

VIKTMANSCHETTER

PROJETARBETE 2011



Av: Britta Agardh

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

BAKGRUND	2
PROBLEMDISKUSSION	2
SYFTE	3
HYPOTES	3
EXKLUSIONSKRITERIER	3
METOD	4
RESULTATREDOVISNING	5
SLUTSATSER	44
BILAGA 1	46

BAKGRUND:

Viktmanschetter används både inom rehabilitering och friskvård för att stärka upp hundens benrörelser och muskulatur. Träningen ger även stabilare rörelser och ökad muskelaktivitet.

Viktmanschetter används även på hundar som har neurologiskt nedsatt placeringsförmåga, då de ger hunden ökad rörelsekontroll. Träning med viktmanschetter ger ökad benstyrka t ex vid höftledsproblem och svag benmuskulatur.

Vikter applicerar man i insydda sidofack.

När man tränar muskulaturen i hundens bakben placeras benmanschetterna ovan hasleden med fickorna utåt från hunden. Vid träning av hundens framben placeras benmanschetterna ovanför hundens handled. För att hunden ska kontrollera sin träning på ett balanserat sätt använder man benmanschetter parvis mellan ben.

PROBLEMDISKUSSION:

Problem uppstod då hundarna skulle belastas med större vikter, då vikterna inte fick plats i viktmanschetterna. Detta löstes genom att vi använde oss av blyvikter som vägdes upp på vanlig hushållsvåg.

En hund uppfyllde inklusionskriterierna men gick inte att hantera vad gällande mätning av rörelseomfånget. Hunden fick ingå i denna studie och visade mycket fina resultat i muskelomfång och i rörelseanalysen.

Felmarginalen ned mätningen med goniometern och med måttbanden minimerades genom att det var jag som mätte alla hundarna.

Dessvärre var schäfer överrepresenterad i studien då dessa är vanligast som tjänstehund. På grund av tidsbrist och arbetsschema så togs dessa hundar med i studien.

SYFTE:

Syftet med denna studie är att få reda på hur hunden påverkas av träningen med viktmanschetter under 30 dagar. Jag har valt att studera viktmanschetter som friskvårdskomplement på friska hundar. Jag vill veta vad som händer med muskelomfånget, rörelseomfånget och rörelsemönstret på hundarna.

HYPOTES:

Alla hundar utvecklar ett större rörelseomfång, och utvecklar muskulatur samt förbättrar även sitt rörelsemönster vid träning med viktmanschetter. Genom att öka vikten i manschetterna och öka belastningstiden, uppnås snabba resultat.

EXKLUSIONSKRITERIER:

Odiagnostiserade hundar med rörelsestörning. Hundar under 12 månader.

METOD:

Jag kommer att studera hundar av olika raser och åldrar under totalt 30 dagar. Jag kommer att göra tre mätningar: Dag 1, dag 15 och dag 30.

Vid dessa mätningar kontrolleras rörelseomfånget (flexion och extension) i knäleden, höftleden och i armbågsleden med en goniometer.

Muskelomfånget mäts med vanligt måttband vid:

- Lårmuskeln (Trochanter major/lateral Patella)
- Vadmuskeln (Distala cristia tibia)
- Överarmsmuskeln (Proximalt armhålan)
- Undernderarmsmuskeln (Årtbenet/dorsala olecranon)

En rörelseanalys utförs enligt fast modell på samtliga hundar:

- Stående
- Sittandes
- Liggandes
- Framifrån och bakifrån (i vanlig skritt och i långsam skritt)
- Från sidan (i vanlig skritt och i långsam skritt)

Alla 13 hundar kommer att tränas med specifik vikt och under specifik tid. se bilaga 1.
(En kontrollhund (hund 1) kommer att gå med tomma viktmanchetter.)

Hundarna kommer att tränas/belastas i kontrollerad form genom att hålla hunden kopplad. Hundarna kommer att värmas upp 10 minuter innan manschetterna appliceras på. Efter träningen kommer hundarna att nedvarvas i fem minuter innan stretchning på fram och bakben. Dessa övningar visas för hundägaren vid första mätningen.

Hundägarna fick information om att utvärdera hunden efter vila, och vid avvikelser hos hunden omedelbart avbryta träningen av hunden.

RESULTATREDOVISNING

Namn: Maddox

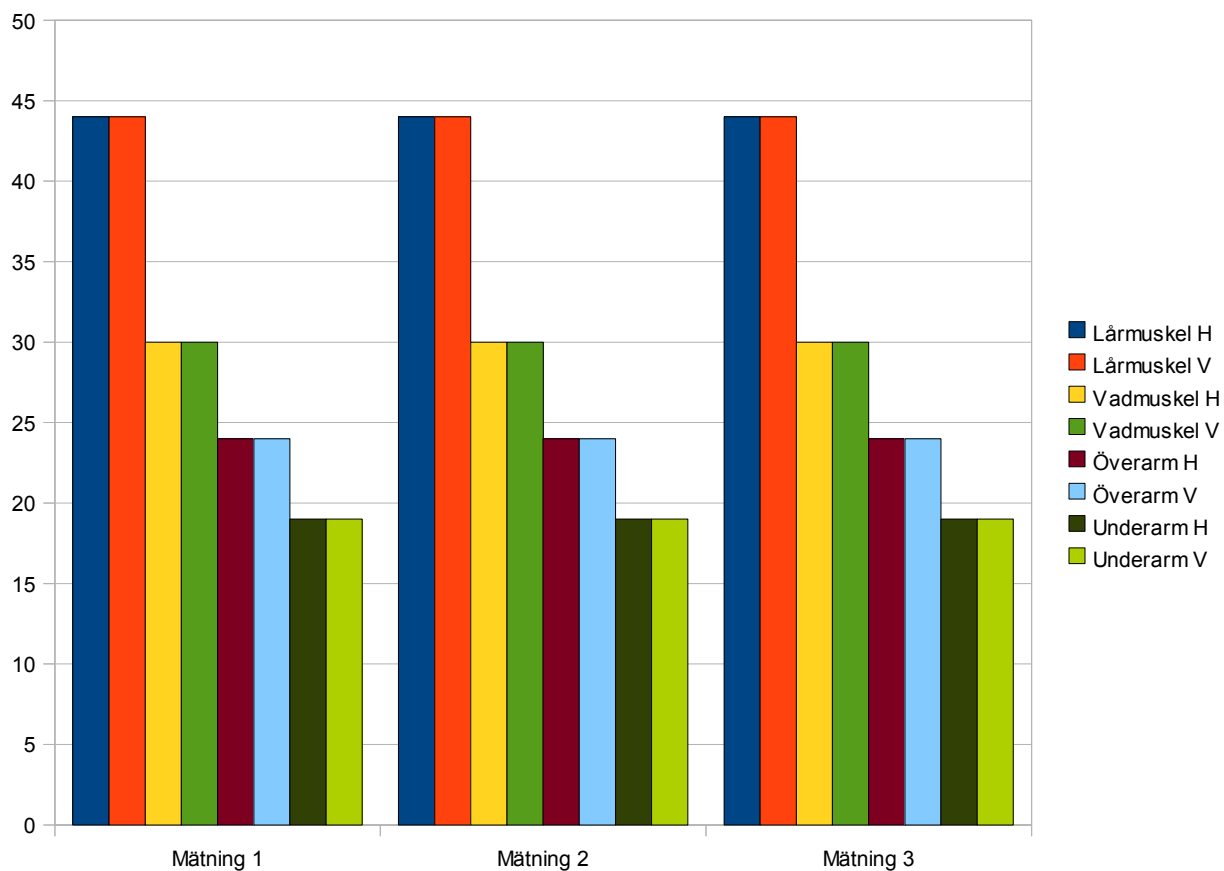
Ras: Dalmatiner

Ålder: 1 år

Hund 1- kontrollhund

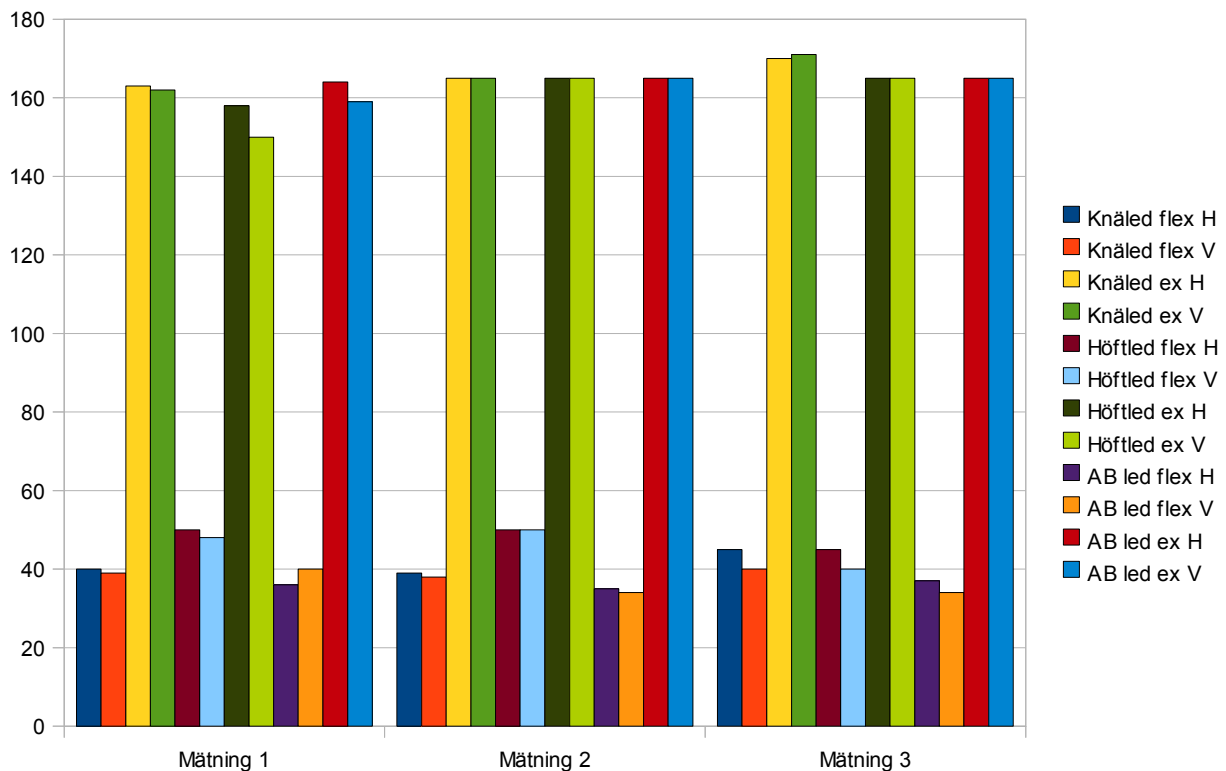
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	44	44	44	44	44	44
Vadmuskel	24	24	24	24	24	24
Överarmens muskel	30	30	30	30	30	30
Underarmens muskel	19	19	19	19	19	19



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	39	40	38	39	45	40
Knäled extension	162	163	165	165	170	171
Höftled flexion	48	50	50	50	45	50
Höftled extension	150	158	165	165	165	165
Armbågsled flexion	40	36	34	35	37	34
Armbågsled extension	159	164	165	165	165	165



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-14

2011-03-25

2011-04-11

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Sätessplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Normal	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

