

Claes Rehbinder

STRESSFAKTORENAS INNVERKNAD

Två undersökningar avseende stress hos ren refereras.

Första undersökningen omfattade enbart blodbild hos icke stressade och stressade djur.

Tre grupper av djur undersöktes. Som kontrollgrupp (I) fungerade djur skjutna i huvudet. Experimentellt undersöktes försöksdjur vid SVA. Djuren fasttogs för provtagning, drevs under 2 timmar och fasttogs pånyo för upprepad provtagning (IIa resp IIb). Slutligen undersöktes en grupp djur i samband med slakt II.

Hos stressade djur föreligger uttalade skillnader emot ostressade djur. Framför allt gäller detta den vita blod bilden som från en dominans av lymfocyter svänger till en dominans av neutrofiler vilket ytterligare markeras när djuren utsättes för upprepad stress (fig. 1, IIa resp IIb & fig. 2).

Vidare föreligger uttalade förändringar gentemot kontroll djuren för cortisol och urea, hos stressade djur samt hos experimentdjuren också för ASAT.

Av undersökningen har dragits följande slutsatser:

Mental stress förorsakad av den hantering djuren utsättes för, då framför allt manuell hantering, synes vara av stor betydelse hos ren.

Förhöjda ureavärden hos stressade renar kan resultera i sänkt köttkvalitet.

Den andra undersökningen omfattade undersökning av slaktmaterial och blodbild i ett flertal olika hjordar utsatta för olika sorter hantering beträffande drivning, slaktuttag, gärdutformning och transporter.

De undersökta hjordarna och förhållandena under vilka undersökningarna företagits framgår av Tabell 1. Grupp 1 och H är skjutna dels i huvudet (A) och dels i halsen (H) vilka gått fritt i skogen och således ej varit i gärda. Hjord H har dock försiktigt drivits mot skytten.

De använda gärdorna framgår av Fig 1.

Resultaten framgår av figurer och bilder. Beteckning I_1 og I_2 innebär provtagning vid fasttagandet och senare (3-5 min) i samband med slakten.

I samtliga hjordar som utsatts för drivning och manuell hantering förelåg skador, vilka kunna relateras till stress, i form av blödningar i löpmagsslemhinnan, muskelsönderfall och förändringar i blodbilden. De funna skadorna och förändringarna har statistiskt kunnat korreleras till den stress djuren utsatts för. Manuell hantering och inskränkning av djurens rörelsesfrihet (silssystem) befanns vara en av de dominerande stressfaktorerna, liksom även användning av motorfordon (främst helikopter, men även scooter) vid drivning. Det förelåg ävenledes starka indikationer på en kumulativ effekt av upprepad stress.

Olika typer av hantering har således inburet olika grader av stress. Ju mer manuell hantering och inskränkning av djurens rörelsesfrihet, desto mer

stresskador har konstaterats.

Graden av stresspåverkan innebär olika grader av negativa effekter på djurens hälsotillstånd. Därtill kan med avseende på ureavärden och muskeldegenerationerna en försämrad köttkvalitet förväntas.

Drivningar bör därför, framför allt med svagt domesticerade djur, företagas försiktigt och tiden för manuell hantering göras så kort som möjligt.

Gärdor bör konstrueras så att yttre störningar undvikas och manuell hantering göres så kort som möjligt (skil bör undvikas).

Slaktbör företagas så fort som möjligt dvs vid gårdan.

Undersökningsresultaten pekar därtill på att systemet att hålla djur i gärdor eller fållor innebär upprepad stressmoment vilket sålunda torde innebära en försämrad köttkvalitet och därmed bör undvikas.

Tabell 1. Djurmaterial och förhållanden under vilka olika prover tagits.

