

Rendieren en de vier grote roofdieren in Noord-Zweden

Rangifer tarandus L.

Frans van Don

In Zweden leven ruim driehonderdduizend Rendieren. In 1990 zijn bijna zesduizend Rendieren geregistreerd als zijnde gedood door roofdieren. De werkelijke cijfers moeten veel hoger liggen. De Sami, de autochtone bevolking van Lapland, die zich gedurende vele honderden jaren hebben toegelegd op de rendierteelt, willen een verhoogde jacht op deze roofdieren. Natuurbeschermers daarentegen willen juist een verbeterde bescherming van met name de grote roofdieren die immers in hun voortbestaan worden bedreigd.

In dit artikel volgt een nadere beschouwing over Rendieren en de vier grote roofdieren die in het rendierengebied van Noord- en Midden-Zweden leven: de Veelvraat, de Lynx, de Bruine Beer en de Wolf.

De gegevens komen grotendeels uit een zojuist gepubliceerd onderzoek van de Staatsnatuurbeschermingsorganisatie Naturvårdsverket in Zweden, getiteld: 'Rendieren en roofdieren'.

Inleiding

Voor Veelvraat, Lynx, Bruine Beer en Wolf in Zweden is het Rendier het belangrijkste prooidier. Tot aan het einde van de negentiende eeuw leefden de grote roofdieren van wilde Rendieren. Maar toen die rond 1880 door een niets en niemand ontziende jacht door de mens grotendeels waren uitgeroeid, gingen de roofdieren noodgedwongen over op de Rendieren die waren gedomesticeerd door de Sami ('Lappen'). Deze Rendieren hebben gedeeltelijk hun natuurlijke instincten verloren. Zij worden gedreven door de Samische rendierhouders die de laatste jaren steeds grovere middelen in de strijd werpen: helikopters, sneeuwscooters, veldmotoren en radiozenders. Roofdieren grijpen nu feitelijk eigendommen



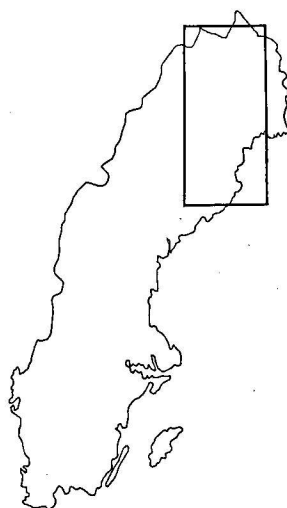
van rendierhouders en die reageren met een soms meedogenloze jacht. De Wolf is in Zweden bijna uitgeroeid, de Veelvraat wordt bedreigd. De populatie Lynxen wordt snel kleiner. Alleen de Bruine Beer weet het redelijk te redden, al lijken de allerlaatste cijfers te wijzen op een lichte achteruitgang.

De Naturvårdsverket streeft

Rendierelgenaar Sven Arne Nilssen bij een door roofdieren gedood Rendier te Överkalix.

Foto: Pal Dej.
(uit Samefolket 91/2).

naar het behoud van een levensvatbare populatie van de grote roofdieren. Een en ander betekent een ernstig conflict tussen de belangen van de natuurbeschermers en de Samische rendierhouders.



Järv dödar renar

ÖVERKALIX, Kuriren.

En järv uppges ha rivit och dödat nio renar på Furuberget väster om Kalixälven i Överkalix kommun. Renarna tillhörde Ängesåns sameby. Och samerna är mycket upprörda över järvens framfart.



SÄKRAT SPÅR. Medlemmarna i Ängesåns sameby i Överkalix kommun är upprörda efter att det konstaterats att en järv har dödat nio av samebyns renar. I söndags ryckte överkalixpolisen ut och säkdrade spår efter järven.

Veelvraat doodt Rendieren, een krantenartikel, 10 april 1991.

Volgens de Samische belangenorganisaties staat of valt met de rendierteelt vrijwel de hele Samische cultuur. Hun gehele geschiedenis, leefsituatie, economie, kunst, literatuur en taal staan in het teken van die rendierteelt.

Anders Bjärvall, Robert Franzén, Magnus Nordkvist en Gustav Åhman hebben in twee Samische gemeenschappen: Jäkkåkaska in Norrbotten (tussen 1982 en 1986) en Umbyn in Västerbotten (1980-1986) uitgebreid onderzoek gedaan naar het samenleven van Rendieren en roofdieren. De resultaten van hun onderzoek vormen voor de Natuurwérdsverket de basis voor voorstellen om getroffen rendierhouders schadeloos te stellen.

De onderzoeksgebieden

De onderzoeksgebieden Jäkkåkaska en Umbyn zijn representatief voor zowel de bergrendierteelt als de populatie grote roofdieren in het gebied van het laagland, de lage bergen en het hooggebergte in het noorden van Zweden.

De situatie in de bosrendiergebieden - uitsluitend in het laagland van Noord-Zweden - is geheel verschillend, onder andere vanwege een geheel andere rendiertrek, het ontbreken van boomloze gebieden in het bergland en een andere populatie roofdieren.

Beide onderzoeksgebieden zijn langgerekt: van (bijna) de Noorse grens in het hooggebergte tot in het laagland met zijn taiga. Jäkkåkaska heeft rond vijftien rendierhouders met ongeveer 4300 rendieren in een 1965 km² groot gebied. Umbyn heeft ook rond vijftien rendierhouders, maar hier leven ruim elfduizend Rendieren in een gebied dat 3800 km² groot is. In Umbyn is vooral in het wintergebied - in de taiga - een grote dichtheid: 12,1 rendier per km². De kans op te veel 'slijtage' van planten en mossen is hier groot.

Bij het onderzoek werden de volgende methoden toegepast: 2592 Rendieren werden uitgerust met radiozenders, kadavers werden onderzocht, sporen van roofdieren werden gevolgd en observaties in de verzamelpaatsen vonden plaats. Voorts werd een studie

van vergelijkbare onderzoeken in Spitsbergen, Noord-Amerika, Noorwegen en Zweden verricht.

De Rendieren

Het Rendier (*Rangifer tarandus* L.) is het hert met de meest noordelijke spreiding: de circumpolaire streken van Europa, Azië en Noord-Amerika. In Noord-Europa leefden oorspronkelijk twee ondersoorten: een in de bergen levend Rendier: *Rangifer t. tarandus* en een Rendier dat in de bossen leefde: *Rangifer t. fennicus*. Beide ondersoorten zijn verdrongen door de gedomesticeerde Rendieren. De wilde Rendieren zijn teruggedrongen naar een zeer begrensde gebied: bergrendieren leven thans nog in het bergland van Zuid-Noorwegen (rond vijftienduizend) en op Kola schiereiland in Noord-Rusland (rond twintigduizend). De wilde bosrendieren zijn teruggedrongen naar Russisch-Karelië. Deze populatie is rond zesduizend dieren groot. In het noorden van de Sovjet-Unie leven op de toendra en in de taiga naar schatting nog zo'n 900.000 wilde Rendieren.

