



# Klinisk handelsundersøgelse

Vejledning udarbejdet af Faggruppe Heste

Til brug ved udfyldelse af DDDs formular til klinisk handelsundersøgelse.  
7. rev. udg., juni 2024

## Indhold

Indledning, generelle betragtninger .....	3
Hestens identitet.....	3
Aftalegrundlag.....	4
Habilitetsovervejelser og sælger-/købererklæring.....	4
Anbefalinger til forholdene ved en klinisk handelsundersøgelse.....	5
Klinisk undersøgelse.....	5
1. Almentilstand .....	5
2. Hud.....	5
3. Hoved og tænder .....	5
4. Øjne.....	6
5. Hals.....	6
6. Ryg.....	6
7. Kønsorganer.....	7
8. Hjerte .....	7
9. Luftveje.....	7
10. Lemmer .....	8
11. Undersøgelse i bevægelse .....	9
12. Adfærd.....	9
13. Supplerende undersøgelser eller bilag.....	9
Røntgenundersøgelse.....	10
Standardrøntgenundersøgelse .....	11
Praktiske råd til optagelse af handelsrøntgenbilleder .....	11
1. Generelle betragtninger vedrørende fund af fragmenter/mus .....	12
2. Røntgenundersøgelse af føl.....	13
3. Generelle betragtninger vedrørende fund af eksostosedannelse.....	13
Afslutning af handelsundersøgelsen .....	13

## Indledning, generelle betragtninger

Denne folder kan anvendes som støtte til praktiserende dyrlæger, der påtager sig at udføre klinisk handelsundersøgelse af heste og ponyer (i det følgende benævnt heste) med henblik på handel og/eller forsikring, og samtidig udfylder de af DDD (Faggruppe Heste) godkendte blanketter i fysisk form eller i eHest. Det bemærkes, at hensigten med denne folder er at give den praktiserende dyrlæge en vejledning i at gennemføre en klinisk handelsundersøgelse af heste til handel og/eller forsikring og udfylde den/de af Den Danske Dyrlægeforening udformede attester til formålet.

- Aftalegrundlaget skal udfyldes i sin helhed, godkendes og underskrives af sagens parter inden opstart af handelsundersøgelsen
- Manglende afkrydsning/undersøgelse på attesten skal begrundes
- ALLE afvigelser fra det normale skal noteres på attesten
- Bilag (fx røntgenundersøgelse) noteres i attesten, så det tydeligt fremgår, at der er anvendt flere attester.

Det noteres, om sælger og evt. formidler er registreret som kunde i den undersøgende dyrlæges praksis. Dette afklares ved at spørge sælger og formidler, eller ved et simpelt opslag i dyrlægens journalsystem på det/de navne, som sælger og formidler oplyser i forbindelse med handlen.

- På formularen/erne skal dyrlægens navn samt klinikstempel fremgå tydeligt.

*Brug den nødvendige tid på at udfylde/afkrydse den kliniske handelsundersøgelse korrekt og fuldstændigt.*

*Dyrlægen bør understrege, at det alene er en klinisk dyrlægefaglig undersøgelse, og at køber og sælger selv er ansvarlige for aftalen, hesten, prisen og de juridiske købsretlige forhold. Dyrlægen kan opfordre parterne til at lade sig repræsentere ved advokat eller anden professionel rådgivning.*

## Hestens identitet

Det kontrolleres, at hestens signalement, herunder chipmærke/brændemærke, stemmer overens med informationerne i hestens pas.

Det frarådes at måle en hest. Der bør henvises til målinger under Dansk Rideforbund.

Under punktet »hesten skal anvendes til« anføres købers påtænkte anvendelse som fx kan være alm. ridning, skovtursridning, jagttridning, avl, væddeløb (galop, trav), dressur/spring, distance, western, military.

Det noteres, hvor længe hesten har været i kontinuerlig træning forud for handelsundersøgelsen. »Kontinuerlig« defineres i denne sammenhæng som 3-5 gange om ugen afhængigt af hestens alder og brug.

