



Utrustning och utrymmen för uppbyggnad av en rehabiliteringsavdelning för hundar

Equipment and spaces needed to build a physical rehabilitation center for dogs

Moa Olsson

Djursjukskötprogrammet



Figur 1: (J.W. Andersen, Jan F. Andersen AS, personligt meddelande, 10 maj 2012)



Utrustning och utrymmen för uppbyggnad av en rehabiliteringsavdelning för hundar

*Equipment and spaces needed to build a physical rehabilitation
center for dogs*

Moa Olsson

Studentarbete 437, Skara 2012

**G2E, 15 hp, Djursjukskötprogrammet, självständigt arbete i djuromvårdnad,
kurskod EX0702**

Handledare: Barbro Attrell

Examinator: Lena Svendenius, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa,
Gråbrödragatan 19, 532 31 Skara

Nyckelord: rehabilitering, fysioterapi, sjukgymnastik, hund, redskap, djuromvårdnad

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Box 234, 532 23 SKARA

E-post: hmh@slu.se, **Hemsida:** www.slu.se/husdjurmiljohalsa

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

INNEHÅLL

| | |
|--|----|
| ABSTRACT | 5 |
| INLEDNING | 6 |
| SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR | 6 |
| MATERIAL OCH METOD | 6 |
| BAKGRUNDKUNSKAP UR LITTERATUREN | 7 |
| Ytor och Utrymmen | 7 |
| <i>Undersökningsrum</i> | 7 |
| <i>Behandlingsrum</i> | 7 |
| <i>Träningslokal</i> | 7 |
| <i>Golv</i> | 8 |
| <i>Bad- och duschplats</i> | 8 |
| Rehabiliteringsredskap | 8 |
| <i>Balansplatta</i> | 8 |
| <i>Cavalettihinder</i> | 9 |
| <i>Höj- och sänkbar bänk</i> | 9 |
| <i>Koner</i> | 9 |
| <i>Kyl- och värmebehandling</i> | 9 |
| <i>Laser</i> | 9 |
| <i>Terapeutiskt ultraljud</i> | 9 |
| <i>TENS/NMES</i> | 10 |
| <i>Treadmill/Löpband</i> | 10 |
| <i>Träningsbollar</i> | 10 |
| <i>Vattenterapi</i> | 10 |
| <i>Vibrationsplatta</i> | 11 |
| <i>Vikter</i> | 12 |
| Utvärderingsredskap | 12 |
| <i>Tryckmätningmatta</i> | 12 |
| <i>Tryckmätningplatta/ 4-leg-check</i> | 12 |
| <i>Vågar</i> | 12 |
| RESULTAT | 13 |
| Enkättagarna | 13 |
| Rehabiliteringsverksamheten | 13 |
| Frågor angående ytor och utrymmen | 13 |
| Frågor angående rehabiliterings- och utvärderingsredskap | 15 |

| | |
|--|----|
| Fritextfrågor | 16 |
| DISKUSSION | 18 |
| Metod | 18 |
| Enkättagarna..... | 18 |
| Rehabiliteringsverksamheten | 18 |
| Ytor och utrymmen | 19 |
| Rehabiliterings- och utvärderingsredskap..... | 20 |
| Uppbyggnadsförslag..... | 21 |
| Uppföljande studier | 22 |
| POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING | 23 |
| TACK | 26 |
| REFERENSER | 27 |
| <i>Bilaga 1.</i> | 28 |
| Enkät: Uppbyggnad av en rehabiliteringsavdelning | 28 |

ABSTRACT

Physical rehabilitation is a constantly growing field in veterinary nursing. To build a physical rehabilitation center for dogs you need personnel with adequate education and knowledge. In spite of good knowledge it can be hard to know which areas and equipment necessary for the work. It is of interest to describe how a physical rehabilitation center can be planned and which spaces and equipment to prioritize. In this study, data of different spaces and equipment for a physical rehabilitation center for dogs are presented and also the economical perspective is introduced as a background. An internet based survey was e-mailed to 55 physical rehabilitation centers in Sweden (54) and Norway (1) of which 37 responded. The questions were about equipment and spaces in the rehabilitation center. Questions about the education of the personnel, about the most common patients and about the extent of veterinary cooperation were also in the survey. The result of the survey indicates which spaces and equipment are needed in a physical rehabilitation center and which ones are less important or useful.

Keywords: physical rehabilitation, physiotherapy, therapeutic exercise, dog, canine, equipment, veterinary nursing

INLEDNING

Rehabilitering som begrepp inom djursjukvård är en relativt ny och ständigt växande verksamhet (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Allt fler skador och sjukdomstillstånd hos hundar kan behandlas och opereras (Veenman, 2006). En följd av detta är att den fysiska rehabiliteringen för hundar har utvecklats. Djurägare är numera även mer benägna att behandla sjukdomar hos sina djur och de efterfrågar metoder för att förebygga att djuren blir sjuka. Djursjukhusen får i och med detta större behov av rehabiliteringsavdelningar eller samarbete med fristående rehabiliteringskliniker. Det är därför aktuellt att beskriva hur en rehabiliteringsavdelning för hundar kan vara uppbyggd och vilka valmöjligheter som finns.

Att öppna en ny rehabiliteringsavdelning kräver kunskap, tid, pengar samt att behov av en sådan klinik finns i området. Den viktigaste delen i en rehabiliteringsavdelning är kunnig personal (Marcellin-Little *et al.*, 2005) och deras viktigaste redskap är händerna (Shealy, 2004). Trots djupgående kunskap i rehabiliteringstekniker kan det vara svårt att veta vilka redskap och ytor som ska prioriteras. Inköp av felaktig utrustning för den yta som avdelningen har att röra sig på kan vara dyra och tunga felsteg att ta.

Denna studie har gjorts för att vara ett hjälpmedel vid starten av en ny rehabiliteringsavdelning. För att hjälpa till i den ekonomiska planeringen i uppbyggnaden av avdelningen anges även eventuella inköpspris i arbetet.

SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Syftet med studien är att, med hjälp av en sammanställning av enkätsvar, litteraturstudier och kostnadsförslag från tillverkare/försäljare av rehabiliteringsredskap, beskriva och förklara vilka redskap, ytor och utrymmen som bör prioriteras på en rehabiliteringsavdelning för hundar.

Grundfrågorna för studien är:

- Vilka redskap kan finnas på en rehabiliteringsavdelning och vilka användningsområden har dessa redskap?
- Vad kostar olika rehabiliteringsredskap?
- Vilka rehabiliteringsredskap ska prioriteras? (enkät)

MATERIAL OCH METOD

Arbetet grundas främst på en internetbaserad enkät (*Bilaga 1.*) som skickades ut till 55 rehabiliteringsavdelningar via e-post. Rehabiliteringsavdelningarna valdes utifrån vilka som kunde hittas via sökmotorerna google.se och eniro.se. Det var även nödvändigt att en e-postadress fanns för att kunna skicka enkäten. Ett djursjukhus kontaktades via telefon för att få en e-postadress till rehabiliteringsavdelningen.

Kunskap om olika rehabiliteringsredskap, ytor och utrymmen hämtades från litteratur och prislistor från olika företag som en bakgrund till enkätstudien. Den sökmotor som främst nyttjades var ScienceDirect.com. Sökorden som användes var ”physical rehabilitation veterinary clinic”, ”physiotherapy dog”, ”physiotherapy veterinary clinic”, ”rehabilitation dog swimming”, ”therapeutic exercise dog”, ”weight bearing dog bathroom scales” och ”whole body vibration rehabilitation”. Även sökmotorn Google Scholar med sökorden ”epoxi floor” användes. Artiklar inriktade på specifika sjukdomstillstånd eller humanmedicin valdes bort.

Hemsidor med priser och prislister från försäljare är i detta arbete icke vetenskapliga källor. För att få en uppfattning om vad olika redskap kostar har dessa källor ändå inkluderats.

BAKGRUNDKUNSKAP UR LITTERATUREN

Ytor och Utrymmen

En rehabiliteringsavdelning ska vara en lugn och trygg miljö som ska vara anpassad för hundar med fysiska nedsättningar i rörelseapparaten. På många kliniker utförs fysioterapeutiska undersökningar, behandlingar och träning i något av klinikens undersökningsrum. När efterfrågan på dessa tjänster ökar ställs också högre krav på särskilda utrymmen för rehabilitering (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Oftast är det utrymmenas storlek som begränsar rehabiliteringsavdelningens verksamhet (Shealy, 2004). Att ställa i ordning nya lokaler är dock en ekonomisk fråga (Shealy, 2004; Marcellin-Little *et al.*, 2005). Hur kostsamt detta blir beror på många faktorer så som vilket område/del av landet anläggningen ska ligga i, om anläggningen byggs om eller byggs ny från grunden och hur mycket teknisk expertis som krävs (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Att kunna kombinera inomhusvistelse och utomhusvistelse är en fördel. Utomhus kan det till exempel finnas bättre förutsättningar för att utföra träning i backe eller trappor. Under perioder med mycket snö är det dock bättre att kunna utföra dessa övningar inomhus (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Undersökningsrum

Det bör finnas ett eller flera undersökningsrum för rehabiliteringspatienter på avdelningen (Shealy, 2004; Marcellin-Little *et al.*, 2005). Rummet måste vara stort nog för att personalen ska kunna utvärdera stora hundar och ha halkfritt golv (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Behandlingsrum

För att kunna tillhandahålla en fullvärdig rehabiliteringsverksamhet för hundar bör ett behandlingsrum finnas (Shealy, 2004). Detta rum måste vara mycket tyst och lugnt för att hunden ska kunna koppla av (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Rummet behöver inte vara lika stort som undersökningsrummet. I detta rum kan behandlingar så som kyl- och värmebehandling, terapeutisk ultraljudsbehandling, elektriskt stimulerad behandling med TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation) och NMES (neuromuscular electrical stimulator), massage, ROM-övningar (range of motion), sårvård (Marcellin-Little *et al.*, 2005) och akupunktur (McCauley & Glinski, 2004) utföras.