Het gedomesticeerde Rendier wordt maximaal 220 cm lang en bereikt een gewicht van 70 tot 150 kilo (mannetjes) of 40 tot 100 kilo (vrouwtjes). Rendieren leven in groepsverband. Als enige hertesoorst ter wereld hebben beide geslachten een gewei. Geweien zijn geheel ontwikkeld in september. De mannetjes verliezen hun geweien in december/januari. De vrouwtjes verliezen hun gewei - dat wat kleiner is - pas in mei. De kalveren krijgen in de herfst hun eerste gewei en dragen deze ook tot mei. Geweien zijn van grote betekenis voor de voortplanting en overleving. In de winter staan de vrouwtjes met de grootste geweien het hoogst in rangorde maar ook de kalveren kunnen met hun spitse geweien de mannetjes - zonder gewei - verdringen uit de diepe gaten die gegraven zijn in de sneeuw om bij het voedsel te komen. De mannetjes zijn dominant in lente en zomer en houden vrouwtjes in 'harems' bijeen. Behoudens deze functies zijn geweien ook van belang bij het afweren van roofdieren en ook worden ze gebruikt bij het graven naar voedsel in de harde sneeuw.

Cijfers over in 1989 gedode Rendieren in Västerbotten. Vrouwtjes (vaja) werden beduidend meer gedood dan mannetjes. De Steenarend (=örn) grijpt met name kalveren. Umbyn Samebyn was een van de Samische rendiergemeenschappen, die bij het onderzoek betrokken was.

Anatomisch en fysiologisch is het Rendier goed aangepast aan het subarctische milieu. De met lucht gevulde haren beschermen effectief tegen de zeer strenge kou. De speciale hoeven zorgen ervoor dat Rendieren minder diep wegzakken in sneeuw en moerasen. De hoeven zijn bovendien uiterst geschikt voor het vele graafwerk in de sneeuw en op de grond (graven naar wortelstukken). Rendieren hebben een uitstekend reukvermogen: zij zijn in staat om door dikke sneeuwlagen heen korstmosplaatsen te lokaliseren. Het gewicht van het Rendier varieert naar gelang de leeftijd, geslacht en de toeganlijkheid van het voedsel. Het geboortegewicht is vier tot zes kilo. In november wegen de kalveren al dertig tot 50 kilo. Volwassen mannetjes (na vijf jaar) wegen tussen de 100 en 180 kilo vóór de bronstijd. Gedurende de bronstijd bewaken de mannetjes hun harem van acht tot tien vrouwtjes en dan blijft er weinig tijd over om te grazen en te rusten. Aan het eind van de bronstijd hebben de mannetjes bijna al hun lichaamsvet verbruikt en dan zijn ze flink vermagerd. Van half oktober tot in december kunnen ze echter weer flink eten. Gedurende de winter gaat hun gewicht weer achteruit doordat ze door de sneeuw minder kunnen eten dan ze nodig hebben. Zowel de dikte als de geaardheid van de sneeuw is van beslissende betekenis voor de voedselvoorziening. Een dikte van zeven-

tig tot negentig centimeter is de kritische grens. Als door zachte perioden of regenval ijslagen op de grond of in en/of op de sneeuw zijn gevormd, dan kunnen Rendieren niet of uiterst moeilijk bij het voedsel komen. Dan moeten ze hun toevlucht nemen tot mossen die aan takken hangen of op stammen van bomen groeien. Bijvoeren is dan hard nodig, maar regelmatig kan hongersnood niet worden voorkomen. Aan het eind van de winter hebben de Rendieren hun vetdepots geheel verbruikt. Het voedsel dat Rendieren eten, bestaat uit:

- knoppen en scheuten aan bomen en struiken, zoals Berk, Wilg, Populier, Els, Lijsterbes
- rijshoutgewassen, zoals Bosbes, Heide, Dwergwilg
- paddestoelen
- grondmossens zoals Rendiermos en IJslands Mos. Deze mossen zijn zogenaamde korstmossens (*Lichenes*)
- mossen op takken zoals de *Bryoria capillaris* en *Usnea filipendula*, op stammen *Hypogymnia physodes* en op stenen: *Parmelia centrifuga* en *Parmelia saxatilis*
- grasachtige gewassen, zoals Wollegras, Zandzegge en vele halfgrassoorten zoals *Carex* L.
- kruidachtige gewassen, zoals de voor rendieren belangrijke Grote Engelwortel, Vrouwenmantel, Moerasviooltje en Trollius.

Het Rendier is een herkauwer en heeft vier magen. De sa-

VÄSTERBOTTEN 1989

Sameby	Lo			Järv			Björn			Örn			Okänt			Totalt
	Vaja	Tjur	Kalv	Vaja	Tjur	Kalv	Vaja	Tjur	Kalv	Vaja	Tjur	Kalv	Vaja	Tjur	Kalv	
Gran	27	14	11	70	49	31	—	1	—	—	—	15	1	2	—	221
Ran	4	3	6	106	67	39	4	3	5	—	—	16	—	—	—	253
Umbyn	12	6	13	78	30	21	1	—	1	—	1	32	—	—	—	195
Vapsten	14	3	1	24	20	24	3	2	—	—	—	26	—	—	—	117
Vilhelmina norra	26	20	6	27	14	4	16	6	2	1	—	12	—	—	1	135
Vilhelmina södra	8	2	3	16	5	3	4	7	—	—	—	15	—	—	—	63
Malå	1	1	—	5	4	1	15	5	7	—	—	8	—	—	—	47
Summa	92	49	40	326	189	123	43	24	15	1	1	124	1	2	1	1 031

menstelling van maagsappen is verschillend gedurende het zomerhalfjaar (waarin gras-sen domineren in het rendier-voedsel) en het winterhalfjaar (waarin korstmossen het meest worden gegeten). Het Rendier bezit als enig hert maagsappen die de korstmossen goed kunnen verteren.

De natuurlijke selectie is bij de gedomesticeerde Rendieren grotendeels teniet gedaan met name door de regelmatige slacht van zieke, gewonde en kreupel Rendieren. Alleen geweldige insektenplagen kunnen voor ingrijpende infectieziekten zorgen. Vooral die insekten zorgen ervoor dat Rendieren altijd in beweging blijven en in een jaar behoorlijke afstanden afleggen. Met name een bloedzuigende horzel *Oedemagena tarandi* en de *Cephenonnyria trompe* bepalen grotendeels het biotoop van de Rendieren in de zomer. De Sami, de autochtone bevolking van Noord-Europa, leefden tot in de 16de eeuw van jacht op de wilde Rendieren, visvangst, bessenpluk en het vangen van bijvoorbeeld Elanden, Beren en Sneeuw-hoenders. De Sami langs de Noorse kusten en Sami die in of dicht bij de bergen woonden, schakelden over op de bergrendierteelt en zetten hun visvangst, jacht en dergelijke voort. De Sami die in de taiga van het Zweedse laagland langs de rivieren woonden, legden zich naast visvangst, jacht en bessenpluk toe op de bosrendierteelt.

De bosrendieren, die over het algemeen iets groter zijn dan de bergrendieren, trekken gedurende het jaar van de ene plek in de taiga naar de andere. Vanwege hun constante trek wordt de vegetatie in de bossen nergens geheel kaal gegeten, zodat de groei zich goed kan herstellen. De Bos-sami, die geen nomadisch bestaan hebben gekend, leven in de dorpen en steden van het Zweedse laagland. De bergrendierteelt ziet er heel anders

Antal rovdjursrivna renar i Norrbottens län för vilka ersättning utbetalats under 1990.