## Aftalegrundlag

Aftalegrundlaget udfyldes i sin helhed, godkendes og underskrives af sagens parter, **inden** opstart af den kliniske handelsundersøgelse.

Juridisk skal dokumentet være korrekt udfyldt, godkendt og underskrevet, for at ansvarsbegrænsningen kan gøres gældende.

Hvis sælger overdrager journal/journalkopi til køber, er det sælgers ansvar at sikre, at det er fuldstændige journaler mv., der fremskaffes. Kan dette ikke lade sig gøre, bør sælger oplyse herom. Den undersøgende dyrlæge bør bistå med, at sælger oplyser fyldestgørende om hestens tilstand, sygdomshistorie mv.

## Habilitetsovervejelser og sælger-/købererklæring

Den undersøgende dyrlæge bør nøje overveje ansvar og habilitet i forhold til og overfor rekvirenten, som oftest er køber, og være opmærksom på:

- Dyrlægen skal have fokus på sit professionelle rådgiveransvar
- Habilitetsovervejelse er fx, hvis sælger er kunde hos dyrlægen, eller hvis dyrlægen er kunde hos sælger eller forudgående kendskab til hesten
- Dyrlægen bør sikre sig sælgers samtykke til at informere køber om sælger-dyrlæge relationen, og kan samtykke ikke opnås, bør dyrlægen overveje sin habilitet.

Forudsætningen for, at en handelsundersøgelse kan gennemføres professionelt, forsvarligt og korrekt er, at alle relevante oplysninger fremlægges for en køber. Denne oplysningsopgave løftes ved, at sælger – gerne på dyrlægens opfordring – giver køber fuld og uredigeret indsigt i og oplysning om:

- hestens samlede journalmateriale, samt
- alle informationer, som sælger måtte have kendskab til.

Hvis dyrlægen er i tvivl om sin habilitet, eller hvis sælger nægter køber journalindsigt i materiale, som den handelsundersøgende dyrlæge har kendskab til, kan dyrlægen afstå fra at udføre undersøgelsen under henvisning til habilitet. Dyrlægen kan ikke uden sælgers samtykke give en køber journalindsigt.

## Anbefalinger til forholdene ved en klinisk handelsundersøgelse

Så vidt det er muligt, anbefales det, at følgende er til rådighed: Et område med hård, plan, jævn og ikke glat underlag til longering (15 m. volte) samt mønstring (15 m.). Ligeledes en blød og ikke glat bund til longering (15 m. volte).

Der bør være mulighed for et mørkt rum/stald til øjenundersøgelse.

Hesten skal være håndterbar i forhold til alder.

Islandske heste skal kunne fremvises i trav.

Såfremt forhold eller hestens præsentation ikke muliggør en fuldstændig undersøgelse af hesten, bør det overvejes, i hvilket omfang dette har betydning for dyrlægens muligheder for at udarbejde en samlet konklusion på undersøgelsen. Ligeledes bør dyrlægen gøre køber opmærksom på, at det kan medføre forbehold ved efterfølgende indtegnning af forsikring på hesten.

## Klinisk undersøgelse

### 1. Almentilstand

Afvielser i almentilstand noteres. Anmærkninger kan fx være, at hesten er uoplejet, langhåret, sløv, virker forstyrret eller lignende som eksempelvis overdreven angst.

Det beskrives, om hestens foderstand er under middel, middel eller over middel. Vurderingen relateres til race og præstationsniveau.

Abnorme fedtdepoter vurderes ved inspektion og palpation. Typisk er disse placeret dorsalt på manken, på krydset samt i gjordlejet.

### 2. Hud

Palper samt inspicer huden for sår, hårtab, slitage, sarkoider eller melanomer. Palper efter erkendelige ar efter operation som fx larynxhemiplegi, griffelbensekstirpation samt bughuleoperation.

NB! Husk forekomst af melanomer og melanomsarkomer specielt i perinalområdet hos skimler.

### 3. Hoved og tænder

Det noteres, hvis der er afvigende lugt fra mundhule eller næsebor. Det vurderes, om der er afvielser i kraniets-, mandiblens- eller tyggemusklernes symmetri. Ved palpation af kæbeled noteres eventuel ømhed eller afvielser i symmetri. Mundvige, læber, lader og tungespids vurderes.

