

II

(Retsakter vedtaget i henhold til traktaterne om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab/Euratom, hvis offentliggørelse ikke er obligatorisk)

HENSTILLINGER

KOMMISSIONEN

KOMMISSIONENS HENSTILLING

af 18. juni 2007

om retningslinjer for anbringelse og pasning af dyr, der anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål

(meddelt under nummer K(2007) 2525)

(EØS-relevant tekst)

(2007/526/EF)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER —

som henviser til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 211, andet led, og

som tager følgende i betragtning:

(1) Ved Rådets direktiv 86/609/EØF af 24. november 1986 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes love og administrative bestemmelser om beskyttelse af dyr, der anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål⁽¹⁾ gennemføres den europæiske konvention om beskyttelse af hvirveldyr, der anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål (i det følgende benævnt »konventionen«). Ved Rådets afgørelse 1999/575/EF⁽²⁾ blev konventionen godkendt.

(2) I henhold til direktiv 86/609/EØF skal medlemsstaterne drage omsorg for, at forsøgsdyr passes forsvarligt og anbringes i passende omgivelser, og at forsøgsdyrenes muligheder for at tilfredsstille deres fysiologiske og etologiske behov begrænses mindst muligt.

(3) Bilag A til konventionen er gennemført ved bilag II til direktiv 86/609/EØF, som indeholder retningslinjer for anbringelse og pasning af forsøgsdyr.

(4) Den 15. juni 2006 vedtog man i forbindelse med den fjerde multilaterale konsultation mellem konventionens parter en revideret udgave af bilag A.

(5) Den reviderede udgave af bilag A indeholder retningslinjer. Retningslinjerne bør derfor indarbejdes i en henstilling.

(6) Ved Rådets direktiv 98/58/EF af 20. juli 1998 om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål⁽³⁾, er der fastsat mindstekrav for beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål.

(7) Ved Rådets forordning (EF) nr. 1/2005 af 22. december 2004 om beskyttelse af dyr under transport og dermed forbundne aktiviteter og om ændring af direktiv 64/432/EØF og 93/119/EF og forordning (EF) nr. 1255/97⁽⁴⁾ er der fastsat bestemmelser om levende hvirveldyrs velfærd under transport, som finder sted i Fællesskabet, herunder de specifikke former for kontrol, som myndighedsrepræsen-

⁽¹⁾ EFT L 358 af 18.12.1986, s. 1. Ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/65/EF (EUT L 230 af 16.9.2003, s. 32).

⁽²⁾ EFT L 222 af 24.8.1999, s. 29.

⁽³⁾ EFT L 221 af 8.8.1998, s. 23. Ændret ved forordning (EF) nr. 806/2003 (EUT L 122 af 16.5.2003, s. 1).

⁽⁴⁾ EUT L 3 af 5.1.2005, s. 1.

tanter skal foretage af sendinger, der ankommer til eller forlader Fællesskabets toldområde,

2) at medlemsstaterne senest den 15. juni 2008 orienterer Kommissionen om, hvilke foranstaltninger de har truffet for at følge denne henstilling.

HENSTILLER:

Udfærdiget i Bruxelles, den 18. juni 2007.

1) at medlemsstaterne tager hensyn til de retningslinjer, der er opstillet i bilaget til denne henstilling, i forbindelse med gennemførelsen af artikel 5, stk. 1, litra a) og b), i direktiv 86/609/EØF

På Kommissionens vegne

Stavros DIMAS

Medlem af Kommissionen

BILAG

Retningslinjer for anbringelse og pasning af dyr, der anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning	8
Definitioner	9
GENERELT AFSNIT	9
1. De fysiske faciliteter	9
1.1. Funktioner og generel udformning	9
1.2. Staldlokaler	9
1.3. Lokaler til generelle og specielle forsøgsformål	10
1.4. Installationsrum	10
2. Miljø og miljøstyring	10
2.1. Ventilation	10
2.2. Temperatur	11
2.3. Luftfugtighed	11
2.4. Belysning	11
2.5. Støj	11
2.6. Alarmsystemer	12
3. Uddannelse og oplæring	12
4. Pasning	12
4.1. Sundhed	12
4.2. Indfangning af dyr i naturen	12
4.3. Transport af dyr	13
4.4. Karantæne, akklimatisering og isolation	13
4.5. Anbringelse og miljøberigelse	14
4.6. Fodring	15
4.7. Vanding	15
4.8. Gulv, underlag, strøelse og redemateriale	16
4.9. Rengøring	16
4.10. Håndtering	16

4.11. Aflivning på en human måde	16
4.12. Journaler	17
4.13. Identifikation	17
ARTSSPECIFIKT AFSNIT	17
A. Artsspecifikke retningslinjer for gnavere	17
1. Indledning	17
2. Miljø og miljøstyring	18
3. Sundhed	18
4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning	18
B. Artsspecifikke retningslinjer for kaniner	23
1. Indledning	23
2. Miljø og miljøstyring	23
3. Sundhed	23
4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning	23
C. Artsspecifikke retningslinjer for katte	26
1. Indledning	26
2. Miljø og miljøstyring	26
3. Sundhed	27
4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning	27
D. Artsspecifikke retningslinjer for hunde	29
1. Indledning	29
2. Miljø og miljøstyring	29
3. Sundhed	30
4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning	30
E. Artsspecifikke retningslinjer for fritter	33
1. Indledning	33
2. Miljø og miljøstyring	33
3. Sundhed	34
4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning	34
F. Artsspecifikke retningslinjer for primater (bortset fra mennesker)	37
a. Generelle betragtninger	37
1. Indledning	37
2. Miljø og miljøstyring	37
3. Sundhed	38

4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	38
5.	Uddannelse af personale	42
6.	Transport	42
b.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af silkeaber og tamariner	42
1.	Indledning	42
2.	Miljø og miljøstyring	43
3.	Sundhed	43
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	43
5.	Uddannelse af personale	45
6.	Transport	45
c.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af dødningehovedaber	45
1.	Indledning	45
2.	Miljø og miljøstyring	45
3.	Sundhed	46
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	46
5.	Uddannelse af personale	47
6.	Transport	47
d.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af makakker og marekatte	47
1.	Indledning	47
2.	Miljø og miljøstyring	47
3.	Sundhed	48
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	48
5.	Uddannelse af personale	49
6.	Transport	49
e.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af bavianer	50
1.	Indledning	50
2.	Miljø og miljøstyring	50
3.	Sundhed	50
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	50
5.	Uddannelse af personale	52
6.	Transport	52

G.	Artsspecifikke retningslinjer for landbrugsdyr og minigrise	52
a.	Generelle betragtninger	52
1.	Indledning	52
2.	Miljø og miljøstyring	52
3.	Sundhed	54
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	55
b.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af kvæg	58
1.	Indledning	58
2.	Miljø og miljøstyring	58
3.	Sundhed	58
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	58
c.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af får og geder	59
1.	Indledning	59
2.	Miljø og miljøstyring	59
3.	Sundhed	59
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	59
d.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af svin og minigrise	60
1.	Indledning	60
2.	Miljø og miljøstyring	60
3.	Sundhed	61
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	61
e.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af dyr af hestefamilien, herunder heste, ponyer, æsler og muldyr	64
1.	Indledning	64
2.	Miljø og miljøstyring	64
3.	Sundhed	64
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	64
H.	Artsspecifikke retningslinjer for fugle	65
a.	Generelle betragtninger	65
1.	Indledning	65
2.	Miljø og miljøstyring	66
3.	Sundhed	67
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	68

b.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af tamhøns under opdræt og forsøg	70
c.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af tamkalkuner under opdræt og forsøg	71
d.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af vagtler under opdræt og forsøg	72
e.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af ænder og gæs under opdræt og forsøg	73
f.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af duer under opdræt og forsøg	74
g.	Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af zebrafinker under opdræt og forsøg	75
I.	Artsspecifikke retningslinjer for padder	76
1.	Indledning	76
2.	Miljø og miljøstyring	77
3.	Sundhed	78
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	78
5.	Transport	81
J.	Artsspecifikke retningslinjer for krybdyr	81
1.	Indledning	81
2.	Miljø og miljøstyring	82
3.	Sundhed	83
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	83
5.	Transport	85
K.	Artsspecifikke retningslinjer for fisk	85
1.	Indledning	85
2.	Miljø og miljøstyring	85
3.	Sundhed	87
4.	Anbringelse, miljøberigelse og pasning	87
5.	Transport	89

INDLEDNING

1. Et af formålene med direktiv 86/609/EØF er at beskytte dyr, der anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål, så man sikrer, at smerte, lidelse, angst eller varigt men, som de påføres som følge af forsøg, der udføres på dem, minimeres mest muligt.
2. Visse forsøg udføres i naturen på fritlevende, selvopholdende vilde dyr, men sådanne forsøg er forholdsvis sjældne. Det altovervejende flertal af dyr, der anvendes til forsøg, holdes i faciliteter, der spænder fra udendørs indhegninger til bure for mindre dyr i en særlig bygning til forsøgsdyr. Dette er en situation med ofte yderst modstridende interesser mellem de videnskabelige krav og dyrets behov. I denne konflikt bør dyrenes basale fysiologiske og etologiske behov (bevægelsesfrihed, social kontakt, meningsfyldt aktivitet, ernæring og vand) kun begrænses i det tidsrum og det omfang, der er absolut nødvendigt. Sådanne begrænsninger bør vurderes af forskere, dyreteknikere og de kompetente personer, der er ansvarlige for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel, inden der foretages forsøg, for at sikre, at de negative følger for dyrevelfærden minimeres til et niveau, der er i overensstemmelse med undersøgelsens videnskabelige målsætninger.
3. I dette bilag gives visse retningslinjer for anbringelse og pasning af dyr, der er baseret på den nuværende viden og praksis. Heri forklares og suppleres de grundlæggende principper, der er fastlagt i artikel 5 i direktiv 86/609/EØF. Formålet med dette bilag er således at bistå myndigheder, institutioner og enkeltpersoner med at opfylde målsætningerne i direktiv 86/609/EØF i denne forbindelse.
4. I det generelle afsnit er der retningslinjer for anbringelse og pasning, som er relevante for alle dyr, der anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål. Der findes supplerende retningslinjer vedrørende almindeligt anvendte arter i de artsspecifikke afsnit. Når de artsspecifikke afsnit ikke indeholder oplysninger, fremgår retningslinjerne af det generelle afsnit.

De artsspecifikke afsnit er udarbejdet på grundlag af forslag fra ekspertgrupper vedrørende gnavere, kaniner, hunde, katte, frittter, primater (bortset fra mennesker), landbrugsarter, minigrise, fugle, padder, krybdyr og fisk. Foruden disse forslag har ekspertgrupper også givet baggrundsoplysninger til støtte for deres forslag baseret på videnskabelige fakta og praktiske forsøg.

Baggrundsoplysningerne er alene de respektive ekspertgruppers ansvar og findes separat. For nogle arter, nemlig padder, krybdyr og fisk, indeholder disse uddybende dokumenter også yderligere oplysninger om arter, der anvendes i mindre omfang, og som ikke er omhandlet i de artsspecifikke retningslinjer.

Hvis der forekommer adfærds- eller avlsproblemer, eller hvis yderligere oplysninger om specifikke behov hos andre arter er påkrævet, bør der søges rådgivning fra eksperter med speciale i de pågældende arter og fra personale for at sikre, at der tages hånd om eventuelle særlige artsspecifikke behov.

5. Pasning er et ord, som, når det anvendes i forbindelse med dyr, der påtænkes anvendt eller anvendes til forsøg, eller i forbindelse med laboratoriedyr, der holdes til avlsformål, dækker alle aspekter af forholdet mellem dyr og menneske. Ordets substans er summen af alle de materielle og immaterielle ressourcer, som mennesket tager i anvendelse for at opnå og bevare et dyr i en fysisk og mental tilstand, hvor det lider mindst muligt og fremmer god videnskab. Pasningen begynder i det øjeblik, hvor dyret er bestemt til at skulle anvendes til forsøg, herunder avl eller opdræt til dette formål, og fortsætter, indtil det aflives på en human måde eller på anden måde bortskaffes fra det pågældende etablerement efter forsøgets afslutning i overensstemmelse med artikel 9 i direktiv 86/609/EØF.
6. Bilaget indeholder råd om udformning af passende dyrefaciliteter og giver henstillinger og retningslinjer om, hvordan velfærdsretningslinjerne i direktiv 86/609/EØF kan overholdes. De anbefalede normer for areal udgør dog minimumkrav. Under visse omstændigheder er det måske nødvendigt at øge arealet, da enkeltdyrs krav til miljøet kan variere afhængigt af f.eks. art, alder, særlige fysiologiske forhold og belægningsgrad og af, om dyrene holdes til levebrug, til avl eller til forsøg, og om der er tale om et langt eller et kort tidsrum. Miljøberigelse er ligeledes af stor betydning for dyrenes velfærd.
7. Ændringer eller udskiftninger af eksisterende faciliteter eller udstyr bør ske under hensyntagen til disse retningslinjer, idet man tager hensyn til dyrevelfærdsprioriteter og økonomiske og praktiske aspekter. Indtil sådanne udskiftninger eller ændringer er gennemført, bør der foretages justeringer af antallet af dyr og deres størrelse i eksisterende anlæg for at følge retningslinjerne i så høj grad som muligt.

DEFINITIONER

I disse retningslinjer forstås ved:

- 1) »anlæg til dyr«: det primære anbringelsessted for dyr, f.eks.:
 - a) »bur«: en permanent faststående eller flyttelig beholder, der er lukket med solide vægge og mindst på den ene side med tremmer eller flethejn eller i givet fald med net, og hvori der opbevares eller transporteres ét eller flere dyr; afhængigt af belægningsgraden i og størrelsen af beholderen er dyrenes bevægelsesfrihed relativt begrænset
 - b) »indelukke«: et område indhegnet af f.eks. vægge, tremmer eller trådhejn, hvori der holdes ét eller flere dyr; afhængigt af indelukkets størrelse og belægningsgraden er dyrenes bevægelsesfrihed normalt mindre begrænset end i et bur
 - c) »løbegård«: et område omgivet af f.eks. hejn, vægge, tremmer eller trådhejn, som ofte ligger uafhængigt af faste bygninger, og hvori dyr, der opbevares i bure eller indelukker, kan bevæge sig frit i visse tidsrum i overensstemmelse med deres etologiske og fysiologiske behov, såsom for at få motion
 - d) »bås«: et smalt indelukke med tre sider, sædvanligvis med en foderhæk og skillevægge til siderne, hvor ét eller to dyr kan holdes tøjret.
- 2) Det sekundære anbringelsessted, hvor anlæggene til dyrene kan befinde sig, betegnes »staldlokaler«.

Som eksempler på »staldlokaler« kan nævnes:

- a) rum, hvor dyrene normalt er anbragt, enten med henblik på avl eller levebrug eller under udførelsen af et forsøg
- b) »indeslutningssystemer«, f.eks. isolationsanordninger, laminar air flow-bænke og bursystemer med individuel ventilation.

GENERELT AFSNIT

1. DE FYSISKE FACILITETER

1.1. Funktioner og generel udformning

- 1.1.1. Alle faciliteter bør konstrueres således, at de giver den art, der skal holdes, et egnet miljø, idet der tages hensyn til deres fysiologiske og etologiske behov. Faciliteterne bør endvidere udformes og drives således, at det forhindres, at uvedkommende har adgang, og at dyr kan skabe sig adgang eller undslippe.

Faciliteter, som udgør en del af et større bygningskompleks, bør ligeledes beskyttes med hensigtsmæssige sikkerheds- og bygningsmæssige foranstaltninger og arrangementer, hvorved antallet af indgange begrænses.

- 1.1.2. Der bør være et aktivt vedligeholdelsesprogram med henblik på at forebygge og udbedre fejl og mangler ved bygninger eller udstyr.

1.2. Staldlokaler

- 1.2.1. Der bør træffes alle nødvendige foranstaltninger med henblik på at sikre, at lokalerne rengøres regelmæssigt og effektivt, samt at der opretholdes tilfredsstillende hygiejniske standarder. Lofter og vægge bør være modstandsdygtige mod skader og deres overflade glat, uigennemtrængelig og letafvaskelig. Navnlig bør opmærksomheden rettes mod sammenføjninger, herunder med døre, kanaler, rør og kabler. Om nødvendigt bør der indfattes en inspektionsrude i døren. Gulve bør være jævne, uigennemtrængelige og med en skridsikker, letafvaskelig overflade, som kan bære vægten af foderhækk og andet tungt udstyr uden at tage skade heraf. Eventuelle gulvafløb bør være fyldestgørende tildækket og udstyret med en barriere, som forhindrer skadedyr udefra i at få adgang til rummet og dyr i at undslippe.
- 1.2.2. Lokaler, hvor dyrene har mulighed for at løbe frit omkring, bør være forsynet med modstandsdygtig overfladebelægning på vægge og gulve for at kunne modstå det kraftige slid, der forårsages af dyrene selv og af rengøringsprocessen. Materialet bør ikke være sundhedsskadeligt for dyrene og bør samtidig være sådan, at dyrene ikke kan pådrage sig skader. Der bør træffes ekstra beskyttelsesforanstaltninger i forbindelse med alt udstyr og fast inventar, så dette ikke beskadiges af dyrene eller sårer disse.

1.2.3. Arter, der er uforenelige, f.eks. rovdyr og byttedyr, eller dyr, der har forskellige krav til miljøforhold, bør ikke anbringes i samme lokaler, eller, når det drejer sig om rovdyr og byttedyr, så de kan se, lugte eller høre hinanden.

1.2.4. Staldlokaler bør være udstyret med faciliteter til gennemførelse af mindre forsøg og manipulationer, hvor dette måtte være hensigtsmæssigt.

1.3. Lokaler til generelle og specielle forsøgsformål

1.3.1. I opdrætter- og leverandørvirksomheder bør der være fuld rådighed over egnede faciliteter til at gøre forsendelser af dyr parat til afsendelse.

1.3.2. Alle virksomheder bør ligeledes kunne råde over et minimum af laboratoriefaciliteter til udførelse af simple diagnoseprøver, obduktioner og/eller indsamling af prøver, som skal underkastes mere omfattende laboratorieundersøgelser andetsteds.

1.3.3. Der bør være faciliteter til rådighed, så nyanskaffede dyr kan isoleres, indtil deres sundhedstilstand kan fastslås og den potentielle sundhedsrisiko for eksisterende dyr kan vurderes og minimeres.

1.3.4. Der bør være rum til rådighed til forsøg af både generel og speciel art til brug i situationer, hvor det ikke er ønskeligt at gennemføre forsøgene eller observationerne i staldlokalet.

1.3.5. Hvis det er relevant, bør der sørges for ét eller flere særskilte rum, der er udstyret til gennemførelse af kirurgiske forsøg under aseptiske forhold. Der bør i givet fald findes faciliteter til rekonvalescens efter operationerne.

1.3.6. Om nødvendigt bør der være mulighed for separat anbringelse af syge eller tilskadekomne dyr.

1.4. Installationsrum

1.4.1. Lagerrum bør udformes, anvendes og vedligeholdes, så man sikrer kvaliteten af foder og strøelse. Rummene bør være beskyttet mod skadedyr og insektangreb. Andre materialer, som kan blive kontamineret eller udgøre en fare for dyr eller personale, bør oplagres særskilt.

1.4.2. Der bør være separate lagerrum til rene bure, instrumenter og udstyr til rådighed.

1.4.3. Rengørings- og vaskearealer bør være store nok til at rumme de installationer, der er nødvendige til dekontaminering og rensning af brugt udstyr. Rengøringsprocessen bør tilrettelægges således, at strømmen af rent og snavset udstyr holdes adskilt for at forebygge forurening af netop rensede udstyr. Vægge og gulve bør være dækket med et tilstrækkeligt bestandigt overflademateriale, og ventilationssystemet bør have en så tilpas stor kapacitet, at det kan fjerne al den overskydende varme og fugtighed.

1.4.4. Der bør tages behørig hygiejniske hensyn ved opbevaring og fjernelse af døde dyr samt affald fra dyrene. Er det ikke muligt eller nødvendigt at foretage afbrænding på stedet, bør der træffes egnede foranstaltninger med henblik på betryggende bortskaffelse af dette materiale under behørig hensyntagen til nationale og lokale bestemmelser og vedtægter. Der bør træffes særlige beskyttelsesforanstaltninger i forbindelse med giftigt, radioaktivt eller infektiøst affald.

1.4.5. Den generelle udformning og konstruktion af gangarealer bør opfylde de samme normer som staldlokalerne. Gangene bør være brede nok til at muliggøre nem flytning af mobilt udstyr.

2. MILJØ OG MILJØSTYRING

2.1. Ventilation

2.1.1. Staldlokaler og anlæg til dyr bør være forsynet med et tilstrækkeligt ventilationssystem, som kan opfylde de krav, der måtte stilles i forbindelse med den art, der huses her. Formålet med ventilationssystemet er at tilvejebringe tilstrækkelig frisk luft af en passende kvalitet og holde niveauet og spredningen af luftgener, skadelige luftarter, støvgener og muligheder for infektioner af enhver art tilpas lavt. Der bør ligeledes tages hensyn til fjernelse af overskudsvarme og -fugt.

2.1.2. Luften i rummet bør fornyes med hyppige intervaller. Normalt er det tilstrækkeligt med en ventilationsfrekvens på 15 til 20 gange udskiftning af luften i timen. Det kan dog i visse tilfælde, f.eks. hvor belægningsgraden er lav, være tilstrækkeligt med 8 til 10 udskiftninger af luften i timen. I visse tilfælde kan naturlig ventilation være tilstrækkelig, og der er slet ikke behov for en mekanisk ventilation overhovedet. Recirkulering af ubehandlet luft

bør undgås. Det bør dog understreges, at selv det mest effektive system ikke kan kompensere for ringe rutinemæssig renholdelse eller forsømmelighed.

2.1.3. Ventilationssystemet bør være udformet på en sådan måde, at skadelig træk og støjgener undgås.

2.1.4. Rygning i rum, hvor der holdes dyr, bør forbydes.

2.2. Temperatur

2.2.1. I nedenstående artsspecifikke afsnit er anført det spektrum, inden for hvilket det henstilles, at temperaturen holdes nogenlunde konstant. Det bør ligeledes understreges, at tallene i nævnte afsnit kun gælder for voksne, normale dyr. Nyfødte og unge dyr, dyr uden hår eller pels og dyr, som er nyopererede, syge eller tilskadedkomne, vil ofte kræve langt højere temperaturer. Temperaturen i lokalerne bør reguleres i forhold til eventuelle ændringer i dyrenes egen varmeregulering, som kan påvirkes i negativ retning som følge af særlige fysiologiske forhold eller virkningerne af de pågældende forsøg.

Temperaturen i staldlokalerne bør måles og registreres dagligt.

2.2.2. Det kan være påkrævet at sørge for et ventilationssystem med tilstrækkelig kapacitet til både at opvarme og afkøle den tilførte luft.

2.2.3. I brugervirksomheder kan der eventuelt kræves en nøjagtig temperaturkontrol i staldlokalerne, fordi selve miljøets temperatur er en fysisk faktor, som har en kraftig indvirkning på alle dyrs stofskifte og adfærd, og derfor påvirker gyldigheden af visse videnskabelige resultater.

2.2.4. Temperaturen for udendørsarealer, hvor dyrene kan motionere og have samspil med hinanden, kan ikke reguleres nøje. Dyrenes færden bør ikke være begrænset til sådanne områder under klimatiske forhold, der kan være en psykisk belastning for dyrene.

2.3. Luftfugtighed

For visse arter, f.eks. rotter og ørkenrotter, kan det være nødvendigt at styre den relative luftfugtighed inden for et ret snævert interval for at minimere muligheden for sundheds- eller velfærdsproblemer, mens andre arter, f.eks. hunde, fint tåler store udsving i luftfugtighedsniveauet.

2.4. Belysning

Hvis der ikke er naturligt lys, der giver en passende lys/mørkecyklus, er det nødvendigt at sørge for kontrolleret belysning både med henblik på at dække dyrenes biologiske behov og for at skabe et tilfredsstillende arbejdsmiljø. Nogle arter bør man undgå at udsætte for stærkt lys, og der bør i anlægget være mørkere områder, som dyrene kan trække sig tilbage til. Der bør være tilstrækkelig oplyst til, at dyrene kan passes og tilses. Der bør være regelmæssige lysperioder og lysintensitet, der er egnet til arten, og man bør undgå afbrydelser heraf. Holdes der albinoer, bør der tages fornødent hensyn til disses lysfølsomhed. Man bør overveje at have vinduer i staldlokal, da de udgør en kilde til naturligt lys og kan være miljøberigende for visse arter, især primater (bortset fra mennesker), hunde, katte, visse landbrugsdyr og andre store pattedyr.

2.5. Støj

Støj kan være en forstyrrende faktor for dyr. Højt støjniveau og pludselig støj kan give stress, som kan have velfærdsmæssige konsekvenser for dyret og samtidig påvirke forsøgsdata. Støj inden for de frekvenser, dyrene kan høre, herunder i visse tilfælde ultralyd, dvs. lyd, der er højere end det, mennesket kan høre, traditionelt lyde på over 20 kHz, bør minimeres, navnlig når de hviler sig. Alarmsystemer bør afgive lyde, der ligger uden for det frekvensområde, der er sensitivt for dyrene, medmindre det går ud over alarmens hørbarhed for mennesker. Udformningen af rum og gange kan være vigtige faktorer, der påvirker lyd miljøet, og dette bør tages i betragtning ved udformningen. Staldlokal bør være forsynet med passende støjisolering og lydabsorberende materialer.

2.6. Alarmsystemer

Dyrefaciliteter, der er afhængige af teknologi, er sårbare. Det anbefales kraftigt, at sådanne faciliteter beskyttes på passende vis med henblik på at opdage farer, såsom brand, uvedkommende personers indtrængen og sammenbrud af essentielt udstyr, f.eks. ventilatorer, luftvarmere, luftkølere og luftbefugtere.

Dyrefaciliteter, der er kraftigt afhængige af elektrisk eller mekanisk udstyr til miljøstyring og -beskyttelse, bør have et standby-system, der kan opretholde essentielle funktioner og nødbelysningsanlæg, og det bør sikres, at alarmsystemerne ikke selv kommer ud af drift.

Varme- og ventilationssystemer bør udstyres med overvågningsanordninger og alarmer for at sikre, at eventuelle fejl hurtigt kan identificeres og udbedres.

Der bør på et overskueligt sted være opsat letforståelige instruktioner med hensyn til, hvad der skal foretages i nødsituationer. Det anbefales at installere alarmer i forbindelse med bassiner til fisk og andre vanddyr, i tilfælde af at vand- eller luftforsyningen svigter. Det bør omhyggeligt sikres, at alarmsystemernes drift forstyrrer dyrene mindst muligt.

3. UDDANNELSE OG OPLÆRING

Alle personer, der passer eller på anden måde beskæftiger sig med dyr, der opdrættes, holdes eller anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål, bør have modtaget passende uddannelse og oplæring ifølge den standard, der anbefales i resolutionen om uddannelse og oplæring af personer, der arbejder med laboratoriedyr, som blev vedtaget den 3. december 1993 af den multilaterale konsultation mellem parterne i Europarådets konvention ETS nr. 123.

4. PASNING

4.1. Sundhed

- 4.1.1. Dyr anbragt i dyrefaciliteter er helt afhængige af mennesker med hensyn til deres sundhed og trivsel. Dyrenes fysiske og psykologiske tilstand vil blive påvirket af deres lokale miljø, føde, vand og den pasning og opmærksomhed, de får fra det personale, der passer dyrene.

Alle virksomheder bør have en strategi for at sikre, at der opretholdes en passende sundhedstilstand, som bevarer dyrevelfærden og opfylder de videnskabelige krav. Strategien bør omfatte et program for mikrobiologisk overvågning, planer for håndtering af sundhedsproblemer, og den bør beskrive sundhedsparametre og procedurer for indsættelse af nye dyr.

- 4.1.2. Den ansvarlige for virksomhedens drift bør sikre, at der foretages regelmæssig inspektion af dyrene og tilsyn med omgivelser og pasning ved en dyrlæge eller en anden kompetent person. Dyrene bør tilses mindst en gang om dagen af en person, der er uddannet i overensstemmelse med punkt 3 i det generelle afsnit, for at sikre, at alle syge eller tilskadekomne dyr identificeres, og at der træffes relevante foranstaltninger. Der bør foretages regelmæssig sundhedsovervågning.

- 4.1.3. På grund af den potentielle risiko for kontaminering af dyr og af personer som følge af håndtering af dyrene bør der lægges særlig vægt på at indføre hygiejneprocedurer og overvågning af personalets sundhed.

4.2. Indfangning af dyr i naturen

- 4.2.1. Hvis det er nødvendigt at indfange dyr, bør der udelukkende benyttes humane metoder og personer, der har kompetence hertil. Virkningen af indfangningsproceduren på det tilbageblevne dyreliv og habitatet bør minimeres.

- 4.2.2. Hvis det ved eller efter indfangningen konstateres, at et dyr har lidt skade eller har svækket helbred, bør det hurtigst muligt undersøges af en kompetent person, og der bør træffes relevante foranstaltninger. Det kan være nødvendigt at lade en dyrlæge behandle dyret. Hvis der er tale om alvorlig skade, bør dyret straks aflives på en human måde, jf. principperne i Europa-Kommissionens anbefalinger vedrørende aflivning af forsøgsdyr («Recommendations for the euthanasia of experimental animals» (foreligger ikke på DA)), del 1 og 2. Der bør være passende og tilstrækkelige transportcontainere og transportmidler til rådighed på indfangningsstedet, i tilfælde af at det er nødvendigt at flytte dyr med henblik på undersøgelse eller behandling.

4.2.3. Der bør ofres særlig opmærksomhed på akklimatisering, karantæne, anbringelse, pasning og pleje af dyr indfanget i naturen. Inden det videnskabelige arbejde påbegyndes, bør det nøje overvejes, hvad der skal ske med dyr indfanget i naturen, når forsøgene er afsluttet. Det skal ske for at sikre, at der på tilfredsstillende vis gøres noget ved de praktiske problemer og velfærdsaspekter, der kan opstå ved eventuel efterfølgende genudsætning i naturen.

4.3. **Transport af dyr**

4.3.1. Transport af dyr er en alvorlig belastning for disse og bør mildnes mest muligt. Følgende principper bør gælde for alle flytninger af dyr, lige fra korte transporter med køretøj internt i videnskabelige virksomheder til international transport.

Når Rådets forordning (EF) nr. 1/2005 ⁽¹⁾ finder anvendelse, bør der tages hensyn til resolutionen om anskaffelse og transport af laboratoriedyr, som blev vedtaget i maj 1997 af den multilaterale konsultation mellem parterne i Europarådets konvention ETS nr. 123.

4.3.2. Såvel afsender som modtager bør være enige om transportbetingelserne og afsendelses- og ankomsttidspunkterne for at sikre, at alt kan være forberedt, når dyrene ankommer. Afsenderen bør sikre, at dyrene undersøges og findes egnede til transport, inden de placeres i transportcontaineren.

4.3.3. Syge eller tilskadekomne dyr bør ikke betragtes som egnede til transport, medmindre det drejer sig om lettere tilskadekomne eller syge dyr, der ikke vil blive påført ekstra lidelser som følge af transporten, eller de transporteres under dyrlægetilsyn med henblik på, eller efter, dyrlægebehandling.

Syge eller tilskadekomne dyr kan ligeledes transporteres til forsøg eller andre videnskabelige formål, som er godkendt af den relevante kompetente myndighed, hvis sygdommen eller skaden indgår i forskningsprogrammet. Transport af sådanne dyr bør ikke påføre dem ekstra lidelser, og man bør være særlig opmærksom på eventuelle behov for supplerende pleje. En kompetent person bør bekræfte, at sådanne dyr er egnede til den påtænkte transport.

4.3.4. Den person, som er ansvarlig for transporten af dyrene, har det overordnede ansvar for tilrettelæggelsen, gennemførelsen og fuldførelsen af transporten som helhed, uanset om dele af opgaven gives i underentreprise til andre parter under transporten.

4.3.5. Den person, som er ansvarlig for dyrenes velfærd, har direkte fysisk ansvar for pasningen af dyrene under transporten. Denne person kan være ledsageren eller føreren af et køretøj, hvis vedkommende har samme funktion. Den person, som er ansvarlig for de transporterede dyrs velfærd, bør have kendskab til de særlige behov hos de laboratoriedyr, vedkommende har i sin varetægt.

4.3.6. Transportruten bør planlægges med henblik på at sikre, at transporten gennemføres effektivt med hensyn til minimering af transporttiden fra læsning til losning, og med henblik på at undgå forsinkelser for at begrænse stress og lidelser for dyrene. Det er nødvendigt at drage omsorg for at sikre, at dyr til stadighed befinder sig under miljøforhold, der er egnede for arten, og at der træffes foranstaltninger for at minimere pludselige bevægelser, for kraftig støj og vibrationer under transporten.

4.3.7. Hvis det er relevant, bør containeren udformes med henblik på at hindre eller begrænse indtrængen eller spredning af mikroorganismer. Den bør give mulighed for, at dyrene kan tilses, uden at det går ud over dyrenes mikrobiologiske status.

4.3.8. Når dyrene ankommer til bestemmelsesstedet, bør de hurtigst muligt fjernes fra deres transportcontainere og undersøges af en kompetent person. Syge, tilskadekomne eller på anden vis svækkede dyr bør holdes under nøje observation og adskilt fra andre dyr. Sådanne dyr bør under passende dyrlægebehandling eller, hvis det anses for nødvendigt, straks aflives på en human måde.

4.4. **Karantæne, akklimatisering og isolation**

Formålene med karantæne og isolation er:

- a) at beskytte andre dyr i virksomheden
- b) at beskytte mennesker mod zoonotisk infektion

⁽¹⁾ EUT L 3 af 5.1.2005, s. 1.

- c) sammen med en akklimatiseringsperiode at fremme god videnskabelig praksis.

Afhængigt af omstændighederne kan disse perioder variere, og varigheden afgøres enten i henhold til medlemsstatens nationale regler eller af en kompetent person, normalt den dyrlæge, virksomheden har udpeget.

Karantæne

Ved »karantæne« forstår et tidsrum, hvor nyindsatte eller genindsatte dyr anbringes separat fra eksisterende dyr på virksomheden med henblik på at fastslå dyrenes sundhedstilstand og for at forebygge indslæbning af sygdomme. Det anbefales at anvende en sådan periode, hvis dyrets sundhedstilstand ikke er kendt.

Akklimatisering

Der er behov for en akklimatiseringsperiode, for at dyrene kan komme sig efter transportbelastning, og for at de kan vænne sig til et nyt miljø og til pasnings- og plejepraksis. Selv når dyrene synes at være i god helbredstilstand, er det nødvendigt at lade dem gennemgå en vis akklimatisering over en periode, inden de benyttes til forsøg. Det krævede tidsrum afhænger af en række forskellige faktorer såsom den belastning, dyrene har været udsat for, hvilket igen afhænger af mange forskellige faktorer såsom transportens varighed og dyrets alder samt ændret socialt miljø. Det bør endvidere tages i betragtning, at international transport kan gøre det nødvendigt med en længere akklimatiseringsperiode som følge af forstyrrelse af dyrenes døgnrytme.

Isolation

Formålet med en isolationsperiode er at reducere risikoen for at inficere andre dyr eller mennesker. Dyr, der er mistænkt for at udgøre en sådan risiko, bør anbringes i en separat facilitet.