Antal renar dödade av

Sameby	Lo Lynx	Järv Veelvraat	Björn Beer	Örn Steen- arend	Varg Wolf	Summa Totaal
Fjällsamebyar						
Könkämä	42	395	2	10	—	449
Lainiovuoma	—	17	2	1	—	20
Saarivuoma	2	65	23	138	—	228
Talma	38	121	25	41	—	225
Gahbna	59	121	13	12	—	205
Laevas	32	106	1	7	—	146
Norrkaitum	47	145	9	21	—	222
Mellanbyn	—	49	2	6	—	57
Sörkaitum	36	120	42	12	—	210
Sirkas	47	155	2	38	—	242
Jäkkåaska	27	210	4	26	—	267
Tuorpon	16	232	18	12	—	278
Luokta-Mavas	8	237	12	17	—	274
Semisjaur-Njarg	4	322,5	—	18	—	344,5 ^{x)}
Svaipa	88	390	5	80	18	581
Summa	446	2 685,5	160	439	18	3 748,5

Skogssamebyar och byar inom koncessionsområdet

Vittangi	—	4	35	7	—	46
Gällivare	2	—	14	2	—	18
Serri	—	—	6	1	—	7
Udtja	—	32	21	9	—	62
Ståkke	22	143,5	23	12	—	200,5 ^{x)}
Maskaure	12	85	7	1	—	105
Östra Kikkejaure	—	—	37	2	—	39
Västra Kikkejaure	12	61	21	2	—	96
Mausjaure	4	48	20	6	1	79
Muonio	—	—	49	3	—	52
Sattajärvi	2	—	5	3	—	10
Tärendö	7	—	26	7	—	40
Korju	30	—	11	4	—	45
Pirttijärvi	—	—	2	4	—	6
Ängeså	—	—	—	—	—	—
Kalix	—	3	—	—	—	3
Liehitjäjä	—	—	—	—	—	—

Summa 91 376,5 277 63 1 808,5

Summa för

hela länet 537 3 062 437 502 19 4 557

Summa ersättningar under året till renägare och samebyar

10 823 635

x) Tilläggssersättningen delas i vissa fall mellan samebyar.

uit. De Bergsami waren aanvankelijk halfnomaden en trokken tot in het begin van de twintigste eeuw mee met de kuddes van zomergebieden (in de bergen) naar het laagland waar de taiga beschutting bracht voor de kuddes en omgekeerd. Tegenwoordig bestaan nog de lente-, herfst- en zomerkampen omdat nog steeds veel samische families in het zomerhalfjaar meetrekken. In de winter wonen de meeste Bergsami in de dorpen en steden van het Zweedse laagland.

Met de Rendieren trekken ook de roofdieren mee. De bergrendierteelt, waarin naast

Verliescijfers over 1990 in Norbotten. Er werden in het noordelijkste deel van Zweden meer dan 4500 Rendieren geregistreerd die door roofdieren waren gedood. Ruim 3000 kwamen voor rekening van Veelvraten. Opvallend zijn de verliescijfers die de Wolf (varg) veroorzaakte in Svaipa en Mausjaure. Zie ook de kaart met overzicht van alle Samische gemeenschappen. Beide samebyen hebben een ster.

Rendieren, roofdieren en de mens tal van natuurlijke factoren van belang zijn, wordt in het volgende schema gedurende acht perioden van het jaar ontleed:

TIJDVAK	RENDIEREN	BIOTOOP	KLIMAAT	VOEDSEL	BERGSAMI	ROOFDIEREN	ANDERE DOODS- OORZAKEN
1-4 tot 15-5 lente	trek van taiga naar de lage bergen	taiga/berkenbos. Sneeuwlaag smel- tend: ½ tot 1 meter dik.	overdag rond 0° C, 's nachts soms stren- ge vorst	korstmossen, bosbes, heide en wilg, mos- sen op takken stam- men en stenen	Rendieren worden verzameld en geleid tijdens de trek.	Veelvraat (in de ber- gen), Lynx (in de bossen), Zee- en Steenarend, Poolvos en Raaf	auto's/treinen, ravij- nen, hongersnood
15-5 tot 1-7 voorzomer	kalveren worden ge- boren, herstelperiode voor alle Rendieren	eerste sneeuwvrije gebieden in lage ber- gen, berkenbos	overdag boven 0° C, 's nachts nog lichte vorst 24 uur daglicht	knoppen, scheuten aan bomen, wilgen heide, bosbes, korst- mossen	bewaking gebieden van kalveren vanwe- ge roofdieren	Veelvraat, Lynx, Bruine Beer, Steen- en Zeearend, Pool- vos, Raaf	uitputting, ver- drinking
1-7 tot 15-8 zomer	rendieren trekken naar insektrijke hooggebied	hooggebied, bij warmte op sneeuw- velden/gletsjers	temperatuur tussen 0° C en 20° C, veel regen, 24 uur daglicht	heide, bosbes, wilg, kruidachtige gewas- sen, grassen. pad- destoelen (aug.)	lichte bewaking van kuddes, merken van kalveren	Veelvraat, incidenteel ook Steen- en Zee- arend (kalveren) en Poolvos	infecties, ravijnen, gletsjerspleten, ver- drinking
15-8 tot 1-10 herfst	trek naar lage ber- gen, bronstijd, begin draagtijd (220 dagen)	lage bergland nabij boomgrens en ber- kenbos	overdag 0° C tot 10° C, 's nachts eerste nachtvorst, veel regen	paddestoelen, bos- bes, grassen	mannerjesslacht Rendieren worden verzameld en geleid tot in het berkenbos	Veelvraat, Lynx (bij de boomgrens), Bruine Beer, Poolvos	infecties, ravijnen, verdrinking
1-10 tot 15-11 late herfst	trek naar de taiga in het laagland	eerst berkenbos, la- ter taiga, de eerste sneeuw	overdag 0° C, 's nachts de eerste strenge vorst	paddestoelen, korst- mossen, wilg, bos- bes, grassen	Rendieren worden verzameld en geleid tot in de taiga	Veelvraat, Lynx, Poolvos	ravijnen, verdrinking
15-11 tot 1-1 voorwinter	overwintering in de taiga	in de taiga en moe- rassen: sneeuwlaag enkele decimeters	vorst (tussen -5° en -30° C), daglicht en- kele uren	korstmossen, bosbes, wilg, paddestoelen	lichte bewaking kud- des tegen roofdieren	Veelvraat, Lynx, Poolvos	ravijnen, auto's en treinen
1-1 tot 15-2 harde winter	overwintering in de taiga	taiga, moerassen, sneeuwlaag ½-1 meter	vorst -10° C tot -40° C, enkele uren daglicht	korstmossen inciden- teel: paddestoelen, bosbes, wilg	winterslacht kalve- ren, eventueel bij- voeren	Veelvraat, Lynx, Poolvos	ravijnen, auto's, treij- nen, hongersnood
15-2 tot 1-4 nawinter	overwintering in de taiga	taiga moerassen 75 tot 124 cm sneeuwlaag	vorst, -5° C overdag, 's nachts tot -30° C, dag wordt snel langer	korstmossen, mossen op takken, stammen, bosbes, wilg	lichte bewaking kud- des, bijvoeden	Veelvraat, Lynx, Poolvos, Steen- en Zeearend, Poolvos, Raaf	auto's en treinen, hongersnood

De roofdieren

In het onderzoek 'Rendieren en roofdieren' is vooral aandacht geschonken aan de vier grote roofdieren. Deze dieren leven evenals de Rendieren circumpolair. Prooidieren en predatoren leven al eeuwen naast elkaar en moeten elkaars gedrag ingrijpend hebben beïnvloed, zoals bij de keuze van een biotoop, jachtmethoden en manieren om confrontaties met elkaar te voorkomen.