Träningslokal

På en rehabiliteringsavdelning är det viktigt med ytor för övningar. Beroende på vilka redskap som ska finnas på avdelningen krävs olika mycket utrymme. Redskap som löpband, trappsteg, cavaletthinder, stora träningsbollar, vattentraskare och pool kräver större plats. I rum där vattentraskare och pool står måste vatten vara indraget och golvbrunnar finnas. Eftersom poolen och vattentraskaren ökar luftfuktigheten är det viktigt att golv, väggar och tak är av ett vattentåligt material och att rummet är väl ventilerat. Anläggningen måste även vara utrustad med jordfelsbrytare (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Golv

Golvmaterialiet på en rehabiliteringsavdelning spelar en stor roll. Vidare konstateras att optimala egenskaper hos underlaget på en rehabiliteringsavdelning är att det ger ett mycket bra grepp, att det är slitstarkt samt att det är enkelt att rengöra (Marcellin-Little *et al.*, 2005). I en studie av Taylor & Holah (1996) konstaterades att släta, glaserade kakelgolv av en viss sammansättning, klinkergolv med epoxifog samt vinylgolv var enklast att rengöra sett ur ett mikrobiellt perspektiv. Epoxigolv, glaserat kakelgolv med grov struktur samt släta, glaserade kakelgolv av andra sammansättningar än det första visade sig vara signifikant svårare att rengöra. Vilka sammansättningar de olika släta, glaserade kakelgolven hade framgick inte av studien. Denna studie är emellertid främst inriktad på ytor inom livsmedelsindustrin (Taylor & Holah, 1996). Att underlaget är halkfritt anses dock särskilt viktigt på en rehabiliteringsavdelning där hundarna utreds, bedöms och behandlas samt på en eventuell stallavdelning (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Gummigolv: Fördelen med gummigolv är att det ger bra fotfäste både i vått och torrt tillstånd och att det ger bra stötdämpning. Författarna lyfter även fram nackdelarna med gummigolv; det är svårare att rengöra än andra typer av golv, inte lika hållbart och mer kostsamt (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Epoxigolv: Sömlösa epoxigolv med kvartsbeläggning har fördelarna att det ger bra grepp så länge det är torrt, det är hållbart och relativt enkelt att hålla rent. En nackdel är att golvet inte är halkfritt när det är vått (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Golv av kakel eller betongmosaik: Dessa typer av golv är hållbara och lätta att hålla rena. Däremot ger de både dåligt grepp och stötdämpning. Halkfria mattor kan därför läggas in på de områden av golvet där hundarna ska röra sig (Marcellin-Little *et al.*, 2005). För mindre områden kan badrumsmattor med gummibaksida eller gummidukar, som normalt används som halkskydd under mattor, användas. Undergolv, en kommersiellt producerad produkt för användning under olika typer av golv, kan utnyttjas för större områden så som till exempel en korridor (Doyle, 2004).

Bad- och duschplats

På en rehabiliteringsavdelning är det bra att ha en väl fungerande plats att bada eller duscha hundarna på. För personalens skull är det viktigt att den är ergonomiskt utformad. Det är även användbart med någon typ av hårtork för hundar (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Rehabiliteringsredskap

Mängden specialredskap bör anpassas efter storleken på kliniken och därmed hur stort behovet efter behandlingen är. (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Balansplatta

En instabil plattform kan användas för att gunga hunden lateralt eller kranio-kaudalt för träning av proprioceptionen (Hamilton, 2004) och är särskilt användbar för hundar med neurologiska problem (Olby *et al.*, 2005). Enbart fram- eller bakben kan placeras på balansplattan för specifik träning av fram- eller bakben. Om alla ben ska stå på balansplattan bör den vara specialtillverkad för att hunden ska få plats på den. Det är viktigt att en person stödjer hunden medan en annan person försiktigt gungar plattformen (Hamilton, 2004). En enkel rund balansplatta, 37cm i diameter, kostar ca 300 kr (DJO Nordic AB, 2012).

Cavalettihinder

För att ge ökat aktivt ROM och längre steglängd kan cavalettihinder användas (Hamilton *et al.*, 2004). Hindren består av horisontella stänger som sätts på en höjd som gör att hunden måste lyfta sina tassar högt för att inte riva hindret (Olby *et al.*, 2005). På så vis ger dessa hinder även träning för proprioceptionen, balansen och koordinationen (Hamilton *et al.*, 2004) vilket exempelvis är bra träning vid neurologiska problem (Olby *et al.*, 2005). Olika många hinder kan användas och ofta ökas antalet hinder och även höjden på hindren allteftersom patientens förmåga att gå över dem utvecklas. Avståndet mellan hindren bestäms utifrån hundens normala steglängd (Hamilton *et al.*, 2004). Enkla konhinder kostar i dagsläget från 190 kr/hinder (Agilityshop, 2012).

Höj- och sänkbar bänk

Ett undersökningsbord som kan höjas och sänkas kostar ca 17 000 kr (M. Persson, SweVet Piab AB, personligt meddelande, 16 maj 2012).

Koner

Att gå slalom mellan koner gör att hunden böjer kroppen. Dessa övningar ger även träning för proprioceptionen samt för benens abducerande och adducerande muskler (Hamilton *et al.*, 2004). Träningskoner kostar från 29 kr/st (Hööks Hästsport, 2012).

Kyl- och värmebehandling

Målet för behandlingen är vanligtvis att minska smärta, förändra fysiologiska processer för vävnadsläkning och påverka formbarheten hos bindväv. För kylbehandling kan exempelvis is eller kommersiellt framtagna kylpåsar användas. Det finns även kommersiellt tillverkade behållare innehållande exempelvis majsskal, gelématerial eller järnfilspån som kan användas för värmebehandling (Heinrichs, 2004). Påsar och behållare för kyl- och värmebehandling kostar från ca 100 kr (ReDog, 2012) till 500 kr (DJO Nordic AB, 2012).

Laser

Laserstimulering av akupunkturpunkter är ännu inte allmänt accepterad som behandlingsmetod inom rehabilitering. Laser anses ge en intensiv ljusterapi med olika frekvenser och våglängder. Denna behandling tros ge positiva fysiologiska förändringar på läkningsprocessen och dessutom ge smärtlindring eller smärteliminering. Användningsområdena för laser tycks framförallt vara stimulering av akupunkturpunkter, sår- och brännskadeläkning samt vid behandling av akut inflammerade leder (McCauley & Glinski, 2004). Laserapparat kostar mellan 60 000 och 100 000 kr (J. Allgulander, Optilaser AB, personligt meddelande, 15 maj 2012).

Terapeutiskt ultraljud

Terapeutisk ultraljudsbehandling är en form av djup värmebehandling som kan påverka vävnaden till ett djup på 3 cm eller mer till skillnad från ytlig värmebehandling som endast ger effekt ca 1 cm ner i huden. Det finns även ultraljud med lägre intensitet som inte ger en signifikant värmeökning i vävnaden men ändå tycks stimulera fysiologiska processer så som exempelvis vävnadsläkning. Ultraljud som behandlingsteknik är dock otillräckligt undersökt kliniskt och det terapeutiska ultraljudets verkliga effekter och bieffekter är därmed osäkra. Dock anses behandlingen vara effektiv vid minskad ROM till följd av kontraktur i led, smärta, muskelspasmer och sårsläkning (Steiss & McCauley, 2004). En

mobil ultraljudsapparat för terapeutisk behandling kostar cirka 13 700 kronor (DJO Nordic AB, 2012).

TENS/NMES

Inom rehabilitering används ofta elektrisk stimulering (ES). Behandlingen kan ge ökad ROM, muskelstyrka och muskeltonus. Elektrisk stimulering tros även kunna hjälpa muskler att lära sig sin funktion på nytt och korrigera onormal muskeluppbyggnad. Andra effekter av elektrisk stimulering anses vara förbättrad muskelfunktion, kontrollerad smärta, påskyndad sårhäkning, minskade ödem och muskelspasmer samt ökat upptag av transkutan administrerade läkemedel (Johnson & Levine, 2004).

TENS är transkutan elektrisk stimulering av nerver. Nästan all elektrisk stimulering är TENS då elektrisk stimulering oftast sker genom huden för att reta nerver. TENS används främst för modifiering av smärta. Vid retning av motornerver som styr muskler kallas stimuleringen för NMES. Denna stimulering tros exempelvis kunna hjälpa muskler att lära sig sin funktion på nytt, motverka muskelatrofi och ge förbättrad rörlighet i en led (Johnson & Levine, 2004). Apparatur för TENS kostar cirka 1 190- 2 295 kronor. Apparatur som även kan reta motornerver och därmed har NMES-funktion kostar cirka 4 360- 18 995 kronor (DJO Nordic AB, 2012).

Treadmill/Löpband

För att uppmuntra till vikt bärande efter operation kan löpband användas. Särskilt användbart är det för hundar med tillstånd där extension av höft- eller knäled framkallar smärta, så som höftledsdysplasi och postoperativt efter operation av främre korsbandet. Löpbandet hjälper hunden med extensionen av höft- och knäled genom att dra bakbenet bakåt. Jämfört med vanlig gång på marken krävs mindre aktivt arbete av *musculus gluteus* och *musculus quadriceps* vid gång på löpband. Löpbandet ger även en utmaning för hundens proprioception, koordination och balans (Hamilton *et al.*, 2004).

Löpbandet bör placeras så att det vetter mot en korridor eller mot rummets mittpunkt och inte mot en vägg, för att ge hunden en mer flytande gång. Banden kan ofta vinklas i uppförs- eller nedförsbacke för att öka träningen för antingen fram- eller bakbenen. Det finns speciella löpband för hundar, men ofta går det bra att använda löpband för människor. Då kan dock vissa modifieringar behövas för exempelvis hållning av koppel (Hamilton *et al.*, 2004). Ett löpband kostar från cirka 2 399 – 74 900 kronor beroende på exempelvis antal löpprogram, dämpning i löpbandet, möjlighet till lutning på bandet, löpbandets yta, möjliga hastigheter och motorns kapacitet (Sporttema Sverige AB, 2012).