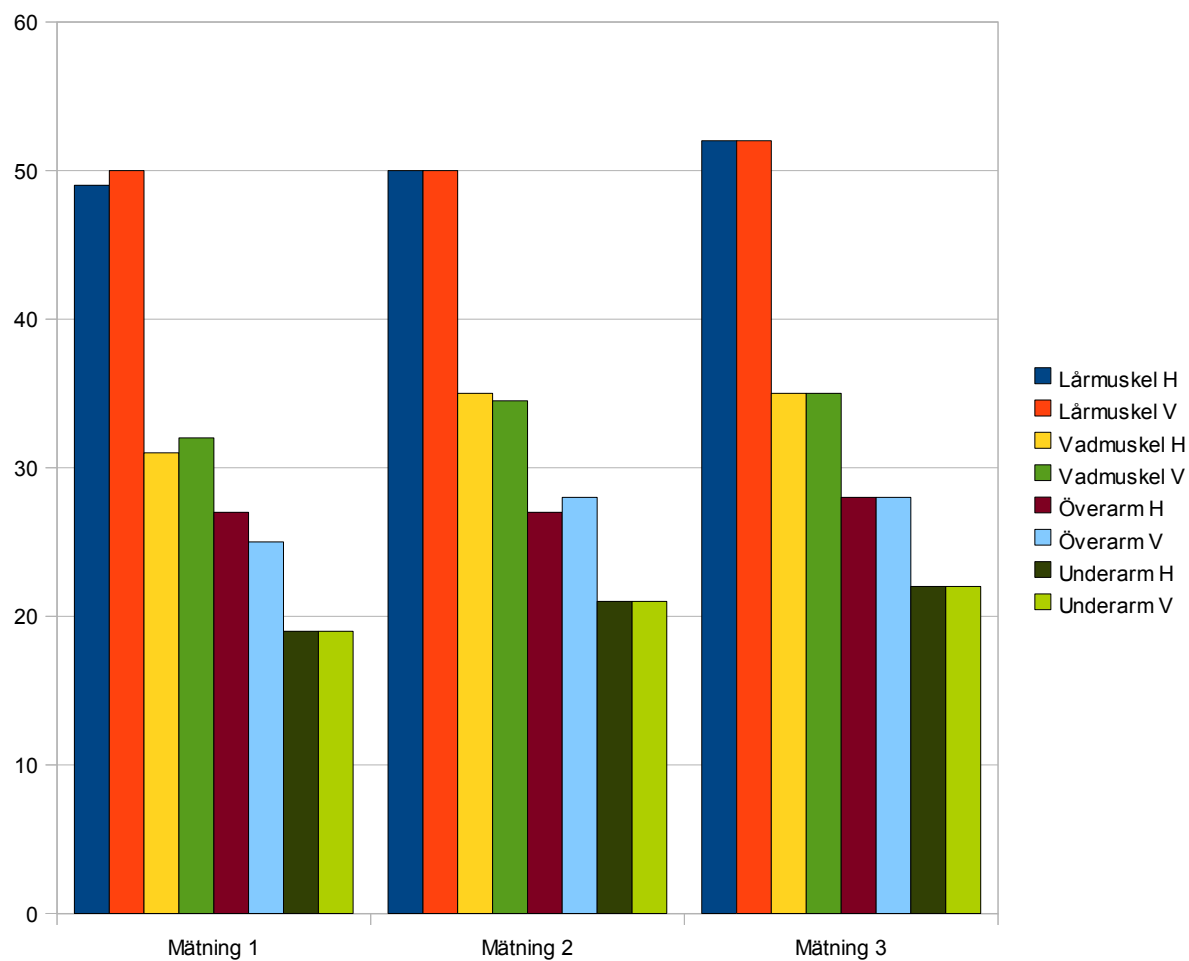
Rörelse från sidan:

Protraktion	Normal	Normal	Normal
Retraktion	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i bogled	Överdriven	Överdriven	Överdriven
Rörelseomfång i armbågsled	Luftrampar	Luftrampar ngt.	Luftrampar ngt.
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i höftled	Överdriven	Ngt överdriven	Ngt överdriven
Rörelseomfång i knäled	Luftrampar	Luftrampar ngt.	Luftrampar ngt.

Namn: Viggo
Ras: Schäfer
Ålder: 4 år
Övrigt: Tjänstehund
Hund 2

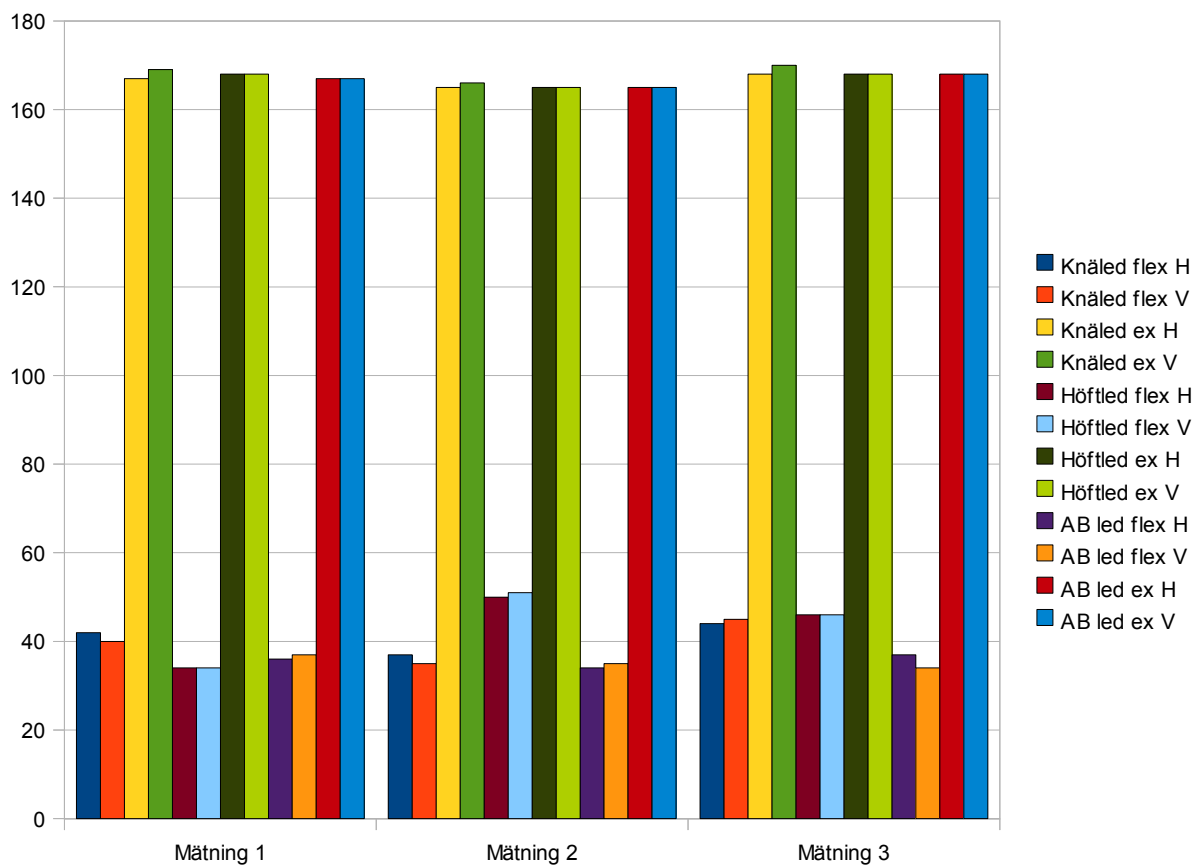
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-15	-----	11-03-26	-----	11-04-14	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	49	50	50	50	52	52
Vadmuskel	34	34	35	35	35	35
Överarmens muskel	27	25	27	27	28	28
Under armens muskel	19	19	21	21	22	22



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-15	-----	11-03-26	-----	11-04-14	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	40	42	35	37	44	45
Knäled extention	169	167	166	165	168	170
Höftled flexion	34	34	51	50	46	46
Höftled extention	168	168	165	165	168	168
Armbågsled flexion	37	36	35	34	37	34
Armbågsled extention	167	167	165	165	168	168



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-15

2011-03-26

2011-04-14

Symmetrisk belastning av extremiteter	Skjuter vikten framåt. Protraktion	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Vinklar ut vänster bakben. Trycker tyngden bakåt. Retraktion	Vinklar ut vänster bakben. Trycker tyngden bakåt.	Vinklar ut vänster bakben.
Sätesplacering	Normal		

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Abduktion höger bak	Abduktion höger bak	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

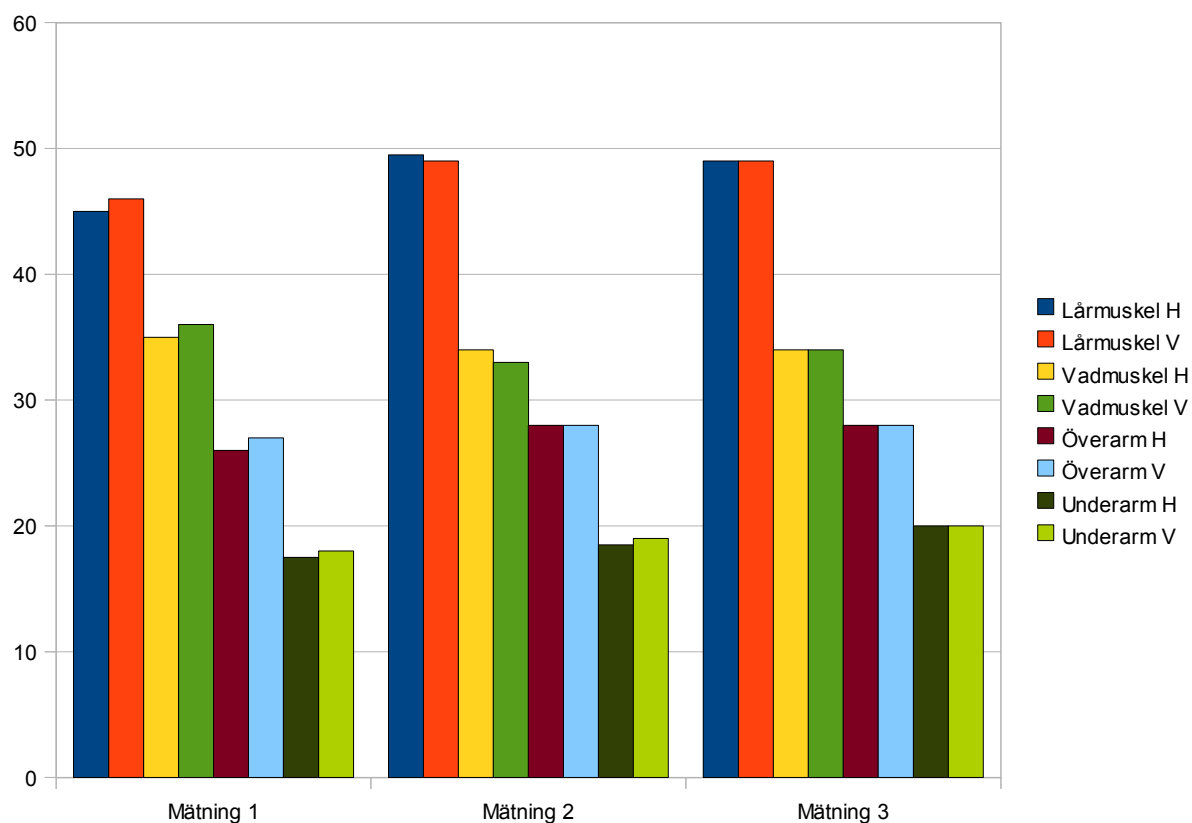
Rörelse från sidan:

