

Betænkning

om

INTENSIVE PRODUKTIONSFORMER INDEN FOR LANDBRUGET

Afgivet af Justitsministeriets arbejdsgruppe af 1986 vedrørende
intensive produktionsformer inden for landbruget

Det administrative bibliotek

Slotsholmsgade 12
1216 København K

Betænkning nr. 1126

København 1988



ISBN 87-503-7117-7

Ju 00-199-bet.

Eloni Tryk, København

I N D H O L D S F O R T E G N E L S E

Kapitel 1: Arbejdsgruppens nedsættelse og arbejde. side

1.1.	Arbejdsgruppens kommissorium	7
1.2.	Arbejdsgruppens sammensætning	7
1.3.	Arbejdsgruppens arbejde	9
1.4.	Arbejdsgruppens betænkning	12
1.4.1.	Opbygning og indhold	12
1.4.2.	Anbefalinger og forslag	12

Kapitel 2: Arbejdsgruppens generelle overvejelser.

2.1.	Indledning	17
2.2.	Begrebsfastlæggelse	17
2.3.	Vurdering af intensive produktionssystemers indvirkning på dyrenes adfærd, sundhed og produktion	19
2.4.	Eksisterende råd og udvalg med relation til husdyrvelfærd	23
2.4.1.	Det veterinære Sundhedsråd	23
2.4.2.	Det Ethiske Råd vedrørende Husdyr	24
2.4.3.	Kontaktudvalget mellem Landbrugsrådet og dyreværnsorganisationerne	24
2.4.4.	Justitsministeriets lovrevisionsudvalg....	25
2.5.	Internationale initiativer	25
2.6.	Litteraturhenvísninger	27

Kapitel 3: Den danske husdyrproduktions omfang og struktur.

3.1.	Indledning	29
------	------------------	----

3.2.	De seneste års strukturomlægninger	29
3.3.	Husdyrbestandens størrelse	30
3.4.	Besætningsstruktur	31
3.5.	Bedrifternes størrelse, bemanding og for- brug af arbejdskraft	32
3.6.	Statistik	35
3.7.	Litteraturhenvisninger	40

Kapitel 4; Intensivt kvægbrug.

4.1.	Indledning	41
4.2.	Nulgrænsning	42
4.3.	Restriktive bindsier	43
4.4.	Spaltegulve	45
4.5.	Overbelægning	46
4.6.	Udsætning af malkekøer	47
4.7.	Tremmekalve	48
4.8.	Afhorning af kalve	50
4.9.	Kalvedødelighed	51
4.10.	Tilsyn/overvågning	55
4.11	Konklusioner og anbefalinger	57
4.12.	Litteraturhenvisninger	63

Kapitel 5: Intensiv svineproduktion.

5.1.	Indledning	65
5.2.	Fiksering af søer	66
5.2.1.	Beskrivelse	66
5.2.2.	Vurdering	68
5.2.3.	Konklusion	71
5.3.	Fravænning	71
5.3.1.	Beskrivelse	71
5.3.2.	Vurdering	73
5.3.3.	Konklusion	74
5.4.	Pladsforhold	74
5.4.1.	Beskrivelse	74
5.4.2.	Vurdering	76
5.4.3.	Konklusion	78
5.5.	Staldmiljøernes stimulerende indvirkning..	78

5.5.1. Beskrivelse	78
5.5.2. Vurdering	79
5.5.3. Konklusion	81
5.6. Staldmiljøets sundhedsmæssige indvirkning.	82
5.6.1. Beskrivelse	82
5.6.2. Vurdering	84
5.6.3. Konklusion	86
5.7. Udvikling, forskning og afprøvning af staldsystemer til svin	87
5.8. Litteraturhenvisninger	89

Kapitel 6: Intensiv ægproduktion.

6.1. Indledning	103
6.1.1. Beskrivelse af produktion m.v.	103
6.1.2. Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenska- belige Forskningsråds etologiinitiativ....	114
6.1.3. Europæiske symposier og høners velfærd....	115
6.1.4. Knoglestyrke hos høner i bure	117
6.2. Adfærd og fysiologi som vurderingsgrundlag for burhøners velbefindende	118
6.2.1. Social adfærd	118
6.2.2. Kampadfærd	119
6.2.3. Redeadfærd (før æglægningsadfærden)	119
6.2.4. Fødesøgningsadfærd	120
6.2.5. Fjerpleje, komfortadfærd og motion	120
6.2.6. Forandringer i leverens fysiologi og sundhedstilstand	122
6.3. Sammenfattende vurdering	125
6.4. Konklusion vedrørende æglægningsbure	126
6.5. Litteraturhenvisninger	128

Kapitel 7: Generelle anbefalinger og forslag.

7.1. Indledning	137
7.2. Lovgivning	138
7.2.1. Dyreværnsloven	138
7.2.2. Velfærds-kriterium	140
7.2.3. Etablering af et sagkyndigt, rådgivende	

organ vedrørende husdyrvelfærd	140
7.2.4. Ansættelse af dyreværnssagkyndige i den offentlige administration	141
7.3. Forskning, undervisning og information....	142
7.3.1. Indledning	142
7.3.2. Velfærds forskning	145
7.3.3. Velfærdsundervisning	146
7.3.4. Information om velfærdsemner	147
7.4. Registrering af velfærdsrelevante data....	148
7.5. Internationale initiativer	151

BILAG

- A. Den europæiske konvention af 10. marts 1976 om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål.
- B. Recommendation concerning pigs.
- C. Recommendation concerning poultry of the species Gallus Gallus kept to produce eggs.

Kapitel 1. Arbejdsgruppens nedsættelse og arbejde.

1.1. Arbejdsgruppens kommissorium.

Ved skrivelse af 6. oktober 1986 nedsatte Justitsministeriet en arbejdsgruppe vedrørende intensive produktionsformer inden for landbruget .

Arbejdsgruppen fik følgende kommissorium:

"Arbejdsgruppens opgave er i fortsættelse af det arbejde, som mundede ud i betænkning nr. 868, at analysere de intensive produktionssystemer inden for kvæg-, svine- og fjerkræsektorerne med henblik på en stillingtagen til forsvarligheden af disse produktionsformer.

Endvidere er det arbejdsgruppens opgave at udarbejde de forslag til ændringer af forhold inden for de nævnte intensive produktionssystemer, som man finder ønskelige. Arbejdsgruppen bør herunder afgive indstilling om, i hvilken form ændringer skal søges gennemført (vejledning, forskning, undervisning, anbefalinger, retsfor skrifter m.v.)"

Ved skrivelse af 5. december 1986 anmodede Justitsministeren endvidere arbejdsgruppen om at analysere de intensive produktionssystemer inden for pelsdyrsektoren med henblik på en stillingtagen til forsvarligheden af disse produktionsformer og at udarbejde de forslag til ændringer af forholdene inden for de nævnte intensive produktionssystemer, som man finder ønskelige, herunder at afgive indstilling om, i hvilken form ændringer skal søges gennemført.

1.2. Arbejdsgruppens sammensætning.

Arbejdsgruppen har ved afgivelsen af denne betænkning haft følgende sammensætning:

- Formand; Professor, dr.med.vet. Preben Willeberg,
- Medlemmer: Gårdejer Chr. Bjerregaard, (efter indstilling fra Landbrugsrådet),
- Fabrikant Poul Foltmar, (efter indstilling fra Dyreværns foreningernes Fællesråd),
- Videnskabelig assistent, cand. scient. Anne Mette Hagelsø, (efter indstilling fra Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd)
- Fuldmægtig Helle Hastrup,
Justitsministeriet,
- Professor Jørgen Fris Jensen, lic. agro, (efter indstilling fra Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd),
- Dyrlæge Svend Johansen, (efter indstilling fra Den danske Dyrlægeforening),
- Pelsdyravler Anders Kirkegaard, (efter indstilling fra Dansk Pelsdyravler-Forening),
- Gårdejer Arne Kofoed, (efter indstilling fra Landbrugsrådet),
- Politimester Uffe Kornerup, (efter indstilling fra Foreningen til Dyrenes Beskyttelse),
- Gårdejer Erik Skovgaard Kristensen, (efter indstilling fra Landbrugsrådet),
- Overdyrlæge Jens Aarup Madsen, (efter indstilling fra Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd),

Dyrlæge Birthe Bundgaard Mortensen, (efter indstilling fra Det veterinære Sundhedsråd),

Lektor, dr.med.vet.

H.B. Simonsen, (efter indstilling fra Foreningen til Dyrenes Beskyttelse).

Kontorchef Inga Steen Jensen, (efter indstilling fra Landbrugsministeriet).

I forbindelse med arbejdsgruppens arbejde har følgende medvirket som suppleant for medlemmerne:

Underdirektør Arne Drewsen (Skovgaard-Kristensen),

Fuldmægtig Bent Aagaard (Inga Steen Jensen),

Prof.dr.med.vet. A. Neimann-Sørensen (Chr. Bjerregaard).

Som sekretærer for arbejdsgruppen har fungeret kredsdyrlæge Karsten Geersbro og fuldmægtig Michael Svane, Justitsministeriet.

Tekstbehandlingsopgaverne ved betænkningens udarbejdelse er varetaget af assistent Henriette Birckner Boye og konstitueret overassistent Grethe Kishore, Justitsministeriet.

1.3. Arbejdsgruppens arbejde.

Efter arbejdsgruppens nedsættelse ved Justitsministeriets skrivelse af 6. oktober 1986 er afholdt 10 møder.

Arbejdsgruppen har under hensyn til omstændighederne ved dens nedsættelse, herunder den begrænsede tidshorisont, fundet det hensigtsmæssigt at tage kvæg-, svine- og fjerkræsektorerne op til særskilt overvejelse.

Med det formål at analysere de intensive produktionssystemer inden for kvæg-, svine- og fjerkræsektorerne har arbejdsgruppen nedsat en ad hoc-gruppe inden for de respektive dyresektorer.

Ad hoc-gruppen for kvæg har haft følgende sammensætning:

Gårdejer Chr. Bjerregaard,
Landbrugsrådet,

Overdyrlæge Jens Aarup Madsen,
Statens Jordbrugs- og Veterinær-
videnskabelige Forskningsråd,

Dyrlæge Birthe Bundgaard Mortensen,
Det veterinære Sundhedsråd,

Lektor, dr.med.vet.
H.B. Simonsen,
Dyreværnsforeningerne,

Dyrlæge A. Moestrup,
Dyreværnsforeningerne.

Som sekretær har fungeret fuldmægtig Michael Svane,
Justitsministeriet.

Ad hoc-gruppen for svin har haft følgende sammensætning:

Videnskabelig assistent, cand. scient.
Anne Mette Hagelsø,
Statens Jordbrugs- og Veterinær-
videnskabelige Forskningsråd,

Dyrlæge Svend Johansen,
Den danske Dyrlægeforening,

Underdirektør Arne Drewsen,
Landbrugsrådet,

Lektor, lic. scient, Klaus Vestergaard,
Dyreværnsforeningerne,

professor dr. med vet. Ole Aalund,
Dyreværnsforeningerne,

Afdelingschef, lic. agro. Børge Mortensen,
Landbrugsrådet,

Som sekretær har fungeret kredsdyrlæge Karsten Geersbro.

Ad hoc-gruppen for fjerkræ har haft følgende medlemmer:

Professor, lic. agro, Jørgen Fris Jensen,
Statens Jordbrugs- og Veterinærviden-
skabelige Forskningsråd,

Gårdejer Arne Kofoed,
Landbrugsrådet,

Lektor, dr.med.vet.
H.B. Simonsen,
Dyreværnsforeningerne,

Lektor, lic. scient, Klaus Vestergaard,
Dyreværnsforeningerne,

Lektor, dyrlæge Hans Chr. Hansen,
Den danske Dyrlægeforening,

Kredsdyrlæge Karsten Geersbro har fungeret som sekretær.

1.4. Arbejdsgruppens betænkning.

Arbejdsgruppen fremlægger med denne betænkning sine overvejelser om de intensive produktionssystemer inden for det traditionelle husdyrbrug.

Der vil efterfølgende blive fremlagt en afsluttende betænkning indeholdende arbejdsgruppens overvejelser om de intensive produktionssystemer i pelsdyrsektoren.

1.4.1. Opbygning og indhold.

I betænkningens kapitel 2 er indeholdt arbejdsgruppens generelle overvejelser vedrørende begrebet dyrevelfærd og det faglige grundlag for vurderingen af de intensive produktionssystemers indvirkning på dyrenes adfærd, sundhed og produktion. Der gives endvidere en kort redegørelse for internationale og nationale råd og udvalg med relation til husdyrvelfærd.

Kapitel 3 indeholder generelle oplysninger om husdyrproduktionens omfang og struktur belyst på grundlag af statistisk materiale.

I Kapitel 4, 5 og 6 fremlægges arbejdsgruppens overvejelser vedrørende de intensive produktionssystemer inden for kvæg-, svine- og fjerkræområderne.

Arbejdsgruppens generelle anbefalinger og forslag fremgår af kapitel 7. Neden for under afsnit 1.4.2. gennemgås disse anbefalinger og forslag i kortfattet form. For den mere detaljerede gennemgang af arbejdsgruppens overvejelser m.v. henvises til betænkningens enkelte kapitler.

1.4.2. Anbefalinger og forslag.

Der er i arbejdsgruppen principiel enighed om, at hensynet til dyrenes velfærd må tilgodeses såvel i dagens som i fremtidens

husdyrproduktion. Dette fundamentale hensyn skal tillægges større betydning ved udvikling af bl.a. nye produktionssystemer.

Alle repræsentanter i arbejdsgruppen er enige om ikke at foreslå detaljerede retsfor skrifter, herunder forbud og påbud, for at søge dyrenes velfærd tilgodeset.

Arbejdsgruppen foreslår, at hensynet til produktionsdyrenes velfærd udtrykkeligt lovfæstes som en del af dyreværnslovens grundlæggende princip, jf. art. 3 i Europarådets konvention om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål.

Arbejdsgruppen har drøftet et forslag fra dyreværnsforeningerne om nedsættelsen af et råd for husdyrvelfærd. Rådet skal have til opgave løbende at følge udviklingen i husdyrbruget i forhold til spørgsmål om dyrebeskyttelse og dyrevelfærd vedrørende erhvervs-mæssig husdyrproduktion.

Arbejdsgruppen er enig i sigtet med forslaget, men finder, at der bør ske en nærmere afklaring af mulighederne for at koordinere rådets påtænkte arbejdsopgaver med de eksisterende organer, f.eks. Det Ethiske Råd vedrørende Husdyr.

Arbejdsgruppen finder det afgørende, at der sikres en øget indsats inden for forskning, undervisning og information med relation til husdyrvelfærd. Dette foreslås bl.a. gjort ved etablering af en lærestol ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Endvidere bør et forslag om oprettelse af en landbrugets forskerpark nærmere overvejes.

Arbejdsgruppen har konstateret, at vor viden om produktionssystemernes påvirkning af dyrenes adfærd, sundhed og produktion er hæmmet af manglende eller mangelfulde registreringer, bl.a. af sygdomsdata. Det foreslås derfor, at relevante velfærdsdata registreres, således at der bl.a. i samarbejde med Slagteribrancherne gennemføres opsamling og videreformidling af oplysninger om de på slagtedyrene forekommende skader.

En række mere specifikke konklusioner og anbefalinger vedrørende

de enkelte produktionssektorer findes anført i kapitel 4, 5 og 6. Det drejer sig bl.a. om:

Kvæg

- produktion af tremmekalve bør ikke vinde indpas i Danmark
- brug af væksthormon til malkekøer ved regelmæssig indgivelse i laktationsperioden frarådes
- kalvedødeligheden skal nedbringes
- ændrede regler for afhorning.

Svin

- alternativer til fiksering af søer må udvikles
- overbelægning skal og kan undgås
- stimulerende miljøer må udformes.

Fjerkræ

- øget støtte til den forskningsmæssige udvikling og forbedring af systemer til ægproduktion, herunder i særlig grad alternativer til æglægningsbure
- brugen af de kendte æglægningsbure anbefales afviklet snarest efter markedsføring af alternative produktionssystemer, hvis produktionsøkonomiske og velfærdsmæssige egenskaber gør dem egnede.

København, den 18. januar 1988

Preben Willeberg

Uffe Kornerup

(formand)

Svend Johansen

Erik Skovgaard-Kristensen

Christian Bjerregaard

Jens Aarup Madsen

Poul Foltmar

Birthe Bundgaard Mortensen

Anne Mette Hagelsø

Inga Steen Jensen

Helle Hastrup

Henrik B. Simonsen

Jørgen Fris Jensen

Anders Kirkegaard

Arne Koefoed

Karsten Geersbro

Michael Svane

J. Fris Jensen, medlem af Statens Jordbrugs- & Veterinærvidenskabelige Forskningsråd og som sådan indstillet af Forskningsrådet som medlem af arbejdsgruppen, har ikke ment, at hans medlemsskab af Forskningsrådet kunne forenes med en stillingtagen til indholdet af afsnit 1.4 og kap. 7, hvorfor han har undladt at deltage i udformning heraf og er derfor ikke medunderskriver, hvad angår disse afsnit.

Desuden kan han ikke tilslutte sig den i afsnit 6.2 anførte vurdering af det videnskabelige materiale.

Kapitel 2. Arbejdsgruppens generelle overvejelser.

2.1. Indledning .

Udgangspunktet for arbejdsgruppens overvejelser er som nævnt i kommissoriet betænkning nr. 868/79 afgivet i maj 1979 af Justitsministeriets arbejdsgruppe vedrørende intensive produktionssystemer og dyrebесkyttelse i praktisk landbrug.

Arbejdsgruppen har ikke fundet det hensigtsmæssigt at foretage en egentlig opdatering af arbejdet i betænkning 868/79. Tidsmæssige årsager har ikke tilladt en detaljeret gennemgang af samtlige produktionssystemer i dagens husdyrproduktion, hvorved bemærkes, at der ikke inden for kvæg-, svine- og fjerkræsektoren er taget nye systemer i brug, der afviger væsentligt fra de i den nævnte betænkning beskrevne former. Sigtet i arbejdsgruppens overvejelser har derfor været at fremføre de betragtninger - praktiske som videnskabelige - der generelt knytter sig til den intensive produktionsform. Hertil kommer, at der efter sagens natur kun er tale om et øjebliksbillede, der på grund af den igangværende forskning og den hastige ændring i husdyrbrugets struktur og økonomiske vilkår hurtigt vil ændres.

I konsekvens heraf har arbejdsgruppen opstillet et katalog over en række forhold inden for de respektive produktionssektorer, hvor anvendelsen af moderne produktionsformer skønnes at være af væsentlig dyreværnsmæssig interesse.

2.2. Begrebsfastlæggelse.

Produktionsformernes særlige forhold bør vurderes i lyset af dyreværnslovens grundlæggende princip om, at dyr, herunder produktionsdyr, skal behandles forsvarligt og uden unødigt lidelse, jf. lov om værn for dyr § 1.

Begrebet "unødigt lidelse" indebærer en sammensat vurdering af

produktionsmetodernes virkninger ud fra både holdningsmæssige, etiske betragtninger ("hvad er unødigt"), ud fra indsigt i, hvorledes dyr opfatter påvirkninger fra deres miljø og øvrige livsbetingelser, og hvordan dyrs reaktioner på forskellige produktionsmæssige betingelser kan registreres og gøres til genstand for forskningsmæssig vurdering. Sidstnævnte forhold er i sig selv flerdimensionelt, idet der indgår elementer fra etologi (adfærdsforskning), fysiologi (dyrets normale legemsfunktioner) og veterinærmedicin (sundheds- og sygdomsmæssige forhold). Disse elementer er alle taget med i arbejdsgruppens beskrivelser og analyser af de forskellige produktionsformer og -metoder.

Det har været afgørende for arbejdsgruppen at holde analysen, herunder beskrivelsen af de faktiske forhold, strikte adskilt fra egentlige etiske overvejelser. Arbejdsgruppen har opfattet kommissoriet, således at forsvarligheden af de moderne og intensive produktionssystemer først og fremmest ønskes belyst af den særligt sammensatte arbejdsgruppe ved en faglig afvejning af objektive produktions-, sygdoms- og adfærdsmæssige oplysninger. Disse kan enten være hentet fra den nationale eller internationale faglige og videnskabelige litteratur eller gengivet som alment accepterede erfaringer i den praktiske husdyrproduktion i Danmark.

Efter arbejdsgruppens opfattelse bør de generelle etiske vurderinger af den moderne husdyrproduktion behandles af Det Ethiske Råd vedrørende Husdyr. Rådet, der er nedsat under Landbrugsministeriet, har til opgave at foretage en løbende vurdering af de etiske spørgsmål omkring husdyrproduktionen og herunder følge udviklingen inden for bl.a. forskning, forsøg og genteknologi af relevans for denne vurdering. Rådet er bredt sammensat og derfor egnet til at behandle almene, etiske forhold.

Både for rådets drøftelse og for den almindelige debat er det imidlertid vigtigt, at der findes en objektiv faglig basis for etisk stillingtagen.

Arbejdsgruppen finder det derfor naturligt, at denne betænkning kommer til at indgå som baggrundsmateriale i den aktuelle debat

om etik i husdyrproduktionen.

2.3. Vurdering af intensive produktionssystemers indvirkning på dyrenes adfærd, sundhed og produktion.

Produktionssystemernes påvirkning af dyrene kan være specifikke eller multifaktorielle. Symptomer, der kan henføres til specifikke påvirkninger, kan f.eks. være klov- og benskader (gulvkonstruktion) eller gnavesår (bindsier).

De fleste af de produktions-, adfærds- og sygdomsmæssige virkninger, der skal vurderes i denne sammenhæng, er imidlertid karakteriseret ved at være multifaktorielt bestemte, dvs. et samspil mellem flere forskelligartede faktorer er afgørende for, om de uønskede effekter optræder i en sådan grad, at de bliver registreret. Specielt staldindretning og driftsforhold omfatter en lang række faktorer, der er kendt for at påvirke produktionsresultaterne og adfærds- og sundhedsforholdene i besætninger af enhver type. Når produktionen søges påvirket i positiv retning ved ændringer i stald- og driftsforhold, kan der således fremkomme ændringer i negativ retning i andre forhold.

Som indikator for manglende tilpasning til omgivelserne, vil dyrenes adfærd - både i form af kvalitative og kvantitative ændringer af normaladfærden (f.eks. forøget aggression), og i form af unormal adfærd (f.eks. stereotypier, halebid) være det første tegn. Når først vedvarende fysiologiske ændringer bliver synlige eller målbare (f.eks. nedsat vækst, mavesår, øget sygdomsfrekvens, udebleven brunst) er produktionsnedgang blevet en realitet.

Symptomer med multifaktorielle årsager relateres ofte til begrebet stress. Stress er dyrets reaktion på miljøets totale belastning, således at flere faktorer som oftest bidrager til reaktionen. Stressresponsen er et syndrom, der omfatter en lang række reaktioner, fysiologiske, såvel som adfærdsmæssige, der tjener til at genoprette den fysiologiske balance og som derfor er en gavnlig proces. En kronisk stresstilstand, derimod, fører til

skadelige og produktionsreducerende ændringer i organismen (f.eks. i stofskifte, hormonbalance, immunforsvar). Disse forhold er udførligt beskrevet af internationale forskere i "Animal Stress" (1).

Der er i løbet af de sidste tiår forsket en del i stereotypiers udvikling og betydning. Heraf fremgår, at stereotypier (en for dyret karakteristisk adfærd, uden synlig funktion, der periodisk gentages rytmisk på stort set identisk måde) udvikles under tilstande af vedvarende frustration, dvs. hindring af en adfærd, for hvilken dyret er stærkt motiveret. Vedrørende stereotypiers funktion er fremsat flere teorier - at den giver en selvstimulering i mangel af andre stimuli; at stereotypen bevirker frigivelse af et morfinlignende stof (endorfin) der "kompenserer" for og "dulmer" frustration hidrørende fra et stærkt restriktivt miljø; at den fungerer som dæmper for forøget aktivitetsmotivation i et frustrerende miljø; at udførelsen af stereotypier blokerer for anden frustreret adfærd og motivation, mens de udføres, og er derfor selvforstærkende. På grundlag heraf kan der ikke sluttet noget endegyldigt om dyrets mentale tilstand eller velfærd baseret på udførelsen af stereotypier. Det synes dog klart, at deres udvikling er betinget af et frustrerende, restriktivt miljø.

Endvidere må det huskes, at alle belastninger bidrager til dyrets stresstilstand. Faktorer der medvirker hertil er både sådanne der i dag kan styres effektivt ved hjælp af teknik f.eks. fodring og klima, sundhedstilstanden, samt øvrige miljøforhold som belægningsgrad, fiksering, spaltegulve, og stimulusmangel. De sidstnævnte bidrager i intensive systemer i langt højere grad til belastningsniveauet end de førstnævnte.

På grund af de bedre styringsmuligheder er sikkerhedsmarginen til dyrenes grænse for tilpasning blevet lille. Små udsving i enkeltfaktorer kan derfor blive kritiske og det medfører, at identiske produktionssystemer fungerer med forskelligt resultat hos forskellige landmænd.

Europarådets konvention om beskyttelse af dyr, der holdes til

landbrugsformål, pålægger medlemsstaterne at påse, at husdyrenes adfærdsmæssige og fysiologiske behov dækkes, hvilket må tolkes således, at de her omtalte kroniske stresssymptomer ikke må få lov at udvikles, jf. bilag A.

Det er i denne forbindelse væsentligt at understrege, at en objektiv sammenfattende vurdering af videnskabelige resultater og praktiske erfaringer vedrørende produktions-, sundheds- og adfærdsmæssige forhold i relation til intensive produktionssystemer i mange tilfælde er vanskelig. Det skyldes bl.a. at såvel de produktionsmæssige betingelser som dyrenes reaktioner herpå sjældent har været defineret og registreret på en tilstrækkeligt standardiseret måde. Dette vil ofte føre til modstridende eller stærkt varierende resultater imellem de forskellige undersøgelser, der er gennemført af det samme produktionssystem.

Forsøg på en kritisk vurdering af kvaliteten af de udførte undersøgelser og deres resultater som led i en sammenfattende beskrivelse er derfor nødvendig og ønskelig, men også dette er særdeles vanskeligt. Kvalitetskriterier må opstilles for vurdering af såvel eksperimentelle som feltmæssige undersøgelser.

Eksperimentelle undersøgelser er karakteriseret ved at være gennemført under fuldt kontrollerede betingelser og med anvendelse af optimale observationsmetoder og klare definitioner, idet kun den primære undersøgelsesfaktor tillades at variere mellem forsøgs- og kontrolenhederne. Dette letter vurderingen af denne faktors selvstændige effekt på baggrund af den valgte kombination af de andre faktorer (baggrundsfaktorerne). Herved opnås tillige, at der kan anvendes et relativt lille antal dyreenheder i undersøgelsen. At undersøge en enkelt faktor ad gangen er imidlertid tillige en ulempe set i relation til de mange forskellige variationer af baggrundsfaktorer, der forekommer i praksis, og som må forventes at have forskellig effekt, jf. de multifaktorielle forhold der vil påvirke undersøgelsernes resultat.

Det er derfor nødvendigt med alternative eller supplerende metoder. Feltmæssige undersøgelser bør derfor foretages i den fakti-

ske målgruppe for undersøgelserne, dvs. i produktionsenhederne i det intensive husdyrbrug, hvor de virksomme faktorer forekommer i de naturlige kombinationer og i de rigtige talmæssige forhold, og hvor resultaterne derfor har den største umiddelbare relevans. Undersøgelser af denne type skal udføres på et repræsentativt udsnit af produktionsenhederne, og resultaterne skal analyseres under anvendelse af de relevante statistiske og epidemiologiske metoder, der tager hensyn til, at faktorerne forekommer i forskellige kombinationer. Ulemperne ved denne type undersøgelse er bl.a., at det ofte er vanskeligt at sikre en tilstrækkelig god kvalitet af de indsamlede data, og at der skal et relativt stort datamateriale til, da de mange forekommende kombinationer af baggrundsfaktorer skal tilgodeses i undersøgelsen.

Da eksperimentelle og feltmæssige undersøgelser således har hver deres fordele og ulemper og som sådan supplerer hinanden, bør begge typer af undersøgelser foretages i en given situation, og det vil ikke være uventet, hvis resultaterne ikke er indbyrdes overensstemmende.

Også andre forhold medvirker til de ofte modstridende udlægninger af resultater fra undersøgelser af produktionssystemernes effekt på adfærd, sundhed og produktionsniveau. Systemernes detalindretning og brug varierer med tid og sted, og det vil ikke altid fremgå af det tilgængelige materiale, hvorledes væsentlige detaljer og rutiner er udformet, og hvori de adskiller sig fra forhold, der har været gældende for andre undersøgelser.

Sidst men ikke mindst er der en meget væsentlig indflydelse fra den eller de personer, der arbejder i og med de intensive systemer i det daglige, og denne individuelle faktor kan der sjældent tages sikkert hensyn til ved opgørelse af undersøgelsernes resultater. Det er således klart, at ethvert produktionssystem kan misbruges eller misligholdes, og at der derved opstår uheldige situationer for dyrene, der ikke ville forekomme, hvis det pågældende system blev brugt og vedligeholdt som foreskrevet.

2.4. Eksisterende råd og udvalg med relation til husdyrvelfærd.

I forbindelse med arbejdsgruppens drøftelser har man været inde på en vurdering af de eksisterende råd og udvalgs dækning af forskellige aspekter for området husdyrvelfærd.

Neden for under afsnit 2.4.1-2.4.4. gives en kort redegørelse herfor.

2.4.1. Det veterinære Sundhedsråd.

Det veterinære Sundhedsråd, der er nedsat af landbrugsministeren, afgiver udtalelser om veterinære spørgsmål på begæring af en offentlig myndighed eller af parter i straffesager og borgerlige sager, hvorunder sådanne spørgsmål opstår. Rådet skal i øvrigt være rådgivende for Landbrugsministeriet og Veterinærdirektoratet i sager af principiel karakter vedrørende forhold af veterinær betydning, jf. lovekendtgørelse nr. 312 af 25. juni 1980 om veterinærvæsenet samt om udøvelse af dyrlægegerning.

Det veterinære Sundhedsråd består af veterinærdirektøren samt 5 andre medlemmer, hvoraf 3 skal være lærere ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. 2 af medlemmerne skal være praktiserende dyrlæger.

Sundhedsrådet udtaler sig om generelle og konkrete veterinære forhold, herunder dyreværnsmæssige forhold, på begæring af bl.a. Justitsministeriet.

I forbindelse med den samlede politiske løsning om burhøns og dyrevelfærd m.v. blev det tillige aftalt, at Sundhedsrådet i principielle dyreværnssager skal indhente udtalelser fra to sagkyndige udpeget af Landbrugsministeren efter indstilling fra dyreværns foreningerne.

2.4.2. Det Etiske Råd vedrørende Husdyr.

Det Etiske Råd vedrørende Husdyr, der henhører under Landbrugsministeriet, blev nedsat som led i den samlede politiske løsning vedrørende burhøns og dyrevelfærd.

Rådets opgave er at foretage en løbende vurdering af de etiske spørgsmål omkring husdyrproduktionen og herunder følge udviklingen inden for bl.a. forskning, forsøg og genteknologi af relevans for denne vurdering.

Rådet kan foreslå foranstaltninger vedrørende forskning, rådgivning, undervisning og retsforskrifter. Rådets udtalelser offentliggøres.

Rådet er rådgivende for regeringen. Rådets medlemmer udpeges af landbrugsministeren som personlige medlemmer af rådet, men et antal udpeges efter indstilling fra interesseorganisationerne, heraf mindst 2 efter indstilling fra dyreværnsforeninger.

Medlemmerne udpeges for 3 år ad gangen.

Rådet kan betjene sig af særligt sagkyndige.

Rådet afgiver en årlig redegørelse til landbrugsministeren og Folketinget.

Sekretariatsfunktionerne varetages af Landbrugsministeriet.

2.4.3. Kontaktudvalget mellem Landbrugsrådet og Dyreværnsforeningerne vedrørende dyrevelfærd.

Landbrugsrådet har for nyligt etableret en formel kontakt til dyreværnsforeningerne, som har accepteret at indgå i et kontaktudvalg, der er ligeligt sammensat af repræsentanter for landbrugsrådet og dyreværnsforeningerne. Dette initiativ skal ses i forlængelse af et møde, der blev afholdt i juni 1986 mellem Landbrugsrådet og Foreningen til Dyrenes Beskyttelse. Det er

hensigten, at dette udvalg skal danne rammen om diskussioner af aktuelle dyrevelfærdsmæssige forhold i landbruget. Derved skulle der være skabt mulighed for at øge den gensidige forståelse for hensynene til såvel produktionsdyrenes velfærd som økonomi og produktion.

2.4.4. Justitsministeriets lovrevisionsudvalg.

Justitsministeren har i november 1987 nedsat et udvalg, der skal udarbejde et forslag til en ny dyreværnslov.

Udvalgets opgave er at udarbejde et forslag til en ny dyreværnslov, der vil betyde en generel styrkelse af dyrenes stilling i det nuværende samfund. Lovforslaget bør sikre, at dyrenes stilling bliver bragt bedre i overensstemmelse med de krav, som man bl.a. i lyset af forskningen inden for området må stille i dag til behandlingen af dyr.

Vedrørende de dyr, der holdes til landbrugsformål, skal udvalgets arbejde foregå på grundlag af nærværende betænkning.

Udvalget skal endvidere i sit lovforslag indarbejde de regler, der er nødvendige for gennemførelsen af Europarådsrekommendationerne om svin og fjerkræ, Europarådets konvention om beskyttelse af kæledyr og eventuelle senere rekommandationer, der vedtages, inden udvalgsarbejdet er afsluttet.

2.5. Internationale initiativer.

I forbindelse med en samlet vurdering af det intensive husdyrbrug har arbejdsgruppen anset det for vigtigt at inddrage de internationale initiativer som såvel Europarådet som De europæiske Fællesskaber har taget med henblik på beskyttelse af dyr inden for landbrugsområdet. Væsentlig i den forbindelse er navnlig Den europæiske konvention om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål. Danmark ratificerede konventionen den 5. december 1979, og den trådte i kraft for Danmarks vedkommende

den 29. juli 1980, jf. bilag A.

Konventionen indeholder en række grundlæggende principper af dyreværnsmæssig karakter. De mere detaljerede retningslinjer for behandlingen af dyrene i landbrugets animalske produktion skal udmøntes i anbefalinger (rekommandationer) efter en nærmere procedure, der er fastlagt i konventionen. Arbejdet hermed foregår i et stående udvalg, hvori hvert medlemsland har en repræsentant. Rekommandationerne skal efter konventionen baseres på videnskabelige erfaringer med de forskellige dyrearter, og det stående udvalg skal med henblik herpå følge udviklingen inden for den videnskabelige forskning og nye metoder til husdyrbrug.

Arbejdet i det stående udvalg har indtil nu resulteret i 2 rekommandationer vedrørende henholdsvis svin og æglægningshøner, jf. bilag B og C.

På det 14. møde den 18.-21. november 1986 blev de nævnte rekommandationer vedtaget med enstemmighed i det stående udvalg. Danmark undlod imidlertid at stemme. Baggrunden herfor var navnlig, at nærværende arbejdsgruppe var i gang med at gennemgå og vurdere de intensive produktionsformer inden for landbruget, og at det derfor ville være uheldigt, om man foregreb dette arbejde ved, forinden arbejdsgruppen havde afsluttet sit arbejde, at træffe foranstaltninger til rekommandationernes gennemførelse. I forbindelse med stemmeafgivningen understregede den danske repræsentant, at Danmark principielt kunne tilslutte sig indholdet af rekommandationerne, men at man på grund af de særlige danske forhold ikke kunne stemme for deres vedtagelse på nuværende tidspunkt.

Rekommandationerne trådte i kraft den 21. november 1987. Danmark har ved skrivelse af 18. november 1987 imidlertid meddelt Europarådet, at Danmark ikke på nuværende tidspunkt er rede til at gennemføre de 2 rekommandationer om henholdsvis svin og æglægende høner. Baggrunden herfor er, at Justitsministeriet har nedsat et udvalg, der skal udarbejde et forslag til en ny dyreværnslov.

Dette udvalg skal i sit lovforslag bl.a. indarbejde de regler, der er nødvendige for gennemførelsen af Europarådets rekommandationer om svin og æglæggende høner, jf. afsnit 2.4.4. Udvalget forventes at færdiggøre sit arbejde i maj 1988, og Danmark vil derfor først efter dette tidspunkt kunne træffe foranstaltninger til gennemførelse af rekommandationerne.

De vedtagne rekommandationer har været retningsgivende for arbejdsgruppens overvejelser om forholdene inden for svine- og fjerkræsektoren.

2.6. Litteraturhenvisninger.

1. Moberg. G. P., 1985: Animal Stress. Am. Phys. Soc. Kap 14.

Kapitel 3. Den danske husdyrproduktions omfang og struktur.

3.1. Indledning.

Udbredelsen af intensive produktionsformer i husdyrbruget har især fundet sted i de seneste 10-15 år, men er foregået i forskellig grad og med varierende hastighed for de forskellige sektorer (husdyrarter).

Der foreligger desværre ikke meget talmateriale til dokumentation af de forskellige produktionssystemers udbredelse i Danmark, men indirekte kan der skabes et vist overblik over omfanget ud fra de tilgængelige statistiske oplysninger om udviklingen i husdyrbestand, besætningsstruktur, tidsforbrug m.v. i løbet af den tidsperiode, hvor strukturomlægningerne har taget fart.

3.2. De seneste års strukturomlægninger.

Den samlede landbrugsproduktion lå i 1985 40% over niveauet for 1970-74. Husdyrproduktionen er steget 26% siden 1970-74. Produktionsfremgangen afspejler bl.a. effekten af de betydelige investeringer i den animalske produktion, som fandt sted i midten og slutningen af 1970'erne.

I tabel A er vist nogle produktionstal fra husdyrproduktionen. I perioden 1974-75 til 1984-85 er den gennemsnitlige mælkeproduktion pr. årsko forøget med 25%. Foderforbruget i slagtesvineproduktionen er reduceret med 12%, og antallet af grise pr. årsko er steget med 49%.

Tabellen giver et indtryk af de fremskridt, der er opnået gennem anvendelse af nye produktionsmetoder og et bedre avlsmateriale.