Träningsbollar

På en träningsboll, även kallad balansboll, kan en hund placeras för att sedan lätt vaggas fram och tillbaka genom att bollen rullas (Olby *et al.*, 2005). Detta ger träning av balans, koordination och styrka samt stretching. En vanlig träningsposition är att hundens framben placeras på bollen medan bakbenen står kvar på golvet (Hamilton *et al.*, 2004). Balansbollar kostar från cirka 350 kronor (ReDog, 2012).

Vattenterapi

Användningen av vattenterapi vid rehabilitering inom djursjukvården har blivit allt vanligare. Vattnet har en bärkraft som gör att hunden inte behöver bära hela sin tyngd. Vattnet har även en tryckande effekt på vävnad vilket kan hjälpa till att minska ödem (Gross Saunders, 2007). Träning i vatten ger också styrketräning,

muskeluthållighetsträning och konditionsträning. Även ROM, smidighet och psykiskt välbefinnande ökar med vattenterapi samtidigt som smärtan tycks minimeras. Vattenterapi kan vara fördelaktigt vid till exempel postoperativa frakturer, stabilisering av kraniala korsbandet, neurologiska tillstånd, tendinit och motionering (Levine *et al.*, 2004).

Vanligt förekommande redskap för vattenterapi inom hundrehabilitering är pool och vattentraskare (Gross Saunders, 2007). Vilket redskap som är mest lämpat för varje enskild rehabiliteringsavdelning bestäms utifrån storleken på hundarna som ska tränas och hur mycket pengar som kan avvaras till utrustningen (Levine *et al.*, 2004). För hundens säkerhet bör flytväst användas (Gross Saunders, 2007). En vanlig flytväst för hund kostar cirka 215 kronor (MarineOnline, 2012) och en speciell träningsflytväst kostar cirka 700 kronor (ReDog, 2012). En viktig aspekt att tänka på vid installation av utrustning för vattenterapi är luftfuktighet och kondens. Rummet måste därför vara byggt så att det klarar av fukt och väta. För både hundarnas och personalens säkerhet ska golvet även vara halkfritt (Levine *et al.*, 2004).

Andra redskap som kan komma att behövas vid träning i vatten är selar med handtag för att enkelt kunna assistera den simmande hunden, bollar eller andra leksaker för hunden att hämta, våtdräkter eller andra skyddskläder för personalen samt rengöringsutrustning (Levine *et al.*, 2004).

Pool: Simträning är användbart för svaga patienter för att ge en kontrollerad och stödjande träning (Marcellin-Little *et al.*, 2005). För stora hundar bör poolen vara minst 1,5 meter bred, 2,5 meter lång och 1,2 meter djup (Olby *et al.*, 2005). Materialkostnaden för en pool i den storleken med breddavlopp är från cirka 7100 kronor (T. Eriksson, Kakelspecialisten i Stockholm AB, personligt meddelande, 22 maj 2012).

Vattentraskare: Träning i vattentraskare kan varieras. Olika höga vattennivåer ger olika stor bärkraft. För att uppnå en mer viktbärande träning hålls vattennivån låg och hastigheten på löpbandet långsamt. För att få mer uthållighetsträning används en högre vattennivå och löpbandets tempo kan vara något högre (Gross Saunders, 2007). Vattennivån påverkar även ledens ROM. Störst flektion av leden erhålls när vattennivån är högre eller i samma nivå som leden. Vattnet ger även ett visst motstånd för hunden att trycka undan när den går. Detta motstånd beror på vattnets densitet och hur nära vattenytan rörelsen är, men framförallt på hastigheten hunden går i. Ju högre hastigheten är desto större blir motståndet i vattnet (Weigel *et al.*, 2005). En vattentraskare av märket Water Treadmill kostar cirka 195 000 kronor (Treadmill AB, 2012). Denna modell tillverkas i Sverige och i priset ingår fraktkostnad inom Sverige. En vattentraskare av märket Hydro Physio kostar cirka 275 000-295 000 kronor. Till denna modell kan funktioner som jetströmmar och lutning på löpbandet köpas till. I priset ingår frakt, montering och upplärning (J.W. Andersen, Jan F. Andersen AS, personligt meddelande, 17 februari 2012).

Vibrationsplatta

En vibrationsplatta kan vibrera med olika frekvenser. Detta redskap har blivit populärt inom den humanitära sektorn som träningsredskap på exempelvis gym och rehabiliteringscenter. Träningen tycks hos människa visa förändring i muskelstyrka, cirkulerande hormonhalt, blodcirkulation samt respons och reflexer hos musklerna från nervsystemet. Undersökningar har dock visat på spridda resultat vilket har medfört att forskare inte är överens om att vibrationsträning ger förbättrad muskelfunktion (Siu *et al.*, 2010). En vibrationsplatta utformad för människa kostar cirka 45 000 kronor (DJO Nordic AB, 2012).

Vikter

Vid användning av benvikter är det viktigt att de har en bra passform för hundens ben. Många vikter för människor är något för stora och tunga och kan då ge dålig passform. Vid placering av benvikten mer distalt på benet krävs en större kraft för att röra benet. Denna placering ger dock även ökad vridning av lederna vilket troligen inte är önskvärt efter en ledoperation. I dessa fall kan vikten istället placeras mer proximalt, vilket minskar belastningen på benet och lederna (Hamilton *et al.*, 2004). Viktmanschetter för hund kostar cirka 250 kronor (ReDog, 2012).

Utvärderingsredskap

Tryckmätningssmatta

En tryckmätningssmatta kan användas för att analysera hundens rörelser. Mattan placeras förslagsvis i en korridor där hunden på ett naturligt sätt kan gå över mattan. Kraften eller trycket som tassens ger mot underlaget mäts av mattan som för uppgifterna vidare till en dator. I datorn kan sedan värden för ett ben jämföras med tidigare och kommande mätningar för samma ben eller med ett annat ben. Mattan kan även mäta hur lång tid som tassens har kontakt med underlaget och även i vilken utsträckning olika trampdynor belastas (Gillette, 2004). En tryckmätningssmatta kostar mellan 300 000 och 600 000 kronor (R. Nilsson, CA Mätssystem AB, personligt meddelande, 16 maj 2012).

Tryckmätningsskiva/ 4-leg-check

En tryckmätningsskiva består av ett tryckkänsligt underlag och ger ett procentuellt värde på hur kroppsvikten fördelas mellan hundens ben (Lamoreaux Hesbach, 2007). Generellt lägger hundar 30 % av kroppsvikten på vardera framben och 20 % på vardera bakben när de står stilla (Gillette, 2004).

Vågar

Med vågar menas fyra vanliga personvågar (kalibrerade) som ställs så att hunden placerar en tass på vardera vågen. Därmed kan belastningsskillnader mellan olika ben avläsas (Lamoreaux Hesbach, 2007). Det är dock viktigt att hunden står rakt i en för hunden normal kroppsställning (Millis, 2004). En vanlig personvåg kostar cirka 400 kronor (Tretti AB, 2012).

RESULTAT

Enkättagarna

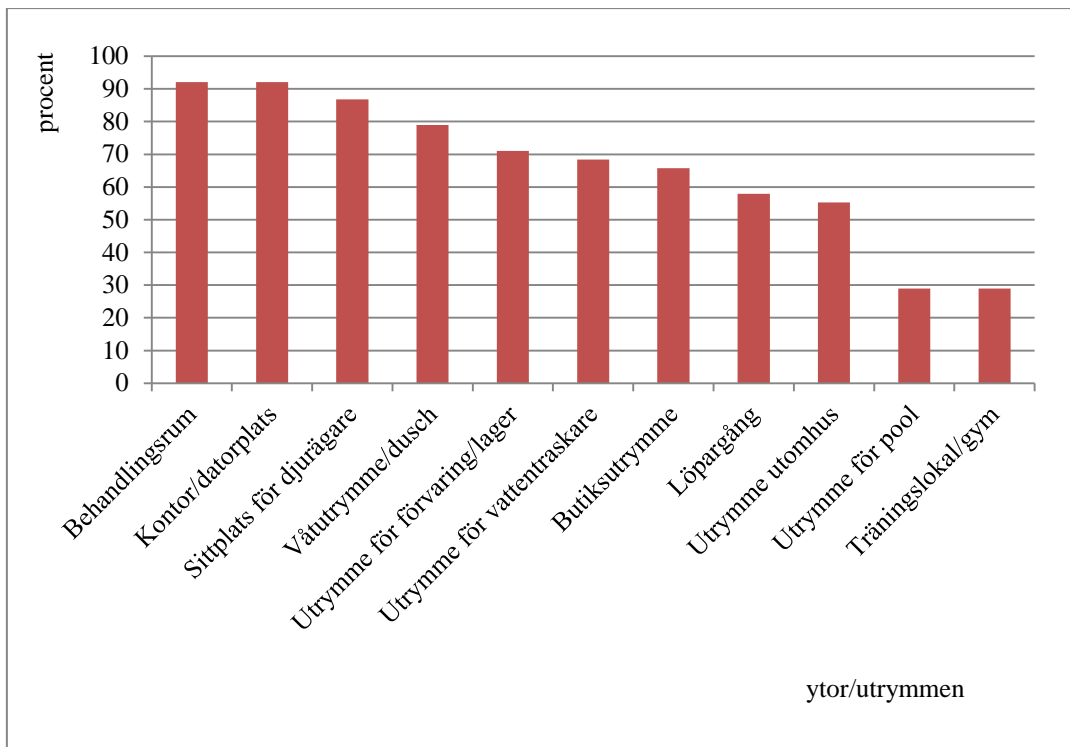
Enkäten skickades ut till 54 rehabiliteringsavdelningar i Sverige och en i Norge. Av dessa svarade 38 på enkäten vilket ger en svarsfrekvens på 69 %. De personer som var ansvariga på rehabiliteringsavdelningarna visade sig i många fall ha mer än en utbildning. Sjukgymnastutbildning inom humansjukvården var den vanligaste utbildningen med 50 % av de svarande (19 personer). Fjorton personer (37 %) var certifierade fysioterapeuter för djur. 21 % (åtta personer) av svaren visade på djursjukvårdarutbildning och 18 % (sju personer) var legitimerade djursjukskötare. Två av de svarande har påpekat att de ska skriva prov för legitimation inom kort. Sju personer (18 %) var diplomerade hundmassörer. Mindre vanliga utbildningar var godkänd djursjukgymnast (5 %), sjuksköterska inom humansjukvården (3 %) och veterinär (3 %).