Protraktion	Stående	Stående	Normal
Retraktion	Sittandes	Normal	Normal
Rörelseomfång i bogled	Normal	Större vänster	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Inåt med höger, utåt med vänster	Normal
Rörelseomfång i höftled	Abduktion höger bak vid trav	Abduktion höger bak vid trav	Normal
Rörelseomfång i knäled	Abduktion höger bak vid trav	Abduktion höger bak vid trav	Normal

Namn: Cke
Ras: Schäfer
Ålder: 5 år
Övrigt: Tjänstehund
Hund 3

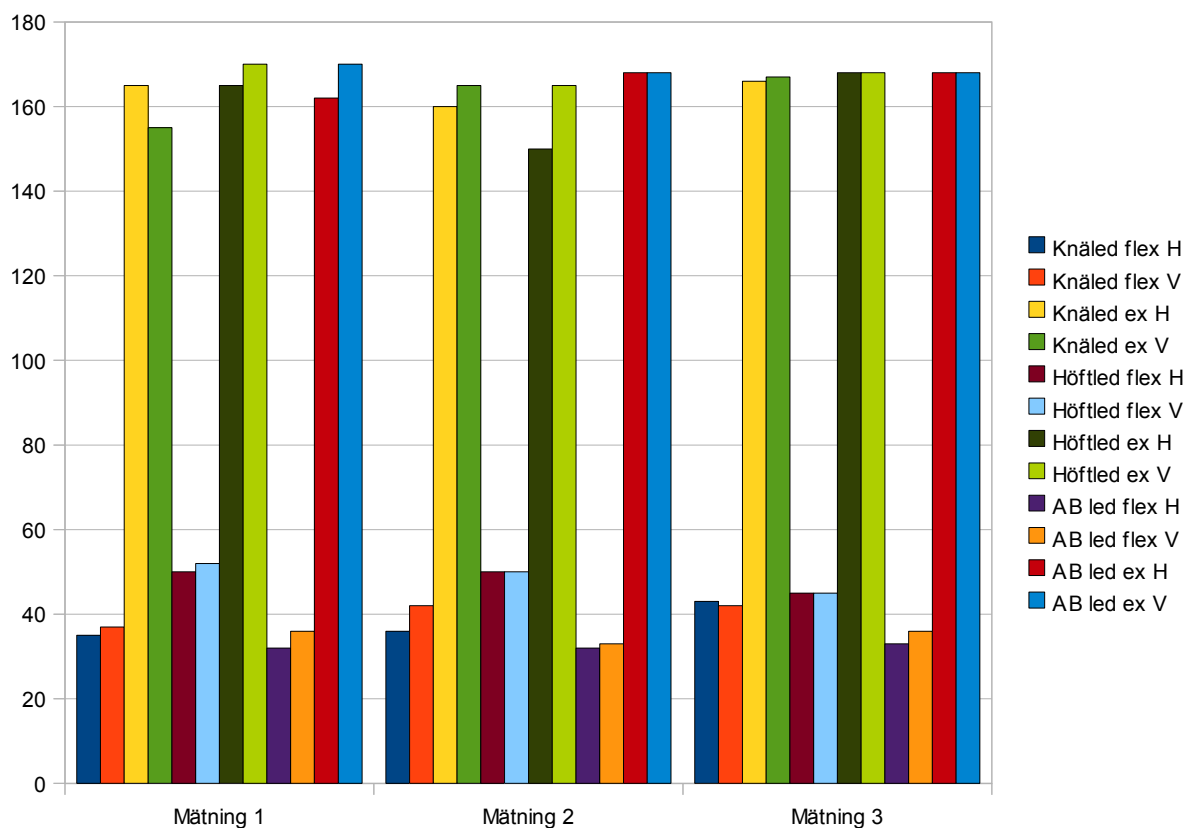
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-17	-----	11-04-03	-----	11-04-14	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	45	46	49,5	49	49	49
Vadmuskel	35	36	34	33	34	34
Överarmens muskel	26	27	28	28	28	28
Under armens muskel	17,5	18	18,5	19	20	20



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-17	-----	11-04-03	-----	11-04-14	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	35	37	36	42	43	42
Knäled extention	165	155	160	165	166	167
Höftled flexion	50	52	50	50	45	45
Höftled extention	165	170	150	165	168	168
Armbågsled flexion	32	36	32	33	33	36
Armbågsled extention	162	170	168	168	168	168



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-17

2011-04-03

2011-04-14

Symmetrisk belastning av extremiteter	Avlastar vänster bak.	Avlastar vänster bak.	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Trång bak i vinklarna.	Trång bak i vinklarna.	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Vinklar ut vänster bakben	Vinklar ut vänster bakben	Vinklar ut vänster bakben
Sätesplacering	Sitter på svansroten.		

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Normal	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Något med bakbenen. Ser ut som om han travar med frambenen men passar bak. Kort i steget, stram o balans.	Något med bakbenen. Ser ut som om han travar med frambenen men passar bak. Kort i steget, stram o balans.	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

Rörelse från sidan:

Protraktion	Ingen	Ingen	Normal
Retraktion	Sittandes	Sittandes	Normal
Rörelsomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Överdriven rörelse i skritt och trav.	Överdriven rörelse i skritt och trav.	Normal
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i höftled	Stel, dålig rörelse. Ländrygg???	Stel, dålig rörelse. Ländrygg???	Normal
Rörelseomfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Hundens namn: KYRO

Ålder: 8 år

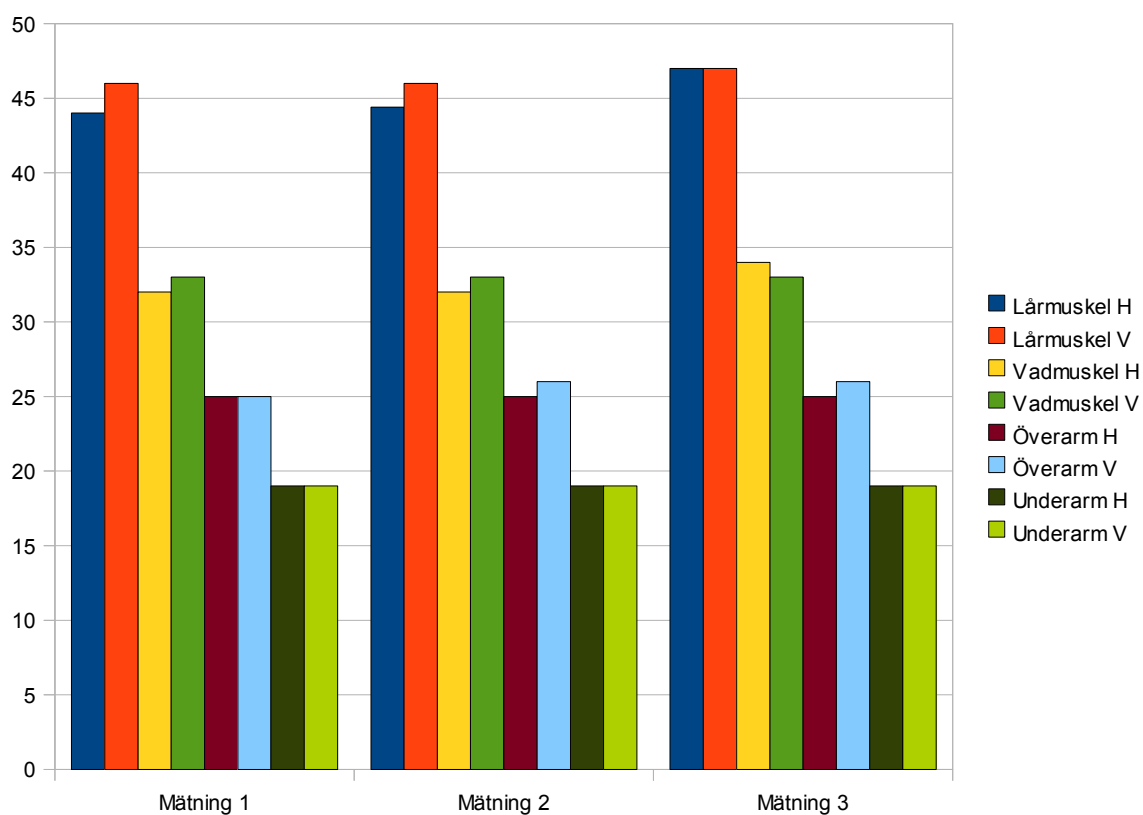
Ras: Schäfer

Övrigt: Tjänstehund

Hund 4

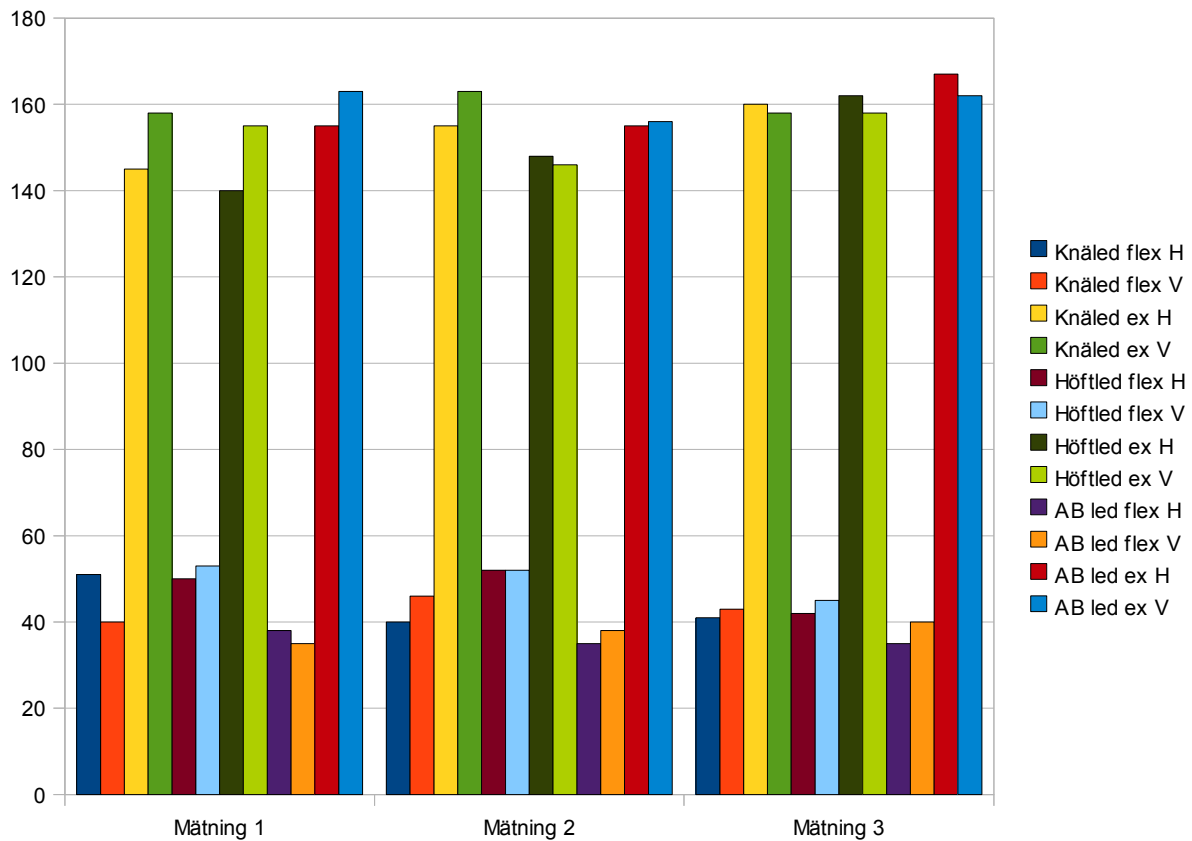
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-27	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	46	44	46	44,5	47	47
Vadmuskel	33	32	33	32	34	33
Överarmens muskel	31	31	25	26	25	25
Underarmens muskel	19	19	19	19	19	19



RÖRELEOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-27	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Knäled flexion	51	40	40	46	41	43
Knäled extension	145	158	155	163	160	158
Höftled flexion	50	53	52	52	42	45
Höftled extension	140	155	148	146	162	158
Armbågsled flexion	38	35	35	38	35	40
Armbågsled extension	155	163	155	156	167	162



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-25

2011-03-27

2011-04-11

Symmetrisk belastning av extremiteter	Står som ett A.	Står som ett A, avlastar vänster bak.	Mkt rakare rygghållning
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Tight fram och bak.	Tight fram och bak.	Tight fram.