Medens der for 15 år siden var kombineret hold af kvæg og svin på ca. 75% af landbrugsbedrifterne, så er denne andel nu faldet til ca. 25%. Ca. 25% af bedrifterne har i dag kun kvæg. Knap

25% har kun svin og bedrifter uden besætning udgør godt 25% .

Tendensen mod bedriftsforenkling er fulgt op af en klar udvikling i retning af stigende besætningsstørrelser.

Stikordsmæssigt kan hovedtendenserne i de seneste års strukturudvikling i landbruget sammenfattes således:

- Øget specialisering og nedsat evne til strukturtilpasning.
- Brug af mere teknik.
- Større andele af omkostningerne er faste.
- Øget økonomisk risiko.
- Øget besætningsstørrelse.
- Øget antal dyr pr. person.

3.3. Husdyrbestandens størrelse.

Udviklingen i husdyrbestanden siden 1970-74 er vist i tabel B med tal fra de årlige landbrugs- og gartneritællinger, der finder sted i begyndelsen af juni.

Hornkvægbestanden lå i 1985 på 2.618.000 stk. eller 9% under niveauet i 1970-74. Efter en periode fra 1973 til 1978 med en bestand på ca. 1,1 mill. stk., har antallet af malkekøer været i tilbagegang. Frem til 1982 blev bestanden reduceret med 75.000 stk. til 1 mill. stk. Efter en beskeden stigning i 1983 er faldet fortsat. Fra 1984 til 1985 er antallet af malkekøer gået ned med 54.000 stk. eller 5,7%. Det er indførelsen af mælkekvo-ter i EF, der er den væsentligste årsag til den stærke tilbagegang. Den samlede kobestand omfatter desuden 54.000 ammekøer i 1985.

Svinebestanden lå i 1970-74 på ca. 8,4 mill. stk. svin med et maksimum i 1972 på 8,9 mill. stk. Efter en vækstperiode i anden halvdel af 1970'erne nåede bestanden sit hidtil højeste niveau i 1980 på 10,0 mill. stk. I begyndelsen af 1980'erne faldt antallet af svin derpå igen og nåede et lavpunkt i 1984 med 8,7 mill. stk. I øjeblikket er bestanden voksende. Fra 1984 til 1985 var

stigningen på 372.000 stk. eller 4,3%, og ved junitællingen 1986 var der i alt 9,3 mill. svin.

Den samlede hønsebestand lå i 1985 på 14,1 mill. stk. mod 16,8 mill. stk. i 1970-74. Tilbagegangen har været størst for æglæg-gende høner.

3.4. Besætningsstruktur.

Samtidig med forskydningerne i den samlede bestand er der sket betydelige ændringer i husdyrholdets struktur, det vil sige be-standens fordeling på besætnings- og bedriftsstørrelser, som er vist i de følgende tabeller.

Tabel C viser en større nedgang i antallet af besætninger end af bedrifter. Fra 1970 til 1985 er antallet af hornkvægs- og svinebesætninger reduceret 55% henholdsvis 63%, mens nedgangen i antallet af bedrifter i alt har været på 34%. Man må dog her være opmærksom på en ny tællingsafgrænsning, og når der korrige-res herfor, fås nedgangen i antallet af bedrifter til ca. 27%. Udviklingen betyder, at der i 1985 var hornkvæg på 50% af alle bedrifter mod 74% i 1970. Tilsvarende er andelen af bedrifter med svin reduceret fra 86% i 1970 til 48% i 1985.

Perioden siden 1970 er desuden karakteriseret ved stigende be-sætningsstørrelser og en vis specialisering af den animalske produktion. Det fremgår af tabel D, at den gennemsnitlige stør-relse af hornkvægbesætningerne er mere end fordoblet siden 1970, og at svinebesætningerne er næsten tredoblet i størrelse.

Produktionsspecialiseringen fremgår af tabel D. Andelen af be-drifter udelukkende med kvæg er siden 1967 forøget fra 4% til 24%, og 22% havde udelukkende svin i 1985 mod 10% i 1967. Endvi-dere havde 28% af bedrifterne hverken kvæg eller svin i 1985 mod 8% i 1967.

Sideløbende med specialiseringen forekommer kombinerede kvæg- og svinebesætninger dog stadig på godt en fjerdedel af alle bedrif-

ter.

Tabel E viser endvidere tal for besætningsstørrelser på de forskellige bedriftstyper. Det ses, at specialiseringen medfører større besætninger, navnlig for svins vedkommende, hvor besætningerne på de specialiserede brug i 1985 var næsten 3 gange så store som på de kombinerede brug.

Strukturændringerne i koholdet er beskrevet i tabel F. Sammenlignes tallene fra 1983 og 1985, ses det, at strukturudviklingen i kvægholdet i øjeblikket går meget langsomt. Tallene afspejler den strukturbevarende virkning af mælkekvoteringsordningen, som indførtes i 1984. Selv om såvel antallet af køer som besætninger er reduceret, er nedgangen meget jævnt fordelt over alle størrelsesgrupper, og besætninger med under 15 køer udgør fortsat over 40% af samtlige.

Modsat forholdene i kvægholdet ses blandt svinebesætningerne år for år en markant udvikling mod færre og større bedrifter. Det fremgår af tabel G, at antallet af svinebesætninger er faldet med 4% eller knap 1900 fra 1984 til 1985, mens svinebestanden som nævnt samtidig er steget. I 1985 havde 29% af besætningerne mere end 200 svin mod 5% i 1970. Næsten 80% af svinebestanden stod i 1985 i disse besætninger mod knap 1/4 i 1970.

Den del af svinebestanden, der står i besætninger med over 500 svin er forøget fra 37,4% til 52,5%, blot fra 1980 til 1985. Det skal dog bemærkes, at de helt små besætninger med under 50 svin stadig udgør op mod 40% af svinebesætningerne. Et lignende forhold gjorde sig gældende for kvægholdets vedkommende, jf. tabel F. Forklaringen herpå er formentlig, at et stort antal landmænd, som har arbejde uden for bedriften, fortsat ønsker at have en mindre husdyrproduktion.

3.5. Bedrifternes størrelse, bemanning og forbrug af arbejdskraft.

Blandt de ca. 100.000 registrerede landbrugsbedrifter i 1984 med

over 0,5 hektar var næppe mere end 50.000 heltidsbrug. Det vil sige brug som gav beskæftigelse svarende til en helårsarbejder eller mere. Medhjælperantallet i landbruget har i de senere år stabiliseret sig omkring 25.000. På det seneste dog med faldende tendens. Heltidsbrugerne tager samtidig ansvaret for en stadig større andel af den samlede landbrugsproduktion.

I husdyrbruget vil de fleste størrelsesøkonomiske fordele være udtømte, når en mand er fuldt beskæftiget i de pågældende driftsgrene. Også her har det hidtil vist sig muligt i besætningsenheder svarende til en mands fulde beskæftigelse at gøre udtalt brug af den moderne teknik. For at antyde størrelsesordenen indenfor typiske driftsgrene, vil det for kvægproduktionens vedkommende svare til et produktionsomfang på ca. 70 køer + opdræt. Ved produktion af smågrise vil der med anvendelse af dagens teknik være tale om besætningsstørrelser på omkring 140 søer, medens der ved produktion af slagtesvin må regnes med besætningsenheder svarende til op imod 2.500 stipladser. I lukkede svinebesætninger svarer en moderne enmandsenhed til ca. 110 søer og ca. 540 stipladser til slagtesvin. I ægproduktionen er enmandsenheden på ca. 20.000 høner, medens der i slagtekyllinge-produktionen er tale om et antal kyllinger på ca. 100.000 ad gangen ved en mands fulde beskæftigelse.

I tabel H er bedrifterne opdelt i 3 grupper efter et beregnet normalarbejdsbehov på den enkelte bedrift.

Som det fremgår af tabellen, har godt en trediedel af bedrifterne et arbejdsbehov under 1200 normtimer årligt, og kan betegnes som deltidsbedrifter. Deres andel af det samlede landbrugsareal og af husdyrholdet ligger betydeligt lavere end deres andel af bedrifterne. Af de større bedrifter har 12% et arbejdsbehov mellem 1200 og 1800 timer pr. år, mens halvdelen af bedrifterne har et årligt arbejdsbehov over 1800 timer, og således giver beskæftigelse for mindst en helårsarbejder. Den sidste gruppe tegner sig for godt 2/3 af landbrugsarealet, næsten hele kvægholdet, 4/5 af svineproduktionen og 4/5 af den samlede landbrugsproduktion udtrykt ved bruttoudbyttet. Brugerne i denne gruppe er i gennemsnit noget yngre end landmændene i de mindre størrelses-

grupper.

Der har for såvel kvæg- som svineholdets vedkommende siden 1967 været en forskydning fra de ældre til de yngre landmænd. Dette fremgår af tabel I, som yderligere viser, at besætningsstørrelserne hos de yngre landmænd er op til 6 gange større end hos de ældste landmænd.

Tabel J viser indeks for landbrugets arbejdskraft. I perioden 1970-74 til 1985 er antallet af helårsarbejdere i landbruget reduceret med 38%. Opgørelsen af antallet af helårsarbejdere er efter 1984 ændret i forhold til tidligere år.

Sættes antallet af beskæftigede i forhold til den mængdemæssige udvikling i produktionen ses det, at arbejdsproduktiviteten i landbruget i denne periode er forøget med 126%. Frem til 1981-85 viser arbejdsproduktiviteten som gennemsnit en fordobling eller en årlig stigning på godt 6% siden 1970-74.

Den øgede arbejdsproduktivitet kan tilskrives flere forhold. Som det ses af tabel K har der været et reelt fald i arbejdsforbruget ved forskellige produktioner. Fra 1974-75 til 1984-85 er arbejdsforbruget i korn- og roeproduktion reduceret med henholdsvis 5% og 30%, i malkekvægholdet med 18% og i slagtesvineproduktionen med 46%.

Når det har været muligt at reducere arbejdskraftforbruget så kraftigt, som det er vist i tabel K, skyldes det såvel den øgede mekanisering og rationalisering i erhvervet som et stigende forbrug af rå- og hjælpestoffer.

Udover den direkte reduktion af arbejdskraftforbruget er arbejdsproduktiviteten også påvirket af en betydelig forbedring af det biologiske materiale, dyr og planter, som produktionen umiddelbart hviler på.

3.6. Statistik

Tabel A. Produktivitetstal i husdyrproduktionen.

	1974-75	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85
Kg. 4 pct. mælk pr. årsko	4.939	5.617	5.933	6.175	6.165
FE pr. kg tilvækst, slagtesvin	3,43	3,27	3,17	3,06	3,01
Grise pr. årsko ¹⁾	12,7	17,2	18,0	18,5	18,9

1) Landbrugs- og gartneribedrifter.

Tabel B. Husdyrbestanden i juni.

	1970-74 ²⁾	1975-79 ²⁾	1983	1984	1985	1986 ³⁾
Heste	49	59	33	33	32	30
Iyre og stude over 1 år	66	89	86	79	79	-
Mælke- og ammekøer	1.147	1.173	1.061	1.010	951	920
heraf mælkekøer	-	1.092	1.003	951	897	864
Kvier over 1 år	656	694	619	600	589	554
Kalve under 1 år	1.011	1.118	1.086	1.061	999	952
Hornkvæg i alt	2.880	3.074	2.852	2.750	2.618	2.494
Orner	35	37	37	37	39	39
Første gang dr. søer	178	185	156	163	171	167
Andre drægtige søer	422	400	464	459	483	502
Diegivende søer	290	274	241	218	218	223
Goldsøer og udsættersøer	86	105	76	64	68	68
Søer i alt	976	964	937	904	940	960
Sopolte over 50 kg til avl ...	-	122	111	118	124	125
Smågrise under 20 kg	-	2.807	3.002	2.820	2.906	3.021
Svin, 20-50 kg	-	2.397	2.794	2.577	2.896	2.939
Svin, 50-80 kg	-	1.680	1.976	1.835	2.184	2.231
Svin, over 80 kg	-	273	396	426		
Svin i alt	8.420	8.280	9.253	8.717	9.089	9.315
Får	59	57	52	55	70	89
Haner over 1/2 år	69	58	52	51	44	55
Høner over 1/2 år	5.623	4.835	4.475	4.185	4.026	4.224
Kyllinger	11.113	10.059	10.239	10.179	9.997	9.710
heraf til slagting	7.861	8.022	8.304	8.693	8.490	8.402
Høns i alt	16.805	14.952	14.766	14.415	14.067	13.989
Kalkuner	497	314	414	339	393	489
Ænder	693	708	888	675	703	646
Gæs	159	93	116	70	56	69
Mink, avlshunner	952	882	1.466	1.597	1.857	-

2) Indtil 1977 egentlige landbrugsbedrifter incl. husdyr på jordløse bedrifter.

3) Foreløbig.

Tabel C. Antal besætninger i forhold til antal landbrugsbedrifter, 1000 stk.

	Antal			Pct..		
	1970	1977	1985 ¹⁾	1970	1977	1985 ¹⁾
Antal bedrifter over 0,5 ha	140	122	92	100	100	100
Hestebesætninger	16	19	10	11	15	11
Hornkvægbesætninger	103	74	46	74	61	50
Besætninger med malke- og amme- køer	97	65	39	69	53	42
Svinebesætninger	120	79	44	86	65	48
Fårebæsætninger	4,8	3,9	4,4	3,4	3,2	5
Hønsesætninger	69	34	18	49	28	20
Slagtekyllingebsætninger over 5.000 stk.	-	0,3	0,2 ²⁾	-	0,2	0,2 ²⁾
Pelsdyrbesætninger	-	2,6	3,5	-	1,9	3,9

1) Landbrugs- og gartneribedrifter. Desuden ny tællingsafgrænsning efter 1982.

2) 1985: Større end 500 stk.

Tabel D. Besætningsstørrelser i juni, antal dyr pr. besætning.¹⁾

	1970 ²⁾	1980	1982	1983	1984	1985
Besætningstype:						
Hornkvæg i alt ...	27,5	48,3	53,5	55,4	56,1	56,6
Malke- og ammekøer	12,0	21,8	23,7	24,7	24,4	24,4
Svin i alt	70,1	147,1	168,8	179,4	189,1	205,5
Søer	10,5	22,3	24,4	25,4	27,5	29,9
Svin over 50 kg ..	-	54,6	62,5	66,4	71,1	73,0
Høner over 1/2 år	91,8	172,4	215,5	220,6	217,8	240,0
Slagtekyllinger i besætninger over 5.000 stk.	16.482	32.610	39.167	37.236	35.348 ³⁾	38.143 ³⁾

1) Landbrugs- og gartneribedrifter. Desuden ny tællingsafgrænsning fra 1982.

2) Egentligt landbrug over 0,5 ha. i 1970.

3) 1984 og -85: Større end 500 stk.

Tabel E. Landbrugsbedrifter med hornkvæg og svin.

	I alt			Brugerens gns. alder 1985 ¹⁾	Gennemsnitlig besætningsstr., 1985 ¹⁾	
	1967	1976	1985 ¹⁾		Hornkvæg	Svin
Pct. sammensætning:						
Med hornkvæg og svin	78,1	47,2	26,1	54	45,5	110,9
Med hornkvæg, uden svin	4,2	15,3	24,0	49	68,7	-
Med svin, uden hornkvæg	9,6	20,2	21,7	53	-	319,3
Uden hornkvæg og svin	8,1	17,3	28,2	54	-	-
Landbrugsbedr. i alt 1000 stk.	159,3	124,2	92,3	52	28,3	98,4

1) Landbrugs- og gartneribedrifter i 1985. Ny tællingsafgrænsning.

Tabel F. Strukturændringer i koholdet.¹⁾

Besætningsstørrelse	Pct. af kobesætninger				Pct. af kobestand			
	1970 ²⁾	1983	1984	1985	1970 ²⁾	1983	1984	1985
1 - 4 køer .	17,1	16,1	16,3	16,7	3,3	1,4	1,4	1,5
5 - 14 køer .	54,7	24,5	24,6	24,1	42,2	9,5	9,5	9,3
15 - 19 køer .	13,1	10,1	9,7	9,9	17,8	6,8	6,8	6,9
20 - 29 køer .	10,1	16,3	16,9	16,5	19,7	15,8	16,8	16,3
30 - 49 køer .	4,1	20,9	20,9	21,1	12,0	32,1	32,4	32,8
Over 49 køer .	0,9	12,1	11,6	11,7	5,0	34,4	33,1	33,2
I alt, pct.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
I alt besætninger	96.325	42.864	41.422	39.014	-	-	-	-
og 1000 køer	-	-	-	-	1.152	1.061	1.010	951

1) Landbrugs- og gartneribedrifter. Ny tællingsafgrænsning fra 1982.

2) Egentligt landbrug over 0,5 ha.

Tabel G. Ændringer i svinebesætningsstrukturen.¹⁾

Besætningsstørrelse	Pct. samtl. svinebesætninger				Pct. af samlet svinebestand			
	1970 ²⁾	1983	1984	1985	1970 ²⁾	1983	1984	1985
1 - 49 svin .	51,2	42,0	42,3	38,7	17,1	4,9	4,4	4,0
50 - 99 svin .	30,1	17,2	16,4	16,9	26,7	6,8	6,2	5,9
100 - 199 svin .	14,0	15,3	14,5	15,4	32,1	12,1	10,9	10,6
200 - 499 svin .	4,4	15,9	16,1	17,4	20,3	28,3	27,1	27,0
Over 499 svin .	0,3	9,6	10,7	11,6	3,8	47,9	51,4	52,5
I alt, pct.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
I alt besætninger	118.263	51.581	46.095	44.222	-	-	-	-
og 1000 svin	-	-	-	-	8.290	9.253	8.717	9.089

1) Landbrugs- og gartneribedrifter.

2) Egentligt landbrug over 0,5 ha.

Tabel H. Produktionsforholdene på landbrugsbedrifter over 5 ha, opdelt efter beregnet arbejdsindsats, 1985.

	Deltidsbedrifter under 1200 norm- arbejdstimer	Større bedrifter		Alle bedrifter
		12-1800 normtimer	Over 1800 normtimer	
Pct. andel af				
Bedrifter	40	12	48	100
Landbrugsareal	22	10	68	100
Køer	1	2	97	100
Svineleverancer	8	9	83	100
Bruttoudbytte	12	8	81	100
Gns. pr. bedrift:				
Landbrugsareal, ha ..	9,0	25,5	43,4	30,7
Antal køer	0,1	0,4	2,1	21,3
Antal leverede svin .	16	57	129	284
Bruttoudbytte, 1000 kr.	133	214	350	924
Gns. brugeralder	56	54	49	52

Tabel I. Ko- og svineholdets fordeling efter brugeralder.

Brugeralder:	Under 30 år	30-39 år	40-49 år	50-59 år	60-69 år	70 år og derover	I alt
Pct. af brugere							
i 1967	4,5	16,8	24,8	28,4	19,8	5,7	100,0
og i 1985 ¹⁾	4,8	14,3	22,1	26,5	22,3	10,0	100,0
Pct. af svin							
i 1967	6,1	22,1	27,1	27,0	14,9	2,8	100,0
og i 1985 ¹⁾	5,2	20,7	32,7	25,5	13,5	2,4	100,0
Pct. af køer							
i 1967	5,1	20,2	27,5	27,7	16,1	3,4	100,0
og i 1985 ¹⁾	5,7	20,2	30,7	27,3	13,4	2,7	100,0
Ant. svin pr. besætning							
i 1967 ²⁾	82,6	79,6	65,9	57,3	47,5	38,4	61,7
og i 1985 ¹⁾	298,5	364,3	310,2	176,1	108,6	61,0	205,5
Ant. køer pr. besætning							
i 1967 ²⁾	12,1	12,3	11,1	9,8	8,6	7,9	10,3
og i 1985 ¹⁾	35,4	35,3	30,2	21,6	15,5	11,4	24,4

1) Landbrugs- og gartneribedrifter. Ny tællingsafgrænsning.

2) Excl. bedrifter uden kornavl.

Tabel J. Indeks for udviklingen i landbrugsproduktionen¹⁾
og antallet af helårsarbejdere.

	1970-74	1982	1983	1984	1985
Planteproduktion	100	173	126	207	197
Husdyrproduktion	100	120	125	122	126
Samlet landbrugsproduktion	100	131	125	139	140
Beskæftigede helårsarbejdere	100	67	65	64	62
Produktion pr. helårsarbejder	100	196	192	217	226

1) Salgsproduktion incl. lager- og besætningsforskydninger.

Tabel K. Arbejdskraftforbrug ved forskellige produktioner.

	1974-75 ¹⁾	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85
Arbejdsindsats i timer til					
1 ha korn	22	21	21	20	21
1 ha roer	91	81	77	70	64
1 årsko	77	64	64	64	63
1 slagtesvin	1,67	1,04	1,01	0,94	0,91

1) Excl. driftsledelse.

3.7. Litteraturhenvisninger.

- 1) Skovgaard, I., 1986: Landbrugets strukturudvikling frem til år 2000. Landbo-nyt, side 109-117.
- 2) De danske Landboforeninger, 1986: Landøkonomisk Oversigt.
- 3) Statens Jordbrugsøkonomiske Institut: Økonomien i landbrugets driftsgrene, årgangene 1980-86.

Kapitel 4. Intensivt kvægbrug.

4.1. Indledning.

Arbejdsgruppen har på baggrund af de knappe tidsfrister valgt at fremdrage en række enkeltforhold i kvægbruget, hvor anvendelsen af moderne produktionsmetoder skønnes at være af væsentlig dyreværnsmæssig interesse. De omtalte forhold er gjort til genstand for overvejelser, der er baseret på tilgængeligt videnskabelig litteratur og undersøgelsesmateriale samt arbejdsgruppens egne erfaringer i forbindelse med dagligt arbejde i kvægsundhedstjeneste m.v. Det har ikke været muligt at belyse samtlige forhold ud fra statistisk materiale, men man har forsøgt at tegne et dækkende billede af forholdene inden for dagens kvægbrug. Det skal bemærkes, at den rækkefølge de udvalgte emner er behandlet i, ikke er udtryk for en prioritering af emnerne indbyrdes.

I betænkning nr. 868/79 afgivet af Justitsministeriets arbejdsgruppe vedrørende intensive produktionssystemer og dyrebeskættelse i praktisk landbrug er der givet en dækkende beskrivelse af de staldformer, der anvendes i dagens kvæghold. Der er ikke taget nye systemer i brug, der afviger væsentligt fra de i betænkningen beskrevne former. Bindestalden er fortsat den mest udbredte staldtype her i landet, selv om løsdriftsstalden siden 1979 har vundet en større udbredelse.

Udviklingen inden for kvægbruget har været præget af bedriftsforenkling, hvor automatik og tekniske installationer har vundet en stor udbredelse i flere og flere besætninger. Den gennemsnitlige besætningsstørrelse er fordoblet i perioden fra 1970 til 1985 og udgøres af ca. 25 malkekøer + opdræt. Samtidig er antallet af landbrugsbedrifter med kvæg reduceret med 55 % til ca. 46.000 besætninger. Bestanden af malkekvæg lå i 1986 på 864.000 stk. eller godt 20 % under niveauet i perioden 1975-1979, (1).

4.2. Nulgræsning.

Ved nulgræsning hos malkekøer (også kaldet helårsopstaldning)-forstås en driftsform, hvor dyrene holdes på stald hele året uden mulighed for græsning. Dette driftssystem, der stort set udelukkende anvendes ved malkekobesætninger, er opstået i forbindelse med indførelsen af løsdriftsstalden, hvor køernes behov for daglig motion i nogen grad tilgodeses som følge af en større bevægelsesfrihed. I nogle bedrifter er der tillige adgang til udendørs løbegårde.

Nulgræsningen har siden 1970'erne vundet indpas i mange bindestalde med den begrundelse, at staldfodringen lettere kan styres end afgræsning, ligesom ensilering giver mulighed for et optimeret græsudbytte.

De senest tilgængelige opgørelser fra de ydelseskontrollerede besætninger over anvendelsen af staldfodring viser, at denne driftsform i perioden 1980 til 1983 næsten er blevet fordoblet på bekostning af græsning. Procenterne for helårsopstaldede køer var 1658 i 1980 henholdsvis 3070 i 1983. Tallene for 1985 og 1986 formodes at være stigende for ikke græssende køer. Dette skyldes ifølge opgørelserne til dels gode beholdninger af roer og ensilage sammenholdt med en del udvintrede græsmarker. Samtidig er en del besætninger dog gået fra staldfodring til afgræsning. De ydelseskontrollerede besætninger udgør ca. 60% af Danmarks samlede antal besætninger. Kontrolbesætningerne omfatter 77% af malkekoantallet i landet.

Anvendelsen af nulgræsningsprincippet må efter de foreliggende oplysninger antages at have stagneret.

Nulgræsningssystemet synes efter de senest foreliggende undersøgelser at have en negativ virkning på koens reproduktion, sundhed og velfærd. Denne belastning synes særligt udtalt for malkekøer i bindestalde, hvor denne driftsform er karakteriseret ved en total mangel på motion, sol, lys og frisk luft. En dansk undersøgelse af 1986, baseret på en gennemgang af foreliggende dansk og udenlandsk litteratur, konkluderer, at i hvert fald

langtidseffekten af manglende græsning m.v. synes at være større end hidtil antaget (2). Reproduktions- og sygdomsforhold udviser en negativ udvikling sammenlignet med de tilsvarende parametre hos græssende besætninger. I undersøgelsen er det endvidere påvist, at mangel på motion hos malkekøer i bindestalde må bedømmes som en negativ faktor. Den positive effekt af motionen kan ikke udskilles fra effekten af øget mængde sol, lys og frisk luft. Daglig motion synes at give en klar positiv effekt på reproduktionsforholdene, lemme- og klovsundhed, ligesom frekvensen af stofskiftesygdomme må antages at være lavere.

Arbejdsgruppen er af den opfattelse, at anvendelsen af nulgræsningsprincippet ud fra et dyreværnsmæssigt synspunkt er en negativ faktor navnlig i forbindelse med bindestalden. Manglen på bevægelsesfrihed sammenholdt med en total mangel på motion, frisk luft m.v. må antages at være særligt belastende for dyrene under sådanne forhold. Der må derfor stilles større krav til pasning og tilsyn med henblik på at sikre og at vedligeholde en god sundhedstilstand hos dyrene. Forsvarligheden af nulgræsning som driftsform hænger snævert sammen med de fysiske rammer som køerne bydes, herunder især bindselstype, båsudformning og båsunderlag, herunder halmstrøelse eventuelt snittet halm. Sommergræsning giver køerne en bedre stimulering og udmøntes bl.a. i bedre reproduktionsforhold. Visse undersøgelser tyder i øvrigt på, at sommergræsning rummer produktionsøkonomiske fordele fremfor nulgræsning, specielt under forhold, hvor de nævnte krav til staldindretning ikke er optimale (3).

4.3. Restriktive bindsier.

Bindsier har til formål at holde koen på plads i båsen. Konstruktion og indretning af bindsier er erfaringsmæssigt et punkt, der giver anledning til miljøbetingede sygdomsfænomener, typiske skader og adfærdsafvigeiser. Bindestalde giver dyrene et restriktivt miljø, hvor flere faktorer, herunder restriktiv fikseation øver negativ virkning på dyrenes velbefindende.

Bevægelsesfriheden varierer meget i de forskellige bindselsty-

per. Det er derfor vigtigt, at der ved valg af bindsier tages hensyn til koens mulighed for en naturlig bevægelsesfrihed. Restriktive bindsier, der afskærer koen fra et sædvanligt bevægelsesmønster i forbindelse med rejsning og lægning kan medføre beskadigelser af patter, yver og lemmer m.v.

Dyreværnsloven indeholder følgende krav til bl.a. bindsier i § 3, stk. 1:

"Det er forbudt ved bindsel, tøj eller anbringelse af andre indretninger at hæmme dyrs bevægelsesfrihed på en måde, der volder dyret smerte eller hindrer det i at opnå fornøden hvile."

I betænkning nr. 868/79 blev kravene til bindsiers funktion og indretning sammenfattet som følger,

"bindsiet skal give koen frie forhold til frem- og tilbagegående bevægelser under rejsning og lægning samt tillade koen at slikke sig over det meste af kroppen, uden at den tvinges til at indtage unaturlige stillinger med risiko for fald. Koen skal endvidere kunne drikke og æde i naturlig stilling, samt indtage en naturlig hvilestilling både liggende og stående. Endelig skal der være mulighed for, at koen kan træde tilbage, således at afsat gødning og urin falder bag lejet. De forskellige bindselstyper tilstræber den bedst mulige tilnærmelse til disse krav, idet de samtidig skal opfylde kravet om sikker fiksering og mulighed for let og hurtigt opbinding og løsning."

Det er arbejdsgruppens erfaring, at anvendelsen af restriktive bindsier, stangbindsler og kædebindsler ikke er så udbredt som tidligere. Denne udvikling har man noteret sig med tilfredshed. Den positive udvikling bekræftes af oplysninger, som arbejdsgruppen har indhentet fra staldinventarbranchen, der har oplyst, at man praktisk taget ikke sælger restriktive bindsier som stang- og kædebindsler. De mest solgte bindselstyper er det

såkaldte vendsyssselbindsel og miljøbindslet.

Vendsyssselbindslet, der udgør ca. 80-90% af salget, består af en halsrem forsynet med et stykke kæde, der ved opbinding hæftes på et rør. Bindsiet giver de bundne køer ret stor bevægelsesfrihed. Under længere opstaldningsperioder kan det være anbefalingsværdigt at forlænge kæden. Miljøbindslet, der ligeledes er konstrueret med en halsrem med kæde, består af et forværk med bovbøjler, der er søgt tilpasset koens kropsbygning.

Inden for ungdyrproduktionen anvendes bindsier i nogen udstrækning og da oftest i kortere perioder.

Bindestalden er fortsat den mest udbredte stalddtype, selv om løsdriftsstalde siden afgivelsen af betænkning nr. 868 i maj 1979 har vundet en vis position. Løsdriftsstalden er naturligt egnet til stordrift. Mælkekvoteringen har i de seneste år dæmpet udviklingen inden for mælkekvæget. Der etableres sjældent nye besætninger, ligesom tendensen til større besætningsenheder, hvor løsdriftsformen vil være relevant, er afdæmpet.

Selv om udviklingen således må antages at gå i den rigtige retning, må det ikke glemmes, at de restriktive bindsier fortsat findes i eksisterende stalde. Arbejdsgruppen anser det derfor for vigtigt, at brugen af bindsier, der ikke opfylder koens krav til bevægelsesfrihed, begrænses i videst muligt omfang. Det bør tilstræbes, at landmanden ved valg af bindsier vælger en type og en konstruktion, der tilgodeser de indledningsvis anførte krav. Dette er særlig vigtigt, hvis køerne står på stald hele året.

4.4. Spaltegulve.

Spaltegulve anvendes både i forbindelse med bokse til opdræt af ungdyr og slagtekalve og i løsdriftsstalde. Spaltegulvet, der er en lamelkonstruktion i beton, er placeret oven på et system af afløbskanaler eller en kælder, hvor gødningen opsamles. Denne gulvkonstruktion anvendes i stigende grad, især inden for

ungdyrproduktionen. Den øgede anvendelse af spaltegulvene må ses på baggrund af omkostningerne ved fremskaffelse og anvendelse af strøelse (halm), ligesom bortskaffelsen af gylle (gødning og urin) er væsentlig nemmere og arbejdskraftbesparende.

Det er almindeligt anerkendt, at sygdomsbilledet hos besætninger, der går på spaltegulve, udviser en større hyppighed af klovlidelser og trykningsskader. Dette synes udtalt i de tilfælde, hvor spaltegulvene er ujævne som følge af enten dårlige konstruktioner eller slitage. I løsdriftsstalde må dyrene færdes på arealer, der er fugtige som følge af afsætning af gødning og urin. Det fugtige underlag kombineret med spaltegulvets eventuelle ujævne tryk for klovene kan betinge klovlidelser. Det er i øvrigt påvist, at spaltegulvene frembyder visse akklimatiseringsforstyrrelser for dyr, der ikke tidligere har færdes på et sådant underlag. Hos alle dyr, herunder kalve og ungdyr, er der sporet en indvirkning på dyrenes gangart, herunder klovstilling og -slid.

Opsamlingen af gyllen under spaltegulvene rummer en risiko for ulykker, dels i form af svovlbrinteforgiftninger, dels ved sammenstyrtninger af gulvelementerne. Sådanne ulykker er set i Danmark og man bør derfor være opmærksom på betonkonstruktionernes tilstand og alder.

Arbejdsgruppen finder ikke, at brugen af spaltegulve giver anledning til væsentlige dyreværns-mæssige problemer, forudsat at spaltegulvene er konstrueret og oplagt ordentligt. Det forudsættes dog, at der føres tilstrækkeligt tilsyn med dyrenes klove og lemmer, herunder især ungdyrenes klove.

4.5. Overbelægning.

Ved overbelægning forstås en forøgelse af antal dyr udover den belægningsgrad, som staldenheden er konstrueret til. Dette er muligt i løsdriftsstalde ved at indsætte flere dyr end der er sengebåse og i spaltestalde til ungdyr. En sådan overbelægning formodes af nogle kvægbrugere at være økonomisk attraktiv og er-

faringer fra praktiserende dyrlæger m.fl. viser, at overbelægninger forekommer i et vist omfang. Overbelægning ses ikke sjældent i forbindelse med ungdyr- og kviestalde.

Flere undersøgelser, herunder danske, har vist, at en permanent forøgelse af belægningsgraden udover det normale niveau vil påvirke dyrenes adfærd i en sådan grad, at situationen virker stressende og forringende på dyrenes velbefindende (4). Desuden er der generelt flere sygdomsproblemer i tæt belagte stalde. Ved overbelægning hos ungdyr, især tyrekalve, ses ofte halesår som følge af tråd (5). I ungdyrstalde har det vist sig økonomisk fordelagtigt at reducere belægningsgraden under det normale, idet foreløbige resultater har vist, at dyrene under sådanne forhold har en større daglig tilvækst samt en reduceret sygdomsfrekvens (6).

Arbejdsgruppen skal bemærke, at en overbelægning båret af et ønske om at opnå en driftsøkonomisk gevinst ikke er acceptabelt, da der sker en væsentlig forringelse af dyrets livsvilkår. Det er særligt uacceptabelt ved nulgræsning. Forringelsen udmønter sig navnlig i en reduktion af dyrenes ligge- og hviletid samt i en betydelig stigning i aggressionsniveauet.

Herudover skal det bemærkes, at overbelægning må antages at være en vigtig faktor for forekomst af unormal adfærd som f.eks. "tungerulning" og "leaning" (7).

4.6. Udsætning af malkekøer.

Ved udsætning forstås, at et eller flere individer i en besætning udskiftes. Forhold, der påvirker udsætning, er dels faktorer hos den enkelte ko, dels produktionsmiljø- og driftsledelsesforhold.

Der skelnes mellem frivillig og ufrivillig udsætning. Ved frivillig udsætning bestemmer kvægbrugeren selv, hvilket individ der i givet fald skal sættes ud samt tidspunktet herfor. Ved ufrivillig udsætning udsættes et individ på grund af sygdomme.

Udsættelsen sker enten akut eller senere, afhængig af sygdommens karakter og dyrenes slagteværdi. Udsætning på grund af sygdomme må antages at udgøre en betydelig procentdel af alle udsatte individer.

Den totale udsætningsprocent er øget ganske betydeligt gennem de seneste år og anslås til at være på 40-50%, opgjort på basis af antal årskøer. I udsætningsprocenten indgår tillige døde og nødslagtede dyr. Årsagerne til ufrivillig udsætning er mangeartede, men en række danske undersøgelser har peget på forhold som manglende eller lav ydelse, yverlidelser, manglende reproduktion, klove- og lemmelidelser. Staldtype og besætningsstørrelse har formentlig en vis mindre virkning (8). Disse faktorer er sjældent undersøgt, og det er derfor vanskeligt at vurdere, i hvilket omfang disse forhold er afgørende for udsætning. Den fremherskende frivillige udskiftningspolitik går i retning af tidligere udsætning i laktationen, ligesom malkekøernes middellevetid er reduceret til 2 laktationer (9 og 10).

I forbindelse med den stigende udsætningsprocent er det samtidig konstateret, at tilførsler af dyr over 1 år til destruktion i perioden fra 1960 til i dag er øget, fra 2% til 3,5%. Også på dette område savnes der yderligere registreringer og videnskabelige undersøgelser, der kan belyse forholdene nærmere.

Arbejdsgruppen er af den opfattelse, at en høj udsætningsprocent i sig selv ikke kan opfattes negativt.

Imidlertid afspejler udsætningsprocenten en række forhold, herunder af sygdomsmæssig art, som bør gøres til genstand for forskning m.v. med henblik på afklaring af de dyreværnsmæssige konsekvenser, der er forbundet hermed. Arbejdsgruppen ser med nogen betænkelighed på den udskiftning, der sker kort tid efter kælvningen.

4.7. Tremmekalve.

"Tremmekalve" (sødmælkskalve) er en betegnelse for et intensivt

specialopdræt af kalve med henblik på slagtning. Denne intensive metode anvendes inden for kalveproduktionen i særdeleshed i Holland og Italien.

Produktionen sker ved, at kalvene under opfedningen holdes i individuelle bokse eller aflukker. Kalven anbringes i boksen, når den er nogle få dage gammel og slagtes, når den er ca. 3-4 måneder gammel. Boksen er dimensioneret således, at kalven, når den er nogle få uger gammel, vil være stærkt begrænset i sit bevægelsesmønster. Der er tremmegulv i boksen, hvilket medfører en række problemer for kalvens klove og lemmer. Den manglende bevægelsesfrihed forstærkes yderligere ved, at man holder den i næsten totalt mørke, bortset fra fodringstidspunkterne.

Kalvene opfodres med mælkeerstatning. Der gives intet grovfoder-tilskud og almindeligvis ej kraftfoder. Denne restriktive og ensidige ernæring hindrer den normale fysiologiske udvikling af drøvtyggerfunktion og fører til en abnorm udvikling af kalvens mavesystem, idet formaverne ikke udvikles normalt. Foderrationen er typisk jernfattig, da man herved sikrer, at kødet fremtræder meget lyst. Det lyse kød er udtryk for en tilstand af blodmangel (anæmi) hos kalvene. Alvorlige grader af blodmangel vil dog sjældent opstå, da mælkeerstatningen præcist er tilsat så meget jern, at en egentlig anæmi ikke opstår. Et intensivt opdræt af slagtekalve under de beskrevne omstændigheder i Danmark er ikke arbejdsgruppen bekendt.