Hjord	A	B	C	D
Dato	21.8	23.1	24.1	31.1
Hjordstorlek	(1)	1800 x)	1700 x)	1200 x)
Drivningsdistans, km	-	2.5	< 1	3-4
Drivningens varighet	-	40	40	315
Beteshage	-	+	+	-
Snötäcke, cm	-	≈ 60	≈ 60	> 60
Temperatur, gj.sn., °C	+12	-36	-38	-18
Drivnings- metod	Gånge, skidning	-	+	-
	Snöscoter	-	+	+
	Helikopter	-	-	+
Motstånd mot drivning	-	0	+	+++
Vila i gården före hantering, min.	-	40	35	60
Djuren i gården	ostörad	lugna	lugna	panik
Tamhetsgrad	**	**	**	*
Biltransport	-	-	-	-
Varigheten av slaktning eller hantering, timmar (3)	-	6	3	4
Störning av åskådare etc	-	-	-	+++
Varigheten av manuell hantering, min.	-	≈ 5	≈ 5	> 30
Antal djur undersökta med mikroskop	10	77	27	61
Antal djur, provtagna	10	15	15	10

x) Uppskattat antal djur

(1) Spridda djur

(2) Samma hjord som E, vilande över natten i en liten gårda

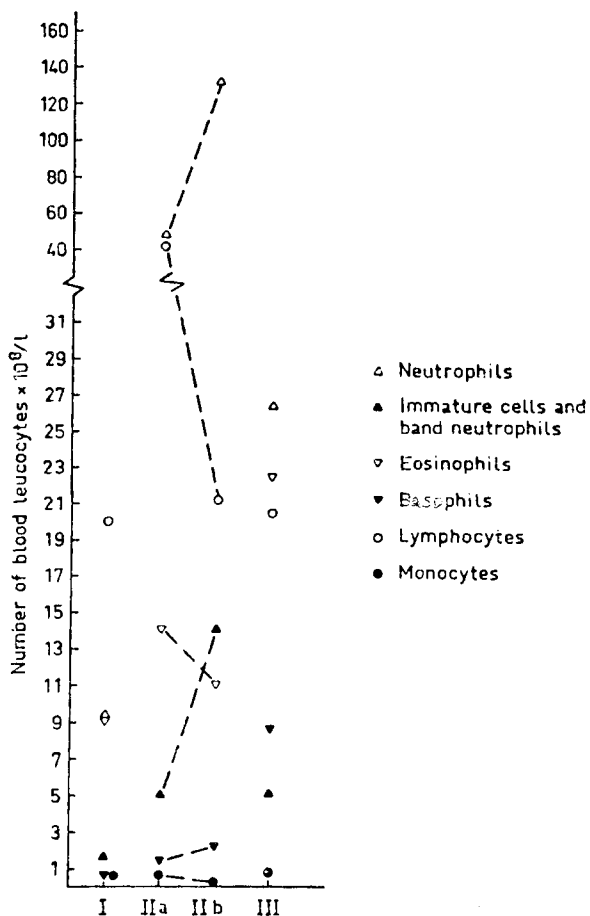
(3) Tiden för samling av proven

E	F	G	H	I	J
1.2	2.2	2.7	19.9	19.9	20.9
1800 x ⁾	169	400 x ⁾	(1)	300 x ⁾	800 x ⁾
3-4	3-4	10	0.2-0.3	6-7	≈ 1
130	(2)	360	-	240	120
-	+	-	-	-	+
> 60	> 60	-	-	-	-
-26	-27	+25	+16	+6	+8
-	-	+	+	+	+
+	+	-	-	-	-
+	+	-	-	-	-
+++	+++	0	-	0	0
50	50	90	-	-	30
panik	panik	lugna	lugna	lugna	lugna
*	*	**	***	***	***
90	90	-	-	-	-
13	28	3	-	4	10
+	-	+	-	++	+++
> 30	> 30	≈ 5	-	≈ 5	10-20
87	75	-	12	27	51
10	10	10	6	7	6