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Protaktion. Flyttar fram framtassarna.	Protraktion	Avlastar höger fram. Utåtvecklade tassar.
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Bred mellan framtassarna.	Avlastar höger, fram	Normal
Sättesplacering	Mkt segt sättande. Övrigt ok.	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Viker in höger framtass under sig. Läger vikten på vänster skinka.	Viker in höger framtass under sig. Läger vikten på vänster skinka.	Viker in höger framtass under sig. Läger vikten på vänster skinka.
Armbågar-placering	NEJ	Skjuter rygg	Viker in höger framtass under sig.

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Tight i armbågarna. Skjuter rygg. Tassarna i samma linje. Vinklar ut höger framtass och roterar den i marken...	Tight i armbågarna. Skjuter rygg. Tassarna i samma linje, bättre än tidigare. Vinklar ut höger framtass och roterar den i marken...	Abduktion carpallederna
Belastningstid för varje extremitet			Normal
Huvudets rörelse under belastnings-faser.	Lågt huvud	Lågt huvud.	Normal

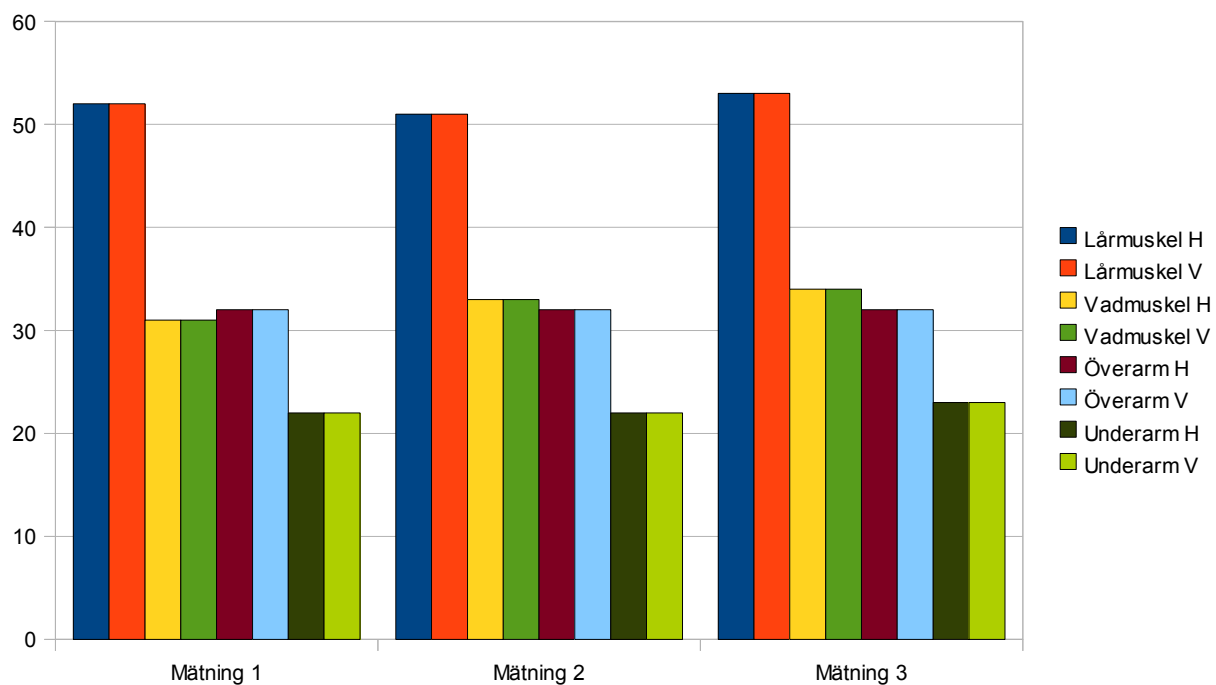
Rörelse från sidan:

Protraktion	Sittandes	Sittandes	
Retraktion			
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Normalt, men tight inåt	Normalt, men tight inåt	Normalt, men tight inåt
Rörelseomfång i karpalled	Abduserar i höger.	Abduserar i höger.	Abduserar i höger.
Rörelseomfång i höftled	Normalt	Normalt	Normalt
Rörelseomfång i knäled	Ostabil båda.	Ostabil båda.	Ngt ostabil i båda.

Namn: Ozzy
Ras: Schäfer/Rottweiler
Ålder: 7 år
Övrigt: Pensionerad tjänstehund
Hund 5

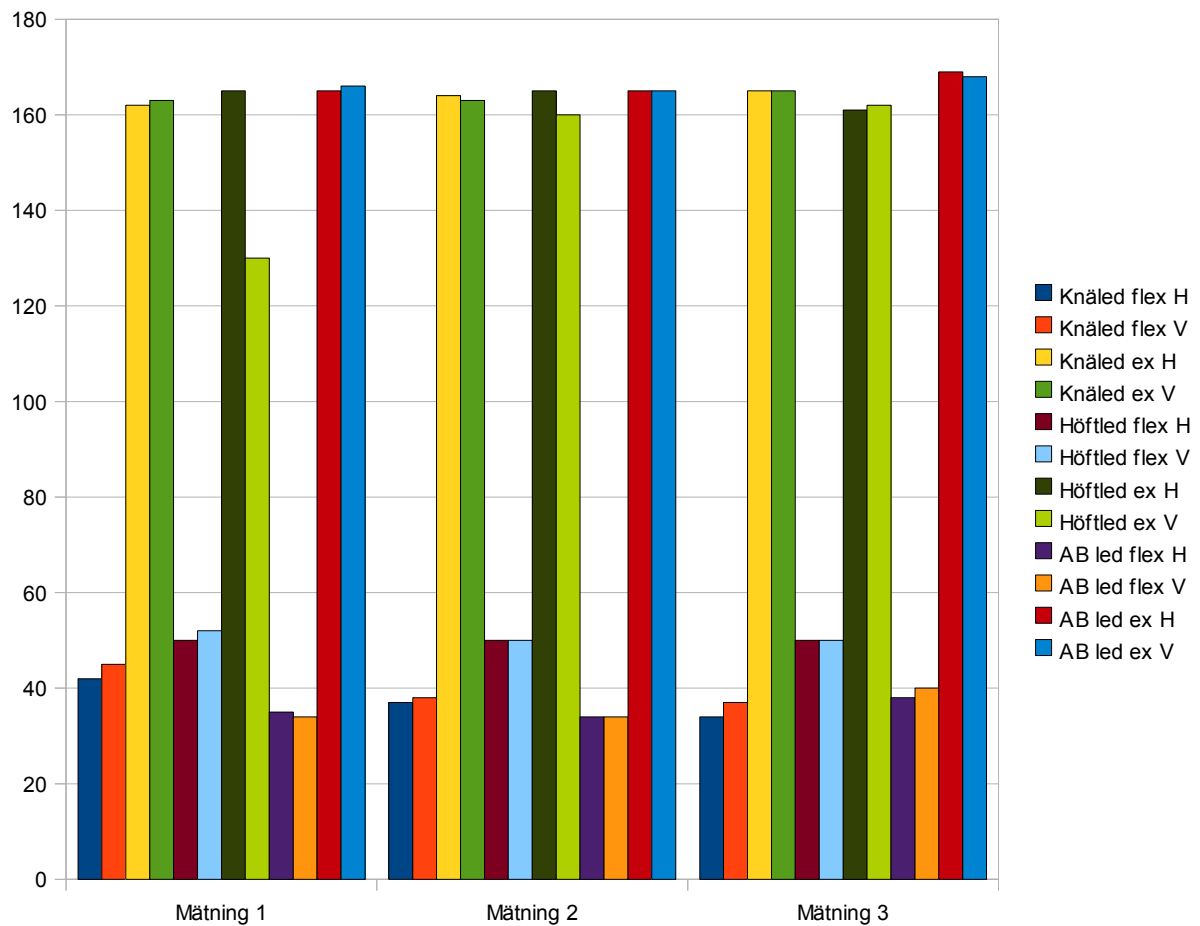
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	52	52	51	51	53	53
Vadmuskel	31	31	33	33	34	34
Överarmens muskel	32	32	32	32	32	32
Underarmens muskel	22	22	22	22	23	23



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-14	----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Knäled flexion	42	45	37	38	34	37
Knäled extension	162	163	164	163	65	65
Höftled flexion	50	52	50	50	50	50
Höftled extension	165	130	165	160	161	162
Armbågsled flexion	35	34	34	34	38	40
Armbågsled extension	166	165	165	165	169	168



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-14

2011-03-25

2011-04-11

Symmetrisk belastning av extremiteter	Belastning fram ben.	Normal.	Normal.
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Bred mellan framben

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Sätessplacering	Föredrar att ligga	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Utåt vinklade	Utåt vinklade	Utåt vinklade

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Abduktion vänster fram mer.	Abduktion vänster fram mer.	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

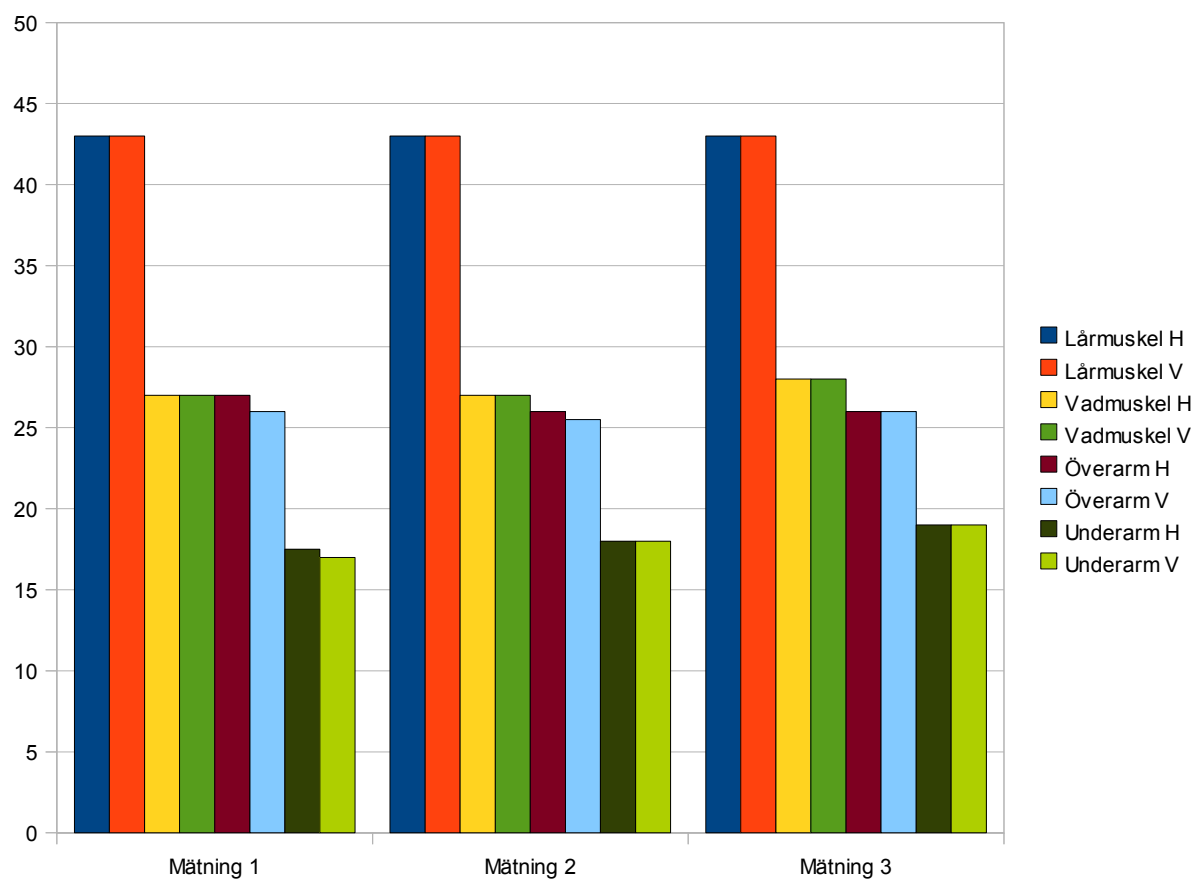
Rörelse från sidan:

Protraktion	Sittandes och stående	Sittandes och stående	Sittandes och stående
Retraktion			
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Överdriven	Överdriven	Överdriven
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i höftled	Stel	Begränsad	Begränsad
Rörelseomfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Namn: Trixa
Ras: Schäfer
Ålder: 4 år
Övrigt: Tjänstehund
Hund 6

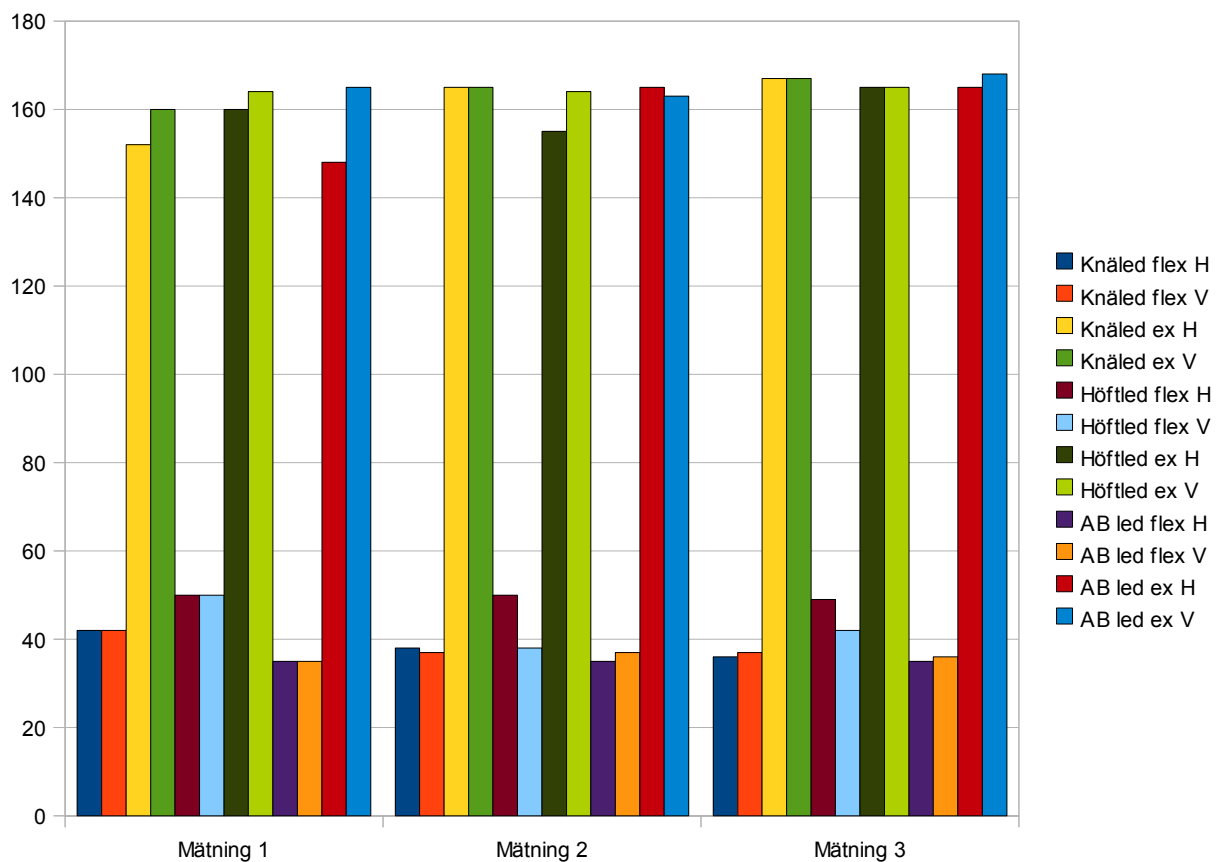
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-16	-----	11-03-27	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	43	43	43	43	43	43
Vadmuskel	27	27	27	27	28	28
Överarmens muskel	27	26	26	26	26	26
Underarmens muskel	17,5	17	18	18	19	19



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-16	-----	11-03-27	-----	11-04-11	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	42	42	37	38	36	37
Knäled extension	160	152	165	165	167	167
Höftled flexion	50	50	50	50	49	42
Höftled extension	160	160	164	155	165	165
Armbågsled flexion	35	35	37	35	35	36
Armbågsled extension	165	148	163	165	165	168



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

	2011-03-16	2011-03-27	2011-04-11
Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Bred mellan bakben smal fram.	Avlastar vänster fram	Bred mellan framben. Avlastar vänster bak.

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Belastar vänster bak.
Sätessplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Lägger över vikten på vänster	Vänster tass vinkas in, belastar vänster	Vänster tass vinkas in, belastar vänster
Armbågar-placering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Abduserar armbåge och knä	Armbågar	Armbågar båda ngt
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

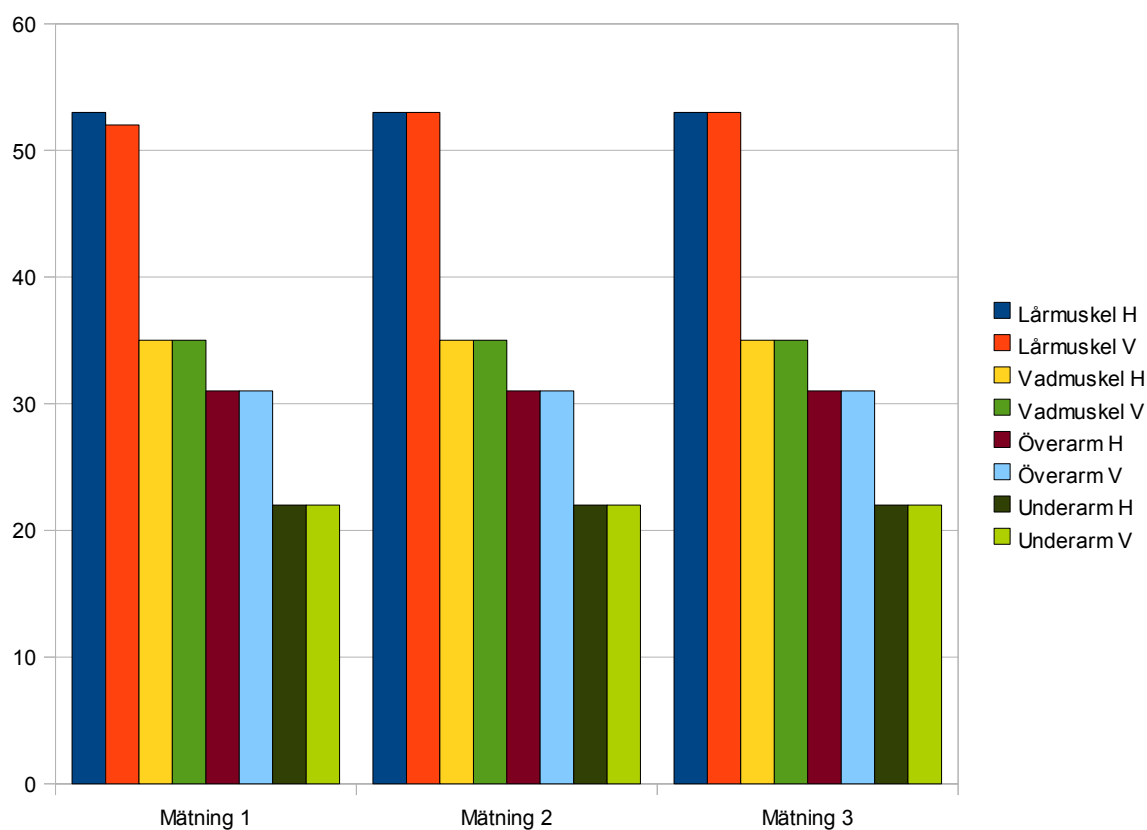
Rörelse från sidan:

Protraktion		Stående	
Retraktion	Sittande		
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Bred i armbåge. Överdriven	Bred i armbåge. Överdriven	Bred i armbåge. Överdriven
Rörelseomfång i karpalled	Utåtroterande baktassar, hjulbent fram	Utåtroterande baktassar, hjulbent fram	Utåtroterande baktassar, hjulbent fram
Rörelseomfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i knäled	Överdriven.	Överdriven.	Överdriven