Ved inspektion og/eller palpation af mundhulen vurderes det, om hesten har tandspidser eller kroge. Ligeledes vurderes det, om der er synlige afvielser i hingstetænder eller fortænder. Det noteres, om hesten har synlige ulvetænder.

Såfremt hesten skal undersøges for yderligere patologi i mundhulen, henstilles der til en udvidet mundhuleundersøgelse.

Det noteres, om der er afvigelser i kæbernes bevægelighed og tændernes okklusion.

Slutteligt noteres det, om der i forbindelse med mundhuleundersøgelsen har været anvendt mundspærre, fokalt lys, spejl, om hestens mund har været skyllet, og om hesten var sederet.

#### 4. Øjne

Afvigelser i trussels- og pupilrefleks samt cilievinkel vurderes på en ikke-sederet hest. Dette kan gøres ved at føre en finger langsomt helt tæt på øjet, hvilket almindeligvis vil medføre, at hesten blinker. Når en kraftig fokalt lyskilde rettes mod øjet, vil hesten almindeligvis blinke, og pupillen vil kontraheres.

Hestens øjne inspireres lige forfra for vurdering af øjnernes og omgivelsernes symmetri inkl. øjestørrelse og evt. nedsat cilievinkel, uni- eller bilateralt tåreflåd.

Cornea, iris, forreste øjenkammer og linse undersøges bedst ved brug af fokalt lyskilde (lommelygte med mulighed for centreret lys) i mørke omgivelser fx i stald med slukket lys. Der inspiceres for abnorme forhold (uklarheder, skydannelser eller karindvækst) i cornea, forreste øjekammer (betragtes lidt fra siden), pupillens regelmæssighed, tilstedeværelse af synechier og kontraktionsevne samt linsens klarhed.

Slimhindens inkl. blinkhindens beskaffenhed vurderes ligeledes.

Afvigelser fra det normale giver anledning til anmærkning og beskrives. Hesten kan indstilles til en udvidet øjenundersøgelse, evt. henvises til øjenkyndig kollega.

#### 5. Hals

Det skal undersøges, om der er tegn på tidligere phlebitis (forsnævring/okklusion af halsvenen).

Halsens muskelfylde og symmetri (atrofi, hævelse) vurderes ved, at hesten placeres lige og parallelt på benene, og halsens muskler betragtes fra flere vinkler. Ved palpation undersøges for forekomst af eventuelle ømheder på muskeltilhæftningerne på halshvirvlerne samt bagsiden af kraniet.

Halsens bevægelsesfrihed vurderes fx ved fodring fra jord og gjordleje. Ved eventuelle afvigelser fx unilateral stivhed af halsen indstilles hesten til yderligere undersøgelse. Ganascherne skal kunne palperes uden smerter.

#### 6. Ryg

Hesten placeres med samlede ben på et plant underlag, og halsen holdes lige. Hesten inspiceres fra siden, bagfra og skråt bagfra. Inspektionen skal foretages såvel tæt på som på ca. 3-4 meters afstand. Der inspiceres for muskelfylde i hele ryggens længde, inkl. forreste del af sadellejet, kryds- og lårmuskulatur. Der undersøges især for større eller mindre atrofier såvel unilaterale som bilaterale.

Dernæst palperes ryggens midtlinje (torntappene og ligamentum supraspinatus). Ryggens muskler i hele ryggens udstrækning gennempalperes for spændinger og ømheder. Denne undersøgelse udføres bedst ved at palpere den modsatte side af hesten end der, hvor undersøgeren står. Især i sadellejet kan smertefuld palpation være udløst af ømheder i huden fra evt. sadeltrykninger.

Det næste led i undersøgelsen er at afgøre, om hesten er stiv i ryggen. Dette gøres ved først at udføre følgende refleksundersøgelser: Thoracal fleksion (krumning), lumbo-sacral fleksion (krumning), latero-lateral fleksion samt extension (svaj) af hele ryggen. Desuden undersøges ryggens elasticitet, når hesten longeres. Halens tonus og bæring undersøges.