Van de vier genoemde roofdieren is vooral de Veelvraat een geduchte partij voor het Rendier: hij doodt de meeste Rendieren, vooral in de winter. Ook de Lynx doodt regelmatig Rendieren maar doet dat wat meer gespreid over het jaar. De Bruine Beer is een duidelijk minder belangrijke predator vanwege zijn zes tot zeven maanden winterslaap en zijn voorkeur voor plantaardig voedsel. De Wolf, die in Zweden nog sporadisch voorkomt, leeft buiten de rendiergebieden. Slechts incidenteel treedt een Wolf op in rendiergebieden (zoals in 1990 in Svaipa-samebyn) en richt maar beperkte schade aan. Toch zorgt zijn incidentele aanwezigheid voor grote schrik en het leidt tot 'beschermingsjacht' en stroperij. Wolven en Lynxen leven van door henzelf gedode Rendieren. Zij leggen als ze meer dan een kunnen doden, voorraden aan, die ze later regelmatig aanspreken. Beren en Veelvraaten eten zowel door henzelf gedode rendieren, als kadavers die door andere roofdieren zijn gedood.

Als geen van de grote roofdieren in de buurt zijn dan is de tafel gedekt voor een hele serie dieren die leven van kadavers: de Poolvos, Vos, Bonte Kraai, Raaf, Steen- en Zeearend, Hermelijn, Wezel, Nerts, marters en dergelijke. Deze dieren zoeken bij voorbaat ook de kadavers die langs (spoor)wegen en in ravijnen liggen.

Van deze kleinere roofdieren zijn er diverse die niet alle van kadavers leven, maar ook Rendieren doden (met name kalveren):

- Vos (*Vulpes vulpes*): volgt vooral sporen van andere roofdieren en eet van kadavers. De Vos doodt zelf zo nu en dan een kalfje.

- Poolvos (*Alopex lagopus*): eet vooral kadavers, maar doodt ook kalveren.

- Zeearend (*Haliaeetus albicilla*): doodt vooral pasgeboren kalveren, doodt soms wat grotere Rendieren - volgens rendierhouders - en leeft in de winter van kadavers.

- Steenarend (*Aquila chrysaetos*): doodt kalveren en kleine Rendieren en leeft vooral 's winters ook van kadavers.

- Raaf (*Corvus corax*): leeft van kadavers, maar valt volgens rendierhouders ook kalveren aan. Nogal wat kalveren worden in de ogen gestoken en bezwijken dan.

Veelvraat (*Gulo gulo*)

De Veelvraat is een zeer grote marterachtige. Hij weegt tussen 9 en 25 kilo, is ongeveer 45 cm hoog, 70 tot 83 cm lang. De Veelvraat heeft brede poten.

populatie: het aantal Veelvraaten varieert van jaar tot jaar sterk in Zweden, maar gemid-

deld zijn er ongeveer 125 tot 150. De populatie is erg kwetsbaar met name vanwege stroperij of 'beschermingsjacht' door rendierhouders. De Veelvraat is sinds 1969 in Zweden beschermd.

biotoop: in Zweden leven Veelvraaten in zeer verschillende biotopen: in het boomloze berggebied, in dichte berkenbossen, in en langs moerassen en langs meren. In de zomer zijn ze meestal in of nabij de bergen, maar in de winter volgen ze de Rendieren en andere prooidieren tot in de taiga. Veelvraaten zijn, evenals de Rendieren, circumpolair.

territorium: mannetjes hebben een gebied van 600 tot 1000 km² nodig. De vrouwtjes nemen genoeg met 50 tot 350 km². Mannetjes verdedigen hun enorme gebied in het voorjaar tegen andere mannetjes en markeren hun gebied met hun goed ontwikkelde reukklieën.

leefwijze: over de leefwijze van de Veelvraat is niet zo veel bekend. Over het algemeen le-

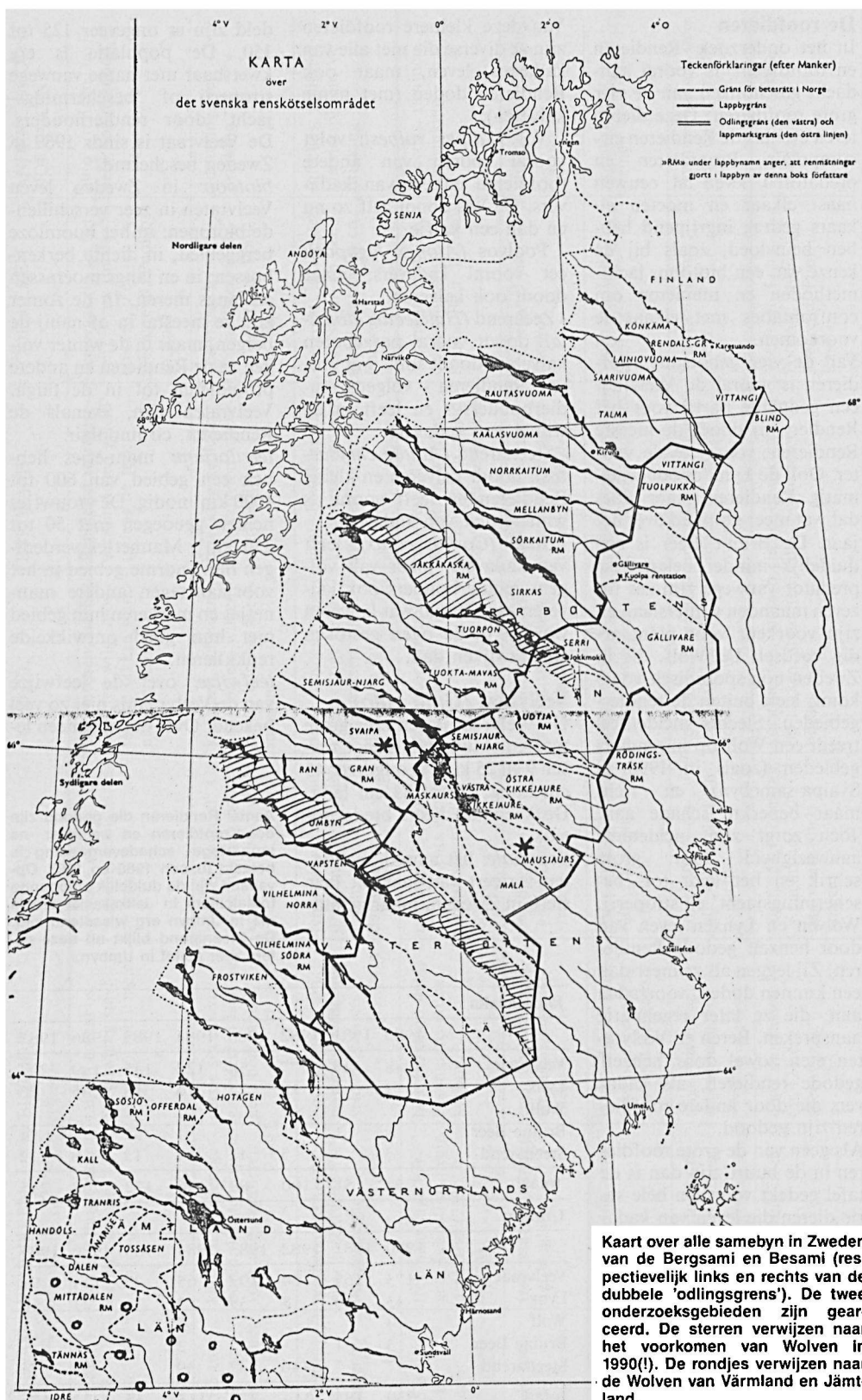
Aantal Rendieren die gedood zijn door roofdieren en waarover -na rapportage- schadevergoeding is betaald tussen 1980 en 1987. Opvallend zijn de duidelijk oplopende totaalcijfers in Jakkakaska terwijl die in Umbyn erg wisselend zijn. De Steenarend blijkt uit deze cijfers zeer actief in Umbyn.