Rehabiliteringsverksamheten

Enkätsvaren visar på att rehabiliteringsavdelningarna i stor utsträckning (medelvärde 43 % av fallen) behandlar patienter som genomgått ortopedisk operation. Även behandling av konservativt behandlade ortopediska patienter är vanligt (medelvärde 35 % av fallen). Avdelningarna ägnar också tid till friskvård hos hundar (medelvärde 18 % av fallen). Patientgrupper som i mindre utsträckning är patienter på rehabiliteringsavdelningarna är viktminskningspatienter samt geriatriska patienter med artros eller andra kroniska besvär. Samtliga deltagare som besvarade på enkäten svarade att rehabiliteringsavdelningen hade samarbete med veterinär. Omfattningen på samarbetet varierade mellan 10 % och 100 %. Deltagare kommenterade att fysisk rehabilitering är ett teamarbete med mycket tät kommunikation mellan behandlande djurhälsopersonal och med patienten och djurägaren i centrum.

Frågor angående ytor och utrymmen

Enkätsvaren antyder att de flesta rehabiliteringsavdelningar i Sverige har behandlingsrum samt kontor eller datorplats medan flertalet saknar utrymme för pool och separat träningslokal eller gym (Figur 2). Förutom nedanstående utrymmen påpekade en enkättagare att de på sin avdelning har en friskvårdshall (agilityhall).



Figur 2: Befintliga ytor och utrymmen på rehabiliteringsavdelningarna

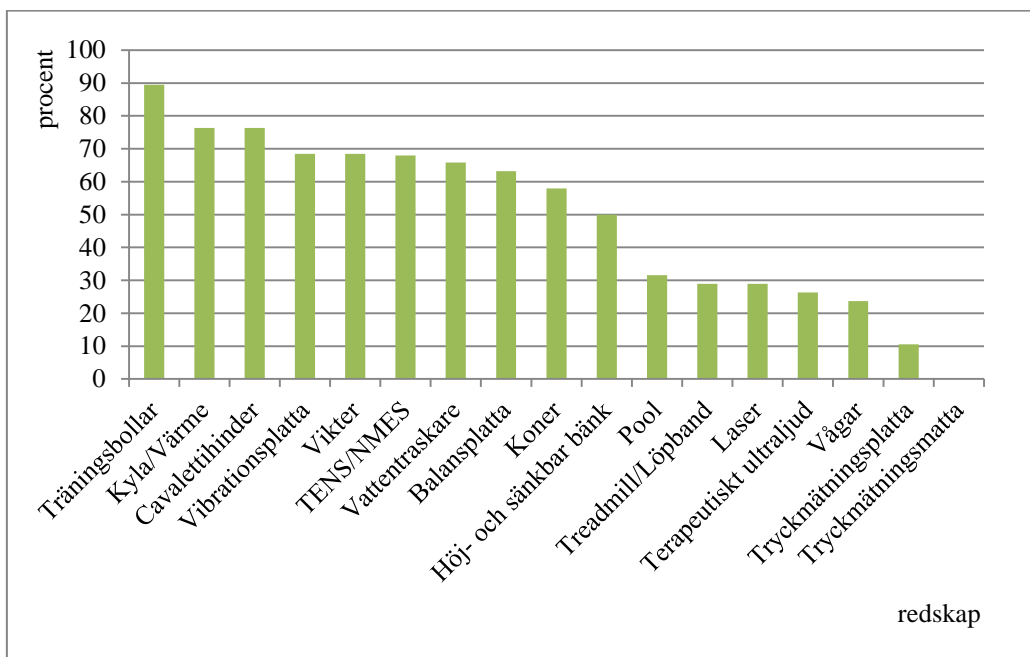
Deltagarna fick i enkäten rangordna ytor och utrymmen efter hur viktiga de ansågs vara i arbetet på en rehabiliteringsavdelning (Tabell 1). En deltagare kommenterar att kompetens är viktigast och en deltagare kommenterar att vilka utrymmen som krävs beror på vad avdelningen erbjuder i behandlingssvåg. Gällande träningslokalen föreslås i en kommentar att denna inte behövs om rehabiliteringsavdelningen istället har ett ordentligt tilltaget behandlingsrum. Ett förråd anses också viktigt att ha, något som inte fanns med i listan över ytor och utrymmen att rangordna. En deltagare tyckte att pool var viktigt, men eftersom denne deltagares klinik inte hade pool rangordnades pool lågt ändå. Det framgick även av kommentarerna att rangordningen ansågs svår då alla eller flertalet av utrymmen bedömdes behövas.

Tabell 1: Genomsnittsvärde av vilka ytor/utrymmen som ansågs viktigast i enkäten, 1 = viktigast, 11 = minst viktigt

| Rangordning av ytor/utrymmen | |
|--|----|
| Behandlingsrum | 1 |
| Utrymme för Water Treadmill/vattentraskare | 2 |
| Löpargång | 3 |
| Våtutrymme/dusch | 4 |
| Utrymme för pool | 5 |
| Sittplats för djurägare | 6 |
| Kontor/datorplats | 7 |
| Träningslokal/gym | 8 |
| Utrymme för förvaring/lager | 9 |
| Utrymme för rehabilitering utomhus | 10 |
| Butiksutrymme | 11 |

Frågor angående rehabiliterings- och utvärderingsredskap

Resultatet av enkäten visar att träningsbollar är det vanligast förekommande rehabiliteringsredskapet medan tryckmätningsskiva är minst vanligt (Figur 3).



Figur 3: Befintliga redskap på rehabiliteringsavdelningarna

13 % av deltagarna kommenterade att de även hade akupunktur på sin rehabiliteringsavdelning. Intraljud fanns på 11 % av avdelningarna enligt kommentarerna. 8 % meddelade att de hade en massagemadrass och en deltagare uppgav att denne på sin avdelning hade termografi/infraröd teknik.

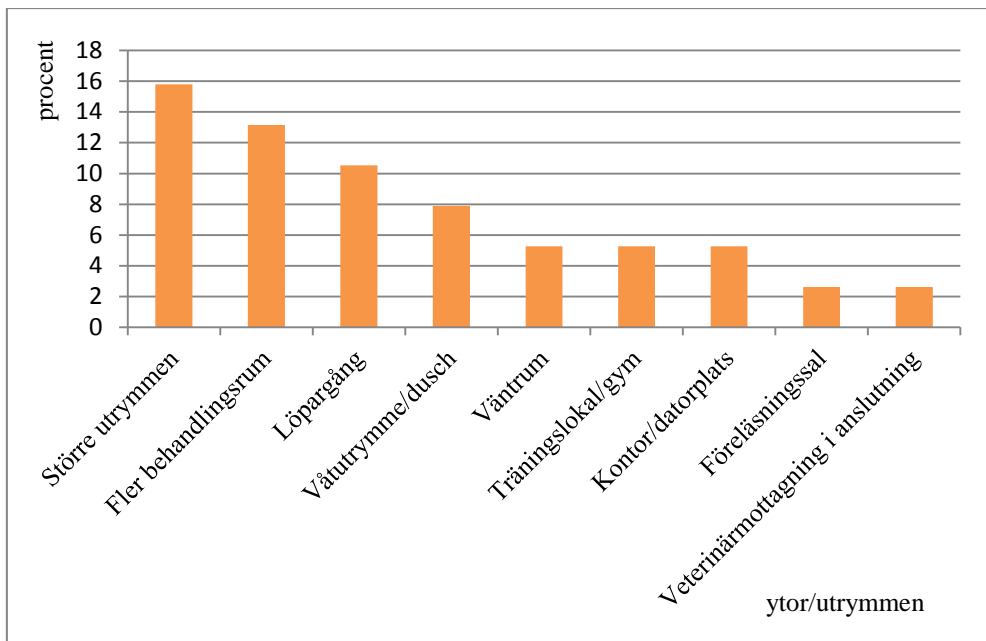
Deltagarna blev i enkäten ombudda att rangordna 17 olika rehabiliteringsredskap efter hur viktiga de tycker att redskapen är i arbetet på en rehabiliteringsavdelning (Tabell 2). Water Treadmill/ Vattentraskare ansågs viktigast och tryckmätningsskiva ansågs minst viktig i genomsnitt. Akupunktur visade sig finnas på mer än 10 % av avdelningarna men fanns inte med i listan att rangordna, vilket några deltagare har kommenterat. Flera deltagare har påpekat att kompetens och erfarenhet är viktigare än utrustning. En deltagare har kommenterat att händerna är det absolut viktigaste redskapet. Att kunna knep för att få igång hunden och dess ägare att träna ansågs som viktiga redskap enligt en kommentar. Flera deltagare har kommenterat att de inte har erfarenhet av alla rehabiliteringsredskapen och således inte rangordnat de redskap de inte känner till. En bra arbetsmiljö ansågs också vara viktigt för att kunna utföra ett bra arbete. En deltagare tyckte att 4-leg-check troligen var användbart på de flesta kliniker.