Ryggens svingbue/pendulering dorsalt/ventralt i trav, som især observeres i lænderegionen, skal være synlig, når hesten traver i longe.

En hest skal kunne trave i varierende tempo uden at slå over i galop, og den skal kunne anspringe i og fastholde en korrekt galop i forhold til dens alder og oplyste træningsniveau.

## 7. Kønsorganer

De ydre kønsorganer hos hoppen, især vulva, vurderes. Vulvas konfiguration vurderes ved inspektion af anus' og vulvas indbyrdes placering samt tonus. Vulvainsufficiens vurderes ved med tommel- og pegefingre at åbne vulva. Vulvas dorsale kommissur bør være ud for bækkenbunden. Derudover skal yveret inspiceres og palperes.

Hos hingsten inspiceres og palperes præputium og scrotum samt testiklerne. Testiklernes placering, størrelse og symmetri undersøges.

Kastrationsstedet hos vallakker palperes for forekomst af eventuelle anomalier.

Rektalundersøgelse udføres ved indikation.

## 8. Hjerte

Hjertet auskulteres i puncta maxima i både venstre og højre side i rolige omgivelser med et stetoskop af diagnostisk kvalitet. Enhver arythmi og mislyd beskrives, og hesten skal om nødvendigt indstilles til yderligere undersøgelse, før eventuelle konklusioner drages. Hjertet skal auskulteres såvel i hvile som efter arbejde i longe. Der skal auskulteres i tilstrækkelig tid til, at arytmier erkendes.

## 9. Luftveje

Næsebor, sinus, luftposeregion samt de mandibulære lymfeknuder inspiceres og/eller palperes/perkuterer. Efter dyb palpation af larynx observeres for hosterefleks.

Auskultation af lunger og luftrør foretages i rolige omgivelser, i hvile og efter arbejde i longe med et godt stetoskop af diagnostisk kvalitet. Samtidig vurderes respirationstypen og frekvens. Den evt. abnorme respirationstype beskrives nærmere fx abdominal. Enhver bilyd beskrives, og hesten skal om nødvendigt indstilles til yderligere undersøgelse, før eventuelle konklusioner drages. Bilyde vurderes generelt bedst i galop.

## 10. Lemmer

### a. Benstilling og tåakser

Formålet med vurdering af benstilling og tåakse er at vurdere belastningen i hele benet fra albue/knæ til og med hoven. Benstilling og tåakser vurderes i ro, i skridt og i trav på fast underlag.

Generelt må det fremhæves, at jo større præstationskrav og forventning, der er til den aktuelle hest, jo mindre afvigelser i benstilling og/eller tåakse kan accepteres uden væsentlig anmærkning. Beslagperiodens længde har en betydning for tåstillingen. Undersøges hesten i slutningen af en lang beslagperiode, vil tåaksen kunne være brudt alene af denne årsag. En brudt tåakse skal dog altid noteres.

Ved den optimale benstilling set forfra kan man trække en lige linje i lodret plan ned gennem benet, som deler benet inkl. hoven i to symmetriske dele. Afvigelser i benstillingen kan være parallelforskudte forknæ, rotation af hele benet, indfodethed, fransk benstilling, hjulbenet (carpus/tarsus varus), kalveknæet (carpus/tarsus valgus) kodeledsvarus-valgus, tånær benstilling (indad afvigende) og tåvid benstilling (udad afvigende).

Benstillingen skal også vurderes fra siden. Fra siden kan der fx observeres sabelben, kroghaser, bløde koder og rette haser. Tåaksen kan være brudt **fortil** i hovleddet ved stejle hove (bukkehov) eller **bagtil** i hovleddet ved hove med lave dragter.

Vær opmærksom på, at der kan være flere forskellige benstillingsafvigelser til stede på samme tid.

Betydningen af afvigende benstilling vurderes ud fra hestens øvrige konformation, bevægelse samt race. Især udtalte indad og udad afvigende benstillinger samt udtalt parallelforskudte forknæ skal føre til nøje holdbarhedsvurdering mhp. den påtænkte anvendelse af hesten.