Jakkakaska

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Veelvraat	48	45	77	54	122	145	149	203
Lynx	2	1	18	24	16	13	45	26
Wolf								
Bruine Beer	1	1			4	2		4
Steenarend	3	4	5	11	4	12	8	12
totaal	54	51	100	89	146	172	202	245

Umbyn

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Veelvraat	173	165	60	192	65	27	144	94
Lynx	43	10	8	39	3	4	21	8
Wolf	4				4			1
Bruine Beer	3	1		7	2	4	4	
Steenarend	-	7	46	37	39		53	71
totaal	230	183	114	275	113	35	222	174



ven ze solitair en maken elke dag lange tochten, op zoek naar voedsel.

voortplanting: Veelvraten-vrouwjes krijgen jaarlijks zo'n twee of drie jongen in het sneeuwhol (februari, maart). Na ruim een half jaar zijn de jongen onafhankelijk en na ruim twee jaar volwassen en geslachtsrijp.

voedsel: De Veelvraat eet in de zomer naast Rendieren ook kleine zoogdieren, vogels maar ook planten. In de winter eten ze vrijwel alleen Rendieren. Soms eten ze van kadavers, maar meestal gaan ze op jacht omdat ze sterk de voorkeur geven aan Rendieren die ze zelf hebben gedood. Veelvraten doden van de vier grote roofdieren de meeste Rendieren.

jachtmethode: De Veelvraat is een middelmatige jager. Hij heeft geen uitgesproken goed uithoudingsvermogen. Het Rendier dat uiterst snel is op korte afstand, is na een lange achtervolging echter eerder uitgeput dan de Veelvraat,

vooral als er een dikke sneeuwlaag ligt. Veelvraten zakken dank zij hun brede poten minder diep in de sneeuw dan het Rendier. In die omstandigheden doodt de Veelvraat soms verscheidene dieren en stopt de kadavers onder de sneeuw en keert ze regelmatig terug om de voorraden aan te spreken. De Veelvraat gaat regelrecht op zijn doel af, springt op de rug en doodt het Rendier door een beet in de nek. Veelvraten volgen vaak sporen van Lynxen, Beren en Vossen en vinden op die manier kadavers, maar zodra ze sporen ontdekken van Rendieren, zullen ze de rendierkuddes trachten te vinden.

Lynx/Los (*Felix lynx* of *Lynx lynx*)

De Lynx is zo'n 80 tot 130 cm lang, 60 tot 75 cm hoog en heeft een voor katachtigen korte staart (11-25 cm). Hij weegt tussen de 18 en 25 kilo. **populatie:** In de oude tijden was de Lynx een gewoon verschijnsel in heel Europa. Nu

vindt men hem nog slechts in Fenno-Scandia, Oost-Europa en Midden-Europa (in Oostenrijk, Zwitserland, voormalig West-Duitsland en Frankrijk is hij sinds 1970 uitgezet).

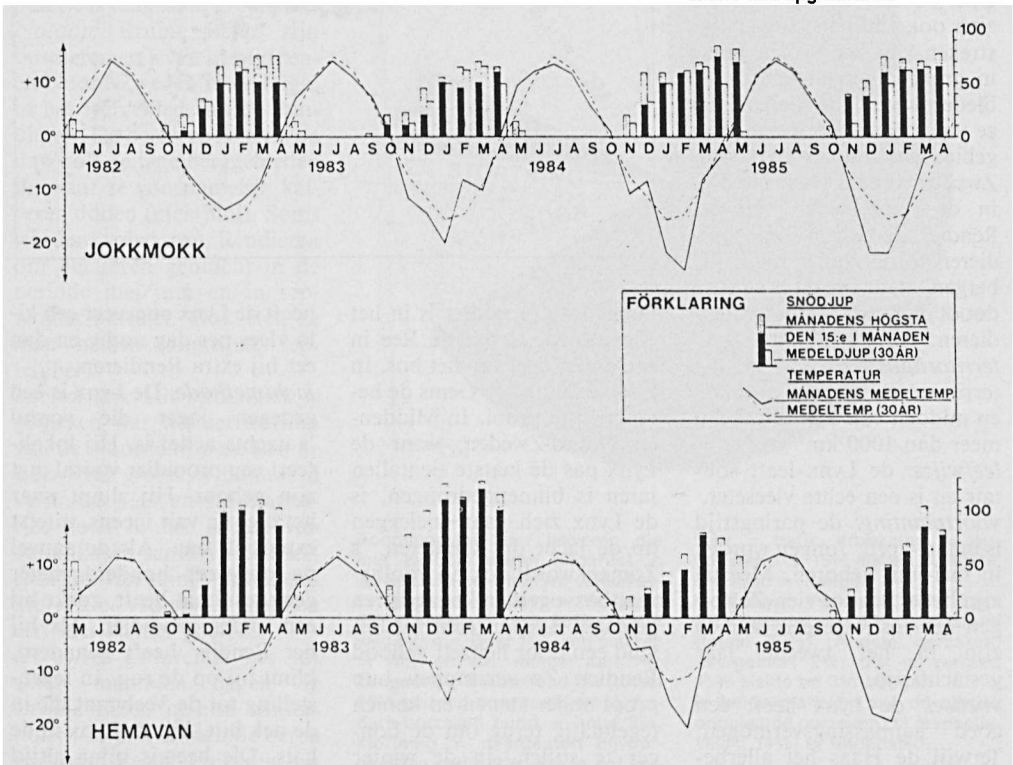
Grafiek met sneeuwdikte en temperatuur in Jokkmokk (Jakkakaska) en Hemavan (nabij Umebyn) sneeuwdiepte: manadens högsta = de hoogste dikte in de maand (de witte balk), den 15:e 1 manaden=sneeuwdikte op de 15e (zwarte balk) medeldjup (30ar)=gemiddelde dikte over dertig jaar (de tweede witte balk).

Temperatuur: de ongebroken lijn: gemiddelde maandtemperatuur de stippellijn: gemiddelde temperatuur over dertig jaar.