4.5. Anbringelse og miljøberigelse

4.5.1. Indledning

Alle dyr bør have plads til, at de kan anvende et bredt adfærdsrepertoire. Dyr bør om muligt anbringes sammen med andre og have et passende komplekst miljø i anlægget, så de kan udøve deres normale adfærdsregimer. Begrænsede miljøer kan medføre adfærdsmæssig og fysiologisk abnormitet og påvirke gyldigheden af de videnskabelige data.

De potentielle virkninger for resultaterne af videnskabelige undersøgelser af, hvordan dyrene anbringes, og af programmer for miljøberigelse og social berigelse bør overvejes for at undgå, at der genereres ugyldige videnskabelige data og deraf følgende spild af dyr.

De strategier for anbringelse og miljøberigelse, der anvendes i opdrætter-, leverandør- og brugervirksomheder, bør udformes med henblik på at opfylde behovene hos de arter, de huser, og med henblik på at sikre, at dyrene kan udnytte det disponible areal bedst muligt. Ved udformningen bør der endvidere tages hensyn til behovet for at kunne observere dyrene med så lidt forstyrrelse som muligt og for at lette håndteringen. Anbefalede minimumskrav til anlæggenes størrelse og areal findes i nedenstående artsspecifikke afsnit.

Medmindre andet er angivet, bør supplerende overfladearealer, der anbringes i anlægget, f.eks. hylder, lægges oven i de anbefalede minimumskrav til gulvarealer.

4.5.2. Anbringelse

Dyr — bortset fra dem, der er naturligt solitære — bør anbringes sammen med andre i stabile grupper af individer, der kan forliges. Enkeltdyrsanbringelse bør kun forekomme, hvor det er berettiget af veterinære eller velfærdsmæssige grunde. Beslutning om enkeltdyrsanbringelse af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyretekniker og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. I så fald bør der afsættes yderligere ressourcer til dyrenes velfærd og pasning. Enkeltdyrsanbringelse bør være af kortest mulig varighed, og dyrene bør om muligt hele tiden kunne se, høre, lugte og mærke hinanden. Indsættelse eller genindsættelse af dyr i etablerede grupper bør nøje overvåges af personale med passende kvalifikationer for at undgå problemer med, at dyr ikke kan forliges, og at sociale relationer forstyrres. Muligheden for gruppeanbringelse bør fremmes, ved at der indkøbes individer, der kan forliges, når der anskaffes dyr af arter, der er flokdyr.

4.5.3. *Miljøberigelse*

Alle dyr bør have tilstrækkeligt rummelige og komplekse omgivelser til, at de kan udøve det meste af deres normale adfærdsregister. De bør i et vist omfang selv kunne kontrollere deres miljø og foretage valg med henblik på at reducere stressrelateret adfærd. Dette kan opnås ved at anvende relevante miljøberigelsesmetoder, som udvider dyrenes aktivitetsmuligheder og deres evne til at udnytte disse. Som supplement til sociale aktiviteter kan miljøberigelse opnås ved at tillade og fremme motion, fouragering samt manipulative og kognitive aktiviteter, der er relevante for den pågældende art. Det er tilrådeligt at lade dyrene motionere, så ofte det er muligt. Miljøberigelse i et anlæg til dyr bør passe til de pågældende dyrs artsspecifikke og individuelle behov. Miljøberigelse bør udformes, så der kan foretages justeringer, der integrerer innovation baseret på ny viden. Programmet for miljøberigelse bør regelmæssigt revideres og opdateres. Det personale, der har ansvaret for at passe dyrene, bør forstå artens naturlige adfærd og biologi, så de kan træffe fornuftige og kvalificerede valg med hensyn til miljøberigelse. De bør være klar over, at ikke alle miljøberigelsesinitiativer nødvendigvis gavner dyret, og de bør derfor overvåge virkningerne og eventuelt tilpasse programmet.

4.5.4. *Anlæg til dyr*

Anlæg til dyr bør ikke være lavet af materialer, der er sundhedsskadelige for dyrene. De bør være udformet og konstrueret således, at dyrene ikke påføres skader. Medmindre der er tale om engangsanlæg, bør de laves af materialer, der kan holde til at blive rengjort og dekontamineret. Navnlig bør opmærksomheden rettes mod udformningen af anlæggenes gulve, som bør afpasses efter dyrenes art og alder og være udformet med henblik på at lette fjernelsen af gødning.

4.6. **Fodring**

4.6.1. Kostens form, indhold og præsentation bør opfylde dyrets ernæringsmæssige og adfærdsmæssige behov. Visse arter bør have mulighed for at fouragere. For visse dyr er grovfoder et vigtigt element i kosten, samtidig med at det er med til at opfylde adfærdsmæssige behov.

4.6.2. Dyrenes kost bør være velsmagende og ikke-kontamineret. Ved udvælgelsen af råvarer og ved fremstillingen, tilberedningen og præsentationen af foder bør der træffes forholdsregler med henblik på at minimere kemisk, fysisk og mikrobiologisk kontaminering heraf. Foderet bør emballeres i sække, der giver tydelige oplysninger om produktets identitet og fremstillingsdato. Foderproducenten bør klart fastsætte en udløbsdato, og den bør overholdes.

Pakning, transport og oplagring bør ligeledes være af en sådan kvalitet, at man undgår kontaminering, forringelse eller ødelæggelse. Lagerrummene bør være kølige, mørke, tørre samt skadedyrs- og insektfrie. Fordærligt foder, såsom grøntfoder, grøntsager, frugt, kød og fisk, bør oplagres i kølerum, køleskabe eller fryser.

Alle foderbeholdere og -trug samt andre redskaber, der anvendes til fodring, bør rengøres regelmæssigt og om nødvendigt steriliseres. Gives der fugtigt foder, eller bliver foderet let forurenet af vand eller urin, er det nødvendigt at gøre rent dagligt.

4.6.3. De enkelte dyr bør kunne få adgang til føden, og der skal være tilstrækkelig ædeplads for at begrænse konkurrencen. Under visse omstændigheder kan det være nødvendigt at styre fødeindtagelsen for at undgå fedme.

4.7. **Vanding**

4.7.1. Der bør altid være adgang for dyrene til uforurenet drikkevand. Vand er imidlertid hjemsted for alle mulige mikroorganismer, og vandforsyningen bør derfor være indrettet således, at der er mindst mulig risiko for forurening.

4.7.2. Vandingsystemerne bør udformes og anvendes således, at der tilføres tilstrækkeligt vand af en passende kvalitet. Der bør være tilstrækkeligt mange vandingssteder (drikkekopper). Anvendes der automatiske drikkesystemer, bør de regelmæssigt kontrolleres, passes og skylles for at undgå utilsigtede hændelser, f.eks. tilstopning eller lækage og spredning af infektioner. Anvendes bure med fast bund, bør der sørges for, at risikoen for oversvømmelse er så lille som muligt.

4.7.3. Inden for fisk, padder og krybdyr er der tale om meget store variationer fra art til art med hensyn til følsomhed over for syrer, klor og mange andre kemikalier. Derfor bør der sørges for, at vand til brug i akvarier og bassiner er tilpasset til de behov og tolerancegrænser, der gælder for de enkelte arter.

4.8. **Gulv, underlag, strøelse og redemateriale**

- 4.8.1. Dyrene bør altid have passende strøelse eller anordninger, hvor de kan sove, samt passende redemateriale eller redeanordninger til avlsdyr.

Diverse materialer anbringes sædvanligvis i anlæg til dyr med følgende formål: absorbering af urin og fæces og dermed lette rengøring, mulighed for, at dyret kan udøve bestemt artsspecifik adfærd, f.eks. fouragering eller gravning af huller eller gange, en behagelig overflade, der giver efter, eller et sikkert område, hvor dyret kan sove, mulighed for, at dyret kan bygge en rede til yngleformål.

Visse materialer kan måske ikke opfylde alle disse behov, og det er derfor vigtigt at tilvejebringe tilstrækkelige og passende materialer. Materialet bør være tørt, absorberende, støvfrit, ugiftigt og frit for infektionsfremkaldende stoffer eller skadedyr og enhver anden form for forurening. Materialer fremstillet af træ, der er blevet kemisk behandlet eller indeholder toksiske naturlige stoffer, og produkter, der ikke klart kan defineres og standardiseres, bør undgås.

- 4.8.2. I anlægget bør der på gulvarealet være et fast, behageligt hvileområde til alle dyr. Alle soveområder bør holdes rene og tørre.

4.9. **Rengøring**

- 4.9.1. Et anlægs standard, herunder god praksis for dyrehold, afhænger i høj grad af hygiejnen. Der bør ligeledes etableres en meget høj renligheds- og ordensstandard i forbindelse med staldlokaler samt vaske- og oplagringsrum. Der bør fastlægges og gennemføres passende rutiner med hensyn til rengøring, afvaskning, dekontaminering og om nødvendigt sterilisering af anlæg og tilbehør, flasker og andet udstyr.

- 4.9.2. Rengørings- og desinfektionssystemerne bør ikke skade dyrenes sundhed eller velfærd. Der bør være fastlagt klare driftsprocedurer, herunder et system til registrering, med hensyn til udskiftning af strøelse i anlæg til dyr.

- 4.9.3. Der bør finde regelmæssig rengøring og relevant udskiftning sted af de materialer, der udgør bundlaget i anlæg til dyr, for at undgå, at de bliver årsag til infektion og udbredelse af parasitter.

- 4.9.4. Duftmarkering er en vigtig adfærd hos visse arter, og forstyrrelse i form af rengøring vil medføre en vis social uorden. Rengøringsystemerne bør tage hensyn til sådanne adfærdsmæssige behov. Beslutninger om, hvor ofte der gøres rent, bør baseres på anlæggets type, dyrekategori, belægningsgraden og ventilationssystemets evne til at opretholde en passende luftkvalitet.

4.10. **Håndtering**

Kvaliteten af den pasning, dyrene får på laboratoriet, kan ikke blot have betydning for vellykket avlsarbejde, vækstrate og velfærd, men også for kvaliteten og resultaterne af forsøg. Det giver mindre stress for både dyr og personale, når dyrene vænnes til kompetent og tryk håndtering i forbindelse med rutinemæssige pasningsopgaver og forsøg. For visse arter, f.eks. hunde og primater (bortset fra mennesker), kan et træningsprogram, der har til formål at fremme samarbejde under forsøg, være til gavn for dyr, dyrepassere og det videnskabelige program. For visse arter bør social kontakt med mennesker prioriteres højt.

I visse tilfælde bør håndtering imidlertid undgås. Det kan især være tilfældet med vilde dyr, og det er en af grundene til, at vilde dyr kan være mindre egnede til forsøg. Det personale, der passer dyrene, forventes altid at behandle de dyr, de passer, med omsorg og respekt og at håndtere og fiksure dyrene på en kvalificeret måde.

Personalet bør, hvis det er relevant, ofre tid på at snakke med, røre ved, træne og pleje dyrene.

4.11. **Aflivning på en human måde**

- 4.11.1. Alle humane metoder til aflivning af dyr kræver ekspertviden, som kun kan opnås ved hensigtsmæssig optræning. Dyr bør aflives ved en metode, der er i overensstemmelse med principperne i Europa-Kommissionens anbefalinger vedrørende aflivning af forsøgsdyr, del 1 og 2.

- 4.11.2. Et dyr, der er dybt bevidstløst, kan aflives ved åbning af pulsårerne, men medikamenter, som lammer musklerne inden bevidstløshedens indtræden, medikamenter med samme virkninger som curare-gift samt aflivning med elektricitet, uden at strømmen løber igennem dyrets hjerne, bør ikke benyttes, medmindre dyret forinden er blevet bedøvet.

Bortskaffelse bør ikke tillades, før det er bekræftet, at døden er indtrådt.

4.12. **Journaler**

Der bør føres journaler over oprindelse, anvendelse og endelig bortskaffelse for alle dyr, der opdrættes, holdes med henblik på avl eller med henblik på efterfølgende anvendelse i videnskabelige forsøg, ikke blot til statistiske formål, men også sammenholdt med sundheds- og avlsjournaler som indikatorer for dyrevelfærd og med henblik på pasning og planlægning.

4.13. **Identifikation**

I visse tilfælde er det nødvendigt, at dyr identificeres individuelt, f.eks. når de anvendes til avl eller i forsøg, så der kan føres nøjagtige journaler. Den metode, der vælges, bør være pålidelig og påføre dyret mindst mulig smerte og ubehag, både når den anvendes og på længere sigt. Om nødvendigt bør der anvendes beroligende midler eller lokalbedøvelse og lokalanalgetika. Personalet bør være uddannet i at anvende identifikations- og mærkningsmetoder.

ARTSSPECIFIKT AFSNIT

A. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR GNAVERE

1. **Indledning**

Mus

Laboratoriemusen stammer fra den vilde husmus (*Mus musculus*), der er et primært natlevende dyr, der graver gange og klatrer, og som bygger reder, der anvendes til regulering af mikromiljøet, som skjul og til reproduktion. Mus er dygtige klatrere. Mus er ikke meget for at bevæge sig over åbne arealer, men foretrækker at holde sig tæt ved vægge eller andre konstruktioner. Man har observeret, at mus kan organisere sig socialt på mange forskellige måder afhængigt af populationens tæthed, og reproductivt aktive hanner kan forsvare territoriet meget intenst. Drægtige og diegivende hunner kan være aggressive, når de forsvare reden. Mus, især albinostammer, har et ringe syn og er derfor meget afhængige af deres lugtesans, og de afmærker deres omgivelser med urin. Endvidere har mus en meget skarp hørelse og er følsomme over for ultralyd. Der er betydelige forskelle i, hvordan og i hvilket omfang adfærd kommer til udtryk afhængigt af stammen.

Rotter

Laboratorierotten stammer fra den vilde brune rotte (*Rattus norvegicus*), og den er et meget socialt dyr. Rotter undgår åbne arealer og bruger urin til at afmærke territoriet. De har en højt udviklet lugtesans og hørelse, og de er særdeles følsomme over for ultralyd. De ser dårligt i dagslys, men visse pigmenterede stammer har et effektivt tusmørkesyn. Albinorotter undgår områder med en lysintensitet på over 25 lux. Aktivitetsniveauet er højere, når det er mørkt. Unge dyr er meget udforskende og giver sig ofte af med sociale lege.

Ørkenrotter

Ørkenrotter (*Meriones sp.*) er sociale dyr, der primært er natlevende, selv om de i laboratorier også er aktive i dagslys. I naturen graver ørkenrotter gange med tunnelindgange som beskyttelse mod rovdyr, og i laboratoriet udvikler de ofte stereotyp graveadfærd, medmindre de får passende faciliteter.

Hamstere

Laboratoriehamsterens vilde forfædre (*Mesocricetus sp.*) er primært solitære dyr. Hunnen er større og mere aggressiv end hannen og kan påføre sin mage alvorlige skader. Hamstere etablerer ofte et latrinområde inde i anlægget, og de afmærker områder med kirtelsekreter, og hunner nedbringer ofte selektivt størrelsen af deres kuld ved kannibalisme.

Marsvin

Vilde marsvin (*Cavia porcellus*) er sociale gnavere, der er tilpasset løb, og som ikke graver gange, men lever i skjul, og de kan finde på at bruge gange, andre dyr har lavet. Voksne hanner kan være aggressive over for hinanden, men generelt forekommer aggression sjældent. Marsvin har tendens til at stivne ved uventede lyde, og de kan som gruppe flygte i vild uorden som reaktion på pludselige, uventede bevægelser. Marsvin er ekstremt følsomme over for at blive flyttet og kan som resultat heraf være stivnet i en halv time eller mere.

2. Miljø og miljøstyring

2.1. Ventilation

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. Temperatur

Gnavere bør holdes inden for et temperaturinterval på 20-24 °C. Blandt grupper af gnavere i anlæg med fast bund vil lokaltemperaturen ofte være højere end rumtemperaturen. Selv med passende ventilation kan temperaturerne i anlægget ligge op til 6 °C højere end rumtemperaturen. Redemateriale/redekasser giver dyrene mulighed for at styre deres eget mikroklima. Temperaturen i indeslutningssystemer samt temperaturen for nøgne (hårløse) dyr bør overvåges særligt omhyggeligt.

2.3. Luftfugtighed

Den relative fugtighed i anlæg for gnavere bør holdes på 45-65 %. Dog bør ørkenrotter holdes ved en relativ luftfugtighed på 35-55 %.

2.4. Belysning

Lysstyrken inde i anlægget bør være lav. I dyrereoler bør øverste række afskærmes, således at risikoen for nethindedegeneration nedsættes. Dette er især vigtigt for albinodyr.

I mørkeperioden kan en periode med belysning med rødt lys ved bølgelængder, der ikke kan opfattes af gnaverne, være nyttig, så personalet kan iagttage gnavere i deres aktive fase.

2.5. Støj

Da gnavere er meget følsomme over for ultralyd og anvender ultralyd til kommunikation, er det vigtigt, at udefra kommende støj holdes på et så lavt niveau som muligt. Ultrasonisk støj (over 20 kHz) frembragt af almindelige laboratorieindretninger, herunder dryppende haner, hjul på rulleborde og computerskærme, kan medføre unormal adfærd og et unormalt avlsmønster. Det kan være tilrådeligt at overvåge det akustiske miljø over et bredt frekvensspektrum og over lange tidsrum.

2.6. Alarmsystemer

(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. Sundhed

(Se punkt 4.1 og 4.4 i det generelle afsnit)

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

Arter, der er flokdyr, bør anbringes i grupper, så længe grupperne er stabile og harmoniske. Det kan lade sig gøre at opnå sådanne grupper, selv om det er vanskeligt, hvis gruppen omfatter hanmus, voksne hamstere eller ørkenrotter, da det kan medføre stærk aggressiv adfærd mod artsfæller.

Dyrene kan anbringes hver for sig, hvis der er sandsynlighed for, at der vil optræde negative påvirkninger eller skader. Opløsning af etablerede stabile og harmoniske grupper bør så vidt muligt undgås, da dette kan forårsage stress.

4.2. Miljøberigelse

Anlæggene og deres miljøberigelse bør gøre det muligt for dyrene at udvise normal adfærd og sætte artsfæller i stand til i tilstrækkelig grad at afbøde konkurrencesituationer.

Strøelse, redemateriale og ly (tilflugtssteder) er meget vigtige miljøberigelse for gnavere til avl, levebrug eller forsøg og bør være til rådighed, medmindre det er veterinært eller velfærdsmæssigt begrundet at undlade det. Beslutning om ikke at give sådant materiale af hensyn til det pågældende forsøg bør aftales med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. Redematerialer skal være af en sådan art, at gnaverne kan bearbejde det og bygge en rede. Hvis der ikke gives tilstrækkeligt med redemateriale til, at dyrene kan bygge en fuldstændig, overdækket rede, bør der stilles redekasser til rådighed. Strøelsen bør kunne opsuge urin og kunne anvendes af gnaverne til at anbringe urinmærker. Redemateriale er vigtigt for rotter, mus, hamstere og ørkenrotter, da de dermed kan skabe passende mikromiljøer til hvile og yngleaktivitet. Redekasser eller andet ly er vigtigt for marsvin, hamstere og rotter.

Marsvin bør altid have materiale, der kan bearbejdes, f.eks. hø til at tygge og til brug for skjul.

Tygge- og gnavepinde af træ kan anvendes som miljøberigelse til alle arter af gnavere.

Mange arter af gnavere forsøger at opdele deres anlæg i områder til fodring, hvile, afføring og fødelager. Opdelingen kan bero på duftmarkeringer snarere end en fysisk opdeling, men delvise barrierer kan fremme, at dyrene får eller undgår kontakt med andre gruppemedlemmer. For at forøge omgivelsernes kompleksitet anbefales det kraftigt at sørge for en eller anden form for miljøberigelse i anlægget. Rør, kasser og klatrestativer er eksempler på ting, der med godt resultat er blevet anvendt til gnavere, og de kan oven i købet være med til at øge det overfladeareal, der kan benyttes.

Ørkenrotter har behov for forholdsvis mere plads end andre arter af gnavere, så de kan bygge og/eller benytte gange af tilstrækkelig størrelse. Ørkenrotter har behov for et tykt lag strømateriale til gravning og redebygning — eller en erstatning for en gang, der skal være mindst 20 cm lang.

Man kan eventuelt anvende gennemsigtige eller tonede anlæg og skillevægge, så dyrene fint kan iagttages, uden at de forstyrres.

Princippet for rummets kvalitet og størrelse, miljøberigelse mv. i dette dokument bør også gælde for indeslutningssystemer såsom individuelt ventilerede bure (IVC = individually ventilated cages), skønt systemets udformning eventuelt indebærer, at principperne måske skal anvendes forskelligt.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Anlæggene bør være lavet af materialer, der er lette at rengøre, og de bør være udformet, så dyrene kan tilses ordentligt, uden at de forstyrres.

Når unge dyr bliver aktive, kræver de forholdsvis mere plads end voksne dyr.

4.3.1. Dimensioner

I den følgende og de senere tabeller med anbefalinger vedrørende gnavere betyder »anlæggets højde« den lodrette afstand mellem anlæggets gulv eller bund og den øverste vandrette del af anlægget, og denne højde bør findes over mere end 50 % af anlæggets bundareal, inden der indsættes ting til miljøberigelse.

Ved planlægningen af forsøg bør der tages hensyn til dyrenes potentielle vækst, så der sikres tilstrækkelig plads (i henhold til tabel A.1 til A.5), så længe undersøgelsen varer.

Tabel A.1.

Minimumskrav til anbringelse af mus

	Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (cm ²)	Bundareal pr. dyr (cm ²)	Anlæggets højde (minimum) (cm)
Opdræt og i forsøg	indtil 20	330	60	12
	over 20 til 25	330	70	12
	over 25 til 30	330	80	12
	over 30	330	100	12
Avl		330 Til et monogamt par (udavl/indavl) eller en trio (indavl). Til hver yderligere hun med kuld bør der tillægges 180 cm ² .		12
Opdræt hos avlere (*) Anlæggets størrelse 950 cm ²	under 20	950	40	12
Anlæggets størrelse 1 500 cm ²	under 20	1 500	30	12

(*) Fravænnede mus kan holdes ved en af disse højere belægningsgrader i den korte periode efter fravænnning, indtil de udleveres til forsøg — forudsat at dyrene er anbragt i større anlæg med tilstrækkelig miljøberigelse. Anbringelsesforholdene bør ikke give anledning til tab af velfærd, som f.eks. forøget aggressions-, sygdoms- eller dødelighedsniveau, stereotypier og andre adfærdsmæssige afvigelser, vægttab eller andre fysiologiske eller adfærdsmæssige stressreaktioner.

Tabel A.2.

Minimumskrav til anbringelse af rotter

	Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (cm ²)	Bundareal pr. dyr (cm ²)	Anlæggets højde (minimum) (cm)
Opdræt og i forsøg (*)	indtil 200	800	200	18
	over 200 til 300	800	250	18
	over 300 til 400	800	350	18
	over 400 til 600	800	450	18
	over 600	1 500	600	18
Avl		800 Hun med unger. For hvert yderligere voksent dyr, der indsættes permanent i anlægget, tillægges 400 cm ²		18
Opdræt hos avlere (**)	indtil 50	1 500	100	18
	over 50 til 100	1 500	125	18
Anlæggets størrelse 1 500 cm ²	over 100 til 150	1 500	150	18
	over 150 til 200	1 500	175	18

	Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (cm ²)	Bundareal pr. dyr (cm ²)	Anlæggets højde (minimum) (cm)
Opdræt hos avlere (**)	indtil 100	2 500	100	18
	over 100 til 150	2 500	125	18
Anlæggets størrelse 2 500 cm ²	over 150 til 200	2 500	150	18

(*) Ved studier, der strækker sig over hele dyrets levetid (lifetime studies), bør der sørges for anlæg af en sådan størrelse, at dyrene kan huses socialt. Da belægningsgraden ved afslutningen af sådanne undersøgelser kan være vanskelig at forudsæ, kan der opstå tilfælde, hvor den tildelte plads pr. dyr ligger under de ovenfor anførte pladskrav. I så fald bør der lægges vægt på at opretholde stabile sociale strukturer.

(**) Fravænnede rotter kan holdes ved en af disse belægningsgrader i den korte periode efter fravænnning, indtil de udleveres til forsøg — forudsat at dyrene er anbragt i større anlæg med tilstrækkelig miljøberigelse. Anbringelsesforholdene bør ikke give anledning til tab af velfærd, som f.eks. forøget aggressions-, sygdoms- eller dødelighedsniveau, stereotypier og andre adfærdsmæssige afvigelser, vægttab eller andre fysiologiske eller adfærdsmæssige stressreaktioner.

Tabel A.3.

Minimumskrav til anbringelse af ørkenrotter

	Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (cm ²)	Bundareal pr. dyr (cm ²)	Anlæggets højde (minimum) (cm)
Opdræt og i forsøg	indtil 40	1 200	150	18
	over 40	1 200	250	18
Avl		1 200 Monogamt par eller trio med kuld		18

Tabel A.4.

Minimumskrav til anbringelse af hamstere

	Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (cm ²)	Bundareal pr. dyr (cm ²)	Anlæggets højde (minimum) (cm)
Opdræt og i forsøg	indtil 60	800	150	14
	over 60 til 100	800	200	14
	over 100	800	250	14
Avl		800 Mor eller monogamt par med kuld		14
Opdræt hos avlere (*)	under 60	1 500	100	14

(*) Fravænnede hamstere kan holdes ved en af disse belægningsgrader i den korte periode efter fravænnning, indtil de udleveres til forsøg — forudsat at dyrene er anbragt i større anlæg med tilstrækkelig miljøberigelse. Anbringelsesforholdene bør ikke give anledning til tab af velfærd, som f.eks. forøget aggressions-, sygdoms- eller dødelighedsniveau, stereotypier og andre adfærdsmæssige afvigelser, vægttab eller andre fysiologiske eller adfærdsmæssige stressreaktioner.

Tabel A.5.

Minimumskrav til anbringelse af marsvin

	Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (cm ²)	Bundareal pr. dyr (cm ²)	Anlæggets højde (minimum) (cm)
Opdræt og i forsøg	indtil 200	1 800	200	23
	over 200 til 300	1 800	350	23
	over 300 til 450	1 800	500	23
	over 450 til 700	2 500	700	23
	over 700	2 500	900	23
Avl		2 500 Par med kuld. For hver yderligere avlshun tillægges 1 000 cm ²		23

4.3.2. Gulvbelægning

Det er bedre, at der er fast eller perforeret bund end riste eller trådned som bund. Hvis der anvendes riste eller trådned, bør der være et fast område eller et område med strøelse eller, som alternativ for marsvin, et område med spaltebund, hvor dyrene kan hvile, medmindre særlige forsøgsbetingelser er til hinder herfor. Strøelse kan undlades, hvis der anvendes specialpakke (time-mating).

Da bunde af trådned kan give alvorlige skader, bør bundene efterses og vedligeholdes omhyggeligt, så det sikres, at der ikke er løse eller skarpe ender.

Under den sidste del af drægtigheden, fødsel og diegivning bør avlshunner kun holdes på faste gulve med strøelse.

4.4. Fodring

(Se punkt 4.6 i det generelle afsnit)

4.5. Vanding

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. Underlag, strøelse og redemateriale

(Se punkt 4.8 i det generelle afsnit)

4.7. Rengøring

Skønt der bør opretholdes høje hygiejnestandarder, kan det være tilrådeligt at lade nogle af de duftmarkeringer, dyrene har afsat, blive tilbage. For hyppige skift af anlæg bør undgås, især når det drejer sig om drægtige hunner og hunner med unger, da sådanne forstyrrelser kan medføre, at moderen afviser eller æder ungerne.

Beslutninger om, hvor ofte der gøres rent, bør derfor baseres på anlæggets type, dyrekategori, belægningsgraden og ventilationssystemets evne til at opretholde en passende luftkvalitet.

4.8. Håndtering

Ved håndtering bør dyrene og anlæggets miljø forstyrres mindst muligt. Dette er særlig vigtigt for hamstere.

4.9. Aflivning på en human måde

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. *Identifikation*

(Se punkt 4.13 i det generelle afsnit)

B. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR KANINER

1. **Indledning**

Kaninen (*Oryctolagus cuniculus*) er fra naturens side et flokdyr. Kaniner bør have tilstrækkelig plads og et stimulusberiget miljø. Hvis ikke de har det, kan det medføre tab af normal bevægelsesaktivitet og knogleabnormiteter.

2. **Miljø og miljøstyring**2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Kaniner bør holdes inden for et temperaturinterval på 15-21 °C. Blandt grupper af kaniner i anlæg med fast bund vil lokaltemperaturen ofte være højere end rumtemperaturen. Selv med passende ventilation kan temperaturerne i anlægget ligge op til 6 °C højere end rumtemperaturen.

Redemateriale/redekasser giver dyrene mulighed for at styre deres eget mikroklima. Temperaturen i indeslutningssystemer bør overvåges særligt omhyggeligt.

2.3. *Luftfugtighed*

Den relative luftfugtighed i kaninanlæg bør være mindst 45 %.

2.4. *Belysning*

(Se punkt 2.4 i det generelle afsnit)

2.5. *Støj*

(Se punkt 2.5 i det generelle afsnit)

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. **Sundhed**

(Se punkt 4.1 og 4.4 i det generelle afsnit)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**4.1. *Anbringelse*

Unge kaniner og hunner bør huses i harmoniske sociale grupper. Enkeltdyrsanbringelse bør kun forekomme, hvor det er berettiget af veterinære eller velfærdsmæssige grunde. Beslutning om enkeltdyrsanbringelse af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. Voksne ukastrede hanner kan udvise territorial adfærd og bør ikke anbringes sammen med andre ukastrede hanner. Berigede løsdriftssystemer (indelukker) har med godt resultat været anvendt til unge kaniner og voksne hunner, selv om der kan være behov for nøje styring af grupper for at undgå aggressioner. Ideelt set bør kaniner til gruppeanbringelse være kaniner fra samme kuld, der har været holdt sammen siden fravæning. Hvor enkeltdyr ikke kan anbringes i grupper, bør det overvejes at anbringe dem i nær visuel kontakt med andre kaniner.

4.2. Miljøberigelse

Egnet miljøberigelse til kaniner omfatter grovfoder, blokke af hø eller tyggepinde og et område til hvile. Ved gruppeanbringelse af kaniner i løsdrift bør der sørges for synlige barrierer og indretninger, hvor kaninerne kan søge tilflugt og holde udkig. Til yngleaktivitet bør der også sørges for redemateriale og en redekasse.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Anlæg skal helst være rektangulære. I anlægget bør der være et område (hylde), der ligger højere end omgivelserne. Hylden bør anbringes, så dyret kan ligge, sidde og let bevæge sig under den, men den bør ikke dække mere end 40 % af gulvarealet. Anlægget bør være højt nok til, at kaninen kan sidde oprejst, uden at ørerne rører anlæggets loft, men en sådan frihøjde anses ikke for nødvendig for hylden. Hvis der er gode videnskabelige eller veterinærmæssige grunde til ikke at anvende en hylde, bør anlægget være 33 % større for én kanin og 60 % større for to kaniner. Om muligt bør kaniner holdes i løsdriftssystemer.

4.3.1. Dimensioner

Tabel B.1.

Minimumskrav til anbringelse af kaniner ældre end 10 uger

Endelig kropsvægt (kg)	Gulvareal (minimum) for et eller to socialt harmoniske dyr (cm ²)	Højde (minimum) (cm)
under 3	3 500	45
3-5	4 200	45
over 5	5 400	60

Tabellen gælder både bure og løsdrift. I bure bør der sørges for en hylde (se tabel B.4). Løsdriftsanlæg bør indeholde indretninger, der underinddeler rummet, således at dyrene kan indlede eller undgå social kontakt. Hvis der anbringes mere end 2 kaniner sammen, skal der for de næstfølgende 4 kaniner tillægges som minimum 3 000 cm² pr. kanin, mens der for hver yderligere kanin skal tillægges som minimum 2 500 cm².

Tabel B.2.

Minimumskrav til anbringelse af hunner med unger

Hunnens vægt (kg)	Areal (minimum) (cm ²)	Tillæg for redekasser (cm ²)	Højde (minimum) (cm)
under 3	3 500	1 000	45
3-5	4 200	1 200	45
over 5	5 400	1 400	60

Mindst 3-4 dage inden hunner føder, bør de have et ekstra aflukke eller en redekasse, hvor de kan bygge en rede. Redekassen skal helst placeres uden for anlægget. Der bør gives halm eller andet redemateriale. Anlægget bør udformes, så hunnen kan bevæge sig til et andet aflukke eller en hylde væk fra sine unger, når de har forladt reden. Efter fravænnning bør kaniner fra samme kuld holdes sammen i avlsanlægget så længe som muligt. Der kan holdes indtil 8 søskende fra samme kuld i avlsanlægget fra fravænnningen, til de er 7 uger gamle. Når ungerne er 8-10 uger gamle, kan der holdes 5 søskende på minimumsgulvarealet.

Tabel B.3.

Minimumskrav til anbringelse af kaniner yngre end 10 uger

Alder	Areal (minimum) (cm ²)	Gulvareal pr. dyr (minimum) (cm ²)	Højde (minimum) (cm)
Fra fravæning til 7 uger gamle	4 000	800	40
Fra 7 til 10 uger gamle	4 000	1 200	40

Tabellen gælder både bure og løsdrift. Løsdriftsanlæg bør indeholde indretninger, der underinddeler rummet, således at dyrene kan indlede eller undgå social kontakt. Efter fravæning bør kaniner fra samme kuld holdes sammen i avlsanlægget så længe som muligt.

Tabel B.4.

Kaniner: optimal størrelse af hylde i anlæg med størrelse som angivet i tabel B.1

Alder (uger)	Endelig kropsvægt (kg)	Optimal størrelse (cm × cm)	Optimal højde over anlæggets gulv (cm)
over 10	under 3	55 × 25	25
	3-5	55 × 30	25
	over 5	60 × 35	30

For at hylde og anlægget som helhed kan anvendes ordentligt, er dimensionerne angivet ovenfor for hyldens størrelse og højde de optimale mål, og minimums- og maksimumsmålene ligger meget tæt på (højest 10 % afvigelse i forhold til den optimale størrelse). Hvis der er videnskabelige eller veterinære grunde til ikke at give dyrene en hylde, bør gulvarealet være 33 % større for én kanin og 60 % større for to kaniner for at fremme kaninens bevægelsesaktivitet og for at give den bedre mulighed for at undslippe et mere dominerende dyr.

Hvis kaniner, der er mindre end 10 uger gamle, har en hylde, er dens optimale størrelse 55 × 25 cm, og højden over gulvet bør være sådan, at dyrene kan anvende den.

4.3.2. Gulvbelægning

Gulve af trådnat bør ikke benyttes, uden at der sørges for et hvileområde, der er stort nok til at kunne rumme alle kaninerne på en gang. Det er bedre, at der er fast eller perforeret bund end riste eller trådnat som bund.

4.4. Fodring

(Se punkt 4.6 i det generelle afsnit)

4.5. Vanding

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. Underlag, strøelse og redemateriale

(Se punkt 4.8 i det generelle afsnit)

4.7. Rengøring

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. Håndtering

(Se punkt 4.10 i det generelle afsnit)

- 4.9. *Aflivning på en human måde*
(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)
- 4.10. *Journaler*
(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)
- 4.11. *Identifikation*
(Se punkt 4.13 i det generelle afsnit)

C. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR KATTE

1. **Indledning**

Huskatten stammer fra den solitære afrikanske vildkat (*Felis silvestris libyca*), men den har en stærk tendens til at tillære sig social adfærd. Med passende socialisering fra en tidlig alder kan en sådan adfærd komme til udtryk over for såvel artsfæller som mennesker.