### b. Hove

Hovformen er et udtryk for belastningsforholdene i benene, fx kan asymmetrisk belastning udløse balleforskydning. Derfor vil man ofte se afvigende hovform i tilknytning til afvigende benstillinger, hvorfor en samlet vurdering er vigtig.

Hovformen vurderes forfra (ubalance, stejl/snæver hov) og fra siden (stejl, flad/underløbne dragter og afvigelser i hovens vækstlinjer) på plant fast underlag og på opløftet rensset hov (fuld/plat hov, balance). Symmetrien i den enkelte hov samt hovene imellem bemærkes.

Beslagets beskaffenhed inspiceres, og evt. korrektive beslag bemærkes. Det bemærkes, hvis/om hesten går uden sko. Kronrandens forløb og regelmæssighed samt ballerne og dragtbruskene undersøges ligeledes.

Hornkvaliteten (fx hornkløfter, sure stråler, tørre smuldrende flossede hove med symptomer på hyppige skotab) overvejes.

Visitering af hovene regnes ikke for at indgå i en alm. sundhedsundersøgelse.



### c. Lemmer

Lemmerne inspiceres først på ca. 2-3 meters afstand fra forskellige vinkler og dernæst tættere på. Den vigtigste del af undersøgelsen er systematisk palpation mhp. anatomiske afvigelser og evt. smertereaktioner i hud (fx operationsar eller arvæv), samtlige sener, seneskeder, gaffelbåndets insertion/corpus/grene, knogler, led samt kodebøjningens sener, seneskeder, anularligament, ligamenter, knogler (ringfod) og kodeseneben. Palpationen foretages såvel på stående som løftet ben. Eventuelle smertereaktioner sammenlignes med det modstående ben. Palpation af gaffelbånd udløser normalt reflektorisk reaktion. Alle afvigelser bemærkes.

#### 11. Undersøgelse i bevægelse

Vurdering af hestens bevægelse skal foregå på en rolig og ikke ophidset/overfrisk hest. Hesten inspiceres i skridt og trav for- og bagfra samt fra siden på fast og plant underlag

Undersøg for taktfasthed, halthed (5-graders-skala anvendes), bevægelsesforstyrrelser (eksempelvis hanetrit, pasgang, interferens, balance, dobbelt hovslag). NB! Observér hestens smidighed evt. stivhed, og om hesten er stikkende i og efter vendingerne. For at afklare, om der er tilstedeværelse af evt. ataxier, skal hesten mønstres i skridt i små ottetalsfigurer eller små volter, og overgange fra trav til skridt skal vurderes. Evt. skæv haleføring anføres.

Bøjeprøver foretages på alle fire ben. Bøjeprøve foretages, så vidt det er muligt. Hvis det ikke er muligt, anføres dette, fx føl, plage og ikke-håndterbare heste. Graden af sammenbøjning skal afspejle en fysiologisk belastning af benet, dvs. benet skal sammenbøjes, så leddene belastes i yderflekteret position med et fast tryk. Hvis hestens sammenbøjningsevne på et givent ben nås før forventet, registreres dette. Hvis hesten udviser smerteytring eller nedsat fleksionsevne ved bøjning af ben, noteres dette. Ved bøjeprøve af bagben løftes det flekterede bagben op til vandret pibe. Sammenbøjningen holdes i tilstrækkelig tid, til at graden af en evt. bøjeprøve reaktion kan vurderes. Graden noteres (der anvendes 5-graders-skala, hvor 5 er springhalt). Bøjeprøven er positiv, når hesten er halt udover de første 3-4 skridt.

Hesten longeres uden hjælpemidler på volte omtrent 15 meter i diameter (redne heste) i skridt, trav og galop på begge volter på et plant skridsikkert underlag. Hesten longeres tillige på en hård bund i skridt og trav (fastkørt/tromlet stabilgrus, beton, SF-sten, asfalt).

#### 12. Adfærd

Hestens opførsel i forbindelse med undersøgelsen noteres.