Namn: Ymer
Ålder: 3 år
Ras: Schäfer
Övrigt: Tjänstehund
Hund 7

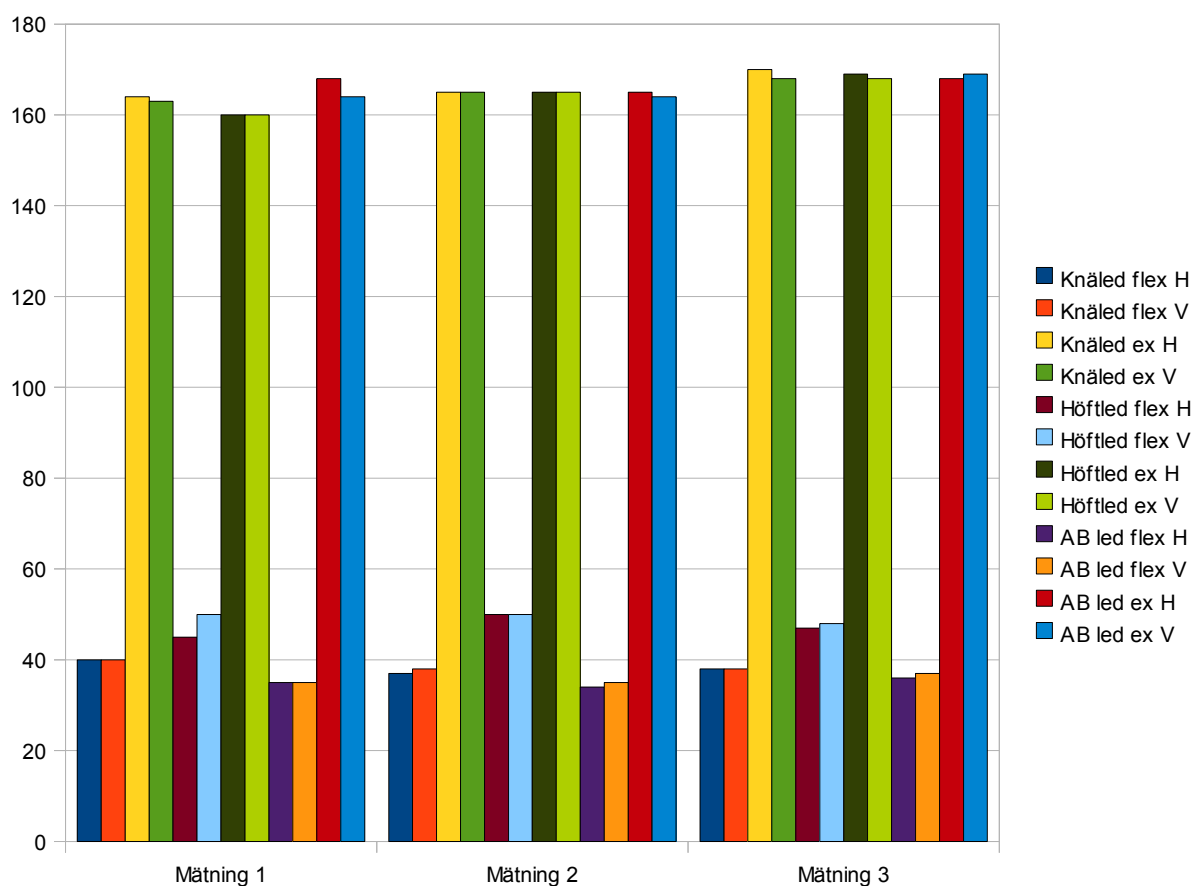
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	53	52	53	53	53	53
Vadmuskel	35	35	35	35	35	35
Överarmens muskel	31	31	31	31	31	31
Underarmens muskel	22	22	22	22	22	22



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	40	40	38	37	38	38
Knäled extension	163	164	165	165	170	168
Höftled flexion	50	45	50	50	47	48
Höftled extension	160	160	165	165	169	168
Armbågsled flexion	35	35	35	34	36	37
Armbågsled extension	164	168	164	165	168	169



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-14

2011-03-25

2011-04-08

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Fram tassar ngt utåtvinklade	Fram tassar ngt utåtvinklade	Fram tassar ngt utåtvinklade
Sätesplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågar-placering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Normal	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

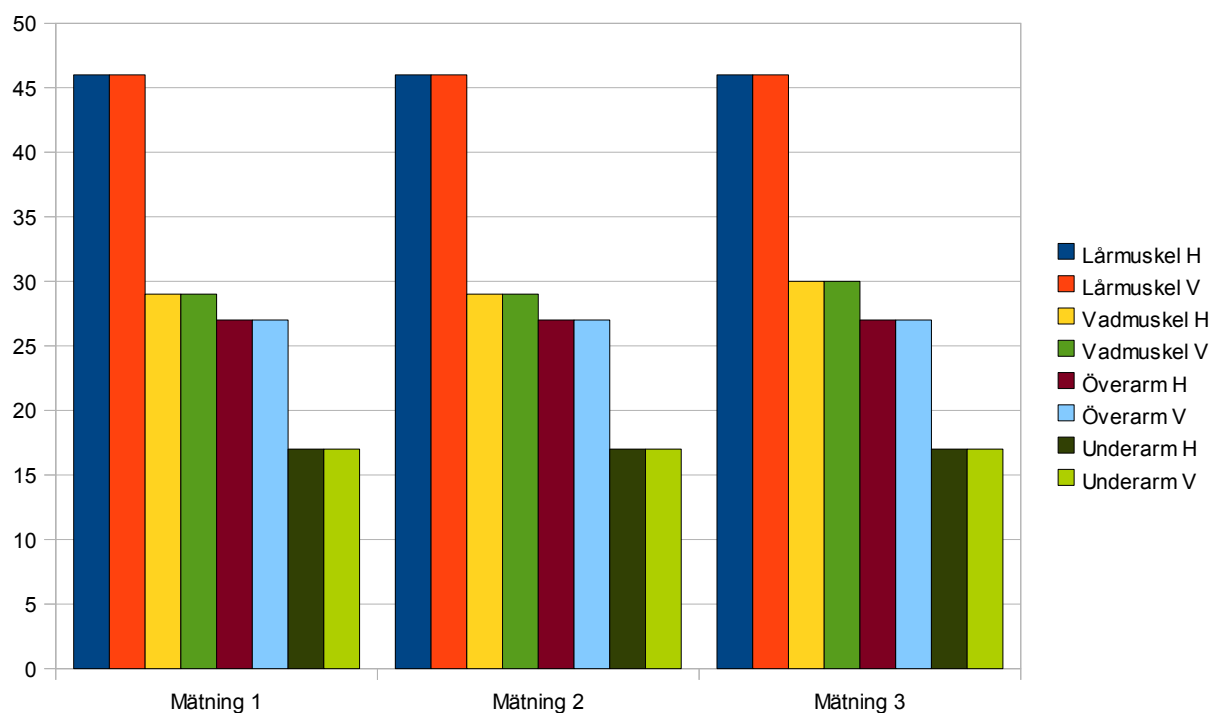
Rörelse från sidan:

Protraktion	Normal	Normal	Normal
Retraktion	Normal	Normal	Normal
Rörels-omfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelse-omfång i armbågsled	Normal	Normal	Normal
Rörelse-omfång i karpalled	Ngt utåt riktade	Ngt utåt riktade	Ngt utåt riktade
Rörelse-omfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelse-omfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Namn: Zack
Ras: Siberian Husky
Åler: 2 år
Hund 8

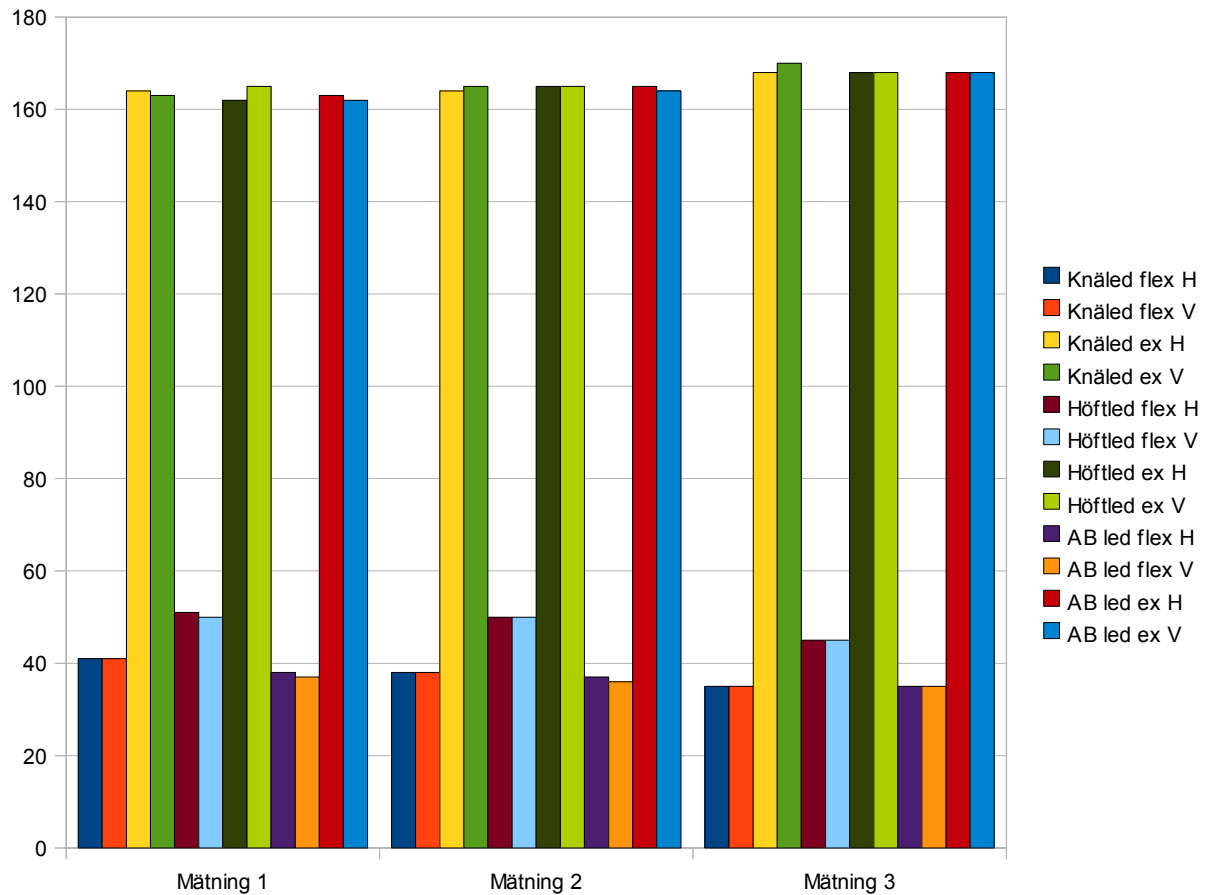
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	46	46	46	46	46	46
Vadmuskel	29	29	29	29	30	30
Överarmens muskel	27	27	27	27	27	27
Underarmens muskel	17	17	17	17	17	17



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-14	-----	11-03-25	-----	11-04-11	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	41	41	38	38	35	35
Knäled extension	163	164	165	164	168	170
Höftled flexion	50	52	50	50	45	45
Höftled extension	165	162	165	165	168	167
Armbågsled flexion	37	38	36	37	35	35
Armbågsled extension	162	163	164	165	168	168



RÖRELSANALYS

Stillastående:

2011-03-14

2011-03-25

2011-04-11

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Bred mellan bakbenen. Låg ställning	Bred mellan bakbenen. Låg ställning	Bred mellan bakbenen. Låg ställning

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Sätessplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Normal	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

