

## Postmortal bedömning av hull hos tamdjur och vilda djur

### Dnr 31-12501/07

Pernille Engelsen Etterlin, laboratorieveterinär\*, Aleksija Neimanis, laboratorieveterinär, Dipl. ACVP\*, Dolores Gavier-Widen, laborator, VMD\*, Vera Galgan, forskare, FD\*\*, Carl Hård af Segerstad, laborator, VMD\*

Statens Veterinärmedicinska Anstalt

Vid obduktion av djur, och då speciellt vid undersökning av djur där brott mot djurskyddslagen misstänks, är korrekt bedömning av djurets näringstillstånd väsentlig. Postmortal hullbedömning av djur är komplicerat eftersom det inte finns en standardmetod som kan användas på alla djurarter. Under vinterperioden 2008-11-15 till och med 2009-02-15 undersöktes 148 djur, representerande 9 djurarter (hundar, katter, grisar, nötkreatur, får, hästar, rådjur, älgar och dovhjortar), i ett projekt vars syfte var att utvärdera och förbättra de metoder vi använder vid hullbedömning vid SVAs obduktionsverksamhet.

Djurs hull bedöms utifrån en skala, där de tunnaste är utmärglade och de tjockaste är överfeta (adipositas). Hullgraderna däremellan anges oftast som under, i eller över normalt hull. Det finns ett stort antal subjektiva och objektiva hullbedömningsmetoder beskrivna. De vanligaste subjektiva metoderna baseras på en visuell uppskattning av mängden fett i underhuden, runt njurar och i hjärta, samt färg och konsistens på benmärgen. Visuell helhetsbedömning av hullet inkluderar som regel alla nämnda parametrar, men tar även hänsyn till utseendet på skelettmuskulaturen. Vanliga objektiva parametrar som noteras är kroppsvikt, antal millimeter underhudsfett i bakre del av ryggen, korsryggen, och eventuellt levervikten. Njurarna med och utan omkringliggande fett vägs och njurfettets andel av den totala njurvikten beräknas och anges som njurfettsindex/Kidney Fat Index (KFI). Fetthalten i märg från femur (Femur Marrow Fat/FMF) används ofta som hullparameter inom viltforskning, men har även använts på tamdjur vid misstanke om utmärglning och brott mot djurskyddslagen.

Våra resultat visade att arbetsmängd och kostnader för de olika hullbedömningsmetoderna varierar. De subjektiva visuella hullbedömningsmetoderna fungerade överlag väl på alla djurarter, men metoderna kräver att undersökaren har god kännedom om djurarten och erfarenhet av hullbedömning sen tidigare är en fördel för att minimera risken för felaktiga individuella tolkningar av obduktionsfynden.

De objektiva metoderna ser ut att fungera olika bra för olika djurarter. KFI är troligen ett bra mått vid hullbedömning av hund, katt, gris och får, medan FMF endast ser ut att kunna användas för får och gris. Vi hade inte tillräckligt med hästar, nötkreatur och vilda djur för att utvärdera hullbedömningsmetoderna tillräckligt bra på dessa djurarter, men våra resultat för de vilda djuren var i överensstämmelse med andras forskning på området. Ytterligare forskning krävs för att få våra resultat verifierade och för att få mera kunskap om de olika arternas normala KFI, FMF och ryggefettsvärden. Vidare är det viktigt att lära mera om hur dessa värden påverkas av faktorer som kön, ålder och ras.



Vi rekommenderar att hullbedömning anpassas till den praktiska situationen. Vid djurskyddsärenden bör kadavervikt, ryggefettsmätning, visuell helhetsbedömning av hullet, KFI och FMF inkluderas, men man måste vara försiktig i tolkningen av resultaten för de två sistnämnda. Bevis i form av bilder bör även inkluderas vid obduktioner av denna typ. Vid rutinobduktion behövs enbart en enklare uppfattning av hullet, och då kan en visuell helhetsbedömning av kadavret och dess fettdepåer och

muskelstatus vara tillräcklig. Vid studier av hullet i en större grupp djur, så finns det rekommendationer inom viltforskningen att man bör inkludera ECW (Eviscerated Carcass Weight), BCW (Bled Carcass Weight), KFI och FMF, men även visuell helhetsbedömning är viktig att få med.

**Figuren visar ett utmärglat rådjur som är flådd. Skelettet är framträdande, det saknas underhudsfett och muskulaturen har förtvinat.**