Der sker i et begrænset omfang et opdræt af de såkaldte "kontraktkalve". Denne produktionsform er karakteriseret ved koncentreret fodring, men til forskel fra de egentlige "tremmekalve" udvikles dyrenes normale drøvtyggerfunktion. Opdræt af "kontraktkalve" foregår i væsentlig grad på kontraktbasis med støtte fra en række udenlandske og indenlandske foderstoffirmaer og detailhandelskæder.

Arbejdsgruppen er af den opfattelse, at tremmekalveproduktionen rejser sådanne væsentlige dyreværnsmæssige problemer, at den ikke bør vinde indpas i dansk husdyrproduktion. Metoden er uacceptabel og indebærer en alvorlig belastning af kalvene. Der er ta-

le om en specialproduktion, som i høj grad er efterspørgselsbettinget. Hertil kommer, at der ikke ses at være noget holdepunkt for, at det lyse kalvekød er bedre end det kød, der frembringes ved andre former for slagteopdræt. Tværtimod kan det lyse kalvekød siges at være af en ringere ernæringsmæssig kvalitet, fordi jern findes i ringere mængde i dette produkt end tilfældet er i kød fra normalt opdrættede kalve.

Arbejdsgruppen skal i den forbindelse tillige henvise til udtalelsen af 8. september 1987 fra Det Ethiske Råd vedrørende Husdyr, hvori Rådet udtaler, at tremmekalveproduktionen er etisk uforvarselig.

I samme forbindelse kan det nævnes, at Europa-Parlamentet i en resolution af 20. februar 1987 har opfordret EE-Kommissionen til at fremlægge et forslag til direktiv om intensivt opdræt af slagtekalve (11).

Arbejdsgruppen skal på den baggrund anbefale, at Danmark positivt arbejder for og tilslutter sig et forbud mod tremmekalveopdræt under den beskrevne form i EE-landene.

4.8. Afhorning af kalve.

Ved afhorning forstås, at kalvenes hornanlæg fjernes ved et operativt indgreb, der typisk sker under anvendelse af brændjern. Dette indgreb, der må antages at være særligt smertefuldt omend af forbigående karakter, er bl.a. nødvendigt for at undgå, at dyrene påfører hinanden alvorlige læsioner.

I henhold til dyreværnslovens §§ 8-9 må kastration og halekupering kun foretages af en dyrlæge og skal som hovedregel finde sted under anvendelse af bedøvning. For så vidt angår kastration af tyrekalve, må indgrebet dog foretages uden bedøvning, når kalven ikke er over 1 år gammel. Efter lovens § 11 må andre operative indgreb, der kan påføre dyret lidelse, kun foretages af en dyrlæge, medmindre indgrebet er uopsætteligt. Efter Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 41 af 9. februar 1962 (12) om

afhorning af dyr må afhorning af dyr, som er mere end 4 uger gamle, kun foretages af en dyrlæge og kun under anvendelse af bedøvning. Afhorning af dyr, som er under 4 uger gamle, kan foretages af landmanden selv og uden bedøvning. I forbindelse med afhorning uden medvirken af dyrlæge fastsætter bekendtgørelsen en række regler som skal iagttages. Det er bl.a. foreskrevet, at afhorning kun må ske ved brug af et elektrisk brændjern, der skal være godkendt af Justitsministeriet. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at man ikke sjældent forser sig mod ovennævnte alderskrav og dermed påfører dyrene unødigt smerte, idet det må antages, at stress og smerte ved afhorning øges proportionalt med hornenes størrelse. Det forekommer, at afhorningen foretages samlet, idet et større antal kalve i forskellige aldre samles.

Selv om bekendtgørelsen foreskriver anvendelsen af et elektrisk brændjern, anvendes i dag i en vis mindre udstrækning gasanlæg til opvarmning af brændjernet, der er forsynet med kobberhoved. Dette er hurtigtvirkende og udgør efter arbejdsgruppens opfattelse et bedre og mere effektivt redskab, da gasopvarmningen sikrer en konstant varme, der holder brændjernet rødglødende. Gasbrændere bør derfor anvendes fremfor det elektriske brændjern, som ikke opnår den samme høje temperatur under indgrebet. Endvidere er brændjern, der nedkøles ved hjælp af flydende kvælstof, under udvikling. Denne form for brændjern vil efter det oplyste udgøre et effektivt og hurtigt redskab til brug for afhorning.

Arbejdsgruppen finder på denne baggrund at kunne anbefale, at Justitsministeriets bekendtgørelse om afhorning af dyr ændres, således at der skal anvendes gasopvarmede eller tilsvarende hurtigtvirkende brændjern ved indgrebet.

4.9. Kalvedødelighed.

Kalvesygdomme og dødelighed blandt småkalve, dvs. kalve under 8 måneder, har i de seneste årtier været et alvorligt og økonomisk tyngende problem i kvægbruget. Aktuelle skøn over kalvedø-

deligheden på landsplan viser, at problemet er uløst med stadig store tab til følge.

Som beregningsgrundlag for, hvor stor kalvedødeligheden er på landsbasis, anvendes destruktionsanstaltens indberetninger til Veterinærdirektoratet om antallet af kalve indleveret til destruktion. Disse tal sammenholdes med antallet af fødte kalve. Beregninger foretaget af Landskontoret for kvæg på dette grundlag viser, at dødelighedsprocenten i 1972 var 11,3 % af alle fødte kalve. For 1985 var det tilsvarende tal 13,5 %. Den gennemsnitlige dødelighed i det seneste årti har ligget konstant på 13-14 % af antallet af fødte kalve. Angivelser af problemets omfang er noget varierende, men en undersøgelse fra helårsforsøgene med kvæg af kalvedødeligheden i et antal udvalgte større besætninger i perioden 1978-82 fandt en dødsrate på 14,1 % indtil 6 måneders alderen. Det hævdes ofte, at kalvedødeligheden er stigende. Det er imidlertid ikke muligt med sikkerhed at fastslå en sådan udvikling på baggrund af destruktionsanstaltens indberetninger til Veterinærdirektoratet, da der mangler ensartede retningslinier herfor (13).

Det anslås med ret stor sikkerhed, at mellem 4 og 5 % af alle kalve enten er dødfødte eller dør inden for det første døgn efter fødslen. Årsagen til disse dødsfald er i stor udstrækning avlsmæssige problemer. Manglende overvågning i forbindelse med kælvning antages i nogen grad også at spille ind (14).

De aktuelle årsager til kalvedødeligheden er de klassiske kalvesygdomme som diarré (mave-tarmbetændelse) og luftvejslidelser, herunder lungebetændelse. Sygdomsproblemerne i kalveholdet har ofte relation til kalvestaldens klima og kalvens nærmiljø, men også fodringsproblemer, staldindretning, pasning, herunder hygiejne og overvågning, spiller en dominerende rolle for kalvenes sundhedstilstand (15).

Som generelle retningslinier for den traditionelle opstaldning af spædkalve anbefales det, at de i de første leveuger bør placeres så tørt og trækfrit som muligt, og at opstaldning bør ske i en velstrøet og lukket enkeltboks, der er placeret centralt i

stalden. Kravene til den ideelle kalvestald har i de senere år været under revision. De foreløbige resultater har vist, at kalvene klarer sig udmærket også i uisolerede og naturligt ventilerede stalde, hvor klimaet stort set følger udeklimaet, når blot opstaldningen sker tørt og trækfrit. Staldklimaet tegner sig for en betragtelig del af sygdomsårsagerne, idet kalve i alt for mange stalde er udsat for uheldige miljøpåvirkninger i form af træk og høj luftfugtighedsgrad. De elementære krav til indhusning af kalve er ofte ikke opfyldt, da kalvene placeres mere eller mindre tilfældigt og ikke sjældent i et hjørne af stalden, hvor træk og kuldestråling fra staldens ydervæg er fremherskende. Rengøring i kalvestalden og af inventar er væsentlig for de klimatiske forhold i kalvestalden og dermed for kalvens modstandsevne over for infektioner m.v. (16).

Arbejdsgruppen finder, at kalvedødeligheden er uacceptabelt høj. Selv om langt de fleste sygdomme, som forekommer hos kalve, kan bekæmpes effektivt ved systematisk gennemførelse af individuelt tilpassede sundhedsprogrammer, må arbejdsgruppen med stor beklagelse konstatere, at de hidtil iværksatte bestræbelser har vist sig stort set virkningsløse. Den høje gennemsnitlige kalvedødelighed på 13-14 % i de seneste 10 år taler sit tydelige sprog. Kalvedødeligheden skal og må nedbringes. Arbejdsgruppen anser det for vigtigt og nødvendigt, at undersøgelserne af forholdene omkring kalvedødeligheden videreføres for at få afklaret årsagerne til problemet. Den økonomiske gevinst ved at undgå kalvesygdomme er i sig selv et incitament til at gøre noget effektivt ved problemet og dermed sikre velfærden i kalvestalden. Hertil kommer den arbejdsmæssige lettelse og tilfredsstillelsen ved at passe sunde dyr.

Årsagerne til sygdomme hos kalve skal ofte søges i en række miljøforhold, hvor omstændigheder vedrørende opstaldning og pasning, herunder fodring, er væsentlige. For de spæde og helt unge kalve har miljøet en særlig vigtig betydning. Der er formentlig en vis sammenhæng mellem de stadigt stigende sygdomsproblemer og ændringen i kvægbrugets struktur fra mindre mod større besætningsenheder. I forbindelse med besætningsudvidelser vil arbejdsbyrden blive større, og selv om arbejdsgangen er nemmere

i de moderne staldsystemer, vil det i mange tilfælde knibe med at afse den fornødne tid til den pleje og overvågning, som især spædkalvene har brug for. Overvågning og pasning er tidskrævende, idet hvert enkelt kalv skal tilses og fodres mindst to gange dagligt. Kalvene kommer ofte i klemme i det moderne kvægbrug og bliver "stedbørn" ikke blot i henseende til pasning og pleje, men som tidligere nævnt også med hensyn til opstaldningsforhold. Det er yderst vigtigt for den nyfødte kalvs overlevelsesmuligheder, at den straks efter fødslen skal have råmælk efter drikkelyst. Råmælken skal de første 4-5 dage efter fødslen komme fra moderdyret, da råmælken tilfører kalven livsnødvendige immunistoffer. Kalven er ikke i besiddelse af medfødt immunitet. Hvis der anvendes komælkserstatning, skal man være opmærksom på, at opløsningen ikke fremstilles for "tynd", da fodring med "tynde" mælkeerstatninger befordrer svækkelser, herunder bl.a. diarré, (17). Til trods for betydningen af korrekt råmælkstilDELing og korrekt doserede komælkserstatninger, er det ikke ualmindeligt, at mange kalve ikke får tilstrækkelig ernæring. En grundlæggende forudsætning for en lav kalvedødelighed er, at der anvendes tilstrækkelig tid til forsvarlig pasning og overvågning af kalvene (18). I den forbindelse skal arbejdsgruppen endnu en gang pege på det værdifulde i sygdomsforebyggelse.

Arbejdsgruppen skal i forbindelse med det traditionelle kalveopdræt endelig omtale et forhold, der ud fra et velfærdssynspunkt forekommer problematisk. Det er almindelig praksis, at kalvene tages bort fra kørne umiddelbart efter fødslen. Kalvene anbringes derefter i enkeltbokse, og fodringen er typisk spandefodring med mælk eller mælkeerstatning 2 gange dagligt suppleret med kraftfoder og stråfoder efter ædelyst. En kalv er imidlertid adfærdsmæssigt og fysiologisk udviklet til at patte koen 8-10 gange i døgnet, hvorved normal fordøjelse af mælken kan finde sted.

Ved 2 daglige spandefodringer med mælkeerstatning, som eventuelt ikke har en korrekt temperatur på ca. 35⁰ C kan optimal funktion af bollerende, løbe og tarm ikke forventes at finde sted. Endvidere bliver kalvenes meget stærke suttebehov ikke tilfredsstillet, hvilket ofte fører til abnorm adfærd i form af

sutte- og slikkeaktivitet på inventar og nabokalve (19 og 20). I den forbindelse skal kvæggruppen omtale, at en tysk undersøgelse har påpeget, at køernes råmælks indhold af immunstoffer stiger indtil koen har kælvet 4-5 gange. Tidlig udsætning af malkekøerne fratager herved kalvene en vis portion immunstoffer. Denne sammenhæng har muligvis indflydelse på den høje kalvedødelighed i Danmark (18).

Opstaldning i enkeltbokse uden egentlig kontakt til moderen hindrer kalve i at udføre normale, sociale adfærdsmønstre. Betydningen af dette forhold er endnu kun sparsomt belyst.

4.10. Tilsyn/overvågning.

Ved tilsyn tænkes på den enkelte kvægbrugers tilsyn med dyrenes velbefindende. Formålet med et sådant tilsyn er at sikre nogle produktionsforhold, der gør det muligt at opnå og vedligeholde en god sundhedstilstand med mindst mulig medicinanvendelse samt i videst muligt omfang at tilgodese landmandens, forbrugerens og dyrets krav.

En god sundhedstilstand er en væsentlig forudsætning for en fornuftig driftsøkonomi og for produkternes kvalitet. Dyrenes sundhed må derfor have højeste prioritet i enhver besætning - ikke mindst af hensyn til dyrenes tarv. Nøgleordene i denne henseende er observation og problemerkendelse. Denne opgave påhviler først og fremmest den enkelte landmand, som dog kan få støtte i sundhedsovervågningsprogrammer via den praktiserende dyrlæge, kvægbrugskonsulenter samt rådgivnings- og kvægsundhedstjenester. Uanset disse hjælpemidler er ansvaret for dyrenes sundhedstilstand kvægbrugerens.

Den øgede anvendelse af teknisk og automatisk udstyr sammenholdt med de moderne driftsformer, som siden 1960'erne har vundet indpas i husdyrbedrifterne, har ført til en betydelig arbejdsbesparelse og -lettelse i kvægbesætningerne. Imidlertid har automatiseringen indebåret, at den daglige kontakt mellem kvægpasseren og det enkelte individ i besætningen er blevet an-

derledes. De øgede besætningsstørrelser har bevirket, at antallet af dyr pr. beskæftiget person er steget. Dette medfører uvægerligt, at der bliver mindre tid til tilsyn og pasning af syge dyr.

Det er på denne baggrund vigtigt at understrege betydningen af, at der anvendes tilstrækkelig tid til forsvarlig observation af dyrene. I forbindelse hermed står endvidere, at der stedse bør føres opsyn med, hvorledes automatikken fungerer, herunder hvorledes den influerer på dyrenes adfærd og velbefindende. Hovedvægten bør lægges på foranstaltninger til forebyggelse af sygdomme.

Selv om ansvaret for dyrenes sundhedstilstand påhviler kvægbrugeren, må den nærmere undersøgelse og behandling af forekomne sygdomme i den enkelte besætning nødvendigvis ske under tilkaldelse og overvågning af den praktiserende dyrlæge. Den stadig tiltagende specialisering og intensivering i kvægbruget og dermed større belastning af produktionsdyrene har øget betydningen af rationel sundhedsovervågning. I erkendelse heraf har Landsudvalget for Kvæg i samarbejde med Den danske Dyrlægeforening i 1986 gennemført et sundhedsovervågningsprojekt. Formålet har været at opnå optimale sundhedsforhold og reproduktionsresultater. Projektet har nu udmøntet sig i et tilbud til den enkelte kvægbruger om sundhedsovervågning. Dette initiativ hilses velkommen af arbejdsgruppen.

Arbejdsgruppen er af den opfattelse, at en egentlig veterinær overvågning kan rumme visse fordele for kvægbruget. I den forbindelse skal man gøre opmærksom på, at forudsætningen for at lade kvægbruget selv håndtere sundhedsproblemerne er, at det til enhver tid sker under forsvarlige former. Spørgsmålet om god sundhedstilstand i besætningerne rækker helt ud til forbrugerne på ,jemme- og eksportmarkederne. Systematisk overvågning af sundhedstilstanden i enkeltbesætningerne kan have en positiv effekt på forbrugernes tillid til, at fødevarerne er produceret fra sunde dyr.

Gruppen er af den opfattelse, at sundhedstilstanden i mange

kvægbesætninger kan forbedres. Særligt bør frekvensen af produktionsbetingede sygdomme som f.eks. yverbetændelse (mastitis), fodringsbetingede sygdomme (laminitis og ketose) og lemmelidelser nedsættes. Problemet er erkendelsen af, at der foreligger et sygdomsproblem, navnlig for så vidt angår de produktionsbetingede sygdomme. Der synes hos nogle landmænd at mangle forudsætninger for at erkende visse tilstande som et sygdomsproblem. Den manglende erkendelse vil ofte føre til økonomiske tab og ikke mindst en unødigt belastning af dyrene. Manglende opmærksomhed på adfærds- og sygdomsproblemer vil særligt i vore dages større besætningsenheder kunne have væsentlige konsekvenser, idet der ofte vil være tale om et flokproblem modsat et enkelt dyrs problem.

Løsningen på dette problem bør være informationer om adfærdsforandringer og sygdomme og deres forebyggelse. Kvægbrugskonsulenterne, de praktiserende dyrlæger og kvægsundhedstjenesten m.v. har en væsentlig opgave i et sådant informationsarbejde. Det bør endvidere sikres, at disse forhold indgår i uddannelse og efteruddannelse af landmænd.

Arbejdsgruppen anser det i øvrigt ikke for muligt generelt at opstille de retningslinjer, som et tilsyn skal udføres efter, for at der kan tales om et forsvarligt tilsyn. Den dygtige kvægpasser fører et løbende tilsyn af sundhedstilstanden hos hvert enkelt dyr og fjerner mulige årsager til sygdomsproblemer, inden problemet opstår. Der er dog enighed om, at et effektivt og forsvarligt tilsyn som minimum bør ske dagligt.

4.11. Konklusion og anbefalinger.

De moderne intensive produktionsmetoder har også vundet indpas i kvægbruget. Strukturen går i retning af større og færre bedrifter. Det skyldes primært en stadigt stigende specialisering og rationalisering i forbindelse med indførelsen af mere intensive produktionssystemer.

De moderne staldformer er kendetegnet ved højere specialise-

ringsgrad, systematisk produktionsstyring, nedsat forbrug af arbejdskraft og øget anvendelse af ny teknologi både hvad angår produktionsmidler og redskaber til styring af produktionen. Udviklingen i retning af øgede besætningsstørrelser er tildels hidført af produktionsøkonomiske forhold, men også den fortsatte afvandring fra landbruget og det deraf opståede behov for arbejdsbesparelse og - lettelse har været afgørende for udviklingen mod nye staldformer m.v.

Den tiltagende specialisering og rationalisering i husdyrholdet nødvendiggør, at produktionssystemernes ansvarlighed i forhold til dyrenes sundhedstilstand, adfærd og velfærd til stadighed må undersøges og overvejes. Produktionsmiljøet påkalder sig en stigende interesse. Miljøbegrebet dækker efter gruppens opfattelse dyrenes samlede omgivelser i form af staldforhold, fodring, pasning, overvågning m.m.

De strukturelle ændringer i kvægbruget har i de seneste år generelt været præget af en vis afdæmpning, ikke mindst inden for mælkeproduktionen. Afdæmpningen har været og er særlig mærkbar i forhold til udvidelser af bestående besætninger, idet de økonomiske forudsætninger for at øge besætningsstørrelsen i høj grad må siges at være elimineret. Tilsvarende etableres kun få nye besætninger. Forklaringen på denne afdæmpning skal navnlig søges i De europæiske Fællesskabers mælkekvotering. Danmarks bestand af malkekøer er direkte bestemt af mælkekvoterne. Stadi-ge reduktioner af kvoten har sammen med ophørsordninger fremmet nedgangen i antallet af mælkeproducenter. Det skal i den forbindelse nævnes, at Danmarks samlede antal malkekøer efter foreløbige oplysninger vil blive reduceret med 60-80.000 køer i 1987. Nedgangen, der vil ske i form af slagtninger, svarer til at ca. 4.000 kvægbesætninger forsvinder.

Den afdæmpede udvikling har efter arbejdsgruppens opfattelse medført, at der trods de senere års specialisering og rationalisering af driften ikke inden for malkekvæggholdet er foregået en sådan intensivering, at produktionsforholdene giver anledning til generelle betænkeligheder af dyreværnsmæssig karakter. Det skal imidlertid ikke tolkes derhen, at der ikke i kvæggholdet er

forhold, der ud fra bl.a. dyreværnshensyn rejser visse betænkeligheder vedrørende nogle specifikke forhold. Udviklingen inden for mælkeproduktionen er til trods for produktionsbegrænsninger imidlertid karakteriseret ved, at de seneste års ydelsesstigning er fortsat. Stigningen er tildels sket i form af en større ydelse pr. ko fremfor en forøgelse af koantallet. I perioden 1974-75 til 1984-85 er den gennemsnitlige mælkeproduktion pr. årsko forøget med 25 %. Et fortsat stigende ydelsesniveau vil uvægerligt føre til stigende sygdomsbelastninger. Undersøgelser har vist, at der er en klar sammenhæng med ydelsesniveau og forekomsten af f.eks. klinisk mastitis. Det må forventes, at producenterne trods kvoteordninger fortsat vil arbejde imod højere ydelser hos det enkelte dyr og med samme totale besætningsproduktion betyder det færre dyr pr. besætning. Denne udvikling vil medføre en stigende belastning af det enkelte dyr. Erfaringer fra udlandet viser, at en fortsat ydelsesfremgang i yderste konsekvens vil kunne ske under anvendelse af væksthormon (somatotropin).

Der foretages for tiden både i Danmark og i udlandet forsøg med anvendelse af væksthormon i mælkeproduktionen. Det veterinære Sundhedsråd har i en udtalelse af 5. oktober 1987 udtrykt betænkelighed ved en anvendelse af væksthormonet somatotropin til forøgelse af køers mælkeproduktion gennem regelmæssig indgivelse af stoffet i køernes laktationsperiode. En sådan anvendelse af somatotropin, der er et proteinhormon, vil efter Det veterinære Sundhedsråds opfattelse ikke frembyde nogen fare for menneskers sundhed, men den vil efter rådets opfattelse utvivlsomt medføre en øget frekvens af en række produktionsbetingede sygdomme hos køerne.

Arbejdsgruppen, som understreger vigtigheden af, at husdyrenes fysiologi er tilpasset deres ydelse, må på denne baggrund fraråde en sådan brug af væksthormon i kvægbruget.

Arbejdsgruppen anbefaler, at Danmark internationalt, herunder ikke mindst på EF-plan, arbejder for en fælles regulering af anvendelsen af væksthormon.

Arbejdsgruppen har beskæftiget sig med de forhold, som skønnes at være af væsentlig dyreværnsmæssig betydning. De fleste forhold vedrører faktorer, der enkeltvis og samlet indvirker på dyrenes sundhedstilstand, adfærd og velfærd. Der er først og fremmest tale om dyrenes miljøforhold. Det må understreges, at det er vanskeligt at vurdere de enkelte faktoreres betydning for produktionsmiljøet, da miljøet altid er sammensat af mange faktorer, positive og negative, som virker sammen.

De væsentligste betænkeligheder knytter sig til produktionsmiljøer, der er præget af betydelige restriktioner af dyrenes normale adfærdsytringer. Langvarig opbinding, restriktive bindsier og nulgræsning er i en vis udstrækning befordrende for forekomsten af produktionsbetingede sygdomme. Frekvensen af sygdomme som f.eks. laminitis, yverbetændelse (mastitis) og ketose ses også influeret af restriktive opstaldningsforhold o.lign. Omfanget af produktionsbetingede sygdomme varierer fra stalddtype til stalddtype, men sygdomsfrekvensen vil bl.a. afspejle sig i antallet af ufrivillige udsætninger af dyr og tilførsler til destruktionsanstalterne. Udsætterårsagerne er forskelligartede, hvoraf sygdomsbetingede forhold dog tegner sig for en væsentlig procentdel (40-50 %). Den totale udsætningsprocent er øget meget betydeligt gennem årene. Denne udskiftningspolitik, der ikke uden videre er negativ, bør efter arbejdsgruppens opfattelse hurtigst muligt give anledning til registreringer og videnskabelige undersøgelser med henblik på en afklaring af bl.a. de dyreværnsmæssige konsekvenser.

Med hensyn til kalveopdrættet har udviklingen i mange år været kendetegnet ved en alt for høj kalvedødelighed. Årsagerne synes mangeartede, men for de spæde og helt unge kalve må det antages, at miljøet og management har en stor betydning. I forbindelse hermed forekommer det ud fra et velfærdsmæssigt synspunkt problemfyldt, at kalvene efter almindelig praksis fjernes fra kørerne umiddelbart efter fødslen og derefter anbringes i enkeltbokse, hvor opfodringen sker ved spande. Denne praksis, der hindrer dyrenes naturlige suttebehov, stiller betydelige krav såvel til staldindretning som til ansvarlig ledelse og overvågning. Arbejdsgruppen har i øvrigt med tilfredshed konstateret,

at slagtekalveproduktionen i Danmark generelt foregår under dyreværnsmæssige forsvarlige former, og at en egentlig "tremmekalveproduktion", som kendes fra især Holland, så vidt vides ikke foregår her i landet. Denne produktionsform må anses for dyreværnsmæssigt uforsvarlig og uacceptabel.

På et enkelt område har gruppen fundet behov for at pege på en ønskelig ændring af gældende lovgivning. Det forslås, at Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 41 af 9. februar 1962 om afhorning af dyr ændres, således at indgrebet skal ske under anvendelse af gasopvarmede eller tilsvarende hurtigtvirkende brændjern.

Den stadigt tiltagende intensivering af driften, som også må forventes i kvægholdet fremover, gør det imidlertid nødvendigt, at den allerede igangsatte forskning inden for husdyrvelfærd videreføres med øget styrke med henblik på afklaring og begrænsning af de belastninger, som dyrene både adfærds- og sundhedsmæssigt udsættes for under intensive produktionsmetoder og -former. Det er i den forbindelse vigtigt, at samtlige foreliggende data vedrørende adfærdsytringer m.v. registreres og således kan indgå i grundlaget for den videre adfærdsforskning. Det er samtidig væsentligt, at videnskabelige undersøgelser - indenlandske som udenlandske - fortsat i videst muligt omfang gøres tilgængeligt for den enkelte landmand, producenter af stalde, inventar m.v., for at forskningsresultater hurtigt kan omsættes til konkrete forbedringer i produktionsdyrenes forhold.

En afgørende forudsætning for dyrenes velbefindende er den enkelte kvægpassers holdning og ansvarlighed i pasning og overvågning - udtrykt som den individuelle pasningskvalitet. Det må erkendes, at denne ikke altid vil være tilstrækkeligt til at sikre, at produktionen foregår under forsvarlige forhold. I den forbindelse skal man pege på den overbelægning, som ses i nogle stalde. Overbelægning er generelt en uskik, der må antages at være en vigtig faktor for forekomst af unormale adfærdsytringer som f.eks. "leaning" og "tungerulning". Gruppen er enig om vigtigheden af grundlæggende uddannelse og især efteruddannelse

i takt med videnskabelige fremskridt og ændringer i de forhold,
som kvægbruget producerer under.

4.12. litteraturhenvisninger.

1. Landsudvalget for kvæg, 1986: Årsberetning.
2. Krohn, C. C, 1986: Motion til malkekøer. Ugeskrift for Jordbrug, nr. 46, s. 1364-1366.
3. Kristensen, E. S., 1987: Skal køerne på græs eller staldfodres i sommerhalvåret. Mælk og Kød orientering, nr. 4, s. 1-3.
4. Krohn, C. C, Konggaard, S. P. & Larsson, J. G., 1986: Adfærd hos malkekøer ved forskellig belægningsgrad i løsdriftstalde. Statens Husdyrbrugsforsøg meddelelse nr. 642.
5. Madsen, E. B. & Nielsen, K, 1985: A study of tail tip necrosis in young fattening bulls on slatted floors. Nord. Vet.-Med, 37, s. 349-357.
6. Madsen, E. B. & Thysen, I, 1987: Ungtyre - tæt opstaldning - lav tilvækst. Mælk og Kød orientering nr. 1, s. 5-6.
7. Wierenga, H. K. 1983: The influence of the space for walking and lying in a cubicle system on the behaviour of dairy cattle. Farm Animal Housing and Welfare. Martinus Nijhoff for CEC, s. 171-180.
8. Krogh Hansen, B, 1986: Udsætning af malkekøer - en epidemiologisk undersøgelse af årsagsfaktorer. Hovedopgave i kvægets fodring og pasning, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.
9. Pedersen, J., 1987: Afgangstidspunkt for køer i ydelseskontrollen 1981-85, Statens Husdyrbrugsforsøg, tabeller (upublicerede).
10. Thysen, I., 1985: Udsætning af malkekøer i forskellige staldsystemer. Statens Husdyrbrugsforsøg 588. beretning, kapitel 9, s. 182-193.
11. Europaparlamentet, resolution, 1987: Om politikken vedrøren-.

de dyrs velfærd, EF-tidende, C 76, 185-190.

12. Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 41 af 9. februar 1962 om afhornning af dyr.
13. Sørensen, J. T., 1986: Overvurderes kalvedødeligheden. Landsbladet nr. 36.
14. Madsen, E. B., 1985: Kan lungebetændelse hos kalve undgås. Mælk og kød orientering nr. 11, s. 1-3.
15. Høj Lauridsen, B, 1987: Obduktionsfund i kalvemateriale tilført destruktionsanstalt. Dansk Veterinært Tidsskrift 70, 8 s. 425-433.
16. Høj Sørensen, G., 1984: Undgå kalvesygdomme, Staldindretning og Sygdomsbehandling eller sygdomsforebyggelse. 3 artikler i Mælk og Kød orientering nr. 8, 10 og 11.
17. Høj Sørensen, G, 1984: Kalvefodring. Mastitis-nyt, Nordisk Vel, foreningen for mastitisforskning og -bekæmpelse, s. 1-3.
18. Madsen, E. B., se note 14.
19. Bell, F. R. 1982: Physiological aspects of suckling and weaning which may affect behavioural and pathological processes. Welfare and Husbandry of Calves, Martinus Nijhoff for CEC, s. 114-125.
20. Webster, A. J. F. & Saville, C, 1982: The effect of rearing systems on the development of behaviour in calves. Welfare and husbandry of Calves, Martinus Nijhoff for CEC, s. 168-179.
21. Lambrecht, G, Frerking, H. & Henkel, E, 1982: Bestimmung von IgG und IgM in Erstkolostrium des Rindes mit Hilfe der Nephelometrie und der radialen Immunodiffusion unter besonderer Berücksichtigung von Jahreszeit, Laktationsnummer und Vererbung. Dtsch. tierärzte Wschr. 98, s. 107-110.

Kapitel 5. Intensiv svineproduktion.

5.1. Indledning.

Intensivering af svineproduktionen har medført automatisering af en lang række funktioner (f.eks. fodring, klimastyring, udmugning) for at fremme, at disse fungerer optimalt, for at spare arbejdskraft og især lette den tunge del af arbejdsbyrden og for derved at muliggøre en udvidelse af besætningen uden at øge arbejdsstyrken tilsvarende. Sideløbende er der sket indskrænkninger i svinenes pladstildeling og bevægelsesfrihed, således at dyrenes muligheder for selv at foretage tilpasning til miljøet er reduceret. I samme periode er opnået forbedring af de ernæringsmæssige forhold samt bedre mulighed for kontrol med dyrene.

Produktionsøkonomien i svineholdet er i stor udstrækning afhængig af en tilfredsstillende sundhedstilstand og af, at dyrene trives i systemet, samtidigt med, at de adfærdsmæssige forhold tilgodeses i videst muligt omfang. Der gennemføres derfor til stadighed forskningsprojekter for at opnå et bedre kendskab til staldsystemernes egnethed og for at få et bedre kendskab til, hvorledes svin reagerer på forskellige forhold og situationer.

Europarådets rekommandation om svin, jf. bilag B, anfører detaljeret, hvorledes den intensive svineproduktion efter Europarådets stående udvalgs mening bør foregå, således at de mange enkeltfaktorerers samspil kan sikre dyrenes velfærd.

I det følgende er udvalgt nogle forhold i intensiv svineproduktion, der skønnes at fortjene belysning gennem beskrivelse og vurdering baseret på forskningresultater og praktisk erfaring.

3.2. Fiksering af søer.

5.2.1. Beskrivelse.

De drægtige søer er i de fleste besætninger opstaldet i bokse eller båse. Begge typer er ca. 70 cm brede. I bokse holdes søerne på plads af en afskærmning bagtil, hvorimod de i båsene er opbundne med et halsbindsel. Systemet med den opbundne sø er det mest udbredte. Opstaldningsformen kræver anvendelse af korrekt bindseltype og størrelse, samt regelmæssigt tilsyn og vedligeholdelse.

Drægtighedsbåsene er indrettet med betongulv i de forreste ca. 100 cm og ofte med spaltegulv i den bageste del. Spaltegulvet i disse stalde består af betonbjælker, der er ca. 9 cm brede og lagt med 2 cm's afstand.

Staldudformningen muliggør anvendelse af lidt halmstrøelse, men det forudsætter, at udmugningssystemet er valgt herefter.

Afhængig af besætningsstørrelsen vil løbeafdelingen være indrettet i en selvstændig afdeling eller som en del af drægtighedsstalden.

Søerne opholder sig i løbeafdelingen i 1-4 uger løsgående eller fikseret på samme måde som i drægtighedsstalden. Bortset fra nogle få, lidt ældre staldtyper går ornerne løse i stier som også anvendes til løbestier. Ornestier (løbestier) med betongulv bliver ofte glatte, hvorfor disse er søgt afløst af stier med spaltegulv i dele af eller hele arealet. Disse har dog ikke vundet stor udbredelse. Som alternativ hertil undersøges mulighederne for anvendelse af dybstrøelse.

Staldsystemer til løsgående søer, hvor foderet tildeles i en boks ved hjælp af elektroniske identifikationssystemer, er under afprøvning, men er endnu ikke tilstrækkelig udviklet til at være et alternativ til drægtighedsstaide med fikserede søer.

Også andre alternative systemer til løsgående søer undersøges,

f.eks. familiestier hvor flere søer går sammen under faring, diegivning og løbning, idet ornen lukkes ind til de diegivende søer (95).

I nyere farestalde er søerne fikserede i boks eller ved hjælp af bindsel. Stidimensionen er ca. 2,5 x 1,5 m og dermed beregnet til en fravænningsalder på 3-4 uger. Der vil oftest være beton i lejearealet og spaltegulv i de bageste 80-100 cm af stien. Det ene forreste hjørne er indrettet til pattegrisene med overdækning, samt varme i gulvet for derved at tilgodese grisenes specielle varmekrav. Under og de første dage efter fødslen anvendes tillige varmelamper.

Er der ved valg af spaltegulv og gødningssystem taget hensyn hertil, kan der anvendes en mindre strøelsesmængde.

Spaltegulvet til farestier (beton, plast, stål) er gennem forsøg og afprøvning udviklet ud fra følgende kriterier:

- skridsikkerhed, fysiske belastninger,
- søernes og pattegrisenes sundhed,
- renholdelse.

Såvel farebokse som farebøjler og bindsier er gennem årene udviklet og udvikles stadig med henblik på at sikre grisene mod skader fra soen, samtidig med at soen opnår mest mulig bevægelsesfrihed.

Mange farestier til løsgående søer er ændret til stier, hvor soen er fikseret med henblik på at nedsætte arealforbruget, mindske arbejdsindsatsen samt nedsætte dødelighed i diegivningsperioden.

Nye farestityper til løsgående søer, hvor såvel en god hygiejne som pattegrisenes sikkerhed prioriteres højt, er under udvikling.

5.2.2. Vurdering.

Som det fremgår af det foregående, er det almindeligt, at søerne står opbundne eller i bokse. Ved at fikseres søerne på denne måde undgås fysisk overlast som følge af slagsmål dyrene imellem, ligesom der derved sikres en korrekt fodertildeling til de enkelte individer i forhold til det aktuelle behov uden konkurrence fra nabosøerne. De fikserede søer er endvidere lettere tilgængelige for sygdomsdiagnostisering og for sygdomsbehandling.

Den fikserede sø er afskåret fra at få afklaret rangforholdene med naboopstaldede søer samt fra at bygge rede ved faring. Den er hæmmet i sin kropspleje, temperaturreguleringsadfærd samt i at udføre eksploration både over for omgivelserne og over for sit kuld. Endvidere er den afskåret fra at fjerne sig fra sit liggeareal for at gøde, og der, er afskåret fra at motionere. Disse forhold anses fra flere sider som belastende, men tillægges forskellig betydning (8, 44, 45, 79 og 105).

Fiksering i farestien er som anført meget udbredt. Det vides ikke om tamsoens påpasselighed overfor sine smågrise er nedsat, eller om det skyldes faremiljøets indretning, men under produktionsforhold for løsgående søer ligger søerne ofte smågrisene ihjel. For at undgå dette bliver soen fikseret, og grisene trækkes væk fra soen ved hjælp af en varmelampe eller lignende. Dog skal fikseringen være af en sådan karakter, at soen uhindret kan ligge i sideleje og ikke komme til skade på inventaret (11, 101), og pattegrisene skal uhindret kunne komme til yveret. Bl.a. på baggrund af undersøgelser gennemført af Den rullende Afprøvning, opfylder det anbefalede inventar i Danmark disse krav (58, 62).

Dertil kommer, at tilvænningen til fikseringen skal foregå så lempeligt som muligt, for at soens fysiske reaktion på den uvannte situation minimeres (14).

Erfaringen viser, at halmanvendelse kan give problemer i farestien, da det kan være vanskeligt at trække grisene væk fra soen. Halmen kan derved øge frekvensen af ihjellagte grise. Opret-

holdeisen af et tilfredsstillende hygiejneniveau stiller desuden større krav til arbejdsindsatsen. Til gengæld giver halmen beskæftigelse til såvel so som grise.

Forsøg udført for at belyse, hvorvidt produktionsresultaterne hos fikserede søer er bedre eller dårligere end hos løsgående søer viser varierende resultater. En række undersøgelser viser, at fikserede søer har længere faringstid og føder flere svage grise. I andre forsøg er set større kuld hos fikserede søer (92, 97, 98, 107). Hyppigheden af farefeber har i undersøgelser været højest hos søer, der er fikserede i farestalden.

