skove, hvor den samlede andel med løvtræ er 76,2 % (Tabel 1). Den dominerende nåletræsart er sitkagran (8,1 %); rødgran dækker 4,8 % af det egentlige skovareal, mens skovfyr forekommer så sjældent, at den ikke optræder selvstændigt i Stauns (2005) opgørelse (Tabel 1).

Tabel 1. Træartsfordeling i Langelands skove (efter Staun 2005).

Træart	Areal (ha)	Pct.
Bøg	955	37,4
Eg	468	18,3
Ask	135	5,3
Ær	134	5,2
Andet løvtræ	254	9,9
Subtotal, løvtræ	1.946	76,2
Rødgran	123	4,8
Sitkagran	207	8,1
Andet nåletræ	160	6,3
Nordmannsgran	39	1,5
Subtotal, nåletræ	529	20,7
Hjælpearealer	79	3,1
Total	2.554	100,0

Skovbilledet på Nordlangeland

De skove, der er relevante i denne sammenhæng, er NST's skove omkring Lohals, dvs. Vestre og Østre Stigtehave mod nord-nordøst samt Bræmlevænge og Mørkholm mod syd-sydøst (Fig. 2). Hertil kommer de

privatejede Vester og Øster Prisskov nord for hhv. Vester og Øster Stigehave samt Nørrevænge og Arnebjerg syd for Mørkholm (Fig. 2).

De fire NST-skove er alle omkring 100 ha og dækker tilsammen et areal på 396 ha (Tabel 2). Bøg og eg er de dominerende træarter i alle 4 skove; de dækker mere end halvdelen (54,4 %) af skovarealet, men der er nogen variation, fra 39,0 % i Mørkholm til 73,7 % i Øster Stigehave. Forekomsten af rødgran, skovfyr og østrigsk fyr er generelt meget sparsom. Hassel findes i enkelte tilfælde i små bevoksninger, i alt dog kun 0,6 ha, men derudover blev det ved besigtigelsen i Mørkholm konstateret, at hassel findes spredt i skoven som "indre bryn", typisk imellem bevoksningsovergange, langs større grøfter og langs skovveje. Desuden findes den største andel af egebevoksninger i Mørkholm skov (23,2%). Egebevoksninger tillader mere lys til skovbunden og giver plads til en underskov af typisk hassel (ses fx i afd. 789a), tjørn, hyld og andre buske og dermed et mere varieret fødeudbud sammenlignet med de mørke bøgeskove. Arealet med sitkagran dækker 15,8 % i Mørkholm, men kun 5,4 % eller mindre i de øvrige tre skove.

Der har ikke været detaljeret skovstatistik til rådighed for de private skoves vedkommende, men Stauns (2005) beskrivelser giver et godt indtryk af disse:

Prisskovene, dvs. Vester og Øster Prisskov, i alt 115 ha, privateje, Charlottenlund, se Fig. 2:

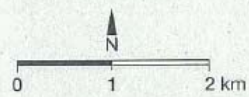
"Prisskovene strækker sig fra vestkysten og næsten helt til østkysten som et efter langelandske forhold ret stort og meget frodigt, samlet skovområde på 300-500 m's bredde. Bøgens andel af arealet er næsten halvdelen, andre løvtræer som eg, ask og ær dækker knap en fjerdedel, mens nåletræerne kun indtager en femtedel, dels med sitkagran og dels med nobilis."

Steensgårds skove, dvs. Nørrevænge og Arnebjerg, i alt 55 ha, privateje, Steensgård (se Fig. 2):

"Nørrevænge kan ... beskrives som en frodig bøgeskov med småkronede træer i meget tætte, meget svagt udtyndede bevoksninger, som resultat af den tilbageholdende skovbehandling som Steensgård altid har praktiseret, og næsten overalt med store mængder selvsået opvækst af ahorn som underskov. Det lave parti i skovens midte står med ask og ahorn, i østsiden er der indledt en naturlig foryngelse af bøgeskoven. Det er værd at bemærke, at der så godt som ikke findes nåletræer i Steensgårdskovene."

Der er således ikke stor forskel på den overordnede træartsfordeling mellem NST's skove og de private skove nord og syd for NST's skove på Nordlangeland.

SKOVKORT ANNO 2000



Signaturforklaring	
	Hovedvej
	Landevej
	Mindre vej/Sti
	Gård/Herregård
	Kirke
	Seværdighed
	Mølle
	Fyr
	Højdedrag



Figur 2. Skove på Nordlangeland (fra Staun 2005).

Table 2. Træartsfordeling (areal, ha og procentandel) i Naturstyrelsens skove på Nordlangeland. Subtotal 0-3 angiver en skøns-
mæssig gruppering af de forskellige træarter i forhold til deres relevans/værdi for egern: 0 = ingen relevans, 1 = lav relevans, 2 =
medium relevans, 3 = høj relevans.