Et godt socialt samspil med mennesker giver et temperament, der er egnet til efterfølgende undersøgelser. Da katte imidlertid ikke har noget hierarki baseret på dominans og tilsyneladende ikke har mekanismer til forsoning efter konflikter, kan det være belastende at opbygge sociale relationer. De synlige tegn på, at katte er stressede, er ikke så ligetil at tolke som de tilsvarende tegn hos hunde.

Da katte er territoriale dyr og knytter sig til bestemte steder, bliver de nemt stresset af flytning. Katte klatrer fremragende og anvender i vid udstrækning udhæng, hylder mv. både som udkigspunkter og — når de er anbragt i en gruppe — til at holde afstand til andre katte.

2. **Miljø og miljøstyring**

- 2.1. *Ventilation*
(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

- 2.2. *Temperatur*
Katte kan holdes inden for et stort temperaturinterval, forudsat at det ikke går ud over deres velfærd. Temperaturen bør holdes på 15-21 °C, når der er behov for nøjagtig styring for katte i forsøg (jf. punkt 2.2.3 i det generelle afsnit).

Da killingers temperaturregulering er begrænset i de første ti levedage, bør de i den periode have supplerende lokal opvarmning.

- 2.3. *Luffugtighed*
Det anses ikke for nødvendigt at styre den relative luftfugtighed, da katte uden negative virkninger kan udsættes for store udsving i den relative luftfugtighed.

- 2.4. *Belysning*
Det er acceptabelt at holde katte ved den naturlige 24-timers lys/mørkecyklus. Hvis kunstig belysning sørger for den lyse del af døgnen, skal den vare mellem 10 og 12 timer om dagen.

Hvis naturlig belysning overhovedet ikke er mulig, bør der sørges for svagt nattelys (5-10 lux), for at kattene kan se lidt, og for at tage hensyn til deres startle-refleks.

- 2.5. *Støj*
(Se punkt 2.5 i det generelle afsnit)

- 2.6. *Alarmsystemer*
(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. Sundhed

(Se punkt 4.1 og 4.4 i det generelle afsnit)

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

Hunkatte og neutraliserede katte af begge køn er generelt selskabelige og holdes almindeligvis i grupper på indtil 12 katte. Ved oprettelse af grupper på to eller flere af sådanne katte skal det omhyggeligt overvåges, om alle individer i gruppen kan forliges. Når katte omgrupperes, når en fremmed kat indsættes i en gruppe, når ukastrede hankatte anbringes i en gruppe, eller når katte holdes i større grupper, er det nødvendigt med særlig agtpågivenhed.

Hvis kattene normalt holdes i grupper, kan enkeltanbringelse udgøre en betydelig stressfaktor. Katte bør derfor ikke anbringes alene i mere end 24 timer, medmindre det er berettiget af veterinære eller velfærdsmæssige grunde. Beslutning om enkeltdyrsanbringelse i mere end 24 timer af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel.

Katte, der gentagne gange har vist aggressiv adfærd over for andre katte, bør kun anbringes alene, hvis der ikke kan findes en passende artsfælle. Den sociale belastning blandt alle individer, der er anbragt parvis eller i grupper, bør overvåges som minimum ugentligt, idet der anvendes et fastlagt pointsystem vedrørende adfærdsmæssig og/eller fysiologisk belastning. Dette er især vigtigt for ukastrede hankatte.

Hunkatte med killinger på under 4 uger eller i de 2 sidste uger af drægtigheden kan anbringes alene. I denne periode bør der eventuelt gives hunkatte, der normalt lever i en gruppe, adgang til deres gruppe, f.eks. ved at skabe forbindelse mellem hunkattens og gruppens anlæg.

Udviklingen af kattes sociale adfærd afhænger særdeles meget af deres sociale erfaringer i alderen fra 2 til 8 uger. I den periode er det især vigtigt, at katten har social kontakt med andre katte (f.eks. søskende fra kuldet) og med mennesker, og at den vænnes til de forhold, den sandsynligvis vil møde fremover. Daglig håndtering i denne følsomme udviklingsfase er en forudsætning for den sociale adfærd hos den voksne kat, og det er blevet påvist, at kortvarig håndtering allerede fra den første dag efter fødslen har betydning, da killingerne allerede er i stand til at reagere på lugte og berøringer.

Alle katte skal dagligt have en periode til leg og almindeligt socialt samvær med mennesker, samt yderligere tid til regelmæssig soignering. For katte, der er anbragt alene, bør der lægges særlig vægt på social berigelse ved at sørge for yderligere menneskelig kontakt.

4.2. Miljøberigelse

Anlægget bør være udstyret med hævede, delvis indelukkede kasser/reder (f.eks. en hylde ca. 1 meter over gulvet med tre vægge og et tag), som giver katten mulighed for at overskue omgivelserne og — når anbringelse sker i par eller grupper — for at holde en bekvem afstand fra andre katte. Der bør være så mange af disse kasser/reder, at der ikke opstår alvorlige kampe om pladserne. De nævnte kasser/reder bør være fordelt i anlægget, så kattene kan gøre fuldt brug af det areal, der er til rådighed.

Der bør være mulighed for, at kattene kan søge tilflugt og være uforstyrrede inden for deres eget anlæg og navnlig uden for synsvidde af katte i andre anlæg. Der bør sørges for lodrette overflader af træ, så kattene kan hvæsse klør og afsætte duftmarkeringer.

Udendørs løbegårde bør så vidt muligt være tilgængelige, idet de udgør en mulighed for miljøberigelse for katte på såvel opdrætter- som brugervirksomheder.

Katte bør opmuntres til jagtlege og anden legeadfærd. Der bør sørges for et udvalg af legetøj, som regelmæssigt bør udskiftes for at sikre, at kattene til stadighed stimuleres og ikke bliver for kendt med legetøjet, så det ikke går ud over legemotivationen.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Anlæggene, herunder opdelinger mellem anlæggene, bør udgøre et robust miljø, der er let at rengøre. De bør være udformet og konstrueret med henblik på at skabe et åbent og lyst anlæg, der giver kattene et godt udsyn fra anlægget.

4.3.1. Dimensioner

Tabel C.1.

Minimumskrav til anbringelse af katte

	Gulv (*) (m ²)	Hylde (m ²)	Højde (m)
1 voksen kat (minimums-areal)	1,5	0,5	2
For hvert yderligere dyr tillægges	0,75	0,25	—

(*) Bemærkning: gulvareal ekskl. hylde.

Minimumsarealet for en hunkat og dens killinger er det samme som for en enkelt kat, men bør gradvis forøges, således at killingerne senest efter 4 måneder anbringes på arealer svarende til pladskravene for voksne dyr. Den normale alder for killingers fravæning er 7-9 uger.

Katte bør aldrig tvinges til at tilbringe hele deres liv udendørs, og de bør til enhver tid have mulighed for ophold indendørs under forhold, der opfylder de i disse retningslinjer opstillede krav, herunder mindstemål.

Foderskålene bør placeres mindst 0,5 meter fra kattebakkerne, og der bør ikke byttes om på dem.

Hvis kattene anbringes på et areal, der er mindre end ovenstående minimumskrav, f.eks. i et metabolismebur eller lignende til videnskabelige formål, kan det gå alvorligt ud over dyrenes velfærd. En sådan anbringelse bør være så kortvarig som muligt og ske på et areal, der ligger så tæt som muligt på ovennævnte krav og ikke er mindre end det, der er nødvendigt til, at dyret kan strække sig helt både horisontalt og vertikalt, kan ligge ned og vende rundt.

4.3.2. Gulvbelægning

Gulvet i anlæg til katte skal helst være fast og gennemgående og med en jævn og skridsikker belægning. For alle katte bør der sørges for en komfortabel hvileplads ved brug af supplerende tilbehør.

Åbne gulve, f.eks. riste eller trådnæt, bør ikke benyttes til katte. Hvis det er berettiget at benytte åbne gulve, bør de udformes og konstrueres med stor omhu for at undgå smerter, skader eller sygdomme, og for at dyrene kan udøve normal adfærd. Praktiske erfaringer viser, at det ikke altid er nødvendigt med metabolismebure, da kattes urin og fæces kan opsamles direkte fra kattebakkerne.

Gulvets kvalitet og belægning i en udendørs løbegård behøver ikke at opfylde kravene til et indendørs anlæg, forudsat at det er let at rengøre og ikke kan skade kattene fysisk.

4.4. Fodring

(Se punkt 4.6 i det generelle afsnit)

4.5. Vanding

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

For hver to katte bør der være mindst én kattebakke, der skal måle mindst 300 × 400 mm, og som indeholder et passende absorberende og ugiftigt kattegrusmateriale eller lignende, som kattene kan og vil bruge. Hvis der regelmæssigt afsættes urin og fæces uden for bakkerne, bør der sørges for ekstra bakker indeholdende en anden type kattegrus eller lignende. Hvis dette er uvirksomt ved katte, der er anbragt sammen i par eller grupper, er det et tegn på social uforenelighed, og der bør fjernes katte fra gruppen én efter én, indtil problemet er løst.

Der bør indrettes hvilepladser nok til alle kattene. De bør være fremstillet af et materiale, der er let at rengøre, og bør indeholde et materiale såsom polyesterfleece eller lignende.

4.7. *Rengøring*

Alle anlæg, der er i brug, bør rengøres mindst en gang om dagen. Kattebakkerne bør tømmes dagligt, og der bør fyldes nyt kattegrus i.

Rengøring af anlæggene bør ikke medføre, at kattene bliver våde. Når anlæggene spules, bør kattene flyttes til et tørt sted. De bør først sættes tilbage, når der er rimelig tørt.

4.8. *Håndtering*

Det er af afgørende betydning for katte — især katte, der er anbragt alene — at de har tæt kontakt med dem, der passer dem.

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. *Identifikation*

(Se punkt 4.13 i det generelle afsnit)

D. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR HUNDE

1. **Indledning**

Tamhunden (*Canis familiaris*) er et nysgerrigt og yderst socialt dyr, som aktivt søger informationer om sine omgivelser og dermed afspejler adfærden hos sine forfædre i ulvefamilien. Skønt det meste af dagen går med at hvile, har hunden behov for et komplekst fysisk og socialt miljø i den aktive fase.

Tæver søger ensomhed på et stille sted, når de skal føde og opfostre hvalpe.

Da der er en betydelig risiko for aggression, er det nødvendigt at drage omsorg for, at hundene lever i socialt harmoniske grupper. Disse retningslinjer gælder for beagle, der er den almindeligt anvendte race. Der bør tages hensyn til de individuelle racesærpræg, hvis andre racer benyttes.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Hunde kan holdes inden for et stort temperaturinterval, forudsat at det ikke går ud over deres velfærd. Temperaturen bør holdes på 15-21 °C, når der behov for nøjagtig styring for hunde i forsøg (jf. punkt 2.2.3 i det generelle afsnit).

Da hvalpes temperaturregulering er begrænset i de første ti levedage, bør de have supplerende lokal opvarmning i fødeboksen.

2.3. *Luffugtighed*

Det anses ikke for nødvendigt at styre den relative luffugtighed, da hunde uden negative virkninger kan udsættes for store udsving i den relative luffugtighed.

2.4. *Belysning*

Det er acceptabelt at holde hunde ved den naturlige 24-timers lys/mørkecyklus. Hvis kunstig belysning sørger for den lyse del af døgnet, skal den vare mellem 10 og 12 timer om dagen.

Hvis naturlig belysning overhovedet ikke er mulig, bør der sørges for svagt nattelys (5-10 lux), for at hundene kan se lidt, og for at tage hensyn til deres startle-refleks.

2.5. *Støj*

Støjen i hundekenneler kan nå op på niveauer, der bevisligt er skadelige for mennesker, og som kan påvirke hundenes sundhed eller fysiologi. Derfor er det vigtigt at overveje at anvende metoder, der reducerer støjen i anlæg til hunde. Ved at tage hensyn til hundenes adfærdsmæssige behov ved udformningen af anlægget kan deres gøen reduceres. Meget af støjen skyldes hundenes egen gøen, men kan også hidrøre fra driften af anlægget og trænge ind udefra. Enhver støjkilde, der kan stimulere til yderligere gøen, bør derfor begrænses så meget som muligt. Støj, der trænger ind udefra, kan reduceres, ved at anlægget er rigtigt placeret og har en passende arkitektonisk udformning. Støj, der frembringes inden for anlægget, kan nedbringes ved hjælp af lydabsorberende materialer eller konstruktioner. Når anlæg til hunde udformes eller ændres, bør der indhentes sagkyndig rådgivning om støjreduktion.

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. **Sundhed**

(Se punkt 4.1 og 4.4 i det generelle afsnit)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Hunde bør anbringes i socialt harmoniske grupper i lokalerne, medmindre det er umuligt på grund af videnskabelige procedurer eller velfærdskrav. Der er behov for særlig omhu, når hundene skal omgrupperes, eller en fremmed hund skal indsættes i en gruppe. I alle tilfælde bør der hele tiden holdes øje med gruppernes sociale harmoni.

Udendørs løbegårde bør så vidt muligt være tilgængelige, idet de udgør en mulighed for miljøberigelse for hunde på såvel opdrætter- som brugervirksomheder.

Enkeltanbringelse af hunde kan, selv i korte perioder, være en betydelig stressfaktor. Hunde bør derfor ikke anbringes alene i mere end 4 timer, medmindre det er berettiget af velfærdsmæssige eller veterinære grunde. Beslutning om enkeltdyrsanbringelse i mere end 4 timer af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel.

I så fald bør der afsættes yderligere ressourcer til hundenes velfærd og pasning. Alle hunde, der er anbragt alene, bør dagligt have ekstra menneskelig kontakt samt visuel, auditiv og, om muligt, fysisk kontakt med andre hunde.

Medmindre videnskabelige grunde taler herimod, bør hunde, der er anbragt alene, dagligt gives mulighed for at motionere i et særskilt område — om muligt sammen med andre hunde. Dette bør ske i samspil med personalet og under overvågning heraf.

Avlshanner bør om muligt anbringes i socialt harmoniske par eller grupper eller sammen med tæver. Højdrægtige tæver bør først flyttes til fødeboksen mellem en og to uger før den forventede fødsel. Mens de er i fødeboksen, bør de dagligt have ekstra menneskelig kontakt

Hundes sociale adfærd udvikles i alderen fra 4 til 20 uger. I den periode er det især vigtigt, at hunden har social kontakt med søskende fra kullet, voksne hunde (f.eks. moderen) og mennesker, og at den vænnes til de forhold, den sandsynligvis vil møde fremover. Daglig håndtering i denne følsomme udviklingsfase er en forudsætning for den sociale adfærd hos den voksne hund, og det er blevet påvist, at kortvarig håndtering allerede fra den første dag efter fødslen har betydning, da hvalpene allerede er i stand til at reagere på lugte og berøringer.

4.2. Miljøberigelse

Udformningen af indendørs og udendørs anlæg bør give hundene et vist element af uforstyrrelse og sætte dem i stand til at udøve en vis kontrol over deres sociale samspil.

Der bør sørges for særskilte områder til forskellige aktiviteter. Det kan f.eks. ske ved at sørge for hævede platforme og opdelinger af indelukket.

Godbidder og legetøj gavner dyrenes velfærd, forudsat at de anvendes fornuftigt og overvåges på passende vis. Da tygning er en vigtig adfærd, bør der sørges for genstande, der opfylder dette behov.

Motion har først og fremmest den fordel, at den giver hundene yderligere muligheder for at opleve et komplekst og varieret miljø og øge samspillet med andre hunde og mennesker. Det er især vigtigt, hvis disse behov ikke fuldt ud kan opfyldes inden for arealet i anlægget. Medmindre videnskabelige eller veterinære grunde taler herimod, bør hunde derfor helst dagligt flyttes til et særskilt område og have lov til at motionere — om muligt sammen med andre hunde. Dette bør ske i samspil med personalet og under overvågning heraf.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Anlæggene, herunder opdelinger mellem anlæggene, bør udgøre et robust miljø, der er let at rengøre. De bør være udformet og konstrueret med henblik på at skabe et åbent og lyst anlæg, der giver hundene et godt udsyn til andre hunde og til personalet uden for deres eget anlæg.

4.3.1. Dimensioner

Disse retningslinjer har til formål at tilskynde til gruppeanbringelse af hunde og tillade passende miljøberigelse. Det bør bemærkes, at der inden for dette koncept og denne strategi kraftigt tilskyndes til, at hunde holdes i store, socialt harmoniske grupper både for at øge det disponible gulvareal og for at forstærke mulighederne for socialisering.

Hunde bør aldrig tvinges til at tilbringe hele deres liv udendørs, og de bør til enhver tid have adgang til et indendørs anlæg, der opfylder de i disse retningslinjer opstillede krav til konstruktion og miljøstyring. Det indendørs anlæg bør udgøre mindst 50 % af den minimumsplads, der skal stilles til rådighed for hundene, jf. tabel D.1 nedenfor.

De nedenfor angivne pladstildelingen er baseret på krav for beagler, men langt større pladstildelingen kan være nødvendig til kæmperacer som f.eks. sanktbernhardshunde eller irske ulvehunde. Når det drejer sig om andre racer end laboratoriebeagler, bør pladstildelingen fastsættes i samråd med dyrlæger og den ansvarlige myndighed.

Tabel D.1.

Minimumskrav til anbringelse af hunde

Vægt (kg)	Areal (minimum) (m ²)	Gulvareal (minimum) for et eller to dyr (m ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (m ²)	Højde (minimum) (m)
indtil 20	4	4	2	2
over 20	4	8	4	2

Hunde, der er anbragt sammen i par eller grupper, kan hver især nøjes med det halve af det samlede areal (2 m² til en hund på under 20 kg, 4 m² til en hund på over 20 kg), mens de er i forsøg som defineret i direktiv 86/609/EØF, hvis en sådan adskillelse er af afgørende betydning af videnskabelige grunde. Det tidsrum, hvor en hund således har mindre plads, bør være så kort som muligt og bør under ingen omstændigheder være længere end 4 timer. En sådan regel har til formål at fremme anbringelse i par (navnlig ved toksikologiske undersøgelser), samtidig med at man imødekommer behovet for at overvåge foderindtag og foretage observationer efter indtagelsen.

Yderligere begrænsninger af dyrenes sociale eller fysiske udfoldelsesmuligheder, f.eks. i et metabolismebur eller fysisk fiksering med et tøj, kan gå alvorligt ud over dyrenes velfærd. Anbringelse i et metabolismebur eller lignende med videnskabeligt formål bør ske på et areal, der ligger så tæt som muligt på ovennævnte krav og ikke er mindre end det, der er nødvendigt til, at dyret kan strække sig helt, kan ligge ned og vende rundt.

4.3.2. Diegivende tæver og deres kuld samt hvalpe op til 7,5 kg

En diegivende tæve og dens kuld bør have samme pladstildeling som en enkelt tæve af tilsvarende vægt. Fødeboksen bør være indrettet således, at tæven kan bevæge sig væk fra hvalpene og til et tilstødende område eller en hævet platform.

Den normale alder for hvalpes fravæning er 6-9 uger.

Tabel D.2.

Minimumskrav til anbringelse af fravænnede hvalpe

Hundens vægt (kg)	Areal (minimum) (m ²)	Gulvareal pr. dyr (minimum) (m ²)	Højde (minimum) (m)
indtil 5	4	0,5	2
over 5 til 10	4	1,0	2
over 10 til 15	4	1,5	2
over 15 til 20	4	2	2
over 20	8	4	2

4.3.3. Gulvbelægning

Gulvet i anlæg til hunde skal helst være fast og gennemgående og med en jævn og skridsikker belægning. For alle hunde bør der sørges for et behageligt og fast hvileområde — f.eks. ved brug af tilbehør såsom hævede lejer eller platforme.

Åbne gulve, f.eks. riste eller trådnæt, bør ikke benyttes til hunde. Hvis det er berettiget at benytte åbne gulve, bør de udføres og konstrueres med stor omhu for at undgå smerter, skader eller sygdomme, og for at dyrene kan udøve normal adfærd. Hvis der opstår velfærdsproblemer som følge af gulvbelægningen, bør der indhentes dyrlægerådgivning, og hundene flyttes om nødvendigt til en fast gulvbelægning.

Diende hvalpe samt højdrægtige og diegivende tæver bør ikke holdes på åbne gulvsystemer.

Gulvets kvalitet og belægning i en udendørs løbegård behøver ikke at opfylde kravene til et indendørs anlæg, forudsat at det er let at rengøre og ikke kan skade hundene fysisk.

4.4. Fodring

(Se punkt 4.6 i det generelle afsnit)

4.5. Vanding

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

Hvis hunde holdes på faste gulve, letter lidt strøelse rengøringen, og det minimerer behovet for regelmæssig afvaskning eller spuling.

Højdrægtige og diegivende tæver bør forsynes med et leje og strøelse til hjælp under fødslen og ved diegivning. Hvalpe har også gavn af strøelse, og det samme har visse racer, f.eks. greyhound.

4.7. *Rengøring*

Alle anlæg, der er i brug, bør rengøres mindst en gang om dagen. Alle ekskrementer mv. og tilsmudsede materialer bør fjernes fra alle de steder, som hundene benytter, mindst en gang hver dag og om fornødent oftere.

Rengøring i form af spuling af anlæggene bør foretages, når dette er nødvendigt, men bør ikke medføre, at hundene bliver våde. Når anlæggene spules, bør hundene flyttes til et tørt sted, og de bør først sættes tilbage, når der er rimelig tørt.

4.8. *Håndtering*

(Se punkt 4.1 i dette afsnit samt punkt 4.10 i det generelle afsnit)

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. *Identifikation*

(Se punkt 4.13 i det generelle afsnit)

E. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR FRITTER

1. **Indledning**

Fritter (*Mustela putorius furo*) er kødædere, som under naturlige forhold æder små pattedyr, fugle, fisk og hvirvelløse dyr. De har en kompleks jagtadfærd og vil gerne hamstre føde, men æder ikke fordæret materiale.

Skønt fritten i naturen generelt er et solitært dyr, synes det at have en positiv velfærdseffekt, hvis de anbringes i fangenskab i socialt harmoniske grupper. Fritter lever normalt i gange, og i fangenskab vil de således gerne have materialer, f.eks. rør, som de kan kravle og lege i.

Fritter yngler normalt en gang om året. Parringen foregår om foråret. I ynglesæsonen er hannerne fjendtlige over for fremmede hanner, som de slås ihærdigt med. På det tidspunkt kan det derfor være nødvendigt at anbringe hanner alene.

Fritten er et intelligent, nysgerrigt og vævert dyr, der gerne vil lege, og det bør der tages hensyn til ved udformningen af anlægget og ved håndteringen af dyret. Det er nødvendigt med et komplekst anlæg, dyrene ikke kan undslippe fra, og som giver dem mulighed for at anvende et bredt adfærdspertoire.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Fritter bør holdes inden for et temperaturområde på 15-24 °C.

Da fritter ikke har veludviklede svedkirtler, bør de for at undgå hedeslag ikke udsættes for høje temperaturer.

2.3. *Luffugtighed*

Det anses ikke for nødvendigt at styre eller registrere den relative luffugtighed, da fritter uden negative virkninger kan udsættes for store udsving i den relative luffugtighed.

2.4. *Belysning*

Lyskilden og lystypen bør ikke være generende for dyrene, og der bør udvises særlig omhu med fritter — navnlig hvis det er albinoer — der er anbragt på den øverste række i et reolsystem.

Det er acceptabelt at holde fritter ved den naturlige 24-timers lys/mørkecyklus.

Hvis den lyse del af perioden leveres af kunstigt lys, bør denne vare mindst 8 og normalt højst 16 timer dagligt.

Det bør imidlertid bemærkes, at variation i lys/mørkecyklus er nødvendigt for styringen af reproduktionscyklus (f.eks. kan lysperioden variere fra 6 til 16 timer).

Hvis naturlig belysning overhovedet ikke er mulig, bør der sørges for svagt nattelys, for at fritterne kan se lidt, og for at tage hensyn til deres startle-refleks.

2.5. *Støj*

Mangel på lyd eller anden støj kan være skadelig og kan gøre fritter nervøse. På den anden side har man observeret, at høje ukendte lyde og vibrationer kan være årsag til stress-relaterede sygdomme hos fritter; de bør derfor undgås. Det er vigtigt at overveje metoder til at nedbringe pludselige eller ukendte lyde i anlæg til fritter, herunder lyde, der stammer fra driften af anlægget, eller lyde, som trænger ind udefra. Støj, der trænger ind udefra, kan styres, ved at anlægget er rigtigt placeret og har en passende arkitektonisk udformning. Støj, der frembringes inden for anlægget, kan styres ved hjælp af lydabsorberende materialer eller konstruktioner. Når anlæg udformes eller ændres, bør der indhentes sagkyndig rådgivning.

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. **Sundhed**

(Se punkt 4.1 og 4.4 i det generelle afsnit)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Dyrene bør holdes i socialt harmoniske grupper, medmindre der er veterinære eller velfærdsmæssige grunde til at anbringe dem enkeltvis.

I yngletiden kan det være nødvendigt at holde voksne hanner enkeltvis for at undgå kampe og skader. På andre tidspunkter kan hanner derimod med fordel holdes i grupper.

Drægtige hunner bør kun anbringes for sig selv i den sidste del af drægtighedsperioden og højst to uger før fødslen.

Adskillelse af dyr, der normalt er anbragt i grupper, kan udgøre en betydelig stressfaktor. Hvis det sker i et tidsrum af mere end 24 timers varighed, bør det anses for særdeles negativt for dyrenes velfærd. Fritter bør derfor ikke anbringes alene i mere end 24 timer, medmindre det er berettiget af veterinære eller velfærdsmæssige grunde. Beslutning om enkelttyrsanbringelse i mere end 24 timer af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel.

Hvis dyr anbringes enkeltvis, uanset om det er af videnskabelige eller velfærdsmæssige årsager, bør der afsættes yderligere ressourcer til dyrenes velfærd og pasning. Alle fritter, der er anbragt alene, bør dagligt have ekstra menneskelig kontakt samt visuel, auditiv og, om muligt, fysisk kontakt med andre fritter.

Der bør tages hensyn til den sociale adfærd hos fritter ved at sørge for regelmæssigt samspil med andre fritter ved gruppeanbringelse og regelmæssig håndtering. Generelt ser det ud til, at fritter har gavn af sådan regelmæssig og tryk håndtering, og det bør opmuntres, da resultatet er højere kvalitet og mere sociale dyr.

Den sociale adfærd hos fritter udvikler sig tidligt, og det er vigtigt, at den unge fritte har social kontakt med andre fritter (f.eks. fra samme kuld) og med mennesker (f.eks. dyrepassere). Daglig håndtering på dette følsomme udviklingstrin er en forudsætning for den voksne frittes sociale adfærd. Man har registreret, at jo hyppigere disse kontakter er, desto roligere bliver dyret, og disse kontakter bør fortsættes helt ind i deres voksne liv.

4.2. Miljøberigelse

Udformningen af anlæg til fritter bør opfylde dyrenes arts- og avlsspecifikke behov. De bør være fleksible, så det er muligt at tage højde for nyskabelser baseret på ny viden.

Udformningen af anlægget bør give fritterne et vist element af uforstyrrelighed og sætte dem i stand til at udøve en vis kontrol over deres sociale samspil.

Ud over de nedenfor beskrevne minimumsgulvarealer bør der sørges for særskilte områder til forskellige aktiviteter, f.eks. havede platforme og opdelinger af indelukket. Redekasser bør konstrueres således, at de kan rumme fritteungerne inden for reden.

Miljøberigelse i form af beholdere og rør — af pap eller hård plast — samt papirposer stimulerer adfærdens både med hensyn til udforskning og leg. Vandbade/skåle anvendes i udstrakt grad af fritter.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Disse retningslinjer har til formål at tilskynde til gruppeanbringelse af fritter og tillade passende miljøberigelse. Det bør bemærkes, at der inden for dette koncept og denne strategi kraftigt tilskyndes til, at fritter holdes i store, socialt harmoniske grupper både for at øge det disponible gulvareal og for at forstærke mulighederne for socialisering.

Anlæggene, herunder opdelinger mellem anlæggene, bør udgøre et robust miljø, der er let at rengøre. De bør være udformet og konstrueret med henblik på at skabe et åbent og lyst anlæg, der giver fritterne et godt udsyn til andre fritter og til personalet uden for deres eget anlæg. Der bør være mulighed for, at fritterne kan søge tilflugt og være uforstyrrede inden for deres eget anlæg og navnlig uden for synsvidde af fritter i andre anlæg.

Da fritter har en bemærkelsesværdig evne til at undslippe, bør anlægget udformes, så dyret ikke kan undslippe eller komme til skade under flugtforsøg.

Anlæggets anbefalede minimumshøjde er 50 cm. Fritten elsker at klatre, og denne højde gør det lettere at sørge for egnet miljøberigelse. Gulvarealet skal være stort nok til, at fritten kan bevæge sig rundt, og til at give fritten mulighed for at vælge områder til at sove og æde og til urinerings/afføring. For at der kan blive plads nok til et komplekst miljø, bør ingen anlæg til dyr være på under 4 500 cm². Minimumskravene til plads til hver enkelt fritte er som følger:

Tabel E.1.

Minimumskrav til anbringelse af fritter

	Areal (minimum) (cm ²)	Gulvareal pr. dyr (minimum) (cm ²)	Højde (minimum) (cm)
Dyr op til 600 g	4 500	1 500	50
Dyr over 600 g	4 500	3 000	50
Voksne hanner	6 000	6 000	50
Hun med unger	5 400	5 400	50

Anlæggene bør være rektangulære i stedet for kvadratiske for at fremme bevægelsesaktivitet.

Hvis fritterne anbringes på et areal, der er mindre end ovenstående minimumskrav til videnskabelige formål, f.eks. i et metabolismebur, kan det gå alvorligt ud over dyrenes velfærd.

4.3.1. Gulvbelægning

Gulvet i anlæg til fritter bør være fast og gennemgående og med en jævn og skridsikker belægning. Supplerende tilbehør såsom lejer eller platforme bør sikre alle fritterne et varmt og behageligt hvilested.

Åbne gulve, f.eks. riste eller trådnet, bør ikke benyttes til fritter.

4.4. Fodring

(Se punkt 4.6 i det generelle afsnit)

4.5. Vanding

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. Underlag, strøelse og redemateriale

Strøelse er nødvendigt til alle fritter. Desuden skal der sørges for redemateriale såsom hø, halm eller papir. Dybstrølessystemer anses for at berige dyrenes miljø yderligere.

Det anbefales endvidere at bruge strøelse for at lette rengøringen og minimere behovet for regelmæssig afvaskning eller spuling.

4.7. Rengøring

Rengøring i form af spuling af anlæggene bør ikke medføre, at fritterne bliver våde. Når anlæggene spules, bør fritterne flyttes til et tørt sted, og de bør først sættes tilbage, når der er rimelig tørt.

Fritter plejer at have afføring i et område af buret op mod en lodret overflade. At sørge for en afføringsbakke kan være hensigtsmæssigt og kan reducere hyppigheden af den rengøring, der er nødvendig for resten af anlægget.

Alle ekskrementer og tilsmudsede materialer bør dagligt — og om nødvendigt oftere — tømmes ud af afføringsbakkerne og/eller fjernes fra alle andre områder, som fritterne benytter til at forrette deres nødtørft.

Beslutninger om, hvor ofte der gøres rent i resten af anlægget, bør baseres på faktorer som belægningsgraden, anlæggets udformning og ynglefasen, f.eks. fasen lige før fødsel.

4.8. Håndtering

(Se punkt 4.10 i det generelle afsnit)

4.9. Aflivning på en human måde

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. Journaler

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. Identifikation

(Se punkt 4.13 i det generelle afsnit)

F. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR PRIMATER (BORTSET FRA MENNESKER)

a. **Generelle betragtninger**1. **Indledning**

At holde primater (bortset fra mennesker) (i det følgende benævnt »primater«) i laboratoriet skaber en række problemer, der ikke findes i forbindelse med andre almindeligt anvendte laboratoriepattedyr. Primater er ikke domesticerede, men vilde dyr; de fleste er desuden trælevende. Det, at de er vilde dyr, betyder, at de er mere vagtsomme end domesticerede arter og således reagerer voldsomt over for uvante og skræmmende stimuli. I modsætning til domesticerede arter er de ikke valgt, fordi de er omgængelige i forhold til mennesker og har en lav aggressionstærskel. Venlig kontakt på et tidligt tidspunkt mellem små unger og dyrepassere vil resultere i et mindre sky dyr, idet dyrene lærer, at mennesker, de kender, ikke udgør en trussel, men dyrene vil fortsat have de fleste af deres vilde artsfælles egenskaber. I modsætning til ikke-trælevende laboratoriepattedyr vil primater flygte vertikalt, snarere end horisontalt, som reaktion på rovdyr på jorden; selv de arter, der lever mindst i træerne, søger tilflugt i træer eller på klippevægge. Anlæggets højde bør derfor tillade, at dyret kan sidde tilstrækkeligt højt oppe til at føle sig sikkert. Rumopdelingen af anlæg til primater er af overordentlig betydning. Det er afgørende, at dyrene kan anvende så meget af rummet som muligt, fordi de færdes i et tredimensionelt rum, da de er trælevende. I det øjemed bør der forefindes siddegrene og klatrekonstruktioner.

Primater er altså vilde dyr og vil gerne klatre, og dertil kommer, at de har avancerede kognitive evner og en kompleks fødesøgningsadfærd og social adfærd. De har derfor behov for komplekse, stimulusberigede miljøer, der tillader, at de kan anvende et normalt adfærdsrepertoire. Gruppestrukturen bør imidlertid være således, at normal adfærd, der tyder på psykisk belastning eller smerte, eller som må forventes at føre til skader, holdes på et minimum.

Primater, der anvendes til videnskabelig forskning, bør være avlet i fangenskab og om muligt opdrættet på stedet for at undgå transportstress. Man kender alderen på, ophavet til og sundhedsstatus for dyr avlet i fangenskab, og de er blevet opdrættet ifølge standardiseret husdyravlspraksis. Hvis primater skal importeres, bør de om muligt være afkom af etablerede avlskolonier med høje standarder for velfærd og pasning. De bør være zoonosefrie. Vilde dyr indfanget i naturen bør kun anvendes under ekstraordinære omstændigheder, da de udgør en sundhedsfare for personalet, har en ukendt forhistorie og må forventes at være mere bange for mennesker. I nogle tilfælde kan der være betydelig dødelighed blandt dyrene på indfangningsstedet og under transporten til anbringelsesstedet i oprindelseslandet.

Der foreligger supplerende oplysninger om de almindeligt opdrættede og anvendte laboratoriearter. Der bør søges yderligere rådgivning om andre arters behov (eller hvis der opstår adfærds- eller avlsmæssige problemer) hos erfarne primat eksperter og dyrepassere for at sikre, at der tages hånd om eventuelle særlige artsspecifikke behov.

2. **Miljø og miljøstyring**2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Dyrene har i fangenskab begrænsede muligheder for at håndtere klimaændringer gennem deres naturlige adfærd, og derfor afspejler de temperaturintervaller, der angives for laboratoriedyrene, ikke nødvendigvis de temperaturintervaller, dyrene oplever i naturen. Generelt er de angivne temperaturintervaller optimale for dyrene og behagelige for personalet. Når der anvendes udendørs anlæg, er det af afgørende betydning, at alle dyr kan komme i ly for dårligt vejr, og at de til enhver tid har adgang til passende, opvarmede indendørsanlæg. Dette er særlig vigtigt i forbindelse med avlskolonier med store udendørs anlæg for at reducere risikoen for forfrysninger og tab af nyfødte unger i vintermånederne.