Søer er normalt, uanset opstaldningsform og uanset tilstedeværelse af strøelse eller ikke i timerne forud for faring, motiverede for redebygning. Fikserede søer reagerer i den situation med adfærd, der er tegn på frustration (107), ligesom der kan ses tegn på fysiologisk stress (10).

Udsætterprocenten er i nogle tilfælde registreret til at være større i besætninger med fikserede søer, end hvor søerne går løse (18, 22, 23). Dette kan skyldes, at de pågældende besætninger drives mere intensivt, hvor der praktiseres en skrapere og mere målrettet udsætterpolitik, end det ofte er tilfældet i mindre intensive besætninger. Den hyppigste udsætterårsag er manglende brunst eller drægtighed. Det er påvist, at kronisk stress hos et husdyr påvirker de reproduktive processer i negativ retning især forholdene omkring brunst, ægløsning og den tidlige drægtighed (6, 43, 65, 73, 74).

Benproblemer ses såvel hos fikserede som hos løsgående søer, hvilket er sammenfaldende med de undersøgelser, som viser, at mangel på motion ikke alene er årsag til benproblemer, se 5.6.2. Nogle fikserede søer udvikler uhensigtsmæssig adfærd og stereotypier som reaktion på omgivelserne (19, 24, 75) (se tilføjede kapitel 2.3.). Disse søer får et andet aktivitetsmønster end fritgående, bl.a. sidder de en større del af tiden og beskæftiger sig vedvarende med kæden, vandniplen eller forværk. Det er endvidere påvist, at søer, der hyppigt udviser stereotypier, har højere basalstofskifte, end søer der udviser en la-

vere frekvens af stereotypier (19, 20).

Nyere undersøgelser tyder på, at der er stor individuel fo'rskel på søernes reaktion (56), og det er fundet, at mange dyr tilpasse sig i løbet af nogle dage (14). Det kan derfor også være et spørgsmål om arvmasse og korrekt tilvænning. Ved nogle fysiologiske undersøgelser har man fundet langvarigt (4 uger) forhøjede værdier af cortisol i blodet hos fikserede søer (12, 13, 15, 57, 96).

Da det ofte er omkring fodring, der ses ændret adfærd, har nogle forskere påvist, at foderets mængde og dermed koncentrationsgrad tilsyneladende har indflydelse på stressniveauet hos søerne (3, 84). Søer, der fodres en gang dagligt, udviser flere stereotypier, end de, der fodres to gange dagligt (91). Ligeledes har tildelingen af halmstrøelse kunnet mindske graden af stereotypier (30, 105, 107).

Hvorvidt søernes aktivitetsniveau er ændret i de intensive systemer i forhold til de mindre intensive, er der stor uenighed om (37). Men bl.a. højere temperaturer skulle få opbundne dyr til at blive mere rastløse, da de har vanskeligere ved at regulere deres kropstemperatur, idet de ikke kan tilsøle sig (107). Tilvækst og foderudnyttelse hos fikserede søer er målt til at være lavere end hos løsgående som følge af dårlige muligheder for temperaturregulering (32). Dette specielle problem er imidlertid aftaget som følge af mere effektiv klimastyring.

Europarådets stående udvalg har ikke anset det for rigtigt på nuværende tidspunkt at anbefale forbud mod fiksering af søer, men fremfører dog, at søer så vidt muligt bør være løsgående, og at holddrift bør efterprøves nærmere.

De danske dimensioner for stier er på linie med eller overstiger de af det stående udvalg anbefalede. Derimod efterleves den generelle anbefaling af anvendelse af strøelse ikke, hvilket hænger sammen med den udbredte anvendelse af perforerede gulve, som udvalget også gerne så afskaffet. I stedet for at anbefale forbud mod spaltegulve enedes det stående udvalg om at fraråde

fuld spaltegulve og anbefale, at gulvet i hvilearealerne er u-perforeret, især i fare- og smågrisestaide.

5.2.3. Konklusion.

Fiksering af søer praktiseres af flere årsager, idet det:

- a. er plads- og arbejdsbesparende,
- b. sikrer korrekt fodertildeling, bedre overvågning og sundhedskontrol, og
- c. forhindrer indbyrdes slagsmål.

Der er flere undersøgelser, der tyder på, at fikserede søer, der er forhindrede i at udføre visse former for adfærd såsom rangetablering, almindelig kropspleje, redebygning, eksploration af omgivelser og afkom, motion m.v., er adfærdsmæssigt og fysiologisk belastet.

Alternative systemer til grupper af løse søer byder endnu på problemer i form af konkurrence, slagsmål og social stress. Udvikling og forsøg inden for alternative metoder til opstaldning af drægtige og til diegivende søer foregår i Danmark såvel som i flere europæiske lande. De foreløbige resultater tyder på, at der er mulighed for at udvikle egnede systemer. Det anbefales, at forsøgsarbejdet på dette område støttes og intensiveres, men for nærværende er der ingen økonomisk realistiske alternativer til staldsystemer, hvor søen er fikseret.

5.3. Fravænning.

5.3.1. Beskrivelse.

I mange besætninger ændredes fravænningsalderen for smågrise for nogle år siden fra 5-7 uger til ned mod 3 uger. Enkelte besætninger forsøgte sig med 2 1/2 uges fravænningsalder. På grund af produktionsmæssige problemer ved den tidlige fravænning, er den almindelige fravænningsalder nu mellem 3 og 4 uger.

Europarådets stående udvalg anbefaler, at fravænning ikke sker før efter 3-ugers alderen. Smågrise, der fravænnenes ved denne alder, stiller store krav til staldindretning, klima, hygiejne og ernæring. Der er derfor udviklet specielle stisystemer placeret i sektioner, hvis størrelser passer til holddriften, således at alle grise i en sektion stiller samme miljømæssige krav. Grisene går i smågrisestalden i 4-5 uger. Inventar og rum rengøres og desinficeres mellem de enkelte hold.

Stisystemerne til den helt tidlige fravænningsalder er i en del tilfælde i 3 etager. På grund af uheldige tilsyns- og arbejdsmæssige forhold er disse typer ikke længere på markedet.

I mange besætninger sættes grisene i 2-etagers stier, som er indrettet og placeret således, at tilsynsforholdene er tilfredsstillende. Salget af 2-etagers stier er i de sidste 1-2 år mindsket.

Smågrisestier dimensioneres til ca. 10 grise svarende til et kuld (stidimension ca. 1,5 x 1,3 m). Der er fast gulv i ca. 1/3 af stien og drænet gulv i den øvrige del. Krybben indrettes således, at alle grise kan æde samtidig. Der monteres to drikke- nipler pr. sti. Hvor der er etagestier, er stierne i de forskellige niveauer indrettet ens.

Produktionsformen med smågrise i store flokke vinder udbredelse. Sektionerne dimensioneres til holddrift, men er ikke opdelt. 90-100 grise går i en flok. Ved samme areal pr. gris giver denne indretning et større friareal pr. gris, end i stier til f.eks. 10 grise. Sektionerne forsynes med foderautomater og drikkenipler i den ene halvdel, således at resten kan anvendes til lejeareal. Der er oftest drænet gulv i hele stiarealet, men der eksperimenteres med fast gulv i lejearealet. Der foreligger ikke fort gresultater med denne staldtype, men de foreløbige erfaringer er positive.

Der er gennemført mange undersøgelser af drænet gulv til smågrise. Resultatet er, at der rekommanderes typer med henblik på at

opfyldte krav til grisenes sundhed, hygiejne samt gulvenes renholdelse og holdbarhed.

5.3.2. Vurdering.

Tidligt fravænnede grise har meget stor trang til (motivation for) at udføre patteadfærd og udfører ofte adfærd afledt af denne på stifæller og inventar (96, 100). Adfærden kan udarte sig til trynepuffen, masseren, sutning, gnaven og biden og kan antage stereotypikarakter på grund af vedvarende frustration (jf. afsnit 2.3). Adfærden må betegnes som unormal og medfører ofte skader på stifæller.

Den tidligere afslutning på diegivningen samt et trangt og stimulusfattigt miljø kan udløse disse adfærdsformer. Mere plads og/eller plads, der giver bedre mulighed for særskilte hvile-, gøde- og aktivitetsareal resulterer i lavere frekvens af unormal adfærd og aggressiv adfærd (1, 2, 69, 88). Efterhånden som de ernærings-, klima- og hygiejnemæssige behov kan dækkes af god management, er problemerne ikke mere så udbredte.

Undersøgelser over de stressfysiologiske og de adfærdsmæssige virkninger af 3 kontra 6 ugers fravænning viste, at de tidligst fravænnede grise havde højere niveau af cortisol (stresshormon) og var mere frygtssomme end de senere fravænnede. Effekten var dog ikke vedvarende.

Do anførte adfærdsmæssige skader optrådte hyppigst i praksis først i 80-erne, da fravænningsalderen nedsattes fra ca. 6 til 3 uger eller derunder, og var bl.a. en følge af utilstrækkelig kendskab til fodring af de fravænnede grise. Fysiologiske undersøgelser af nyere dato til af- eller bekræftelse af de nævnte undersøgelsesresultater foreligger ikke.

En lang række ernærings- og fodringsforsøg har øget kendskabet til smågrisenes ernæringsbalance og har sammen med en mere hensigtsmæssig stiuformning og en bedre klimastyring medført, at de adfærdsmæssige problemer ikke er så udbredt som tidligere.

5.3.3. Konklusion.

Generelt stiller tidlig fravænning store krav om kontrol af klima, ernæring og hygiejne, for derved at levne en vis margen til andre belastninger. Belastningen ved fravænning kan registreres på grisenes adfærd, stressfysiologi og skader. Det anbefales derfor, at erkendelse af disse symptomer indgår i de relevante uddannelser, og at der forskes i en videreudvikling af systemer til fravænning.

5.4. Pladsforhold.

5.4.1. Beskrivelse.

Pladsforholdene for søer er beskrevet under afsnit 5.2.1. Det pointeres, at søerne skal kunne lægge og rejse sig uden skader fra inventar eller gulv. I farestien skal smågrisene ydermere have uhindret adgang til yveret. Der skal endvidere være plads til at holde smågrisenes lejeareal og gødeareal adskilt.

Ornestier er som tidligere nævnt oftest indrettet så store, at de også kan benyttes under løbning.

Pladsforholdene for smågrise er beskrevet under afsnittet omhandlende tidlig fravænning.

Slagtesvinestalde indrettes til perioden fra grisene flyttes fra smågrisestalden og til levering på slagteriet. I besætninger, hvor grisene udtages fra smågrisestalden ved en lav alder, er stalden opdelt i en ungsvinestald og en egentlig slagtesvinestald. Bortset fra, at ungsvinestalden er tilpasset de mindre grise med hensyn til klima, gulvtype og fodring, er de to afdelinger ens indrettet.

Kortstitypen, hvor leje- og renseareal er fysisk adskilt, er af pladsmæssige og hygiejniske årsager ikke etableret i en årræk-

ke. Den almindeligste stitype (langsti) er ca. 5.0 m dyb og 1,8-2,0 m bred og ved restriktiv fodring indrettet med fælles krybbe mellem to stier.

Stierne indrettes på to forskellige måder:

- a. Fast gulv i lejearealet og med et ca. 1,5 m bredt spaltegulv i gødningsarealet. I denne stitype er der mulighed for anvendelse af halmstrøelse.
- b. Spaltegulv i hele stiaarealet - fuldspaltegulvstalden.

Blandt andet på grund af problemer med gødning i lejearealet i de stier, hvor der er fast gulv, samt ønsket om bedre hygiejne- og arbejdsforhold, har fuldspaltegulv de senere år vundet stor udbredelse. Tilfredsstillende produktions- og sundhedsmæssige forhold i fuldspaltegulvstalden forudsætter, at der anvendes spaltegulv af en god kvalitet og dimensioneret til den aktuelle kategori af svin.

Langtidsgødningsopbevaring i kælder under stalden er ved nybyggeri erstattet af kanaler, hvorfra gødningen pumpes til eksternt lager.

Fodringen hos slagtesvin foregår i langkrybber med mulighed for restriktiv fodertildeling eller efter ædelyst fra foderautomater.

I besætninger, hvor der anvendes vådfoder, praktiseres restriktiv fodring specielt den sidste del af vækstperioden.

Anvendelse af fodring efter ædelyst fra foderautomater gør det muligt at opdele stien i et område (lejearealet), hvor der er ro, og et område, hvor der optages foder og vand samt afsættes gødning.

På grund af den avlsmæssige fremgang mod mere kødfulde grise kan fodring efter ædelyst gennemføres i flere og flere besætninger med produktionsmæssig fordel.

5.4.2. Vurdering.

Svin stiller forskellige krav til plads, alt efter hvilken aktivitet de er engageret i (9, 16, 81). Til hvile bruges kun den plads, som kroppene fylder. Derudover bruges plads til at gøde adskilt fra leje- og foderarealet, samt plads til sociale interaktioner, der dog kan overlappe med gøde- og foderarealet.

Stigende belægningsgrad har i nogle undersøgelser vist at medføre stigende aggression, samt lavere tilvækst hos slagtesvin, især i sidste del af vækstperioden (28, 38, 83). Dette har måske sammenhæng med, at rangordenen bliver ustabil, hvilket vil sige, at det sociale system i flokken nedbrydes (17, 40).

Risikoen for aggressioner er især stor under foderoptagelsen, såfremt der ved restriktiv fodring ikke er trugplads til alle. Ved anvendelse af ad libitum-fodring, som efterhånden er udbredt i Danmark, kan antallet af ædepladser derimod nedsættes, uden at det medfører synlig konkurrence og aggression (64).

Stigende flokstørrelse (op til 20) påvirker tilsyneladende ikke tilvæksten eller adfærden væsentligt, forudsat at arealet pr. gris ikke reduceres, og konkurrencen om ressourcer ikke intensiveres (31, 53, 83). Erfaringer fra praksis gennem Den rullende Afprøvning med etablering af store flokke af fravænnede grise (80-100 grise) tegner indtil videre positivt, muligvis fordi den enkelte gris trods et lille individuelt areal, sammenlagt har et meget stort areal at bevæge sig på.

En del undersøgelser tyder på, at jo tidligere grisene har mulighed for at vænne sig til hinanden, desto mindre uro opstår der. Det er dog ikke afklaret, hvor sent i grisenes vækstperiode der er mulighed for at sætte dem sammen, uden at der opstår slagsmål eller andre adfærdsmæssige problemer (80, 109).

Andre faktorer i staldmiljøet udover de sociale kan også påvirke grisenes adfærd. F.eks. kan påvirkninger vedrørende temperatur,

luftsammensætning, ernæringsforhold samt staldpersonalets opførsel fremkalde frustrationer og dermed uhensigtsmæssig adfærd og forringet produktion hos dyrene (26, 41, 42).

Uanset at Europarådets stående udvalg primært anfører, at målangivelse ikke er relevant under alle forhold på grund af forskelligheder i driftsmåde, indretning, klima, flokstørrelse osv., har man dog anført vejledende mål for stiarealer. Det er imidlertid mere vigtigt at notere sig, at det stående udvalg anfører en norm for, hvornår svin har tilstrækkeligt med plads:

- alle svin skal samtidigt kunne ligge ned på siden i hvilearealet.

Farestiens dimensioner har betydning for såvel so som smågrise. En smal faresti (1,25 m) har i en afprøvning resulteret i større smågrisedødelighed sammenlignet med en bredere sti. Endvidere er det vist, at bokse og bøjler som beskytter grisene imod at blive ligget ihjel af soen, skal udformes korrekt, således at pattegrisenes adgang til yveret og dermed deres mælkeoptagelse ikke hæmmes (99). Ikke alene farestiens areal, men også smågriserummenes placering i stien er af betydning for ihjelligning af grisene (62, 102). For at lokke pattegrisene væk fra soen er det vigtigt, at der indrettes en attraktiv plads i sikker afstand fra denne. Erfaring viser, at det kan være vanskeligt at få grisene væk fra soen, hvis soen tildeles megen halmstrøelse, eller såfremt temperaturen i farestalden er høj, således at temperaturen omkring soen er lige så høj som i smågrisehjørnet.

Udvikling af hensigtsmæssig socialadfærd hos smågrise er også afhængig af farestiens størrelse, idet denne udvikling er vist at være hæmmet i for små stier (89).

Pladsens kvalitative egenskaber er også i smågrise- og slagtesvinestalden af betydning for, om stiens areal udnyttes optimalt (71, 76). Betydningen af, at grisene kan opnå flugtmulighed ved indretningen af skillevægge, f.eks. i labyringsystemet, undersøges (39).

Svineri i stien kan være tegn på overbelægning, men også være et forsøg på temperaturregulering specielt i tilfælde af uhen-sigtsmæssig udformning af ventilationsanlægget (30b, 34).

For lidt trugplads hos fravænnede grise kan medføre, at nogle af grisene ikke får nok at æde (1, 21, 46, 67, 68, 104). Disse grise kan begynde at sutte på hinanden som følge af, at de for-trænges fra fodertruget, eller de kan starte den abnorme ad-færd, trynepuffen. Disse problemer er dog aftaget i takt med øget kendskab til ernæringsforhold, brug af fodring efter æde-lyst, fri adgang til vand, samt forbedret klimastyring. Ved kor-rekt brug af anbefalede stisystemer skal der altid være æde-plads til alle grise indtil fodring efter ædelyst påbegyndes.

5.4.3. Konklusion.

Svinenes pladsbehov må ses i relation til miljøets totale ind-retning, samt de anvendte fodermidler, fodringsmetode, konkur-renceforhold og klima.

Overbelægning skal undgås, hvilket er muligt eftersom problemet kan identificeres af landmanden. Symptomerne viser sig ved mang-lende mulighed for, at alle grise kan hvile i sideleje på én gang. Aggressiv adfærd og slagsmål samt manglende mulighed for at hol-de leje- og gødeareal adskilt kan pege i samme retning.

5.5. Staldmiljøets stimulerende indvirkning.

5.5.1. Beskrivelse.

Svin er nysgerrige dyr, der har en naturlig trang til at under-søge omgivelserne og søge beskæftigelse en stor del af døgnet.

Stimuli er de ting i omgivelserne, der udløser og orienterer ad-færden samt eventuelt på længere sigt påvirker grisenes motiva-tion for at udføre bestemte adfærdselementer.

Miljøet i intensive produktionssystemer må karakteriseres som stimulusfattigt. Herved forstås, at stimilmiljøet er fuldstændigt og uden nogen form for stimuli (påvirkninger), der kan tilfredsstille grisenes trang til eksploration og fødesøgning. For at nedsætte risikoen for halebidning foretages i de fleste besætninger en kupering af grisenes haler inden for den første leveuge.

På det allerseneste har stortier vakt en del interesse ikke mindst til fravænnede grise, der samles i store hold med 80-100 grise. Disse stier giver mulighed for tildeling af halmstrøelse eller lignende på en praktisk og hygiejnisk måde. De foreløbige resultater har været lovende.

Der er i Danmark gennemført mange undersøgelser med henblik på at forbedre grisenes fysiske og fysiologiske forhold. Dette har medført, at mange af de adfærdsmæssige problemer, som tidligere forekom og som kan fremprovokeres i forsøg, ikke ses så ofte i praksis.

3.5.2. Vurdering.

Stimuli er vigtige, fordi de er med til at påvirke grisenes motivation for at udføre de forskellige adfærdformer, og har dermed stor betydning for grisenes velbefindende. Hvis vigtige stimuli mangler kan der opstå frustration, herunder konfliktadfærd.

Resultatet af stimulusfattige miljøer kan være, at grisene retter deres eksplorative adfærd imod hinanden, idet stifæller udgør de eneste stimuli, hvorimod adfærden kan rettes (2, 4, 52, 87, 103). Forholdet forstærkes af høj belægning, anvendelse af koncentreret foder tildelt restriktivt, faktorer der sammen med dårlig gulvkonstruktion bidrager til at sænke tærsklen for aggression og halebid samt udvikling af adfærd, der skyldes frustrationer, f.eks. stereotyper (94, 108). Disse forhold er dog afhjulpet ganske betydeligt indenfor de seneste år i takt med

øget kendskab til en række tekniske og fysiologiske parametre, bl.a. fodring efter ædelyst eller tilnærmet ædelyst, samt aftagende belægning.

I farestien dirigeres grisenes adfærd imod soen. Dette kan blive belastende for den fikserede so, især hvis grisene fravænnedes efter 3 ugers alderen (36, 55).

Halmstrøelse til smågrise og slagtesvin har generelt en positiv indflydelse på adfærden. Hvor der har været adfærdsmæssige problemer i form af f.eks. halebid og aggressioner, har anvendelse af halmstrøelse i nogle undersøgelser kunnet nedsætte frekvensen (2, 48, 52, 66, 87, 103). Derimod har der i undersøgelser gennemført i besætninger uden adfærdsmæssige problemer, ikke kunnet påvises forekomst af halebid ved at undlade brug af halm.

Der er gennemført undersøgelse af forskellige objekters eller materialers stimulusværdi med henblik på at fange grisenes opmærksomhed og dermed undgå f.eks. halebid og aggressioner. Halmen viste sig at have en uovertruffen værdi sammenlignet med spåner, bildæk og kæder (66, 93). Af legetøj foretrak grisene klude, et materiale, der kan bides og trækkes i, hvilket tyder på, at stimulusværdien er forbundet med den form for tygning og bearbejdning, som materialerne indbyder til (33).

Spaltegulve anvendes bl.a. med henblik på at sikre en tilfredsstillende hygiejne i stierne og for at mindske arbejdsindsatsen. Som anført tidligere indrettes smågrisestaie dog normalt med fast gulv i 1/3 af stien, således at grisene specielt i den første periode efter fravænnning kan ligge på et tæt gulv eventuelt med varmetilskud. I den øvrige del af stien anvendes spaltegulv af jern, plast eller beton. En enkelt undersøgelse viser, at uden fast gulv bliver søvnen hos de nyfravænnede grise af kortere varighed og tiden i sideleje reduceret (70). Sideleje er udtryk for den mest afslappede hvile.

De skader, der i enkelte tilfælde tidligere kunne ses på grisenes klove ses nu sjældent, idet mange års forsøg med gulvtyperne har gjort det muligt at anbefale de bedste udformninger bl.a.

med hensyn til trædeflade og spaltebredde afhængig af det pågældende materiale.

I slagtesvinestalde har brug af spaltegulv nedsat forekomsten af svineri i stierne. De seneste sammenligninger af stier med spaltegulv i hele arealet og stier med fast gulv i lejearealet, har, i modsætning til tidligere forsøg med fuldspaltegulvstal-
de, ikke påvist adfærdsmæssige eller sundhedsmæssige problemer hos grisene (60). Det skyldes hovedsageligt, at spaltegulves kvalitet er væsentligt forbedret, og at der anvendes smallere spalteåbninger nu end tidligere. Fuldspaltegulvstal-
de har vist sig at være et godt alternativ til stalde med fast gulv i leje-
arealet. Spaltegulv hæmmer søleadfærd, men behov herfor kan re-
duceres ved korrekt klimastyring.

Europarådets stående udvalg har ved drøftelserne interesse-
ret sig meget for intensive produktionssystemers golde miljøer,
især således som de findes i etagestier, hvis udbredelse de se-
nere år er aftaget i Danmark. Som et middel til undgåelse af så-
danne miljøer har anvendelse af strøelse under en eller anden
form og selv i små mængder været meget fremme. Anvendelse af
strøelse har derfor fået en fremtrædende plads i udvalgets anbe-
faling. Man erkender naturligvis vanskelighederne i flere med-
lemsstater med fremskaffelse af strøelse, ligesom man erkender
vanskelighederne ved at kombinere strøelse med perforerede gul-
ve, og visse udmugningssystemer.

5.5.3. Konklusion .

Mangel på stimulering kan bidrage til stresstilstand hos svin-
Dette kan i nogen grad afhjælpes ved en mere varieret stiindret-
ning samt tildeling af halm eller lignende materiale, der kan
tygges og undersøges af grisene. Det anbefales derfor at fremme
forskningen inden for udviklingen af varierede stimilmiljøer og
udviklingen af metoder, hvorved der kan tildeles halm eller lig-
nende på anden måde end som strøelse.

5.6. Staldmiljøets sundhedsmæssige indvirkning.

5.6.1. Beskrivelse .

De vigtigste sundhedsmæssige opgaver i svineproduktionen ligger i forebyggelse af de multifaktorielle sygdomme, der opstår ved uheldige kombinationer af stald- og driftsfaktorer, og som giver sig udtryk ved hyppig forekomst af diarré og luftvejslidelser hos grise i forskellige aldersklasser. De smitstoffer, der er medvirkende faktorer ved disse sygdomme, kan i visse tilfælde holdes nede ved medicintilførsel eller vaccinationsprogrammer, men en egentlig forebyggende indsats kræver en intensiv gennemgang af besætningens aktuelle forhold og en rådgivning om økonomisk forsvarligkorrektur af de medvirkende miljøfaktorer.

Svinene i de forskellige staldafdelinger kræver et stabilt luftskifte og for nogle kategoriers vedkommende tillige tilsætning af **varme**. Gennem forsøg er der stillet krav om ventilations- og klimaanlæggenes kapacitet og reguleringsmuligheder. I modsætning til tidligere, hvor ventilationsanlæggene opererede efter on-off-princippet med store temperatursvingninger til følge, reguleres luftskiftet nu trinløst i relation til det aktuelle behov.

I smågrisestaide er luftskifte og varmetilsætning koblet til samme styreenhed, for derved at sikre det ønskede klima med mindst muligt energiforbrug.

Den staldudnyttelse, der praktiseres specielt i smågrise- og slagtesvinestalde, gør produktionen følsom over for ventilationsstop f.eks. på grund af strømsvigt. Der tilrådes derfor at installere nødventilationsanlæg til sikring af luftfornyelsen indtil fejlen afhjælpes. Nødventilationsanlægget kan eventuelt suppleres med et alarmanlæg. Stort set ved alle nyanlæg etableres disse installationer.

Lige så vigtigt som staldmiljøet er den måde, hvorpå driften af besætningen foregår. Adskillelse af forskellige aldersklasser af svin, karantæneforanstaltninger ved indførsel af nye svin til

besætningen, begrænsninger i adgang til staldene for uvedkommende, m.v. kan medvirke til opretholdelse af en god sundhedstilstand.

Også fodringen, hygiejneniveauet, staldpersonalets arbejdsindsats, avlsprogrammer og meget andet indgår i den samlede effekt på besætningens sundhedstilstand.

I takt med strukturudviklingen i svineproduktionen, hvor antallet af besætninger er mindsket og besætningsstørrelsen øget, er der således sket en ændring i vilkårene for den veterinære service som tilbydes svineproducenterne. Enkeltdyrsbehandlingen er for dyrlægen i stor udstrækning erstattet af rådgivning i forbindelse med sundhedsstyring og -kontrol. Enkeltdyrsbehandlingen varetages hovedsageligt af producenten selv. I et stigende antal besætninger er der aftale med den praktiserende dyrlæge om regelmæssige konsultative besøg, hvor sundhedsstatus vurderes, problemer diskuteres og løsningsmodeller foreslås i skriftlig form.

Ved en undersøgelse, som Sammenslutningen af Praktiserende Dyrlæger foretog i efteråret 1986, fandtes, at 170 praksis landet over havde sådanne aftaler med ca. 3200 svineproducenter. Der er her tale om de større producenter.

Under besøgene vurderes besætningens medicinbehov på grundlag af konstaterede lidelser og medicinudlevering finder sted. Besøgsrapporter sendes fra dyrlægen til svineproduktionskonsulenten, ligesom resultaterne af konsulentens effektivitetskontrol sendes til den praktiserende dyrlæge. Undertiden aflægger konsulent og praktiserende dyrlæge besøg i besætningerne sammen. Gammeldags "ambulancetjeneste" til enkeltdyr udøves dog stadig i et vist omfang i enhver dyrlægepraksis.

De multifaktorielle forholds indflydelse på sundhedstilstanden har nødvendiggjort en øget efteruddannelse af praktiserende dyrlæger, hvorfor f.eks. fagdyrlægeuddannelsen vedrørende svin er blevet etableret.

3.6.2. Vurdering.

Som det fremgår af de nævnte årsagsforhold er det forventeligt, at der er meget store variationer imellem de enkelte besætninger m.h.t. sundhedstilstanden, selv indenfor samme intensive produktionssystem.

Der findes derfor ikke samlede opgørelser til at belyse forekomsten af de nævnte sundhedsproblemer imellem forskellige systemer.

Vanskeligheder ved en ensartet og konsekvent registrering af forekomsten af sygdomme i opvækstperioden bevirker endvidere, at der ikke findes ret mange dækkende undersøgelser over udbredelsen af kliniske sygdomstilfælde hos svin.

Data fra kødkontrollens anmærkninger vedrørende sygdomsfund ved slagtingen anvendes imidlertid såvel til samlede landsdækkende oversigter, som til besætningsorienterede opgørelser som led i Slagtesvinesundhedstjenesten, der blev etableret i 1979 ved en aftale imellem slagterierne, landbrugsorganisationerne og Landbrugsministeriet (74a og 107a).

I takt med ændringerne i svineproduktionen er anmærkningsprocenten på slagterierne efter oplysninger fra Danske Slagterier steget fra 11,10% i 1976 til 17,86% i 1986. Anmærkningsprocenten er beregnet på grundlag af antallet af dyr med anmærkninger. Vurderingsgrundlaget på slagterierne (kødkontrolinstruksen) har ikke været ændret i den pågældende periode, men den praktiske procedure på slagterierne tillader grundigere eftersyn af slagtekropene end tidligere.

Samtidig må det påpeges, at leverancerne fra SPF-besætningerne nu udgør ca. 10% af den samlede produktion, hvilket skulle bewirke en reduktion i anmærkningsprocenterne. Den stigende besætningsstørrelse og den faldende slagtealder vil derimod øge anmærkningsniveauet. På grund af bedre avlsmateriale og produktionsforhold er slagtesvinenes alder med årene blevet mindre.

Nye undersøgelser tyder på, at dette medfører en øget brysthindearfrekvens, da der har været mindre tid til komplet afheling efter "børnesygdommene" (74b). Svineinfluenzaen vandt indpas i Danmark i løbet af 80'erne. Det kan ikke udelukkes, at eventuelle følgesygdomme har resulteret i et øget antal brysthindear, som ikke direkte kan relateres til driftsformerne. Det kan derfor være vanskeligt at afgøre, om de angivne tal er udtryk for en reel stigning i sygdomsforekomsten på grund af ændringer i produktionssystemerne.

Manglende viden om og erkendelse af dyrenes reaktioner over for belastninger, tilskadekomst og sygdom bevirker, at producenter til tider ikke er i stand til at erkende eller afhjælpe situationen. Dette kan f.eks. resultere i, at uheldeligt syge eller tilskadekomne dyr ikke bliver aflivet tidligt nok.

Der er i flere undersøgelser fundet højere frekvens af sygdom og skader hos fikserede end hos løsgående søer (18, 51, 57). Motion skønnes at have positiv effekt på holdbarheden og benstyrken hos både søer og orner (29, 35, 47, 54, 82, 85). Den højere udsætterfrekvens i besætninger med fikserede søer kan udover fikseringen også være en funktion af disse besætningers størrelse og den hyppigere brug af spaltegulv samt ændret selektionspolitik - alle faktorer, der bidrager til højere udsætterfrekvens.

Immunstatus hos fikserede søer, der er vedvarende individuelt opstaldede, er vist at være nedsat for en række sygdomme. Dette skyldes tildels, at dyrene er isoleret fra hinanden og fra andre kategorier af søer (drægtige fra farende, lakterende), men er også vist at være foranlediget af et forhøjet cortisolniveau grundet fikseringen, hvilket bekræftes af fikserede søers lave re antistofdannelse efter immunisering. Pattegrisene bliver der- ved også dårligere forsynet med antistoffer (49, 72, 77, 78).

Blære- og nyrebækkenbetændelse hævdes hos søer at være en tiltagende dødsårsag, som kan være forbundet med produktionsformernes intensivering.

3.6.3. Konklusion.

Der har været enighed i det stående udvalg under Europarådet om, at en god sundhedstilstand er af betydning for dyrenes velfærd. Derfor har kravet om mindst ét dagligt tilsyn stor betydning. Arbejdsgruppen må understrege, at farestalde bør inspiceres endnu oftere. Tilsynet skal foretages af kompetente personer, der har mulighed for at kunne iværksætte udbedring af fejl i produktionssystemerne. Arbejdsgruppen anbefaler stærkt, at der installeres systemer, der giver mulighed for, at tekniske fejl straks kan afhjælpes.

Skader på svin kan hidrøre dels fra dyrenes indbyrdes kontakt, dels fra deres fysiske omgivelser. Skader fra bindsel, inventar og gulve, kan dog i væsentlig grad undgås ved korrekt valg og anvendelse. Der må lægges stadig vægt på information samt på etablering af varedeklaration for nyt inventar. Funktionen af inventar skal ikke alene vurderes med hensyntagen til produktionsforhold og eventuelle skader på svinene, men der skal ved udformningen også tages hensyn til svinenes adfærdsmæssige forhold.

Den øgede specialisering, den øgede besætningsstørrelse og de ændrede driftsformer har gjort den enkelte besætning mere sårbar over for sygdomsudbrud, og disse har fået øget økonomisk betydning. De fleste sygdommes udbredelse skyldes et samspil mellem flere faktorer, blandt hvilke smitstoffers tilstedeværelse, staldindretning, driftsform og fodring kan nævnes.

Der skal derfor satses på øget forskning, uddannelse og rådgivning på områder af sundhedsmæssig betydning for derved at fremskaffe den nødvendige epidemiologiske viden om sygdommenes natur og årsagsforhold. Derved bliver det muligt at gennemføre forebyggelse af sygdomme, således at dyrenes generelle velfærd forbedres. Samtidigt bliver det muligt at nedsætte forbruget af medicin, samt at opnå bedre økonomi og større sikkerhed for produktkvalitet og forbrugeraccept.

5.7. Udvikling, forskning og afprøvning af staldsystemer til svin.

Af konkurrencemæssige årsager har det i Danmark været nødvendigt at videreudvikle og tilpasse staldsystemerne for derved at sænke produktionsomkostningerne.

Udviklingen sker på baggrund af resultater fra forskningsinstitutionerne samt ideer hos fabrikanter og svineproducenter.

De produkter og produktionsprincipper, der markedsføres, bliver umiddelbart afprøvet af Den rullende Afprøvning under Landsudvalget for Svin i samarbejde med den offentlige forsøgsvirksomhed under Landbrugsministeriet.

Disse afprøvninger har hidtil været baseret på de produktions- og sundhedsmæssige registreringer, men er nu udbygget med a d - færdsmæssige parametre med henblik på at øge mulighederne for også at tilpasse staldsystemerne til svinenes etologiske behov.

Resultaterne fra afprøvningerne formidles til rådgivere og svineproducenter og har direkte til følge, at uegnede produkter ikke fortsat sælges.

Afprøvningerne bliver nu fulgt op af en deklarationsordning, som skal sikre, at det rigtige udstyr anvendes til den rigtige kategori af svin. Deklarationsordningen har desuden til formål at medvirke til, at uheldige udformninger ikke kommer på markedet. Derimod kan en egentlig typegodkendelse føre til, at udviklingen hæmmes.

Inden for den landøkonomiske konsulentvirksomhed, er der med offentlig støtte ansat ca. 80 svineproduktionskonsulenter med henblik på en løbende vejledning for producenterne. Konsulenterne holdes løbende orienteret om de seneste resultater inden for forskning og forsøg, ligesom efteruddannelseskurser afholdes. F.eks. er der oprettet særlige kurser med varighed af 9 uger over 3 år, hvor konsulenterne efteruddannes i svinets sundhedsforhold eller i særlige staldmæssige forhold.

Udover landmandens grundlæggende uddannelse med erhvervelse af det såkaldte grønne bevis, tilbydes der landmanden med offentlig støtte et stort udvalg af kurser, hvorigennem den nødvendige efteruddannelse kan opnås. Det internationale krav om godt landmandskab søges således i høj grad efterlevet.

Europarådets rekommandationer skal bygge på videnskabelige erfaringer og skal løbende justeres i overensstemmelse med nye resultater fra forskningen. De danske afprøvnings- og forsknings-systemer må derfor siges at være i god overensstemmelse med Europarådets anbefalinger, men det er arbejdsgruppens opfattelse, at arbejdet bør styrkes bl.a. med henblik på i højere grad end hidtil at bidrage til det internationale arbejde i Europarådet med praktiske og videnskabelige resultater og således præge fremtidige rekommandationer.

3.8. Litteraturhenvvisninger.

1. Algers, B. 1980. Djurhälsa och beteende vid burhållning av avvanda smågrisar. Rapport 4, Institut for husdjurhygiene. Skara.
2. Algers, B. 1984. 1. Animal health in fiatdeck rearing of weaned piglets, 2. Early weaning and cage rearing of piglets: influence on behaviour. Zbl. Vet.Med. A. 31, 1-13 14-24.
3. Appleby, M. C. & Lawrence, A. B. 1987. Food restriction as a cause of Stereotypie behaviour in tethered gilts. Anim. Prod. 45, s. 103-110.
4. Arnold, J. 1975. Untersuchung über das Verhalten von Mastschweinen bei Verabreichung geringer Mengen von Stroh oder Torf. Diplomarb, ing. Arg. ETH Zürich Inst, für Physiologie und Hygiene Landw. Nutztiere.
5. Barnett, J. L., Cronin, G. M. & Winfield, C. G. 1981. The effects of individual and group penning of pigs on total and free plasma corticosteroids and the maximum corticosteroid binding capacity. Gen. comp. Endocrinol. 44. p 219-225.
6. Barnett, J. L., Hemsworth, P. H. & Cronin, G. M. 1982. The effect of mating on plasma corticosteroids in the female pig and the influence of individual and group penning on this response. Gen. Comp. Endocrinol. 47. p 516-521.
7. Barnett, J. L., Winfield, C. G., Cronin, G. M., Hemsworth, P. H. & Dewar, A. M. 1985. The effect of individual and group housing on behavioural and physiological responses related to the welfare of pregnant pigs. Appl. Anim. Behav. Sei. 14. p 149-161.
8. Baxter, M. R. 1982. The nesting behaviour of sows and its

disturbance by confinement at farrowing. Hohenheimer Arbeiten 121, s. 101-114.