Bevoksning / An- vendelse	Vester Stigehave		Øster Stigehave		Bræmle- vænge		Mørk- holm		Total	
	Areal	Pct.	Areal	Pct.	Areal	Pct.	Areal	Pct.	Areal	Pct.
Bøg	39,4	44,7	53,4	52,4	33,0	34,2	17,3	15,8	143,0	36,2
Eg	7,1	8,1	21,7	21,3	16,6	17,2	25,3	23,2	70,7	17,9
Rødgran	3,0	3,4	1,0	1,0	2,4	2,5	2,5	2,3	8,8	2,2
Rødel	0,9	1,0	0,2	0,2	0,3	0,3	0,0	0,0	1,4	0,3
Skovfyr	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	0,3
Rødeg	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,3
Hassel	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,5	0,6	0,2
Østrigsk fyr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,1
Ægte kastanje	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,1
Subtotal 3	50,6	57,5	76,5	75,0	54,6	56,6	46,1	42,2	227,7	57,6
Sitkagran	1,0	1,1	3,1	3,0	5,2	5,4	17,2	15,8	26,5	6,7
Ask	3,7	4,2	11,3	11,1	5,8	6,0	3,9	3,5	24,7	6,2
Andet løvtræ	3,6	4,1	1,9	1,9	0,1	0,1	7,1	6,5	12,7	3,2
Douglas	0,0	0,0	0,1	0,1	5,5	5,7	0,5	0,4	6,0	1,5
Lærk	0,5	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3	2,7	2,4	4,2	1,1
Alm. ædelgran	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,5	1,3	1,2	2,7	0,7
Nordmannsgran	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	1,7	1,5	2,4	0,6
Kirsebær	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	0,1
Andet nål	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,1
Hestekastanje	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Subtotal 2	9,1	10,3	17,2	16,9	19,2	19,9	34,6	31,6	80,0	20,2
Ær	11,4	12,9	1,1	1,1	10,5	10,9	7,6	6,9	30,6	7,7
Grandis	0,6	0,6	0,8	0,7	0,4	0,4	3,4	3,2	5,1	1,3
Nobilis	2,2	2,5	0,0	0,0	1,7	1,8	0,0	0,0	3,9	1,0
El	0,2	0,2	0,0	0,0	0,6	0,6	2,2	2,0	3,0	0,8
Thuja	0,0	0,0	0,8	0,8	1,1	1,1	0,0	0,0	1,9	0,5
Krat	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,4
Lind	1,0	1,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	0,5	1,7	0,4
Poppel	0,2	0,2	0,0	0,0	1,1	1,1	0,0	0,0	1,3	0,3
Cypres	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2
Birk	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Spidsløn	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Subtotal 1	17,5	19,9	3,5	3,4	15,3	15,9	13,8	12,6	50,0	12,6
Slette	7,1	8,1	0,0	0,0	0,3	0,3	1,1	1,0	8,5	2,1
Eng	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	4,5	2,9	2,7	7,2	1,8
Overdrev	0,0	0,0	2,7	2,6	0,0	0,0	3,6	3,3	6,3	1,6
Vej	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	4,2	4,6	1,2
Mose	0,5	0,6	1,6	1,6	0,3	0,3	1,2	1,1	3,6	0,9
Hus o.lign.	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	1,3	1,2	2,0	0,5
Ukultiveret areal	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,1	0,0	0,0	2,0	0,5
Strandbred	1,7	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,4
Publikumsareal	0,6	0,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2
Anden anvendelse	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,1
Hede	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1
Sø	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,3	0,1
Vildtager	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
Subtotal 0	10,9	12,4	4,8	4,7	7,4	7,7	14,8	13,6	37,9	9,6
Total	88,1	100,0	101,9	100,0	96,4	100,0	109,2	100,0	395,6	100,0

Sammenhæng mellem skovene på Nordlangeland

Egernets forekomst og overlevelseschance på langt sigt afhænger som tidligere nævnt ikke kun af skovarealets samlede størrelse og træartsfordeling, men også af fragmenteringsgraden og forekomsten af levende hegn mellem de enkelte skove (Asferg m.fl. 1997, Wauters 1997).

Der er allerede en vis sammenhæng og gode forbindelseskorridorer mellem Prisskovene, NST's skove og Steensgårds skove (jf. Fig. 2), så samlet set er der potentielt mere end 500 ha skov til rådighed for en kommende egernbestand på Nordlangeland med udgangspunkt i Mørkholm, der er udpeget som primær udsætningslokalitet. Der er dog ingen tvivl om, at egernets spredning ud fra Mørkholm kan understøttes ved etablering af flere spredningskorridorer i form af levende hegn, især mellem Mørkholm og Øster Stigtehave og mellem Øster Stigtehave og Øster Prisskov. Også andre steder kan spredningsmulighederne forbedres ved udbygning af eksisterende forbindelser eller etablering af nye.

