

The BIOSENSOR Program



Vi ved alle, at den tidlige socialisering er af **afgørende betydning** for hvalpens udvikling, men faktisk har tiden **før hvalpen er tre uger gammel** også stor betydning. Karen Frost giver her en beskrivelse af det såkaldte **Super Dog Program**, som kan være med til at give hvalpen endnu bedre start på livet.

TEKST OG FOTO: KAREN FROST KNUDSEN

I slutningen af 1960'erne forsøgte det amerikanske militær at avle/træne sig frem til en "super-hund". De brugte schæfere, men havde i begyndelsen mange problemer med, at de hvalpe, der kom ud af avlsprogrammet, var sky, bange, forvirrede og ikke brugbare som militærhunde. Den viden vi har i dag om vigtigheden af socialisering var dengang stadig ny. Scott & Fuller udgav i 1965 bogen *Genetics and the Social Behavior of the Dog*, som bygger på mere end 13 års forskning. Den viden tog det amerikanske militær til sig og de begyndte efterhånden at gøre mere ud af socialiseringen. De udviklede også det, der i dag kaldes The Biosensor Program eller The Super Dog Program.

"Det der sker før fødslen og i de første tre uger af hvalpens levetid har vist sig at have en enorm betydning for hvalpens udvikling."

At det er vigtigt at socialisere en hvalp, er der efterhånden ingen oplyste hundeejere, der er i tvivl om. Der er bred enighed i forskerkredse om, at socialiseringsperioden begynder omkring hvalpens tredje leveuge og slutter et sted mellem 12. og



16. uge og at den har en enorm indflydelse på, hvordan hvalpen senere kommer til at udvikle sig. Fordi socialiseringsperioden har så stor en indflydelse på den voksne hunds adfærd og fordi hvalpens hjerne i det tidsrum er gearet til at lære, har der ikke været så meget fokus på tiden før socialiseringsperioden. Men det der sker før fødslen og i de første tre uger af hvalpens levetid har vist sig at have en enorm betydning for hvalpens udvikling. Jeg læste om The

Biosensor Program og besluttede mig for, at det skulle mine hvalpe udsættes for, hvis jeg nogen sinde skulle lave et kuld hvalpe. Det fik jeg så i foråret og alle hvalpene gennemgik programmet. Før jeg kommer med mine egne erfaringer med det, vil jeg lige give et indblik i den viden, man har om hvalpens tidlige udvikling.

Før fødslen

Det der bestemmer, hvordan en hund i sidste ende kommer til at ►



to hanhvalpe. Fra mus og marsvin er det et veldokumenteret fænomen. De hunmus, der i foster-tilstanden har ligget mellem to hanmus, udvikler adfærdstræk, der ellers er knyttet til hanmus. Man siger, at de er blevet maskuliniseret. Det samme gælder med stor sandsynlighed også for tævehvalpe. Tævehvalpe fra kuld med overvejende hanhvalpe kan påvirkes, så de senere i livet har lettere ved f.eks. at udvise typisk hanhundeadfærd. En

af hanrotteadfærd og det ser ud til, at der også er en effekt på, hvordan dyr af stressede mødres stressrespons ser ud. Disse resultater ser også ud til at gælde hunde. Tæver, der er stressede i den sidste del af drægtigheden, føder hvalpe, der er mere følsomme over for stress.

Tiden lige efter fødslen

Hvalpe bliver født meget hjælpeløse og uden mulighed for at sanse ret meget. De eneste sanser, der er funktionelle, er smagssansen og følesansen. De fødes blinde, døve, uden lugtesans og med en meget begrænset motorik. De har også en dårlig temperaturregulering og opretholder kropstemperaturen ved at ligge tæt på tæven og de andre hvalpe. Man inddeler hundens udvikling i fem stadier: den neonatale periode, fra fødsel til øjnene åbnes ved ca. 13. dagen, overgangsperioden, fra øjnene åbnes til ørerne åbnes og hvalpen kan høre omkring 21. dagen, socialiseringsperioden, fra ørerne åbnes og til ca. 14 uger, den juvenile periode, fra ca. 14 uger og til kønsmodning og den voksne periode fra kønsmodning og frem.

opføre sig, er et samspil mellem de gener, hvalpen bærer og de oplevelser den får i løbet af livet. Hunde er enormt modtagelige for læring og specielt tidligt i livet har det hvalpen oplever stor adfærdsmæssig betydning. Man kunne tro, at hvalpen, så længe den ligger i maven på tæven, kun er påvirket af det, der ligger i generne, men allerede her kan hvalpen påvirkes af det miljø, der omgiver den. Miljøet er begrænset, men de hvalpe der ligger ved siden af og tævens fysiologiske tilstand kan have betydning for hvalpens senere udvikling. Kort før fødslen frigives der hos hanhvalpene en kortvarig høj koncentration af testosteron, som medvirker til, at hanhvalpens hjerne forberedes til at kunne udvise hanhundeadfærd (bl.a. parringsadfærd, urinmarkering osv.). Denne kortvarige testosteronpåvirkning kan påvirke tævehvalpe, der ligger ved siden af, eller mellem

del forfattere spekulerer bl.a. på, om tæver, der har let til aggressiv adfærd, urinmarkerer ved at løfte ben mv., er blevet maskuliniserede (se Lindsay vol. 2, s. 210).