Tabell 2: Genomsnittsvärde av vilka redskap som ansågs viktigast i enkäten, 1 = viktigast, 17 = minst viktig

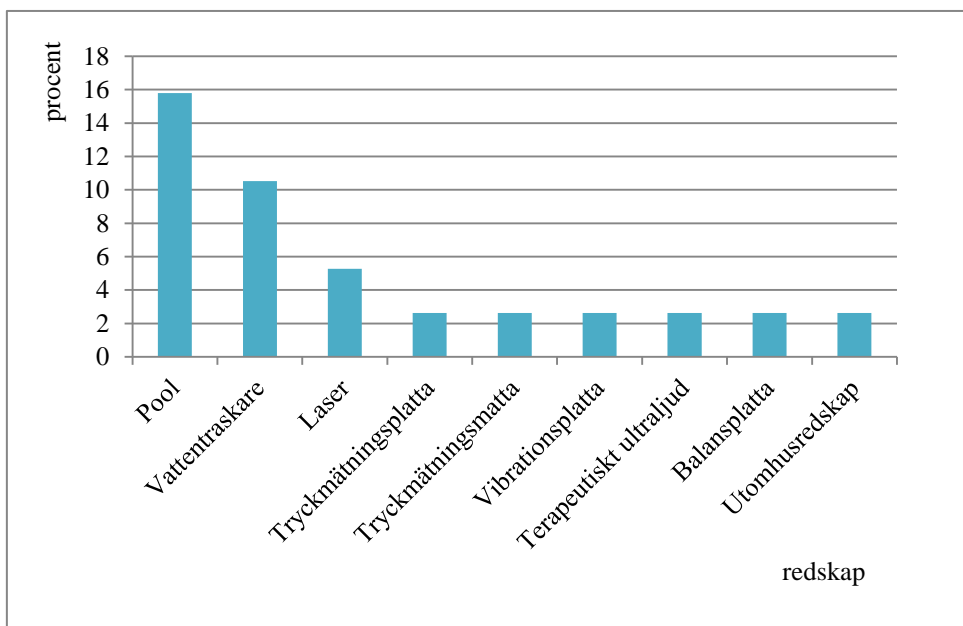
| Rangordning av redskap | |
|------------------------------------|----|
| Water Treadmill/Vattentraskare | 1 |
| Pool | 2 |
| Vibrationsplatta | 3 |
| Laser | 4 |
| Träningsbollar | 5 |
| Kyla/Värme | 6 |
| Höj- och sänkbar bänk | 7 |
| Cavaletthinder | 8 |
| Vikter | 9 |
| Balansplatta | 10 |
| TENS/NMES | 11 |
| Tryckmättningsplatta / 4-leg-check | 12 |
| Treadmill/Löpband | 13 |
| Terapeutiskt ultraljud | 14 |
| Koner | 15 |
| Vågar | 16 |
| Tryckmättningsmatta | 17 |

Fritextfrågor

I enkäten ställdes slutligen två frågor där deltagarna fick svara fritt i en textruta. Den första av dessa frågor handlade om redskap eller utrymmen som eventuellt saknas på avdelningen. Cirka 45 % meddelade att de skulle vilja förändra sina utrymmen (fler eller större) och knappt 37 % av deltagarna svarade att de skulle vilja ha ytterligare redskap på sin avdelning. Att få större ytor på avdelningen var det som flest önskade sig när det rörde utrymmet på avdelningen (Figur 4). Av redskapen önskade sig störst andel en pool (Figur 5).



Figur 4: Ytor/ utrymmen som enkättagare saknade på sin klinik



Figur 5: Redskap som enkättagare saknade på sin klinik

Den andra av fritextfrågorna handlade om vilket råd den svarande skulle ge till en person som ska starta en rehabiliteringsavdelning för hundar. Att förskaffa sig goda kunskaper (55 %) och att ha samarbete med minst en veterinär (37 %) angavs i störst utsträckning som svar. Andra svar som förekom var bland annat att enbart införskaffa de mest nödvändiga redskapen för verksamheten, att ha stora ytor, att det är en kostsam verksamhet och därmed inte förvänta sig att tjäna mycket pengar samt att se över lagstiftning kring djurhälsopersonal. De svarande tipsade även om att besöka befintliga rehabiliteringsavdelningar för intryck, tips och råd.

DISKUSSION

Metod

Att döma av kommentarerna i enkäten kan frågorna ha tolkats på olika sätt av deltagarna. Exempelvis ansåg en deltagare att denne inte skulle rangordna pool högt på grund av att deltagaren inte hade pool på sin klinik, även om det ansågs vara ett viktigt redskap. Andra deltagare har sannolikt rangordnat vissa redskap högt trots att de inte har dessa redskap på sin klinik. Detta grundar författaren på det faktum att pool rangordnades på andra plats men endast förekom på 32 % av avdelningarna. Denna fråga borde således utformats annorlunda för att få en mer liktydig tolkning och därmed en mer pålitlig studie.

I informationstexten i början av enkäten lyfte författaren fram sin medvetenhet om vikten av kunskap och intresse men att examensarbetet huvudsakligen är inriktat på den materiella uppbyggnaden av en rehabiliteringsavdelning för hundar. Trots detta förekommer ett flertal kommentarer gällande kunskap och erfarenhet. Om detta betyder att deltagarna inte förstått syftet med examensarbetet eller om de trots informationen vill trycka på vikten av kunskap och erfarenhet är svårt att avgöra. Dock bör detta tas i beaktning.

Enkättagarna

Den vanligaste utbildningen hos de som svarat på enkäten är en sjukgymnastutbildning. Färre än 20 % tillhörde kategorin legitimerad djursjukskötare. Denna siffra tror författaren dock kommer att öka allteftersom fler legitimerade djursjukskötare kommer att utbildas. Det är likväl intressant att se svaren från personer med samma arbetsuppgifter, men med olika utbildningsbakgrund. En bakgrund inom human sjukgymnastik ger troligen en exceptionellt bra kunskap om fysiologi och anatomi, men kanske en sämre förståelse för etologi och andra specifikt djurrelaterade frågor. Eftersom övriga svar dock ej är uppdelade utifrån vilken utbildning den svarande har kan de inte jämföras i denna aspekt.

Rehabiliteringsverksamheten

De ortopediska patienterna (opererade och konservativt behandlade) utgör närmare 80 % av patienterna på rehabiliteringsavdelningarna enligt svaren på enkäten. Dessa patienter måste därmed anses som den allra viktigaste inkomstkällan för en rehabiliteringsavdelning. Det är därför sannolikt en god idé för en rehabiliteringsavdelning att ha samarbete med en praktiserande ortoped.

Tre deltagare kommenterade rehabiliteringsverksamhetens kostsamhet och att det är svårt att få en bra ekonomi. Därför anser författaren att en noggrann ekonomisk bedömning bör göras innan byggandet av en ny rehabiliteringsavdelning för hundar.

Enligt enkäten ägnades även en viss del av tiden på rehabiliteringsavdelningarna åt friskvård hos hundar. En fundering är att djurägare kan bli alltmer villiga att träna sina hundar i förebyggande syfte och att det i sådant fall finns möjlighet att denna grupp kan komma att öka på rehabiliteringsavdelningarna i framtiden.

Av enkätsvaren att döma kommer färre gamla eller överviktiga hundar till rehabiliteringsavdelningarna. Detta skulle kunna bero på att djurägarna har fått för lite information om denna möjlighet. En spekulation kan eventuellt vara att övervikt är ett känsligt ämne och att det av denna anledning blir en långdragen process att komma fram till att hunden behöver tränas. En teori om varför de äldre djuren i mindre utsträckning besöker rehabiliteringsavdelningarna är att det kan tyckas vara mycket pengar att lägga på

hunden i slutskedet av dess liv. Om detta är fallet anser författaren att korrekt information om vikten av rörelse hos den geriatriska patienten bör gå ut till djurägare och även upplysningar om vilka möjligheter rehabiliteringsavdelningarna har att hjälpa till med detta. Marknadsföring och information tycks därmed vara en viktig del vid öppnandet av en rehabiliteringsavdelning.

Att veta vilken typ av patienter som vanligtvis besöker en rehabiliteringsavdelning ger en uppfattning om vilka redskap och behandlingsmetoder som ska prioriteras. Därför är denna information användbar vid byggandet av en rehabiliteringsavdelning för hundar.

Samarbete med veterinär tycks vara nödvändigt för att kunna bedriva en seriös rehabiliteringsverksamhet för hundar. Detta påstående grundar författaren på att alla svarande rehabiliteringsavdelningar hade samarbete med veterinär. Omfattningen varierade dock mycket. För denna fråga hade det varit intressant att se om svaren skilde sig beroende på rehabiliteringspersonalens utbildning. Dessutom hade det givetvis varit intressant att se i vilken uträkning de olika avdelningarna behandlade sjuka djur med smärta. Eftersom frågorna inte ställdes på det viset finns inte information om detta i denna studie.

Ytor och utrymmen

De utrymmen som finns på de allra flesta rehabiliteringsavdelningar enligt enkätsvaren är behandlingsrum, kontor eller datorplats samt en sittplats för djurägare. Vid rangordningen av dessa utrymmen kunde utläsas att behandlingsrummet var det viktigaste utrymmet av alla på en rehabiliteringsavdelning.

Utrymme för vattentraskare ansågs som näst viktigast enligt enkätsvaren. Detta utrymme fanns på färre än 70 % av rehabiliteringsavdelningarna. Utrymmet är dock sammankopplat med redskapet som är en kostsam investering (Treadmill AB, 2012; J.W. Andersen, Jan F. Andersen AS, personligt meddelande, 17 februari 2012). Det är förmodligen av den anledningen som inte fler av rehabiliteringsavdelningarna i enkäten har ett utrymme för vattentraskare. Dessutom ställs krav på rummet: vatten och avlopp måste givetvis vara indraget, golv väggar och tak ska vara av ett vattentåligt material och rummet ska vara väl ventilerat (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

På tredje plats i rangordningen kom löpargången. Detta är ett utrymme som knappt 60 % av avdelningarna har. Löpargång var ett av de utrymmen som enkätdeltagarna ansåg sig sakna enligt svaren på en av fritextfrågorna.

Våtutrymme med dusch och utrymme för pool rangordnas som 4 respektive 5. Våtutrymme var även det fjärde vanligaste utrymmet på rehabiliteringsavdelningarna. Däremot var utrymme för pool inte vanligt. Färre än 30 % av avdelningarna har detta utrymme. Därmed var det inte förvånande att se att detta var ett utrymme och redskap som många av rehabiliteringsavdelningarna ansåg sig sakna enligt svaren på en av fritextfrågorna. Detta kräver dock stora ytor (Olby *et al.*, 2005) och troligen även stora kostnader. Detta är sannolikt anledningen till att många avdelningar saknar en pool. Detta redskap ställer samma krav på rummet som en vattentraskare (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Dessutom blir valet av golvmaterial mer problematiskt på en avdelning med pool eftersom vått golv ökar risken för halka. Patienterna på en rehabiliteringsavdelning är troligen mer känsliga för halkolyckor än friska hundar.