4 Konklusion

Vurdering af Nordlangeland som levested for egern

Med et samlet skovareal på mere end 500 ha, hvoraf mere end halvdelen er dækket af frodige bøge- og egebevoksninger, bør det være muligt at etablere en levedygtig egernbestand på Nordlangeland. Den aktuelle træartssammensætning er ikke optimal for egern på grund af den lave eller helt manglende forekomst af rødgran og skovfyr, men til gengæld er der andre vigtige fødekilder, ikke mindst hassel på den primære udsætningslokalitet, Mørkholm. Der findes eksempler på levedygtige egernbestande i rene løvskovsområder andre steder i ind- og udland, og de egern, der i givet fald skal udsættes på Langeland, vil blive indfanget i områder på Sydøstfyn, som med hensyn til træartsfordeling ligner de nordlangelandske skove. De translokerede dyr vil derfor være vant til at leve i løvskovshabitater, herunder etablere territorier, søge føde og bygge rede.

Optimering af Nordlangeland som levested for egern

For at optimere de langsigtede overlevelsesmuligheder for en kommende egernbestand på Nordlangeland bør der så hurtigt som muligt gennemføres en række habitatforbedrende tiltag. Dels for at skabe grundlag for så stor en sammenhængende bestand som muligt, dels for at sikre så stabil og varieret en fødetilgang som muligt.

En sammenhængende bestand forudsætter et sammenhængende skovareal, og det sikres bedst ved at etablere og/eller udbygge spredningskorridorer i form af levende hegn fra Mørkholm nordpå til Øster Stigterhave og herfra videre nordpå til Øster Prisskov. Det vil være mest optimalt at etablere spredningskorridorer med et stort indslag af naturligt hjemmehørende frø- og frugtproducerende arter af træer og buske, så de ud over selve korridorfunktionen kan fungere som egentligt levested for egern.

Med hensyn til at forøge, stabilisere og variere fødetilgangen i skovene bør løvtræsfødekilderne suppleres med en vigtig nåltræsfødekilde, hvor skovfyr som en naturligt hjemmehørende art formodentlig er den mest acceptable mulighed i forhold til gældende skovpolitik. Her er det vigtigt at understrege, at et indslag af skovfyr vil have størst effekt i forhold til antallet af potentielle egernterritorier, hvis disse træer fordeles over hele skovarealet, så der i princippet er adgang til denne føderesource i alle territorier. Rent skovdyrkningsmæssigt vil det nok være mest bekvemt, hvis et kommende indslag af skovfyr samles i større bevoksninger; det vil skabe mulighed for et begrænset antal optimale egernterritorier, men det vil ikke bevirke en generel forbedring af kvaliteten af det øvrige skovareal som levested for egern.

Endelig konklusion

På det foreliggende grundlag vurderes skovene på Nordlangeland at være egnet som lokalitet til etablering af en bestand af egern baseret på dyr indfanget på Sydøstfyn. Chancerne for bestandens langsigtede overlevelse vurderes at kunne forbedres væsentligt ved at gennemføre forskellige habitatforbedrende tiltag, især etablering af spredningskorridorer og opbygning af en vigtig nåletræsfødekilde i skovene i form af spredte skovfyr.

Referencer

Asferg, T, Pagh, S, Rosengaard, M & Bertelsen, J (1997). Forekomst af egerne *Sciurus vulgaris* i skove under 20 ha. Et eksempel på fragmentering af landskabet i Århus Amt. – Faglig Rapport fra DMU 184:1-35.

Degn, HJ (1974). Egernets (*Sciurus vulgaris*) nuværende og tidligere forekomst i Danmark. – Danske Vildtundersøgelser 23, 48 s.

Lurz, PWW, Garson, PJ & Ogilvie, JF (1998). Conifer species mixtures, cone crops and red squirrel conservation. – *Forestry* 71:67-71.

Staun, H (2005). Skove og skovbrug på Langeland – fra istid til nutid. – Langelands Museum. 560 s.

Wauters, LA & Dhondt, AA (1992). Spacing behaviour of red squirrels, *Sciurus vulgaris*: variation between habitats and the sexes. – *Animal Behaviour* 43:297-311.

Wauters, LA (1997). The ecology of red squirrels (*Sciurus vulgaris*) in fragmented habitats: a review. – I: Gurnell, J & Lurz, PWW: The conservation of red squirrels, *Sciurus vulgaris* L. – People's Trust for Endangered Species, London: 5-12.