Uit deze cijfers blijkt dat de hoogste dikte van de sneeuw in maart en april optreedt en men kan zeggen dat dan Rendieren het moeilijkst hebben. De explosieve sneeuwsmelting in mei is duidelijk waarneembaar.

De temperatuurlijnen geven aan dat na de relatief zachte winter van 1982, drie winters veel te koud waren. Koudste periode is - zoals in Nederland- januari en februari.

In deze periode zijn in deze gebieden in 1984, 1985 en 1986 temperaturen van meer dan 45 graden onder nul opgetekend.



Een kaart van Jakkakaska samebyn en omgeving met het verspreidingsgebied van Rendieren. Duidelijk uit deze kaarten is dat veel Rendieren ook buiten 'hun' samebyn komen en dank zij de vele verzamelingen van Rendieren in hages, weer in hun eigen samebyn komen. Uit het tweede kaartje blijkt dat een behoorlijk deel van de Rendieren in de winter in de zomergebieden blijven en dus kennelijk niet hun natuurlijke instincten volgen en óók buiten de door Sami geleide trek (met sneeuwscooters, helikopters en vrachtwagens) blijven.

In Zweden is de Lynx te vinden in het gehele land. De grootste populatiedichtheid treft men in het midden van Zweden aan (Södra Norrland). Het totale bestand wordt geschat op 500 tot 700 individuen (schatting 1980). Sindsdien is de populatie sterk achteruitgegaan mede vanwege hondsdolheid (rabiës), kattepest, grootschalige bosbouw en jacht. Nadat de Lynx tussen 1927 en 1942 goed beschermd was, is hij pas in 1986 weer opnieuw wettelijk beschermd.

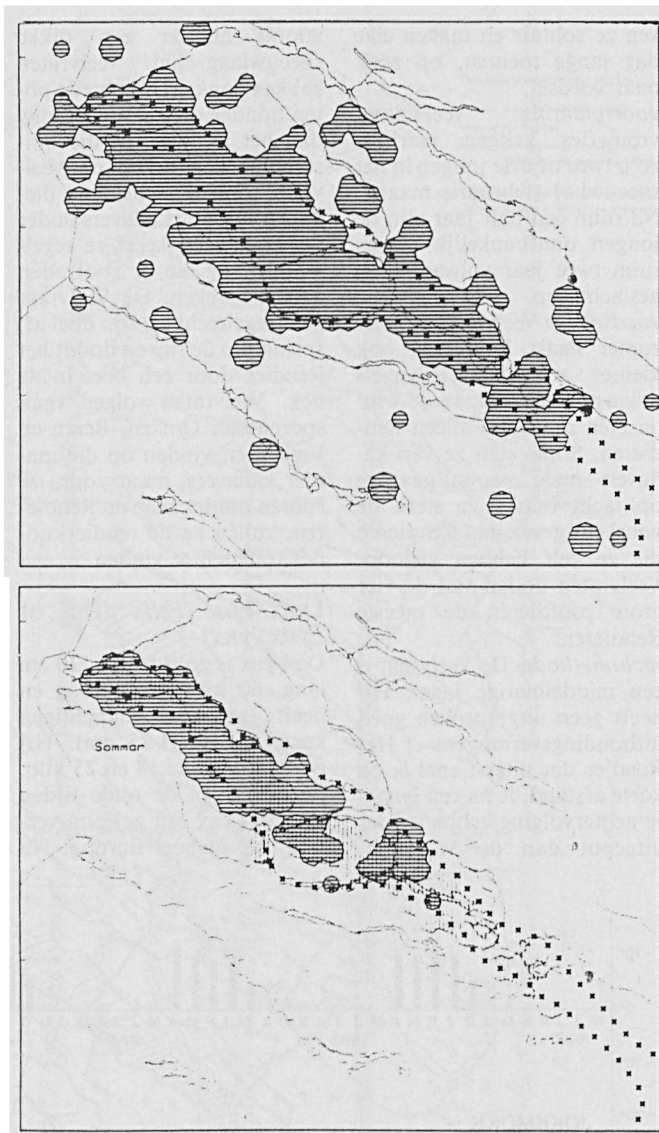
biotoop: Lynxen zijn in principe bosdieren maar voelen zich ook thuis in bergachtige streken. Lynxen willen graag in grote en onaangestaste gebieden wonen en vandaar dat ze vooral in het bos- en berggebied van Midden- en Noord-Zweden wonen. Daar leven ze in de leefgebieden van het Rendier. Ze volgen soms Rendieren in de zomer tot in de bergen, maar vooral 's winters doodt de Lynx de meeste Rendieren.

territorium: de grootte van het territorium is in het noorden en midden van Zweden veelal meer dan 1000 km² groot.

leefwijze: de Lynx leeft solitair en is een echte vleeseter.

voortplanting: de paringstijd is maart-april. Jongen worden in mei-juni geboren. Meestal zijn het er een tot vier. Ze volgen het vrouwtje een jaar en zijn in het tweede jaar geslachtsrijp.

voedsel: de Lynx heeft een goed aanpassingsvermogen. Terwijl de Haas het allerbe-



langrijkste prooidier is in het ene gebied, is dat de Ree in een ander deel van het bos. In Zwitserland is de Gems de belangrijkste prooi. In Midden- en Noord-Zweden, waar de Lynx pas de laatste tientallen jaren is binnengedrongen, is de Lynx zich gaan toeleggen op de jacht op Rendieren. 's Zomers wordt ook op Poolhazen, bosvogels en knaagdieren gejaagd. Lynxen eten uitsluitend een door henzelf gedood Rendier. Ze verstoppert hun prooi onder stenen en komen regelmatig terug om de honger te stillen. In de winter

heeft de Lynx ongeveer een kilo vlees per dag nodig en dan eet hij extra Rendieren.

jachtmethode: De Lynx is een gedegen jager die vooral 's nachts actief is. Hij lokaliseert een prooidier vooral met zijn gehoor. Hij sluipert naar het dier en valt ineens, uiterst explosief, aan. Als de aanval na ongeveer honderd meter geen resultaat heeft, zoekt hij een ander prooidier. Als hij het Rendier heeft genaderd, klimt hij op de rug. In tegenstelling tot de Veelvraat die in de nek bijt, bijt de Lynx in de hals. Die beet is bijna altijd

meteen dodelijk. De Lynx heeft brede poten en zakt minder diep in de sneeuw weg dan het Rendier. Vandaar dat de Lynx het meest effectief kan jagen in de loop van de winter (februari-april) als er een dikke sneeuwlaag ligt.