9. Baxter, M. R. 1985. Social space requirements of pigs. In Zayan R. (ed) Social space for domestic animals. Pre. CEC Seminar. Martinus Nijhoff for the CEC. p 116-127.
10. Baxter Mr. and Petherick J. C. 1980. The effect of restraint on parturition in the sow. Proc. IPVS Congress, Copenhagen.
11. Baxter, M. R. & Schwaller, C. E. 1983. Space requirements for sows in confinement. I: Baxter, S., Baxter, M. R. & MacCormack, J. A. C. (ed) Farm Animal Housing and Welfare. Martinus Nijhoff for CEC. p 181-195.
12. Becker, B. A., Ford, J. J., DeShazer, J. A., & Hahn, G. L. 1983. The Effects of Tether Stalls on the Circadian Rhythm of Cortisol, Behavioral Activities and Estrous Response in ovariectomized Gilts. In: Hall, W. F. Proc. Conf. on human-animal bond. Minneapolis June 13-14, 1983.
13. Becker, B. A., Ford, J. J., Christensen, R. K., Manak, R. C., Hahn, G. L. & DeShazer, J. A. 1985. Cortisol response of gilts in tether stalls. J. Anim. Sci. 60 (1). p 264-270.
14. Becker, B. A., Hahn, G. L., DeShazer, J. A., Nienaber, J. A., Ford, J. J., Christenson, R. K. 1984. Are intensive housing systems stressful to gilts and sows? Am. Soc. of Agric. Eng. Wintermeeting, s. 1-18.
15. Becker, B. A., Nienaber, J. A., Christenson, R. K., Manak, R. C., DeShazer J. A., Hahn, G. L. 1985. Peripheral concentrations of cortisol as an indicator of stress in the pig. Am. J. Vet. Res., Vol. 46, No. 5. 1985.
16. Blackshaw, J. K. 1981. Environmental effects on lying behaviour and use of trough space in weaned pigs. Appl. Anim. Ethol., 7, 281-286.

17. Bryant, M.J & Ewbank, R. 1974. Effect of stocking rate upon the performance, general activity and ingestive behaviour of groups of growing pigs. *Br. Vet. J.* 130, p 139-149.
18. Bäckstrom, L. 1973. Environment and animal health in piglet production. *Acta. Vet. Scand. Suppl.* 41. p 1-240.
19. Cronin, G. M. 1985. The development and significance of abnormal stereotyped behaviours in tethered sows. Ph. D. thesis, Wageningen.
20. Cronin, G. M., van Tartwijk, J. M. F. M., van der Hel, W., Vepstegen, M. W. A. 1986. The influence of degree of aptation to tetherhousing by sows in relation to behaviour and energy metabolism. *An im. Prod.* 42, s. 257-268.
21. Csermely, D., Ballarini, G. & Mainardi, D. 1983. Feeding behaviour and weight gain of early-weaned piglets in flat-deck cages in relation to social situation. *Cahiers d'Ethologie appliquée*, 3, (2). P 215-222.
22. D'Alliare, S., R. S. Morris, F. B. Martin & A. D. Leman. 1986. Management and environmental factors as determinants of culling in swine breeding herds. *Proc. IPVS Congress. Barcelona.* p 20.
23. Danielsen, V., Ø. Grøn Pedersen, L. L. Hansen. 1985 The influence of housing conditions on the behaviour, productivity and longevity of sows. 36th EAAP meeting, Greece. Commission on Pig Production, Session III.
24. Dantzer, R. 1986. Behavioural, physiological and functional aspects of stereotyped behaviour: a review and a re-interpretation. *J. Anim. Sei.* 62, 1776-1786.
25. Dantzer, R. & Morméde, P. 1981b. Influence of weaning time on piglet behaviour and pituitary-adrenal reactivity. *Reprod. Nutr. Develop.*, 21 (5A) 661-670.

26. Dämmrich, K. 1987. Organ change and damage during stress - morphological diagnosis. In: Wiepkema P.R & van Adrichem P.W.M (eds). Biology of stress in farm animals: an integrative approach. Martinus Nijhoff for the CEC. p. 71-81.
27. Eriksen, A. G. 1986. Blære og nyrebækkenbetændelse hos søer. Hyologisk tidsskrift Svinet 10.
28. Ewbank, R. & Bryant, M. J. 1972. Aggressive behaviour amongst groups of domesticated pigs kept at various stocking rates. Anim. Behav. 20. p 21-28.
29. Ferket, S. & Hacker R. 1985. Effect of forced exercise during gestation on reproductive performance of sows. Can. J. Anim Sc. 65: 851-859.
30. Fraser, D. 1975. The effect of straw on the behaviour of sows in tether stalls. Anim. Prod. 21. p 59-68.
- 30b. Fraser D. 1985. Selection of bedded and unbedded areas by pigs in relation to environmental temperature and behaviour. Appl. Anim. Behav. Sei. 14: 117-126.
31. Froseth J. A., Alexander P. N. & Honeyfield D. C. 1985. Effect of floor space allowance, group size, dietary energy density and tail docking on performance of growing finishing pigs. J. Anim. Sei. 61 suppl. I p 436.
32. Geuyen, T. P. A., Verhagen, J. M. F. & Verstegen, M. W. A. 1984. Effect of housing and temperature on metabolic rate of pregnant sows. Anim. Prod. 38. p 477-485.
33. Grandin, T., Curtis, S. E. & Greenough, W. T. 1983. Effects of rearing environment on the behaviour of young pigs. ASAE-meeting. Washington State Univ.
34. Grauvogl, A. & Buchenauer D. 1976. Einige Untersuchungen zum Eliminationsverhalten Landwirtschaftlicher Nutztiere.

Fortschr. Veterinärmed., 25, 80-86.

35. Hacker, R. R., d'Arcy, C. J. & M. R. Wilson. 1986 Influence of group vs. individual housing on sexual behaviour in boars and feet and leg soundness. IPVS Congress, Barcelona, p 22.
36. Hagelsø, M. & Vestergaard, K. 1987. Adfærdsmæssig vurdering af intensive svinebesætninger. Hyologisk Tidsskrift Svinet. 8.
37. Hansen, K. E., Curtis, S. E. 1981. Prepartal activity of sows in stall or pen. J. Anim. Sei. 51 (2), 456-460.
38. Hansen, L. L. 1985. Adfærdsundersøgelser i slagtesvineholdet. Seminar om "Adfærd/Velfærd i relation til produktionssystemer til svin". Landsudvalget for Svin, 29 pp.
39. Hansen, L. L. 1987. Igangværende undersøgelse. Statens Husdyrbrugsforsøg.
40. Hansen, L. L. Hagelsø, A. M. & Madsen, A. 1982. Behavioural results and performance of bacon pigs fed "ad libitum" from one or several self-feeders. Appl. Anim. Ethol. 8, 307-333.
41. Hemsworth, P. H., Barnett, J. L., Hansen, C. 1981. The influence of handling by humans on the behaviour, growth and corticosteroids in the juvenile female pig. Horm. and Behav. 15, s. 396-403.
42. Hemsworth, P. H., Brand, A., Willems, P. 1981. The behavioural response of sows to the presence of human beings and its relation to productivity. Livest. Prod. Sei. 8, 67-74.
43. Hennessy, D. P. & P. Williams. 1983. The effects of stress and ACTH administration in hormone profiles, oestrus and ovulation in pigs. Theriogenology 20 (1). p 13-26.
44. Jensen, P. 1981. Fixeringens effekt på sinsuggors beteende.

- I. Sven. Vet. Tid. 33 (4), 73-78. II. Sven. Vet. Tid. 33 (5), 108-115.
45. Jeppsson, M., Svendsen, J., Andreasson, B. 1980. Beteendestudier på lösgående og fixerade sinsuggor under samma skötselutfodrings- och stallförhållanden. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik rap. 10.
 46. Jericho, K. W. F., Church, T. L. 1972. Cannibalism in pigs. Can. Vet. Jour. 13, s. 156-159.
 47. Jørgensen B. 1982. Stistørrelsens betydning for bensvaghed hos orner i opvækstperioden. Medd. 411. Statens Husdyrbrugsforsøg.
 48. Kelley, K. W., McGlone, J. J. & Gaskins, C. T. 1980. Porcine aggression. Measurement and effects of crowding and fasting. J. Anim. Sei. 50 (2). p 336-341.
 49. Kelley, K. W., Mertsching, H. J. & Salmon, H. 1984. Immunity changes in confined animals. Ann. Rech. Vet. 15 (2). p 201-204.
 50. Koning, R. de. 1984. Injuries in confined sows. Incidence and relation with behaviour. Ann. Rech. Vet. 15 (2), s. 205-214.
 51. Koning, R. de. 1985. On the well-being of dry sows. Ph.D. thesis. Wageningen.
 52. Koomans, P. 1981. Rearing weaned piglets in straw-bedded open front houses. CIGR Section II seminar, Aberdeen, p 137-142.
 53. Kornegay, E. T. & O. R. Notter. 1984. Effects of floor space and number of pigs per pen on performance. Pig news 4 Information 5 (1), p 23-49.
 54. Kozma, I. 1986. Keeping of maiden gilts and their reproduc-

tion performance. 37th EAAP-meeting, Hungary. Commission on Management and Health. Session V.

55. Ladewig, J., P. Klæppel, & E. Kallweit. 1984. A Case of reversed cannibalism: The piglets damaging the sow. Ann. Rech. Vet. 15 (2). p *lib-Ill*.
56. Lammers, G. J., De Lange, A. 1986. Pre- and post-farrowing behaviour in primiparous domesticated pigs. Appl. Anim. Behav. Sei. 15. (1), 31-34.
57. Landsudvalget for Svin. 1982. Forskellige opstaldningsforhold af gylte medd. 34.
58. Landsudvalget for Svin. 1985. Indretning af farestier. Fareboks kontra farebøjle. Gummimåtte i farestier med totalt drænedede gulve. Medd. nr. 75.
59. Landsudvalget for svin 1985 Udsætterårsager for LL- og LY-søer samt spild foderdage i ældre og nyetablerede besætninger. Medd. nr. 19.
60. Landsudvalget for Svin. 1985. Slagtesvinestalde med spaltgulv i hele stiarealet kontra slagtesvinestald med spaltgulv i 1/4 og 1/2 af stiarealet. Medd. nr. 91.
61. Landsudvalget for Svin. 1986. Halmstrøelse til slagtesvin, medd. nr. 106.
62. Landsudvalget for Svin. 1987. Afprøvning af reduceret farestibredde. Medd. nr. 119.
63. Landsudvalget for Svin. 1987. Hvede og rug som eneste kornart til søer, samt effekten af halmstrøelse. Medd. nr. 128.
64. Lindemann, M. D., Kornegay, E. T., Meldrum, J. B., Shurig, G., Gwazdovskas, F. C. 1987. The effect of feeder space allowance on weaned pig performance. Anim. Sei. 64, s. 8-14.

65. Liptrap, R. M. 1970. Effect of gonadotrophin and corticosteroids on oestrus, ovulation and oestrogen secretion in the sow. J. Endocrinol. 47. p 197-205.
66. Madsen, A., Nielsen, E. K., Christiansen, P. & Jensen, P. H. 1970. Forskellige staldtyper til slagtesvin. Landøkonomisk forsøgslab. 378. Beretn. 95 pp.
67. Marx, D. 1969. Beobachtungen zur Verhaltensweise von Ferkeln während der mutterlosen Aufzucht. Berl. und Münch. Tierärztl. Wschr., 82, (2) 25-29.
68. Marx, D. 1973. Vergleichende Untersuchungen über das Verhalten von Saugeferkeln und Frühabgesetzten Ferkeln i Käfiggruppenhaltung (Batteriehaltung). Berl. und Münch. Tierärztl. Wschr., 86 (15+16) 289-295 + 301-306.
69. Marx, D. & Haecker B. 1981. Vergleichende Cortisol- und Triglyceridbestimmungen im Blut frühabgesetzten und konventionell gehaltenen Ferkel als Beitrag zum fraglichen Stress während moderner Ferkelaufzuchtverfahren. Berl. und Münch. Tierärztl. Wschr., 94, 8-13.
70. Marx, D. & Hoepfner G. 1977. Verhalten frühabgesetzten Ferkel in Käfiggruppen bei verschiedenen Ferkelausführungen. Berl. und Münch. Tierärztl. Wschr., 90, (16+17) 323-325 & 329-331, 90 (18) 358-362.
71. McGlone, J. J. & S. E. Curtis. 1985. Behaviour and performance of weanling pigs in pens equipped with hide areas. J. Anim. Sei. 60 (1). p 20-24.
72. Metz, J. H. M. & Oosterlee. 1981. Immunologische und ethologische Kriterien für die artgemässe Haltung von Sauen und Ferkeln. KTBL-Schrift 264.
73. Moberg, G. P. 1984. Adrenal Pituitary Interactions: Effects on Reproduction. Proc. Int. Congr. Anim. Prod, and Artifi-

cial Insemination 3, 29-36.

74. Moberg, G. P. 1985. Animal Stress. Am. Phys. Soc. Kap. 14.
- 74a. Mousing, J. 1986. Slagtesvinesundhedstjenesten. En vurdering af omfang og funktion baseret på opgørelser for 1984. Dansk Vet.-Tidsskr. 69, 1149-159.
- 74b. Mousing, J. 1987. En epidemiologisk beskrivelse af sammenhængen mellem vægt, alder og forekomsten af brysthindear i fra 3 kommercielle svinebesætninger. Dansk Vet.-Tidsskr., under udgivelse.
75. Mørk-Jensen, S. 1987. Miljøinducerede stereotypier. Definition, udvikling og funktion. Belyst og diskuteret i relation til Landbrugsdyr. Hovedopgave i etologi. Retsmedicinsk Inst. KVL.
76. Nehring, A. 1981. One answer to the pig confinement problem. Int. J. Stud. Anim. Prob. 2 (5). p 256-259.
77. Oosterlee C.C. 1982. Genetic and environmental aspects of the immune response. Livest. Prod. Sci. 9: 537-548.
78. Oosterlee, C. C., J. H. C. van Dijk, J. H. M. Metz & J. G. de Wilt. 1980 Influence of housing systems on the immune response of sows, colostral transfer of antibodies and behaviour of piglets. 31st EAAP meeting München. Commiss. Management and Health. Session 2.
79. Parry, M. A. 1986. The effect of confinement on behaviour and reproductive performance in the sow. Agric. Prog. 61, s. 46-54.
80. Petersen, H. V. 1987. Social integration af smågrise hos tamsvin i semi-naturligt miljø, s. 1-17, 65-78. Specialarbejde 10, Sveriges Lantbruksuniversitet.
81. Petherick, J. C. 1983. A biological basis for the design of

- space in livestock housing. I: Baxter, S, Baxter, M. R. & MacCormack, J. A. C. (red) Farm Animal Housing and Welfare. Martinus Nijhoff for CEC. p 103-120.
82. Plyashchenko, S. et al. 1984. The effect of active exercise on replacement gilts. Svinovodstvo 10. p 27-28. (Abstract in Pig News and Information, 1984).
83. Randolph, J. H., Cromwell, G. L., Stahly, T. S. & Kratzer, D. D. 1981. Effects of group size and space allowance on performance and behaviour of swine. J. Anim. Sci. 53. 4 p 922-927.
84. Rushen, J. P. 1985. Stereotypies, aggression and the feeding schedules of tethered sows. Appl. Anim. Behav. Sci. 14. p 137-147.
85. Sather A. P & Fredeen H. T. 1982. The effect of confinement housing upon the incidence of leg weakness in swine. Can. J. Anim. Sci. 62: 1119-1128.
86. Schmidt, M. 1977. Svins adfærd ved tidlig fravænning. Lic. afh. KVL.
87. Schmidt, M. 1982. Abnormal oral behaviour in pigs. I: Bessey, W. (red) Disturbed behaviour in Farm Animals. Proc. CEC Seminar. Hohenheimer Arbeiten 121.
88. Schmidt, M. & Adler, H. C. 1981. Danish studies on behaviour of early weaned piglets. Preliminary results. In: W. Sybesmaed. The Welfare of Pigs. Martinus Nijhoff Publishers, p. 211-223.
89. Schouten, W. G. P. 1986. Rearing conditions and behaviour in pigs. Ph. D. thesis, Wageningen, s 39-71, 95-130, 73. 94.
90. Schouten, W. G. P. & Lammers G. J. 1983. Nursing in free moving and tethered sows. SVE summer meeting, Tours, France.

91. Schunke, B. 1980. Verhaltensanomalien bei Zuchtsauen im Kastenstand. Institut für Tierzucht und Tierhygiene, München.
92. Sommer, B. von, H. H. Sambras, K. Osterkorn & H. Kraußlich. 1982. Rauscheverhalten, Geburt, Fruchtbarkeit sowie Abgangsursachen von Sauen in Kasten- und Gruppenhaltung. Zuchtungskunde 54 (2). p 138-154.
93. Steiger A. & Arnold J. 1975. Untersuchungen zum Schwanzbeissen bei Mastschweinen. Probleme Tiergerechter Haltung. Freiburg.
94. Stolba, A. & Wood Gush, D. G. M. 1980. Arousal and exploration in growing pigs in different environments. Appl. Anim. Ethol 6. 382-383.
95. Stolba A. & Wood Gush D.G.M. 1984. The identification of behavioural key features and their incorporation into a housing design for pigs. Ann. Rech. Vet. 15 (2) 287-298.
96. Stuhel, I., M. C. Schlichting, D. Smidt, H. H. Thielscher & J. Unshelm. 1984. Ethologische und biochemische Parameter als Indikatoren für einen Vergleich von Haltungssystemen bei Jungsaugen. I: Zeeb, K. (red). Aktuelle Arbeiten zur artgemassen Tierhaltung p. 46-64.
97. Svendsen, J. & Andreasson, B. 1980. Perinatal mortality in pigs: Influence of housing. IPVS congress, Copenhagen, p 83.
98. Svendsen, J. & Bengtsson, A. C. 1983. Housing of sows in gestation. Proc. Guelph Pork Symposium, p 118-131.
99. Thompson, B. K. & D. Fraser. 1986. Variation in piglet weights: Development of within-litter variation over a 5-week lactation and effect of farrowing crate design. Can. J. Anim. Sci. 66. p 361-372.

100. Thomsen, A. 1984. Adfærdsmæssige og sygdomsmæssige konsekvenser af tidlig fravæning af grise. Rapport til Hans Kiers Fond. Foreningen til dyrenes beskyttelse.
101. Tillon, J. P. & Madec, F. 1984. Diseases affecting confined sows. Data from epidemiological observations. Ann. Rech. Vet., 15 (2), 195-199.
102. Titterton R. W. & Fraser D, 1975. The lying behaviour of sows and piglets during early lactation in relation to the position of the creep heater. Appl. Anim. Ethol. 2: 47-53.
103. Troxler, J. 1985. The behaviour of weaned piglets in different housing systems. 36th EAAP meeting. Greece. Commission on pig Production Session VI.
104. Van der Heyde, H. 1970. Early weaning and environment. Cong. C. J. G. R. Gent, Sec. 2, no. 25., 1-12.
105. Vestergaard, K. 1984. Adfærd hos opbundne og løse søer under drægtighed og faring. Afd. for Retsmedicin, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, København.
106. Vestergaard, K. & Hansen, L. L. 1977. Adfærd hos drægtige søer i enkeltbokse med og uden halm (Stencil). 1-10.
107. Vestergaard, K. & Hansen, L. L. 1982. Adfærd og produktion hos opbundne og løse drægtige søer. Rapp. til S.J.V.F. Ann. Rech. Vet. 15 (2), s. 245-256.
- 107a. Willeberg, P. og Gerbola, M-A, m.fl. Preventive Veterinary Medicine, 3 (1984/5) 79-91. Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam. The Danish Pig Health Scheme: Nation-Wide Computer Based Abattoir Surveillance and Follow-up at the Herd Level.
108. Wood-Gush, D. G. M. & Beilharz, R. G. 1983. The enrichment of a bare environment for animals in confined conditions. Appl. Anim. Ethol. 10. p 209-217.

109. Wood-Gush, D. G. M. & Csermely, D. 1981. A note on the diurnal activity of early-weaned piglets in flat-deck cages at 3 and 6 weeks of age. Anim Prod., 33, 107-110.

Kapitel 6. Intensiv ægproduktion.

6.1. Indledning.

For fjerkræproduktionens vedkommende har arbejdsgruppen besluttet alene at behandle forholdene omkring høner i æglægningsbure.

6.1.1. Beskrivelse af produktion m.v.

Med reference til betænkning nr. 868 fra Justitsministeriet fra 1979 kan udviklingen vedrørende ægproduktion i æglægningsbure beskrives på følgende måde op til 1987.

På lignende måde, som det er sket med antallet af landbrugsejendomme, der siden 1976 er blevet formindsket med 27 %, er antallet af ejendomme med æglæggende høner blevet mindsket fra 37.549 i 1975 til 16.774 i 1985 og antal høner fra 5,0 mill, til 4,0 mill, i samme periode, men samtidig er besætningernes størrelse blevet øget.

Produktionen af æg er ligesom i 1979 blevet reguleret til at kunne forsyne det danske hjemmemarked; reguleringen er gennemført ved hjælp af kontrakttegning mellem ægpakkerier og producenter med hensyn til såvel mængde af æg som art af æg, dvs. æg med hvid eller brun skal samt skrabeæg. I perioder er forekommet en mindre overskudsproduktion, der er blevet eksporteret; i de sidste år har man dog importeret æg fra Holland og Vesttyskland til konsum.

1 betænkning nr. 868 er givet en beskrivelse af de anvendte 3 hovedtyper af æglægningssystemer, og der er ikke taget systemer i brug, der afviger væsentligt fra disse hovedtyper. Siden tilladelsen til brug af æglægningsbure blev givet, er anlæg med æglægningsbure blevet registreret i Veterinærdirektoratet, og en fortegnelse over disse anlæg foreligger derfor (tabel 1, Registrering af buranlæg).

Gennem effektivitetskontrol i de besætninger, der er tilmeldt Landsudvalget for Fjerkræ, kan udviklingen i udvalgte produktionsparametre følges; gennemsnitsværdierne for en række produktionsparametre er angivet i tabel 2. Gennem de senere år har produktionen i de omtalte besætninger svaret til omkring 25 % af den samlede ægproduktion.

Produktionsresultater i konsummægsproduktionen 1975-86

Tabel 2

År	Antal hold	Hold størrelse	Æglægningsperiode, dage	Dødelighed pct.	Æglægning pct.	Ydelse, pr. indsat hane			Foderforbrug		Dækningsbidrag pr. år pr. hane
						Stk. æg	Ægvægt, g	Kg æg	Gram hane/dag	kg/kg æg	
						No. of eggs	Eggweight g	kg egg	Gram hen/day	kg/kg egg	
Year	No. of Flocks	Flock size	Laying period, days	Mortality pct.	Rate of lay pct.						Gross margin per year per hen
1975-76	131	3763	446	10,8	63,9	264	59,1	15,6	118	3,15	1,72
1976-77	134	3913	463	11,5	65,2	280	60,2	16,9	119	3,05	9,85
1977-78	110	4265	457	12,8	67,2	286	60,4	17,3	120	2,97	9,97
1978-79	136	4636	454	11,9	68,9	291	60,8	17,7	122	2,93	17,89
1979-80	151	6287	434	10,2	70,8	291	60,5	17,6	120	2,82	7,05
1980-81	129	6323	429	10,1	71,1	289	60,9	17,6	120	2,78	10,09
1981-82	144	7392	427	9,2	72,2	292	61,2	17,9	120	2,74	15,96
1982-83	125	7439	408	8,3	72,4	282	61,2	17,2	119	2,67	+2,12
1983-84	89	7445	417	8,7	72,4	287	60,9	17,5	117	2,67	7,51
1984-85	111	7740	401	8,3	73,3	281	61,1	17,2	117	2,63	7,10
1985-86	107	8299	406	8,2	75,0	291	61,3	17,8	118	2,57	7,47 ²⁾

1. Beregnet

2. Af hensyn til sammenligningen med tidligere år er der ved beregningen af forrentningen af den gennemsnitlige haneværdi anvendt den nominelle markedsrente.

Tabel 3 Produktionsresultater for æglæggende høner i 3 produktionssystemer

	Bur	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85 bedste 1/3	1985/86		
						420 dg. hv.æg	392 dg. hv.æg	br.æg
Høner/hold		11.433	10.274	11.393	11.523	11.270		
Døde af indsatte, %		7,0	6,4	6,8	6,4	6,6		
Æg/høne 364 dg.		272	266	274	282	280		
Æglægning, %		75,0	74,3	75,3	77,7	76,9		
Ægvægt, g		61,2	61,2	61,2	61,6	61,5		
Foderforbrug, kg/kg		2,56	2,53	2,43	2,29	2,41		
Net								
Høner/hold		4.721	4.559	4.416	4.513	4.724	4.724	3.300
Døde af indsatte, %		10,8	9,1	10,6	5,9	15,2	14,0	8,9
Æg/høne 364 dg.		251	251	247	273	264	264	257
Æglægning, %		69,9	69,9	69,3	74,2	73,8	75,0	71,8
Ægvægt, g		61,3	61,1	61,1	62,1	62,3	62,2	62,0
Foderforbrug, kg/kg		2,87	2,83	2,82	2,56	2,64	2,62	2,85
Gulv								
Høner/hold		1.213	1.700	2.001				2.346
Døde af indsatte, %		10,6	8,0	7,2				7,2
Æg/høne 364 dg.		261	261	250				255
Æglægning, %		71,6	72,1	69,6				71,1
Ægvægt, g		60,9	60,5	61,0				62,0
Foderforbrug, kg/kg		2,92	2,91	2,86				2,97

Af tabellen fremgår, at hovedtendenserne i den beskrevne 10-års periode har været stigende flokstørrelse, faldende dødelighed, stigende æglægningsprocent og aftagende foderforbrug; denne opgørelse omfatter alle produktionssystemer.

Siden 1981/82 er desuden på grundlag af opgørelserne fra effektivitetskontrollen blevet foretaget særskilte opgørelser vedrørende hovedproduktionssystemerne: Æglægningsbure, netgulv og dybstrøelse (gulv) (tabel 3).

Den højeste ægydelse er registreret i æglægningsbure, men med hensyn til netgulv og dybstrøelse fandtes ingen væsentlig forskel på ægydelsen. Foderforbruget pr. kg æg er størst hos hønere på gulv, lidt mindre for netgulvhold og mindst for hold i æglægningsbure. Holdene på netgulv har den højeste dødelighed.

For året 1985/86 er med de i tabel 4-6 anførte priser beregnet dækningsbidrag samt nettooverskud, lønningssum og forrentningsprocent.

Tabel 4: Priser i konsumægsproduktionen 1985-1986.

		Race			
		hvide		brune	
		bur	net	bur	gulv
Æg pr. kg,	kr.	7,00	7,04	7,55	8,88
Høneke 20 uger	kr./stk.	30,17	30,17	32,40	32,40
Slagtehøns pr. stk.,	kr.	3,89	4,96	7,91	8,96
Fuldfoder pr. 100 kg,	kr.	187,79	192,58	192,58	189,26

Tabel 5: Dækningsbidrag i konsumægsproduktionen 1985-86, kr.

	Race			
	hvide		brune	
	bur	net	bur	gulv
Æglægningsper., dage (Udbytte:)	420	420	392	392
Ægindtægt, (Stykomkostninger:)	134,40	128,83	126,84	148,30
Afskrivning på høne	26,54	25,96	25,19	24,09
Foder	86,57	93,02	92,25	93,68
Diverse	2,97	2,97	2,77	2,77
Rentebelastning	0,78	0,79	0,85	0,87
I alt	116,86	122,74	121,26	121,61
DB pr. indsat høne	17,54	6,09	5,78	26,89
DB pr. indsat høne pr. år	14,30	4,96	5,02	23,37

Tabel 6: Nettooverskud, lønningsevne og forrentningsprocent
i konsumægsproduktionen 1985-1986.

	Race			
	hvide		brune	
	bur	net	bur	gulv
Dækningsbidrag/indsat høne/år	14,30	4,96	5,02	23,37
Arbejde	6,80	11,86	11,86	17,84
Inventar og bygninger: Reparation og vedlige- holdelse	1,45	1,16	1,16	1,26
Afskrivning	4,83	3,89	3,89	4,23
Rentebelastning	3,81	3,28	3,28	3,88
Nettooverskud/høne/år	-2,59	-15,23	-15,17	-3,84
Arbejdsindsats, min./høne/år	5,8	10,2	10,2	15,3
Lønningsevne, kr. pr. time	44	-20	-19	55
Kapitalindsats, kr./høne/år	112	100	100	116
Forrentningsprocent	1,8	-	-	0,9

For at illustrere afregningsprisens betydning for dækningsbidrags størrelse er afregning for producerede æg beregnet på grundlag af forskellige tillæg: 0,50 kr. pr. kg for brunskallede æg og 1,30 kr. pr. kg for skrabeæg.

Tabel 7: Afregningspris for æg, produceret i de 3 produktionssystemer med forskellig notering.

		hvide æg		brune æg	
		bur	net	net	gulv
Notering	kr.	7,00	7,00	7,00	7,00
Afregning	kr.	134,40	128,10	117,60	116,90
Notering	kr.	7,00	7,00	7,50	7,50
Afregning	kr.	134,40	128,10	126,00	125,25
Notering	kr.	7,00	7,00	7,50	8,80
Afregning	kr.	134,40	128,10	126,00	146,96

Af tabel 7 fremgår, at med samme notering blev opnået den højeste afregning i ægproduktionssystemet med æglægningsbure. Afregning for æg er udbyttet af produktionen, og omkostninger er anført i tabel 5: forskellen på afregning for æg og de nævnte udgifter er dækningsbidraget, der med de opnåede noteringer i 1985/86 var størst med produktion af brunskallede æg på gulv. Denne produktion markedsføres som skrabeæg i overensstemmelse med EF-kommissionens definition. Æg fra volierehøner og høner i løbegårdssystem markedsføres ikke på det danske marked.

I 1981 blev ved Statens Husdyrsbrugsforsøgs forsøgsgård, Favrholm, opstillet et buranlæg på Kontrolstationen for Æglæggende Høner. Buranlægget var i 2 etager og med halvtrappe; det enkelte bur havde et anvendeligt bundareal på 2.430 cm², og i hvert bur blev indsat 4 høner.

Ud over de egentlige produktionsparametre, der anvendes til kontrol af forskellige afstammingers værdi, er også inddraget registrering af knækæg, der kan være et betydeligt problem for pro-

auktionen i æglægningsbure. Ydermere bedømmes hønernes fjerdragt ved 45 og 64-ugers alderen; hønernes fjerdragt på: Hals, bryst, ryg, vinger og hale bedømmes hver for sig, og summen af disse karakterer er for den perfekte fjerdragt 20. Den sidst afsluttende prøve viste gennemsnitskarakterer på henholdsvis 16,87 og 14,47 for de to nævnte aldre (2).

Det ovenfor nævnte buranlæg på Kontrolstationen for Æglæggende Høner blev i 1984/85 anvendt til at inddrage æglæggende høners proteinbehov som forsøgsfaktor, dermed kunne man samtidig undersøge, om der var vekselvirkning mellem hønernes afstamning og det biologiske optimum for protein til æglægning. For de anvendte afstammingers vedkommende fandtes et lidt højere proteinbehov, end tidligere anbefalet, og den beregnede vekselvirkning mellem afstamning og proteinbehov var ikke af væsentlig betydning. På de 3 laveste proteinniveau'er konstateredes, at med den laveste proteinmængde var dødeligheden forholdsvis stor, og at kannibalismen blev anført som dødsårsag for de fleste af hønerne.

Resultaterne i beretningen har været værdifulde til at anbefale et proteinniveau for at opnå et godt produktionsresultat for høner i æglægningsbure samt for at undgå kannibalisme blandt hønerne på grund af for lavt indhold af protein i foderet (3).

Udnyttelsen af systemet med æglægningsbure er gennem producenterne egne erfaringer og ved hjælp af vejledning fra konsulenter blevet mere hensigtsmæssig. Med den udvikling i retning af en mere hensigtsmæssig anvendelse af systemet "Æglægningsbure" anses det for meget betydningsfuldt fortsat løbende at informere ægproducenterne med hensyn til iagttagelse og pasning af hønerne, så de holdes i en god sundhedsmæssig tilstand. Til støtte for den direkte iagttagelse af hønerne er indført kontrolsystemer - så som daglig kontrol med ægydeise, foderforbrug og vandforbrug. Derudover udtages med jævne mellemrum foderprøver til analyse til supplerende af det generelle tilsyn, der udføres af Statens Foderstofkontrol; denne kontrol skal bl.a. sikre tilstedeværelsen af tilstrækkeligt protein i fuidfoderet, så kannibalisme undgås, samt tilstrækkeligt kalcium, så brud på knoglesy-

stemet undgås .

Det skal dog understreges, at såvel kannibalisme som knoglesvaghed er multifaktorielle lidelser, som ikke kan imødegås alene ved hjælp af optimal fodring. Høernes adfærd i et stimulusfattigt miljø med stor belægningsgrad (hvilket netop er karakteristisk for æglægningsburet) anses af flere forfattere for at være hovedårsag til dårlig fjerdragt (12, 13, 14 og 15). Hovedårsagen til den forringede fjerdragt er fjerpilning, som eventuelt kan være udgangspunkt for kannibalisme, som kan optræde i alle tre systemer til ægproduktion.

Endvidere skal henvises til, at Europarådets stående udvalg for Beskyttelse af Husdyr i bilag III til rapporten (7) behandler forhold vedrørende æglæggende høner, dels i æglægningsbure, dels i andre intensive systemer, samt på friland i flyttelige huse. Bortset fra anbefaling af, at høner i bure skal have adgang til mindst 2 drikkenipler, findes ingen anbefaling af f.eks. areal pr. høne, burhøjde, gruppestørrelse eller trugplads. Systemet skal være indrettet således, at hønerne har tilstrækkelig plads til at bevæge sig på, og at høner i ét bur skal kunne æde på samme tid .

Det skal dog påpeges, at det stående udvalg, i rekommandationen vedrørende æglæggende høner vedtaget den 21. november 1986, i forordet anfører følgende:

"Ved vurdering af såvel fysiologiske som adfærdsmæssige behov hos æglæggende høner er det i lys af indvundne erfaringer og videnskabelig erkendelse komitéens opfattelse, at eksisterende kommercielle ægproduktionssystemer i mange tilfælde ikke tilgodeser disses behov. Dette gælder i særlig grad de i vid udstrækning benyttede almindelige æglægningsbure.

Det er tillige udvalgets opfattelse, at æglæggende høners sundhed og velfærd i høj grad er afhængig af god røgt og pleje, og at indhusningssystemer til æglæggere må give dem tilstrækkelig plads

til at vende sig uden besvær

til fjerpleje
til at rejse og sætte sig
til at strække ben og krop
til at foretage vingeklapbevægelser
til at foretage æglægningsadfærd

samt til at foretage andre sundheds- og velfærdsbehov som indhøstede erfaringer og videnskabelig erkendelse påviser nødvendigheden af."

Da de påpegede nødvendige behov ikke kan tilgodeses på grund af æglægningsburets iøjnefaldende mangler, opfordrer udvalget i sit forord endvidere til bestræbelser på at forbedre de nuværende systemer samt udvikle nye systemer, der tilfredsstiller høernes adfærd og fysiologiske behov - i særlig grad med mere plads, adgang til rede, siddestænger samt et mindre goldt miljø.

Det skal yderligere påpeges, at den engelske komité til undersøgelse af dyrs forhold i intensive produktionssystemer i landbruget i 1981 bl.a. skrev følgende vedrørende æglæggere:

"Det bør tilstræbes, at man i EF opnår enighed om, at ægproduktion efter en overgangsperiode på f.eks. 5 år begrænses til accepterede metoder, som ikke omfatter æglægningsbure i den eksisterende form."

Farm Animal Welfare Programme, der indgår i EFs landbrugsforskningsprogram, beskriver bl.a. den forskning om æglæggende høner i medlemslandene, der blev koordineret og støttet af kommissionen. Den 31. juli 1981 blev forslag til direktiv, sammendrag af de økonomiske og markedsmæssige konsekvenser og den videnskabelige rapport sendt til Rådet (8). Dette dannede grundlag for de forhandlinger, der gennemførtes af EF-kommissionen op til begyndelsen af 1986, og som førte til vedtagelse af fælles mindste arealkrav på 450 cm² for høner i æglægningsbure. Dette mindstekrav gælder for grupper af høner og skal være opfyldt senest den 1. januar 1995 i alle medlemslande. Danmark indførte i 1979 et arealkrav på 600 cm² pr. høne, men har i en periode fra 1981 til 1. juli 1988 accepteret 480 cm² pr. høne

for så vidt angår bure etableret inden 15. juli 1981. Via midler fra de afgifter, som ægproduktionen blev pålagt som led i de kompenserende foranstaltninger, ansøger ægproducenterne nu om støtte til etablering af de manglende hønepladser.

Af EF-direktivet af 25. marts 1986 vedrørende æglæggende høner fremgår som de væsentligste elementer,

- at hver høne skal disponere over et bundareal på mindst 450 cm
- at hver høne skal have mindst 10 cm trugplads
- at der fra hvert bur skal være adgang til mindst to drikkenip-ler eller -kopper
- at burene skal være mindst 40 cm høje over 65 % af burarealet og ingen steder under 35 cm
- at burgulvet skal give tilstrækkelig støtte for alle de fremadrettede kløer på hver fod og
- at gulvets hældning ikke må være over 14 % eller 8°.

Med eksisterende viden om æglæggende høners fysiologi og adfærd kan det konstateres, at det vedtagne direktiv ikke tilgodeser hønernes behov, idet burene er for små herunder ikke mindst for lave, hvilket hindrer normale, nødvendige vingebevægelser (73). Burene er tillige så fattige på nødvendige stimuli, at frygt, fjerpilning og konfliktadfærd er almindeligt forekommende (19, 15).