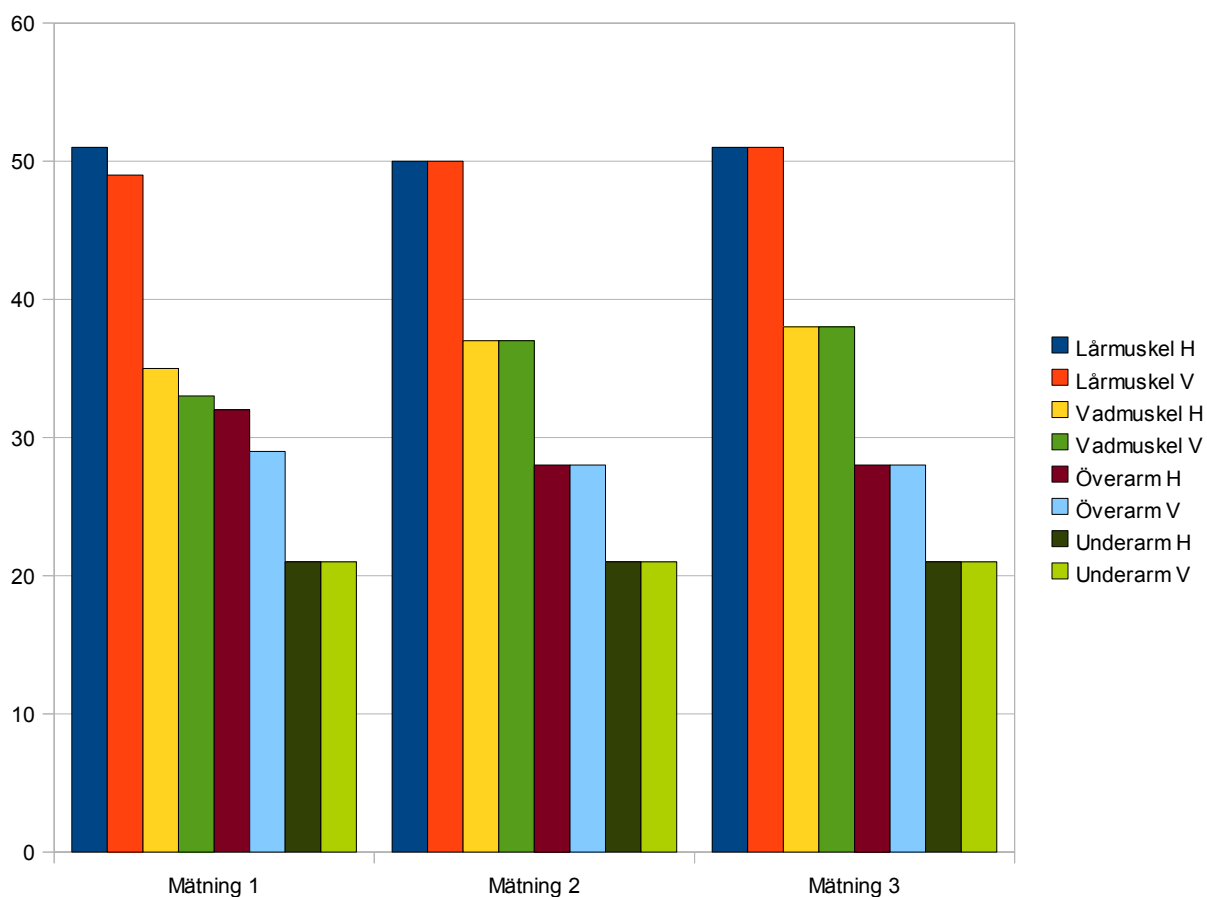
Rörelse från sidan:

Protraktion	Normal	Normal	Normal
Retraktion	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Namn: Classe
Ras: Schäfer
Ålder: 4 år
Övrigt: Tjänstehund
Hund 9

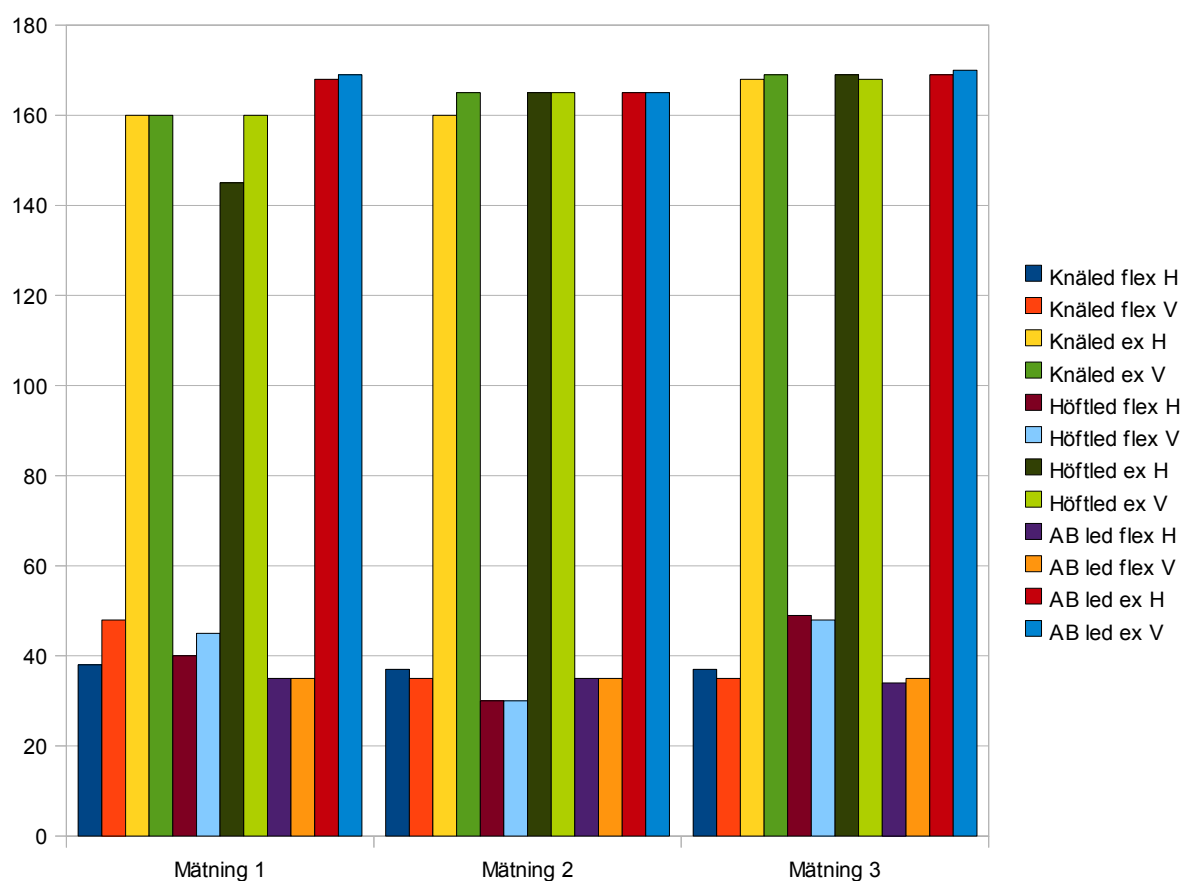
MUSELOMFÅNG

Datum	11-03-13	-----	11-03-31	----	11-04-13	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	51	49	50	50	51	51
Vadmuskel	35	33	37	37	38	38
Över- armens muskel	32	29	28	28	28	28
Under- armens muskel	21	21	21	21	21	21



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-13	-----	11-03-31	-----	11-04-13	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	38	48	37	35	37	35
Knäled extension	160	160	160	165	168	169
Höftled flexion	40	45	50	50	49	48
Höftled extension	145	160	165	165	169	168
Armbågsled flexion	35	35	35	35	34	35
Armbågsled extension	168	169	165	165	169	170



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-13

2011-03-31

2011-04-13

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Sätesplacering			

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Abducerar armbågarna båda.	Abducerar armbågarna båda.	Abducerar armbågarna båda.
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

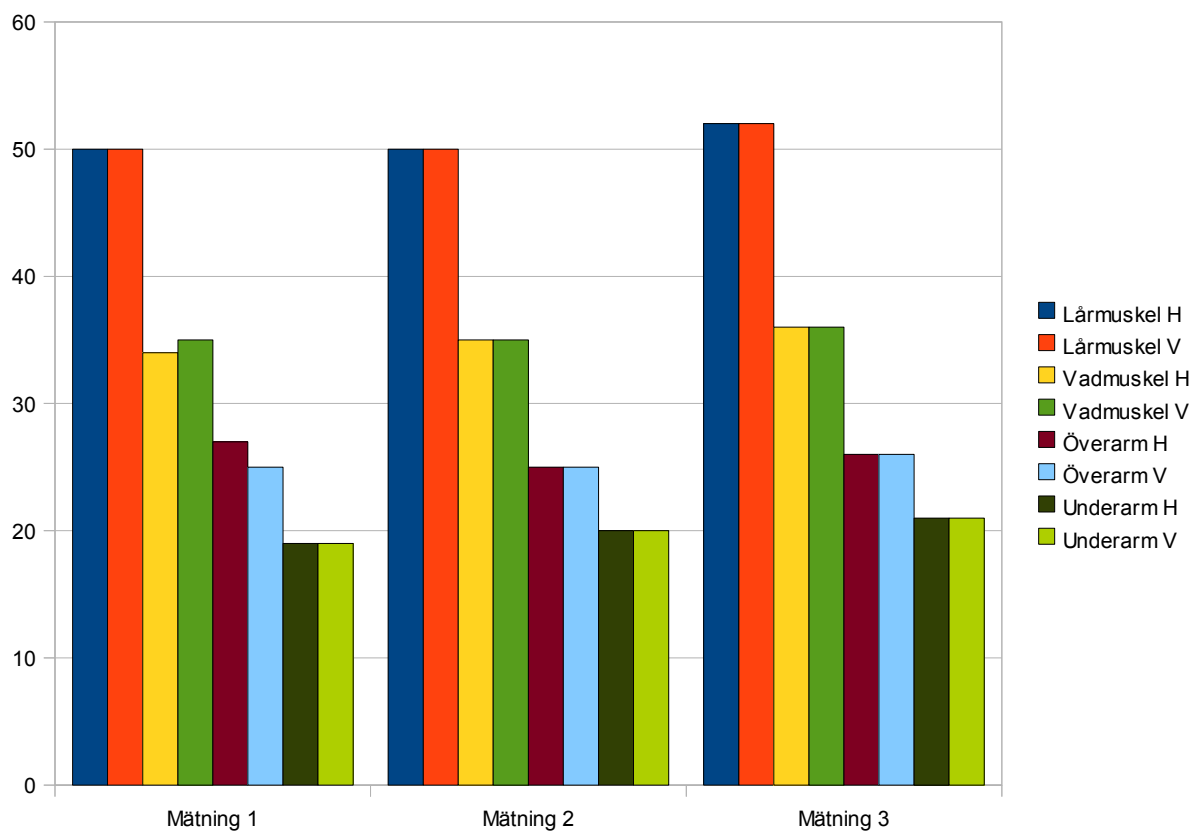
Rörelse från sidan:

Protraktion			
Retraktion			
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Överdriven	Överdriven	Överdriven
Rörelseomfång i karpalled	Överdriven	Överdriven	Överdriven
Rörelseomfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Namn: Gino
Ras: Schäfer
Ålder: 5 år
Övrigt: Tjänstehund
Hund 10

MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-17	-----	11-03-26	-----	11-04-12	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	50	50	50	50	52	52
Vadmuskel	34	35	35	35	36	36
Överarmens muskel	27	25	25	25	26	26
Underarmens muskel	19	19	20	20	21	21



RÖRELSEOMFÅNG
EJ UTFÖRD. HUNDEN GÅR EJ ATT HANTERA!