De Noordepope Bruine Beer (*Ursus arctos arctos*)

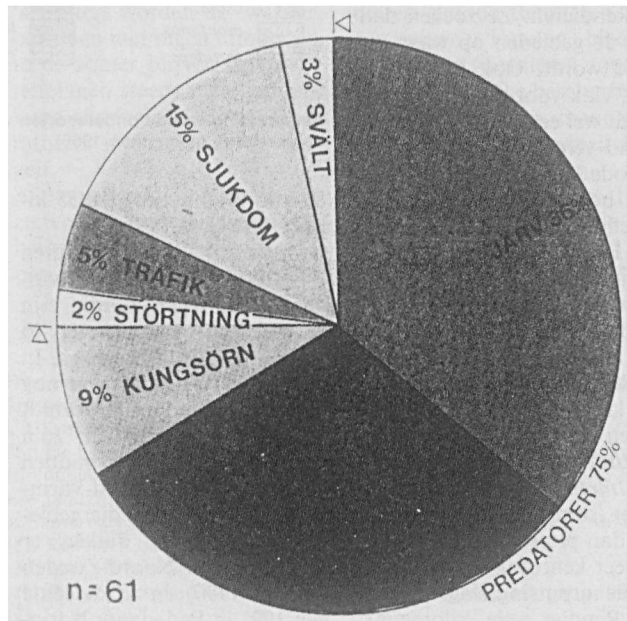
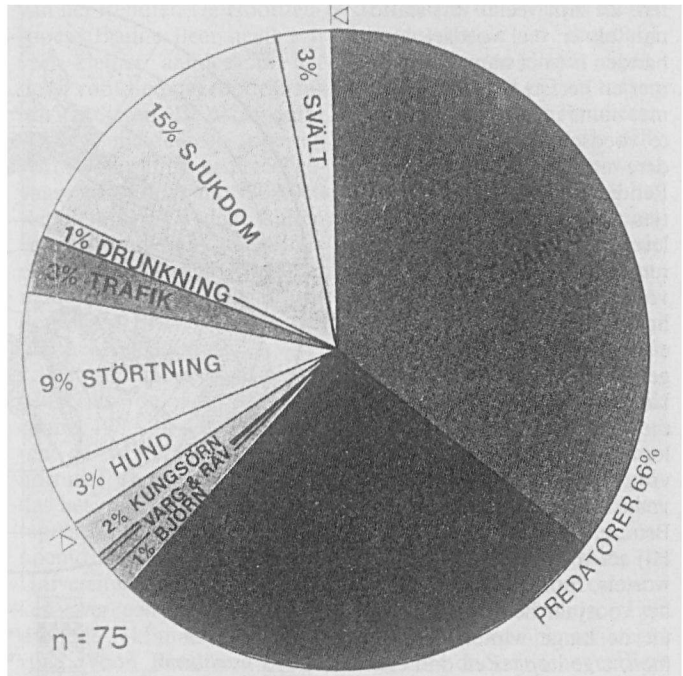
Deze Bruine Beer heeft een lichaamslengte van 130 tot 150 cm, een gewicht van honderd tot driehonderdvijftien kilo (mannetjes), 60-200 kilo (vrouwtjes).

populatie: Bruine Beren (*Ursus arctos*) kwamen vroeger in grotere gebieden in Europa voor maar komen nog voor in Fenno-Scandia, de Sovjet-Unie en de berggebieden van Zuid- en Zuidwest-Europa. Verder komen de Bruine Beren die circumpolair zijn, in Azië en delen van Noord-Amerika voor. In Zweden leven zo'n vierhonderd tot zeshonderd beren. Het zijn Noordepope Bruine Beren (*Ursus arctos arctos*). De populatie is langzaam groeiende.

biotoop: Bruine Beren zijn bosdieren en leven in Midden- en Noord-Zweden in de taiga, in het leefgebied van de Rendieren. De beren zoeken nu en dan ook de lage berggebieden op waar ze voornamelijk kalveren doden (mei/juni). Soms worden volwassen Rendieren om het leven gebracht in de periode mei/juni en in september/oktober. Ook eten ze daar bessen (augustus, september).

territorium: Uit onderzoek is gebleken dat het territorium van de Noordepope Bruine Beer veel groter is dan werd vermoed. Een aantal mannetjes heeft in het gebied van Jäkkäkaska-samebyn een territorium van ruim vierduizend km². De vrouwtjes hebben een veel kleiner gebied.

leefwijze: gedurende zes tot zeven maanden liggen de Bruine Beren in hun winterholten. In mei komen de beren in Noord-Zweden uit hun ho-



Doodsoorzaak van kalveren die met zenders waren uitgerust in Jäkkäkaska en Umbryn. Jäkkäkaska: predatoren: järv = Veelvraat (36%) ledjur = Lynx 26% (zwarte vak) björn = Beer 1%, varg och räv = Wolf en Vos, minder dan 1%, kungsörn = Steenarend 2% (totaal 66% gedood door roofdieren). Andere oorzaken hond = hond 3%, störtning = neergestort bijvoorbeeld in ravijn 9%, 3% in het ver-

keer = trafik, drunkning = verdronken 1%, 15% jukden = ziekte, 3% svält = honger. In Umbryn: Veelvraat 36%, Lynx 31% (zwarte vak) 9% Steenarend (totaal 75%). Andere oorzaken: neergestort 2%, 5% in verkeer, 15% ziekte en 3% honger. In beide grafieken zijn de rubriek onbekende oorzaken (13 respectievelijk, 14%) er uitgehaald.

len. Ze zijn veelal vrij stationair als er veel voedsel voorhanden is (met name in de zomer en herfst) maar ze maken met name in het voorjaar grote voedseltochten (onder andere naar de gebieden waar Rendieren kalveren). Mannetjes leven solitair, vrouwtjes leven te zamen met de kinderen.

voortplanting: In het winterhol worden tussen december en februari twee tot drie jongen geboren. In de paartijd kan het mannetje in zijn enorme territorium honderden kilometers afleggen om de vrouwtjes te bezoeken.

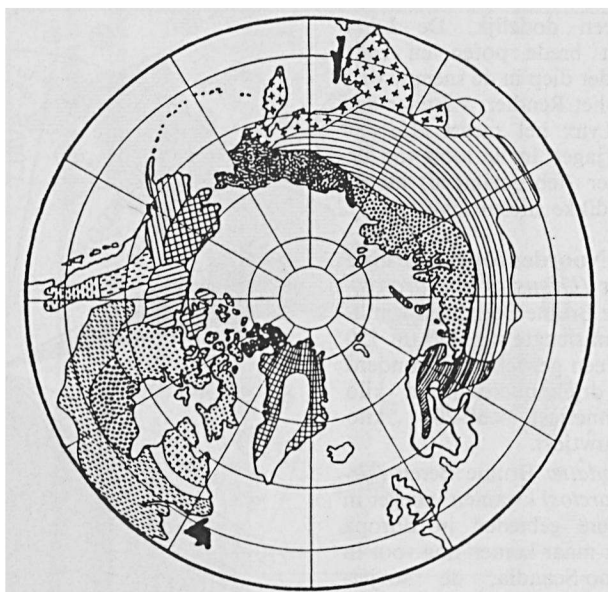
voedsel: De Noordeuropese Bruine Beer is een alleseter. Hij eet voornamelijk planten, wortels, mossen en bessen. In het voorjaar hebben ze, als ze uit de lange winterslaap komen, erge honger en dan eten ze naast mieren ook Elanden en Rendieren. Ze zoeken dan ook de gebieden op waar gekalfd wordt. Ook in het najaar, vlak voor de winterslaap wordt wel eens een Rendier of Eland verorberd, maar in die periode eten ze vooral heel veel bosbessen en bergframbozen.