Tævens fysiologiske tilstand i drægtigheden kan også have stor betydning for hvalpens senere adfærd. Specielt i den sidste del af drægtigheden, er der risiko for, at stress hos tæven kan have konsekvenser for hvalpene. De fleste forsøg er

"Hunde er enormt modtagelige for læring og specielt tidligt i livet har det hvalpen oplever stor adfærdsmæssig betydning."

gjort med rotter og mus og her er der en klar tendens. Mødre, der er udsat for stimuli, der udløser voldsomme frygtreaktioner eller stress, får afkom, der er mere følsomme senere i livet. Hanrotter af stressede mødre har desuden en lavere grad

I den neonatale periode er hvalpens evne til at lære hæmmet, dels fordi den ikke kan modtage ret mange sanseindtryk, dels fordi dens hjerne er underudviklet. Evnen til effektivt at sende information fra krop til hjerne, fra hjerne til krop og

internt i hjernen skyldes i høj grad, at de nervefibre, der står for transporten af informationen, er myeliseret, dvs. dækket af et isolerende lag. De elektriske signaler, vores nervesystem benytter sig af, sendes af nervefibre (ledninger). Nervefibre er dog ikke særligt effektive til at lede elektriske impulser. Ved at isolere nervefibrene med et lag af myelin forbedres evnen

der ikke bliver forstyrret på nogen måde, havde et dårligere stressrespons end dem, der blev håndteret. Som voksne havde de ikke-håndterede rotter svæ-
rere ved at få koncentrationen af stresshormonerne høj nok og når koncentrationen kom højt op, havde de også problemer med at få koncentrationen ned igen. Det ideelle er at have et stressrespons, hvor koncen-

for kulde, blinkende lys, lyde, og fysisk håndtering. De håndterede hvalpe var bedre til at løse problemløsningsopgaver, da de blev testet senere end de ikke-håndterede og havde et bedre stressrespons. Der er altså bred enighed om, at det at håndtere hvalpe er en fordel. Det er dog ikke sådan, at man bare skal gå i gang med at håndtere hvalpe. For meget stimulering kan nem-



til at lede elektriske impulser. Det betyder, at nervefibrene kan transportere information fra et sted til et andet væsentligt hurtigere og mere effektivt. Det er bl.a. noget af det, der sker i socialiseringsperioden.

Håndtering af nyfødte hvalpe

Selvom nyfødte hvalpe har en meget begrænset indlæringskapacitet, betyder det ikke, at det er ligegyldigt, hvad der sker. Forsøg med rotter har vist, at mødre med rotteunger,

tionen af stresshormoner stiger hurtigt og voldsomt, men som også falder igen forholdsvis hurtigt, når den stressende stimulus forsvinder. Det er det man ser hos håndterede rotter. De håndterede rotter var også mindre frygtsomme og mere aktive end de ikke-håndterede.

Ikke alle forsøg er lavet med rotter. Tilbage i 1966 lavede Fox & Stelzner (se Lindsay vol. 1 s. 38) en serie af eksperimenter, hvor de håndterede hvalpe fra de blev født til de var fem uger gamle. Hvalpene blev udsat

lig også være et problem og give problemer senere i livet. Ifølge en undersøgelse af Nemeroff (se Lindsay vol. 1 s. 118) separerede han rotter fra deres mødre periodisk fra fødsel til de var 21 dage gamle. Effekten var, at disse rotter senere i livet var mere følsomme overfor stressende begivenheder. Med andre ord: håndtering er godt, men med måde. Så vidt jeg ved, er der ingen, der ved præcist, hvor meget er nok og hvor meget der er for meget.

The Biosensor Program

Taktil stimulation: Hold hvalpen i en hånd og før en vatpind ind mellem hvalpens tæer. Hvalpen behøver ikke at reagere på stimulationen. Stimuler kun imellem tre og fem sekunder.

Hoved holdt oprejst: Hold om hvalpen med begge hænder, så hovedet er støttet af fingrene. Vend hvalpen så dens hoved er placeret lige over ryggraden i en oprejst position. Hold positionen imellem tre og fem sekunder.

Hoved vendt nedad: Hold stadig med begge hænder og hold godt fast. Vend hvalpen så dens hoved vender ned mod gulvet. Hold positionen imellem tre og fem sekunder.

Ligge på ryggen: Hold hvalpen så dens ryggrad hviler i håndfladerne og snuden peger mod loftet. Lad hvalpen ligge imellem tre og fem sekunder.

Temperaturpåvirkning: Placer hvalpen med maven/poterne nedad på en klud der er fugtig og har været i køleskabet i mindst fem minutter. Lad hvalpen bevæge sig frit. Lad den ligge på kluden imellem tre og fem sekunder.