Att på en rehabiliteringsavdelning ha en specifik yta för träning ansågs inte särskilt viktigt enligt enkätresultatet. Flertalet avdelningar hade inte heller detta utrymme. Behovet för en separat träningslokal blir sannolikt större på en större rehabiliteringsavdelning där flera patienter vistas samtidigt. Till exempel är det viktigt att rummet för behandlingar är lugnt

och tyst (Marcellin-Little *et al.*, 2005) vilket troligen kan vara svårt om flera patienter vistas nära varandra. Att hålla all träning i en lokal med kakelgolv är dock inte att föredra då detta golv både ger dåligt grepp och dålig stötdämpning (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

De utrymmen som rangordnades lägst var utrymme för förvaring och lager, utrymme för rehabilitering utomhus samt butiksutrymme. Dessa utrymmen förekom ändå på mellan 55 och 71 % av avdelningarna. Gällande rehabiliteringsmöjligheter utomhus är det möjligt att detta är en tillgång som många avdelningar har i och med en stor tillhörande tomt. Om detta antagande stämmer är det tänkbart att denna yta inte utnyttjas och därför rangordnades den lågt.

Rehabiliterings- och utvärderingsredskap

De vanligaste redskapen enligt enkätsvaren var träningsbollar, kyl- och värmebehandling samt cavalettihinder. Rangordningen för dessa var fem, sex respektive åtta. Anledningen till den frekventa förekomsten är antagligen att kostnaden är låg (ReDog, 2012; DJO Nordic AB, 2012; Agilityshop, 2012). Troligen av samma anledning hade många avdelningar hade även tillgång till benvikter trots att detta redskap rangordnades långt ner.

Vibrationsplatta var det fjärde vanligaste redskapet och hade rangordnats på tredje plats. En slutsats av detta kan vara att trots ett relativt högt pris köps detta redskap in och personalen känner sig nöjd med det.

Ett redskap som saknades av personalen enligt fritextfrågorna är vattentraskare, som rangordnades som viktigast men enbart fanns på 66 % av rehabiliteringsavdelningarna. Anledningen till att vattentraskare inte fanns på alla avdelningar är troligtvis dels att kostnaden är stor, dels att det ställer större krav på lokalerna (Levine *et al.*, 2004).

På andra plats rangordnades pool trots att närmare 70 % av avdelningarna saknade detta redskap. Pool kräver liknande egenskaper hos lokalerna som en vattentraskare (Marcellin-Little *et al.*, 2005), men dessutom krävs en större yta (Olby *et al.*, 2005). Anläggandet och driften av själva poolen är sannolikt kostsamt trots att inga uppgifter om detta framkommit i denna studie. Redskapet är sannolikt alltför dyrt för att de flesta rehabiliteringsavdelningar ska köpa in det, trots att det anses vara bra och användbart. Dessutom förmodas att många rehabiliteringsavdelningar har en alltför liten verksamhet för att det ska löna sig att anlägga en pool.

Laser ansågs vara det fjärde viktigaste redskapet. Denna behandlingsmetod saknade mer än 70 % av avdelningarna. Detta kan bero på att laserapparat är mycket kostsamt att köpa in till avdelningen (J. Allgulander, Optilaser AB, personligt meddelande, 15 maj 2012).

Utvärderingsredskapet tryckmätningssmatta ansågs vara det minst viktiga. Ingen av rehabiliteringsavdelningarna hade detta redskap. Detta kan vara en förklaring till varför det inte ansågs nödvändigt. Tryckmätningssmatta har troligen inte använts inom området i Sverige i någon större utsträckning än och kunskapen ute i verksamheten om redskapet kan därmed vara knapphändig.

Tryckmätningssplatta anses vara betydligt viktigare än vågar. Syftet med dessa utvärderingsredskap är ungefär densamma (Lamoreaux Hesbach, 2007). De rehabiliteringsavdelningar som hade vågar var fler än de som hade tryckmätningssplatta. En aspekt på detta är att de avdelningar som använde sig av vågar för utvärdering inte var nöjda med detta redskap och hellre skulle vilja ha en tryckmätningssplatta.

Att personalen har en bra arbetsställning är viktigt (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Därför kan en höj- och sänkbar bänk anses vara nödvändig på en rehabiliteringsavdelning där behandlingar med exempelvis kyla och värme, terapeutiskt ultraljud och elektrisk stimulering samt även massage, akupunktur, passiv ROM och sårvård ska utföras. Redskapet rangordnas på sjunde plats och enbart hälften av rehabiliteringsavdelningarna har detta hjälpmedel. Det är sannolikt att personalen offrar sin ergonomiska ställning för djurets bekvämlighet och även för den ekonomiska frågan att införskaffa en höj- och sänkbar bänk.

Övriga redskap som hamnade i mitten eller lägre delen av rangordningen var balansplatta, TENS/NMES, koner, löpband och terapeutiskt ultraljud. Förekomsten av dessa redskap varierade från dryga 25 % till nära 70 %. Rangordningen tycktes stämma relativt bra överens med redskapens förekomst på avdelningarna. Koner, som förekom i större utsträckning trots en låg rangordning, är redskap med mycket låg kostnad vilket kan förklara dess frekvens (Hööks Hästsport, 2012).

Då författaren ansåg att akupunktur är en behandlingsform, inte ett redskap, togs detta inte med i listan av valbara redskap i enkäten. Redskapen intraljud, massagematta och termografi/infraröd teknik hade dock kunnat vara alternativ i enkätfrågorna.

Uppbyggnadsförslag

Sammanfattningsvis föreslår författaren att på en rehabiliteringsavdelning bör det finnas en vattentraskare eftersom många av de svarande rehabiliteringsavdelningarna hade detta redskap och det dessutom rangordnades högst. Kostnaden för redskapet är 195 000 – 295 000 kronor (Treadmill AB, 2012; J.W. Andersen, Jan F. Andersen AS, personligt meddelande, 17 februari 2012)

Avdelningen bör ha ett mindre behandlingsrum med en höj- och sänkbar bänk då detta utrymme ansågs vara viktigast enligt enkäten och även fanns på de nästan alla rehabiliteringsavdelningarna.

Om planeringen gäller en större rehabiliteringsavdelning för hundar anser författaren att det kan vara fördelaktigt att anlägga en pool då redskapet rangordnades högt. Golvet i detta rum består förslagsvis av kakel och rummet måste vara väl ventilerat och ytorna vattentåliga (Marcellin-Little *et al.*, 2005). I samma rum placeras även vattentraskaren. Gummimattor läggs ut där hundarna ska röra sig (Doyle, 2004). Sådana gummimattor medför sannolikt att hygien i lokalen försämras. Det kan dock tyckas vara tillräckligt hög hygien om mattorna tvättas dagligen i samband med städning av lokalen. Detta rum får anses som ett våtutrymme och en plats med möjlighet att duscha hundarna bör installeras (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

Ett större rum bör finnas på rehabiliteringsavdelningen. I detta rum behövs ett golv med bra grepp och stötdämpning (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Eftersom gummigolv troligen behöver bytas ut oftare och eventuellt inte kan hålla en adekvat hygien föredrar författaren ett epoxigolv för en träningslokal utan vattenterapi. Detta rum kan sannolikt kombineras som undersökningsrum och träningslokal beroende på hur många personer som kommer att arbeta på avdelningen samtidigt. Rummet bör ha väl tilltagna ytor för att en stor hund ska kunna utnyttja redskap som cavalettihinder och träningsbollar. I detta rum anses även en vibrationsplatta behövas, eftersom detta redskap rangordnades högt i enkäten. Eventuellt kan benvikter köpas in för att nyttjas i denna lokal. Vid senare tillfälle kan balansplatta, tryckmätningmatta och löpband köpas in om dessa tycks behövas på avdelningen när verksamheten har startat. Även koner kan köpas in då detta inte innebär någon betydande

kostnad för avdelningen (Hööks Hästsport, 2012). Författaren föreslår att personalen håller sig uppdaterad gällande nya hjälpmedel och redskap för att eventuellt bruka dessa i framtiden.

Enligt enkätsvaren ansågs att laser var ett relativt viktigt redskap. Om personalen har adekvat utbildning och kunskap inom laserbehandling anser författaren därför att laserapparat bör införskaffas trots laserns höga pris (J. Allgulander, Optilaser AB, personligt meddelande, 15 maj 2012). Även utrustning för kyl- och värmebehandling anses befogat att köpa in då priset är relativt lågt (ReDog, 2012; DJO Nordic AB, 2012).

En löpargång bör även finnas tillgänglig då den ansågs viktig enligt enkätsvaren. Hältutredningar kan dock även göras i en stor träningslokal (Marcellin-Little *et al.*, 2005).

I alla utrymmen där det finns tillräckliga ytor bör sittplatser för djurägaren finnas. Enligt enkätsvaren är det även önskvärt att ha ett väntrum för djurägarna eftersom detta saknades enligt svaren en fritextfråga. Lokalerna bör över lag vara så väl tilltagna som möjligt eftersom många av deltagarna påpekat att de skulle vilja ha större utrymmen. Utifrån enkätsvaren är det troligt att fler behandlingsrum kommer att behövas i framtiden. Att ha en särskild plats för datorn är även önskvärt. Om avdelningen enbart kommer att ha tillgång till en dator föreslås att denna är bärbar så att den kan användas i avdelningens alla utrymmen.

Om rehabiliteringsavdelningen ska ha en egen butik och även utrymme för lager anses inte viktigt enligt enkätsvaren. Det är möjligt att efterfrågan från djurägare gör att detta utrymme växer fram. Detta bör därför finnas i åtanke vid byggandet av den nya avdelningen, men prioriteras inte. Likaså anses utrymmet för rehabilitering utomhus som mindre viktigt utifrån enkätsvaren och det bedöms vara viktigare med stora lokaler än tillgång till ytor utomhus.

Om personalen på avdelningen tycker sig sakna någon typ av elektrisk stimulering, terapeutiskt ultraljud eller akupunktur kan dessa redskap köpas in senare.

Det allra viktigaste är att personalen har kunskap inom arbetsområdet (Marcellin-Little *et al.*, 2005). Att ha tillgång till ett flertal avancerade redskap ses som onödigt om personalen inte besitter adekvat kunskap för att använda dessa. Dock är detta arbete skrivet för att beskriva den materiella uppbyggnaden av rehabiliteringsavdelningen.