#### 13. Supplerende undersøgelser eller bilag

Her anføres alt, hvad der ikke er blevet fundet mulighed for at beskrive under de øvrige rubrikker, også hændelser, der under undersøgelsesforløbet normalt ikke tages højde for samt udførelse af yderligere undersøgelser.

Her noteres også, om der er udført rideprøve. En rideprøve er ikke en standardydelse i forbindelse med en handelsundersøgelse, men såfremt den udføres, noteres hvem, der har redet hesten. Det noteres, om hesten er

ridelig i alle gangarter på begge volter, og om den udviser afvigende bevægelser eller tegn på modstand under ridningen.

Faggruppe Heste anbefaler, at der udtages blodprøve til medicinkontrol. Der henvises til DDDs hjemmeside omkring gældende procedure.

## Røntgenundersøgelse

Når dyrlægen påtager sig at udføre handelsrøntgenundersøgelse, skal vedkommende gøre sig klart, at røntgenbilleder ofte anvendes som centralt dokumentationsmateriale. Vurdering af røntgenbilleder indebærer et betydeligt ansvar især ved handelsundersøgelse. Bl.a. derfor skal røntgenudstyr samt optagelsesteknik føre til røntgenbilleder af diagnostisk god kvalitet. Det fremhæves, at korrekt eksponering samt projektiionsretning er væsentlig for vurderingen.

Undgå at vurdere på røntgenbilleder, der ikke er eksponeret korrekt, eller på billeder med ukorrekte projektiioner. Vær selvkritisk og minimér cirkuleringen af billeder af ikke-diagnostisk kvalitet. Hvis tilsendte røntgenbilleder ikke er korrekte, så tag kontakt direkte til kollegaen (ikke gennem lægfolk), som har optaget røntgenbillederne, og diskutér sagen.

Røntgenbillederne skal mærkes med dyrlægens/klinikkens navn og dato samt en identifikation af hesten som fx ejer/rekvirent, hestens navn og/eller chipnummer.

Anvendelse af anerkendte radiologiske atlas anbefales. I særlige tilfælde og i tvivlstilfælde bør der søges second opinion hos en røntgenkyndig kollega. I øvrigt kan det anbefales, at billederne ses igennem og vurderes to gange med lidt tid imellem.

Digital røntgen fremsendes i DICOM-format med fungerende værktøj til billedbearbejdning. Røntgenbilleder i andre formater, heriblandt JPEG, er ikke i samme kvalitet som DICOM.

Røntgenundersøgelsen er et **supplement** til den kliniske handelsundersøgelse, og eventuelle røntgenologiske forandringer skal altid sammenholdes med resultatet af den kliniske handelsundersøgelse, inden en konklusion anføres. Hvis røntgenundersøgelsen udføres uden en klinisk undersøgelse, skal dette anføres på røntgenformularen.

Alle forandringer, også selvom disse ikke antages at have betydning for den påtænkte anvendelse af hesten, skal beskrives og anføres på røntgenformularen. Disse bemærkninger skal anføres uanset hestens værdi og påtænkte anvendelse på undersøgelsestidspunktet, da videresalg kan danne grundlag for en anden vurdering end den oprindelige. Udeladelse af notater om afvigelser fra det normale betragtes som ansvarspådragende. Eventuelle forandringer skal, så vidt det er muligt, beskrives røntgenologisk, og ikke anføres som en klinisk diagnose i røntgenformularen (fx »nydannelser i glideled i has« og ikke »spat«).

Røntgenbilleder og scanningsbilleder mv. tilhører den dyrlæge, som har foretaget optegnelserne og/eller fotograferingerne og bør bevares i minimum 5 år.

Det anses af Faggruppe Heste for god etik:

- At røntgenbillederne er mærket entydigt og af en sådan kvalitet, at de har diagnostisk værdi.
- At udlevere kopi af røntgenbilleder, scanningsbilleder mv. til anden dyrlæge, når man i konkrete tilfælde anmodes herom, såfremt rekvirenten af undersøgelsen har givet sit samtykke hertil, og dyrets ejer er indforstået.
- At udlevere kopi af røntgenbilleder, scanningsbilleder mv. til dyrets registrerede ejer, når man i konkrete tilfælde anmodes herom, såfremt rekvirenten af undersøgelsen har givet sit samtykke hertil, og dyrets ejer er indforstået.