6.1.2. Statens Jordbrugs- og veterinærvidenskabelige Forskningsråd (SJVF), Etologiinitiativ.

I årene forud for publicering af betænkning nr. 868 i 1979 var i kraft af det i 1971 påbegyndte SJVFs etologiinitiativ blevet iværksat en række forskningsprojekter med det formål at indsamle erfaring i anvendelse af etologi gennem vurdering af produktionssystemers indvirkning på husdyr. Efter udsendelse af betænkningen indgår etologi ofte som en integreret del af forskningsprojekter vedrørende æglæggende høner. I 1986 blev udsendt en rapport fra SJVF over etologiinitiativet 1971/1982 (11). Rap-

porten indeholder en oversigt over de forskellige publikationer, der er blevet udsendt i tilknytning til initiativet, og for fjerkræ er angivet 29 publikationer.

6.1.3. Europæiske symposier om høners velfærd.

I det fortsatte arbejde med bedømmelse af æglæggende høners velfærd og anvendelse af etologi i denne bedømmelse har det stor betydning, at 2 europæiske symposier om fjerkræets velfærd er blevet gennemført, og at symposieberetninger fra disse er udsendt.

På disse symposier blev fremlagt resultater vedrørende fjerkræets velfærd.

1. European Symposium, 1981:

First European Symposium on Poultry Welfare: Hotel Hvide Hus, Køge, Denmark. - The 9th-12th June 1981. Edited by L. Yding Sørensen. Published by the Danish Branch of WPSA.

Measurement and interpretation of behaviour observations.
Effects of technical features on welfare.
Choice of production systems for egg layers.
Anatomical modifications and induced molting.

2. European Symposium, 1985:

Health, behaviour and "stress".
Pre-laying behaviour and nest-site selection as behavioural requirements.
Feather losses in relation to physiology, behaviour and environment.
Man and his animals.

Second European Symposium on Poultry Welfare: Hotel Celler Tor, Celle, FRD. - The 10th-13th June 1985.
Edited by Professor, Dr. Rose-Marie Wegner. Printed in Germany by the Federal Agricultural Research Center,

Braunschweig - Völkenrode (FAL).

Inden for hvert af disse hovedemner var der 3 eller 4 indlæg og efter hvert hovedemne en meget indgående diskussion.

Symposierne har været et meget nyttigt forum med hensyn til diskussion og formidling af forskningsresultater, hvilket har styrket samarbejdet mellem de europæiske forskningsenheder, ligesom der er skabt kontakt til den i andre verdensdele foregående forskning.

På disse symposier har forskere fra Storbritannien fremlagt vigtige resultater. Med nedlæggelsen af Poultry Research Center som selvstændig forskningsinstitution og med ophør af forsøgsarbejdet i etologisektionen er dette værdifulde forskningsmiljø gået tabt. En væsentlig tilskyndelse til oprettelse af etologisektionen var rapporten fra Brambell Komitéen.

En arbejdsgruppe planlægger det 3. symposium afholdt i 1989 i Frankrig. Ydermere er en del af forskningsemnerne blevet forelagt på europæiske fjerkrækonferencer.

Udover disse aktiviteter har der såvel nationalt som internationalt været en meget betydelig mødeaktivitet indenfor området æglæggende hønens velfærd.

Desuden er det forsøgt at udarbejde en økonomisk vurdering af æglægningsbure i forhold til andre systemer, og det blev beregnet, at omkostningerne ved produktion af æg i andre systemer var 110-150 kr. i forhold til bure med 450 cm pr. høne, der var sat til 100 kr.

Med bevilling fra Landsudvalget for Fjerkræ blev fra 1980 til 1985 gennemført 3 forsøgsomgange med høner i æglægningsbure. Som de betydeligste forsøgsfaktorer indgik burform og gruppestørrelse, og anlægget var konstrueret således, at hønerne i de forskellige gruppestørrelser havde samme areal pr. høne til rådighed; i sidste forsøgsomgang blev desuden inddraget areal pr. hø-

ne som forsøgsfaktor.

Forsøget er endvidere i et vist omfang finansieret under EFs forskningsprogram "Poultry Welfare" 1981/83, hvor en række delresultater er blevet præsenteret. For gruppestørrelsen "6 høner" tyder resultaterne på, at der opstår en række negative virkninger - så som dårligere fjerdragt, hyppigere hak mod materiale og større antal aggressive hak samt mindre ægydelse. Med stigende gruppestørrelse fandtes stigende dødelighed blandt hønerne, hvoraf en del kunne tilskrives kannibalisme.

Frekvensen af knækæg var mindst i aflange bure, medens ægydelsen var størst for høner i denne burform.

De aflange bure kan imidlertid ved en velfærdsmæssig vurdering ikke betragtes som alternativ til andre konventionelle bure, da de har de samme mangler som disse nemlig for ringe højde, for lille areal og for fattige på stimuli.

6.1.4. Knoglestyrke hos høner i bure.

I betænkning nr. 868 fra Justitsministeriet (1979) blev i et særligt afsnit beskrevet iagttagelser vedrørende brækkede vinger hos slagtede høner fra æglægningsbure. Da dette må anses for et meget væsentligt spørgsmål, er der siden 1979 udført en række undersøgelser om forskellige faktorerers indflydelse på knoglestyrke hos høner i æglægningsbure. Her i landet er undersøgelserne blevet udført i tilknytning til den omtalte undersøgelse af forskellige burtypers indflydelse på æglæggende høner, samt det i Hans Kier's fonds regie udførte arbejde med sammenligning af knoglestyrke hos høner opstaldet i bure, i strølsessystem samt i Hans Kier Systemet.

Resultaterne af den første undersøgelse er offentliggjort i 1983 (9), og samtidig blev der udgivet en litteraturoversigt. I grupper med samme areal pr. høne (600 cm²) fandtes stigende knoglestyrke og stigende indhold af aske, kalcium og fosfor med stigende gruppestørrelse (og dermed stigende burstørrelse). Ved sam-

menligning med høner på dybstrøelse fandtes væsentlig større knoglestyrke hos denne gruppe end hos høner i bure. Det er bemærkelsesværdigt, at en meget begrænset forøgelse af bevægelsesmulighed for høner i grupper på 5 og 6 dyr forøger knoglestyrken i sammenligning med høner med gruppestørrelsen 3 dyr pr. bur. Det skal dog påpeges, at forøgelsen af overarmens brudstyrke kun er på 2 kg, nemlig fra 14,2 kg til 16,2 kg, hvilket for begge værdiers vedkommende er unormalt lavt i sammenligning med værdien for gulvhøner, som var på 30 kg, og antagelig uden væsentlig betydning for risiko for overarmsbrud.

Resultaterne fra den anden undersøgelse (10) bekræfter, at knoglestyrken øges med stigende gruppestørrelse; desuden fandtes væsentlig forskel på knoglestyrke mellem de to undersøgte afstamninger, idet den udenlandske "Shaver" havde større knoglestyrke end "Skalborg"-hønerne; der blev fundet signifikante korrelationer mellem brudstyrke og knogleareal og tykkelse af cortex.

Under optælling af brækkede vinger i forbindelse med slagtning af hønerne fandtes ingen væsentlig forskel på frekvensen mellem de forskellige forsøgsfaktorer; blandt slagtede og plukkede høner var vingerne hos ca. 1/3 af hønerne brækket. De målte ændringer i vingeknoglernes brudstyrke viste ingen sammenhæng med frekvens af brækkede vingeknogler.

6.2.. Adfærd og fysiologi som vurderingsgrundlag for burhøners velbefindende.

En gennemgang af den relevante videnskabelige litteratur peger på en række områder, som er centrale for vurderingen af burhøners velfærdsforhold.

6.2.1. Social adfærd.

I bure er der en normal hakkeorden (20) og gruppestørrelsen (ofte 2-6 høner) synes passende for opretholdelse af hakkeorde-

nen. Hønernes bærbare "personlige rum" vil imidlertid hele tiden overlappe, således at dominerende individer ikke kan holde underordnede individer udenfor deres personlige rum og de underordnede individer ikke har plads til at vige, således at de kan undgå overlapning af deres eget og de dominerendes personlige rum (21). Høner foretrækker da også ved valgforsøg større bure end de normalt anvendte. Flokkens sociale sammensætning uden hanner bevirker en stærkt forøget tendens til aggression (22).

6.2.2. Kampadfærd.

Niveauet og typen af aggression er meget vigtigt i vurderingen af hønens velbefindende. Aggressiv adfærd kan føre til sår og smerte, og det kan også i nogle tilfælde tages som tegn på frustration (20). I hønseflokk er aggressionen afhængig af indhusningsforholdene samt af sociale faktorer i flokken. Især er dyretætheden (belægningsgraden) af stor betydning, og den kan til en vis grad forklare mange af de forskelle, der er fundet mellem bure og andre indhusningstyper (23). Generelt stiger hyppigheden af aggressiv adfærd med belægningsgraden indtil ca. 800 kvadratcentimeter pr. høne, hvorefter den ved yderligere stigning falder drastisk (24) (25). Dette fald skyldes formentlig frygt som vides at tiltage med belægningsgraden hos burhøns (26). Burhøns holdes altid tættere end høns i andre systemer, og de fleste steder gives de mindre plads end 500 kvadratcentimeter pr. høne. Ved sammenligning med burhøner og dybstrøelseshøner er der da også fundet højere værdier i de mål for frygt, man har anvendt (27,19,28,29).

6.2.3. Redeadfærd (før æglægningsadfærden) .

På grund af mangel på en passende rede frustreres hvide italiener høner stærkt hver gang et æg skal lægges og redebygningstrangen melder sig. Denne frustration er lige så stærk som eksperimentelt frembragt frustration efter 24 timers sult (30), og den kommer til udtryk i en stereotyp "pacen" indenfor de sidste timer inden ægget skal lægges. Røde Rhode-Island hø-

ner i samme situation "pacer" mindre, sidder mere og laver tomgangs-redebygningsbevægelser.

Høner foretrækker ved valgsforsøg også bure, hvori der er halm til redebygning (31). Man kan bortavle tendensen til pacen, men næppe den bagved liggende frustration (32,33).

Æglægningskaldet (tysk: "gakeln") udstødes med stor hyppighed som tegn på frustration, når høner hindres adgang til reder i redebygningsfasen (34). Hjerteslagsfrekvensen stiger stærkt hos burhøner i tilslutning til æglægningen, men eventuelle sammenhænge med frustration er uafklarede (32).

6.2.4. Fødesøgningsadfærd.

På grund af det golde miljø hakker burhøns mere i foderet end dybstrøelseshøner (36,37), og det golde miljø betyder også, at foderhak omdirigeres fra gulvet og mod andre objekter, f.eks. flokfællerne (38). Dette fører let til fjerpilning og kannibalisme (39,36). Det anføres ofte, at burhøners dårlige fjerdragst skyldes mekanisk slid mod burets vægge, gulv og loft, men det er i dag erkendt, at skaderne overvejende skyldes flokfællernes fjerpilning (40,41). Forsøg på forbedringer af buret med henblik på at reducere sliddet mod bursiderne har kun haft moderat effekt (42,43). Fjerpilning synes i nogle tilfælde også at kunne forårsages af aggressive hak (44). Høner der frustreres f.eks. i form af hindring af normal ædeadfærd, reagerer, alt efter situationen, med konflikthandlinger i form af overspringsfjerpudsning, flugtaadfærd og stereotyp vandren ("pacen") (45). Hvis hønerne er sammen med andre, vil de dominere som et udtryk for frustration øge aggressiviteten mod de, der står lavere i rang.

6.2.5. Fjerpleje, komfortadfærd og motion.

Fjerpudsning, ensidig vinge/benstrækning og hovedryst forøges i bure (37). Det kan ikke afgøres, om fjerpudsningen og hovedrystene er tegn på konflikt eller på frustration, men hovedryst er

hyppige i stærk konflikt under kampe mellem bankivahaner (37a). Vingeklap over ryggen og tosidig vingestrækning fremad/opad hindres næsten totalt i burene, og almindelig lokomotion er reduceret (37). Sammenhængen mellem denne reduktion i lemmernes bevægelser og de mange svage og brækkede vingeknogler hos høner fra bure er veldokumenterede (46,18).

Det er velkendt, at immobilisering er årsag til atrofi af såvel knogler som muskler hos flere andre dyrearter (hunde, aber og mennesker), selv når der kan påvises positiv mineralstofbalance (47,48,49).

Burkyllinger, der kunstigt bliver tvunget til at bevæge sig, får forøget brudstyrke i overarmsknogle, spøle- og albueben, og en tilsvarende reduktion fandtes, hvis gulvkyllinger ved hjælp af skillevægge fik formindsket bevægelsesfrihed (50). Der er derfor god grund til at formode, at bevægelsesrestriktionerne hos burhøner er en forudsætning for knoglelideiser hos disse.

I de undersøgelser, hvor man har sammenlignet knoglestyrken og andre knogleparametre hos burhøner og dybstrøelseshøner, har man i næsten alle tilfælde fundet svagere knogler hos burhønerne (51,52,53). At der ikke er tale om en eventuel diætetisk effekt fra gødningen viste Rowland et al. (54), idet de fandt, at gødning i foderet hos burhøner ikke forøgede knoglestyrken. Årsagen kan heller ikke alene søges i den høje ægydelse, for der er også hos haner i bure svagere knogler end hos haner i dybstrøelseshuse (55). Endvidere er det vist, at overflyttelse af gamle burhøner til dybstrøelsesrurn giver større knoglestyrke (56).

Sammenhængen mellem adfærdsrestriktionerne og knoglestyrken er for vingernes vedkommende meget tydelig. En række undersøgelser (36 og 37) har vist, at næsten alle hurtige vingebevægelser ophører hos burhøner, hvorimod de straks dukker op, hvis hønerne tages ud af buret (37,44). Dette kan sammenholdes med, at man har fundet, at kun 2 ugers ophold i strølesrum er tilstrækkeligt til totalt at eliminere brud på vingeknogler hos burhøner før og under slagteprocessen (56).

At burhøjden og dermed muligheden for at udføre vingeklap er afgørende for knoglestyrken i vingerne ses af et forsøg, hvor man sænkede netloftet i et strøelsesrum med kyllinger ned til normal burhøjde. Disse kyllinger fik reduceret knoglestyrke og en brudhyppighed på overarmsknoglerne svarende til deres kontroller i bure. Derimod var brudstyrken betydeligt højere og brudfrekvensen lavere hos kyllinger på dybstrøelse uden sænket loft (57).

Danske undersøgelser har vist, at overarmsknogler hos burhøner har en meget væsentligt reduceret brudstyrke sammenlignet med høner, der holdes på dybstrøelse (9,15,) eller i Hans Kier systemet (15). Overensstemmende hermed er der i en række undersøgelser fundet høj frekvens af knoglebrud hos levende burhøner i forbindelse med udtagning af burene og transport til slagteriet (58,17).

Støvbadning forekommer som tomgangsbevægelse i bure, selv om den her er uden funktion. Trangen til at udføre støvbadning stiger med tiden støvbadningen hindres, hvilket synes at medføre frustration, der giver sig udslag i øget aggression (59). Støvbadningens gavnlige funktioner er udelukket i burene, og støvbadning i golde miljøer afsluttes oftest som følge af flokfællernes hakken (60). Ved valgforsøg foretrækker høner at udføre støvbadning fremfor at æde, selv om de forinden har været sultet i op til 3 1/2 time (61).

Burets skrå bund vanskeliggør opretholdelsen af komfortabel stilling, idet hønerne glider på netbunden, og det er påvist, at netop den type net, der benyttes som bund i bure, forkastes af hønerne ved valgforsøg mellem forskellige nettyper i burbunden (62). Hønerne foretrak i stedet for sædvanlig kyllingetråd, der gav foden flere understøttelsessteder. En enkelt undersøgelse fandt, at bure med hvilepinde og med reder indeholdende halm giver færre fodskader end i sædvanlige æglægningsbure (29)

6.2.6. Forandringer i leverens fysiologi og sundhedstilstand.

Danske undersøgelser har vist, at burhøner har højere fedtind-

hold i leveren end strøelseshøner, og der er også fundet en tendens til øget forekomst af leverblødninger hos burhøns (15). En sådan forøget fedtakkumulation med eventuelt følgende fedtleversyndrom (FLS) eller fedtlever-hæmorrhagisyndrom (FLHS), som sygdommen også kaldes, er en lidelse hos æglæggende høner i intensive produktionssystemer. Omend lidelsen kan ses i alle produktionssystemer, er det karakteristisk, at det oftest er høner i traditionelle bursystemer, som bliver angrebet af lidelsen (63,64,65,66,67).

Høner i bure bliver i almindelighed federe end høner fra gulvdrift. Det er almindeligt kendt, "at nedsat motion ved ophold i bur bevirker, at hønerne bliver tungere og federe" (68). Nogle undersøgelser angiver at lette æglægningsracer blev tungere efter et års produktion i bure sammenlignet med gulvhøner (69). Det er endvidere påvist, at såvel tunge som lette racer blev tungere og federe ved ophold i bure sammenlignet med dyr fra gulvdrift (68).

Akkumulation i leveren af fedt kan skyldes såvel foderbrist (mangel på lipostrofe faktorer, vitaminer m.v.) samt fysiologiske forstyrrelser (herunder stress) og optagelse af giftstoffer, men mange andre forhold kan også være af betydning.

Når hønerne får fedt leversyndromet, kan det ifølge ovenstående bl.a. skyldes mangel på essentielle næringsstoffer samt eventuelt indhold i foderet af giftige stoffer.

Der synes imidlertid ikke at være nogen rimelig grund til at antage, at burhøner i sammenligning med høner på dybstrøelse skulle få et så mangelfuldt foder, at foderbrist kan være den væsentlige forklaring på den højere frekvens af fedtlever og FLHS i traditionelle bure. Når en forklaring på dette forhold skal findes, skal der peges på nogle meget væsentlige forhold, som er forskellige for de to indhusningssystemer, og som har vist sig at have stor betydning for akkumulation af fedt i leveren hos æglæggende høner.

Forstyrrelse i energibalancen, især som følge af mangel på m o t i -

on synes at have afgørende betydning.

Høner i bure bevæger sig mindre end høner i andre systemer (37,36) måske alene af den grund, at burets dimensioner og den almindeligt anvendte høje belægningsgrad ikke tillader ret megen bevægelse. Der er således hos burhøner et lavt energiforbrug til lokomotion, hvilket i sig selv disponerer til øget fedtindhold i leveren. Det er da også vist (70), at burhøner, som blev motio-neret dagligt, fik reduceret deres leverfedtindhold i takt med omfanget af den daglige motion.

Det er endvidere vist, at fedtindholdet i leveren er stærkt afhængigt af omgivelsernes temperatur, idet øget indhold af fedt i leveren specielt ses i varme perioder (66).

Sidst, men ikke mindst, synes dyrenes stressniveau at spille en rolle.

Binyrens og hypofysens hormoner spiller for mange arter, herunder også fjerkræ, en vigtig rolle for mobilisering af umættede fede syrer fra fedtdepoterne til blodet (71,72). Da æglæggende høner i traditionelle bursystemer ved en adfærdsmæssig vurdering i højere grad end høner på f.eks. dybstrøelse er udsat for aggression og frustration (23), kan det antages, at den øgede tendens til fedtlever hos burhøner opstår i forbindelse med et højere stressniveau. Det er da også af flere forfattere angivet, at dyr i produktionssystemer, hvor fedtlever har været et problem, har virket mere stressfølsomme og nervøse end andre systemers dyr {12,61, m.fl.}.

Det kan derfor konkluderes, at når æglæggende høner i traditionelle bursystemer akkumulerer mere fedt i leveren og hyppigere bliver lidende af fedtleversyndromet, sammenlignet med høner fra gulvdrift, skyldes det i det væsentlige 3 årsager, som kan være tilstede enkeltvis, men hyppigst er det i kombination. Det drejer sig om nedsat lokomotion, høj temperatur i nærmiljøet og højt stressniveau. At anbringe høner i traditionelle bure bevirker således i sig selv, at dyrenes leverfedtindhold øges med en deraf følgende større risiko for sygdom til følge. At man ved sup-

piering af foderet med forskellige præparater og fiberholdigt materiale kan dæmpe fedtophobningen i leveren og eventuelt med større eller mindre held forebygge egentlig sygdom, ændrer ikke ved det forhold, at det er opholdet i burene, som er hovedårsagen til leverens øgede fedtakkumulation.

6.3. SAMMENFATTENDE VURDERING.

Ifølge arbejdsgruppens kommissorium er der i fortsættelse af det arbejde, der i 1979 mandede ud i Justitsministeriets betænkning nr. 868, gennemført en analyse af bursystemer til æglæggende høner.

Siden 1979 er dødelighedsprocenten i hele æglægningssektoren faldet, og ægydelsen pr. høne er steget. I samme periode faldt antallet af besætninger, men til gengæld blev disse besætningers størrelse øget. Det samlede antal høner er imidlertid faldet fra 5 til 4 millioner, og selv med en bedre styring af produktionen er det mindre antal høner ikke stort nok til at kunne forsyne hjemmemarkedet. I løbet af 1. halvår af 1987 er der således importeret næsten 900 tons konsumæg mod ca. 350 tons i den tilsvarende periode af 1986, hvilket svarer til henholdsvis ca. 2,1 % og ca. 0,8 % af det halvårslige konsumægforbrug.

Markedsføring af skrabeæg er blevet indført, og de afregnes med 1,50 kr. pr. kg over noteringen for andre æg.

Den 25. marts 1986 udstedtes et EF-direktiv (86/113/EØF), der²

bl.a. fastlagde et mindsteareal pr. høne på 450 cm². Minimumskravet skal være gennemført i alle medlemslande senest den 1. januar 1995. Danmark har dog siden 1979 haft et nationalt krav om mindst 600 cm² pr. høne, med en overgangsordning indtil 1. juli 1988 for ældre buranlæg med over 480 cm² pr. høne, jf. bekendtgørelse nr. 340 af 30. juni 1981 som ændret ved bekendtgørelse nr. 381 af 16. juni 1986.

Siden 1979 er der tilgået ægproducenter en betydelig information og gennemført oplæring i brugen af æglægningsbure på grundlag af

forskningsresultater.

I den i afsnit 6.2. refererede videnskabelig litteratur findes der imidlertid belæg for den opfattelse, at socialadfærd, agonistisk adfærd (kampadfærd), redeadfærd, fødesøgningsadfærd og komfortadfærd er kvantitativt og/eller kvalitativt ændret i betydelig grad hos høner i æglægningsbure.

Disse ændringer giver sig udslag i en forøget tendens til aggression og frygt, som i nogen grad skyldes frustration, fordi forskellige normale adfærdsformer hindres. Nogle af adfærdsændringerne er, sammen med sliddet mod burets sider, loft og gulv, endvidere årsag til en forringet fjerpleje og fjerdragt. Der er også beskrevet sammenhænge mellem adfærdsændringer og abnorme fysiologiske forhold, specielt knoglesvaghed og fedtophobning i leveren.

Disse resultater kan tydes således, at æglæggende høner i de eksisterende buranlæg ikke kan få tilgodeset deres fysiologiske og etologiske behov, som beskrevet i Europarådets konvention fra 1976.

På denne baggrund er det opfattelsen i arbejdsgruppen, på samme måde som i den engelske Underhuskomité af 1981, at traditionelle æglægningsbure set fra en velfærdsmæssig synsvinkel snarest bør erstattes af mere velegnede opholdsrum for æglæggende høner.

En fortsat udvikling og forbedring af produktionssystemerne, herunder alternativer til æglægningsbure, med hensyn til både hønernes velfærd og udnyttelse af indsatte produktionsressourcer må således anses for væsentlig, og øget støtte til forskning er en forudsætning herfor.

6.4. KONKLUSION VEDRØRENDE ÆGLÆGNINGSBURE.

I arbejdsgruppen er der delte meninger om traditionelle æglægningsbures velfærdsmæssige egnethed som opholdsrum for æglæggende høner, og dermed om forsvarelsen af fortsat at benytte

denne produktionsform.

Der er imidlertid enighed i arbejdsgruppen om det væsentlige i en øget støtte til den forskningsmæssige udvikling og forbedring af systemer til ægproduktion, herunder i særlig grad alternativer til æglægningsbure.

På denne baggrund anbefaler arbejdsgruppen, at brugen af æglægningsbure i den nu kendte udformning afvikles snarest efter markedsføring af alternative produktionssystemer, hvis produktionsøkonomiske og velfærdsmæssige egenskaber gør dem egnede. Det skal dog anføres, at alternativer til det traditionelle æglægningsbur i dag og formentlig også i fremtiden vil fordyre ægproduktionen. Dette forhold kræver en politisk løsning.

6.5. Litteraturhenvvisninger.

1. Landsudvalget for Fjerkræ - Beretning 1985-86.
2. J.V. Neergaard, København 1987. 623. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg: Kontrolstationen for høner 1985-86.
3. V. E. Petersen, København 1986. 618. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg : Æglæggende høners behov for protein til optimal ydelse og maksimalt dækningsbidrag.
4. Lisbeth Ott-Ebbesen og Susanne Therkildsen, København 1986. 600. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg: Knækægsprojektet I: Målinger og iagttagelser hos ægproducenter :
5. Susanne Therkildsen, København 1986. 601. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg : Knækægsprojektet III: Burbundens indflydelse på knækægsfrekvensen .
6. Lisbeth Ott-Ebbesen, København 1986. 606. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg: Knækægsprojektet IV: Laboratoriemålinger af æggeskallens styrke, relateret til knækægsprocenten i praksis .
7. Council of Europe: Standing Committee of the European Convention for the Protection of Animals Kept for Farming Purposes: (TAP(86) Mise, 6) Addendum. Draft report (Appendix III og IV).
8. Commission of the European Communities: Farm Animal Welfare Programme: Evaluation Report 1979-1983: Report EUR 9180, 1984.
9. Jan Brochstedt Olsen: København 1983. 553. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg: Knoglestyrke hos æglæggende høner i bure .
10. Jan Brochstedt Olsen: manuskript under udarbejdelse. For-

skellige burkonstruktioners indflydelse på høners knoglestyrke:

11. Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd, 1986 v/H.B. Simonsen. Etologiinitiativ.

12. Simonsen, H.B. K. Vestergaard and P. Willeberg, 1980. Effect of Floor Type and Density on the Integument of Egg-Layers Poult. Sei. 59,10, 2202-2206.

12a. 1981: L. Yding Sørensen. First European Symposium on Poultry Welfare: Hotel Hvide Hus, Køge, Denmark. - The 9th-12th June 1981. Edited by Published by the Danish Branch of WPSA.

12b. 1985: Dr. Rose-Marie Wegner. Second European Symposium on Poultry Welfare: Hotel Celler Tor, Celle, FRD. - The 10th-13th June 1985.

13. Hughes B.O. 1985. Feather Loss- How does it occur?
2. Europ. Symp. on Poult Welfare, p. 177-189.

14. Blockhuis. H.J. and J.W. van der Haar 1985. Feather Peeing Environmental aspects. 2. Europ. Symp. on Poult. Welfare.
p.201-211.

15. Nørgaard-Nielsen, G. 1986. Høners adfærd, sundhed og produktion i Hans Kier Systemet. Rapport til Hans Kiers Fond.

16. Justitsministeriet 1979. Betænkning nr. 868.

17. Nielsen, B. 1980. Vingebrud (Humerusbrud) hos æglæggende høner. DVT, 63, 987-991.

18. Simonsen, H.B og K. Vestergaard, 1978. Æglægningsbure som årsag til miljø- og adfærdsbetingede sygdomme. Nord. vet- Med. 30, 241-252.

19. Jones, R.B. and J.M. Faure. 1981. Tonic immobility ("righting time") in laying pens. Appl. Anim. Ethol. 7. 369-372.

20. Duncan, I.J.H. and D.G.M. Wood-Gush. 1971. Frustration and aggression in the domestic fowl. Anim. Behav. 19, 500-504..

21. Duncan, I.J.H. 1974. A scientific assessment of welfare. Br. Soc.Anim .Prod. 3, 9.19.

22. Craig.J.W. and A.L. Bhagwat, 1974. Agonistic and mating behaviour of adult chickens modified by social and physical environments. Appl.Anim.Ethol. 1, 57-65.

131

23. Vestergaard. K. 1981. Aspects of the normal behaviour of the fowl. Tierhaltung, Band 12, Birkhauser.

24. Polley et al. 1974. Crowding and agonistic behaviour: A curvilinear relationship? Poult. Sei. 53, 1621-1623.

25. Al-Rawi, B. and J.V. Craig, 1975. Agonistic behaviour of caged chickens related to group size and area pr. bird. Appl. Anim. Ethol. 2, 69-80.

26. Sefton, A.E. and D.C.Crober, 1976. Social and Physical environmental influences on caged single comb white leghorn layers. Can. J. Anim. Sei. 56, 733-738.

27. Kuijiyat, S.K. and J.V. Craig, 1983. Duration of Tonic Immobility Affected by Housing Environment in White Leghorn Hens. Poult.Sci. 62, 2280-2282.

28. Hughes, B.O. and A.J. Black. 1974. The effect of environmental factors on activity, selected behaviour patterns and fear of fowls in cages an pens. Br. Poult. Sei. 15, 375-380-

29. Bareham, J.R. 1976. A comparison of the behaviour and production of laying hens in experimental and conventional battery cages. Appl. Anim. Ehtol. 2, 291-303.

30. Wood-Gush. D.G.M. 1972. Strain differences in response to sub-optimal stimuli in the fowl. Anim. Behav. 20, 72.76.

31. Dawkins, M. 1981. Priorities in the cage size and flooring preferences of domestic hens. Br. Poult. Sei. 22. 255-263.
32. Mills, A. D. Wood-Gush, D. G. M. and Hughes, B. 0. 1985. Genetic analysis of strain differences in pre-laying behaviour in battery cages. Br. Poult, Sei. 26.
33. Mills, A. D. and D. G. M. Wood-Gush 1985. Pre-laying behaviour in battery cages. Br. Pout. Sei. 26.
34. Schenk, P. M. Meysser und H. J. G. A. M. Limpens. 1982. Gakeln als Indikator für Frustration bei Legehennen. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemaessen Tierhaltung. KTBL-Schrift 299, Darmstadt.
35. Beuving, G. and G. M. A. vonder, 1981. The influence of ovulation and oviposition on corticosterone levels in the plasma of laying hens. Gen. Comp. Endocrinol. 44, 382-388.
36. Bareham. J. R. 1972. Effects of cages and semi-intensive deep litter hens on the behaviour, adrenal response and production in two strains of laying hens. Br. Vet. 3. 128, 153-163.
37. Black A. J. and B. 0. Hughes 1974. Patterns of comfort behaviour and activity in domestic fowls: A comparison between cages and pens. Br. Vet. J. 130, 23-33.
- 37a. Kruit, J. P. 1964, Ontogeny of social behaviour in Burmese red junglefowl. Behaviour Suppl. 12, 1-201.
38. Hughes, B. 0. 1973. The effect of implanted gonadal hormones on feather pecking and cannibalism in pullets. Br. Poult, Sei. 14, 341-348.
39. Duncan. I. J. H. and B. 0. Hughes 1973. The effect of population size and density on feather pecking. 4th Europ. Poult. Conf. London. 629-334.

40. Hughes, B. O. 1980. Feather damage in hens caged individually. Br. Poult. Sci. 21, 149-154.
41. Tind. E. 1985. Feather Loss: The effect of abrasion. 2. Europ. Symp. on Poult. Welfare. 189-201.
42. Tauson, R. 1977. The influence of different technical environment on the performance of laying hens. Report no. 49. from SLU, 75590 Uppsala.
43. Tauson, R. 1984 Reaktionen hos varphøns i burer for varierende teknisk nærmiljø. VII. Stenciled report from Dept. Anim. Nutrition and management, 75590 Uppsala.
44. Wennrich. G. 1975. Verhaltensweisen des Federpickens. Arch, f. Geflügelknd. 2. 37-44.
45. Duncan I. J. H. 1970. Frustration in the fowl. In: aspects of poultry behaviour. British Poultry Science. Edinburgt.
46. King. D. F. 1965. Effect of cage size on cage layer fatigue. Poult. Sei. 44, 898-900.
47. Allison, N and B. Brooks 1921. Bone atrophy: and experimental and clinical study of the changes in bone which result from non. use. surg. Gynecol. Obst. 33.250-261.
48. Hoffman, R. A., P. B. Mack and W. N. Hood. 1972. Comparison of calcium and phosphorus excretion with bone density changes during restraint in immature Macaca nemestrina primates. Aerosp. Med. 43, 376-383.
49. Boyd, W. 1953. A Textbook of pathology. Henry Kimpton London. 885-889.
50. Merkley, J. W. and G. W. Chalupka, 1973. Bone strength of broilers as affected by increased activity in coops and restricted activity on the floor. Poult. Sei. 52.2063.

51. Adams, R. L., R. B. Harrington, D. D. Jackson, C. G. Haugh and W. J. Stadelman. 1970. A procedure study of ackson, augh and bone breakage in spent hens. Poult. Sei. 49, 1301-1304.
52. Rowland, L. O. and Harms, 1970. The effect of wire pens, floor pens and cages on bone characteristics of laying hens, Poult. Sei. 49. 1223-1225.
53. Rowland, L. O. and Harms 1972. Differences in tibia strength and bone ash among strains of layers. Poult. Sei. 51, 1612-1615.
54. Rowland, L. O., Jr., R. H. Harms, H. R. Wilson, E. M. Ahmed, P. W. Waldroup and J. L. Fry. 1968a. Influence of various dietary factors on bone fragility of caged layers. Poult. Sei. 47. 507-511.
55. Rowland, L. O. et al. 968b. A comparison of bone strength of caged layers and floor layers and roosters. Poult. Sei. 47. 2013-2015.
56. Meyer, W. A. and M. L. Sunde, 1974. Bone breakage as affected by type of housing or an exercise machine for layers. Poult. Sei. 53, 878-885.
57. May, J. D. and J. W. Merkley. 1981. Relationship of pen height to bone strength of broilers. Poult. Sei. 60. 546-549.
58. (16) Justitsministeriet 1979 betækning nr. 868.
59. Vestergaard, K. 1980. The regulation of dustbathing and other behaviour patterns in the laying hen: A. Lorenzian approach. In: The laying hen and its environment. Ed. R. Moss. EEC seminar.
60. Vestergaard, K., 1987a. Dustbathing of hens with and without access to sand. (Abstract) SVE- Summermeeting, Wageningen 1986 (Appl. Anim. Behav. Sei. In press.)
61. Vestergaard, K. 1987b. The deprivation choice test - a new

method to assess the relative strength of dustbathing motivation and hunger in laying hens. International Ethnological Conference XX. Madison 1987. Proceedings in press.

62. Hughes. B. O. and A. J. Black 1973. The preference of domestic hens for different types of battery cage floor. Br. Poult. Sei. 14, 615-619.

63. Hartfiel, W., E. Greuel and R. M. Wegner. 1970. Studies on the fatty liver syndrome. A comparison of floor and battery keeping. Arch. f. Geflugelknd. 4. 140-143.

64. Tuller, R. 1969. Do battery cage hens have special demands for the feed. Jahrb. Geflugelwirtsch. Ulmer, Stuttgart.

65. Bicknell, E. J., B. J. Bonzer, P. H. Plumart and R. J. Bury. 1969. A surveillance of the causes of mortality in three dakota layer flocks. Poult. Sei. 48. 1785.

66. Griffith, M., A. J. Olinde, R. Schexnailder, R. F. Davenport and W. F. McKnight. 1969. Effect of choline, methionine and vitamin B 12 on liver fat, egg weight in hens. Poult. Sei. 48. 2160-2172.

67. Couch, J. R. 1968. Fatty liver syndrome. Feedstuffs. 40, 4851.

68. Marion, J. E. 1968. An evaluation for processing of layers housed in cages and on the floor. Poult. Sei. 47, 1250-1254.

69. Bailey, B. B., J. H. Quisenberry and J. Taylor. 1959. A comparison of performance of layers in cage and floor housing. Poult. Sei. 38. 565-568.

70. Hartfiel, W., E. Greuel and H. Grassmann. 1970 Further studies on the fatty liver syndrome in laying hens. Arch. f. Geflugelknd. 5. 190-193.

71. Carroll, E. J. Lipid metabolism. In: Clinical biochemistry

of domestic animals. Ed. C. E. Cornelius and J. J. Kaneko. AP. NY and London.

72. Butler, E. J. 1976. Fatty liver disease in the domestic fowl. A review. Avian Pathology. 5, 1-14.

73. Dawkins, M. S. 1985. Cage height preference and use in battery-kept hens. Vet. Rec. 345-347.

Kapitel 7. Generelle anbefalinger og forslag.

7.1. Indledning.

Udviklingen af de intensive husdyrproduktionssystemer har givet anledning til overvejelser om, hvorvidt behandlingen af vore produktionsdyr er acceptabel, selv om den nuværende dyreværnslovs generelt formulerede bestemmelser overholdes. Dette betragtes af nogle som betænkeligt, og i samfundsdebatten fremføres ofte et krav om, at man i den praktiske husdyrproduktion skal tillægge hensynet til husdyrenes velfærd større vægt, om nødvendigt på bekostning af hensynene til økonomi og produktion.

I velfærdsvurderingen indgår navnlig elementerne adfærd, sundhed og fysiologi, hvor tilhørende forskningsdiscipliner kan bidrage med eksakt viden om produktionsdyrenes forhold. I vurderingen indgår tillige en etisk stillingtagen til den måde, som vi behandler dyrene på. Vore normer vedrørende forsvarlig behandling af produktionsdyrene er derfor også bestemt af historiske og kulturelle udviklinger. Spørgsmålet er således, hvordan fælles etiske grænser kan fastlægges. Under alle omstændigheder er en etisk vurdering af en fremtidens husdyrproduktion, hvis konturer kun svagt kan anes, vanskelig og usikker.

Arbejdsgruppen har overvejet, om foranstaltninger til forbedring af produktionsdyrenes velfærd bør udmøntes i bindende retsforskrifter eller i form af øget indsats for forskning, undervisning, information og vejledning.

Arbejdsgruppen har af flere grunde ikke fundet det hensigtsmæssigt at foreslå detaljerede retsforskrifter på områder af betydning for produktionsdyrs velfærd. For det første vil det være vanskeligt til stadighed at ændre lovgivningen i takt med udviklingen af produktionssystemerne, ligesom der kan være en vis risiko for, at udviklingen af nye produktionsformer hæmmes. For det andet vil en effektiv håndhævelse af sådanne detaljerede regler være praktisk uigennemførlig. Erfaringerne fra lovgivnin-

gen om æglægningsburene støtter denne opfattelse. Derimod finder arbejdsgruppen, at dyreværnslovens bestemmelser i for ringe grad er baseret på alment accepterede etologiske, veterinære og fysiologiske principper, kendsgerninger og erfaringer, og dermed ikke i tilstrækkelig grad tilgodeser produktionsdyrenes velfærd.