Een Bruine Beer laat in tegenstelling tot de Veelvraat en de Lynx, niet zo veel over van een gedood Rendier. Beren eten niet alleen door henzelf gedode Rendieren, maar eten ook van kadavers die andere roofdieren hebben gedood. Soms verstopt hij kadavers.

jachtmethode: De beer besluipst soms een Rendier en valt dan plotseling aan. Maar de beer kent ook de methode van de uitputtingsslag: hij kan een Rendier vele kilometers volgen totdat het Rendier volstrekt uitgeput is. De beer doodt het Rendier met beten boven de neus, in de rug, in de nek of in de schouder.

Wolf (*Canis lupus*)

De Wolf heeft een lichaamslengte van 90 tot 150 cm, een staart van 33 tot 51 cm en een gewicht van 20 tot



groenlandicus
arcticus
excelsifrons
stonei
osborni
montanus
fortidens

caboti
pearyi
caribou
silvestris
terranovae
tarandus
pearsoni

asiaticus
sibiricus
valentinae
phylarchus
setoni
angustirostris

platyrhynchus: Spitsbergen
dawsoni Queen: Charlotte Islands

Verspreiding van de ondersoorten van het Rendier en hun geografische verspreiding (naar Herre 1956).

80 kilo (mannetjes), 18-55 kilo (vrouwtjes).

populatie: Wolven waren vroeger in heel Europa te vinden, maar tegenwoordig zijn ze alleen nog aanwezig in Oost- en Zuid-Europa. In Fenno-Scandia komen ze nog voor in Finland en er bevindt zich een populatie van zo'n tien individuen in het midden van Zweden (Noord-Värmland), buiten de rendiergebieden. Incidenteel duiken er Wolven op in Noord-Zweden (Svaipa 1990) en in de lente van 1991 in Padjelanta Nationaal Park in Noord-Zweden. In 1966 is de Wolf wettelijk beschermd, maar de Wolf wordt met uitsterven bedreigd. Verjonging vanuit Finland wordt door stroperij verhinderd. Ook inteelt bedreigt de té kleine populatie.

biotoop: Door de heftige vervolgingen hebben de Wolven in Zweden zich moeten terug-

trekken in de meest ontoegankelijke bossen van Midden-Zweden en nu en dan duiken ze op in het bergland van Noord-Zweden waar vooral in het voorjaar en najaar weinig mensen komen.

territorium: De Värmland-wolven leven in groepsverband in een territorium dat meer dan 1000 km² groot is **leefwijze:** De Wolf leeft in groepen met strikte rangorde. Een leiderwolf beslist wat de groep doet.

voortplanting: Dikwijls krijgt alleen het wijfje dat het hoogste in rang is, jongen. De paring geschiedt in de nawinter. De twee tot tien jongen worden in de lente in een hol geboren.

voedsel: De Wolf eet zelden een kadaver, maar houdt het overwegend op Rendieren en andere prooidieren, die ze zelf hebben gedood. Wolven eten in Värmland Elanden of vee.

In het noorden van Zweden, wordt bijna uitsluitend op Rendieren gejaagd.

De verliescijfers zijn zeer beperkt, maar vanwege het feit dat Wolven vroeger volgens vele geschiedschrijvers vreselijk hebben huisgehouden onder de rendierkuddes, was de schrik onevenredig groot toen onlangs berichten binnenkwamen dat de 'Grijze' weer teruggekeerd was.

jachtmethode: Wolven jagen altijd in groepsverband. Meestal volgen ze de prooidieren totdat ze uitgeput zijn. Het aantal Wolven dat in Lapland leeft is veel te klein om effectief op Eland te jagen. Bovendien hebben ze concurrentie van de Veelvraat en de Lynx. Rendieren zijn voor de Wolven in Lapland jachtdoel nummer één, maar vooralsnog lijkt het gevaar voor een massale slachting onder Rendieren minimaal. Daarvoor is de groep in Lapland veel te klein. Rendieren hebben dan - met gebruikmaking van hun gewei - de mogelijkheid de Wolf af te schudden.

Conclusies

1. Van de vier grote roofdieren zijn de Veelvraat en de Lynx de belangrijkste predatoren

van het Rendier. De Noordepere Bruine Beer heeft een veel kleiner aandeel in het door roofdieren gedode aantal Rendieren. De Wolf duikt slechts incidenteel op en vormt nauwelijks een reëel gevaar voor de ruim 300.000 Rendieren in Zweden. Buiten verwachting zijn de cijfers over de Steenarend, die met name in Umbyn nogal wat Rendieren (kalveren met name) heeft gedood.

2. Het onderzoek vond plaats gedurende de jaren 1980 tot en met 1986. In deze jaren waren de winters kouder dan normaal en dat leidde ertoe dat het onderzoek niet geheel representatief kan worden genoemd. Meteorologen van de Universiteit van Umeå spreken over een al twintig jaar durende klimaatverslechtering. Voor Rendieren is de temperatuurdaling positief: 's winters worden de 'warme' perioden met regen minder en in de zomer blijven de insectenplagen steeds meer achterwege vanwege de lage temperaturen, met name in de bergen.

3. Voor roofdieren geldt dat ze vooral oudere, zieke, gebrekkige en jonge dieren grijpen. De Samische rendierhou-

ders halen de zwakke dieren uit de kudde en daardoor kunnen de roofdieren eigenlijk alleen maar kiezen tussen gezonde, volwassen Rendieren en kalveren. Gezien die achtergrond is het niet verwonderlijk dat veel kalveren het slachtoffer van roofdieren worden: 66 tot 75% van de gestorven kalveren waren gedood door roofdieren.

4. Zweden is vanwege de Conventie van Bern gehouden de grote roofdieren maximale bescherming te bieden. Tegelijk is de Staat verplicht de autochtone bevolking van Lapland, de Sami, met hun cultuur en traditionele middelen van bestaan (waaronder rendierteelt) in bescherming te nemen. Een bijna onoverbrugbare tegenstelling. Een ruimhartige compensatieregeling voor de Samische rendierhouders, voor alle door roofdieren gedode Rendieren zou een uitweg kunnen bieden. Niet alleen roofdieren zouden dan een redelijke bescherming kunnen behouden, maar ook de Samische rendierteelt kan levensvatbaar blijven. Het rapport 'Renar och Rovdjur' biedt hiervoor een goede basis.

■ Frans van Don, Luleåvägen 46 c, 98.239 Gällivare, Zweden.

- LITTERATUUR:** Bjärvall, A., R. Franzén, M. Nordkvist, G. Åhman (1990): Renar och rovdjur, rovdjurens effekter på rennäringen, Solna.
Bjärvall, A. & S. Ullström (1985): Däggdjur. Stockholm, bladzijden 122-165.
Friström, A. (1985): De Fyra Stora, en tidning om björn, varg, järv och lo. Udgave Svenska Naturskyddsföreningen en Riksställningen. Karlstad. Geredigeerd door A. Bjärvall/S. Johnsson. 8 bladzijden.
Ruong, I. (1982): Samerna i historien och nutiden, Stockholm, bladzijden 103-104.
Skuncke, F. (1958): Renbeten och deras gradering. Uppsala, bladzijden 32-35.
Vorren, Ø. & E. Manker (1976): Samekulturen. Tromsø, bladzijden 30-33.
Samefolket, tijdschrift van 'Svenska Samernas Riksförbund-Östersund, jaargang 1990 (2) : 16-17 en 1991 (2) 3 : 16-22.