Dr. Battaglia understreger vigtigheden af kun at udføre øvelserne én gang om dagen og aldrig i mere end tre-fem sekunder.



Som en del af det amerikanske militærs Biosensor Program, blev der udviklet en række øvelser, som skulle optimere hvalpens udvikling og øge

sandsynligheden for, at hvalpen efterfølgende kunne bruges i militæret. Ifølge Dr. Carmen Battaglia sker der en del neurologisk udvikling fra hvalpen

er tre dage til den er 16 dage. I denne periode kan hvalpen kun die, kravle, har begyndende lugte- og synssans og kan ikke selv regulere sin egen legems-

temperatur. Ved at udføre fem forskellige "øvelser" med hvalpen i denne periode, kan man ifølge Dr. Battaglia stimulere den neurale udvikling.

De fem øvelser består af

-  **Taktil stimulation – vatpind mellem hvalpens tæer**
-  **Hvalpen holdes med hovedet opad**
-  **Hvalpen holdes med hovedet nedad**
-  **Hvalpen holdes så den ligger på ryggen**
-  **Temperaturpåvirkning – hvalpen lægges på en kold klud**

De fem øvelser skal udføres for en hvalp af gangen og hver øvelse må kun udføres én gang om dagen imellem tre og fem sekunder. Nogle hvalpe vil protestere over at blive håndteret, mens andre nærmest sover sig igennem det. Det ser ikke ud til at have nogen betydning.

Effekten af denne tidlige stimulering er ifølge Dr. Battaglia, at hjernens kapacitet øges og derved giver disse hvalpe et mentalt forspring. Der er ikke meget anden litteratur omkring lige præcist denne specifikke måde at stimulere hvalpe på, men der er mange forsøg, der understøtter, at tidlig stimulering er godt for hvalpen. Ifølge Dr. Battaglia har The Biosensor Program fem fordele:

-  **Forbedret kardio-vaskular performance (hjerterytme)**
-  **Stærkere hjerteslag**
-  **Stærkere binyrer**
-  **Bedre tolerance overfor stress**
-  **Bedre modstandskraft mod sygdomme**

Derudover ser det ud til, at de stimulerede hvalpe er mere aktive og undersøgende end de ikke stimulerede hvalpe.

Egne erfaringer

Jeg fik som tidligere nævnt et kuld labradorhvalpe i foråret. Jeg havde læst om The Biosensor Program tidligere og besluttede, at mine hvalpe skulle gennemgå programmet. I forbindelse med at jeg vejede dem dagligt, udførte jeg de fem øvelser på hver hvalp fra de var 3 til 16 dage. Nogle af dem protesterede, men det var ikke nødvendigvis de samme hver gang, men tendensen var klart, at jo ældre de var, jo mere protesterede de. Specielt i begyndelsen sov mange af dem igennem de første fire øvelser og vågnede først op, da de blev lagt på noget koldt. Det skal lige bemærkes, at det at være vågen i den alder ikke betyder så meget. Måler man hvalpes EEG (udtryk for deres hjerneaktivitet) kan man næsten ikke se forskel på, om de sover eller er vågne.

Ud over at hvalpene blev udsat for The Biosensor Program havde jeg et omfattende socialiseringsprogram for dem. Jeg havde et princip om, at de stort set hver dag skulle opleve noget nyt. Nogle dage var det et nyt stykke legetøj, andre dage kunne det være en tur i en indkøbsvogn eller det at komme op at gå på en trampolin. Alle hvalpe var, igennem hele den del af socialiseringsperioden jeg havde dem, nysgerrige, undersøgende og velafbalancerede. Uanset om de oplevede noget nyt sammen eller alene. Hvalpene er nu lidt over fem måneder gamle og den

tilbagemelding jeg har fået indtil videre er, at de alle er utroligt rolige og svære at bringe ud af fatning. Om det så skyldes genetik (begge forældre-dyr er rolige hunde, selvom de begge er af arbejdslinjer), The Biosensor Program, socialisering eller bare rent held er ikke til at sige, men skal jeg have hvalpe igen, kommer jeg helt klart til at bruge The Biosensor Program. ■

KILDER

Battaglia, C.: Early Neurological Stimulation. http://breedingbetterdogs.com/pdfFiles/articles/early_neurological_stimulation_en.pdf

Lindsay, S. R. (2000): *Handbook of Applied Dog Behavior And Training, Volume One: Adaptation and Learning*. Iowa State Press.

Lindsay, S. R. (2001): *Handbook of Applied Dog Behavior And Training, Volume Two: Etiology and Assessment of Behavior Problems*. Iowa State Press.

Super Dogs AKA Bio-Sensor, <http://www.vspa.com/k9/biosensor.htm>

Weinstock, M., Matlina, E., Maor, G.I., Rosen, H. & McEwen, B.S. (1992): Prenatal stress selectively alters the reactivity of the hypothalamic-pituitary adrenal system in the female rat. *Brain Research*, volume 595, Issue 2, pp. 195 - 200