Med udgangspunkt i ovenstående har arbejdsgruppen valgt at foreslå, at hensynet til produktionsdyrenes velfærd udtrykkeligt indarbejdes i dyreværnslovens generelle bestemmelser.

Som det fremgår af arbejdsgruppens overvejelser, er den enkelte landbrugers holdning og ansvarlighed en væsentlig forudsætning for, at dyrene i den enkelte besætning får tilgodeset deres fysiologiske og etologiske behov og har gode sundhedsmæssige forhold.

Arbejdsgruppen erkender imidlertid også, at spørgsmålet om produktionsdyrenes velfærd ikke udelukkende kan baseres på holdninger hos den enkelte producent, og at den individuelle påsætningskvalitet ikke alene vil være bestemmende for at produktionen foregår under forsvarlige former.

Det er dog arbejdsgruppens opfattelse, at udviklingen i de seneste år indenfor forskning, forsøg og afprøvning har vist, at egentlige forbud mod anvendelse af diverse indretninger eller produktionssystemer i vid udstrækning kan undgås. Der er imidlertid et behov for en øget indsats vedrørende forskning i velfærdsrelevante fagområder. Der må samtidig tilbydes producenterne undervisning og vejledning, dels i rigtigt valg af produktionsmetoder, når hensyn skal tages til såvel dyrevelfærd som produktionsøkonomi, dels med henblik på erkendelse af symptomer på nedsat velfærd.

7.2. Lovgivning.

7.2.1. Dyreværnsloven.

Arbejdsgruppen har i de foregående kapitler beskrevet en række

produktionsmetoder fra det moderne husdyrbrug og deres indflydelse på dyrenes velfærd. Udviklingen i både kvægbrugets, svineholdets og fjerkræsektorens produktionsmetoder rejser naturligt spørgsmål om dyrenes adfærd, miljø og sundhed - ikke blot i forhold til dyreværnslovens generelle princip om, at dyrene skal beskyttes mod unødigt lidelse, men også i relation til økonomi og produktion.

Der er i arbejdsgruppen principiel enighed om, at man i den aktuelle og fremtidige praktiske husdyrproduktion må tillægge hensynet til dyrenes velfærd større vægt. Dertil kræves en aktiv indsats fra producenterne, disses rådgivere, dyrlæger, forskere og dyreværnsfolk m.fl., for hvem dyrs velfærd er et væsentligt anliggende.

Dyrevelfærd er et nøglebegreb, som skal tillægges større betydning ved udvikling af produktionssystemer og ved tilrettelæggelsen af driften m.v. i det intensive husdyrbrug. Efter arbejdsgruppens opfattelse er det derfor afgørende, at begrebet dyrevelfærd udtrykkeligt lovfæstes som en del af dyreværnslovens grundlæggende princip om, at dyr, herunder produktionsdyr, skal behandles forsvarligt og uden unødigt lidelse. Væsentlige aktuelle dyreværnsmæssige problemer omhandler velfærdsproblemer i tilknytning til specifikke produktionsformer, som er af en anden karakter end enkeltsager om mishandling eller vanrøgt af dyrene.

Arbejdsgruppen foreslår, at der i dyreværnslovens generelle bestemmelse i § 1 indarbejdes et velfærds-kriterium, jf. afsnit 7.2.2.

Som nævnt i indledningen har arbejdsgruppen ikke fundet det tidsmæssigt muligt at foretage en detaljeret gennemgang og vurdering af samtlige produktionssystemer i dagens husdyrproduktion. Hertil kommer, at der efter sagens natur alene kan være tale om at give et øjeblicsbillede, der som følge af udvikling og forskning, samt forandringer i husdyrbrugets struktur og produktionsøkonomiske vilkår hurtigt vil ændres. Efter arbejdsgruppens opfattelse bør der være et permanent organ, der løbende skal følge udviklingen inden for husdyrproduktionen og

dens velfærdsmæssige aspekter, jf. afsnit 7.2.3.

Arbejdsgruppen har overvejet at udforme konkrete forslag til ændrede bestemmelser i den gældende dyreværnslov. I lyset af den kommende revision af dyreværnsloven, som justitsministeren har besluttet, har arbejdsgruppen imidlertid ikke fundet det hensigtsmæssigt at udarbejde forslag til de nødvendige lovændringer. Arbejdsgruppen har derfor valgt blot at beskrive principperne med henblik på ændringer i loven.

7.2.2. Velfærds-kriterium.

Hensynet til dyrs velfærd er ikke udtrykkeligt fastslået i den gældende dyreværnslov. Den europæiske konvention af 10. marts 1976 om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål, indeholder i art. 3 et velfærds-kriterium, jf. bilag A.

Velfærds-kriteriet er sålydende:

"Artikel 3

Dyrene skal huses, fodres, vandes og passes på en måde, som under hensyntagen til deres art og til graden af deres udvikling, tilpasning og tæmhed - er passende for deres fysiologiske og etologiske behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer".

Arbejdsgruppen har drøftet forskellige definitioner på husdyr-velfærd, men har valgt at pege på det ovenfor nævnte kriterium, der er internationalt anerkendt. Danmark har ratificeret den nævnte konvention og velfærds-kriteriet er velegnet, idet det præciserer, at der skal tages specifikke hensyn til dyrenes adfærd og fysiologi.

7.2.3. Etablering af et sagkyndigt, rådgivende organ vedrørende husdyr velfærd.

Dyreværns foreningernes repræsentanter i arbejdsgruppen har stil-

let forslag om, at justitsministeren i forbindelse med den forestående revision af dyreværnsloven nedsætter et råd for husdyrevelfærd. Rådet skal have til opgave løbende at følge udviklingen i husdyrbruget i forhold til spørgsmål om dyrebeskyttelse og dyrevelfærd i forbindelse med erhvervsmæssig husdyrproduktion. Medlemmerne skal have indseende i veterinære eller biologiske forhold eller have særligt kendskab til praktisk husdyrproduktion. Rådet skal være rådgivende for regeringen og kan udtale sig enten på eget initiativ eller efter begæring af justits- eller landbrugsministeren.

Arbejdsgruppen er enig i sigtet med forslaget. Man finder imidlertid, at der bør ske en nærmere afklaring af mulighederne for at koordinere rådets påtænkte arbejdsopgaver med de eksisterende organer (Det veterinære Sundhedsråd og Det Etiske Råd vedrørende Husdyr), jf. kapitel 2.4. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at det pågældende råd skal sammensættes på en sådan måde, at udviklingen inden for det moderne husdyrbrug løbende kan underkastes en sagkyndig vurdering.

Hvis der etableres et sådant organ, vil der ikke længere være behov for at fastholde kravet om, at Det veterinære Sundhedsråd i principielle dyreværnssager skal indhente udtalelse fra to sagkyndige udpeget af landbrugsministeren efter indstilling fra dyreværnsforeningerne. Det foreslås derfor at denne ordning i givet fald ophæves.

7.2.4. Ansættelse af dyreværnssagkyndige i den offentlige administration.

Arbejdsgruppen finder, at der er behov for at styrke den offentlige ekspertise omkring dyrevelfærd og dyreværn.

Arbejdsgruppen foreslår, at der oprettes en central administrativ stilling, som skal besættes med en dyreværnssagkyndig person. Stillingens arbejdsområde kan bl.a. omfatte: sekretariatsbistand, faglig vejledning og deltagelse i internationale møder vedrørende dyrevelfærd.

7.3. Forskning, undervisning og information.

7.3.1. Indledning .

Som det er fremgået af arbejdsgruppens drøftelser, er husdyrs velfærd et komplekst begreb, som bl.a. bygger på viden om dyrenes adfærd, fysiologi og sundhedstilstand. Udover den konkrete viden, som de nævnte videnskabelige discipliner kan tilvejebringe, indebærer velfærd i husdyrproduktionen imidlertid tillige en vurdering af, hvad der kan betegnes som en generelt accepteret velfærdsnorm for produktionsdyrehold. Denne subjektive vurdering bygger på etiske holdninger til husdyrproduktionen.

Samfundets etiske holdning, som er afgørende for produktionsdyrenes velfærdsmæssige status, er bl.a. baseret på en samfundsdebat om mål og metoder i relation til produktion af animalske fødemidler. Det følger heraf, at en meget væsentlig måde at sikre og forbedre produktionsdyrenes forhold på, er en specifik velfærdsforskningsaktivitet med deraf følgende udbud af undervisning og information om produktionsdyrenes velfærd.

Forskningen kan beskrive, hvordan produktionsdyrenes normale adfærd er og hvorledes produktionssystemer påvirker dyrenes adfærd, sundhed og produktion. Derimod er det ikke muligt forskningsmæssigt entydigt, at fastslå hvilke ændringer i dyrenes adfærd, fysiologi og sundhedstilstand, der er acceptable og hvilke produktionssystemer, der kan betegnes som forsvarlige. Svarene på disse spørgsmål beror på personlig og politiske vurderinger, der afvejer hensynet til dyrenes velfærd, produktionsøkonomien og holdninger.

Hvad forskningens rolle angår blev dette allerede erkendt i 1979, idet der i Justitsministeriets betænkning nr. 868, side 17 anføres følgende:

"For at fremme forståelsen af hensynet til dyrenes velfærd og til støtte for arbejdet for at skaffe bedre forhold, må der tages skridt til effektivt at supplere den almindelige forskning på husdyrbrugs- og husdyrsygdomsområderne med forskningsaktiviteter, som nærmere belyser de forhold, der har betydning for dyrenes velfærd og dermed for udvikling af forbedrede systemer".

Et forskningsmiljø er siden gradvist etableret ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Institut for Retsmedicin på grundlag af omlægning af eksisterende ressourcer og ved tilførsel af en ekstraordinær lektorstilling i 1984. En række fondsstøttede forskningsprojekter af basal etologisk og velfærdsmæssig karakter, herunder også epidemiologiske undersøgelser af sygdomsforekomst blandt produktionsdyr, har været gennemført ved dette institut. Der er dog stærke begrænsninger i mulighederne for at øge antal og omfang af projekter, da den faste bemanning på instituttet er meget beskednen, og da der er pålagt medarbejderne andre opgaver.

I en årrække har forskning vedrørende dyrenes adfærd og velfærd været et vigtigt element i forskningen ved Landbrugsministeriets forskningsinstitutioner. Som seneste initiativ har Landbrugets Samråd for forskning og forsøg fra 1987 iværksat et 5-årigt handlingsprogram for forskning på dette område. Projekterne er rettet mod alle produktionsdyrearter og gennemføres især ved Statens Husdyrbrugsforsøg, i samarbejde med andre forskergrupper. Velfærdsforskning er i relation til megen anden forskning en relativ ny disciplin, men ved Statens Husdyrbrugsforsøg er et forskningsmiljø under opbygning med deltagelse fra både biologer, veterinærer og agronomer. Der udføres endvidere forskning vedrørende husdyrvelfærd ved Københavns Universitets Institut for Populationsbiologi. Her har den anvendte etologi inden for de sidste år udgjort en stadig større del af undervisningen og forskningen, med værdifuld baggrund i grundforskningen vedrørende dyrs adfærd. For at opnå resultater på længere sigt må en fortsættelse og udbygning af aktiviteterne forudsættes.

En række af de nævnte enkeltprojekter ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og Statens Husdyrbrugsforsøg gennemføres i samarbejde mellem disse forskningsinstitutioner og med støtte fra bl.a. Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd, Nordisk Kontaktorgan for Jordbrugsforskning samt Foreningen til Dyrenes Beskyttelse.

Der er således hårdt brug for, at styrke såvel igangværende som planlagte forskningsaktiviteter. Der må endvidere tilvejebringes midler med henblik på at intensivere samarbejdet mellem de institutioner, der driver anvendelsesorienteret landbrugsforskning, og de der arbejder med forskellig mere basale forskningsdiscipliner, navnlig etologi og epidemiologi (adfærds- og sundhedsforskning).

Den udvikling og afprøvning af produktionssystemer, der finder sted i privat og offentlig regi må tilføres elementer fra velfærdsforskningen, så målrettet udvikling sikres og fejlinvesteringer undgås.

Det må tillige erkendes, at der er et udækket behov for konkrete undervisning- og informationstilbud, uden hvilke resultaterne fra velfærdsforskningen ikke tilstrækkeligt hurtigt og tilstrækkeligt effektivt kan øve den fornødne indflydelse til sikring og forbedring af produktionsdyrenes forhold. Husdyrvelfærd debatteres i dag på mange kurser og møder, hvilket efter arbejdsgruppens opfattelse er udtryk for en stigende erkendelse af betydningen af hensynene til produktionsdyrenes vilkår. Husdyrvelfærd indgår således sammen med landbrugets indtjeningsmuligheder, produktkvalitet, produktudvikling, forbrugerkrav og miljøhensyn i den kæde af problemer, som samfundet i fremtiden skal tage øget hensyn til.

Arbejdsgruppen indstiller på denne baggrund, at der hurtigt tages skridt til iværksættelse af initiativer med det primære formål at forbedre og forstærke velfærdsforskning, - undervisning og -information.

7.3.2. Velfærdsforskning.

Arbejdsgruppen foreslår, at der ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Statens Husdyrbrugsforsøg og andre institutioner tilvejebringes ressourcer med henblik på etablering og sikring af permanente forskningsmiljøer til både grundvidenskabelig og mere anvendelsesorienteret behandling af de velfærdsproblemer, der er behandlet i denne betænkning.

Arbejdsgruppen foreslår endvidere, at Undervisningsministeriet som led i denne styrkelse af forskningsmiljøet opretter en lærestol ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole med henblik på at koordinere og at styrke aktiviteterne på de områder, der indgår i husdyrvelfærd. En sådan udvikling er set ved flere udenlandske veterinær- eller landbohøjskoler, bl.a. ved veterinærskolen i Cambridge. Der bør i forbindelse med lærestolens etablering sikres de fornødne drifts- og personalemæssige ressourcer til området.

Statens Husdyrbrugsforsøg indtager en vigtig rolle i forskeruddannelsen, idet projekter knyttet til licentiatuddannelsen indgår i institutionens forskningsopgaver. De velfærdsrelaterede fagområder må styrkes og sammenkædes med de øvrige fagområder f.eks. ernæring, avl og bioteknologi.

Herudover skal der fremskaffes ressourcer til et omfattende udviklingsarbejde, hvis hovedsigte er at frembringe nye produktionssystemer, hvori dyrenes velfærd tilgodeses som en integreret del af systemets egenskaber. Som eksempel kan nævnes det af Foreningen til Dyrenes Beskyttelse iværksatte projekt om etablering af et alternativt produktionssystem til æglæggende høner. Projektet støttes økonomisk gennem ægafgifter.

Arbejdsgruppen foreslår, at der til gennemførelse af udviklingsopgaver vedrørende velfærdsegnede produktionssystemer søges etableret en Landbrugets Forskerpark, der specielt skal sigte på at bringe fabrikanter og leverandører af produktionssystemer og disses elementer i tæt kontakt med de relevante forskere. Der ved kan det sikres, at der ved planlægning og produktudvikling

tages de fornødne hensyn til de forskellige aspekter af dyrenes velfærd. Da sådanne udviklingsprojekter typisk stiller specielle pladskrav til stalde m.v., er det tvivlsomt, om der ved.p.t. eksisterende forskerparker kan rummes sådanne aktiviteter.

Som ved andre forskerparker skal de kommercielle brugere svare for størstedelen af driftsudgifterne, medens det anses for muligt at rejse den nødvendige etableringskapital ved en fælles indsats fra det offentlige (Undervisningsministeriets pulje for tilskud til oprettelse af forskerparker m.v.) og fra landbrugets organisationer.

Det skal tilføjes, at der på andre aktuelle områder, f.eks. de bioteknologiske, vil være et tilsvarende behov for at forskergrupper fra de nævnte institutioner og landbrugets primære og sekundære erhvervsgrupper kommer i tættere kontakt omkring udvikling af landbrugsrelaterede produkter, både af hensyn til danske forbruger- og leverandørinteresser og af hensyn til eksportorienterede produktudviklingsopgaver. Landbrugets Forskerpark kunne også på sådanne områder blive en væsentlig nyskabelse til glæde for samfundet.

Uvildig afprøvning og deklaration af elementer til produktionssystemer bør gennemføres under hensyn til såvel dyrenes velfærd som til produktionsmæssige og økonomiske aspekter. Arbejdsgruppen har med tilfredshed konstateret, at der sker en løbende vurdering af nye produktionssystemer, at denne sker i samarbejde med forskningsinstitutionerne og at den i et vist omfang omfatter adfærds- og sundhedselementer. Disse bestræbelser bør intensiveres for alle dyrearter og produktionssystemers vedkommende. Det er endvidere oplyst, at der mellem Landsudvalget for Svin og fabrikanten af staldinventar er etableret en deklarationsordning for visse inventartyper, f.eks. vedrørende spaltegulve. Dette initiativ bør støttes og søges udvidet til også at omfatte de øvrige områder i denne betænkning.

7.3.3. Velfærdsundervisning.

Med henblik på at sikre, at viden om produktionsdyrenes velfærd

effektivt kanaliseres til produktionsleddet og fabrikanten af staldinventar m.v., indstiller arbejdsgruppen, at husdyrproduktionens fremtidige rådgivere og udøvere tilbydes den nødvendige og tilstrækkelige undervisning om husdyrvelfærd. En sådan undervisning foreslås udbygget ved både Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og ved landbrugsskolerne. Etableringen af ovennævnte lærestol vil være et væsentligt led i de nødvendige ressourcemæssige forudsætninger for en øget undervisningsmæssig indsats. Undervisningen bør ikke blot omfatte velfærdsrelevante discipliner som adfærd, fysiologi og sundhedsovervågning, men også national og international velfærdslovgivning samt informationer om de forskellige etiske holdninger og de argumenter, som danner basis for og indgår i samfundsdebatten om produktionsdyrenes velfærd.

7.3.4. Information om velfærdsemner.

Arbejdsgruppen lægger stor vægt på informationsaspekterne med relation til velfærdsspørgsmål. Der er to sider af informationsproblematikken, og der er dertil hørende behov for to typer af information: En specifik information rettet mod producenterne, om husdyrens behov og alternative systemers egenskaber, som kan føre til, at dårlige systemer udskiftes eller ændres til det bedre, og en generel information til alle borgere i samfundet om, og med argumenter for og imod alternative udviklingsmuligheder. En sådan information er nødvendig for en kvalificeret offentlig debat med henblik på fornuftige politiske beslutninger af overordnet karakter.

Den specifikke information til producenterne vil fremkomme som et resultat, af en øget forsknings-, udviklings- og undervisningsindsats, hvor velfærdsaspekterne vil have en mere fremtrædende plads end hidtil. Landbrugets rådgivningssystem har vist sig meget effektivt til spredning af enhver form for relevant information til de direkte aftagere. Der er således god grund til at tro, at også velfærdsaspekterne vil slå igennem i rådgivningen om staldindretning, valg af produktionssystem, m.v., hvis der fra sagkyndig side er sørget for, at

velfældselementerne har været inddraget ved planlægning, udvikling, afprøvning, dokumentation, osv. af systemerne og deres anvendelse.

Ved åbenhed omkring dyrenes aktuelle forhold i de forskellige produktionssystemer vil en væsentlig del af det generelle informationsproblem være løst: At alle ved, hvad der aktuelt foregår i husdyrproduktionen. En stigende forståelse for og vilje til mere åbenhed har været demonstreret fra landbrugsorganisationernes side omkring ømtålelige emner i tilsvarende situationer. Landbrugsorganisationerne vedkender sig ansvaret for en sådan løbende information, som en nødvendig og naturlig del af deres arbejdsopgaver for at imødekomme forbrugernes ønsker om fakta i relation til markedsførte husdyrprodukter og som en del af en løbende pleje af landbrugets "image".

Tilbage står information om fordel og ulemper ved eksisterende og alternative systemer. Denne vil indeholde overvejende tekniske detaljer fra forskellige områder, som er vanskelige emner at informere om på en alment oplysende måde. Her er det vigtigt, at alle der er i besiddelse af relevant information kommer til orde, så informationerne, der ofte kan være modstridende, i det mindste bliver alsidige. Forskere, dyreværnsorganisationer, erhvervsorganisationer, enkeltpersoner og grupper fra andre lejre må alle tilskyndes til at ytre sig i fornødent omfang og på hensigtsmæssig måde. Det veterinære Sundhedsråd, det Ethiske råd vedrørende Husdyr, Kontaktudvalget mellem Landbrugsrådet og dyreværnsorganisationerne vedrørende husdyrvelfærd og det under afsnit 7.2.3 omtalte råd vedrørende husdyrvelfærd vil gennem deres virksomhed og ved offentliggørelse af udtalelser, anbefalinger, o.lign. kunne tilføre debatten afvejede synspunkter og dermed påvirke eventuelle ensidige holdninger eller korrigere fejlagtige påstande, der måtte blive fremført.

7.4. Registrering af velfærdsrelevante data.

Arbejdsgruppen har konstateret, at vor viden om produktionssystemernes påvirkninger af dyrenes adfærd, sundhed og produktion

er hæmmet af manglende eller mangelfulde registreringer af bl.a. sygdomsdata og dødsårsager i besætninger, på slagterier og på destruktionsanstalter. En betingelse for en nærmere vurdering af sundhedsproblemers hyppighed og årsager m.v., og dermed en hurtig indgriben til fordel for en forbedring af produktionsdyrenes vilkår, er, at der gennemføres en tilstrækkelig registrering af sygdomsdata, der kan henføres til de enkelte besætninger. Der er et stort behov for, at der udvikles og etableres systemer til dette brug for alle typer af husdyrproduktion, herunder at der opstilles ensartede retningslinier for registrering af sygdomsdata. På landets svineslagterier er der siden begyndelsen af 1960'erne gennemført en sådan løbende registrering af kødkontrollens bemærkninger med tilbagemelding til producenterne. Dette system, der tidligere er omtalt i kapitel 5.6.2., er i international sammenhæng enestående, og bliver udnyttet på forskellig måde til forbedring af svinenes sundhedstilstand. I øjeblikket gennemføres der et pilotprojekt i et samarbejde mellem Danske Slagterier og Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Institut for Retsmedicin gående på at udvide systemet til at omfatte løbende overvågning af sygdoms- og produktionsdata i udvalgte besætninger i den periode, hvor effekten af den sundhedsmæssige rådgivning forventes at vise sig.

Tilsvarende systemer burde udvikles og indføres for andre produktionstypers vedkommende, men det må erkendes, at der vil være behov for en stor udviklingsindsats for at imødegå de praktiske problemer, der vil være forbundet med en løbende overvågning for f.eks. kalveproduktionens og slagtekvægets vedkommende.

Til illustration af problemerne med en manglende eller mangelfuld registrering skal fremhæves to forhold indenfor kvægbruget, nemlig udsætning af malkekøer og kalvedødelighed.

Udsætningspolitikken i danske kvægbesætninger har ændret sig i betydelig grad gennem de senere år i retning af en stadigt stigende udsætningsprocent. Årsagerne hertil er delvist uafklarede, idet det drejer sig om frivillig og ufrivillig udsætning, hvoraf sidstnævnte bl.a. omfatter produktionsbetingede sygdoms-

problemer. Arbejdsgruppen har endvidere konstateret, at tilførslerne af dyr over et år til destruktion i perioden fra 1960 til i dag er øget, fra 2% til 3,5%. Der savnes specifikke registreringer, der kan belyse årsagsforholdene omkring udskiftningen af malkekøer og dermed en afklaring af de velfærdsmæssige konsekvenser, der er forbundet hermed. Tilsvarende er registreringen af omfang og årsager i forbindelse med kalvedødeligheden mangelfuld. Der savnes ensartede retningslinier for destruktionsanstaltens indberetninger til Veterinærdirektoratet af leverancerne af døde kalve, og slagteriernes kødkontrolfund for kvæg, herunder for kalve, gøres ikke til genstand for en nærmere sammenfatning til overvågningsbrug. En rutinemæssig indberetning af dødsårsager kan anbefales på basis af CKR-registret. Der bør gennemføres en forskningsmæssig opfølgning af dette problem i form af epidemiologiske undersøgelser af kalvematerialer. De mangelfulde registreringer indebærer, at der skabes usikkerhed om forekomst og udbredelse af sygdomme, skader, dødsfald m.v., der kan have sammenhæng med belastninger af dyrenes velfærd. De nævnte eksempler er kun to blandt mange, som arbejdsgruppen er stødt på under sit arbejde.

Arbejdsgruppen finder det afgørende, ikke blot for den enkelte producents mulighed for hurtig indgriben over for sygdomstilstande i besætningen, men også for forskningens, herunder navnlig epidemiologiens, muligheder for at udtale sig om produktionssystemers indvirkning på produktionsdyrenes velfærd, at de relevante sygdomsdata registreres og videregives. De sundhedsprogrammer, der kan baseres på sådanne objektive registreringer, er et væsentligt element i den fremtidige indsats til sikring af produktionsdyrenes sundhed og dermed et vigtigt område ved forbedring af den velfærdsmæssige status for dyrene.

Det er også væsentligt, at produktionsleddet hurtigt gøres bekendt med resultaterne af registreringer af skader på slagtedyr, som har sammenhæng med produktionssystemernes påvirkninger. Arbejdsgruppen foreslår, at der i samarbejde med slagteribrancherne tilvejebringes ressourcer og opstilles arbejdsrutiner med henblik på en opsamling og videreformidling af oplysninger om de på slagtedyrene forekommende skader.

Der bør endvidere særligt arbejdes for, at registreringen af sygdoms- og skadesdata i besætninger, på slagterier og destruktionsanstalter foregår efter ensartede retningslinier.

Statistiske data om de aktuelle produktionssystemers udbredelse og anvendelse i den danske husdyrproduktion er ligeledes manglende eller mangelfulde, og produktionsøkonomiske og velfærdsrelaterede resultater fra alternative systemer foreligger ofte kun sporadisk, som regel i form af publicerede forskningsresultater, som det fremgår af de tidligere kapitlers indhold. Det bør tilstræbes, at landbrugets organisationer, rådgivnings- og udviklingsorganer, m.fl. samles om at få tilvejebragt en løbende oversigt over udviklingen i disse vitale data, der deis vil kunne benyttes direkte i vejledning af den enkelte producent og dels vil give væsentlige informationer om de danske husdyrs aktuelle levevilkår.

7.5. Internationale initiativer.

Arbejdsgruppen er overbevist om værdien af internationale initiativer for husdyrvelfærd. De internationale bestræbelser spiller en vigtig rolle for nationale initiativer og ikke mindst for deres gennemslagskraft. Efter arbejdsgruppens opfattelse er det betydningsfuldt for produktionsleddets motivation og medvirken til en styrelse af produktionshusdyrenes velfærd, at der internationalt arbejdes for ensartede retningslinier på dette område, således at landbrugserhvervets afsætningsmuligheder på eksportmarkederne ikke udhules i forhold til vore konkurrenters.

Arbejdsgruppen hilser med tilfredshed den indsats, der fra danske side har været vist gennem de senere år i forhold til dyrevelfærdsinitiativer såvel i Europarådet som i EF. Arbejdsgruppen tillægger det den største betydning, at man fra dansk side i fremtiden aktivt og åbent tager del i alle internationale bestræbelser, der kan yde et positivt bidrag til at sikre produktionsdyrenes velfærd ved opfyldelse af deres fysiologiske og etologiske behov, samt opretholdelse af sundhedsstatus.

For så vidt angår gennemførelsen af Europarådets rekommandationer vedrørende svin og æglægningshøner har arbejdsgruppen ikke set det som sin opgave at tage stilling til, hvordan disse gennemføres her i landet. Arbejdsgruppen har herved noteret sig, at dette spørgsmål indgår i kommissoriet for lovrevisionsudvalget. Det henvises til kapitel 2.4.4.

Bekendtgørelse

af

Den europæiske konvention af 10. marts 1976 om
beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål

Ved kongelig resolution af 5. december 1979 har Danmark ratificeret den i Strasbourg den 10. marts 1976 undertegnede europæiske konvention om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål.

Konventionen har følgende ordlyd:

**EUROPEAN CONVENTION
for the Protection of Animals kept for farming purposes**

The member States of the Council of Europe signatory hereto,

Considering that it is desirable to adopt common provisions for the protection of animals kept for farming purposes, particularly in modern intensive stock-farming systems.

Have agreed as follows:

**Chapter I
General Principles
Article 1**

This Convention shall apply to the keeping, care and housing of animals, and in particular to animals in modern intensive stock-farming systems. For the purposes of this Convention "animals" shall mean animals bred or kept for the production of food, wool, skin or fur or for other farming purposes, and "modern intensive stock-farming systems" shall mean systems which predominantly employ technical installations operated principally by means of automatic processes.

Article 2

Each Contracting Party shall give effect to the principles of animal welfare laid down in Articles 3 to 7 of this Convention.

Article 3

Animals shall be housed and provided with food, water and care in a manner which - having regard to their species and to their degree of development, adaptation and domestication - is appropriate to their physiological and ethological needs in accordance with established experience and scientific knowledge.

Article 4

1. The freedom of movement appropriate to an animal, having regard to its species and in accordance with established experience and scientific knowledge, shall not be

**EUROPÆISK KONVENTION
om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål**

Undertegnede medlemsstater af Europarådet er,

i betragtning af, at det er ønskeligt at vedtage fælles bestemmelser til beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål, især i moderne intensivt husdyrbrug,

blevet enige om følgende:

**Kapitel I
Alm in del ige principper
Artikel 1**

Denne konvention finder anvendelse på dyrehold samt på pasning og husning af dyr især i moderne intensivt husdyrbrug. I denne konvention skal ved »dyr« forstås sådanne dyr, som opdrættes eller holdes med henblik på produktion af fødevarer, uld, skind eller pels eller med henblik på andre landbrugsformål, og ved »moderne intensivt husdyrbrug« skal forstås sådant brug, som i overvejende grad anvender tekniske installationer, der hovedsagelig styres ved automatiske processer.

Artikel 2

Hver kontraherende part skal gennemføre de i artiklerne 3-7 anførte principper om dyrs velfærd.

Artikel 3

Dyrene skal huses, fodres, vandes og passes på en måde, som - under hensyntagen til deres art og til graden af deres udvikling, tilpasning og tamhed - er passende for deres fysiologiske og etologiske behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer.

Artikel 4

1. Den bevægelsesfrihed, som er passende for et dyr under hensyntagen til dets art og i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer, må ikke be-

restricted in such a manner as to cause it unnecessary suffering or injury.

2. Where an animal is continuously or regularly tethered or confined, it shall be given the space appropriate to its physiological and ethological needs in accordance with established experience and scientific knowledge.

Article 5

The lighting, temperature, humidity, air circulation, ventilation and other environmental conditions such as gas concentration or noise intensity in the place in which an animal is housed, shall - having regard to its species and to its degree of development, adaptation and domestication - conform to its physiological and ethological needs in accordance with established experience and scientific knowledge.

Article 6

No animal shall be provided with food or liquid in a manner, nor shall such food or liquid contain any substance which may cause unnecessary suffering or injury.

Article 7

1. The condition and state of health of animals shall be thoroughly inspected at intervals sufficient to avoid unnecessary suffering and in the case of animals kept in modern intensive stock-farming systems at least once a day.

2. The technical equipment used in modern intensive stock-farming systems shall be thoroughly inspected at least once a day, and any defect discovered shall be remedied with the least possible delay. When a defect cannot be remedied forthwith, all temporary measures necessary to safeguard the welfare of the animals shall be taken immediately.

Chapter II

Detailed Implementation

Article 8

1. A Standing Committee shall be set up

grænses på en måde, der medfører unødigt lidelse for eller skade på dyret.

2. Hvis et dyr til stadighed eller regelmæssigt holdes tøjret eller indespærret, skal det gives så megen plads, som er passende for dets fysiologiske og etologiske behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer.

Artikel 5

Belysning, temperatur, fugtighed, luftcirkulation, ventilation og andre miljømæssige forhold, såsom koncentration af gasarter eller støjniveauet på det sted, hvor dyret huses, skal - under hensyntagen til dyrets art og til graden af dets udvikling, tilpasning og tamhed - opfylde dyrets fysiologiske og etologiske behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer.

Artikel 6

Dyr må ikke gives foder eller drikke på en måde, der kan påføre det unødigt lidelse eller skade, og foder eller drikke må ej heller indeholde stoffer, der kan forårsage unødigt lidelse eller skade.

Artikel 7

1. Dyrs tilstand og sundhed skal undersøges omhyggeligt med sådanne mellemrum, at unødigt lidelse undgås, og dyr, der holdes i moderne intensivt husdyrbrug, skal undersøges mindst én gang om dagen.

2. Det tekniske udstyr, som anvendes i moderne intensivt husdyrbrug, skal efterses grundigt mindst én gang om dagen, og eventuelle konstaterede fejl skal udbedres snarest muligt. Såfremt en fejl ikke kan udbedres med det samme, skal der straks træffes alle midlertidige foranstaltninger, som er nødvendige for at beskytte dyrenes velfærd.

Kapitel II

Nærmere bestemmelser vedrørende konventionens gennemførelse

Artikel 8

1. Senest et år efter at konventionen er

within a year of the entry into force of this Convention.

2. Each Contracting Party shall have the right to appoint a representative to the Standing Committee. Any member State of the Council of Europe which is not a Contracting Party to the Convention shall have the right to be represented on the Committee by an observer.

3. The Secretary General of the Council of Europe shall convene the Standing Committee whenever he finds it necessary and in any case when a majority of the representatives of the Contracting Parties or the representative of the European Economic Community, being itself a Contracting Party, request its convocation.

4. A majority of representatives of the Contracting Parties shall constitute a quorum for holding a meeting of the Standing Committee.

5. The Standing Committee shall take its decision by a majority of the votes cast ; however, unanimity of the votes cast shall be required for:

- a. the adoption of the recommendations provided for in paragraph 1 of Article 9;
- b. the decision to admit observers other than those referred to in paragraph 2 of this Article;
- c. the adoption of the report referred to in Article 13; this report could set out, where appropriate, divergent opinions.

6. Subject to the provisions of this Convention, the Standing Committee shall draw up its own Rules of Procedure.

Article 9

1. The Standing Committee shall be responsible for the elaboration and adoption of Recommendations to the Contracting Parties containing detailed provisions for the implementation of the principles set out in Chapter I of this Convention, to be based on scientific knowledge concerning the various species of animals.

2. For the purpose of carrying out its responsibilities under paragraph 1 of this Article, the Standing Committee shall follow

trådt i kraft, skal der nedsættes et stående udvalg.

2. Hver kontraherende part er berettiget til at udpege en repræsentant til det stående udvalg. Ethvert medlem af Europarådet, som ikke er kontraherende part i konventionen, er berettiget til at lade sig repræsentere i udvalget ved en observatør.

3. Europarådets generalsekretær skal indkalde det stående udvalg, når som helst han finder det nødvendigt, og i hvert fald, når et flertal af repræsentanterne for de kontraherende parter eller repræsentanten for Det Europæiske Økonomiske Fællesskab, som selv er kontraherende part, anmoder om indkaldelse af udvalget.

4. Det stående udvalgs møder er beslutningsdygtige, når et flertal af repræsentanterne for de kontraherende parter er til stede.

5. Til vedtagelse af beslutninger i det stående udvalg kræves et flertal af de afgivne stemmer; dog kræves der enstemmighed blandt de afgivne stemmer til:

- a. vedtagelse af de anbefalinger, der er omtalt i artikel 9, stk. 1;
- b. beslutning om at lade andre observatører end de, der er nævnt i denne artikels stk. 2, få adgang til det stående udvalgs møder;
- c. vedtagelse af den i artikel 13 nævnte beretning; beretningen kan, såfremt det er formålstjenligt, indeholde forskellige opfattelser.

6. Det stående udvalg fastsætter selv sin forretningsorden under iagttagelse af konventionens bestemmelser.

Artikel 9

1. Det stående udvalg er ansvarligt for udarbejdelse og vedtagelse af anbefalinger til de kontraherende parter om de nærmere bestemmelser om gennemførelsen af principperne i denne konventions kapitel I. Disse anbefalinger skal være baseret på videnskabelige erfaringer med de forskellige dyrearter.

2. Det stående udvalg skal følge udviklingen inden for videnskabelig forskning og nye metoder til husdyrbrug med henblik på vare-

developments in scientific research and new methods in animal, husbandry.

3. Unless a longer period is decided upon by the Standing Committee, a Recommendation shall become effective as such six months after the date of its adoption by the Committee. As from the date when a Recommendation becomes effective each Contracting Party shall either implement it or inform the Standing Committee by notification to the Secretary General of the Council of Europe of the reasons why it has decided that it cannot implement the Recommendation or can no longer implement it.

4. If two or more Contracting Parties or the European Economic Community, being itself a Contracting Party, have given notice in accordance with paragraph 3 of this Article of their decision not to implement or no longer to implement a Recommendation, that Recommendation shall cease to have effect.

Article 10

The Standing Committee shall use its best endeavours to facilitate a friendly settlement of any difficulty which may arise between Contracting Parties concerning the implementation of this Convention.

Article 11

The Standing Committee may express an advisory opinion on any question concerning the protection of animals at the request of a Contracting Party.

Article 12

Each Contracting Party may appoint one or more bodies from which the Standing Committee may request information and advice to assist it in its work. Contracting Parties shall communicate to the Secretary General of the Council of Europe the names and addresses of such bodies.

Article 13

The Standing Committee shall submit to the Committee of Ministers of the Council of Europe, at the expiry of the third year after the entry into force of this Convention and of each further period of three years, a re-

tagelse af dets opgaver efter denne artikels stk. 1.

3. Medmindre det stående udvalg fastsætter en længere frist, træder en anbefaling i **kraft** seks måneder efter datoen for dens vedtagelse i udvalget uden videre foranstaltninger. Fra og med en anbefalings ikrafttrædelsesdag skal hver kontraherende part enten gennemføre anbefalingen eller ved en meddelelse til Europarådets generalsekretær underrette det stående udvalg om grundene til, at den har besluttet, at den ikke eller ikke længere kan gennemføre anbefalingen.

4. Hvis to eller flere kontraherende parter eller Det Europæiske Økonomiske Fællesskab, som selv er kontraherende part, har meddelt, i henhold til denne artikels stk. 3, at de har besluttet ikke eller ikke længere at gennemføre en anbefaling, bortfalder den.