2.3. *Luffugtighed*

Selv om visse primater lever i tropiske regnskove med høj luffugtighed, og andre lever i tørre områder, er det ikke nødvendigt at efterligne disse forhold ved etablerede kolonier i laboratorier. En relativ luffugtighed på 40-70 % er sædvanligvis behagelig både for dyr og personale. Der bør drages omsorg for (se de enkelte arter), at dyrene ikke udsættes for en for lav luffugtighed, og længere tids udsættelse for en luffugtighed uden for det angivne luffugtighedsinterval bør undgås, især for vestaber, som kan være tilbøjelige til at få luftvejsproblemer.

2.4. Belysning

De fleste primater, der holdes som laboratoriedyr, bør have en døgncyklus med 12 timers lys og 12 timers mørke. For nogle arter kan kunstig daggry- og tussmørkebelysning være gavnlige. For nataktive arter såsom nataber (*Aotus trivirgatus*) bør denne cyklus ændres ved anvendelse af dæmpet rødt lys i en del af den normale arbejdsdag for at gøre det muligt at observere dyrene i deres aktive perioder og udføre de rutinemæssige pasningsopgaver på en sikker måde. Lokaler, der huser primater, bør så vidt muligt have vinduer, da disse giver naturligt lys og kan være miljøberigende.

2.5. Støj

Om dagen kan afslappende baggrundslyde som musik eller radioprogrammer virke som en form for miljøberigelse og bidrage til at maskere for pludselige høje lyde, men baggrundslydene bør ikke være der hele tiden. Musik kan også have en beroligende virkning på dyrene i stress-situationer. For de fleste arter vil et passende lydniveau være det samme som det, der anbefales til personalet; dog kan visse arter såsom egnaber (*Callitrichidae*) også høre ultralyd, hvilket der bør tages højde for. Baggrundsstøjen bør holdes på et lavt niveau og må kun overstige 65 dBA i korte perioder.

2.6. Alarmsystemer

De fleste højere primater har en hørelse svarende til den menneskelige hørelse. For at undgå at skræmme dyrene bør sirener derfor undgås. Et hensigtsmæssigt alternativ kan være blinkende lys, der kan ses af personalet i alle rum.

3. Sundhed

Selv om brugen af dyr avlet i fangenskab skulle sikre, at dyrene er sunde og ikke udgør nogen infektionsrisiko for personalet eller andre primater på stedet, bør der være dokumentation for alle nytilkomne dyrs sundhedsstatus, og de skal sættes i karantæne ved ankomsten. I denne periode bør deres sundhed overvåges nøje, og efter behov bør der udføres yderligere serologiske, bakteriologiske og parasitologiske prøver af kompetente laboratorier.

Alle primater i kolonien bør være under dyrlægekontrol og underkastes periodiske diagnostiske prøver. På grund af deres nære slægtskab med mennesket er de modtagelige for en række sygdomme og parasitter, der er fælles for begge arter og somme tider livstruende for enten mennesker eller primater. Det er derfor afgørende, at der ligeledes foretages regelmæssig medicinsk screening af personalet. Hvis en medarbejder udgør en mulig sundhedsrisiko for dyrene, bør vedkommende ikke have kontakt med dyrene. Der kræves særlig forsigtighed ved arbejde med dyr, som kan være smittet med patogener, der kan overføres til mennesker. Personalet bør informeres, og der bør træffes foranstaltninger for at reducere infektionsrisikoen mest muligt. Der bør føres en sundhedsjournal for hvert dyr i hele dets liv. Uventet sygelighed og dødelighed bør undersøges grundigt af kompetente medarbejdere og laboratorier under hensyntagen til mulige zoonotiske sygdomme.

Primater fra forskellige geografiske områder bør holdes strengt adskilt fra hinanden, indtil deres sundhedsstatus er afklaret.

Skadedyrsbekæmpelse er særligt vigtig i udendørsanlæg.

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

En person med viden om primaters adfærd bør være til rådighed med henblik på rådgivning om social adfærd, miljøberigelsesstrategier og drift.

Da de primater, der almindeligvis anvendes til forsøgsformål, er sociale dyr, bør de anbringes sammen med en eller flere artsfæller, som de kan forliges med. For at sikre harmoniske forhold er det vigtigt, at laboratorieprimaterne sættes sammen i hensigtsmæssige grupper. Den harmoniske gruppesammensætning med hensyn til de enkelte dyrs alder og køn afhænger af arten. Når en ny gruppe sættes sammen, bør artens naturlige sociale struktur tages i betragtning. Den naturlige alders- og kønssammensætning af en flok kan imidlertid være u hensigtsmæssig under begrænsede forhold, der ikke levner plads til lange jagter eller til, at socialt udstødte kan udvandre fra flokken, og det kan derfor være nødvendigt at ændre gruppestrukturen. Den naturlige makakflok med mange hanner og mange hunner kan f.eks. erstattes af en haremsstruktur. Det kan også være forsøgsprotokollen, der afgør gruppens sammensætning, f.eks. grupper med dyr af samme køn eller alder. Ved gruppeanbringelse er det vigtigt med visuelle barrierer, som gør det muligt for dyrene at opholde sig ude af hinandens synsfelt, og tilstedeværelsen af flere flugtruter gør det muligt at undgå angreb og forhindrer ligeledes dominerende dyr i at begrænse underordnede dyrs adgang til andre dele af anlægget.

Det er nødvendigt nøje at overvåge dyrene, efter at nye dyr er indsat i en gruppe, eller grupper er blevet blandet, og der bør foreligge en handlingsplan for, hvordan man styrer og minimerer aggressivt samspil.

Når dyrene holdes i grupper af samme køn, er det bedst at undgå at anbringe de to køn tæt ved hinanden, da dette somme tider kan føre til aggression hos hannerne. Gruppeanbringelse bør kun undlades af veterinære grunde, eller hvis det kræves i en forsøgsprotokol for at sikre god forskning. Enkeltdyrsanbringelse bør kun tillades i så kort tid som muligt under nøje tilsyn, og hvor det er berettiget af veterinære eller velfærdsmæssige grunde. Beslutning om enkeltdyrsanbringelse af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyretekniker og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. I så fald bør der afsættes yderligere ressourcer til dyrenes velfærd og pasning. Med hensyn til forsøgsdyr er den bedste løsning formodentlig at anbringe dem i par af samme køn, der kan forliges, hvis det ikke er muligt at anbringe dem i store grupper.

Hvis gruppeanbragte dyr skal adskilles i en periode, f.eks. med henblik på indgivelse af medicin, bør der udvises omhu og årvågenhed, når de genindsættes i gruppen, da gruppens sociale struktur kan have ændret sig, og dyret kan blive angrebet. Dyret kan eventuelt anbringes i et enkeltbur, der er forbundet med eller anbragt inde i hovedopholdsområdet. Alternativt kan alle dyrene kort adskilles, hvorefter hele gruppen samles igen samtidig.

4.1.1. Avl

Kønsfordelingen og antallet af dyr i en avlskoloni afhænger af den pågældende art. Det er vigtigt at sikre, at der både er tilstrækkeligt med plads og kompleksitet til at forhindre intimidering af enkeltindivider, især af hunner og unge dyr med lav status. Hos polygame arter bør kønsfordelingen sikre, at de fleste hundyr parrer sig og føder unger. Hvis der er mere end en enkelt han i gruppen, bør det sikres, at hannerne kan forliges. Monogame arter avles i familiegupper med et avlspar og to eller flere kuld af deres unger.

Det er vigtigt for fremtidige avlsdyr, at ungerne vokser op i en stabil social gruppe med deres mor, og helst i den gruppe, de er født i. Dette sikrer, at deres forældrefærdigheder og sociale samspil i en hierarkisk struktur udvikles tilstrækkeligt.

Dyrene opfostrer normalt med godt resultat en enkelt eller to unger uden indblanding. Det er dog nødvendigt at have en politik for nyfødte unger, der afvises af deres mødre, for at reducere sådanne dyrs lidelser mest muligt.

4.1.2. Fjernelse fra moderen

Efter fødslen undergår de unge dyr en langsom udvikling, der hos hundeaber (*cercopithecoidea*) varer i flere år, og hvor de afhængigt af arten er afhængige af deres mødre, indtil de er 8-12 måneder gamle. I denne periode lærer de om deres omgivelser under moderens beskyttende bevågenhed og omgås en række forskellige sociale partnere.

De lærer ligeledes forældrefærdigheder ved at have samspil med små unger eller endda være med til at passe dem. Hvis små unger fjernes fra en koloni, forårsager det psykisk belastning for både moderen og den lille unge på det pågældende tidspunkt. Det foretrækkes derfor, at de bliver boende i deres fødselskoloni, indtil de er blevet uafhængige. Hvis de af velfærdsgrunde skal vænnes fra eller fjernes tidligere, er det for at undgå at skade deres sociale udvikling, adfærd, fysiologi og immunforsvar tilrådeligt, at de indsættes i en velfungerende gruppe. Den bedste alder for fravæning afhænger af arten.

4.2. Miljøberigelse

Omgivelserne bør gøre dyret i stand til at gennemføre et komplekst aktivitetsprogram hver dag. De præcise forhold i beboelsesområdet varierer imidlertid alt efter arten på grund af forskelle i den naturlige adfærd. Anlægget bør give dyret mulighed for at anvende et så bredt adfærdsspektrum som muligt og give det en følelse af sikkerhed samt et så komplekst miljø, at dyret har mulighed for at løbe, gå, klatre og springe. Materialer, der stimulerer følesansen, er ligeledes værdifulde. Der bør gives dyrene mulighed for en vis kontrol over omgivelserne. Der bør ligeledes med mellemrum ske noget nyt, f.eks. mindre ændringer i opstillingen eller placeringen af anlæggets inventar og i fodringsrutinen.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Primater bør anbringes således, at de ikke udviser abnorm adfærd, men kan udføre et tilfredsstillende register af normale aktiviteter.

Følgende faktorer afgør anlæggets dimensioner for en given art:

- dyrets voksenalder (selv om ungdyr er mindre, er de sædvanligvis mere aktive end voksne og kræver således den samme plads til fysisk udvikling og leg)
- tilstrækkelig plads til at tilvejebringe et komplekst og udfordrende miljø, og
- størrelsen af den gruppe, der skal huses.

4.3.1. Dimensioner

Følgende principper gælder for anbringelse af alle arter af primater:

- Anlæggene bør have tilstrækkelig højde til, at dyret kan flygte lodret og sidde på en gren eller en hylde, uden at dets hale rører gulvet.
- Dyret bør kunne anvende et normalt lokomotorisk og adfærdsmæssigt repertoire.
- Der bør være plads til passende miljøberigelse.
- Dyret bør ikke anbringes alene, undtagen under ekstraordinære omstændigheder.
- Anlæg bør ikke opstilles i to eller flere lag oven på hinanden.

4.3.2. Udendørsanlæg

Primater skal helst have adgang til udendørs anlæg. Disse anvendes normalt til avl af større primater. De har den fordel for dyrene, at de kan indeholde mange træk fra dyrenes naturlige omgivelser og er også praktiske til hold af bestande eller forsøgsdyr, hvis der ikke kræves nøje klimatisk kontrol, og udendørstemperaturerne er egnede. Udendørsanlæg er sædvanligvis fremstillet af metal, men andet materiale, herunder træ, kan anvendes, hvis det er gjort passende vejrbestandigt. Visse typer træ er godkendt af toksikologer, forudsat at der foreligger et analysecertifikat. Træ er let at vedligeholde og udskifte, det kan tilpasses på stedet efter mål og er et mere diskret og naturligt materiale. Skelettet i et anlæg lavet af træ bør enten være af en type træ, som dyrene ikke tygger i, eller være beskyttet med trådnæt og en ikke-giftig overfladebehandling, så det sikres, at anlægskonstruktionen ikke tager skade. Anlæggets bund kan være af beton eller naturlig vegetation. Anlæg med betonbund kan dækkes med et passende ikke-giftigt underlag. En del af udendørsanlægget bør være overdækket for at gøre det muligt for dyrene at opholde sig udenfor i fugtigt vejr og for at yde beskyttelse mod solen. Alternativt kan der være tilvejebragt læsteder. Primater vil benytte et udendørs anlæg selv om vinteren, hvis de har adgang til et. Der bør imidlertid være opvarmede indendørs anlæg. Det anbefales, at indendørs anlæg overholder de angivne minimumskrav til størrelse for at sikre, at de ikke bliver overfyldt i dårligt vejr. Da udendørsanlæggene udgør supplerende plads, er der ikke behov for at fastsætte mindstemål for disse. Hvis forskellige anlæg er indbyrdes forbundet, f.eks. et udendørs og et indendørs anlæg, bør der være mere end en forbindelsesdør for at forhindre, at underordnede dyr spærres inde eller ude af mere dominerende dyr.

4.3.3. Indendørs anbringelse

Selv om indendørs anlæg sædvanligvis er fremstillet af metal, kan der med et godt resultat anvendes træ, laminat, glas og andre materialer, som giver et roligere miljø.

Højden er et afgørende træk ved anlægget, og alle primater bør have mulighed for at klatre, springe og sidde på et højt siddested. Væggene kan have trådnæt for at muliggøre klatring, men der bør ligeledes være et tilstrækkeligt antal diagonale grene eller siddesteder til, at alle dyrene kan sidde på dem på samme tid. Hvis der anvendes trådnæt, bør det sikres, at det er af en type, så dyrenes lemmer ikke risikerer at hænge fast, og dyrene derved kommer til skade.

Faste gulve har den fordel, at de kan dækkes med et underlag, hvorpå der kan spredes foder for at anspore dyrene til at fouragere. Primater har behov for plads til aktivitet, men kan være nødt til at blive anbragt i mindre hjemmeanlæg i korte perioder, når det er berettiget af veterinære eller forsøgsmæssige grunde. Der kan skabes mindre anlæg ved at opdele hovedanlægget ved hjælp af skillevægge og/eller en flytbar bagvæg for anlægget, ved at have et bur inde i hjemmeanlægget, to forbundne enheder eller forsøgsdyrsanlæg i tilknytning til et større motionsanlæg. Disse metoder til isolation af forsøgsdyr har alle den fordel, at dyrene har adgang til et tilfredsstillende levemiljø og selskab af artsfæller, men giver dog mulighed for adskillelse med henblik på fodring, rengøring og forsøg såsom indgivelse af medicin og blodprøvetagning.

Hvis enkeltanbringelse i et lille anlæg skulle være nødvendig på grund af et særligt forsøgsparadigme, bør forsøgslederen begrunde varigheden og omfanget af dyrets ophold under begrænsede pladsforhold, idet den sandsynlige påvirkning af dyrets trivsel bør afvejes mod forsøgets videnskabelige værdi og krav. Sådanne begrænsninger bør vurderes af forskere, dyreteknikere og de kompetente personer, der er ansvarlige for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel.

Der kan skaffes mere plads til aktiviteter ved at holde primater i store grupper i stedet for parvis. Enkeltindivider kan isoleres ved hjælp af træning (se afsnit 4.8 nedenfor) eller ved at lede gruppen igennem en sluse med en fælde i.

I de supplerende retningslinjer opstilles de anbefalede minimumsstørrelser for anlæg til de forskellige arter.

4.4. *Fodring*

Kostens indhold og måden, hvorpå den præsenteres, bør varieres for at skabe interesse og miljøberigelse. Spredt foder ansporer dyrene til fouragering. Hvis dette er vanskeligt, bør der gives hele frugter, grøntsager eller andet foder, der kræver håndtering, eller der kan anvendes adfærdsfremmende foderautomater. Foderindretninger og -konstruktioner bør udformes og placeres således, at kontaminering reduceres mest muligt. C-vitaminer er en væsentlig del af primaternes kost. Vestaber kræver tilstrækkelige mængder D₃-vitamin. Foder givet som miljøberigelse kan føre til præferencer, og for at sikre, at dyrene får en afbalanceret kost, er det derfor tilrådeligt at fodre med standardkosten tidligt om morgenen, når dyrene er sultne og ikke har noget alternativ. Foderet kan spredes for at sikre, at dominerende individer ikke lægger beslag på det. Der bør ikke gives en varieret kost, hvis det er sandsynligt, at det vil påvirke forsøgsresultaterne. I sådanne tilfælde kan der imidlertid tilvejebringes variation i form af foder med forskellig form, farve og smag, der overholder den ernæringsmæssige standard.

4.5. *Vanding*

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

Visse primater, f.eks. visse halvaber, har behov for redemateriale, f.eks. træuld, tørre blade eller halm. Træspåner, trægranulat med et lavt støvniveau eller makuleret papir er ikke-giftige underlag, som er nyttige til at anspore dyrene til fouragering i indendørs anlæg. Græs, plantevækster, træspåner eller barkflis er velegnede til udendørs faciliteter.

4.7. *Rengøring*

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. *Håndtering*

Der anvendes forskellige fikseringsmetoder til håndtering af primater, lige fra anlæg med skydevægge, over net, manuel fastholdelse af dyrene til anvendelse af pile med et beroligende middel. Selv om primater ikke kan lide at blive håndteret og bliver stresset af det, bør dyrene trænes til at samarbejde, da dette vil reducere den belastning, der ellers forårsages ved håndtering. Træning af dyr er yderst vigtigt ved dyrehold, især ved langvarige forsøg. Træning giver en dobbelt fordel ved, at dyret udfordres intellektuelt, og arbejdet gøres mere spændende for personalet. Primater reagerer på lyd-mæssige og visuelle stimuli, og træningen kan ofte ved benyttelse af simple belønnings-systemer anvendes til at få dyrene til at acceptere mindre indgreb som f.eks. blodprøvetagning.

De enkelte dyrs reaktion på træning og forsøgsprocedurer bør regelmæssigt vurderes, da visse dyr kan være særligt vanskelige eller unnlade at reagere, og i så fald bør det overvejes nøje, om dyrene fortsat skal anvendes.

Selv om dyr kan optrænes til at udføre opgaver, bør de have passende rekreative perioder, når de underkastes gentagne forsøg.

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

Der bør føres individuelle journaler for hvert dyr med detaljerede oplysninger. Disse bør omfatte: art, køn, alder, vægt, oprindelse, kliniske og diagnostiske oplysninger, nuværende og tidligere anbringelsessystemer, historik for forsøgsanvendelse og enhver anden oplysning, der er relevant for driften og forsøgsprocedurerne, såsom rapporter om deres adfærd eller status, samt deres foretrukne samværsfæller/gruppeforhold.

4.11. *Identifikation*

Alle primater i et anlæg bør mærkes med en permanent og entydig laboratorieidentifikationskode før fravæning. Enkeltindivider kan identificeres visuelt ved anvendelse af størrelsestilpassede halsbånd med vedhæng eller hos store arter ved anvendelse af tatoveringer. Der kan injiceres en mikrochip på tilgængelige steder (håndledet hos større dyr eller nakkeskindet hos mindre arter). Da det er vigtigt, at dyrene let kan skelnes fra hinanden, giver visse laboratorier med godt resultat dyrene navne, da navne nemt kan bruges til at identificere dominerende og underordnede dyr og af nogle anses for at give personalet større respekt for primaterne.

5. **Uddannelse af personale**

Personalet bør være uddannet i drift, pasning og træning af de dyr, de har ansvar for. Uddannelsen bør for dyrepassere og forskere, der arbejder med primater, omfatte kendskab til de specifikke arter. Undervisningen bør omfatte arternes biologiske og adfærdsmæssige karakteristika og krav, miljøberigelse, metoder til indsættelse og fjernelse af dyr samt social dynamik. Uddannelsen bør ligeledes omfatte kendskab til sundhed og sikkerhed for personale, der arbejder med primater, herunder risiko for zoonotiske sygdomme, samt drift.

6. **Transport**

Dyrene skal helst transporteres i par, der kan forliges. Det kan imidlertid være nødvendigt at transportere voksendyr enkeltvis.

b. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af silkeaber og tamariner**

1. **Indledning**

Silkeaber (*Callithrix spp.*) er små, i høj grad trælevende, sydamerikanske, dagaktive primater. I naturen har de aktivitetsområder på 1-4 ha, hvor de lever i storfamiliegrupper på 3-15 dyr bestående af et avlspar og deres afkom. Hunnerne føder to kuld om året (normalt tvillinger og i fangenskab ofte trillinger), og alle gruppe medlemmer tager sig af ungerne. Underordnede hunners reproduktivitet hæmmes af den dominerende hun som følge af hormonale og adfærdsmæssige mekanismer. Silkeaber æder frugter og insekter og har specialiseret sig i at lave tapperiller i gummitræer og æde gummi. I fangenskab vil de dog lave riller og duftmærker på andre hårdtræsarter. Dyrene bruger op til 50 % af deres tid på at fouragere og æde. Silkeaber og tamariner kan blive 15-20 år i fangenskab.

Tamariner (*Saguinus spp.*) er på mange punkter ligesom silkeaber. De lever i Syd- og Mellemamerika, men er lidt større og har større aktivitetsområder på 30-100 ha. Tamarinernes større aktivitetsområder hænger sammen med, at deres kost i højere grad består af frugt, og at de ikke laver riller og kun spiser gummi, når det er umiddelbart tilgængeligt.

De fleste silkeaber og tamariner kommer kun nødtigt ned på jorden, og de afsætter hyppigt duftmærker på deres omgivelser.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Silkeaber og tamariner bør holdes inden for et temperaturinterval på 23-28 °C, selv om lidt højere temperaturer kan accepteres, da de er tropedyr.

2.3. *Luftfugtighed*

Luftfugtigheden bør ligge på 40-70 %, selv om dyrene kan tåle et relativt fugtighedsniveau over 70 %.

2.4. *Belysning*

Det anbefales at sørge for lys i en periode på mindst 12 timer. Lyskilden bør give et ensartet lys i lokalet. Der bør dog altid være et område med skygge inde i anlægget.

2.5. *Støj*

Det er af særlig vigtighed, at dyrene udsættes mindst muligt for ultralyd, da silkeaber og tamariner kan opfatte ultralyd.

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

3. **Sundhed**

(Se punkt 3 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Silkeaber og tamariner bør anbringes i familiegupper bestående af ubeslægtede par med en han, en hun og et eller flere kuld unger. Grupper af dyr, der ikke benyttes til avl, bør bestå af ligeværdige voksne dyr eller ungdyr af samme køn, som kan forliges. Der bør udvises forsigtighed, når ubeslægtede voksne individer af samme køn sættes sammen, da dette kan medføre åben aggression.

Under forsøg kan silkeaber og tamariner generelt anbringes sammen med et dyr af samme køn, som de kan forliges med (tvillinger, forældre/unger) eller parvis med en han og en hun under anvendelse af prævention. Enkeltdyrsanbringelse, som måtte være nødvendig af forsøgs-mæssige eller veterinære grunde, bør være af kortest mulig varighed, og dyrene bør hele tiden kunne se, høre og lugte artsfæller.

Der bør først dannes avlspaar, når dyrene er ca. to år gamle. I familiegupper vil moderens tilstedeværelse forhindre ægløsning hos hendes døtre. Nye par, der er beregnet til avl, bør ikke holdes tæt ved forældrefamilien, da det kan hæmme reproduktionen.

Dyrene må først vænnes fra, når de er otte måneder gamle, men fravænningsalderen afhænger i øvrigt af den tiltænkte brug af dyrene. Dyr, som skal anvendes til avl, bør for at opnå tilstrækkelig erfaring med opfostring af unger forblive i familieguppen, indtil de er mindst 13 måneder gamle.

4.2. *Miljøberigelse*

På grund af silkeabers og tamariners adfærd i naturen bør omgivelserne i fangenskab byde på en vis kompleksitet og stimulation. Disse faktorer er mere nyttige med henblik på at fremme artstypisk adfærd end blot en forøgelse af anlæggets dimensioner. Inventar af natur- eller kunstmaterialer (f.eks. træ og PVC) bør omfatte høje siddegrene, hylder, gynger og tove. Det er vigtigt at sørge for en vis grad af variation i retning, diameter og fasthed for at give dyrene mulighed for at udvise passende lokomotorisk adfærd og springadfærd. Med siddegrene af træ har silkeaber og tamariner mulighed for at udøve deres naturlige gnaveadfærd efterfulgt af duftmærkning. Endvidere

bør der være et behageligt, sikkert hvileområde såsom redekasser, der anvendes til at hvile og sove i og som skjul i faretruende situationer. Selv om visuel kontakt mellem familiegrupper normalt er stimulerende for dyrene, kan der i visse tilfælde være behov for uigennemsigtige skærme og/eller en forøgelse af afstanden mellem anlæggene for at undgå territoriell interaktion, især for visse arter af silkeaber. Foderautomater, der stimulerer dyrenes naturlige adfærd, bør være ophængt eller placeret i anlæggets øverste del, da dyrene er tilbageholdende med at bevæge sig ned til gulvet. Træspåner som underlag vil anspore til fouragering af nedfaldet foder på gulvarealet. Generelt vil konstruktionselementer og miljøberigelsesindretninger anbragt i anlæggets nederste del fremme en mere omfattende og forskelligartet anvendelse af pladsen. Træstykker med udborede huller fyldt med gummi arabicum har vist sig meget stimulerende for silkeaber, der har specialiseret sig i at gnave i træ for at finde gummi.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

For silkeaber og tamariner er den tilgængelige plads (rumfang) og anlæggets højde vigtigere end gulvarealet, da disse arter lever i træerne og har en vertikal flugtreaktion. Anlæggets mindstemål og udformning bør afspejle det formål, hvortil dyrene holdes (avl, bestand, korte eller lange forsøg), og give mulighed for så meget inventar, at den miljømæssige kompleksitet forbedres.

Tabel F.1.

Minimumskrav til anbringelse af silkeaber og tamariner

	Gulvareal (minimum) for 1 (*) eller 2 dyr med unger på op til 5 måneder (m ²)	Rumfang (minimum) pr. yderligere dyr over 5 måneder (m ³)	Anlæggets højde (minimum) (m) (**)
Silkeaber	0,5	0,2	1,5
Tamariner	1,5	0,2	1,5

(*) Dyrene bør kun holdes enkeltvis under ganske særlige omstændigheder (se punkt 4.1).

(**) Der bør være mindst 1,8 m fra gulv til loft i anlægget.

4.4. Fodring

Silkeaber og tamariner har behov for et højt proteinindtag, og da de ikke kan syntetisere D₃-vitaminer uden adgang til UV-B-stråling, skal kosten suppleres med en tilstrækkelig mængde D₃-vitaminer.

4.5. Vanding

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. Underlag, strøelse og redemateriale

(Se punkt 4.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.7. Rengøring

Silkeaber og tamariner afsætter ofte duftmærker på deres omgivelser, og hvis de kendte dufte fjernes helt, kan det forårsage adfærdsmæssige problemer. Ved skiftevis rengøring og desinficering af anlægget og de miljøberigende indretninger bibeholdes nogle af de territoriale duftmærker, hvilket har en gavnlig virkning på dyrenes psykologiske velbefindende og reducerer overstimuleret duftmærkning.

4.8. Håndtering

Regelmæssig håndtering og kontakt med mennesker er gavnlig for bedre at vænne dyrene til overvågning og forsøgsforhold og gøre det lettere at træne dem i at samarbejde ved visse procedurer. Når det er nødvendigt at indfange og transportere dyrene, kan der anvendes redekasser for at reducere belastningen ved håndteringen.

4.9. Aflivning på en human måde

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

- 4.10. *Journaler*
- (Se punkt 4.10 i de generelle betragtninger vedrørende primater)
- 4.11. *Identifikation*
- (Se punkt 4.11 i de generelle betragtninger vedrørende primater)
5. **Uddannelse af personale**
- (Se punkt 5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)
6. **Transport**
- (Se punkt 6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)
- c. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af dødingehovedaber**
1. **Indledning**
- Dødingehovedaber (*Saimiri spp.*) lever i de tropiske regnskove i Sydamerika i forskellige højder. Der findes diverse regionale underarter, hvoraf de to vigtigste kaldes *Saimiri sciureus boliviensis* (sort hoved) og *Saimiri sciureus sciureus* (olivenfarvet). Foruden forskellene i pelsens farve og ansigtstegningerne kan de også udvise mindre adfærdsvariationer. Voksne dyr vejer 600-1 100 g, og hannerne vejer klart mere end hunnerne. I oprejst stilling er voksne dyrs kropslængde ca. 40 cm. De er typisk trælevende dyr, der lever i forskellige niveauer i trækronetaget afhængigt af den omgivende temperatur. De kommer dog ned på jorden for at søge føde og, når det drejer sig om unge dyr, for at lege. Når de er i fare, flygter de til et højereliggende sted. Når de er på vandring, kan de foretage spring afhængigt af trækronernes tæthed. I naturen lever de i ret store grupper, hvor hunner og unge dyr lever sammen med en dominerende avlshan, mens voksne hanner, der ikke har en avlsfunktion, lever i gruppens udkant og danner egne grupper. Der er eksempler på, at dødingehovedaber i fangenskab er blevet op til 25 år.
2. **Miljø og miljøstyring**
- 2.1. *Ventilation*
- (Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)
- 2.2. *Temperatur*
- Arten lever under meget varierede klimatiske forhold i tropiske skove i både lavt- og højtliggende bjergområder, men temperaturændringerne i de enkelte koloniers eller flokkes habitat er ikke store. Udpræget kortvarige temperaturvariationer bør derfor undgås. I naturen tilpasser dyrene sig til omgivelsernes temperatur ved at vælge det mest passende niveau under trækronetaget (f.eks. nærmere ved jorden i køligt vejr). En normal rumtemperatur på 22-26 °C synes at være passende, men for dyr med begrænset motionsplads kan en temperatur på omkring 26 °C være mere egnet.
- 2.3. *Luftfugtighed*
- En relativ luftfugtighed på 40-70 % er passende for denne art.
- 2.4. *Belysning*
- Som dyr, der er hjemmehørende i tropeskovene, er dødingehovedaber tilpasset diffus belysning. Alligevel bør dyr uden adgang til udendørs anlæg have områder med høj lysintensitet svarende til dagslys. Lysspektret bør ligne dagslys, selv om lysintensiteten ikke behøver at svare til klart solskin. En cyklus med 12 timers lys og 12 timers mørke er passende. Perioden med dagslys bør ikke være under otte timer. Et supplerende UV-rør eller tidsbegrænset bestråling med UV-lamper sikrer den vigtige D₃-vitaminsyntese i huden.
- 2.5. *Støj*
- (Se punkt 2.5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)
- 2.6. *Alarmsystemer*
- (Se punkt 2.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

3. Sundhed

Dødningehovedaber kan være raske bærere af et herpesvirus (*Saimirine herpesvirus 1*, syn. *Herpesvirus tamarinus*, *herpes T*, *Herpesvirus platyrrhinae*), som ved overførsel til silkeaber kan være dødbringende. Det anbefales derfor, at disse to dyrearter ikke holdes i samme enhed, medmindre kolonierne ved prøver er testet fri for denne virusinfektion.

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

På baggrund af dødningehovedabers sociale struktur i naturen er der ingen vanskeligheder ved at holde dem i store grupper af samme køn. Han- og hungrupper bør dog være godt adskilt for at undgå slåskampe. Der bør være særlig opmærksomhed på at identificere psykisk belastede individer i en gruppe, da aggressiv adfærd ikke er særlig iøjnefaldende hos dødningehovedaber.

Til avlsformål synes grupper på syv-ti hunner med en eller to hanner at være passende. Avlsgrupper bør have visuel kontakt med andre grupper, men bør forhindres i fysisk kontakt med dem.

Mødrene bærer deres nyfødte unger på ryggen, indtil de er ca. seks måneder gamle. Ungerne forlader dog ret tidligt deres mor for at udforske omgivelserne eller bliver båret rundt af nære slægtninge. De lærer således at omgås de andre og opdager tit gennem vokalisering, hvad der kan være farligt eller gavnligt for dem. Dyrene optager fast føde fra tre-måneders alderen. Alligevel anbefales det, at ungdyr først fjernes fra deres familier, når de er seks måneder gamle. Hvis det er nødvendigt med håndfodring, kan man eventuelt forsøge at få dem adopteret af en anden hun i deres fødselsgruppe. Dødningehovedaber bliver kønsmodne, når de er omkring tre år gamle.

For at undgå en reduktion i avlsresultatet bør sammensætningen af avlsgrupper ikke ændres, når de først er etableret. Større miljømæssige og sociale ændringer bør derfor undgås.

4.2. Miljøberigelse

Da dødningehovedaber lever i træerne, har de behov for tilstrækkeligt med klatremuligheder, hvilket kan tilvejebringes med vægge af trådnæt, pæle, kæder og tove. De kan godt springe over mellemrum, hvis der er formationer med mellemrum i anlægget, men de foretrækker at løbe ad eller svinge sig om vandrette og diagonale grene eller tovbøer. De vil bruge siddegrene eller redekasser, hvor de kan sidde sammen i en klynge og hvile sig eller sove.

En fast bund med et underlag fremmer fouragering og leg. Dyrene bør have flere forskellige steder i anlægget, hvor de kan være aktive, hvor de kan trække sig tilbage fra de andre, og hvor de kan vælge behagelige temperatur- og lysforhold.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Tabel F.2.

Minimumskrav til anbringelse af dødningehovedaber

Gulvareal (minimum) for 1 (*) eller 2 dyr (m ²)	Rumfang (minimum) pr. yderligere dyr over 6 måneder (m ³)	Anlæggets højde (minimum) (m)
2,0	0,5	1,8

(*) Dyrene bør kun holdes enkeltvis under ganske særlige omstændigheder (se punkt 4.1). Dødningehovedaber skal helst holdes i grupper på 4 dyr eller flere.

4.4. Fodring

Dødningehovedaber har behov for et højt proteinindtag. Som andre sydamerikanske arter har dødningehovedaber behov for en stor mængde af såvel D₃-vitamin som C-vitamin. Drægtige hunner har tendens til folinsyremangel og bør gives et passende tilskud af pulverformigt eller flydende syntetisk folinsyre.

4.5. Vandring

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

(Se punkt 4.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.7. *Rengøring*

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. *Håndtering*

Dødningehovedaber kan trænes til at komme frem for at få en godbid eller noget at drikke som belønning. De kan også lære at løse opgaver mod belønning. Med henblik på indfangning til undersøgelse eller behandling bør dyrene trænes til at gå ind i gange med bure med falddøre eller ind i enkeltbure.

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.10 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.11. *Identifikation*

(Se punkt 4.11 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

5. **Uddannelse af personale**

(Se punkt 5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

6. **Transport**

(Se punkt 6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

d. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af makakker og marekatte**

1. **Indledning**

De tre makakarter, der er mest almindelige som laboratoriedyr, stammer alle fra Asien: *Macaca mulatta* (rhesusabe), *Macaca fascicularis* (Java-makak) og *Macaca arctoides* (bjørnemakak). Grøn marekat (*Cercopithecus aethiops* eller *Chlorocebus aethiops*) er en lignende type afrikansk abe, der somme tider holdes på laboratorier. I naturen lever alle disse arter i matriarkalske grupper med mange hanner og mange hunner. Inden for flokken er der både blandt hannerne og blandt hunnerne en rangorden, og hunnerne danner grupper af beslægtede dyr. De sociale bånd er stærkest blandt beslægtede hunner, og hannerne konkurrerer om adgang til hunner i brunst. To af arterne, rhesusaben og bjørnemakakken, lever i varmt til tempereret klima, mens Java-makakken udelukkende lever i troperne og især foretrækker mangrovesumpe, og den fouragerer ofte i vand. Java-makakken er den af de fire arter, der lever mest i træer, og bjørnemakakken er den, der lever mest på jorden. Marekatten forekommer i et bredt spektrum af afrikanske habitater, f.eks. åbne græsarealer, skove og bjerge, og klimaforholdene varierer fra varmt tempereret til tropisk. Rhesusaber får unger på bestemte tider af året, men de øvrige arter får unger året rundt i fangenskab. Alle arternes kost består hovedsageligt af planteføde, selv om de også kan æde insekter. Der er eksempler på, at makakker og marekatte i fangenskab er blevet over 30 år.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Rhesusaber og bjørnemakakker kan tåle tempereret klima, marekatte kan ligeledes tilpasse sig, og temperaturer i området 16-25 °C er passende. For Java-makakker er det dog mere passende med et temperaturinterval på 21-28 °C, selv om de vover sig udendørs i meget køligere vejr.