Uppföljande studier

Som uppföljning till enkätstudien föreslås en liknande enkät om ca 5 år för att se hur utvecklingen går. Kommer fler överviktiga och geriatrika hundar till rehabiliteringsavdelningarna? Används andra redskap? Vilka har tillkommit och/eller fallit bort? Finns ett större samarbete med veterinär och är personalen i större utsträckning legitimerade djursjukskötare?

Dessutom skulle en studie hur hygien ser ut på en rehabiliteringsavdelning för hundar vara av intresse. En del hundar kommer in med operationssår som ännu inte läkt. Eftersom gummimattor och liknande förekommer och avdelningen kan vara separerad från djursjukvården är det möjligt att hygien är något sämre. En annan aspekt är att det ofta förekommer klor på anläggningar som har bassänger eller vattentraskare. Detta kan i sin tur minska mängden bakterier.

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING

När hundar råkar ut för skador eller får problem med leder eller muskler behöver de, precis som människor, få hjälp att träna. Detta kallas hos oss människor ofta för sjukgymnastik. Inom djursjukvården heter det oftast rehabilitering. På en rehabiliteringsavdelning för hundar kan även överviktiga hundar tränas för att gå ner i vikt. Begreppet rehabilitering inom djursjukvård är en relativt ny och ständigt växande verksamhet. Allt fler skador och sjukdomstillstånd hos hundar kan behandlas och opereras. Som följd av detta har den fysiska rehabiliteringen för hundar utvecklats. Djurägare är numera även mer intresserade av att behandla och förbygga sjukdom hos sina djur. Djursjukhusen får i och med detta större behov av att starta upp rehabiliteringsavdelningar eller samarbeta med fristående rehabiliteringskliniker. Det är därför aktuellt att beskriva hur en rehabiliteringsavdelning för hundar kan vara uppbyggd och vilka valmöjligheter som finns. För att få ta del av praktiserande personals erfarenheter skickades en enkät ut. Frågorna rörde framförallt ytor, utrymmen och redskap på rehabiliteringsavdelningen.

Att starta upp en ny rehabiliteringsavdelning kräver kunskap, tid och pengar. Det finns en rad olika redskap och tekniker att använda sig av. Den viktigaste delen i en rehabiliteringsavdelning är dock kunnig personal. Trots djupgående kunskap inom rehabiliteringstekniker kan det vara svårt att veta vilka redskap och ytor som ska prioriteras.

Till att börja med är det viktigt hur lokalen för rehabiliteringsavdelningen är utformad. Miljön måste vara lugn och trygg samt anpassad för hundar som har problem att göra vissa rörelser. Dessa anpassningar innebär framförallt ett golv som ger bra fäste, men kan även betyda att en hiss eller en ramp måste installeras. När det gäller golvmaterialet måste även hänsyn tas till att det på en rehabiliteringsavdelning ofta förekommer vatten i form av exempelvis en pool. Därför måste golvet vara vattentåligt. Det är även viktigt att tänka på luftfuktighet och kondens. Hela rummet måste därför vara byggt så att det klarar av fukt och väta. Andra önskvärda egenskaper hos golvet på en rehabiliteringsavdelning är slitstyrka och att det är lätt att rengöra. Golvet ska även gärna ge stötdämpning. Att finna alla dessa egenskaper i ett och samma golv är svårt. Gummigolv ger bra stötdämpning och fäste, både när det är vått och torrt, men är svårt att göra rent, har sämre hållbarhet och är dyrt. Golv av epoxi (en typ av hårdplast) har egenskapen att de är lätta att göra rent, att de är hållbara och att de ger bra fäste då länge de är torra. Nackdelen är att epoxigolv ger dåligt fäste i vått tillstånd. Kaklade golv är enkla att rengöra och är hållbara men de ger dåligt fäste. På dessa golv kan exempelvis gummimattor läggas in där hundarna ska röra sig. Förslagsvis läggs olika typer av golv i olika rum på rehabiliteringsavdelningen. I rum med vatten läggs ett klinkergolv. I ett rum där hundarna ska röra sig mer och göra övningar läggs ett gummigolv eller ett epoxigolv.

Bland de rehabiliteringsavdelningar som deltog i enkäten var det många som önskade att de hade fler behandlingsrum. Detta rum bör vara mycket lugnt och tyst, men behöver inte vara lika stort som ett undersökningsrum eftersom hunden inte behöver ha plats att röra sig i detta rum. Därmed behövs även ett eller flera undersökningsrum där en utvärdering av hundens fysiska problem kan göras.

Det var även detta rum som ansågs som viktigast och som flest avdelningar hade. För att kunna ge hunden vissa behandlingar är en höj- och sänkbar bänk användbar. En sådan kostar cirka 17 000 kronor. Bänken ansågs dock inte särskilt viktig av enkättagarna.

På en rehabiliteringsavdelning är det viktigt med ytor där hunden kan göra övningar. Beroende på vilka redskap som ska finnas på avdelningen krävs olika mycket utrymme.

Denna del av rehabiliteringsavdelningen kan ses som ett gym. Vid brist på utrymmen kan undersökningsrum och gym kombineras.

För att kunna ge behandlingar och träna djuren kan ett flertal redskap användas förutom djursjukskötarens händer, som ofta ses som ett redskap inom rehabilitering av hundar. Mängden specialredskap som ska köpas in till avdelningen bör anpassas efter storleken på kliniken och därmed hur stort behovet efter behandlingen eller träningen är. Nedan presenteras en rad rehabiliteringsredskap som i dagsläget används på rehabiliteringsavdelningar för hundar.

Användningen av vattenterapi vid rehabilitering inom djursjukvården har blivit allt vanligare. Vattnet har en bärkraft som gör att hunden inte behöver bära hela sin tyngd. Vattnet har även en tryckande effekt på kroppen vilket kan hjälpa till att minska vätskeansamlingar i den. Träning i vatten ger också styrketräning, muskeluthållighetsträning och konditionsträning. Även ledernas rörlighet och hundens smidighet och psykiska välbefinnande ökar med vattenterapi samtidigt som smärtan tycks minimeras.

Två vanligt förekommande redskap för vattenterapi inom hundrehabilitering är pool och vattentraskare (ett inglasat löpband där hunden kan gå i vatten). En pool används för att hunden ska simma. Poolen bör vara minst 1,5 meter bred, 2,5 meter lång och 1,2 meter djup. Att ha en pool på rehabiliteringsavdelningen ansågs i enkäten som mycket viktigt; redskapet rangordnades på andra plats. Trots det saknade de flesta avdelningarna pool, troligtvis på grund av att den ställer stora krav på utrymme och ekonomi. Om en pool kan rymmas i en budget vid byggandet av en rehabiliteringsavdelning bör detta vara en värdefull investering för framtiden. Vid träning i vattentraskare går hunden i vattnet och olika höga vattennivåer kan användas för att ge olika stor bärkraft. En vattentraskare kostar cirka 195 000 – 275 000 kronor. Vattentraskare var det viktigaste redskapet enligt enkäten. Trots det saknade mer än 30 % av rehabiliteringsavdelningarna detta redskap. Utifrån detta tycks en vattentraskare vara ett bra och nödvändigt redskap på en rehabiliteringsavdelning för hundar, om än något för dyrt för att alla avdelningar ska kunna köpa in det.

Laserbehandling laser är ljus med en speciell våglängd som tros ge positiva fysiologiska förändringar på läkningsprocessen och dessutom ge smärtlindring eller smärteliminering. Användningsområdena för laser tycks framförallt vara stimulering av akupunkturpunkter, sår- och brännskadeläkning samt vid behandling av akut inflammerade leder. En laserapparat kostar cirka 60 000- 100 000 kronor. Laser rangordnades som fjärde viktigaste redskap i enkäten. Detta måste därmed anses vara ett viktigt hjälpmedel inom rehabilitering för hundar.

Vibrerande plattor har blivit populära tränings- och rehabiliteringsredskap för människor. Träningen tycks hos människor visa förändring i muskelstyrka, hormonhalten i blodet, blodcirkulation samt respons och reflexer hos musklerna från nervsystemet. Undersökningar som gjorts har dock visat på spridda resultat vilket har medfört att forskare inte är överens om att vibrationsträning ger förbättrad muskelfunktion. En vibrationsplatta utformad för människa kostar cirka 45 000 kronor. Detta rehabiliteringsredskap ansågs vara viktigt av deltagarna i enkäten. Relativt många avdelningar hade detta redskap och därmed är troligen redskapet mycket användbart.

För träning av balans, koordination och styrka samt för stretching kan träningsbollar (ofta kallade pilatesbollar) användas. Dessa balansbollar kostar cirka 350 kronor. Detta är det vanligaste redskapet på rehabiliteringsavdelningarna i Sverige enligt enkätsvaren.

Redskap som i enkäten rangordnades lägre var kyl- och värmebehandling, cavalettihinder (låga hinder), koner för slalomträning, balansplatta, benvikter, ultraljudsbehandling, löpband och elektrisk stimulering. Utvärderingsredskap som tryckmätningsskiva, fyra vågar där hunden ställer en tass på var våg och tryckmätningsskiva rangordnades också lågt bland de som svarat på enkäten.

TACK

Idén till arbetet fick jag vid ett besök hos Christin Fahlström på hennes rehabiliteringsavdelning HusabyHund. Därför riktar jag ett stort tack till Christin för att jag fick komma dit och för att hon är en så sprudlande och inspirerande person.

Självklart vill jag tacka alla de rehabiliteringsavdelningar som svarat på min enkät. Utan er hjälp hade jag inte kunnat göra detta arbete.

Jag vill även tacka min handledare Barbro Attrell för hennes stöd, hjälp och engagemang genom hela arbetet. Mitt tack går även till biträdande handledare Anna Bergh som visat sitt stöd och engagemang när jag behövt det och till min studiekamrat Caroline Niemi för hennes synpunkter på mina texter.