* Flyktavstånd >100 m
 ** - " - 30 - 50 m
 *** - " - ≈ 30 m
 <

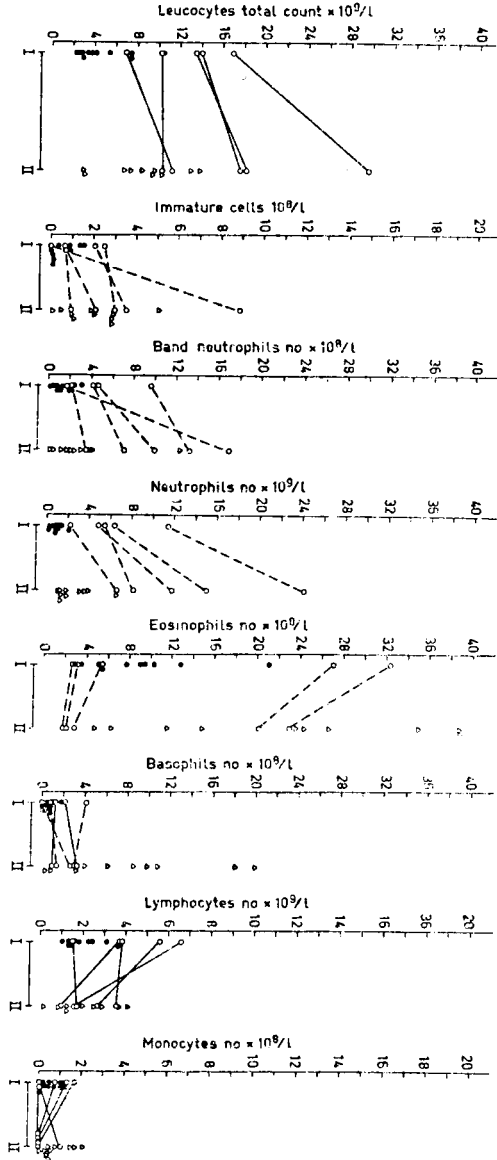
Fig 1

Undersökning 1



- I Ostressade kontroller
IIa Försöksgrupps första provtagning
IIb " andra " plus drivning
III Slaktflock

Fig 2.



DISKUSJON

Omma: Hva med transportstress?

Rehbinder: Om man ønsker en dårlig slaktekvalitet, skal man transportere rein levende. Denne stress går ikke over, selv etter et døgn i hvilegjerdet.

Omma: Finner man magesår ved "skvalpmage"?

Westerling: Ved fóringssituasjoner ser man ofte løpesår. Der ser man også hyppig "bezoarer" (hår- eller fórkuler i vomma). Det kan vel tenkes at ned-satt mobilitet i løpemagen utvikler bezoarer.

Näsholm: Finnes det lignende undersøkelser på andre husdyr?

Rehbinder: Ja, på svin. Tar man bort skrekkopplevelsen, så forsvinner også skadene. Mekanismen hos rein og svin er den samme.

Sara: Hvordan går det når dyrene slippes ut av gjerdet, heles disse? Hva med gjentatt stressbehandlinger?

Rehbinder: Jo mere skrekk, desto mere stress. I Västra Kikkejaure har de en god håndtering av reinen. De tar reinen fast med lasso utenfor skrekk-avstanden (15 - 20 m). M.h.t. gjentatte skrekkopplevelser så kan flere hjertemuskelkader som adderes slå ut dyrene.

Franzén: Hvor lang tid tar helingen av løpesår?

Rehbinder: Minimum 10 døgn.

Lenvik: Er det ikke litt før bestemt når man sier "vekk med sil"?

Rehbinder: Svaret er: større tamhetsgrad. Ekstensiv renskötsel kan ikke kombineres med systemet "sil".

Omna: Vi i Umbyn transporterer levende årlig og vi ser at dyrene blir mer og mer vant til dette.

Rehbinder: Er noen dyr tamme, virker det beroligende på de andre. Omvendt, skremte dyr skremmer andre.

Anders Bjärvall.

ROVDJUR

Vissa resultat från pågående undersökningar i Sverige angående samband mellan rovdjur och renar har nyligen publicerats (bl a i Ambio 1/81) och i föredraget redovisades sammanfattningar av några andra arbeten som är av intresse vid en diskussion av detta problem.

Följande arbeten berördes:

Clausen B. m fl.: Summer mortality among caribou calves in West Greenland (publicerad 1980 tyvärr både i Nord.-Med och i Communication from Vildtbiologisk Station och