2.3. *Luftfugtighed*

(Se punkt 2.3 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

2.4. Belysning

(Se punkt 2.4 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

2.5. Støj

(Se punkt 2.5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

2.6. Alarmsystemer

(Se punkt 2.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

3. Sundhed

Østaber er blandt de arter, der er mest modtagelige for tuberkulose, og en høj procentdel af asiatiske makakker i naturen er raske smittebærere af herpes B-virus (syn. *Herpes simiae*, *Cercopithecine herpesvirus 1*). Marekatte er også modtagelige for Marburg-virus og Ebola-virus.

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

Makakker og marekatte bør holdes sammen med artsfæller. Hvis større grupperinger kan lade sig gøre, er de at foretrække. Grupper af samme køn kan lettest oprettes på det tidspunkt, hvor dyrene tages fra deres mødre. Ved enhver form for gruppeanbringelse bør personalet være årvågent for at sikre, at aggressioner reduceres mest muligt. Kolonier af marekatte har særlig tilbøjelighed til voldsudbrud, specielt efter enhver form for forstyrrelse af gruppen.

Avlsgrupper i fangenskab består sædvanligvis af en han og 6-12 hunner. I større grupper kan der være to hanner for at forbedre befrugtningprocenten. Konkurrencen mellem to hanner reduceres, hvis den ene han er væsentligt yngre end den anden. Ved anvendelse af forbundne anlæg bør det sikres, at aggressioner mellem hunnerne overvåges, når hannen er ude af syne i den anden del af anlægget.

Den alder, hvor unge makakker tages fra deres mødre, er af stor vigtighed for avlshunner, fremtidige avlsdyr og dyr, der ikke benyttes til avl. Normalt må ungerne først tages fra deres mødre efter 8 måneder, og helst først efter 12 måneder, undtagen små unger, som ikke kan opfostres af deres mor, f.eks. på grund af manglende mælk, skade eller sygdom. For at undgå betydelig adfærdsforstyrrelse bør sådanne håndopfostrede dyr genintegreres med andre passende dyr så hurtigt som muligt. Adskillelse fra moderen før 6-månedersalderen kan være en psykisk belastning og medføre vedvarende adfærdsmæssig og fysiologisk abnormitet.

4.2. Miljøberigelse

Da disse dyr har avancerede kognitive evner, kræver de omgivelser af en passende kompleksitet. Et fast gulv, der kan beriges med et ikke-giftigt underlag, gør det muligt at skjule spredte foderstykker og ansører til fouragering. Anlæggene bør indeholde lodrette og diagonale klatrekonstruktioner, som fremmer brugen af hele anlæggets volumen. Hylder og siddegrene bør ikke anbringes oven over hinanden. Der bør være et mellemrum mellem hylder og anlæggets væg, så dyret frit kan lade halen hænge ned.

Stiger, siddegrene og tyggelegetøj er værdifulde. I større anlæg vil Java-makakker (*M. fascicularis*) sætte stor pris på en vandbeholder (som let kan tømmes), men den vil også blive brugt af rhesusaber (*M. mulatta*). Man kan lade foder falde ned i vandet til Java-makakken, som vil dykke for at få fat i det. Det har vist sig virkningsfuldt med indretninger, der fremmer fouragering (lige fra foder spredt på underlaget til adfærdsfremmende foderautomater). Egnede foder kan anbringes på trådnettaget, så dyrene opmuntres til at få fat i det fra toppen af anlægget. Da det er vigtigt, at der sker noget nyt, bør de hyppigt have nyt legetøj, og det gamle bør udskiftes.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

For at dyrene skal kunne føle sig sikre, bør anlæggets indretning og indre mål i det mindste gøre det muligt for dyrene at klatre op over den menneskelige øjenhøjde.

Anbringelse af dyrene i grupper og i anlæg større end de i tabel F.3 angivne minimumskrav til grupper og anlæg er at foretrække.

Tabel F.3.

Minimumskrav til anbringelse af makakker og marekatte (*)

	Areal (minimum) (m ²)	Rumfang (minimum) (m ³)	Rumfang pr. dyr (minimum) (m ³)	Anlæggets højde (minimum) (m)
Dyr under 3 år (**)	2,0	3,6	1,0	1,8
Dyr på 3 år og opefter (***)	2,0	3,6	1,8	1,8
Dyr til avl (****)			3,5	2,0

(*) Dyrene bør kun holdes enkeltvis under ganske særlige omstændigheder (se punkt 4.1).

(**) Et anlæg med mindstemål kan huse op til 3 dyr.

(***) Et anlæg med mindstemål kan huse op til to dyr.

(****) Til avlskolonier kræves der ikke yderligere plads/rumfang til ungdyr på op til to år, der anbringes sammen med deres mor.

Dyrene bør anbringes i indendørs anlæg med passende klimaforhold og en størrelse, der overholder de i tabel F.3 ovenfor angivne minimumskrav til plads for samtlige dyr.

Under visse klimaforhold er det muligt udelukkende at anbringe avlsdyr og bestande i udendørs anlæg, hvis der er passende ly for ekstreme klimaforhold.

4.4. *Fodring*

(Se punkt 4.4 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.5. *Vanding*

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

(Se punkt 4.3 og 4.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.7. *Rengøring*

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. *Håndtering*

Makakker kan let oplæres til at samarbejde om simple rutineprocedurer såsom indsprøjtninger eller blodprøvetagning og til at komme hen til en tilgængelig del af anlægget.

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.10 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.11. *Identifikation*

(Se punkt 4.11 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

5. **Uddannelse af personale**

(Se punkt 5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

6. **Transport**

(Se punkt 6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

e. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af bavianer**

1. **Indledning**

Bavianer omfatter tre slægter, *Papio*, *Theropithecus* og *Mandrillus*, og de almindeligst anvendte arter er *Papio papio* (Guineabavian) og *Papio anubis* (anubisbavian).

Bavianer lever i skove og på savanner, herunder tørre stepper og bjergøkener. De er kraftigt byggede, jordlevende, firbenede dyr. De har et kraftigt fremstående kæbparti, og hannerne har store hjørnetænder.

Bavianer er altædende og spiser mange forskellige slags føde, mest planteføde (frugter og rødder), selv om de også spiser insekter og af og til pattedyr, f.eks. unge gazeller eller andre primater.

Papio papio og *Papio anubis* lever i grupper med mange hanner og mange hunner.

Der er eksempler på, at bavianer i fangenskab er blevet over 35 år.

Følgende retningslinjer gælder for *Papio papio* og *Papio anubis*.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Ventilation*

(Se punkt 2.1 i det generelle afsnit)

2.2. *Temperatur*

Bavianer kan tåle og tilpasser sig tempereret klima, og temperaturer på 16-28 °C er passende.

2.3. *Lufufugtighed*

(Se punkt 2.3 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

2.4. *Belysning*

(Se punkt 2.4 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

2.5. *Støj*

(Se punkt 2.5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

3. **Sundhed**

(Se punkt 3 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Voksne og ungdyr bør holdes sammen med artsfæller. Dyr, der ikke anvendes til avl, kan holdes i grupper af samme køn, som kan forliges. Hvor det overhovedet er muligt, bør forsøgsdyr holdes i grupper eller par af samme køn.

Avlsgrupper bør sammensættes af en han og 6-7 hunner eller to hanner og 12-15 hunner. Større grupper kan være meget vanskeligere at styre. Personalet bør være årvågent for at sikre færrest mulige aggressioner. Kolonier af bavianer er særligt tilbøjelige til aggressionsudbrud, især efter enhver form for forstyrrelse af gruppen.

Ungerne bør normalt først tages fra moderen, når de er 8 måneder gamle og helst først, når de er 12 måneder gamle, bortset fra små unger, som er blevet afvist, eller hvis moderen ikke har mælk nok, eller hvis der er andre veterinære grunde dertil.

4.2. *Miljøberigelse*

Da bavianer har avancerede kognitive evner, har de behov for omgivelser af en passende kompleksitet. Et fast gulv, der kan beriges med et ikke-giftigt underlag, gør det muligt at skjule spredte foderstykker og ansporer til fouragering. Stiger, siddegrene og tyggelegetøj er værdifulde. Der kan anbringes foder på trådnettaget, så dyrene opmuntres til at få fat i det fra toppen af anlægget. Anlæggene bør på grund af bavianernes størrelse og adfærdsmæssige behov være robuste og have brede hylder og blokke. Da det er vigtigt, at der sker noget nyt, bør de hyppigt have nyt legetøj, og det gamle bør udskiftes.

4.3. *Anlæg — dimensioner og gulvbelægning*

For at dyrene kan føle sig sikre, bør anlæggets indretning og indre mål i det mindste have en højde, der gør det muligt for dyrene at klatre op over den menneskelige øjenhøjde.

Anbringelse af dyrene i grupper og anlæg større end de i tabel F.4 angivne minimumskrav til grupper og anlæg er at foretrække.

Tabel F.4.

Minimumskrav til anbringelse af bavianer (*)

	Areal (minimum) (m ²)	Rumfang (minimum) (m ³)	Rumfang pr. dyr (minimum) (m ³)	Anlæggets højde (minimum) (m)
Dyr under 4 år (**)	4,0	7,2	3,0	1,8
Dyr på 4 år og opefter (**)	7,0	12,6	6,0	1,8
Dyr til avl (***)			12,0	2,0

(*) Dyrene bør kun holdes enkeltvis under ganske særlige omstændigheder (se punkt 4.1).

(**) Et anlæg med mindstemål kan huse op til to dyr.

(***) Til avlskolonier kræves der ikke yderligere plads/rumfang til ungdyr på op til to år, der anbringes sammen med deres mor.

Dyrene bør anbringes i indendørs anlæg med passende klimaforhold og en størrelse, der overholder de i tabel F.4 ovenfor angivne minimumskrav til plads for samtlige dyr.

Under visse klimaforhold er det muligt udelukkende at anbringe avlsdyr og bestande i udendørs anlæg, hvis der er passende ly for ekstreme klimaforhold.

Alle anlæg bør have et fast gulv.

4.4. *Fodring*

(Se punkt 4.4 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.5. *Vanding*

(Se punkt 4.7 i det generelle afsnit)

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

(Se punkt 4.3 og 4.6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.7. *Rengøring*

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. *Håndtering*

Bavianer kan let oplæres til at samarbejde om indsprøjtninger, blodprøvetagning og andre simple rutineprocedurer og til at komme hen til en tilgængelig del af anlægget. Imidlertid bør der af hensyn til personalets sikkerhed udvises stor forsigtighed ved håndtering af voksne dyr, og der bør anvendes passende fikseringsmidler.

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se punkt 4.11 i det generelle afsnit)

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.10 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

4.11. *Identifikation*

(Se punkt 4.11 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

5. **Uddannelse af personale**

(Se punkt 5 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

6. **Transport**

(Se punkt 6 i de generelle betragtninger vedrørende primater)

G. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR LANDBRUGSDYR OG MINIGRISE

a. **Generelle betragtninger**1. **Indledning**

Ved »landbrugsdyr« forstår i disse retningslinjer kvæg, får, geder, svin, minigrise og dyr af hestefamilien, herunder heste, ponyer, æsler og muldyr.

Anvendelse af landbrugsdyr til forskningsformål varierer fra praktiske forsøg på bedriftsvilkår til mere basale landbrugsmæssige, veterinærmæssige eller biomedicinske forskningsundersøgelser, der gennemføres på laboratorievilkår. I førstnævnte tilfælde er det vigtigt, at anbringelses- og driftsvilkår — samtidig med at der tages behørigt hensyn til dyresundhed og -velfærd — giver oplysninger, der på pålidelig vis kan gælde for vilkår på erhvervsmæssige bedrifter. I sidstnævnte tilfælde, hvor der ofte anvendes mere invasive procedurer, er det påkrævet med en anden type anbringelse og drift. Den konkrete udformning af anbringelsesforholdene bør kunne frembringe oplysninger, der er relevante for det, der skal undersøges ved forsøget, og relevante for de anvendte procedurer.

For alle landbrugsdyrs vedkommende bør driftssystemerne afpasses efter dyrenes naturlige adfærd, især behovet for at græsse eller fouragere, bevæge sig og omgås andre dyr. Landbrugsdyr holdes i en række forskellige typer anlæg, der ofte afhænger af forsøgskravene. Landbrugsdyr kan f.eks. holdes på græsningsarealer, i bygninger uden vægge med adgang til gårdspladser, i lukkede bygninger med naturlig ventilation eller i specialiserede bygninger til karantæne og biologisk indeslutning med naturlig eller forceret ventilation.

I forbindelse med landbrugsrelateret forskning bør dyrene — når formålet med forskningen kræver, at dyrene holdes under vilkår, der svarer til vilkårene for dyr på erhvervsmæssige bedrifter — som minimum holdes under overholdelse af standarderne i Rådets direktiv 98/58/EF⁽²⁾ og særdirektiverne om beskyttelse af kalve og svin (Rådets direktiv 91/629/EØF⁽³⁾ og 91/630/EØF⁽⁴⁾) samt i henstillingerne vedtaget i henhold til Europarådets konvention om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål (ETS nr. 87).

2. **Miljø og miljøstyring**

Landbrugsdyr er under naturlige forhold udsat for og kan tåle store temperaturudsving, selv om der mellem arterne og racerne er en vis variation i graden af tolerance. Dyrene søger ly for slagregn og kraftig blæst og søger beskyttelse mod stærk sol. Hvis de holdes i indhegninger udendørs, bør de have adgang til ly og skygge og et rimelig tørt lejeareal. Halvtage eller læskure bør placeres omhyggeligt under hensyntagen til disse faktorer. Der bør tilvejebringes et tilstrækkeligt antal halvtage eller læskure til at beskytte alle dyrene mod dårlige vejrforhold.

⁽²⁾ EFT L 221 af 8.8.1999, s. 23.

⁽³⁾ EFT L 340 af 11.12.1991, s. 28.

⁽⁴⁾ EFT L 340 af 11.12.1991, s. 33.

Dyr, der holdes udendørs eller i bygninger med naturlig ventilation, vil være udsat for omgivelsernes klimatiske forhold. Dyrenes færden bør ikke være begrænset til sådanne områder under klimatiske forhold, der kan være en psykisk belastning for dyrene.

Miljøparametre, især temperatur og luftfugtighed, er stærkt indbyrdes forbundne og bør ikke betragtes isoleret.

2.1. *Ventilation*

Alle landbrugsdyr har tilbøjelighed til at få luftvejsproblemer. Ved manglende mekanisk ventilation, hvilket forekommer i et betydeligt antal landbrugsstalde, er det vigtigt at sikre en passende luftkvalitet ved hjælp af naturlig ventilation (se punkt 2.1.1 i det generelle afsnit).

Støvniveauet i luften fra foder og strøelse bør reduceres mest muligt.

2.2. *Temperatur*

Der er betydelig variation i landbrugsdyrenes termoneurale område afhængigt af de betingelser, som dyrene er vænnet til. Landbrugsdyr, som lever udendørs, får en tyk pels i vintermånederne, så de bedre kan tåle lave temperaturer. De kan vænnes til lavere temperaturer indendørs, selv uden at få vinterpels, hvis den relative luftfugtighed er lav, de ikke får træk, og de har et lejeareal med en tilstrækkelig mængde strøelse. Det er derfor vigtigt ved indendørs hold at undgå store svingninger og pludselige ændringer i temperaturen, især når dyrene flyttes mellem indendørs og udendørs anbringelse. Landbrugsdyr kan lide under varmebelastning, og det er derfor vigtigt i perioder med høj temperatur at sørge for passende foranstaltninger for at undgå problemer med dyrenes trivsel, f.eks. klipning af får og lejearealer med skygge.

Passende temperaturer afhænger af en række forhold, herunder bl.a. race, alder, kalorieindtag, vægt, laktationsfase og miljøtype.

2.3. *Luftfugtighed*

Landbrugsdyr er under naturlige forhold udsat for og kan tåle et bredt interval af relativ fugtighed. I kontrollerede miljøer (klimastalde) bør ekstremer og pludselige, kraftige svingninger i fugtigheden undgås, da både høj og lav luftfugtighed kan gøre dyrene modtagelige for sygdom.

Ved indendørs hold bør anlæggene udformes med tilstrækkelig ventilation til at forebygge længere perioder med høj luftfugtighed, da anlæggene ellers kan blive for klamme, hvilket gør dyrene modtagelige for luftvejslidelser, hovbyld/klovbyld og andre infektiøse lidelser.

2.4. *Belysning*

Landbrugsdyr har udviklet sig til at leve under forskellige forhold. Drøvtyggere græsser og hviler sig f.eks. om dagen på åbne græsarealer, hvorimod svin er skumringsaktive i skovområder. Tilstrækkeligt lys er vigtigt for alle landbrugsdyrarter, og naturligt lys er at foretrække. Hvis dette ikke tilvejebringes, bør der være lys i 8-12 timer om dagen, eller den naturlige lyscyklus bør efterlignes. Det kan være nødvendigt med en kontrolleret lysperiode af hensyn til avl og visse forsøgsprocedurer. Der bør ligeledes være nok naturligt eller kunstigt lys til, at grupper og enkeltdyr kan tilses.

Hvis der er vinduer, bør glas, der kan gå i stykker, afskærmes med en beskyttende fysisk barriere eller være uden for dyrenes rækkevidde.

2.5. *Støj*

Uundgåelig baggrundsstøj fra f.eks. ventilationsudstyr bør reduceres mest muligt, og pludselige lyde bør undgås. Håndterings- og fikseringsudstyr bør indrettes og betjenes, så støjen reduceres mest muligt under brug.

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. Sundhed

3.1. Sygdomsbekæmpelse

Da landbrugsdyr ofte stammer fra erhvervmæssige bedrifter, er det vigtigt at træffe foranstaltninger til at sikre, at der anskaffes dyr med en passende sundhedsstatus. Det er særlig risikabelt at blande dyr af forskellig oprindelse.

Der bør for alle landbrugsdyrearter udvikles forebyggende medicineringsplaner på grundlag af veterinær rådgivning, og der bør anvendes hensigtsmæssige vaccinationsplaner efter behov.

En væsentlig del af alle sundhedsprogrammer for landbrugsdyr omfatter hov- og klovpøje, parasitbekæmpelsesforanstaltninger samt ernæringsmæssig styring. Regelmæssige tandeftersyn og luftvejslidelsesforebyggende foranstaltninger er især vigtige ved programmer omfattende heste.

Regelmæssig vurdering af produktionsindekstal og huldvurdering bør ligeledes være inkluderet.

Der skal drages omsorg for, at et eventuelt underlag ikke tilfører eller fremmer væksten af infektiøse agenser eller parasitter.

3.2. Abnorm adfærd

Der kan forekomme halebidning, ørebidning, bidning eller tygning i flanken, udtrækning af uld, navlesutning, vævning og krybbebidning eller anden abnorm adfærd som følge af dårlig pasning, de miljømæssige forhold, social isolation eller kedsomhed på grund af lange perioder med manglende aktivitet. Hvis der forekommer sådan abnorm adfærd, bør der straks træffes foranstaltninger til at rette op på disse mangler, herunder en vurdering af miljøfaktorer og driftspraksis mv.

3.3. Pasning

Afhorning af kalve eller voksne dyr, kastrering og halekupering bør ikke udføres, medmindre det er berettiget af velfærdsmæssige eller veterinære grunde. Udførelse af disse teknikker kræver passende bedøvelse og smertelindring.

3.4. Pasning af nyfødte

Der kræves en høj drifts- og pasningsstandard for at opfostre nyfødte landbrugsdyr med et godt resultat.

Højdrægtige, fødende og nyfødte dyr bør have passende anbringelse med et tørt, rent område. Faciliteterne bør indrettes med henblik på at fremme observation og have en høj hygiejnestandard, da ungdyr er særligt modtagelige for infektioner.

Alle nyfødte bør gives en passende mængde råmælk snarest muligt efter fødslen og helst inden fire timer. Der bør være passende forsyninger af råmælk til brug i nødstilfælde.

Den anvendte fodringspraksis bør muliggøre normal vækst og udvikling, og drøvtyggere bør have adgang til grovfoder fra tøggersalderen.

Da nyfødte dyr er dårlige til at regulere deres temperatur, er særlig omhu nødvendig for at sikre og bibeholde passende temperaturer. Det kan være nødvendigt med en supplerende lokal varmekilde, dog skal risiko for skade såsom forbrændinger og pludseligt opstået ildebrand undgås.

Det er vigtigt, at nyfødte unger får lov til at udvikle en stærk binding til moderen i deres første levedage for at undgå risikoen for, at moderen ikke passer dem tilstrækkeligt eller afviser dem. I denne periode er det vigtigt at anvende færrest mulige håndterings- eller driftsrutiner, herunder transport, kastrering eller mærkning, der kan afbryde dette forhold eller forhindre de unge dyr i at få tilstrækkelige mængder råmælk eller mælk.

For at reducere belastningen for moderen og hendes afkom mest muligt er det nødvendigt nøje at overveje fravænningsstrategien. Udviklingen af harmoniske og stabile sociale strukturer fremmes ved, at dyrene fravænnedes sammen med grupper af dyr på samme alder.

Naturligt opfostrede svin og minigrise bør først fravænes, når de er fire uger gamle, lam, kid og kalve af kødkvæg, når de er seks uger gamle, og dyr af hestefamilien, når de er 20 uger gamle, medmindre andet er berettiget af veterinære eller velfærdsmæssige grunde.

Dyr, der ikke opfostres naturligt, sædvanligvis kalve af malkekvæg, bør fodres efter en passende plan, der tilfredsstiller ernæringsmæssige krav og, hvad angår drøvtyggere, fremmer normal udvikling af vommen.

Beslutning om tidligere fravæning fra moderen af forsøgsgrunde eller veterinære grunde bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. Under disse omstændigheder bør disse dyr og deres velfærd og pasning gives ekstra opmærksomhed og ressourcer.

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Landbrugsdyr bør anbringes i socialt harmoniske grupper i anlæggene, og pasningen bør indrettes med henblik på at reducere social splittelse mest muligt, medmindre dette ikke er muligt på grund af videnskabelige procedurer eller velfærdskrav.

Ved gruppeanbringelse etableres der hurtigt et fast hierarki. Der kan opstå nogen aggression i starten af gruppens eksistens, indtil dyrene finder deres indbyrdes placering i det sociale hierarki.

Særlig omhu er nødvendig for at reducere aggressioner og skader mest muligt, når en gruppe oprettes eller omdannes, eller når et fremmed dyr indsættes i en gruppe. Dyrene bør altid sættes i grupper efter størrelse og alder, og det bør løbende overvåges, at dyrene i gruppen kan forliges.

Udskillelse fra en gruppe og enkeltanbringelse af landbrugsdyr kan selv i korte perioder være en betydelig stressfaktor. Landbrugsdyr bør derfor ikke anbringes enkeltvis, medmindre dette er berettiget af velfærdsmæssige eller veterinære grunde. Visse dyr, bl.a. hundyr, der snart skal føde, samt voksne orner, der kan være solitære i naturen, kan undtagelsesvis foretrække at blive anbragt enkeltvis.

Beslutning om enkeltdyrsanbringelse af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. De faktorer, der skal tages i betragtning, omfatter individernes natur, deres sandsynlige reaktion på adskillelse fra gruppen samt behovet for og varigheden af en tilvænningsperiode. Hvis enkeltdyrsanbringelse er nødvendig, bør dyrene kunne se, høre og lugte artsfæller.

4.2. *Miljøberigelse*

Stimulerende omgivelser er en vigtig medvirkende faktor for landbrugsdyrenes velfærd, og miljøet bør derfor beriges for at forhindre kedsomhed og stereotyp adfærd. Alle landbrugsdyr tilbringer i naturen en stor del af tiden hver dag med at græsse og søge eller rode efter føde samt med social interaktion. Dyrene bør gives passende muligheder for at udøve disse former for adfærd, f.eks. ved adgang til græsning eller ved tildeling af hø eller halm, kæder, bolde eller andre manipulerbare genstande.

De berigende materialer og genstande bør udskiftes med regelmæssige mellemrum, da dyrene, især svinene, er tilbøjelige til at miste interessen for materialer, som de er blevet vant til. Antallet af berigende genstande skal være tilstrækkeligt til at reducere aggressiv adfærd mest muligt.

4.3. *Anlæg — dimensioner og gulvbelægning*

Det er afgørende, at anlæggene til landbrugsdyr er hensigtsmæssigt indrettet for at sikre, at dyrene har tilstrækkelig plads til at udøve deres normale adfærdsgenstande. Dyrenes pladsbehov påvirkes af gulvtype, dræning, tildeling af strøelse (og dermed hvor nemt det er at opretholde en god hygiejnestandard) samt gruppeforholdene (gruppens størrelse og stabilitet).

Alle anlæg bør indrettes og holdes, så dyrene ikke kan komme i klemme eller komme til skade, f.eks. ved skillevægge eller under fodertrug/krybber.

Dyrene bør ikke bindes, medmindre det er berettiget af videnskabelige eller veterinære grunde, og da kun i den kortest mulige periode.

Alle dyr bør have plads nok til at kunne stå op, ligge bekvemt, strække sig og soignere sig selv, og de bør have adgang til et fælles lejeareal og tilstrækkelig plads til at æde.

Lejearealet bør give alle dyr mulighed for liggende sideleje samtidigt, under hensyntagen til at visse landbrugsdyr, f.eks. svin, generelt foretrækker at ligge i fysisk kontakt med andre artsfæller, mens andre dyr, f.eks. dyr af hestefamilien, foretrækker en vis rumlig adskillelse. Ved høje temperaturer, hvor dyrene har behov for at ligge fuldstændigt adskilt for at lette varmeafgivelsen, bør lejearealet være større.

Lejearealet bør være forsynet med strøelse for at øge komforten og reducere forekomsten af liggesår. Hvis det af hensyn til forsøg er nødvendigt at udelade strøelse, bør gulvet være udformet og isoleret således, at den fysiske og varmemæssige komfort forbedres, medmindre der kan tilbydes et hensigtsmæssigt, kontrolleret miljø.

Staldenes højde bør muliggøre naturlig stejlen og opspring.

Staldenes gulvmateriale bør være uskadeligt og give dyrene tilstrækkeligt fodfæste til, at de ugenert kan bevæge sig og ændre stilling. Gulvene bør være ordentligt vedligeholdte og bør udskiftes efter behov, da overfladen med tiden vil blive beskadiget med deraf følgende risiko for skader på dyrene.

4.4. *Fodring*

Kosten bør give alle dyr tilstrækkelig næring til at dække deres energibehov under hensyntagen til de klimatiske forhold, som dyrene holdes under. Yderligere energi er nødvendig under drægtighed, diegivning og vækst og bør tilpasses dyrenes behov (f.eks. malkekvæg af højtydende race). Der bør ligeledes tages hensyn til mængden af vitaminer og mineraler i kosten, bl.a. for at undgå kobberforgiftning hos får eller dannelse af urinvejssten hos beder. Dyrene skal om nødvendigt have adgang til sliksten.

Når foderet består af afgræsset græs, bør belægningsgraden kontrolleres for at sikre, at der er nok græs til at opfylde alle dyrenes ernæringsmæssige behov. Hvis der er begrænsede mængder græs, bør det overvejes at tildele yderligere foder på marken.

Pludselige ændringer i kosten bør undgås for drøvtyggere og heste, og nyt foder bør indføres gradvis, især ved højenærfoder eller i perioder med højt stofskifte, f.eks. omkring fødsel. Der bør gives tilstrækkeligt grovfoder.

Ved løsdriftssystemer bør der udfodres så meget foder på et tilstrækkeligt antal steder, at alle dyr kan få adgang uden at risikere at blive skadet.

Foder i form af f.eks. hø, halm, ensilage og rodfrugtafgrøder udgør en betydelig del af landbrugsdyrenes kost. Da anvendelse af sække til oplagring kan være udelukket på grund af de store fodermængder, der er nødvendige, bør foderet oplagres således, at kvaliteten forringes mindst muligt, og risikoen for kontamination minimeres. På steder, hvor der oplagres foder, herunder kraftfoder, bør der være en plan for skadedyrsbekæmpelse.

Hvis der slås græs til fodring af opstaldede dyr (f.eks. ved nulgræsning), bør det gøres hyppigt, da slået græs giver varmeudvikling under oplagring og får en ubehagelig smag.

4.5. *Vanding*

Alle individer i en social gruppe bør til enhver tid have uhindret adgang til frisk, rent vand. Antallet af drikkesteder eller længden af drikketruget skal være tilstrækkelig til at give alle individer i den sociale gruppe adgang. Strømningshastigheden bør opfylde det enkelte dyrs behov, da dette varierer alt efter foderet, dyrets fysiologiske tilstand og den omgivende temperatur. Diegivende dyr har f.eks. et meget større vandbehov end dyr uden for avl.

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

(Se punkt 4.8 i det generelle afsnit)

4.7. Rengøring

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. Håndtering

Eventuelt påkrævet håndterings- og fikseringsudstyr bør have en robust konstruktion og være sikkert for dyr og operatører. Gulvet bør være skridsikkert.

Håndterings- og fikseringsudstyr kan være standardinventar i anlægget eller være et mere kompliceret anlæg til dette formål, som hele virksomheden anvender. Der kan være håndterings- og fikseringsudstyr i anlægget, men der bør drages omsorg for, at det ikke reducerer den tilgængelige plads eller udgør en potentielt farlig, fysisk obstruktion i anlægget.

Et formålsbestemt anlæg bør om muligt omfatte drivpassager og folde til udskillelse af dyr, klovbade, særlige faciliteter for visse arter, såsom fårebade og klippefolde til får, samt et område, hvor dyrene kan komme sig efter behandling. Disse anlæg bør ideelt være beskyttet mod vejret til fordel for både dyr og operatører.

Dyrene bør håndteres roligt og fast og ikke jages igennem passager og gange. Disse bør under hensyntagen til dyrenes naturlige adfærd indrettes således, at bevægelse ikke hindres, og risikoen for skader reduceres mest muligt. Fikseringsanordninger bør ikke forårsage skade eller unødvendig psykisk belastning. Der bør ikke anvendes aversive stimuli, hverken fysiske eller elektriske.

Gange og led bør være så brede, at to dyr frit kan passere hinanden, hvorimod drivpassager til får kun bør være så brede, at der kan passere et får ad gangen.

Ved regelmæssig håndtering vænnes dyrene til menneskelig kontakt. Hvis hyppig håndtering er påkrævet, bør et program med træning og positiv belønning overvejes for at reducere frygt og psykisk belastning mest muligt.

Dyrene bør kun holdes indespærret i den tid, der er nødvendig til eventuel undersøgelse, behandling eller prøvetagning, mens deres stalde rengøres, under malkning eller ved læsning til transport.

4.9. Aflivning på en human måde

Alle systemer til aflivning af landbrugsdyr på en human måde bør være indrettet til at sikre, at dyrene ikke lider unødigt psykisk. Dyrene udsættes for mindst mulig psykisk belastning, hvis de inden den humane aflivning håndteres med omhu af erfarent personale og med færrest mulige afvigelser fra de normale rutiner.

Aflivning bør ikke udføres på steder, hvor der er andre dyr til stede, undtagen ved aflivning af et hårdt tilskadekommet dyr, hvor dyret ville lide yderligere ved at blive flyttet.

4.10. Journaler

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. Identifikation

Dyrene bør mærkes individuelt ved hensigtsmæssig brug af transpondere, øremærker, plastichalsbånd og/eller vombolus. Frysemærkning og tatovering kan være mindre egnet. Brændemærkning bør ikke anvendes.

Identifikationsindretninger bør kun påsættes af uddannet personale og på tidspunkter, hvor det er sandsynligt, at proceduren vil have den mindst mulige uheldige virkning på dyret. Ører med øremærker eller tatoveringer bør undersøges regelmæssigt for tegn på infektion, og øremærker til erstatning af mistede øremærker bør så vidt muligt isættes ved anvendelse af det oprindelige mærkeul.

Hvis der anvendes elektroniske identifikationsindretninger, bør de have den størrelse og de specifikationer, der er korrekte for dyret, og de bør checkes regelmæssigt med hensyn til funktion samt forekomsten af eventuelle skadevirkninger, f.eks. reaktioner på injektionsstedet eller gnubning eller svælgglæsioner som følge af ukorrekt indgivelse af bolus.

b. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af kvæg**

1. **Indledning**

Kvæg (*Bos taurus* og *Bos indicus*) er sociale dyr, der danner grupper med rangorden baseret på dominans i det indbyrdes forhold mellem medlemmerne af flokken. De udvikler ofte nær tilknytning til artsfæller. Kvæg er drøvtyggere og tilbringer derfor en stor del af dagen med at fouragere og efterfølgende lange hvileperioder. Kvæg er normalt medgørlige og venner sig let til kontakt med mennesker.

2. **Miljø og miljøstyring**

(Se punkt 2 i de generelle betragtninger vedrørende landbrugsdyr og minigrise)

3. **Sundhed**

(Se punkt 3 i de generelle betragtninger vedrørende landbrugsdyr og minigrise)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Bortset fra unge kalve og deres mødre bør dyr med og uden horn ikke blandes.

4.2. *Anlæg — dimensioner og gulvbelægning*

Tabel G.1.

Minimumskrav til anbringelse af kvæg

Kropsvægt (kg)	Areal (minimum) (m ²)	Gulvareal/dyr (m ² /dyr)	Ædeplads til ad libitum fodring af afhornet kvæg (m/dyr)	Ædeplads til restriktiv fodring af afhornet kvæg (m/dyr)
indtil 100	2,50	2,30	0,10	0,30
over 100 til 200	4,25	3,40	0,15	0,50
over 200 til 400	6,00	4,80	0,18	0,60
over 400 til 600	9,00	7,50	0,21	0,70
over 600 til 800	11,00	8,75	0,24	0,80
over 800	16,00	10,00	0,30	1,00

Ved indendørs anbringelse af kvæg skal der være strøelse på så stort et areal, at alle dyrene kan ligge ned på samme tid. Hvis der ikke er sengebåse, udgør dette areal normalt ca. 70 % af det i tabellen angivne minimumsareal. Resten af anlægget kan være uden strøelse og anvendes til fodring og motion.

Hvis det strøede areal udgøres af individuelle, åbne sengebåse, kan arealets størrelse reduceres. Dog bør det samlede antal båse være 5 % højere end antallet af dyr for at formindske konkurrencen og tillade alle dyrene at ligge ned samtidig. Sengebåsens udformning er afgørende for dyrenes trivsel, og der bør søges ekspertrådgivning inden montering deraf. Overvejelserne bør omfatte dyrets kropsstørrelse, en overflade, der er tilstrækkelig blød til at forebygge skader, tilstrækkelig dræning af båsen, korrekt anbringelse af skillevægge og hovedbomme, sideværts og lodret mulighed for hovedbevægelse og tilstrækkelig sparkeplads. Grebningens dybde bør forhindre gødning i at komme ind i båsen under mugning, men grebningen må ikke være så dyb, at det medfører skade på dyrenes klove ved indgang og udgang. Resten af anlægget kan være uden strøelse og anvendes til fodring og motion.