Artikel 10

Det stående udvalg skal bestræbe sig på at fremme en venskabelig løsning på enhver vanskelighed, som måtte opstå mellem de kontraherende parter vedrørende konventionens gennemførelse.

Artikel 11

Efter anmodning fra en kontraherende part kan det stående udvalg afgive en vejledende udtalelse om ethvert spørgsmål vedrørende beskyttelsen af dyr.

Artikel 12

Hver kontraherende part kan udpege et eller flere organer, hvorfra det stående udvalg kan anmode om oplysninger og råd til støtte for sit arbejde. De kontraherende parter skal give Europarådets generalsekretær meddelelse om sådanne organers navne og adresser.

Artikel 13

Ved udgangen af det tredje år efter konventionens ikrafttræden samt ved udgangen **af** hver efterfølgende treårsperiode skal **det** stående udvalg aflægge beretning til Europarådets ministerkomité om dets arbejde, og

port on its work and on the functioning of the Convention, including if it deems it necessary proposals for amending the Convention.

Chapter III *Final Provisions* Article 14

1. This Convention shall be open to signature by the member States of the Council of Europe and by the European Economic Community. It shall be subject to ratification, acceptance or approval. Instruments of ratification, acceptance or approval shall be deposited with the Secretary General of the Council of Europe.

2. This Convention shall enter into force six months after the date of the deposit of the fourth instrument of ratification, acceptance or approval by a member State of the Council of Europe.

3. In respect of a signatory Party ratifying, accepting or approving after the date referred to in paragraph 2 of this Article, the Convention shall enter into force six months after the date of the deposit of its instrument of ratification, acceptance or approval.

Article 15

1. After the entry into force of this Convention, the Committee of Ministers of the Council of Europe may, upon such terms and conditions as it deems appropriate, invite any non-member State to accede thereto.

2. Such accession shall be effected by depositing with the Secretary General of the Council of Europe an instrument of accession which shall take effect six months after the date of its deposit.

Article 16

1. Any Contracting Party may, at the time of signature or when depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, specify the territory or territories to which this Convention shall apply.

2. Any Contracting Party may, when depositing its instrument of ratification, accept-

om hvordan konventionen har virket, med forslag til ændring af konventionen, såfremt udvalget anser dette for nødvendigt.

Kapitel III *Slutningsbestemmelser* Artikel 14

1. Denne konvention er åben for undertegnelse af Europarådets medlemsstater og af Det Europæiske Økonomiske Fællesskab. Den skal ratificeres, accepteres eller godkendes. Instrumenter om ratifikation, accept eller godkendelse skal deponeres hos Europarådets generalsekretær.

2. Denne konvention træder i kraft seks måneder efter den dato, på hvilken den fjerde medlemsstat af Europarådet har deponeret sit instrument om ratifikation, accept eller godkendelse.

3. For enhver part, der har undertegnet konventionen, og som ratificerer, accepterer eller godkender efter den i stk. 2 i denne artikel nævnte dato, træder konventionen i kraft seks måneder efter datoen for deponeringen af dens instrumenter om ratifikation, accept eller godkendelse.

Artikel 15

1. Efter at konventionen er trådt i kraft, kan Europarådets ministerkomité opfordre enhver stat, som ikke er medlem af Europarådet, til at tiltræde konventionen på sådanne vilkår og betingelser, som ministerkomiteen anser for passende.

2. Sådant tiltrædelse skal ske ved deponering af et tiltrædelsesinstrument hos Europarådets generalsekretær. Tiltrædelsen træder i kraft seks måneder efter datoen for deponeringen.

Artikel 16

1. Hver kontraherende part kan ved undertegnelsen eller ved deponeringen af sit instrument om ratifikation, accept, godkendelse eller tiltrædelse nærmere angive, på hvilket territorium eller hvilke territorier konventionen skal finde anvendelse.

2. Hver kontraherende part kan ved deponeringen af sit instrument om ratifikation,

ance, approval or accession or at any later date, by declaration addressed to the Secretary General of the Council of Europe, extend this Convention to any other territory or territories specified in the declaration and for whose international relations it is responsible or on whose behalf it is authorised to give undertakings.

3. Any declaration made in pursuance of the preceding paragraph may, in respect of any territory mentioned in such declaration, be withdrawn according to the procedure laid down in Article 17 of this Convention.

Article 17

1. Any Contracting Party may, in so far as it is concerned, denounce this Convention by means of a notification addressed to the Secretary General of the Council of Europe.

2. Such denunciation shall take effect six months after the date of receipt by the Secretary General of such notification.

Article 18

The Secretary General of the Council of Europe shall notify the member States of the Council and any Contracting Party not a Member of the Council of:

- a. any signature;
- b. any deposit of an instrument of ratification, acceptance, approval or accession;
- c. any date of entry into force of this Convention in accordance with Articles 14 and 15 thereof;
- d. any Recommendation of the kind referred to in paragraph 1 of Article 9 and the date on which it takes effect;
- e. any notification received in pursuance of the provisions of paragraph 3 of Article 9;
- f. any communication received in pursuance of the provisions of Article 12;
- g. any declaration received in pursuance of the provisions of paragraphs 2 and 3 of Article 16;
- h. any notification received in pursuance of the provisions of Article 17 and the date on which denunciation takes effect.

accept, godkendelse eller tiltrædelse eller på et hvilket som helst senere tidspunkt ved en erklæring til Europarådets generalsekretær udstrække konventionens anvendelsesområde til et hvilket som helst andet territorium eller hvilke som helst andre territorier, som er nærmere angivet i erklæringen, og for hvis internationale forbindelser den kontraherende part er ansvarlig, eller på hvis vegne den kontraherende part er bemyndiget til at indgå forpligtelser.

3. Enhver erklæring, der er afgivet i medfør af denne artikels stk. 2, kan, for så vidt angår ethvert i erklæringen nærmere angivet territorium, tilbagekaldes på den i artikel 17 anførte måde.

Artikel 17

1. Hver kontraherende part kan opsig konventionen for sit eget vedkommende ved en meddelelse til Europarådets generalsekretær.

2. En sådan opsigelse træder i kraft seks måneder efter den dato, på hvilken generalsekretæren har modtaget meddelelsen.

Artikel 18

Europarådets generalsekretær skal underrette Rådets medlemsstater og enhver kontraherende part, som ikke er medlem af Europarådet, om:

- a. enhver undertegnelse;
- b. enhver deponering af et instrument om ratifikation, accept, godkendelse eller tiltrædelse;
- c. enhver dato for ikrafttræden af konventionen i overensstemmelse med artiklerne 14 og 15;
- d. enhver anbefaling, som er nævnt i artikel 9, stk. 1, og datoen for dens ikrafttræden;
- e. enhver meddelelse, der er modtaget i henhold til artikel 9, stk. 3;
- f. enhver meddelelse, der er modtaget i henhold til artikel 12;
- g. enhver erklæring, der er modtaget i henhold til artikel 16, stk. 2 og 3;
- h. enhver meddelelse, der er modtaget i henhold til artikel 17, og datoen for opsigelsens ikrafttræden.

In witness whereof, the undersigned, being duly authorised thereto, have signed this Convention.

Til bekræftelse heraf har undertegnede dertil behørigt bemyndigede underskrevet denne konvention.

Done at Strasbourg, this 10th day of March 1976, in English and in French, both texts being equally authoritative, in a single copy which shall remain deposited in the archives of the Council of Europe. The Secretary General of the Council of Europe shall transmit certified copies to each of the signatory and acceding Parties.

Udfærdiget i Strasbourg den 10. marts 1976 på engelsk og fransk i et eksemplar, som skal deponeres i Europarådets arkiv; begge tekster har samme gyldighed. Europarådets generalsekretær skal fremsende bekræftede genparter til hver af de parter, der undertegner eller tiltræder konventionen,

I medfør af artikel 14, stk. 2, trådte konventionen i kraft den 10. september 1978, seks måneder efter den dato, på hvilken den fjerde medlemsstat af Europarådet var blevet part i denne.

Danmarks ratifikationsinstrument deponeredes den 28. januar 1980 hos Europarådets generalsekretær. I medfør af artikel 14, stk. 3, træder konventionen i kraft for Danmarks vedkommende den 29. juli 1980.

Foruden Danmark har følgende lande ratificeret eller tiltrådt konventionen: Belgien, Cypern, Frankrig, Forbundsrepublikken Tyskland, Luxembourg, Norge, Sverige og Storbritannien.

Udenrigsministeriet, den 2. oktober 1980

KJELD OLESEN

A P P E N D I X I I I

EUROPEAN CONVENTION ON THE PROTECTION OF ANIMALS
KEPT FOR FARMING PURPOSES

RECOMMENDATION CONCERNING POULTRY OF THE
SPECIES GALLUS GALLUS KEPT TO PRODUCE EGGS
adopted by the Standing Committee on 21 November 1986

PREAMBLE

The Standing Committee of the European Convention for the Protection of Animals kept for Farming Purposes,

Having regard to its responsibility under Article 9 of the Convention for the elaboration and adoption of recommendations to the Parties containing detailed provisions for the implementation of the principles set out in Chapter I of the Convention based on scientific knowledge concerning the various species of animals:

Aware also of the established experience in the implementation of the principles of animal welfare set out in Articles 3-7 of the Convention;

Considering as regards poultry of the species *Gallus gallus* kept to produce eggs, that in the light of established experience and scientific knowledge about their essential health and welfare needs, both physiological and behavioural, systems of husbandry at present in commercial use often fail to meet all these needs, especially the wide-spread battery cage systems as currently practised;

Being strongly of the belief that the health and welfare of poultry depend to a large extent upon good stockmanship and that accommodation for poultry must allow them to have sufficient freedom of movement to turn around without difficulty, to groom themselves, to get up, to sit down, to rest undisturbed, to stretch their legs and body, and to perform wing-flapping and egg-laying behaviour, as well as to fulfill other health and welfare needs which established experience and scientific knowledge prove essential;

Bearing also in mind that it is an obligation of the Committee to reconsider any recommendation when appropriate new knowledge is available and therefore wishing to encourage the continuation of research by all Parties with the object of improving or developing husbandry systems better adapted to meet the health and welfare needs of poultry which can be used commercially and be available as soon as possible; believing that at the same time Parties should promote the effective use of such systems;

Concluding that while waiting for such results enabling the introduction of new or modified poultry husbandry systems better able to meet these needs, the various systems at present in commercial use may continue to be permitted only on condition that the requirements of the following Recommendation are met,

Has adopted the following Recommendation concerning poultry of the species *Gallus gallus* kept to produce eggs:

GENERAL PROVISIONS

Article 1

1. This Recommendation shall apply to poultry of the species *Gallus gallus* kept to produce eggs, hereinafter referred to as "poultry" or "birds".
2. Special provisions contained in the Appendices to this Recommendation constitute an integral part thereof.

STOCKMANSHIP AND INSPECTION OF BIRDS

Article 2

The poultry shall be cared for by a sufficient number of personnel with adequate theoretical and practical knowledge of poultry and of the husbandry systems used to be able to recognise whether the poultry appear to be in good health or not, including behavioural changes and whether the total environment is adequate to keep them healthy.

Article 3

1. The flock or group shall be thoroughly inspected at least once a day and for this purpose a source of light shall be available which is strong enough for each bird to be seen clearly.
2. For thorough inspection of the flock or group of birds, special attention shall be paid to bodily condition, movements, condition of plumage, eyes, skin, beaks, legs, feet and claws, and where appropriate, combs and wattles; attention shall also be paid to the presence of external parasites, to the condition of droppings, to feed and water consumption, to growth and, during the egg-laying period, to egg production level.
3. Thorough inspection of a flock or group does not mean that each bird has to be examined individually. Individual examination is to be made only of those birds for which the overall inspection indicates this as being necessary.

Article 4

1. At the inspection it must be borne in mind that the healthy bird has sounds and activity appropriate to its age, breed or type, clear bright eyes, good posture, vigorous movements if unduly disturbed, clean healthy skin, good plumage, shanks and feet, and active feeding and drinking behaviour.

2. For poultry appearing not to be in good health including behavioural changes, steps shall be taken to establish the cause and appropriate remedial measures shall be implemented such as treatment, removal, culling or attention to environmental factors. If the cause is traced to an environmental factor within the production unit which is not essential to remedy immediately this should be corrected when the accommodation is emptied and before the next batch of poultry is put in.

BUILDINGS AND EQUIPMENT

Article 5

When considering accommodation for poultry the risk of outside environmental factors, such as noise, light, vibration, atmospheric pollution, should be taken into account.

Article 6

1. The design, construction and maintenance of buildings and equipment for poultry must be such that the possibility of disease or injury to the birds or risks of fire are reduced to a minimum.

2. Equipment and fittings shall be designed and maintained in such a way as to reduce, as far as practicable, the exposure of the poultry to spills of feed or water or to droppings. Feeding and watering equipment shall be designed, constructed, placed and maintained so that contamination of the poultry's feed and water is minimised.

3. The design, construction and maintenance of buildings and equipment for poultry shall be such as to allow without difficulty a thorough inspection of all birds.

Article 7

Parties should consider the possibilities of making arrangements for:

a. improved or new methods of poultry husbandry or equipment to be tested and possibly approved from the point of view of animal health and welfare before their introduction into commercial use.

b. advice on health and welfare aspects to be sought when new buildings are to be constructed or existing buildings modified.

MANAGEMENT

Article 8

The stocking density of poultry must be such as to avoid abnormal behaviour or injuries caused by trampling or pecking.

Article 9

1. The accommodation for poultry should be kept so that the ambient temperature, the air velocity, the relative humidity, the dust level and other atmospheric conditions do not affect adversely the health and welfare of the poultry.

2. The facilities for storing and handling manure in the accommodation shall be designed, maintained and managed so that the poultry are not exposed to gases in toxic concentrations, such as ammonia, hydrogen sulphide, carbon dioxide, carbon monoxide.

3. With automatic or other mechanical systems of ventilation, an effective alarm system must be installed and arrangements must be made to ensure continued adequate ventilation in the event of power and/or equipment failure.

Article 10

As far as practicable, the birds shall not be exposed to constant or sudden noise. Ventilation fans, feeding machinery or other equipment shall be constructed, placed, operated and maintained in such a way that it causes the least possible noise, both directly inside the accommodation and indirectly through the structure of the accommodation itself.

Article 11

In the case of artificial lighting the birds shall have an appropriate resting period each day during which the light intensity shall be reduced in such a way that the birds can rest properly. Artificial light sources must be mounted so as not to cause discomfort to the birds.

Article 12

All poultry shall have appropriate access to adequate, nutritious and hygienic feed each day and to adequate supplies of water of suitable quality at all times, except in cases of therapeutic or prophylactic treatment.

Article 13

All automatic or other mechanical equipment upon which birds depend for their health and welfare must be inspected at least once daily. Where defects are discovered these must be rectified immediately, or, if this is impracticable, other appropriate steps taken to safeguard the health and welfare of the poultry until the defect can be rectified.

Article 14

Those parts of the accommodation with which the poultry come into contact shall be thoroughly cleansed, and, where appropriate, disinfected, every time the accommodation has been emptied and before new poultry are brought in. While the accommodation is occupied by poultry, the interior surfaces and all equipment therein shall be kept satisfactorily clean.

SPECIFIC PHYSICAL PROCEDURES

Article 15

The mutilation of poultry shall be generally prohibited. However, where no other remedies prove effective some mutilations may be permitted where established experience and scientific knowledge have shown that they are necessary for health and welfare reasons or that greater suffering would be caused if they are not carried out. Such mutilations must not be performed as a routine practice and must be subject to all the precautions and restrictions which are necessary to safeguard the health and welfare of the birds. For these reasons:

a. Beak trimming should not be undertaken except as a last resort when it is clear that greater damage to the poultry would result if it were not done. In all cases the system of management must reduce to a minimum the risk of serious pecking activity.

Beak trimming should be undertaken only:

i. where it is known that the breed or type of the stock or other factor is likely to lead to serious pecking activity and where no change to the system of management could reduce further the risk of serious pecking activity;

- ii. where there are malformations of the beak:
- iii. upon individual birds that are particularly aggressive;
or
- iv. where serious pecking activity occurs in an established flock and where a change to the management system, such as reduced lighting is not successful. In this case, new stock should not be introduced without every effort to identify and remove possible causes of serious pecking activity.

Where beak trimming is undertaken it should be done only by a skilled operator or under his supervision. Not more than one third of the beak, measured from the tip towards the entrance of the nostrils, should be removed. If for veterinary grounds more than one third of the beak must be removed, this shall be done only by a veterinary surgeon.

Consideration should be given to encouraging the development of less aggressive breeds or types and the development of management systems which reduce the extent of the problem.

- b. Dubbing, if decided as being necessary as a last resort, generally shall be allowed only on chicks younger than 72 hours. Dubbing of birds over 72 hours old shall be carried out only by a veterinary surgeon.
- c. If cutting of the first phalanx of the inside toes (directed backwards) is decided as being necessary, it shall be allowed only on chicks younger than 72 hours and must be carried out by a skilled operator or under his control. Toe cutting of birds over 72 hours old shall be carried out only by a veterinary surgeon on veterinary grounds.
- d. Dewinging, pinioning, notching or tendon severing, which involves mutilation of wing tissues, must not be undertaken. When it is necessary to reduce the ability to fly, the flight feathers of one wing may be clipped by a skilled operator or under his supervision.
- e. The use of blinkers ("spectacles") must not be allowed except on veterinary advice. Blinkers which involve the penetration or other mutilation of the nasal septum or which are likely to become entangled and cause the bird injury must never be allowed.

SUPPLEMENTARY PROVISION

Article 16

This Recommendation shall have no direct application within Parties and shall be implemented according to the method that each Party considers adequate, that is through legislation or through administrative practice.

RECOMMENDATION CONCERNING POULTRY OF THE SPECIES
GALLUS GALLUS KEPT TO PRODUCE EGGS

APPENDIX A

SPECIAL PROVISIONS FOR POULTRY KEPT IN BATTERY CAGE SYSTEMS TO
PRODUCE EGGS FOR CONSUMPTION

For the purpose of this Recommendation, a battery cage system shall mean an arrangement of cages of poultry, in one or more rows, on one level, or in tiers, located in a building. A cage shall mean an enclosure for one or several birds.

1. Accommodation comprising more than three tiers of cages shall be permitted only if suitable devices or measures make it possible to inspect all tiers without difficulty.
2. Irrespective of the type of cage used, all birds shall have sufficient freedom of movement to be able, without difficulty, to stand normally and turn around. They shall also have sufficient space to be able to either perch or sit down without interference from other birds. Parties undertake to review these provisions if in the light of further experience and scientific knowledge it appears desirable to do so.
3. Cages shall be of sufficient height and constructed in such a way as to allow the birds to stand normally.
4. All floors shall be designed, fitted and maintained so as to avoid distress or injury to the birds and to support adequately each of the forward facing claws of each of their feet.
5. All birds shall be able to eat at the same time.
6. All birds shall have access to at least two water nipples or drinking cups, the siting of which does not encourage aggressive behaviour, or to a water trough which must extend along the whole width of the cage.
7. Since the keeping of poultry in battery cages may, in certain cases, lead to unnecessary suffering of the birds, in the design, construction or reconstruction of poultry accommodation endeavours should be made to introduce improvements in existing husbandry-systems, and to develop and apply new systems which allow for the behavioural and physiological needs of the birds to be met; in particular to develop housing systems where the birds have more space, a less barren environment and nesting and perching facilities.

APPENDIX BSPECIAL PROVISIONS FOR POULTRY KEPT IN OTHER
INTENSIVE SYSTEMS TO PRODUCE EGGS FOR CONSUMPTION

For the purpose of this Recommendation, other intensive housing systems - not being battery cage systems - include those which consist of:

- i. deep litter (such as wood shavings, straw, sand, turf etc)
- ii. slatted, plastic or wire mesh floors
- iii. combinations of i and ii

with or without tiers of perches.

1. When determining the stocking rate, consideration shall be given to breed, system of housing, strain and type of bird, colony size, temperature, ventilation and lighting, as well as to the number of perches or other suitable installations available in the third dimension.

The stocking density shall be such as not to cause apparent distress or injury to the birds.

2. Adequate perching facilities without sharp edges shall be available for all hens.

3. Adequate nesting facilities shall be provided.

A. If food is not provided ad libitum, sufficient space must be available to allow all birds to eat at the same time.

5. Where birds feed from both sides of an undivided trough sufficient space should be provided to avoid excessive competition **between** the birds.

APPENDIX C

SPECIAL PROVISIONS FOR BIRDS KEPT ON FREE RANGE

1. Flocks and portable houses should be moved with sufficient regularity to avoid continuously muddy conditions and/or contamination of the land with organisms which cause or carry disease to an extent which could seriously prejudice the health of poultry.
2. Precautions should be taken to protect birds against predators, dogs and cats.
3. Shelter from rain, sun and cold should always be available when necessary. Windbreaks should be provided on exposed land.
4. When birds are transferred to range houses, precautions should be taken to avoid crowding and suffocation, particularly during the first few nights. Birds should not be confined for too long during hours of daylight or subjected to direct sunlight during confinement.
5. Food and water should never be allowed to remain in a stale or contaminated condition. In freezing conditions, particular attention should be given to the provision of water.

A P P E N D I X I V

EUROPEAN CONVENTION ON THE PROTECTION OF ANIMALS
KEPT FOR FARMING PURPOSES

RECOMMENDATION CONCERNING PIGS
adopted by the Standing Committee on 21 November 1986

PREAMBLE

The Standing Committee of the European Convention for the Protection of Animals kept for Farming Purposes.

Having regard to its responsibility under Article 9 of the Convention for the elaboration and adoption of recommendations to the Parties containing detailed provisions for the implementation of the principles set out in Chapter I of the Convention based on scientific knowledge concerning the various species of animals;

Aware also of the established experience in the implementation of the principles of animal welfare set out in Articles 3-7 of the Convention;

Considering that in the light of established experience and scientific knowledge about the essential health and welfare needs of pigs, continuous efforts have to be made to adapt both existing and future husbandry systems in order to satisfy these needs;

Aware that the health and welfare of pigs depend to a large extent upon good stockmanship, but also upon other environmental factors so that the conditions under which pigs are kept fulfill the need for appropriate nutrition and methods of feeding, freedom of movement, physical comfort, exploration, separate resting and dunging areas, social contacts with other pigs and the need for protection against adverse climatic conditions, injury, infestation and diseases or behavioural disorder, as well as other essential needs as may be identified by established experience or scientific knowledge;

Bearing also in mind that it is an obligation of the Committee to reconsider any recommendation when appropriate new knowledge is available and therefore wishing to encourage the continuation of research by all Parties with the object of making optimum use of new techniques to meet the health and welfare needs of **pigs,**

Has adopted the following Recommendation concerning pigs:

GENERAL PROVISIONS

Article 1

1. This Recommendation shall apply to pigs kept for farming purposes.
2. Specific provisions contained in the Appendix to this Recommendation constitute an integral part thereof.

STOCKMANSHIP AND INSPECTION OF PIGS

Article 2

The pigs shall be cared for by a sufficient number of personnel with adequate theoretical and practical knowledge of pigs and of the husbandry system used to be able to recognise whether the pigs appear to be in good health or not, including behavioural changes and whether the total environment is adequate to keep them healthy.

Article 3

1. The pigs shall be thoroughly inspected at least once a day and for this purpose a source of light shall be available which is strong enough for each pig to be seen clearly.
2. For thorough inspection of the pigs, special attention shall be paid to bodily condition, movements, condition of hair, skin, eyes, ears, tail, legs and feet; attention shall also be paid to the presence of external parasites, to the condition of droppings and to feed and water consumption.
3. Thorough inspection of a group does not mean that each pig has to be examined individually. Individual examination is to be made only of those pigs for which the overall inspection indicates this as being necessary.

Article 4

1. At the inspection it must be borne in mind that the healthy pig has sounds, activity, movements and posture appropriate to its age, sex, breed or physiological condition, for example respiratory state, stage of sexual development or reproductive condition; that it has clean and bright eyes, clean hair and skin, normal legs and feet, normal feeding, drinking, sucking or suckling behaviour, normal exploratory behaviour and uses separate resting and dunging areas if available.

2. If pigs are apparently not in good health, or if they are showing obvious signs of adverse behavioural changes, the person responsible for them shall take steps without delay to establish the cause and shall take appropriate remedial action. If the immediate action taken by the person responsible is not effective either a veterinarian must be consulted or, if necessary, other expert advice must be sought.

If the cause is traced to an environmental factor within the production unit which it is not essential to remedy immediately, this should be corrected when the accommodation is emptied and before other pigs are put in.

BUILDINGS AND EQUIPMENT

Article 5

When considering accommodation for pigs the risk of outside environmental factors, such as noise, light, vibration, atmospheric pollution, should be taken into account.

Article 6

1. The design, construction and maintenance of buildings and equipment, in particular slatted or other perforated floors and tethering systems, as well as of other places where pigs are kept, must be such that the possibility of disease or injury to the pigs or risks of fire are reduced to a minimum.

2. The design, construction and maintenance of buildings and equipment for pigs shall be such as to allow without difficulty a thorough inspection of all animals.

3. **Floors** shall be easy to keep dry and non-slippery. Pens, equipment and fittings shall be resigned and maintained in such a way as to **reduce**, as far as practicable, pigs coming into contact with **urine or faeces** or spills of water in their resting area. The lying area shall allow the pig to lie down, rest and get up normally.

4. Slatted, perforated or gridded floors shall be suitable for the size and weight of the pigs housed and form a rigid, even and stable surface.

5. Feeding and watering equipment shall be designed, constructed, placed and maintained so that contamination of the pigs' feed and water is minimised.

6. Suitable accommodation should be available for separation and treatment of sick or injured pigs.

Article 7

Parties should consider the possibilities of making arrangements for:

- a. improved or new methods of pig husbandry or equipment to be tested and possibly approved from the point of view of animal health and welfare before their introduction into commercial use;
- b. advice on health and welfare aspects to be sought when new buildings are to be constructed or existing buildings modified.

MANAGEMENT

Article 8

The available area for pigs must be adapted to their age, sex, breed or physiological condition, for example stage of sexual development, reproductive condition; it should, wherever possible, allow the pigs access to separate resting and dunging areas. Lack of space or overstocking leading to tail biting, trampling, smothering, or other disorders shall be avoided.

Article 9

All pigs should, wherever practicable, have access to straw, even in small amounts, or other suitable materials such as hay, maize chaff, grass, peat, earth, and bark, to reduce the risk of behavioural disorders and injuries.

Article 10

All pigs shall have appropriate access to adequate, nutritious and hygienic feed or wholesome liquid each day, and to adequate supplies of water of suitable quality, so as to meet their physiological needs.

Article 11

1. The accommodation for pigs should be kept so that the ambient temperature, the air velocity, the relative humidity, the dust level and other atmospheric conditions do not affect adversely the health and welfare of the pigs. Pigs kept outdoors should be provided in winter with adequate shelter, and in summer, shade and, if necessary, the possibility of regulating their body temperature by means of, for example, cold water or a mud bath.

2. The facilities for storing and handling manure in the accommodation shall be designed, maintained and managed so that the pigs are not exposed to gases in concentrations detrimental to their health, such as ammonia, carbon dioxide, carbon monoxide, hydrogen sulphide.

3. In closed premises where the health of the animals depends on an artificial ventilation system, a supply of fresh air shall also be guaranteed in case of failures in the system.

Article 12

Pigs shall not unnecessarily be exposed to constant or sudden noise. Ventilation fans, feeding machinery or other equipment shall be constructed, placed, operated and maintained in such a way that it causes the least possible noise, both directly inside the accommodation and indirectly through the structure of the accommodation itself. Taking account of the stock-handling practices in use the responsible person shall ensure that the pigs are not unnecessarily provoked into making noise.

Article 13

Where the light intensity necessary for activity of pigs comes from an artificial source, the pigs must not be kept permanently in strong light nor in total darkness. Artificial light sources must be mounted so as not to cause discomfort to the pigs.

Article 14

All automatic or other mechanical equipment upon which pigs depend for their health and welfare must be inspected at least once daily. An alarm system should be installed where a failure of the ventilation system could endanger the health or welfare of the pigs. Where defects are discovered these must be rectified immediately, or, if this is impracticable, other appropriate steps taken to safeguard the health and welfare of the pigs until the defect can be rectified.

Article 15

Those parts of the accommodation with which the pigs come into contact shall be thoroughly cleansed, and, where appropriate, disinfected, every time the accommodation has been emptied and before new pigs are brought in. While the accommodation is occupied by pigs, the interior surfaces and all equipment therein shall be kept satisfactorily clean.

SPECIAL PHYSICAL PROCEDURES

Article 16

1. Procedures resulting in the loss of a significant amount of tissue or the modification of bone structure of pigs shall be forbidden except for:
 - a. procedures for the purpose of treatment of disease or injury or other abnormality;
 - b. the following procedures which shall not be performed as a general practice and only in the interest of the animals:
 - i. clipping of the teeth of piglets if necessary to protect the sow's udder or the piglets from injury; boars' tusks may be clipped where necessary to prevent injury;
 - ii. docking of tails if notwithstanding implementation of the provisions under Article 4, this would seem necessary to prevent greater damage to the pigs by tail biting. Only the tip of the tail need usually be removed unless severe problems of tail biting are experienced.
 - c. the following procedures which should be avoided where possible:
 - i. castration of male pigs;
 - ii. notching or punching of pigs' ears unless necessary for permanent identification.
2. The procedures under sub-paragraph a. shall be carried out by a veterinary surgeon or under his supervision. Procedures under sub-paragraphs b. and c. i. shall be carried out by a veterinary surgeon or a skilled operator. Castration of male pigs over eight weeks of age shall be performed under anaesthesia by a veterinary surgeon or any other person qualified in accordance with domestic legislation.

Article 17

Tattooing or tagging must be done and ear tags must be designed, in such a way as to avoid unnecessary distress.

SUPPLEMENTARY PROVISION

Article 18

This Recommendation shall have no direct application within Parties and shall be implemented according to the method that each Party considers adequate, that is through legislation or through administrative practice.

RECOMMENDATION CONCERNING PIGSAPPENDIXSPECIFIC PROVISIONS FOR THE VARIOUS CATEGORIES OF PIGSIntroduction

In the implementation of the provisions in this Appendix, regard should be paid to the guidelines for space allowances set out in these provisions. These guidelines should be interpreted taking account of the following variables:

1. Climatic conditions vary widely according to time of year and geographical location and extremes of temperature and humidity will markedly affect space requirements.
2. Pigs are reared under a wide variety of husbandry systems ranging from totally outdoor to totally controlled indoor intensive environments.
3. There are many different housing designs and a wide variety of materials used in their construction.
4. There are many designs of flooring ranging from totally solid to totally slatted and made of differing materials. The presence or absence and type of bedding will also have an effect.
5. Group size varies from the individual to loose housed systems where a number of pigs are accommodated.
6. Individual penning varies according to its use, for example the boar pen compared to the farrowing crate. The boar pen may or may not include a service area and there are many designs of farrowing crate incorporating different features.
7. The sizes of pigs vary markedly in terms of length, girth, height and weight, both between and within the different pig categories, according to the breed, sex, age, plane of nutrition, rate of growth, stage of production and state of health.

I. BOARS FOR BREEDING PURPOSES

1. Boar pens shall be sited so as to allow the boar sound, smell and, if possible, sight of other pigs unless only one pig is kept on the farm.
2. The accommodation where boars are kept shall enable them to fulfil their need for resting and eliminative behaviour in different places. As a guideline the minimum size of a pen for the keeping of an adult boar should be 6 m².

3. As a general rule, the area of a pen used for both the keeping of a boar and service purposes should be larger than the pen mentioned under paragraph 2 above.

4. Slatted flooring should not be used in the service area, nor shall this place be in other respects so designed or equipped as to cause injuries to boars or sows.

5. If the boar is kept together with other boars or sows, measures shall be taken to prevent excessive fighting, especially during feeding. If signs of severe fighting appear the animals shall be separated from each other.

6. Straw or other suitable material even in small amounts for the use and comfort of the boar is strongly recommended.

II. DRY SOWS (SOWS BETWEEN WEANING AND PRENATAL PERIOD AND GILTS BETWEEN TIME FOR SERVING AND PRENATAL PERIOD)

1. a. The accommodation where dry sows are kept should enable them to have access to separate resting and dunging areas, and permit social contacts. The housing of dry sows in groups should be aimed at whenever possible.

b. Dry sows kept in groups should be provided with feeding, dunging and resting areas appropriate for the comfort and welfare of each sow.

2. If accommodation provides for individual stalls for dry sows, these should be at least large enough for the sows to lie down, rest and get up normally. As a guideline, and depending on the size of in particular highly pregnant sows, the dimensions of individual stalls should not be less than:

	Tethered stall		Untethered stall or cubicle	
	Recessed Trough	Projecting Trough	Recessed Trough	Projecting Trough
Length	1.8 m	2.0 m	2.1 m	2.3 m
Width	0.6 m	0.6 m	0.6 m	0.6 m

3. Sows usually tethered or kept in individual stalls should, if possible, periodically be allowed to move around outside their stall or pen.

4. If sows are kept together, measures shall be taken to prevent excessive fighting, and to enable each sow to feed without disturbance. If signs of severe fighting appear the animals shall be separated from each other.

5. Straw or other suitable material even in small amounts for the use of the dry sow is recommended.

6. In the design, construction, or reconstruction of dry sow accommodation, endeavours should be made to develop and apply husbandry systems which allow for the behavioural needs referred to in paragraph 1 to be met, particularly to develop housing systems where the sow is not tethered or otherwise closely confined in an individual stall and which avoid in the resting area slatted or perforated floors which could be harmful to the pigs.

III. SOWS DURING THE PERINATAL PERIOD AND SOWS AND PIGLETS DURING THE SUCKLING PERIOD

1. The accommodation where sows and piglets are kept should enable the fulfilment of the special behavioural patterns of the sow before, during and after parturition, and those of the piglets after birth.

2. a. In farrowing systems where sows are kept in confinement during the perinatal period, the area available should be at least large enough to enable the sows to lie down, rest and get up normally. As a guideline this area should not be less than 2.1 m in length and 0.7 m in width and with at least 0.3 m free space behind the crate.

b. The system should enable satisfactory farrowing with or without assistance. The sow inside the crate and the piglets along both sides of the crate should have sufficient space for adequate suckling and sucking behaviour.

3. Farrowing quarters, where sows are kept loose, should have some means of protecting the piglets such as farrowing rails.

4. a. In farrowing pens the floors shall be designed, constructed and maintained to be smooth but not slippery and so as to cause no injuries to the pigs.

b. In the farrowing pen, the resting area of the piglets should be such as to enable all piglets to lie down together. The floor of this resting area should either be non-slatted or non-perforated, or adequately covered.

5. Sows should be settled into clean farrowing quarters at the appropriate time before the piglets are due to be born. When sows are to be closely confined they should be given sufficient time to adapt before farrowing.

6. Sows should be clean and, if necessary, treated for parasites before giving birth. Sows should be kept clean and dry during the parturition and suckling period by providing effective disposal of urine and faeces.

7. Sow and piglets should be kept, to the extent possible, in the same pen from farrowing to weaning.

8. Sows and piglets should have access to water at all times.
9. Straw or other suitable material should be available for the use and comfort of the sow and piglets unless similar results could be achieved by other suitable means.
10. The special demands of young piglets on micro-climate should be met by providing them, when necessary, with extra heat for their lying area or by satisfying these demands in another way, not detrimental for the sow.
11. Piglets should not be weaned from the sow at less than three weeks of age unless the welfare of the sow or piglets would be adversely affected.
12. In the design, construction or reconstruction of accommodation for sows and piglets, endeavours should be made to develop and apply husbandry systems which allow for the behavioural needs referred to in paragraph 1 to be met, particularly to develop housing systems where, as a general practice, the sow is not tethered or otherwise closely confined in a crate and which avoid in the resting area slatted or perforated floors, which could be harmful to the pigs.

IV. PIGLETS FROM WEANING TO ABOUT TEN WEEKS

1. The accommodation where piglets are kept should enable them to fulfil their special behavioural patterns.
2. The total floor area should be adequate for resting, feeding, dunging and exercising. As a guideline this area should not be less than 0.2 m² for an average weight of the piglets of 20 kg or less; 0.3 m² for an average weight of the piglets of 30 kg or less. Resting areas excluding exercise and dunging areas should be at least of sufficient size to accommodate all the piglets lying on their sides.
3. The floors shall be designed, constructed and maintained to be smooth but not slippery and so as to cause no injuries to the piglets.
4. When litters are mixed together, measures shall be taken to prevent excessive fighting. If signs of severe fighting appear, animals at risk or particular aggressors shall be removed.
5. Piglets should have access to water at all times.
6. Straw or other suitable material should be available for the use and comfort of the piglets, unless similar results could be achieved by other suitable means.
7. In the design, construction or reconstruction of accommodation for piglets, endeavours should be made to develop and apply husbandry systems which are likely to prevent injuries and allow for the behavioural needs referred to in paragraph 1 to be met, in particular by avoiding barren environments, too restricted areas, and slatted or perforated floors in the resting area.

V. PIGS FROM ABOUT TEN WEEKS TO SLAUGHTER OR SERVICE

1. The accommodation where pigs are kept should enable them to fulfil their special behavioural patterns.
2. The total floor area should be adequate for resting, feeding, dunging and exercising. As a guideline this area should not be less than 0.4 m² for an average weight of the pigs of 50 kg or less; 0.65 m² for an average weight of the pigs of 110 kg or less. Resting areas excluding exercise and dunging areas should be at least of sufficient size to accommodate all the pigs lying on their sides.
3. Accommodation shall be available to isolate pigs when necessary.
4. The floors shall be designed, constructed and maintained to be smooth but not slippery and so as to cause no injuries to the pigs.
5. Pigs should be kept in stable groups with as little mixing as possible.
6. Pigs should have access to water normally at all times.
7. Straw or other suitable material should be available for the use and comfort of the pigs, unless similar results could be achieved by other suitable means.
8. In the design, construction or reconstruction of accommodation for pigs, endeavours should be made to develop and apply husbandry systems which are likely to prevent injuries and allow for the behavioural needs referred to paragraph 1 to be met, in particular by avoiding barren environments, too restricted areas, and slatted or perforated floors in the resting area, which could be harmful to the pigs.