REFERENSER

- Agilityshop. 2012. <http://www.agilityshop.se/prislista.htm> använd 2012-04-06
- DJO Nordic AB. 2012. <http://www.fysioett.se/eshop-i-44.aspx> använd 2012-05-07
- Doyle, N.D. 2004. Rehabilitation of Fractures in Small Animals: Maximize Outcomes, Minimize Complications, Clin Tech Small Anim Pract 19, 180-191
- Gillette, R. 2004. Gait Analysis. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Gross Saunders, D. 2007. Therapeutic Exercise, Clin Tech Small Anim Pract 22, 155-159
- Johnson, J., Levine, D. 2004. Electrical Stimulation. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Levine, D., Rittenberry, L., Millis, D.L. 2004. Aquatic Therapy. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Marcellin-Little, D.J., Danoff, K., Taylor, R., Adamson, C. 2005. Logistics of Companion Animal Rehabilitation, Vet Clin Small Anim 35, 1473-1484.
- McCauley, L., Glinski, M.H. 2004. Acupuncture for veterinary rehabilitation. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Hamilton, S., Millis, D.L., Taylor, R.A., Levine, D. 2004. Therapeutic Exercises. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Heinrichs, K. 2004. Superficial Thermal Modalities. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Hööks Hästsport. 2012. <http://www.hooks.se/product.aspx?productid=720243&deptid=1128&sortType=sortPopularitet&sortOrder=DESC> använd 2012-04-06
- Lamoreaux Hesbach, A. 2007. Techniques for Objective Outcome Assessment, Clin Tech Small Anim Pract 22, 146-154
- MarineOnline. 2012. <http://www.marineonline.se/sea-pro-hundflytvast.aspx?gclid=CJqc6p62oK8CFWRYmAodLTyNbw> använd 2012-04-06
- Millis, D.L. 2004. Assessing and Measuring Outcomes. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Olby, N., Halling, K.B., Glick, T.R. 2005. Rehabilitation for the Neurologic Patient, Vet Clin Small Anim 35, 1389-1409.
- Redog. 2012. <http://www.redog.nu/> använd 2012-05-15
- Shealy, P. 2004. Development of a Canine Rehabilitation Facility, I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Siu, P.M., Tam, B.T., Chow, D.H., Guo, J., Huang, Y., Zheng, Y., Wong, S.H. 2010. Immediate effects of 2 different whole-body vibration frequencies on muscle peak torque and stiffness, Arch Phys Med Rehabil 91, 1608-1615
- Sporttema Sverige AB. 2012. <http://www.sporttema.se/sv/products/loepband.php> använd 2012-05-07
- Steiss, J.E., McCauley, L. 2004. Therapeutic Ultrasound. I: Canine Rehabilitation and physical therapy (Millis, D.L., Levine, D., Taylor, R.A.). St. Louis, Missouri, Saunders
- Taylor, J.H., Holah, J.T. 1996. A comparative evaluation with respect to the bacterial cleanability of a range of wall and floor surface materials used in the food industry, Journal of Applied Bacteriology 81, 262-266
- Treadmill AB. 2010. <http://www.watertreadmill.se/INDEX.htm> använd 2012-05-07
- Tretti AB. 2012. <http://www.tretti.se/personvard/halsovardsprodukter/personvagar> använd 2012-05-08
- Veenman, P. 2006. Animal physiotherapy, Journal of Bodywork and Movement Therapies 10, 317-327
- Weigel, J.P., Arnold, G., Hicks, D.A., Millis, D.L. 2005. Biomechanics of Rehabilitation, Vet Clin Small Anim 35, 1255-1285

Bilaga 1.

Enkät: Uppbyggnad av en rehabiliteringsavdelning

Beskrivning

Jag heter Moa Olsson och går sista terminen på djursjukskötprogrammet i Skara. Jag ska nu skriva mitt examensarbete och har valt ämnet: "Uppbyggnad av en rehabiliteringsavdelning". Detta arbete kommer dels grunda sig på en litteraturstudie, men för att även få ta del av den rutin och kunskap som inte står skrivet i artiklar och böcker skickar jag ut en enkät för att höra vad personal på rehabiliteringsavdelningar tänker kring några frågor. Självklart inser jag att en av de viktigaste bitarna i uppbyggnad av en rehabiliteringsavdelning är just kunnig och intresserad personal, men min studie är huvudsakligen inriktad på den rent materiella uppbyggnaden: vilka delar som ska prioriteras osv.

Användningsområde

Examensarbete

Ansvarig utgivare

Moa Olsson

Enkät

1.1 Vilken utbildning har ansvarig rehabiliteringspersonal?

- Leg. Djursjukskötare
- Djursjukvårdare
- Sjukgymnast (human)
- Sjuksköterska (human)
- Annat

Ev kommentar:

*** 1.2 Vilken typ av patienter har Ni huvudsakligen på Er rehabiliteringsavdelning?**

Uppskatta i procent hur stor andel av patienterna som hör till respektive kategori.

Viktminskningspatienter

Friskvårdspatienter

Som genomgått ortopedisk operation

Konservativt behandlade ortopediska patienter

Annat (skriv i kommentarsfält)

Ev kommentar:

*** 1.3 Har rehabiliteringsavdelningen samarbete med veterinär vid rehabilitering av skada/sjukdom eller efter operation?**

Om svaret är ja- ange i hur stor omfattning (i procent) i kommentarsfältet.

- Ja
- Nej

Ev kommentar:



* 1.4 Vilka rehabiliteringsredskap finns på Er avdelning?

- Water treadmill/Vattentrask
- Pool
- Treadmill/Löpband
- TENS/NMES
- Kyla/Värme
- Träningsbollar
- Cavalettihinder
- Koner
- Höj- och sänkbar bänk för t.ex. massage
- Vibrationsplatta (för stabiliserande träning & ökad blodcirkulation)
- Balansplatta
- Vikter
- Terapeutiskt ultraljud
- Laser
- Tryckmätningmatta (som hunden går över)
- Tryckmätningplatta/4-leg-check
- Vågar
- Annat

Ev kommentar:

*** 1.5 Rangordna följande rehabiliteringsredskap (från 1 till 17) efter hur viktiga Ni tycker att de är i arbetet på en rehabiliteringsavdelning.**

1=VIKTIGAST, 17=MINST VIKTIG

Water treadmill/Vattentrask

Pool

Treadmill/Löpband

TENS/NMES

Kyla/Värme

Träningsbollar

Cavaletthinder

Koner

Höj- och sänkbar bänk för t.ex. massage

Vibrationsplatta (för stabiliserande träning & ökad blodcirkulation)

Balansplatta

Vikter

Terapeutiskt ultraljud

Laser

Tryckmätningmatta (som hunden går över)

Tryckmätningplatta/4-leg-check

Vågar

Ev kommentar:

*** 1.6 Vilka ytor/utrymmen finns på Er avdelning?**

- Utrymme för Waterwalker/Vattentrask
- Utrymme för pool
- Våtutrymme/dusch
- Behandlingsrum
- Träningslokal/gym
- Löpargång
- Utrymme för rehabilitering utomhus
- Butiksutrymme
- Utrymme för förvaring/lager
- Kontor/dataplats
- Sittplats för djurägare
- Annat

Ev kommentar:

*** 1.7 Rangordna följande ytor/utrymmen (1-11) efter hur viktiga Ni tycker att de är i arbetet på en rehabiliteringsavdelning.**

1=VIKTIGAST 11=MINST VIKTIG

Utrymme för Waterwalker/Vattentrask

Utrymme för pool

Våtutrymme/dusch

Behandlingsrum

Träningslokal/gym

Löpargång

Utrymme för rehabilitering utomhus

Butiksutrymme

Utrymme för förvaring/lager

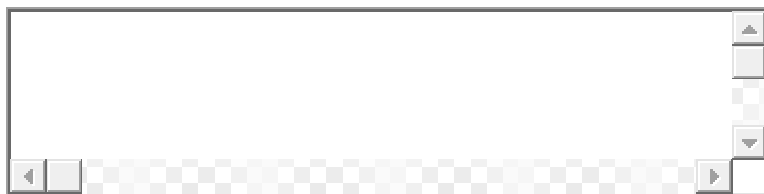
Kontor/dataplats

Sittplats för djurägare

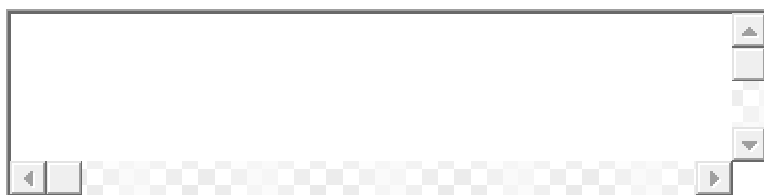
Ev kommentar:

*** 1.8 Är det något redskap eller utrymme/yta Ni skulle vilja ändra på eller saknar på Er klinik?**

Vilken/Vilket? På vilket sätt och varför?

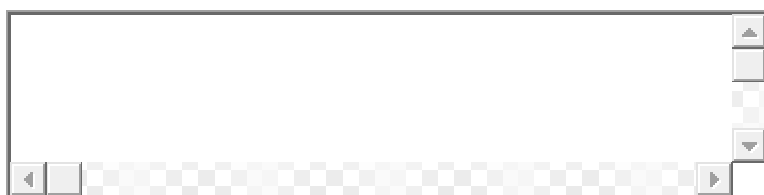


*** 1.9 Vilket råd skulle Ni ge en person som ska starta en rehabiliteringsavdelning för hundar?**



Tack så mycket för Er hjälp! Jag sänder gärna över examensarbetet till Er när det är färdigt.

1.10 Om Ni önskar att jag skickar arbetet när det är klart, vänligen skriv in den mailadress Ni vill att jag skickar det till nedan.



STORT TACK FÖR HJÄLPEN.

/Moa Olsson

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- * **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- * **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- * **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Box 234
532 23 Skara
Tel 0511-67000
E-post: hmh@slu.se
Hemsida:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

*Swedish University of Agricultural Sciences
Faculty of Veterinary Medicine and Animal
Science
Department of Animal Environment and Health
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511 67000
E-mail: hmh@slu.se
Homepage:
www.slu.se/animalenvironmenthealth*