Båsens længde afgøres hovedsageligt af dyrenes vægt. Båsens bredde varierer afhængigt af den anvendte type skillevægge, men båsene skal være så brede, at dyrene kan ligge bekvemt ned, uden at skillevæggene udøver unødigt tryk på sårbare dele af kroppen. Der bør søges ekspertrådgivning om udformning og montering af sengebåse.

4.3. *Fodring*

Den tildelte ædeplads skal give alle dyrene mulighed for at æde på samme tid, medmindre kosten er tilgængelig ad libitum (se ovenstående tabel). Kvæg med horn kræver mere ædeplads end afhornet kvæg, hvilket bør tages i betragtning.

4.4. *Vanding*

Vandtrug: Der bør være nok lineær trugplads til, at 10 % af dyrene kan drikke på samme tid. Dette svarer til mindst 0,3 m pr. 10 voksne kreaturer. Diegivende malkekvæg har behov for 50 % mere plads.

Drikkekopper: Der bør være mindst to drikkekopper, hvis kvæget er opstaldet i løsdrift. Ved grupper på over 20 kreaturer bør der være mindst en drikkekop for hver 10 dyr.

4.5. *Håndtering*

Hvis dyrene maskinmalkes, bør udstyret vedligeholdes ordentligt for at forebygge yverbetændelse og andre sygdomme.

Kvæg med horn kan udgøre en fare for personalet, når pladsen er begrænset. Under disse omstændigheder kan det være nødvendigt at overveje afhorning. Afhorning af kalve skal helst foretages, inden kalvene bliver otte uger gamle.

c. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af får og geder**

1. **Indledning**

Får (*Ovis aries*) er dyr, der græsser, og som på grund af forskelle mellem racer, f.eks. med hensyn til pelsens beskaffenhed, trives under meget forskellige klimatiske forhold.

Under naturlige vilkår eller opdrætsvilkår er får meget sociale og tilbringer hele livet i nærheden af andre flokmedlemmer, som de hver især kan genkende. For arten som helhed påvirkes dyrene derfor kraftigt af social isolation, hvilket man bør tage hensyn til ved indretning af anbringelsesfaciliteterne. Der er dog mærkbare forskelle mellem racerne med hensyn til graden af social adfærd, idet f.eks. bjergfår har en tendens til ikke at gå tæt sammen i en flok, når de lever uden ydre påvirkning.

Geder (*Capra hircus*) er en art, der er nysgerrig af natur, og som i almindelighed fungerer godt i samspil med andre dyrearter og mennesker. Ligesom får lever geder i sociale grupper og påvirkes af social isolation. Geder finder føde mere ved at nippe end ved egentlig græsning, og de er mest tilpasset en tør, fast jordoverflade. De har gode klatreevner, hvilket fremmer den måde, de søger føde på. De foretrækker varme og tåler ikke godt våde og blæsende vilkår.

2. **Miljø og miljøstyring**

Under ekstreme klimatiske forhold skal får have adgang til naturligt eller kunstigt læ for vinden og solen, hvorimod geder på grund af en anden pelstype dårligere tåler længevarende regn og bør have fri adgang til overdækket ly, når de holdes udendørs.

Nyklippede dyr kan have behov for en højere omgivende temperatur end uklippede dyr.

3. **Sundhed**

Voksne får og geder af uldracer bør klippes mindst en gang om året, medmindre dette ville være til skade for deres trivsel.

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Voksne ukastrede hanner af begge arter kan være mere solitære end hundyr og ungdyr. De kan være aggressive, især i avlssæsonen, og god ledelse er nødvendig for at reducere risikoen for slagsmål og skade på personalet.

Geder med og uden horn bør ikke anbringes sammen.

4.2. *Miljøberigelse*

Til geder bør der være forhøjninger af passende størrelse i et tilstrækkeligt antal til at forhindre dominerende dyr i at spærre for adgang.

4.3. *Anlæg — dimensioner og gulvbelægning*

Tabel G.2.

Minimumskrav til anbringelse af får og geder

Kropsvægt (kg)	Areal (minimum) (m ²)	Gulvareal/dyr (m ² /dyr)	Skillevæg, højde (*) (minimum) (m)	Ædeplads til ad libitum fodring (m/dyr)	Ædeplads til restriktiv fodring (m/dyr)
indtil 20	1,0	0,7	1,0	0,10	0,25
over 20 til 35	1,5	1,0	1,2	0,10	0,30
over 35 til 60	2,0	1,5	1,2	0,12	0,40
over 60	3,0	1,8	1,5	0,12	0,50

(*) Det kan være nødvendigt med højere skillevægge til voksne geder for at forhindre, at de slipper fri.

Hele stalden bør have fast gulv med passende strøelse.

4.4. *Vanding*

Ved indendørs anlæg til geder og får bør der være mindst et vandingssted pr. 20 dyr.

4.5. *Identifikation*

Til brug ved kortvarige forsøg med kortuldede fåreracer og med geder kan ulden eller pelsen farves ved anvendelse af anerkendte, ugiftige mærkningsprodukter til landbrugsformål.

d. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af svin og minigrise**1. **Indledning**

Tamsvinet (*Sus scrofa*) nedstammer fra det europæiske vildsvin. Selv om tamsvin gennem mange generationer har været gjort til genstand for et intensivt selektionspres for at frembringe økonomisk vigtige produktionsegenskaber, har de i vidt omfang bevaret samme adfærsrepertoire som vildsvin. Når de ikke udsættes for restriktioner, lever de i små familiegupper, er dag- og skumringsaktive og har en stærkt udviklet udforskende adfærd. De er altædende, og en stor del af deres aktive tid tilbringes med fødesøgning. Søer farer i social isolation og bygger en rede inden faringen. Fravænning sker gradvis og er fuldstændig omkring 4-månedersalderen, og smågrise integreres gradvis med kun lidt aggression i den sociale gruppe.

Minigrise er forskellige fra slagtesvin i mange, vigtige henseender. Ved konventionelle avlsmetoder er der udviklet en række forskellige minigris-stammer for at frembringe et lille svin, der er egnet som laboratoriedyr til forskningsformål. Ved »minigrise« forstår i dette bilag et lille svin, der er avlet til anvendelse til forsøg og andre videnskabelige formål, og som har en kropsvægt på typisk højst 60 kg, men hos visse stammer op til 150 kg. På grund af denne forskel på de voksne dyrs størrelse, kan anbefalinger vedrørende slagtesvin ikke altid ekstrapoleres blot på grundlag af vægten. Anbefalingerne i dette dokument gælder for begge typer svin med angivelse af særlige krav for minigrise, når det er påkrævet.

2. **Miljø og miljøstyring**2.1. *Temperatur*

Svin og minigrise er yderst følsomme over for den omgivende temperatur, og varmeregulering har en høj adfærdsmæssig prioritet.

Svin kan holdes i et ensartet, temperaturstyret miljø. I så fald bør hele rummet holdes i det termoneutrale område. Alternativt kan svinene holdes i en sti med forskellige mikroklimaer ved hjælp af lokal varme eller to-klima-

indretning af lejearealet samt tilstrækkeligt med strøelse. Det anses for gavnligt at have forskellige temperaturer i stien. Udendørs svin kan kompensere for lavere omgivelsestemperatur, hvis de har adgang til passende ly med rigelig, tør strøelse og supplerende foder.

Tabel G.3.

Svin og minigrise: Vejledende temperaturinterval for enkeltanbragte dyr

Levende vægt	Anbefalet temperaturinterval (°C)
under 3 kg	30 til 36
3-8 kg	26 til 30
over 8 kg til 30 kg	22 til 26
over 30 kg til 100 kg	18 til 22
over 100 kg	15 til 20

Ud over kropsvægt vil en passende temperatur være afhængig af kønsmodenhed, hvorvidt der er strøelse, gruppeanbringelse og dyrets kalorieindtag. Dyr med lav kropsvægt uden adgang til strøelse eller med begrænset kalorieindtag har behov for temperaturer i den høje ende af de angivne intervaller.

Smågrise med lav kropsvægt er meget følsomme over for den omgivende temperatur og bør have højere temperaturer. Nyfødte smågrisekuld bør have adgang til et lejeområde med mindst 30 °C, der kan sænkes til 26 °C, når de er to uger gamle. I fare- og diegivningsstalde er minimumstemperaturen den temperatur, der gør det muligt at holde en passende temperatur i smågrisenes lejeområde, idet der tages højde for en eventuel lokal varmekilde. På grund af deres høje stofskifte har diegivende søer tendens til varmestress, og temperaturen i farestalde bør ideelt ikke overstige 24 °C.

3. Sundhed

(Se punkt 3 i de generelle betragtninger vedrørende landbrugsdyr og minigrise)

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Miljøberigelse

Svin udviser rumlig adskillelse af f.eks. hvile-, æde- og ekskretionsadfærd. Der bør således være mulighed for i anlæggene at have adskilte funktionsområder ved enten at have rigelig plads eller en passende opdeling af anlæggets areal.

Svin er højt motiverede til at udforske deres omverden og bør have tilstrækkeligt komplekse omgivelser til, at de kan udtrykke deres artsspecifikke udforskende adfærd. Alle svin bør til enhver tid have adgang til tilstrækkelige mængder materiale, som de kan udforske og manipulere, herunder rode i, for at reducere risikoen for adfærdsforstyrrelser.

4.2. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Tabel G.4 angiver minimumskravene til dyrenes pladsforhold afhængigt af deres levende vægt. Anlæggene bør være indrettet til at rumme den højeste levende vægt, som svinene vil opnå under de givne omstændigheder. Svinene bør skifte anlæg så få gange som muligt.

Tabel G.4.

Minimumskrav til anbringelse af svin og minigrise

Levende vægt (kg)	Areal (minimum) (*) (m ²)	Gulvareal/dyr (minimum) (m ² /dyr)	Lejeareal pr. dyr (minimum) (under termoneutrale forhold) (m ² /dyr)
indtil 5	2,0	0,20	0,10
over 5 til 10	2,0	0,25	0,11
over 10 til 20	2,0	0,35	0,18
over 20 til 30	2,0	0,50	0,24
over 30 til 50	2,0	0,70	0,33
over 50 til 70	3,0	0,80	0,41
over 70 til 100	3,0	1,00	0,53
over 100 til 150	4,0	1,35	0,70
over 150	5,0	2,50	0,95
Voksne (konventionelle) orner	7,5		1,30

(*) Svin kan holdes i mindre anlæg i korte perioder, f.eks. ved at hovedanlægget opdeles med skillevægge, såfremt det er berettiget af veterinære eller forsøgmæssige grunde, f.eks. når der er krav om et individuelt foderindtag.

Hvis svinene anbringes individuelt eller i små grupper, kræves der mere plads pr. dyr end ved større grupper.

Svinene bør aldrig være bundet og bør ikke holdes i båse eller bokse undtagen i korte perioder, hvor det er nødvendigt med henblik på fodring eller insemination eller af veterinære eller forsøgmæssige grunde. Anbringelsen af søer og smågrise bør gøre det muligt for soen at udvise sine særlige adfærdsmønstre før og efter faringen, ligesom smågrisene bør have mulighed for at udvise deres naturlige adfærd efter fødslen. Anvendelse af farebokse kan således under visse betingelser sikre, at smågrisene overlever og har det godt, men indskrænkede forhold for søerne omkring faringen og under diegivning bør begrænses mest muligt, og løsdriftssystemer bør tilstræbes.

Det mest egnede gulvmateriale afhænger af svinenes størrelse og vægt. Fast bund i anlæggets lejeareal er at foretrække for at gøre det muligt at tilvejebringe et rode/redeunderlag. Spaltegulve kan bidrage til at fremme en høj hygiejne, men lamel- og spaltdimensionerne skal passe til svinenes størrelse for at undgå klovskader.

4.3. Fodring

Svin til kødproduktion fodres typisk ad libitum, indtil de er næsten voksne, hvorefter restriktiv fodring er nødvendig for at undgå fedme. Minigrise har tendens til at blive fede på normal svinekost. En speciel kost med et lavt kalorieindhold og højt fiberindhold medvirker til at forebygge dette problem. Hvis det er nødvendigt at begrænse foderet, udviser svinene forøget fourageringsmotivation, hvilket kan komme til udtryk ved forhøjet aktivitet og aggression samt udvikling af stereotyp oral adfærd. For at undgå disse problemer er det vigtigt at ændre kosten for at øge følelsen af mæthed, f.eks. ved at give flere kostfibre og ved at tildele et passende fourageringslag såsom halm.

Ved restriktiv fodring bør unge svin, der vokser, fodres mindst to gange om dagen, mens voksne dyr bør fodres en gang om dagen, da et måltid af passende størrelse er vigtigt, for at dyret kan føle sig mæt. Dette vil endvidere reducere aggression mest muligt. Ved restriktiv fodring bør alle individer i den sociale gruppe have adgang til foder, uden at der opstår aggression. Der bør være nok ædeplads til at sikre, at dyrene kan æde på samme tid. De anbefalede minimumsdimensioner er angivet i tabel G.5. Hvis dyrene er anbragt enkeltvis eller i små grupper, er mindstekravet til ædeplads det samme som ved restriktiv fodring. Hvis dyrene holdes i større grupper og fodres ad libitum, kan de dele ædeplads, og der kræves mindre samlet plads.

Tabel G.5.

Minimumskrav til ædeplads til svin og minigrise

Levende vægt (kg)	Ædeplads (minimum) (cm) (ad libitum og restriktiv fodring (*))	Ædeplads pr. dyr (minimum) ved fodring ad libitum (cm/dyr)
indtil 10	13	2,0
over 10 til 20	16	2,5
over 20 til 30	18	3,0
over 30 til 50	22	3,5
over 50 til 70	24	4,0
over 70 til 100	27	4,5
over 100 til 150	31	5,0
over 150	40	7,0

(*) Hvert dyr, der fodres restriktivt, bør have en ædeplads, der mindst overholder de ovenfor anførte mål.

4.4. *Vanding*

Svin er særligt følsomme over for følgerne af mangel på vand, og ved gruppeanbringelse skal der være mindst to drikkesteder pr. anlæg — eller en stor kop, der gør det muligt for flere svin at drikke samtidigt — for at forhindre dominerende dyr i at spærre for adgang til drikkestedet. For at opnå dette anbefales følgende mål for drikkesteder.

Tabel G.6.

Minimumskrav til drikkesteder til svin og minigrise

Vandingstype	Antal svin pr. drikkested
Drikkenipler eller bideventiler	10
Store drikkekopper (hvor mindst to svin kan drikke på samme tid)	20

Hvis svin i større grupper vandes fra et åbent trug, bør den del af trugkanten, hvor der er vandadgang, mindst have en længde, der giver uhindret adgang for et enkelt svin (som angivet i tabel G.5 vedrørende ædeplads ved restriktiv fodring), dog mindst 12,5 mm truglængde pr. svin.

Tabel G.7.

Minimumskrav til strømningshastigheder for drikkevand til svin og minigrise

Svinetype	Vandstrømningshastighed (minimum) (ml/min)
Fravænnede grise	500
Unge svin, der vokser	700
Gold søer og orner	1 000
Diegivende søer	1 500

4.5. *Underlag, strøelse og redemateriale*

Strøelse bidrager til svins velfærd på mange måder. Den fremmer deres fysiske velbefindende og varmekomforten (undtagen under varme klimaforhold), den kan ædes for at fylde tarmene og fremme mæthedfølelsen, og den bidrager til fouragerings- og redebygningsadfærd. Det afhænger af strøelsens art, i hvilket omfang hvert af disse forskellige formål tilgodeses, idet langhalm generelt er det bedste materiale, medens hakkelse, savsmuld,

træspåner, makuleret papir og andre alternativer giver visse fordele. Strøelsen må ikke være giftig og skal helst tilføre strukturel mangfoldighed for at stimulere den udforskende adfærd. Alle svin bør have strøelse, medmindre det er udelukket af hensyn til det pågældende forsøg, og det er særlig vigtigt for farende søer, der er stærkt motiveret til at udføre redebygningsadfærd, samt for svin, der fodres restriktivt, da disse er stærkt motiveret til at udføre fourageringsadfærd.

e. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af dyr af hestefamilien, herunder heste, ponyer, æsler og muldyr**

1. **Indledning**

Hestefamilien var oprindeligt dyr, der græssede på åbne græsarealer, og tamhest og ponyer (*Equus caballus*) og æsler (*Equus asinus*) har bevaret samme adfærdsrepertoire som de dyr, de nedstammer fra. I naturen eller på frie arealer lever dyr af hestefamilien i flokke, der er opdelt i små familiegrupper eller andre grupperinger, som typisk omfatter en hingst og nogle hopper, føl og åringer. Den sociale struktur opbygges som en klart defineret rangorden, og enkeltdyr i en gruppe knytter ofte tætte par, som det er vigtigt at identificere og bevare. Gensidig kropspleje er et særdeles vigtigt element i deres sociale liv.

I modsætning til drøvtyggere kan dyr af hestefamilien græsse uafbrudt i timevis, og under naturlige forhold vil de tilbringe 14-16 timer dagligt med denne aktivitet. Skønt deres naturlige føde er græs, planter og blade, er de meget selektive med hensyn til deres valg af, hvilke græsarter og plantedele de æder. Deres normale daglige aktivitetsmønster er græsning, nogle få skridts bevægelse og atter græsning. På den måde motionerer de og æder samtidig, og de kan tilbagelægge store afstande på et døgn.

For dyr af hestefamilien bør driftssystemerne ideelt set afpasses efter dyrenes naturlige adfærd, især behovet for at græsse, bevæge sig og omgås andre dyr. De er flugtdyr og derfor lette at forskrække, hvilket man også bør tage hensyn til.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Temperatur*

Dækkener kan anvendes under kølige forhold, især hvis pelsen er blevet klippet, men de bør tages af og efterses dagligt.

Maner og haler hos dyr af hestefamilien yder beskyttelse mod dårligt vejr og mod fluer og bør ikke fjernes eller klippes kort. Hvis det er nødvendigt at afkorte eller ordne maner og haler, bør det gøres ved trimming snarere end ved at rive hår ud.

3. **Sundhed**

(Se punkt 3 i de generelle betragtninger vedrørende landbrugsdyr og minigrise)

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anlæg — dimensioner og gulvbelægning*

Dyr af hestefamilien bør holdes på græs og have adgang til at græsse i mindst seks timer om dagen. Hvis dyrene holdes uden eller med minimal adgang til græsning, bør de have supplerende grovfoder for at forøge den tid, de tilbringer med at æde, og for at mindske kedsomhed.

Ved indendørs anbringelse foretrækkes gruppeanbringelse, da dette giver dyrene mulighed for social adfærd og motion. For heste er det afgørende, at der er social harmoni i gruppen.

De samlede pladskrav til indendørs anlæg afhænger af, om dyrene også har daglig adgang til yderligere områder, hvor de kan græsse og/eller få andre former for motion. Tallene i nedenstående tabel er baseret på, at dyrene har sådanne supplerende områder. Hvis ikke, øges arealkravet betydeligt.

Tabel G.8.

Minimumskrav til anbringelse af dyr af hestefamilien

Stangmål (m)	Gulvareal/dyr (m ² /dyr)			Anlæggets højde (minimum) (m)
	Pr. dyr anbragt enkeltvis eller i grupper på højst 3 dyr	Pr. dyr anbragt i grupper på 4 dyr eller mere	Foleboks/hoppe med føl	
1,00 til 1,40	9,0	6,0	16	3,00
over 1,40 til 1,60	12,0	9,0	20	3,00
over 1,60	16,0	(2 × stg.) ² (*)	20	3,00

(*) For at sikre tilstrækkelig plads bør minimumskravene for hvert dyr være baseret på dyrets stangmål (stg.).

Den korteste side bør mindst være 1,5 gange dyrets stangmål.

For at sikre dyrenes velfærd bør højden på indendørs anlæg give dyrene mulighed for at stejle i deres fulde højde.

Der bør ikke anvendes spaltegulve til dyr af hestefamilien.

4.2. *Fodring*

Forkert fodring af dyr af hestefamilien kan have meget alvorlige følger for deres velfærd og forårsage lidelser som kolik og forfængelighed.

Da det er naturligt for dem at græsse i lange perioder, bør de ideelt set have konstant adgang til foder i form af frisk græs, hø, ensilage eller halm. Hvis de ikke har mulighed for at græsse, skal de have en passende mængde grovfoder med lange fibre hver dag. Grovfoderet skal helst gives på jorden eller i foderindretninger med en passende udformning til rundballer. Hønet og -hække skal udformes og placeres, så risikoen for skade er mindst muligt.

Hvis dyrene får korn (kraftfoder), især hvis dyrene er gruppeanbragt, bør fodringsrækkefølgen om muligt følge flokkens hierarki. Dyrene skal helst fodres individuelt. Hvis det ikke er muligt, bør ædestederne være anbragt med mindst 2,4 meters afstand, og der bør være mindst et ædested pr. dyr. Heste, der fodres med kraftfoder, skal have små mængder foder med hyppige mellemrum.

4.3. *Vanding*

Heste foretrækker at drikke fra en åben vandoverflade. Det bør de derfor have adgang til. Hvis der anvendes automatiske vandnipler, skal dyrene måske trænes til at benytte dem.

4.4. *Identifikation*

Øremærker og tatoveringer bør ikke anvendes til dyr af hestefamilien. Hvis identifikation ud over pelsens farve er påkrævet, bør der anvendes transpondere. Nummererede grimer og vedhæng til grimer er ligeledes blevet anvendt til identifikation med et godt resultat.

H. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR FUGLE

a. *Generelle betragtninger*

1. *Indledning*

Fugle anvendes til mange forskellige formål, herunder grundforskning, undersøgelser inden for anvendt veterinærmedicin og toksikologi. Tamhøns og kalkuner er de mest almindelige laboratoriefugle, og de anvendes ofte i udviklingsundersøgelser og til fremstilling af biologiske materialer som f.eks. væv og antistoffer. Tamhøns er også den almindeligst anvendte art til forskning i fuglevelfærd. Høns anvendes til evaluering af lægemiddel-sikkerhed og -virkning, mens vagtler og andre fugle hyppigere anvendes i økotoksikologiske undersøgelser. De

Øvrige arter, der anvendes i mindre omfang, f.eks. duer og vilde fugle, anvendes generelt i forbindelse med psykologi og grundforskning i fysiologi eller zoologi. Indfangning af vilde fugle for at anvende dem som forsøgsdyr bør undgås, medmindre det er nødvendigt af hensyn til forsøget.

Skønt fugle grundlæggende er skabt til at kunne flyve og har den samme grundlæggende kropsstruktur, er de ekstremt varierede med hensyn til bevægelsesmønstre og fødeindtag. De fleste arter er tilpasset til at bevæge sig i relativt store tredimensionale rum ved hjælp af en eller flere bevægelsesmåder, f.eks. flyvning, gang, løb, svømning og dykning, når de søger føde eller trækker. Mange fuglearter er meget sociale og bør om muligt holdes i stabile grupper.

Der foreligger supplerende oplysninger om de almindeligt opdrættede og anvendte laboratorierarter. Det er af afgørende betydning, at man ved anbringelse og pasning af arter, der anvendes i mindre omfang, og som ikke er omhandlet i det følgende, tager hensyn til deres adfærdsmæssige, fysiologiske og sociale behov. For sådanne arter bør der tilvejebringes protokoller vedrørende anbringelse, driftsformer og pasning, inden fuglene fremskaffes eller anvendes. Der bør søges rådgivning om andre arters behov (eller hvis der opstår adfærds- eller avlsmæssige problemer) hos eksperter og dyrepassere for at sikre, at der tages hånd om eventuelle særlige artsspecifikke behov. I dokumentet med baggrundsoplysninger findes der oplysninger og rådgivning om arter, der anvendes i mindre omfang.

I forbindelse med landbrugsrelateret forskning bør dyrene — når formålet med forskningen kræver, at dyrene holdes under vilkår, der svarer til vilkårene for dyr på erhvervmæssige bedrifter — som minimum holdes under overholdelse af standarderne i direktiv 98/58/EF og særdirektivet om beskyttelse af æglæggende høner (Rådets direktiv 1999/74/EF^(?)) samt i henstillingerne vedtaget i henhold til Europarådets konvention om beskyttelse af dyr, der holdes til landbrugsformål (ETS nr. 87).

Mange af de potentielle velfærdsproblemer, der er specifikke for fugle, hænger sammen med uønsket pille- og hakkeadfærd. Man kan skelne mellem aggressiv hakning, fjerpilning (hvor en fugl enten piller i andre fugles fjer eller plukker fjer af sig selv) og hakning på andre fugles hud, hvilket kan forårsage alvorlige lidelser og dødelighed, hvis det ikke kontrolleres. Det er ikke altid klart, hvad årsagen er til uønsket hakning/pilning, men det er ofte muligt at undgå det ved at opdrætte kyllinger med adgang til underlag, som giver dem mulighed for at fouragere og hakke på en god måde. Kyllinger af alle arter bør derfor anbringes i anlæg med faste gulve med strøelse.

Det er særlig vigtigt med forebyggelse, fordi skadede fjer virker tiltrækkende på høns, og forekomst af nogle få fjerpillede fugle kan derfor medføre hurtig spredning af skadelig fjerpilning. Der er en række foranstaltninger, der bør sættes i værk for at undgå skadelig fjerpilning, når det er muligt, og for at reducere eller forebygge en sådan adfærd, hvis den skulle forekomme. Foranstaltningerne omfatter alternativt underlag til at hakke i, f.eks. fourageringslag, snorebunder, hakkeblokke eller halm, visuelle barrierer, periodisk eller midlertidig lavere lysintensitet eller rødt lys samt lyskilder, der udsender UV-stråler. Sprays mod fjerpilning findes i handelen og kan anvendes til på kort sigt at reducere forekomsten af skadelig fjerpilning, men det vil stadig være nødvendigt at gøre noget ved de årsager, der ligger til grund for adfærden. Visse stammer af tamfugle er blevet avlet selektivt, så uønsket fjerpilning og hakning er reduceret, og sådanne stammer bør søges fremskaffet og anvendt, når det er muligt.

Der bør ikke anvendes metoder, der forårsager smerte eller psykisk belastning, som f.eks. meget lav belysning (dvs. under 20 lux) i længere tidsrum, eller fysiske indgreb, som f.eks. næbtrimning.

Fugle, der er anbragt i omgivelser af dårlig kvalitet, som ikke giver dem mulighed for at fouragere, motionere eller have samspil med artsfæller, vil være udsat for kronisk psykisk belastning, som kan give sig udslag i stereotyp adfærd, f.eks. selvmutilation, fjerpilning og gentagne, ens bevægelser. En sådan adfærd kan være tegn på alvorlige velfærdsproblemer og bør straks føre til en gennemgang af den aktuelle anbringelse, driftsform og pasning.

2. Miljø og miljøstyring

2.1. Ventilation

Mange arter er særligt følsomme over for træk. Der bør derfor træffes foranstaltninger for at sikre, at den enkelte fugl ikke bliver for kold. Støvansamlinger og gasser som kuldioxid og ammoniak bør holdes på et minimum.

^(?) EFT L 203 af 3.8.1999, s. 53.

2.2. Temperatur

Hvis det er relevant, bør der være forskellige temperaturer i anlægget, så fuglene har en vis valgfrihed vedrørende deres varmemiljø. Alle sunde, voksne vagtler, duer, tamænder, tamgæs, tamhøns og tamkalkuner bør anbringes ved temperaturer på 15-25 °C. Det er afgørende at tage højde for samspillet mellem temperatur og den relative luftfugtighed, da visse arter vil lide under varmen inden for det foreskrevne temperaturinterval, hvis den relative fugtighed er for høj. For arter uden nogen offentliggjorte retningslinjer for temperatur og luftfugtighed bør det klima, som fuglene oplever i naturen i løbet af året, undersøges og følges bedst muligt. Det kan være nødvendigt med højere rumtemperaturer end de angivne eller med en lokal supplerende varmekilde såsom en rugelampe til syge eller unge fugle (se tabel H.1 nedenfor).

Tabel H.1.

Retningslinjer for temperatur og relativ luftfugtighed for tamhøns og tamkalkuner, *G. gallus domesticus* og *Meleagris gallopavo*

Alder (dage)	Under lampe (°C)	Rumtemperatur (°C)	Relativ luftfugtighed (%)
indtil 1	35	25 til 30	60 til 80
over 1 til 7	32	22 til 27	60 til 80
over 7 til 14	29	19 til 25	40 til 80
over 14 til 21	26	18 til 25	40 til 80
over 21 til 28	24	18 til 25	40 til 80
over 28 til 35	—	18 til 25	40 til 80
over 35	—	15 til 25	40 til 80

Rugelampens temperatur bør indstilles ud fra kyllingernes adfærd.

Hvis varmen er behagelig, vil kyllinger af alle arter være jævnt fordelt over anlægget og støje moderat. Stille kyllinger kan have det for varmt, og kyllinger, der udsender høje nødskrig, har det måske for koldt.

2.3. Luftfugtighed

Den relative luftfugtighed bør ligge mellem 40 og 80 % for sunde, voksne tamfugle.

2.4. Belysning

Lyskvalitet og -mængde er af afgørende betydning for, at visse arter kan fungere fysiologisk normalt på visse tider af året. Inden der anskaffes dyr af en bestemt art, bør den pågældende arts behov for fordeling af lys- og mørkeperioder afhængigt af dyrenes livstrin og årstiden være kendt.

Lyset bør ikke tændes eller slukkes brat, men bør tændes eller slukkes gradvis. Dette er særligt vigtigt ved anbringelse af fugle, der kan flyve. Svagt nattelys kan lette bevægelse om natten for hønsesamter med tunge kroppe. Hvis fuglene gives en døgnrytme, bør det sikres, at den ikke forstyrres.

2.5. Støj

Det formodes, at visse fugle, f.eks. duer, kan høre lyde med meget lave frekvenser. Selv om det er usandsynligt, at infralyd (lyd under 16 Hz) vil medføre psykisk belastning, bør fuglene ikke anbringes i nærheden af udstyr, der udsender lavfrekvente vibrationer.

3. Sundhed

Der bør om muligt anvendes fugle avlet i fangenskab. Vilde fugle kan give anledning til særlige adfærds- og sundhedsmæssige problemer i en laboratoriesituation. Det er normalt nødvendigt med længere karantæne og en længere tilvænnning til fangenskab, før vilde fugle kan anvendes til videnskabelige forsøg.

Der bør foretages omhyggelig helbredsovervågning og parasitbekæmpelse for at reducere sundhedsrisikoen for fugle med udendørsadgang.

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

Fugle bør anbringes i anlæg, der bidrager til og fremmer en række ønskværdige former for naturlig adfærd, herunder social adfærd, motion og fouragering. Mange fugle kan have gavn af anlæg, der giver dem mulighed for at komme udendørs, og der bør derfor foretages en afvejning mellem forsøgshensyn og hensynet til fuglenes velfærd. Der bør altid udendørs være buske eller skjulesteder af anden art for at anspore fuglene til at benytte hele det tilgængelige areal.

4.1. Anbringelse

Fugle bør anbringes i socialt harmoniske grupper i anlæggene, medmindre det er umuligt på grund af videnskabelige procedurer eller velfærdskrav. Der er behov for særlig omhu, når fuglene skal omgrupperes, eller en fremmed fugl skal indsættes i en gruppe. I alle tilfælde bør der hele tiden holdes øje med gruppernes sociale harmoni.

Enkeltanbringelse af fugle kan, selv i korte perioder, være en betydelig stressfaktor. Fugle bør derfor ikke anbringes enkeltvis, medmindre det er berettiget af velfærds- eller veterinære grunde. Beslutning om enkeltanbringelse af hensyn til det pågældende forsøg bør træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel.

De fleste fuglearter er sociale i det mindste i en del af året og har en veludviklet sans for familieforhold. Dannelsen af hensigtsmæssige, stabile og harmoniske grupper bør derfor have høj prioritet. Da der forekommer betydelige artsvariationer, bør den optimale sammensætning af grupper samt det bedste tidspunkt i fuglenes liv for gruppedannelse være kendt, inden der dannes grupper og foretages forsøg.

4.2. Miljøberigelse

Et stimulerende miljø har stor indflydelse på god fuglevelfærd. Der bør tilvejebringes siddepinde og støv- og vandbade, passende redesteder og redemateriale, genstande til at hakke på samt fourageringsunderlag til de arter og individer, der vil drage fordel heraf, medmindre udeladelse af sådanne genstande er berettiget af videnskabelige eller veterinære grunde. Fuglene bør om muligt ansøres til at anvende alle tre dimensioner i deres anlæg til fouragering, motion og social interaktion, herunder leg.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Mindstekravene til anlæggenes dimensioner er angivet i de artsspecifikke retningslinjer for tamhøns, tamkalkuner, vagtler, ænder og gæs, duer og zebrafinker. Alle fugle, især arter som vagtler eller høns, der tilbringer en betydelig del af deres tid med at gå rundt, bør anbringes på faste gulve med underlag snarere end på ristegulve. Fugle kan på alle former for gulvbelægning have tendens til fodproblemer, f.eks. forvoksede kløer, fækale ansamlinger og fodlæsioner såsom trædepudedermatitis forårsaget af våd strøelse, og derfor er hyppig kontrol af deres fodtilstand altid nødvendig. I praksis kan det til videnskabelige formål være nødvendigt at overveje et kompromis mellem fast gulv og ristegulv. I så fald bør fuglene have hvileområder med fast gulv på mindst en tredjedel af anlæggets gulvareal. Områder med ristegulv bør være anbragt under siddepindene, hvis fæcesindsamling er påkrævet. Der skal helst anvendes plastlameller frem for trådnat for at reducere forekomsten af fodskader. Hvis det er nødvendigt at anvende trådnat, bør netstørrelsen ikke være større, end at tråden kan understøtte foden, og tråden bør have afrundede kanter og være plastbelagt.

4.4. Fodring

Vilde fugles ædemønstre varierer meget, og der bør gøres overvejelser om foderet, hvordan det præsenteres, samt hvornår det er tilgængeligt. Inden der anskaffes dyr af en bestemt art, er det nødvendigt at undersøge og fastsætte en kost, der opfylder den pågældende arts ernæringsmæssige krav og fremmer naturlig fourageringsadfærd. En del af kosten eller yderligere godbidder bør spredes ud på anlæggets gulv for at anspore til fouragering, hvis det er relevant. Berigelse i kostform er gavnlig for fugle, og derfor bør tilskud i form af frugt, grøntsager, frø, hvirvelløse dyr mv. overvejes, hvis det er relevant, selv om det ikke er muligt at fodre fuglene med deres »naturlige« kost. Hvis der indføres et nyt foder, bør det tidligere foder altid være tilgængeligt, således at fuglene ikke sulter, hvis de ikke er villige til at æde den nye fodertype. Visse arter kan lettere tilpasse sig end andre, og der bør søges rådgivning om passende kostplaner.

Visse arter, især de frøædende, har behov for kråsesten for at kunne fordøje deres mad, og de bør derfor have sådanne i passende finhed. Fuglene udvælger kråseflint i deres foretrukne størrelse, hvis der udlægges kråsesten i forskellige størrelser. Kråsestenene bør fornyes med jævne mellemrum. For at forebygge ernæringsrelaterede benlidelser bør fugle ligeledes have tilskud af kalk og fosfor i en mængde og i en form, der passer til deres livstrin. Sådanne behov bør undersøges grundigt og tilgodeses. Foder kan gives i foderautomater, der enten er fastgjort til siden af anlægget eller står på anlæggets bund. Gulvplads optaget af foderautomater er ikke til rådighed for fuglene og bør ikke medregnes ved beregningen af anlæggets areal. Vægmonterede foderautomater optager ikke gulvplads, men bør udformes og anbringes med omtanke, så fuglene ikke kan blive fanget under dem. Visse arters kyllinger (f.eks. tamkalkuner) skal muligvis trænes til at æde og drikke for at undgå dehydrering og eventuelt sult. Foder bør til alle arter være klart synligt og gives på flere forskellige steder for at bidrage til at forebygge ædeproblemer.