## Standardrøntgenundersøgelse

En **standardrøntgenundersøgelse** i forbindelse med handel i Danmark anbefales mindst at indeholde følgende projektioner:

### **Forben**

Tåled: lateromedial og dorsopalmar projektion.

### **Bagben**

Tåled: lateromedial projektion

Haseled: lateromedial, plantarolateral-dorsomedial oblique, dorsolateral-plantaromedial oblique

Knæled: caudolateral-craniomedial oblique.

Røntgenundersøgelse af hovsenebenene indgår ikke i en standardrøntgenundersøgelse. Røntgen af ryg og hals indgår ligeledes ikke i en standardrøntgenoptagelse, men regnes for at være en udvidet undersøgelse.

Hvis der under den kliniske undersøgelse findes ortopædiske afvigelser, kan røntgenundersøgelsen suppleres på indikation. Det kan fx være en hævelse langs pibeknogle, hvor standardrøntgenundersøgelsen suppleres med optagelser af det pågældende område.

Ved potentielt videresalg kan anbefales udvidet røntgenundersøgelse.

## Praktiske råd til optagelse af handelsrøntgenbilleder

Det anbefales at sedere hesten. Hesten stilles med parallelle lodrette piber på et plant underlag. Hesten skal tage fuld støtte på alle 4 ben under optagelserne. Benene inkl. hovene skal være rengjorte og tørre.

Især ved røntgenoptagelser af haseleddene er det vigtigt, at hesten står med lodrette piber og tager fuld støtte på benene. For ikke at få overlægning af ledspalterne i glideleddene skal stråleretningen rettes ind efter

glideleddenes hældning.

Dette gøres ved, at den lateromediale og skrå mediale projektion optages lidt oppefra, ca. 5-10 grader afhængigt af hestens bagbensstilling. Den skrå laterale optages med stråleretningen lidt nedefra, ca. 15-20 grader.

Ved mistanke om eller ved forekomst af basalfragmenter i kodeleddene suppleres med skrå medial og skrå lateral optagelser (45 grader lateralt og medialt samt 30 grader oppefra). Herved kan det afgøres, om fragmenterne har oprindelse fra kodebenet eller fra basis af kodesenebenene, og samtidig kan fragmenternes størrelse bedre vurderes. Desuden kan evt. eksostosedannelse på kodebenets kant evalueres.

For at vurdere evt. eksostosedannelse ved hovleddet foretages skråoptagelser lateromedialt og mediolateralt 45 grader på flekteret tå som ved standard-hovsenebensoptagelse (oxspring).

#### I. Generelle betragtninger vedrørende fund af fragmenter/mus

Røntgenologiske forandringer, som er til stede sammen med kliniske forandringer fx halthed, galle i et led eller positiv bøjeprobe, skal altid føre til en grundig evaluering fra dyrlægen og ofte medføre væsentlige anmærkninger.

Tvivlsspørgsmålet optræder, når der er røntgenologiske forandringer uden kliniske fund.

I disse tilfælde må man generelt sammenholde sine fund med hestens nuværende præstationsniveau og alder.

Denne problemstilling er i nærværende skrivelse forsøgt uddybet i nedenstående retningslinjer. Det skal fremhæves, at der ikke kan udfærdiges en entydig radiologisk vejledning, da alle forandringer såvel kliniske som radiologiske skal vurderes individuelt under hensyntagen til den påtænkte anvendelse af hesten, dens alder, tidligere brug mv. Det påpeges, at evt. videresalg eller øgede præstationskrav senere kan føre til et andet vurderingsgrundlag og dermed ændre væsentligheden.

Ud fra klinisk, radiologisk og kirurgisk erfaring er der forhold, der peger på, at det er fragmentets placering, der har betydning for omfanget af de chondrale og subchondrale læsioner, og dermed vil der i sådanne tilfælde være risiko for, at disse fund kan få indflydelse på hestens fremtidige præstationsniveau.