4.5. *Vanding*

Der bør gives vand via drikkenipler eller drikkekopper eller i en lang drikkekanal. Antallet af drikkeautomater eller længden af drikkekanalen bør være tilstrækkelig til at forhindre dominerende fugle i at monopolisere vandet. Der bør være en drikkenippel eller drikkekop for hver tre eller fire fugle og mindst to i hvert anlæg. Hvis det er relevant, kan fuglenes foder også beriges med supplerende vand.

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

For at være egnet bør underlaget være absorberende, modvirke fodlæsioner og have en passende partikelstørrelse, der reducerer støvet mest muligt og forebygger akkumulering på fuglenes fødder. Egnede underlag er barkflis, hvide træspåner, hakkelse og vasket sand, men ikke sandpapir. Strøelsen bør holdes tør og være løs, og laget af strøelse bør være tilstrækkelig dybt til at fortynde og absorbere fæces. Andre egnede gulvbelægningsmateriale er kunstgræs af plast og langluvede gummimåtter. Et passende underlag i form af halmstykker eller lignende til at hakke efter bør spredes over gulvet.

Nyudrugede kyllinger og ungfugle bør gives et underlag, som de kan gribe fast om for at undgå, at de udvikler sig forkert, f.eks. i form af udadvendte ben. Om nødvendigt bør ungfugle også anspores til at hakke i underlaget for at forebygge uhensigtsmæssig hakning senere hen. Dette kan gøres ved at banke med fingeren i underlaget.

4.7. *Rengøring*

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. *Håndtering*

Der bør være passende udstyr til indfangning og håndtering, f.eks. godt vedligeholdte net i passende størrelser og blandede net med polstrede kanter til små fugle.

Hvis regelmæssig håndtering af voksne fugle er nødvendig ifølge forsøgsproceduren, er hyppig håndtering af kyllingerne under opvæksten anbefalelsesværdig ud fra et velfærds- og forsøgs-mæssigt synspunkt, da dette reducerer senere frygt for mennesker.

4.9. *Aflivning på en human måde*

Den foretrukne metode til aflivning af ungfugle og voksne fugle er en overdosis bedøvelse med et egnet middel indgivet på en hensigtsmæssig måde. Dette foretrækkes frem for indånding af kuldioxid, da kuldioxid kan være aversiv.

Dykkende fugle og visse andre, f.eks. gråænder, kan nedsætte hjerterefrekvensen og holde vejret i lange perioder, og der bør derfor ved aflivning af sådanne arter ved inhalering udvises omhu for at sikre, at de ikke kommer til bevidsthed igen. Ænder, dykkende fugle og meget unge kyllinger bør ikke aflives ved brug af kuldioxid.

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. *Identifikation*

Non-invasive eller minimalt invasive metoder som notering af fysiske forskelle, ringmærkning med lukkede ringe eller splitring samt farvning af fjerene foretrækkes frem for mere invasive teknikker som elektronisk mærkning eller vingemærkning. Behovet for håndtering til identifikationsformål reduceres mest muligt ved benyttelse af en

kombination af farvede benringe, om end farvernes eventuelle indvirkning på adfærden hos visse arter bør tages i betragtning. Ved anvendelse af ringe som midlertidig mærkning af hurtigtvoksende kyllinger er det nødvendigt med regelmæssig kontrol for at sikre, at ringen ikke forhindrer benets vækst.

Højinvasive mærkningsmetoder i form af afklipning af tæer eller gennemhulning af svømmefødder forårsager lidelse og bør ikke anvendes.

b. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af tamhøns under opdræt og forsøg**

Tamhøns (*Gallus gallus domesticus*) har i vid udstrækning samme biologi og adfærd som den junglehøne, hvorfra stammen. De vigtigste former for adfærd for denne art er redebygning (for høner), at kunne sidde på pind og anvende strøelse til fouragering, skrabe i strøelsen, hakke og støvbade. Høns er sociale dyr og bør anbringes i grupper på 5-20 fugle med færre haner end høner i voksne grupper, f.eks. i forholdet 1:5. Der er gjort forsøg på at selekttere hønsestammer for at opnå reduktion af fjerpilning og smertevoldende adfærd. Det bør afgøres, om der eksisterer egnede stammer af denne type, og muligheden af at anskaffe disse skal vurderes for hvert projekt.

Æglæggende høner bør have adgang til redekasser, mindst to uger før de bliver klar til at lægge æg, og senest når de er 16 uger gamle. Fugle, der er anbragt enkeltvis eller i par, bør hver have adgang til en redekasse, og ved større grupper bør forholdet være mindst en redekasse for hver to fugle. Redekasserne bør være lukkede og store nok til, at en høne kan vende sig i den. Træspåner, halm eller et andet løst underlag bør strøs i redekasserne for at fremme redebygningsadfærd. Underlaget bør regelmæssigt udskiftes og holdes rent.

Fra de er en dag gamle, bør høns altid have mulighed for at sidde på pinde, hakke i passende underlag, fouragere og tage støvbad. Egnede materialer til støvbadning er sand og bløde træspåner.

Siddepindene eller -stængerne bør være 3-4 cm i diameter og runde med en flad overside. Den optimale højde over gulvet varierer alt efter race, alder og anbringelsesbetingelser, men i starten bør pindene fastgøres ca. 5-10 cm og for ældre fugle 30 cm over gulvet. Siddepindenes højde bør justeres som reaktion på observationer af, hvor let fuglene kan komme op på og ned fra pindene og bevæge sig mellem dem. Alle fugle bør kunne sidde på pind på samme tid, og hver voksen fugl bør have 15 cm pind på alle niveauer. Især i forbindelse med etableringen af en gruppe bør fuglene også observeres kortvarigt i mørkeperioden for at sikre, at alle individer har sat sig til hvile.

Høns har en høj motivation til at udvise »komfortadfærd« såsom at baske med vingerne, bruse med fjerene og strække benene, hvilket medvirker til at holde deres benknogler stærke. Fuglene skal derfor helst anbringes i anlæg med et gulvareal, der er tilstrækkeligt stort til, at alle disse former for adfærd er mulige. Ideelt bør fuglene have adgang til en udendørs løbegård. For at anspore høns til at gå udenfor er det afgørende, at der er buske eller andre egnede skjulesteder.

Gulvbelægningen til høns bør være fast, da dette muliggør underlag, der kan anspore til fouragering og måske medvirke til at reducere forekomsten af fjerpilning. Hvis det er nødvendigt af videnskabelige grunde at anbringe hønsene i bure, bør burene være indrettet til at imødekomme hønsenes adfærdsbehov. Hvis der er videnskabelige grunde til ikke at have et fast gulv, bør der være et fast område med løst underlag og genstande såsom snorebundter, hakkeblokke, reb, græstørv eller halm til at hakke i.

Hønsestammer udviklet til hurtig tilvækst (slagtekyllinger) er yderst tilbøjelige til at blive halte, og anvendelse af disse stammer bør undgås, hvis det er muligt. Hvis der anvendes slagtekyllinger, skal de enkelte individer vurderes for halthed mindst en gang om ugen, og de skal opdrættes langsommere end kommercielt opdrættede kyllinger, medmindre tilvæksten er afgørende for undersøgelsen.

Tabel H.2.

Minimumskrav til anbringelse af tamhøns

Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (m ²)	Areal pr. fugl (minimum) (m ²)	Højde (minimum) (cm)	Fodertrugslængde pr. fugl (minimum) (cm)
indtil 200	1,00	0,025	30	3
over 200 til 300	1,00	0,03	30	3
over 300 til 600	1,00	0,05	40	7
over 600 til 1 200	2,00	0,09	50	15
over 1 200 til 1 800	2,00	0,11	75	15
over 1 800 til 2 400	2,00	0,13	75	15
over 2 400	2,00	0,21	75	15

Hvis disse mindstekrav ikke kan overholdes af videnskabelige grunde, bør forsøgslederen begrunde varigheden af dyrenes ophold under begrænsede pladsforhold, og beslutning derom bør træffes i samråd med dyretekniker og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. I sådanne tilfælde kan fuglene anbringes i mindre anlæg med passende berigelse og et gulvareal på mindst 0,75 m². Disse kan anvendes til anbringelse af to æglæggende høner eller små grupper af fugle i overensstemmelse med de ovenfor anførte pladskrav.

c. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af tamkalkuner under opdræt og forsøg**

Vilde kalkuner gør regelmæssigt brug af mange forskellige miljøer og udviser forskellige former for adfærd, herunder støvbadning, fouragering og jagt. Den vilde kalkuns sociale adfærd er kompleks, især i yngletiden. Tamkalkuner (*Meleagris gallopavo*) har bibeholdt mange af de vilde fugles karakteristika, men der er visse fundamentale forskelle. Tamkalkuner kan f.eks. ikke flyve, men har bevaret evnen til at løbe hurtigt og springe og svæve, især som unge.

Tamkalkuner er yderst sociale og bør ikke anbringes enkeltvis. Der bør dannes stabile grupper, så snart fuglene er anskaffet, og behørig overvågning er afgørende, da skadevoldende fjerpilning og hakning i hovedet kan forekomme fra fuglenes første levedag.

Halthed er et almindeligt problem og kræver omhyggelig overvågning. Der bør søges veterinær rådgivning til at udarbejde en politik for håndtering af halthed.

Kalkuner bør have siddepinde anbragt i en højde, hvor fugle på jorden ikke let kan hakke eller trække i de siddende fugles fjer. Hvis fuglene er ældre og mindre adrætte, bør adgangen til pindene dog lettes ved hjælp af ramper eller andet særligt udstyr. Hvis dette ikke er muligt, bør pindene anbringes lavt (f.eks. 5 cm oppe). Siddepindenes form og størrelse skal passe til fuglenes hurtigtvoksende kløer. Pindenes tværsnit bør være ellipseformet eller rektangulært med afrundede hjørner og være lavet af træ eller plast.

Der bør altid være underlag til støvbadning. Egnede materialer er bl.a. frisk savsmuld og sand. Halmballer kan anvendes til berigelse og til at skabe tilflugtssteder fra dominerende fugle, men skal hyppigt udskiftes, og ældre, tunge fugle kan have behov for ramper for at få adgang til dem.

Tabel H.3.

Minimumskrav til anbringelse af tamkalkuner

Kropsvægt (kg)	Areal (minimum) (m ²)	Areal pr. fugl (minimum) (m ²)	Højde (minimum) (cm)	Fodertrugslængde pr. fugl (minimum) (cm)
indtil 0,3	2,00	0,13	50	3
over 0,3 til 0,6	2,00	0,17	50	7
over 0,6 til 1	2,00	0,30	100	15
over 1 til 4	2,00	0,35	100	15
over 4 til 8	2,00	0,40	100	15
over 8 til 12	2,00	0,50	150	20
over 12 til 16	2,00	0,55	150	20
over 16 til 20	2,00	0,60	150	20
over 20	3,00	1,00	150	20

Alle sider på anlægget skal være mindst 1,5 m lange. Hvis disse mindstekrav til anlæggets dimensioner ikke kan overholdes af videnskabelige grunde, bør forsøgslederen begrunde varigheden af dyrenes ophold under begrænsede pladsforhold, og beslutning derom skal træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. I sådanne tilfælde kan fuglene anbringes i mindre anlæg med passende berigelse og et gulvareal på mindst 0,75 m² og en højde på mindst 50 cm for fugle under 0,6 kg, 75 cm for fugle under 4 kg og 100 cm for fugle over 4 kg. Disse kan anvendes til anbringelse af små grupper af fugle i overensstemmelse med de ovenfor anførte pladskrav.

d. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af vagtler under opdræt og forsøg**

Vilde vagtler lever i små sociale grupper og anvender meget af deres tid på at skrabe og fouragere for at finde frø og hvirvelløse dyr på jorden. Det foretrukne habitat for mange arter er græsarealer, buske langs vandløb, kornmarker eller anden tæt vegetation. Domesticering har tilsyneladende ikke ændret vagtlernes adfærd væsentligt, og det er derfor afgørende at udforme anbringelsessystemerne, så de respekterer dette og giver mulighed for underlag til skrabning, hakning og støvbadning, redekasser samt skjulesteder, hvis det er muligt. Det anbefales derfor kraftigt at anbringe vagtler i volierer eller indelukker frem for bure.

Vagtler (*Coturnix spp.*, *Colinus virginianis*, *Lophortyx californica*, *Excalfactoria chinensis*) bør anbringes i grupper udelukkende med hunner eller med begge køn. Hvis gruppen omfatter begge køn, bør der være få hanner i forhold til hunner (f.eks. 1 til 4) for at nedbringe aggressionen mellem hannerne og skader på hunnerne. Det kan være muligt at anbringe hanner parvis, hvis der dannes stabile par under opvæksten. Sandsynligheden for aggressiv hakning med hudlæsioner og fjertab til følge reduceres, hvis vagtlerne ikke holdes under intensive forhold, og hvis etablerede grupper ikke blandes.

Vagtler kan reagere yderst hurtigt, når de bliver skræmt, hvilket kan medføre hovedskader. Personalet bør derfor altid nærme sig fuglene langsomt og roligt, og vagtlerne bør have adgang til skjulesteder og miljøberigelse, især tidligt i livet, for at reducere deres frygt. Vagtelkyllinger bør have adgang til farvede genstande såsom bolde, rørstumper og terninger for at dæmpe deres frygt både for mennesker og for nye stimuli, når de bliver voksne. Voksne fugle bør gives sten, kogler, bolde og grene af træer eller buske til at hakke i. Fuglene bør have et underlag af sand, træspåner eller halm til fouragering og et sted at trække sig tilbage til samt yderligere støvbade af sand eller savsmuld, hvis fourageringsunderlaget ikke egner sig til støvbadning. Æglæggende hunner bør have adgang til redekasser og redemateriale såsom hø.

Hvis vagtler skal anbringes i bure, bør det overvejes at sætte burene sammen og tilføje berigelselementer. Faste lofter i burene kan få fuglene til at føle sig sikrere, om end dette kan medføre uacceptabelt lave lysniveauer i de nederste bure, hvis fuglene er anbragt i burreoler. Fuglenes ophold i bur bør være så kort som muligt, da mange velfærdsproblemer bliver alvorligere med alderen, især hos fugle, der holdes i bur i et år eller mere.

Tabel H.4.

Minimumskrav til anbringelse af vagtler

Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (m ²)	Areal pr. paranbragt fugl (minimum) (m ²)	For hver yderligere fugl tillægges som minimum (m ²)	Højde (minimum) (*) (cm)	Truglængde pr. fugl (minimum) (cm)
indtil 150	1,00	0,5	0,10	20	4
over 150	1,00	0,6	0,15	30	4

(*) Anlæggets loft skal fremstilles af et eftergivende materiale for at reducere risikoen for hovedskader.

e. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af ænder og gæs under opdræt og forsøg**

De tamænder og tamgæs, der sædvanligvis anvendes til forskning og forsøg, omfatter gråænder (*Anas platyrhynchos*), tamgæs (*Anser anser domesticus*) og moskusænder (*Cairina moschata*). Alle vandfugle er primært indrettet til at bevæge sig og æde i vandet, hvilket også er meget vigtigt for komfortadfærd såsom badning og pudsning af fjerene. Ænder og gæs bør have et bassin med en blanding af sten og grus på bunden, både for at udvide deres adfærdspertoire og for at anspore dem til at vedligeholde fjerdragten tilstrækkeligt. Vandfugle bør som absolut minimum kunne stikke hovedet helt ned under vand og ryste vand hen over kroppen. Drikkeautomater og bassiner til vandfugle skal være anbragt over drænedede ristarealer for at reducere oversvømmelse.

Tamgæs og -ænder er blevet selekteret med hensyn til kød- og ægproduktion, men alle racer har bibeholdt de fleste aspekter af deres naturlige adfærd og er generelt mere nervøse og lettere at forskrække end andre tamfugle, især når de fælder.

Inden for et døgn efter udrugning og i den første leveuge bør de have adgang til vand for at fremme deres svømmeadfærd, dog bør der drages omsorg for, at risikoen for drukning reduceres mest muligt ved f.eks. at anvende en flad skål. Efter den første uge bør de have et fladt bassin (med de i tabel H.5 angivne mål) med store sten på bunden og med foder eller grus spredt blandt stenene for at anspore dem til at stikke hovedet under vand eller dykke. Hvis der ikke er forældrefugle, bør de unge fugle kun have adgang til bassiner under opsyn for at sikre, at de kan finde ud af at forlade vandet og ikke bliver for kolde. Dette bør fortsætte, indtil det er klart, at de er i stand til at forlade vandet uden hjælp, og deres vandafvisende fjer er begyndt at vokse frem. Det er ikke nødvendigt at styre vandtemperaturen. Bassinerne bør renses regelmæssigt, og vandet udskiftes efter behov for at sikre en god vandkvalitet.

Ænder og gæs bør anbringes på fast gulv og have så meget plads, at de kan fouragere, gå rundt, løbe og baske med vingerne. De bør have et miljø af passende kompleksitet med f.eks. naturlige eller kunstige skjulesteder, kasser og halmballer. Ænder og gæs bør altid holdes udendørs eller have adgang til udendørs løbegårde, medmindre det er berettiget af videnskabelige eller veterinære grunde at holde dem indendørs. Fugle, der anbringes med udendørs adgang, bør holdes i sikkerhed fra rovdyr og skal have et tørt ly, så de kan hvile. De bør have vegetation til at skjule sig i og/eller at æde i passende omfang. Det bør alvorligt overvejes at tilføre yderligere elementer fra den relevante arts habitat, der kan antages at være vigtige for arten, hvad enten fuglene holdes indendørs eller udendørs. Dette omfatter lavt vand med vegetation til dykænder, grønsvær til gæs og dybere vand med store sten til arter, hvis naturlige habitat ligger langs med klippfyldte kyster.

Ænder og gæs skal helst holdes i grupper af passende størrelse og bør ikke være alene længere end højst nødvendigt. Mange arter bliver imidlertid territoriale i yngletiden, så for at formindske risikoen for skader på især hunfugle kan det være nødvendigt at reducere gruppernes størrelse og sikre, at der er plads nok i anlægget.

Tabel H.5.

Minimumskrav til anbringelse af ænder og gæs

Kropsvægt (g)	Areal (minimum) (m ²)	Areal pr. fugl (minimum) (m ²) (*)	Højde (minimum) (cm)	Fodertrugslængde pr. fugl (minimum) (cm)
<i>Ænder</i>				
indtil 300	2,00	0,10	50	10
over 300 til 1 200 (**)	2,00	0,20	200	10
over 1 200 til 3 500	2,00	0,25	200	15
over 3 500	2,00	0,50	200	15
<i>Gæs</i>				
indtil 500	2,00	0,20	200	10
over 500 til 2 000	2,00	0,33	200	15
over 2 000	2,00	0,50	200	15

(*) Dette bør omfatte et bassin på mindst 0,5 m² pr. 2 m² anlægsareal med en dybde på mindst 30 cm. Bassinet kan udgøre op til 50 % af anlæggets mindstareal.

(**) Fugle, der allerede er flyvefærdige, kan holdes i anlæg med en højde på mindst 75 cm.

Hvis disse mindstekrav til areal ikke kan overholdes af videnskabelige grunde, bør forsøgslederen begrunde varigheden af dyrenes ophold under begrænsede pladsforhold, og beslutning derom skal træffes i samråd med dyreteknikeren og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel. I sådanne tilfælde kan fuglene anbringes i mindre anlæg med passende berigelse og et gulvareal på mindst 0,75 m². Disse kan anvendes til anbringelse af små grupper af fugle i overensstemmelse med de ovenfor anførte pladskrav.

f. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af duer under opdræt og forsøg**

De forskellige stammer af tamduer menes at stamme fra klippeduen (*Columba livia*). Klippeduer bygger rede og sover på klipper eller i huler, og vildtlevende tamduer anvender beskyttede fremspring på menneskeskabte konstruktioner på samme måde. I deres naturlige habitat optræder duer normalt parvis eller i store flokke, som æder og sover sammen, men de vil forsvare deres egne sovepladser og redeområder. Duer kan holdes i grupper af blandet køn og kan lægge æg, men de udruget dem ikke, hvis de ikke har redekasser til rådighed.

Der bør udvises omhu ved valget af en race til laboratoriebrug, da visse stammer kan udvise abnorm eller uønsket adfærd og derfor bør undgås. Duer er hovedsageligt frøedere, men de æder alt, så foder indeholdende animalsk protein bør tilbydes med jævne mellemrum.

Duer bør have et område, der er stort nok til at flyve i, og der bør være et separat område med en siddepind til hver fugl langs med mindst en af anlæggets vægge. Der bør opsættes siddereoler på ca. 30 × 15 cm i blokke. Grene ophængt i loftet og stativer kan også anvendes som siddepinde. Der bør være legetøj ophængt i kæder, f.eks. fugleklokker, spejle samt legetøj i almindelig handel beregnet til kæledyr. Alle anlæg bør have lavvandede fuglebade. Hvis duerne skal håndteres hyppigt, kan der være »redeområder« eller kamre, som fuglene kan trænes til at trække sig tilbage til for at blive indfanget.

Der bør anvendes større, berigede anlæg med hylder, siddepinde og legetøj i stedet for et standarddueslag. Duer har godt af at kunne fouragere og bør ikke holdes på ristegulve uden god videnskabelig begrundelse.

Tabel H.6.

Minimumskrav til anbringelse af duer

Gruppetørrelse	Areal (minimum) (m ²)	Højde (minimum) (cm)	Fodertrugslængde pr. fugl (minimum) (cm)	Længde af siddepind pr. fugl (minimum) (cm)
indtil 6	2	200	5	30
7-12	3	200	5	30
For hver fugl ud over 12	0,15		5	30

Anlæggene bør hellere være lange og smalle (f.eks. 2 m × 1 m) end kvadratiske, så fuglene kan tage korte flyveture.

g. **Supplerende retningslinjer for anbringelse og pasning af zebrafinker under opdræt og forsøg**

Zebrafinker (*Taeniopygia guttata*) findes i det meste af Australien. De er yderst mobile, bevæger sig over store områder på jagt efter føde og lever i flokke på op til flere hundrede individer. Arten er monogam og kønsdimorf, da hannens fjerdragt er flottere end hunnens. Yngletiden ligger ikke fast, men udløses af tilgængeligheden af modnende græsfrø. Zebrafinker bruger reder til både søvn og yngel. Sovereder anvendes oftere under kolde vejrforhold og kan være gamle ynglereder eller være bygget til formålet.

Zebrafinker er sociale og bør holdes i grupper, når de ikke anvendes til avl. Uønsket avl kan forebygges ved anbringelse i grupper af samme køn eller kan undertrykkes i grupper af blandet køn ved at unddrage fuglene både sove- og ynglereder og ved at fodre med en kost af tørre frø suppleret med frisk grønt, men aldrig opblødte eller spirede frø. Avlsfugle bør have reder, f.eks. kurve af pileflet eller plast eller trækasser, med tørret græs, papirstrimler eller kokosfibre som redemateriale. Fuglene vil forsvare deres reder, og det er vigtigt at overvåge adfærden for at sikre, at der er reder nok. Der bør til enhver tid være adgang til hirseanker (*Panicum*) som kostberigelse. Da zebrafinker i udstrakt grad æder på jorden, bør fuglene holdes på fast gulv for at fremme deres naturlige fourageringsadfærd.

Zebrafinker vil have glæde af legetøj, siddepinde og gynger beregnet til selskabsfugle. Siddepinde er særligt vigtige for fuglenes trivsel og bør opsættes i forskellige højder, som fremmer normal æde- og soveadfærd. Fuglene bør have vand til badning mindst en gang om ugen i bakker med vand i en dybde på ca. 0,5-1 cm.

Det kan have en betydelig indvirkning på zebrafinkers sociale og reproduktive adfærd at anbringe farvede identifikationsringe på deres ben (rødt kan f.eks. fremme dominans, og grønt og blå kan reducere den). Der bør udvises omhu ved udvælgelsen af farver og mønstre på benringe.

Minimumskravene for anbringelse af zebrafinker er anført nedenfor i tabel H.7. Anlæggene skal være lange og smalle (f.eks. 2 m × 1 m), så fuglene kan tage korte flyveture. Zebrafinker trives i udendørs anlæg, forudsat at de har adgang til ly og i givet fald sovereder. Under kolde vejrforhold bør der opsættes en varmekilde til fugle, der holdes udendørs.

Tabel H.7.

Minimumskrav til anbringelse af zebrafinker

Gruppetørrelse	Areal (minimum) (m ²)	Højde (minimum) (cm)	Antal foderautomater (minimum)
indtil 6	1,0	100	2
7-12	1,5	200	2
13-20	2,0	200	3
for hver fugl ud over 20	0,05		1 for hver 6 fugle

Til avlsundersøgelser kan fuglepar anbringes i mindre bure med passende berigelse og et gulvareal på mindst 0,5 m² og en højde på mindst 40 cm. Forsøgslederen bør begrunde varigheden af dyrenes ophold under begrænsede pladsforhold, og beslutning derom bør træffes i samråd med dyretekniker og den kompetente person, der er ansvarlig for rådgivning i forbindelse med dyrenes trivsel.

I. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR PADDER

1. Indledning

Ifølge systematikken omfatter padder tre ordener: halepadder (*Caudata*), ormepadder (*Apoda*) og springpadder (*Ecaudata*). Springpadderne tilhører superordenen Salientia. For disse retningslinjer er det halepadder (salamandre) og springpadder (frøer og tudser), der er relevante. Der er store forskelle i deres geografiske distributionsmønster og måder at leve på, i vand (f.eks. *Xenopus laevis*), delvis i vand (f.eks. *Rana temporaria*), delvis på land (f.eks. *Bufo marinus*) og trælevende (f.eks. *Hyla cinerea*). Der findes padder i et bredt spektrum af habitattyper fra tørre ørkener til dybe ferskvandssøer. Nogle arter tilbringer det meste af livet under jorden eller højt oppe i någeskovs trækrone. Nogle lever nord for polarcirklen og kan tåle frost, men andre har udviklet en række tilpasninger, så de undgår udtørring i verdens varme områder.

Padder er i høj grad tilpassede til det underlag, de lever på/i. I den forbindelse har deres hud en vigtig funktion med hensyn til overførsel af vand, opløselige stoffer, herunder toksiske stoffer, og ilt. Den er derfor af central betydning for padders overlevelse, deres samspil med omgivelserne og deres evne til at udnytte et bredt spektrum af habitater og økologiske betingelser. En paddes sundhed afhænger af bestemte egenskaber og karakteristika hos huden, hvilket gør padder til vigtige bioindikatorer for miljørelateret sundhed.

Padder til forsøg eller andre videnskabelige formål bør om muligt avles og opdrættes i fangenskab. Dyr avlet til formålet er at foretrække frem for dyr, der er fanget i naturen.

Tabel I.1 angiver de fire hovedhabitater for padder og eksempler på de arter fra hvert habitat, som hyppigt anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål. Nedenstående forslag angiver enkeltheder om de grundlæggende betingelser for anbringelse og pasning, der skal overholdes for arter fra disse habitater. Til særlige forsøg kan det være nødvendigt at anvende visse andre arter, som ikke falder inden for disse fire habitatkategorier. Der bør søges yderligere rådgivning om disse og andre arters behov eller adfærds- eller avlsmæssige problemer hos eksperter og personale for at sikre, at der tages hånd om eventuelle særlige artsspecifikke behov. Der findes yderligere baggrundsplysninger om mindre almindeligt anvendte arter og om habitater i det af ekspertgruppen udarbejdede baggrundsdokument.

Tabel I.1.

Hovedkategorier for habitater og eksempler på hyppigt anvendte arter opdelt efter habitat

Habitat	Paddeart	Størrelse (cm)	Oprindelig geografisk udbredelse/biotop	Optimal temperatur	Relativ luftfugtighed	Hovedaktivitetsperiode
Vandlevende (halepadder)	<i>Ambystoma mexicanum</i> (Axolotl)	24-27	Mexico/kanaler i det tidligere hav Xochimilco	15-22 °C	100 %	Tusmørke
Vandlevende (springpadder)	<i>Xenopus laevis</i> (Stor sporefør)	6-12	Central- og Sydafrika/damme med grundvand og kildevand	18-22 °C	100 %	Tusmørke/nat
Delvis vandlevende (springpadder)	<i>Rana temporaria</i> (Butsnudet frø)	7-11	Mellem- og Nord-europa til Asien (ej sydlige Balkan)/nær ved damme, søer, vandløb (bredder, enge)	10-15 °C	50-80 %	Dag/nat

Habitat	Paddeart	Størrelse (cm)	Oprindelig geografisk udbredelse/biotop	Optimal temperatur	Relativ luftfugtighed	Hovedaktivitetsperiode
Delvis landlevende (springpadder)	<i>Bufo marinus</i> (Agatudse)	12-22	Central- og Sydamerika/mangrover, skove	23-27 °C	50-80 %	Nat
Trælevende (springpadder)	<i>Hyla cinerea</i> (Grøn løvfrø)	3-6	Sydøstlige USA/åbne buskklædte grænseområder til cypressumpe, fladt land, skov	18-25 °C	50-70 %	Dag/nat

2. Miljø og miljøstyring

2.1. Ventilation

Anlæg til padder bør have tilstrækkelig ventilation. Vand i anlæg til akvarieanbragte padder bør filtreres, cirkuleres og beluftes (se også punkt 4.3.1).

2.2. Temperatur

Padder er vekselvarme og trives med områder med forskellig temperatur og luftfugtighed, så de kan opsøge deres foretrukne mikromiljø. Padder, der udsættes for hyppige svingninger i temperatur og luftfugtighed, kan blive alvorligt stressbelastede og have større tilbøjelighed til at få helbredsproblemer. Rum- og vandtemperatur bør styres.

Det er muligt at få padder til at gå i vinterdvale eller afbryde dvalen ved at ændre rytmen mellem lys og mørke og regulere rumtemperaturen. Inden dyr i fangenskab sættes i vinterdvale, bør de være sunde og godt i stand. Hos dyr, der anvendes til avl, er det muligt at simulere en tilstand, der nærmer sig vintersløvhed (ved f.eks. en lysstyrke mellem svagt lys og mørke og en rumtemperatur på 8-10 °C), hvis det er hensigtsmæssigt. Under disse forhold kan dyrene holdes uden fodring i helt op til 4-5 måneder. Når klimaforholdene fra tiden inden dvalen genetableres, fremkaldes der aktivitet og parringsadfærd.

Det vil ikke give anledning til større velfærdsproblemer at forhindre vinterdvale i et laboratoriemiljø.

2.3. Luftfugtighed

Padder drikker ikke, men absorberer væske gennem huden. Væsketab er et særlig kritisk problem for landlevende eller delvis landlevende padder i fangenskab, da en ordentligt hydreret yderhud er afgørende for, at paddehuden kan fungere normalt. Padder har gavn af områder med forskellig luftfugtighed i anlægget. Selv padder, der har tilpasset sig ørkenforhold, bør have adgang til et fugtigt miljø.

2.4. Belysning

Der bør anvendes lysperioder, der afspejler den naturlige cyklus fra det område, hvorfra dyrene stammer. Lysniveauet i anlæggene bør være i overensstemmelse med det, der kunne forventes i naturen. Både delvis landlevende og vandlevende dyr bør have mulighed for at trække sig tilbage til områder med skygge i anlægget.

2.5. Støj

Padder er meget følsomme over for støj (luftbårne stimuli) og vibrationer (underlagsbårne stimuli) og forstyrres af enhver ny uventet stimulus. Sådanne udefra kommende forstyrrelser bør derfor reduceres mest muligt.

2.6. Alarmsystemer

Passende alarmsystemer anbefales, hvis der anvendes cirkulationssystemer, og/eller hvis beluftning er nødvendig.

3. Sundhed

(Se punkt 4.1 i det generelle afsnit)

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

Hos de fleste padder er social adfærd hovedsageligt begrænset til parringstiden. Gruppearbringelse af padder er dog tilrådelig, f.eks. for at forbedre fødeindtagelsen og reducere frygtreaktioner. Hos f.eks. *Xenopus* spp. vil gruppefodring fremme ædeanfald, der får alle dyrene til at tage føde til sig. Ved meget lave belægningsgrader forekommer sådanne anfald ikke, og hyppigt ædes foderet ikke.

For at undgå kannibalisme hos visse arter (især blandt larver af *Ambystoma* spp. og *Scaphiopus* spp.) bør disse dyr holdes i små grupper. Kannibalisme i en gruppe kan reduceres ved opdeling efter størrelse.

4.2. Miljøberigelse

Paddehabitater på land bør konstrueres med bl.a. grene, blade, barkstykker, sten eller egnede kunstmaterialer. Padderne kan drage nytte af denne miljøberigelse på forskellige måder. Sådanne elementer giver dyrene mulighed for at skjule sig og gør det muligt for dem at orientere sig visuelt og rumligt. Sidevæggene i terrarier bør profileres, så de får en struktureret overflade.

Det anbefales, at der sørges for skjulesteder/tilflugtssteder, der egner sig til paddernes behov, da dette kan reducere belastningen for padder i fangenskab. F.eks. kan der anvendes et keramisk rør eller et plasterør til *Xenopus* spp. Tilflugtsstederne bør tilses regelmæssigt, så syge eller tilskadede dyr bliver opdaget. Dyrenes følelse af sikkerhed kan forøges ved hjælp af en mørk bund i bassinet.

Materialer, der anvendes til miljøberigelse, bør ikke være til skade for paddernes sundhed. Anlæg og berigelselementer bør have glatte overflader og rundede kanter for at minimere risikoen for skade på paddernes hud.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

4.3.1. Anlæg til vandlevende padder

Vandlevende padder som *Xenopus laevis* eller paddelarver holdes i bassiner og akvarier. Disse kan være udstyret med et langsomt vandgennemstrømningssystem til cirkulering af ikke-kontamineret (f.eks. afkloret) vand, et varmeelement til opretholdelse af passende temperaturer samt en tryklufforsyning og luftsten til beluftning. Der skal drages omsorg for, at dyrene ikke skades af beluftningen. Hvis ikke anlæggene er forsynet med et passende gennemstrømningssystem, bør vandet i anlæggene udskiftes med vand af passende kvalitet ca. to gange om ugen.

Til *Xenopus* spp. er det tilstrækkeligt med regelmæssig total udskiftning af vandet for at opretholde en passende vandkvalitet (bl.a. et lavt ammoniakniveau). Luftsten er ikke påkrævet til *Xenopus*.

Endvidere bør lange, smalle anlæg undgås, da de kan begrænse bevægelsesaktiviteten og social adfærd såsom ædeanfald.

Tabel I.2.

Minimumskrav til anbringelse af vandlevende halepadder, f.eks. *Ambystoma* spp.

Kropslængde (*) (cm)	Vandoverfladeareal (minimum)(cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Vanddybde (minimum) (cm)
indtil 10	262,5	50	13
over 10 til 15	525	110	13
over 15 til 20	875	200	15

Kropslængde (*) (cm)	Vandoverfladeareal (minimum)(cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Vanddybde (minimum) (cm)
over 20 til 30	1 837,5	440	15
over 30	3 150	800	20

(*) Målt fra snude til hale.

Tabel I.3.