Generelt i bedømmelsen af fragmenter/mus kan det anføres, at hvis et fragment er placeret eleveret fra den osteochondrale læsion og dermed ikke er i plan med ledfladen, vil denne dislokation hyppigt medføre klinisk sygdom i forbindelse med arbejde (synovitis).

##### a. Hovled samt kronled

Fragmenter i hovled samt kronled bør give anledning til en væsentlig anmærkning.

##### b. Kodeled

Små til middelstore dorsal-proximal fragmenter i kodeleddets omslagsfold har ofte ingen klinisk betydning. Findes der fragmenter på dorsalkanten af kodebenet eller dorsalt i kodeleddet, kan de have klinisk betydning.

Basalfragmenter skal vurderes ud fra oprindelsesstedet. Større basalfragmenter hos yngre heste, der er opstået som følge af basalfrakturer på kodesenebenet, giver anledning til anmærkning. Basalfragmenter udgående fra kodebenet kan i nogle tilfælde have betydning.

- c. Haseled  
Middelstore fragmenter på det typiske sted i hasen på crista tibias intermediærkam kan have betydning. Hvorimod middelstore fragmenter på den mediale malleolus af tibia og på spidsen af den laterale trochlea af talus oftere får klinisk betydning. Sidstnævnte optræder dog sjældent uden kliniske fund (galle) og skal give anledning til anmærkning. Fragmenter placeret ved den laterale malleolus er regulære frakturer og ikke OCD. De er normalt ikke tilgængelige fra haseleddet (arthroskopi). Affladning af den laterale trochlea (OC) er ofte uden klinisk betydning. Der gøres opmærksom på den store normalanatomiske variation af den distale del af mediale trochlea. Store fragmenter findes sjældent uden kliniske forandringer. Hvis de findes, giver de altid anledning til væsentlige anmærkninger.
- d. Bagknæ  
Affladning af den laterale ledrulle i knæet kan være et tegn på osteochondrose. Forekomst af subchondrale knoglecyster bemærkes ligeledes, og disse ses ofte uden galle. Ved mistanke om subchondral knoglecyste anbefales yderlige projektioner fx PA. Begge typer forandringer skal give anmærkning.

## 2. Røntgenundersøgelse af føl

Generelt skal man vente til ca. 12-18 måneders alderen, før en sikker røntgenlogisk vurdering kan foretages. Dette skyldes, at man ved røntgenundersøgelse af føl skal være opmærksom på, at nogle af de røntgenologiske fund heler uden senere kliniske og røntgenologiske problemer.

## 3. Generelle betragtninger vedrørende fund af eksostosedannelse

Som ovenfor beskrevet under fragmenter har fund af eksostoser samtidig med kliniske forandringer altid betydning for hestens holdbarhed.

Ved fund af eksostoser uden kliniske symptomer, skal røntgenundersøgelsen suppleres med flere optagelser i forskellige projektioner. Evt. subchondral sclerosering eller osteolytiske processer vurderes. Hvis en subchondral sclerosering eller osteolyse påvises, giver det anledning til væsentlig anmærkning. Størrelsen af en evt. eksostose siger ikke nødvendigvis noget om forandringens betydning.

## Afslutning af handelsundersøgelsen

Dyrlægen bør efter undersøgelsen selv tale med køber, hvis denne er rekvirent og betaler, da dyrlægen i så fald har et kontraktforhold med køber. Der er alt for stor risiko for misforståelser, hvis en besked skal gå gennem en anden.

Alle papirer underskrives og udleveres/fremsendes.

Køber bør gøres opmærksom på, at der kan være forskel på den undersøgende dyrlæges vurdering i forhold til et forsikringssselskabs risikovurdering.

Denne vejledning indeholder DDDs vejledende retningslinjer og anbefalinger, og kan ikke betragtes som fyldestgørende og udtømmende veterinærfaglig rådgivning i konkrete behandlinger. DDD påtager sig således intet ansvar i så henseende.