Minimumskrav til anbringelse af vandlevende springpadder, f.eks. *Xenopus* spp (*)

Kropslængde (**) (cm)	Vandoverfladeareal (minimum) (cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Vanddybde (minimum) (cm)
under 6	160	40	6
6-9	300	75	8
over 9 til 12	600	150	10
over 12	920	230	12,5

(*) Disse anbefalinger gælder for opdrætsbassiner, men af effektivitetsgrunde ikke for bassiner anvendt til naturlig parring og superovulation, da disse procedurer kræver mindre, individuelle bassiner. Minimumskravene gælder for voksne dyr i de angivne størrelseskategorier. Ungdyr og haletudser bør enten udelukkes, eller der bør ske en forholdsmæssig ændring af bassinernes mål.

(**) Målt fra snude til kloakåbning.

4.3.2. Anlæg til delvis vandlevende padder og delvis landlevende padder

Delvis vandlevende padder og delvis landlevende padder holdes i terrarier med både en landdel og en vanddel. Terrariets vanddel bør give dyrene mulighed for at dykke under. Hvis ikke der anvendes et gennemstrømnings-system, bør vandes udskiftes mindst to gange om ugen.

Hvert terrarium bør være overdækket for at forhindre undvigelse. Det tilrådes at overmale eller på anden vis dække ydersiden af gennemsigtige vægge for at minimere skade på dyrene. Som supplement til indretningen kan der f.eks. anvendes blødt opskummet plastmateriale på gulvet nær ved bassinområdet, sten, stykker af kunstigt barkmateriale, kunstige grene og blade samt hylder. Fint savsmuld og andet tilsvarende findelt underlagsmateriale skal undgås, da det har indvirkning på den følsomme kropshud, kan indeholde sygdomsfremkaldende stoffer og er vanskeligt at rengøre og genanvende.

Tabel I.4.

Minimumskrav til anbringelse af delvis vandlevende springpadder, f.eks. *Rana temporaria*

Kropslængde (*) (cm)	Areal (minimum) (**) (cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Terrariets højde (***) (minimum) (cm)	Vanddybde (minimum) (cm)
indtil 5,0	1 500	200	20	10
over 5,0 til 7,5	3 500	500	30	10
over 7,5	4 000	700	30	15

(*) Målt fra snude til kloakåbning.

(**) 1/3 landdel og 2/3 vanddel er tilstrækkelig til, at dyrene kan dykke under.

(***) Målt fra overfladen af landdelen op til den indvendige side af terrariets top. Endvidere bør terrariets højde tilpasses dets indretning.

Tabel I.5.

Minimumskrav til anbringelse af delvis landlevende springpadder, f.eks. *Bufo marinus*

Kropslængde (*) (cm)	Areal (minimum) (**) (cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Terrariets højde (***) (minimum) (cm)	Vanddybde (minimum) (cm)
indtil 5,0	1 500	200	20	10
over 5,0 til 7,5	3 500	500	30	10
over 7,5	4 000	700	30	15

(*) Målt fra snude til kloakåbning.

(**) 2/3 landdel og 1/3 vanddel er tilstrækkelig til, at dyrene kan dykke under.

(***) Målt fra overfladen af landdelen op til den indvendige side af terrariets top. Endvidere bør terrariets højde tilpasses dets indretning.

4.3.3. Anlæg til trælevende padder

Der bør træffes enhver tænkelig foranstaltning for at muliggøre de forskellige trælevende arters adfærd ved at sørge for passende konstruktioner til klatring og hvile (se punkt 4.3.2). Derudover er det nødvendigt at sørge for vand, hvori dyrene kan dykke under eller søge højere fugtighed. Hvis der anvendes vandskåle, bør de placeres således, at padderne let kan komme ind i og op af dem.

Tabel I.6.

Minimumskrav til anbringelse af trælevende springpadder, f.eks. *Hyla cinerea*

Kropslængde (*) (cm)	Areal (minimum) (**) (cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Terrariets højde (***) (minimum) (cm)
indtil 3,0	900	100	30
over 3,0	1 500	200	30

(*) Målt fra snude til kloakåbning.

(**) 2/3 landdel og 1/3 bassindel er tilstrækkelig til, at dyrene kan dykke under.

(***) Målt fra overfladen af landdelen op til den indvendige side af terrariets top. Endvidere bør terrariets højde tilpasses dets indretning, herunder bl.a. hylder, store kunstige grene og klatrekonstruktioner.

4.4. Fodring

De fleste padder er kødædende og foretrækker små, levende hvirvelløse dyr (som f.eks. larver, insekter og orme). Dyr i fangenskab bør holdes på den samme kost, som de får i naturen, eller på foder, der er tilnærmet deres naturlige kost. Vandlevende padder i fangenskab kan dog med godt resultat holdes på stykker af fiskefilet eller afskrab fra frosset lever og hjerte. Fodringshyppigheden bør afspejle klimaforholdene, herunder temperatur og lysintensitet. Det er ikke tilrådeligt at fodre voksne dyr dagligt, men fodring 1-3 gange ugentlig til mætningspunktet ved hver fodring anbefales.

4.5. Vandkvalitet

Vandkvaliteten, herunder ammoniakkoncentrationen og vandets pH-værdi, bør overvåges regelmæssigt hos vandlevende og delvis vandlevende padder.

4.6. Underlag, strøelse og redemateriale

(Se punkt 4.8 i det generelle afsnit)

4.7. Rengøring

For at undgå sygdomme bør land- og vandområderne i terrarierne rengøres omhyggeligt, så snavs, ekskrementer og fødepartikler fjernes.

4.8. Håndtering

Padders hud kan let tage skade. Padder skal håndteres med forsigtighed og helst så lidt som muligt.

4.9. Bedøvelse og aflivning på en human måde

Både smertelindring og bedøvelse bør anvendes ved invasive, potentielt smertefulde procedurer. Da padders hud sørger for en betydelig del af deres normale luftudskillelse, bør kropshuden hos bedøvede dyr, hvis lungeåndedræt er reduceret eller afbrudt, altid holdes fugtig med et vådt klæde eller andet.

4.10. Journaler

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. Identifikation

Hvis der er behov for individuel identifikation af dyrene, findes der en række egnede metoder såsom mærkning med transpondere, bassinmærkning til enkeltanbragte dyr, observation af pigment- eller vortekonfigurationer og mærkning med små stykker farvet tråd. Kemisk mærkning bør ikke anvendes, da stofferne absorberes gennem huden med risiko for forgiftning. Afklipning af tæer er skadelig og bør ikke foretages.

5. Transport

Under transport bør padder have tilstrækkeligt med luft og fugtighed, og om nødvendigt bør der være passende indretninger, der kan opretholde den nødvendige temperatur og luftfugtighed.

J. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR KRYBDYR

1. Indledning

Ifølge den morfologiske systematik omfatter krybdyr ordenerne *Rhynchocephalia* (tuatarer), *Squamata* (firben og slanger), *Chelonia* (skildpadder) og *Crocodylia* (alligatorer, krokodiller, kaimaner og gavialer). Der er store forskelle i deres geografiske distributionsmønstre og måder at leve på.

I modsætning til padderne, der har mere eller mindre glat og fugtig hud, har krybdyr en hud, der er beskyttet af skæl (slanger, firben), et skjold (skildpadder) eller benplader i huden (alligatorer, krokodiller og kaimaner). Den tykke hud er en tilpasning, så krybdyr er bedre beskyttet mod det væsketab, der forekommer i forbindelse med padders permeable hud.

Tabel J.1 angiver to meget generelle habitatkategorier for krybdyr samt eksempler på de arter fra hvert habitat, som hyppigt anvendes til forsøg og andre videnskabelige formål. Nedenstående forslag angiver enkeltheder om de grundlæggende betingelser for anbringelse og pasning, der anbefales til arter fra disse habitater. Til særlige procedurer kan det være nødvendigt at anvende visse andre arter, som ikke falder inden for disse kategorier, såsom delvis vandlevende, trælevende eller klippeklatrende krybdyr. Hvis der forekommer adfærds- eller avlsproblemer, eller hvis yderligere oplysninger om specifikke behov hos andre arter er påkrævet, bør der søges rådgivning fra eksperter med speciale i de pågældende arter og fra personale for at sikre, at der tages hånd om eventuelle særlige artsspecifikke behov. Der fås yderligere oplysninger om arter og habitater i ekspertgruppens baggrundsdokument.

Krybdyr til forsøg eller andre videnskabelige formål skal helst fremskaffes fra seriøse leverandører.

Tabel J.1.

To habitatkategorier og eksempler på en hyppigt anvendt krybdyrart fra hvert habitat

Habitat	Art	Størrelse (cm)	Oprindelig geografisk udbredelse/biotop	Optimal temperatur	Relativ luftfugtighed	Hovedaktivitetsperiode
Vand	<i>Trachemys scripta elegans</i> (Røddøret terrapin)	20-28	Afdrænet Mississippidal/stille vand med mudret bund	20-25 °C	80-100 %	Dag
Land	<i>Thamnophis sirtalis</i> (Almindelig strømpébåndssnog)	40-70	Nordamerika/skovområder, vådområder	22-27 °C	60-80 %	Dag

2. Miljø og miljøstyring**2.1. Ventilation**

Anlæg til krybdyr bør have tilstrækkelig ventilation. Ventilationskanalen bør være dækket med net for at forhindre dyrene i at undvige.

2.2. Temperatur

Krybdyr er vekselvarme. I naturen vil de for at opretholde deres kropstemperatur udvælge mikromiljøer, hvor de kan få eller afgive varme. Anlæggene bør derfor give dyrene mulighed for at vælge områder med forskellige temperaturer (temperaturgradient).

De forskellige arters temperaturbehov varierer betydeligt og kan endda svinge inden for samme art på forskellige tider af året. I laboratoriet bør rum- og vandtemperaturerne styres. Hos mange krybdyr er kønsbestemmelse og gonadal differentiering temperaturafhængig.

En glødelampe anbragt over den plade, der er indrettet som hvilebræt, vil give dasende krybdyr mulighed for at forøge deres kropstemperatur. Når lyset slukkes, kan der anvendes et fladt varmeelement. Terrarier til slanger, firben eller øgler fra tropiske biotoper bør have mindst en varmeplade. Varmeelementerne bør være termostatstyrede for at forhindre dyrene i at blive overophedede og brænde sig.

2.3. Luftfugtighed

For at regulere luftfugtigheden er det nødvendigt også at regulere ventilationshastigheden. Der kan opnås en relativ luftfugtighed på 70-90 % ved at afdampe vand fra en beholder anbragt nær varmeapparatet. Det er gavnligt med områder med forskellig fugtighed (fugtighedsgradient).

2.4. Belysning

Der bør sørges for en passende fordeling af lys- og mørkeperioder for den pågældende art alt efter dyrenes livstrin og årstiden. Krybdyr bør have mulighed for at trække sig tilbage til skyggefulde områder i anlægget. Lys eller sollamper bør ikke være den eneste varmekilde. Det er nødvendigt at opsætte ultraviolet lys for at stimulere dyrenes produktion af D-vitamin.

2.5. Støj

Krybdyr er meget følsomme over for akustisk støj (luftbårne stimuli) og vibrationsstøj (underlagsbårne stimuli) og forstyrres af enhver ny uventet stimulus. Sådanne udefra kommende forstyrrelser bør derfor reduceres mest muligt.

2.6. Alarmsystemer

Der bør være passende alarmsystemer, hvis der anvendes vandcirkulationssystemer, og/eller hvis beluftning er nødvendig.

3. Sundhed

Der kræves omtanke ved anbringelse af forskellige arter, der kan have forskellig sundhedsstatus.

4. Anbringelse, miljøberigelse og pasning

4.1. Anbringelse

(Se punkt 4.5.2 i det generelle afsnit)

4.2. Miljøberigelse

Krybdyrenes habitat bør konstrueres med f.eks. naturlige eller kunstige grene, blade, barkstykker og sten. Krybdyrene kan drage nytte af denne miljøberigelse på forskellige måder. Sådanne elementer giver dyrene mulighed for at skjule sig og gør det muligt for dem at orientere sig visuelt og rumligt. For at forhindre kollision med klart glas bør sidevæggene i terrarierne have en struktureret overflade i form af et mønster.

4.3. Anlæg — dimensioner og gulvbelægning

Anlæggene og deres inventar bør have glatte overflader og afrundede kanter for at minimere risikoen for skade på dyrene, og til de mest følsomme arter bør der anvendes uigennemtsigtige materialer.

4.3.1. Anlæg til vandlevende krybdyr

Vandlevende krybdyr bør holdes i bassiner med cirkuleret, filtreret og beluftet vand. Vandet bør udskiftes ca. to gange om ugen. For at reducere bakterieforureningen i vandet mest muligt bør vandtemperaturen ikke overstige 25 °C. Vandniveauet bør være så højt, at krybdyrene kan dykke helt under.

Der bør være en plade som hvilebræt, hvorpå krybdyrene kan trække sig tilbage, eller hvorunder de kan søge ly. Sådanne plader bør være lavet af træ eller et andet passende materiale, så dyrene kan få et godt greb i dem med deres kløer, når de trækker sig ud af vandet. Plader bør udskiftes med mellemrum efter behov. Plader lavet af epoxy eller polyuretan er ikke egnet til dette formål og vil hurtigt blive nedbrudt af den konstante varme.

Tabel J.2.

Minimumskrav til anbringelse af vandlevende skildpadder, f.eks. *Trachemys* spp.

Kropslængde (*) (cm)	Vandoverfladeareal (minimum) (cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Vanddybde (minimum) (cm)
indtil 5	600	100	10
over 5 til 10	1 600	300	15
over 10 til 15	3 500	600	20
over 15 til 20	6 000	1 200	30
over 20 til 30	10 000	2 000	35
over 30	20 000	5 000	40

(*) Målt i en lige linje fra skjoldets forkant til dets bagkant.

4.3.2. Anlæg til landlevende krybdyr

Landlevende krybdyr bør holdes i anlæg med en velindrettet landdel og en vanddel. Terrariets vanddel bør give dyrene mulighed for at dykke under. Det anbefales at udskifte vandet mindst to gange om ugen, medmindre der er tale om gennemstrømningssystemer.

Terrarierne bør være transparente med tætte samlinger og sikre net for alle huller, og de bør være forsynet med låg eller låger, der passer tæt til og kan lukkes sikkert. Alle låg og låger bør være forsynet med paler, kroge eller hasper. Det anbefales at konstruere låg og låger, så hele toppen eller en hel ende eller side kan åbnes for at lette rengøringen (undtagen ved giftige krybdyr). Ved nogle arter bør alle sidevægge og toppen, men ikke forvæggen, være uigennemsigtige. I tilfælde af meget irritable eller frygtsomme krybdyr kan den gennemsigtige væg være forsynet med en aftagelig tildækning. Visse sikkerhedskriterier skal opfyldes ved anbringelse af giftslanger.

Det er vigtigt for alle landlevende krybdyr, at de har passende skjulesteder, hvor de både kan skjule sig og ind mellem æde. Et lerrør eller et andet skjul kan simulere mørket i en underjordisk hule.

Tabel J.3.

Minimumskrav til anbringelse af landlevende slanger, f.eks. *Thamnophis* spp.

Kropslængde (*) (cm)	Bundareal (minimum) (cm ²)	For hvert yderligere dyr tillægges som minimum (cm ²)	Terrariets højde (**) (minimum) (cm)
indtil 30	300	150	10
over 30 til 40	400	200	12
over 40 til 50	600	300	15
over 50 til 75	1 200	600	20
over 75	2 500	1 200	28

(*) Målt fra snude til hale.

(**) Målt fra landdelens overflade op til den indvendige side af terrariets top. Endvidere bør terrariets højde tilpasses dets indretning, herunder f.eks. hylder og store kunstige grene.

4.4. *Fodring*

Krybdyr i fangenskab bør holdes på den kost, de får i naturen, eller på foderemner eller foder i almindelig handel, der er tilnærmet deres naturlige kost. Mange krybdyr er kødædende (alle slanger og krokodiller, de fleste firben og øgler og visse sumpskildpadder), mens nogle er vegetarer, og andre er altædende. Visse arter har meget smalle og specifikke ædevaner. Bortset fra visse slanger kan krybdyr trænes til at æde døde byttedyr. Det er derfor normalt ikke nødvendigt at fodre med levende hvirveldyr. Når der anvendes døde hvirveldyr, bør de være aflivet med en human metode, der ikke medfører risiko for forgiftning af krybdyrene. Foderplanen bør være tilpasset arten, dyrenes udviklingstrin og den måde, dyrene holdes på.

4.5. *Vanding*

Alle krybdyr bør have adgang til drikkevand.

4.6. *Underlag, strøelse og redemateriale*

Der kan anvendes en række forskellige underlag i terrarier afhængigt af artens behov. Fint savsmuld og alle andre findelte underlagsmaterialer bør undgås, da de kan medføre alvorlige mundskader, indre skader eller tarmobstruktion, især hos slanger.

4.7. *Rengøring*

(Se punkt 4.9 i det generelle afsnit)

4.8. *Håndtering*

Krybdyr skal håndteres med forsigtighed, da de let kan blive skadet. Visse firben taber f.eks. halen (autotomi), hvis de håndteres på en u hensigtsmæssig måde, og andre arter kan let få traumer.

4.9. *Aflivning på en human måde*

(Se også punkt 4.11 i det generelle afsnit)

Aflivning kan hensigtsmæssigt foretages med en overdosis af et egnet bedøvelsesmiddel.

4.10. *Journaler*

(Se punkt 4.12 i det generelle afsnit)

4.11. *Identifikation*

Hvis der er behov for individuel identifikation af dyrene, findes der en række egnede metoder såsom mærkning med transpondere, terrariemærkning for enkeltanbragte dyr, observation af individuelle hudmønstre (efter farve, hudbeskadigelser osv.), mærkning med pen, som dog skal fornyes ved hamskifte, samt mærkning ved tæerne med små stykker farvet tråd. Afklipping af tæer er skadelig og bør ikke foretages.

5. **Transport**

Under transport bør krybdyr have tilstrækkeligt med luft og fugtighed, og om nødvendigt bør der være passende indretninger, der kan opretholde den nødvendige temperatur og luftfugtighed.

K. ARTSSPECIFIKKE RETNINGSLINJER FOR FISK

1. **Indledning**

I den sidste halve snes år er anvendelse af fisk som forsøgsdyr vokset meget af en række årsager, f.eks. det stigende omfang af akvakultur, som har medført forskellige grundlæggende undersøgelser vedrørende områder såsom ernæring, sygdomme, fysiologi og genetik, økotoxikologi og anden toksikologisk forskning samt grundforskning i genetik og immunologi, hvis resultater har relevans for højerestående grupper af hvirveldyr, f.eks. pattedyr. En lang række forskellige fiskearter anvendes til forsøgsformål, og de kommer fra forskellige habitater, udviser forskellig adfærd og har forskellige krav til miljø og pasning.

Fisk er vekselvarme dyr og er derfor i høj grad tilpasset deres særlige vandmiljø. De reagerer meget hurtigt på stress med øjeblikkelige fysiologiske konsekvenser, som kan være relativt langvarige, og sådanne forandringer vil også påvirke forsøgsresultaterne, samtidig med at de har klare velfærdskonsekvenser.

Forskere og dyrepassere bør erhverve sig kendskab til karakteristika for den fiskeart, der påtænkes anvendt, for at sikre, at passende faciliteter og pasningsprocedurer er etableret, inden dyrene tilvejrbringes. Der findes artsspecifikke retningslinjer om regnbueørred (*Oncorhynchus mykiss*), atlantehavslaks (*Salmo salar*), tilapiinichluder, zebrafisk (*Danio rerio*), bars (*Dicentrarchus labrax*), helleflynder (*Hippoglossus hippoglossus*), torsk (*Gadus morhua*), pighvar (*Scophthalmus maximus*) og afrikansk ålemalle (*Clarias gariepinus*) i ekspertgruppens baggrundsdokument. Der bør søges yderligere rådgivning om disse og andre arters behov hos eksperter og personale for at sikre, at der tages hånd om eventuelle særlige artsspecifikke behov.

I forbindelse med akvakulturforskning bør dyrene holdes, så normerne i direktiv 98/58/EF som minimum overholdes, når formålet med forskningen forudsætter, at fiskene holdes på vilkår, der svarer til vilkårene for fisk, der opdrættes til erhvervsformål.

2. **Miljø og miljøstyring**

2.1. *Vandtilførsel*

Det er af afgørende betydning, at der til enhver tid tilføres tilstrækkeligt vand af en passende kvalitet. Vandgennemstrømningen i anlæg med recirkulerende systemer eller filtrering bør være tilstrækkelig til at fjerne opløselige faste stoffer og affaldsstoffer og sikre, at vandkvalitetsparametrene forbliver på et acceptabelt niveau. Der bør etableres overvågningssystemer, der kan sikre, at fiskene får en tilstrækkelig mængde vand i en passende kvalitet. Vandgennemstrømningen bør også være tilstrækkelig til at sikre, at fiskene kan svømme rigtigt og opretholde en normal adfærd. I de fleste tilfælde sker den bedste vandtilførsel til anlæg med fisk efter yngelstadiet skråt nedad mod vandoverfladen.

2.2. Vandkvalitet

Vandkvaliteten er den vigtigste faktor til at opretholde fiskenes trivsel og til at reducere stress og risikoen for sygdomme. Vandkvalitetsparametrene bør til enhver tid overholde de acceptable grænser for, at en given art kan opretholde en normal aktivitet og fysiologi. Fastsættelsen af acceptable grænser er kompliceret, idet de optimale betingelser ikke er veldefinerede for ret mange arter, og de enkelte arters behov kan ændre sig fra det ene stadium til det næste, f.eks. yngel, småfisk og voksne fisk, eller efter deres fysiologiske status, f.eks. metamorfose, gydning, fodring og tidligere ophold.

Fisk udviser en varierende grad af tilpasningsevne til ændringer i vandkvaliteten. En vis grad af akklimatisation kan være nødvendig, hvilket bør finde sted over en for den pågældende art passende periode.

Da de fleste fiskearter ikke fungerer godt i vand med et højt indhold af opslæmmede faste stoffer, bør dette holdes inden for acceptable grænser. Det tilførte vand bør om nødvendigt filtreres tilstrækkeligt for at fjerne stoffer, der kan være skadelige for fisk, samt overholde relevante parametre for vandets fysisk-kemiske indhold.

2.2.1. Ilt

Iltkoncentrationen bør være passende i forhold til de relevante arter og de omgivelser, de holdes i. Den nødvendige iltkoncentration varierer afhængigt af temperatur, kuldioxidkoncentrationen, saltholdighed, fodermængde og omfanget af håndteringer. Der bør om nødvendigt sørges for ekstra beluftning af vandet.

2.2.2. Kvælstofforbindelser

Ammoniak er det primære ekskretionsprodukt hos fisk. Opløst urinstof samt foder og fæces omdannes til uorganiske forbindelser såsom ammoniak og fosfat. Ammoniak omdannes igen til nitrit og nitrat. Ammoniak og nitrit er meget giftige for fisk, og en ophobning af disse stoffer bør undgås ved at øge gennemstrømningshastigheden eller reducere bestandstætheden eller temperaturen eller ved hjælp af biofiltrering.

Forskellige fiskearter er ikke lige modtagelige for ammoniak, og generelt er saltvandsfisk og ungfisk mere modtagelige. Den giftige type ammoniak er uioniseret ammoniak. Mængden heraf afhænger ikke kun af den samlede ammoniakkoncentration, men også af pH-værdi, saltindhold og temperatur.

2.2.3. Kuldioxid (CO₂)

Fisk producerer kuldioxid gennem deres respiration. Den opløses i vand og bliver til kulsyre, hvorved pH-værdien reduceres. Ophobning af kuldioxid kan være et problem ved en høj bestandstæthed i et fiskehold, hvis der benyttes ren oxygen i stedet for luft til at opretholde vandets iltindhold. Selv om en høj koncentration af fri kuldioxid kan være fatal for fisk, er der meget lille sandsynlighed for, at det bliver et problem under normale opdrætsbetingelser. Der bør dog drages omsorg for, at vandtilførselssystemerne ikke tilfører skadelige mængder kuldioxid til anlæggene, især hvis systemet tilfører grundvand.

2.2.4. pH-værdi

En acceptabel pH-værdi afhænger af mange faktorer ved vandets kvalitet, f.eks. kuldioxid og calcium. pH-værdien bør så vidt muligt holdes stabil, da ændringer i pH-værdien vil påvirke andre parametre af betydning for vandkvaliteten. Generelt kan pH-værdien være lavere i ferskvand end i saltvand. Det tilførte vand kan om nødvendigt være bufferet.

2.2.5. Saltindhold

Kravet til saltindhold afhænger af, om fiskene oprindeligt er saltvands- eller ferskvandsfisk eller tilpassede arter. Nogle arter er i stand til at leve med et meget varierende saltindhold. Hos andre arter kan tolerancen over for saltindholdet variere afhængigt af livscyklus. Ændringer i saltindholdet bør indføres gradvis.

2.3. Temperatur

Temperaturen bør holdes inden for de optimale temperaturgrænser for de pågældende fiskearter, og eventuelle ændringer bør ske gradvis. Ved høje temperaturer kan det blive nødvendigt at sørges for ekstra beluftning af vandet i dammen.

2.4. *Belysning*

Mange fisk kræver lys for at kunne tage føde til sig og til anden aktivitetsmæssig adfærd. Fisk bør så vidt muligt have lys i en passende periode, eftersom lysets dag- og natcyklus påvirker fisks fysiologi og adfærd.

Mange fiskearter bør normalt ikke holdes i stærkt lys, selv om visse tropiske arter i naturen oplever et meget stærkt lys. Alt efter de enkelte arters behov bør lyset dæmpes eller bassinerne tildækkes, og der bør laves passende skjulesteder. Pludselige ændringer i lysforholdene bør så vidt muligt undgås.

2.5. *Støj*

Fisk kan være yderst lydfølsomme selv over for svage lyde. Støjniveauet i forsøgsanlæg bør derfor holdes på et minimum. Hvor det er muligt, bør generatorer, filtreringsanlæg og andet udstyr, der forårsager støj eller vibrationer, ikke placeres sammen med fiskeanlæggene. Fisk, der er opdrættet i et bestemt miljø, vil tilpasse sig de stimuli, de udsættes for der, og kan udvikle stress, hvis de flyttes til ukendte omgivelser.

2.6. *Alarmsystemer*

(Se punkt 2.6 i det generelle afsnit)

3. **Sundhed**

3.1. *Generelt*

Der bør drages tilstrækkelig omsorg for hygiejnen i forsøgsanlæg. Fiskenes sundhedstilstand er nært forbundet med deres omgivelser og pasning. De fleste sygdomme er forbundet med stress som følge af dårlige omgivelser og dårlig pasning, og ethvert forsøg på at bekæmpe sygdomme bør tage hensyn til disse forhold, hvis problemerne skal løses ordentligt. Fiskesundheden vedrører næsten altid en hel bestand og ikke de enkelte individer, hvorfor bekæmpelsesforanstaltninger bør laves i overensstemmelse dermed.

3.2. *Hygiejne og desinficering*

Fiskeanlæg med tilhørende rør bør renses og desinficeres efter behov. I lukkede systemer bør rengøring og desinficering være så omhyggelig, at der opretholdes optimale mikrobiologiske betingelser. Net og andet udstyr bør desinficeres hver gang, det har været benyttet. Personalet bør træffe de nødvendige forholdsregler for at forhindre smittespredning mellem forskellige fiskeanlæg.

3.3. *Karantæne*

Nyligt modtagne bestande fra såvel opdræt som naturen bør sættes i karantæne i en passende periode og helst leve adskilt fra eksisterende bestande. I karantæneperioden bør de overvåges tæt, og ethvert sygdomsproblem, der måtte opstå, bør løses. I modsat fald bør bestanden slås ned. Opdrættede fisk bør erhverves fra seriøse leverandører, og der bør så vidt muligt være dokumentation for deres sundhedstilstand.

4. **Anbringelse, miljøberigelse og pasning**

4.1. *Anbringelse*

Fisks adfærd har betydning for bestandstætheden. Desuden bør stimeadfærd og territorial adfærd tages i betragtning. Fiskenes bestandstæthed bør baseres på fiskenes samlede behov for så vidt angår miljømæssige forhold, sundhedstilstand og velfærd. Fisk bør have en tilstrækkelig mængde vand til at kunne svømme normalt. Der bør træffes forholdsregler for at undgå eller minimere aggression mod artsfæller uden at gå på kompromis med dyrevelfærden. Den acceptable bestandstæthed for en given art varierer afhængigt af vandgennemstrømning og strømforhold, vandkvalitet, fiskenes størrelse, alder og sundhedstilstand samt fodringsmetode. I princippet bør grupper bestå af fisk af samme størrelse for at minimere risikoen for skader eller kannibalisme.

4.2. *Miljøberigelse*

Hos nogle arter kan miljøberigelse være nødvendig for at tage højde for deres adfærdsmønstre, f.eks. inden for reproduktion og prædation. Dette kan være at sørge for skjulesteder til læbefisk og sand eller andet underlag til

visse fladfish. Omhu er nødvendig for at sikre, at miljøberigelse ikke får en negativ indvirkning på vandkvaliteten, dog bør det ikke forhindre udviklingen af passende forholdsregler til at forbedre fiskenes velfærd.

4.3. Anlæg

4.3.1. Anlæg til fiskehold

Fisk kan holdes i anlæg på land i dertil indrettede bygninger eller i det fri eller i anlæg i åbent farvand. Hvis det er praktisk muligt, bør adgangen hertil være kontrolleret, og bassinerne bør placeres således, at fiskene forstyrres mindst muligt, og at det er let at opretholde passende miljømæssige forhold.

4.3.2. Anlæg på land

De materialer, der anvendes til fremstilling af anlæg, bør ikke være giftige, men bør være holdbare og have en glat indvendig overflade for at forhindre, at fiskene skraber sig. Anlæggene bør have en størrelse, der passer til den krævede bestandstæthed og bør kunne modtage den nødvendige vandgennemstrømning. Anlæggene bør have en passende form til at imødekomme de adfærdsmæssige behov og præferencer, som forsøgsfiskene fra de forskellige fiskearter har. Runde anlæg er f.eks. bedst til laksefisk. Anlæggene bør udformes således, at fiskene ikke kan slippe ud. Hvis det er muligt, bør anlæggene være selvrensende for at bidrage til, at alle affaldsprodukter og alt overskudsfoeder fjernes.

4.3.3. Anlæg i åbent farvand

Fisk, især saltvandsfisk, kan holdes i store flydende anlæg. Anlæggene bør have en sådan størrelse, herunder dybde, at fiskene har mulighed for at svømme aktivt og i stimer. Maskestørrelsen bør tillade tilstrækkelig udskiftning af vandet, men samtidig forhindre fiskene i at slippe ud. Anlæggene bør udformes på en sådan måde, at der er minimal risiko for, at fiskene bliver angrebet af rovfisk. Anlæggene bør være udstyret således, at deres form ikke ødelægges af tidevand eller strømmende vand og derved fanger fiskene i en fælde.

4.4. Fodring

Fisk kan fodres med enten tørfoder eller frisk/frosset naturligt foder. Tørfoder er at foretrække, såfremt det kan opfylde artens ernæringsbehov, og fiskene vil æde det. Nogle fiskearter og fisk på visse livsstadier vil ikke indtage tørfoder. Der er desuden en tendens til, at tørfoder påvirker vandkvaliteten mindre.

Det er vigtigt, at fiskene fodres med passende mængder og intervaller, hvilket afhænger af en række faktorer såsom temperatur, størrelse og modenhed. Da en høj temperatur øger stofskiftet, bør fodermængden også øges. Det er ikke altid nødvendigt at fodre fiskene dagligt. Den måde, kosten præsenteres på, er også meget vigtig for at sikre tilstrækkelig foderindtagelse. Antallet af daglige måltider, fiskens alder, vandets temperatur samt størrelsen på pillerne eller foderstykkerne bør tages i betragtning. Fodringsplan, smag og måden, foderet præsenteres på, bør sikre, at alle fisk får tilstrækkeligt foder. Fodring af fiskeyngel kræver særlig opmærksomhed, især hvis levende foder udskiftes med tørfoder.

4.5. Rengøring af anlæg

Alle anlæg bør holdes fri for fiskenes affaldsprodukter og overskudsfoeder. Hvis det får lov til at hobe sig op, vil vandkvaliteten og dermed fiskenes sundhedstilstand påvirkes alvorligt. Anlæggene bør behandles og rengøres jævnlige for at forhindre forurening og sikre, at vandudskiftningen ikke reduceres. Der bør ikke være mulighed for, at vand kan strømme retur og derved forurene vandet i anlægget med deraf følgende risiko for infektion. Hvis anlæggene ikke er selvrensende, bør affaldsmateriale kanaliseres bort efter behov og generelt hurtigst muligt efter fodring. Anlæggenes sider og bund bør rengøres regelmæssigt for at forhindre algevækst og andre former for detritus. Det bør så vidt muligt undgås at stresser fiskene i forbindelse med rengøring.

4.6. Håndtering

Fisk kan blive alvorligt stressede af håndtering, hvorfor de bør håndteres mindst muligt. Fisk bør under normale omstændigheder fjernes fra deres sædvanlige anlæg med net og bedøves i et mindre kar inden håndtering. Fisk bør holdes bedøvet så kort tid som muligt og udsættes i rent, beluftet vand for at komme sig. Der bør være en effektiv koncentration af bedøvelsesmiddel under hele forløbet.

Når der fanges fisk, bør der anvendes net med en passende ramme og maskestørrelse. Knyttede maskenet bør undgås. Net bør desinficeres og skylles i rent vand før brug.

Fisk, der er taget op af vandet, bør håndteres med våde handsker eller våde hænder og på en fugtig overflade for at undgå, at de mister skæl og slim. Håndteringsmåden kræver særlig opmærksomhed for at undgå udtørring, kvælning eller anden skade.

4.7. *Aflivning på en human måde*

De fleste fisk bør aflives på en af følgende måder:

- en overdosis bedøvelsesmiddel indgivet på en hensigtsmæssig måde med et egnet middel under hensyntagen til størrelse og art. Når fisk aflives ved neddykning, bør de være i den bedøvende opløsning i mindst fem minutter efter, at bevægelserne i deres gællelæg og/eller øjenreflekser er hørt op
- hjernen rystes ved slag på kraniet.

Dødens indtræden bør bekræftes ved fysisk destruering af hjernen, afblødning eller lignende.

4.8. *Journaler*

Der bør føres journal over relevante vandkvalitetsparametre.

4.9. *Identifikation*

Det er ikke altid nødvendigt eller muligt at kunne identificere hver eneste fisk i et anlæg.

Hvis det er nødvendigt at mærke fisk for at kunne identificere dem, anses subkutan farveindsprøjtning som den mindst invasive mærkningsmetode. Det skal overvejes nøje, inden der anvendes mere invasive metoder såsom at klippe finnerne og mærke fiskene med en mikrochip. Mekanisk mærkning bør ikke anvendes, medmindre ingen af de øvrige metoder er formålstjenlige.

Fiskene bør almindeligvis mærkes under bedøvelse for at lette håndteringen af dem og minimere risikoen for skade, sygelighed og stress.

5. **Transport**

Fisk bør ikke fodres i en periode forud for transporten, således at deres tarmsystem kan nå at blive tømt for at reducere den fækale forurening i transportsystemet. Der bør træffes foranstaltninger til at forebygge, at fiskene får skader og stress, når de indfanges, læsses, transporteres og losses. Pludselige temperaturændringer, perioder med iltmangel og en eventuel forringelse af vandets kvalitet på grund af ekskretionsprodukter bør undgås.