Datum	11-03-17	-----	11-03-26	-----	11-04-12	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion						
Knäled extension						
Höftled flexion						
Höftled extension						
Armbågsled flexion						
Armbågsled extension						

RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-17

2011-03-26

2011-04-12

Symmetrisk belastning av extremiteter	Avlastar vänster.	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Höger bakben utvinklad.	Bred benställning bak. Utåtvinklad fram.	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Belastar höger framben.	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Vinklar ut höger tass bak	Normal	Vinklar ut höger tass bak
Sättesplacering	Normal	Segt sättande	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Abducerar fram	Abducerar vänster fram. Vänster baktass utåtriktad.	Abducerar vänster fram ngt. Vänster baktass utåtriktad.
Belastningstid för varje extremitet	Passar i trav och skritt.	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

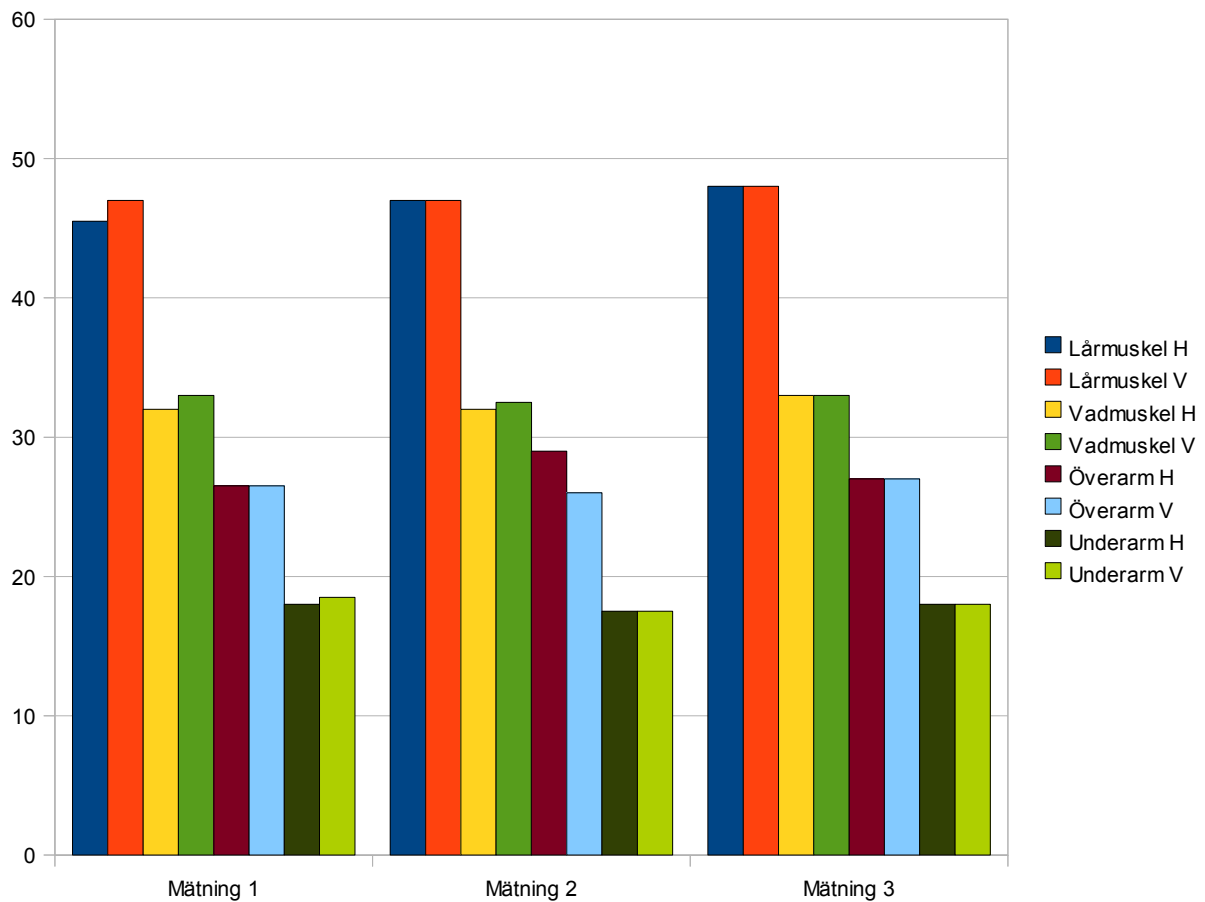
Rörelse från sidan:

Protraktion	Normal	Normal	Normal
Retraktion	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Överdriven/lös båda	Överdriven båda fram.	Överdriven båda fram.
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Överdriven. Utåtriktade.	Överdriven. Utåtriktade.
Rörelseomfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i knäled	Normal	Ostabil höger knä.	Ngt ostabil höger knä.

Namn: Benina
Ras: Schäfer
Ålder: 6 år
Övrigt: Pensionerad tjänstehund
Hund 11

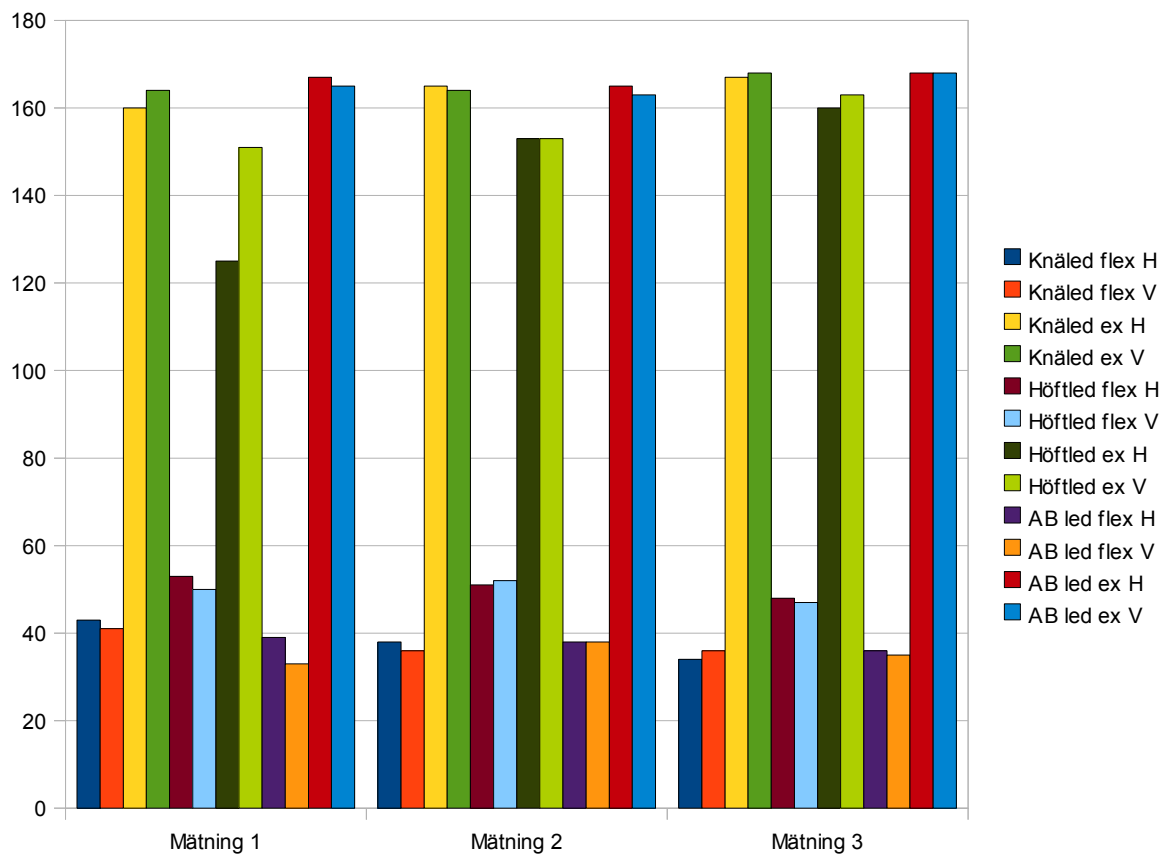
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-15	----	11-03-26	-----	11-04-14	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Lårmuskel	47	45,5	47	47	48	48
Vadmuskel	33	32	32	32	33	33
Överarmens muskel	26	26,5	27	26	27	27
Underarmens muskel	17,5	17	17,5	17,5	18	18



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-15	-----	11-03-26	-----	11-04-14	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	41	43	36	38	34	36
Knäled extention	164	160	164	165	167	168
Carpalled flexion	33	38	37	35	48	47
Carpalled extention	197	209	205	205	160	163
Armbågsled flexion	33	39	38	38	36	35
Armbågsled extention	165	167	163	165	168	168



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-15

2011-03-26

2011-04-14

Symmetrisk belastning av extremiteter	Vinklar in vänster bakben. Vänster framben placeras ngt framför. Belastar höger fram.	Avlastar vänster fram	Avlastar vänster fram
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Breddar mellan frambenen.	Breddar bakbenen	Breddar bakbenen

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Höften placerad utanför.	Normal	Normal
Sätesplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Lägger över baken på höger sida.	Lägger över baken på höger sida.
Armbågar-placering	Placeras under hunden.	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Abducerande rörelse v fram.	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

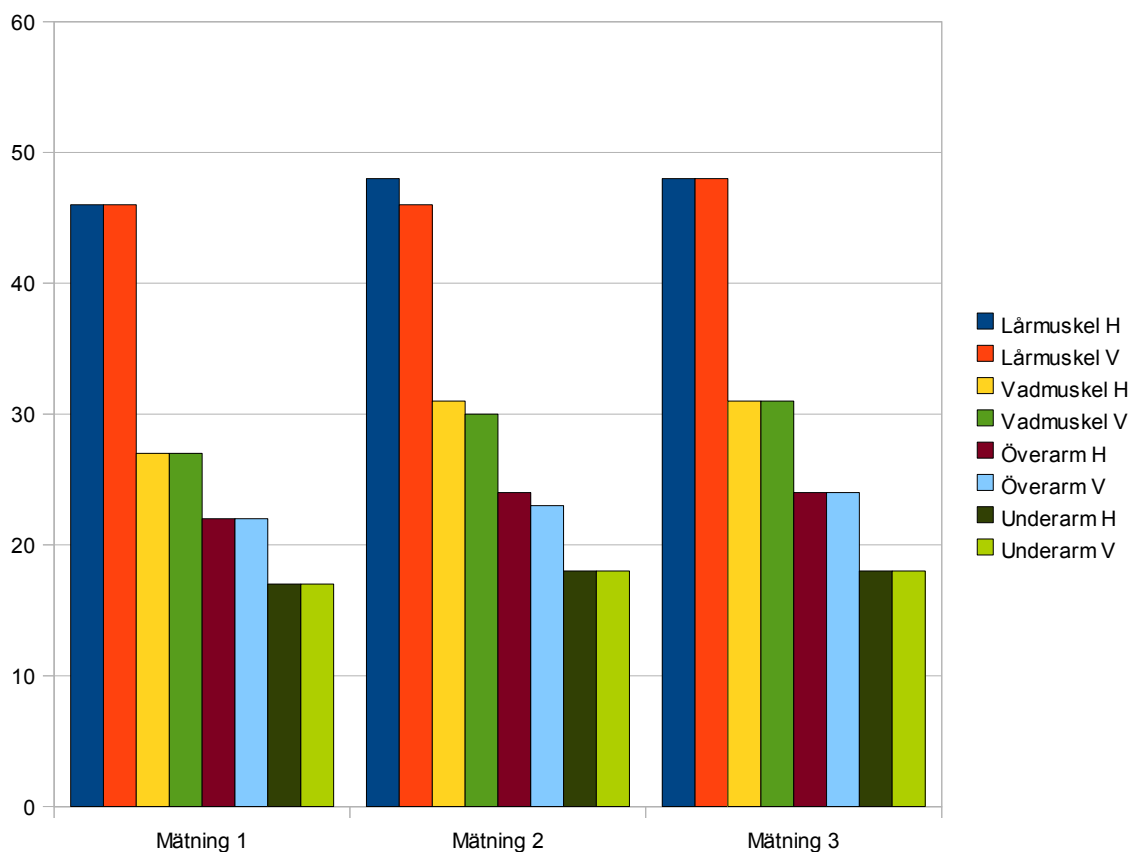
Rörelse från sidan:

Protraktion	Normal	Sittande	Sittande
Retraktion	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Ngt lös i rörelsen i trav. V armbåge ngt ut.	Vänster armbåge ngt utåt	Vänster armbåge ngt utåt
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i höftled	Utåtrotterande i skritt och i trav. Bredare rörelser i trav.	Utåtrotterande i skritt och i trav. Bredare rörelser i trav.	Utåtrotterande i skritt och i trav. Bredare rörelser i trav.
Rörelseomfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Namn: Sandi
Ras: Schäfer
Ålder: 4 år
Övrigt: Tjänstehund
Hund 12

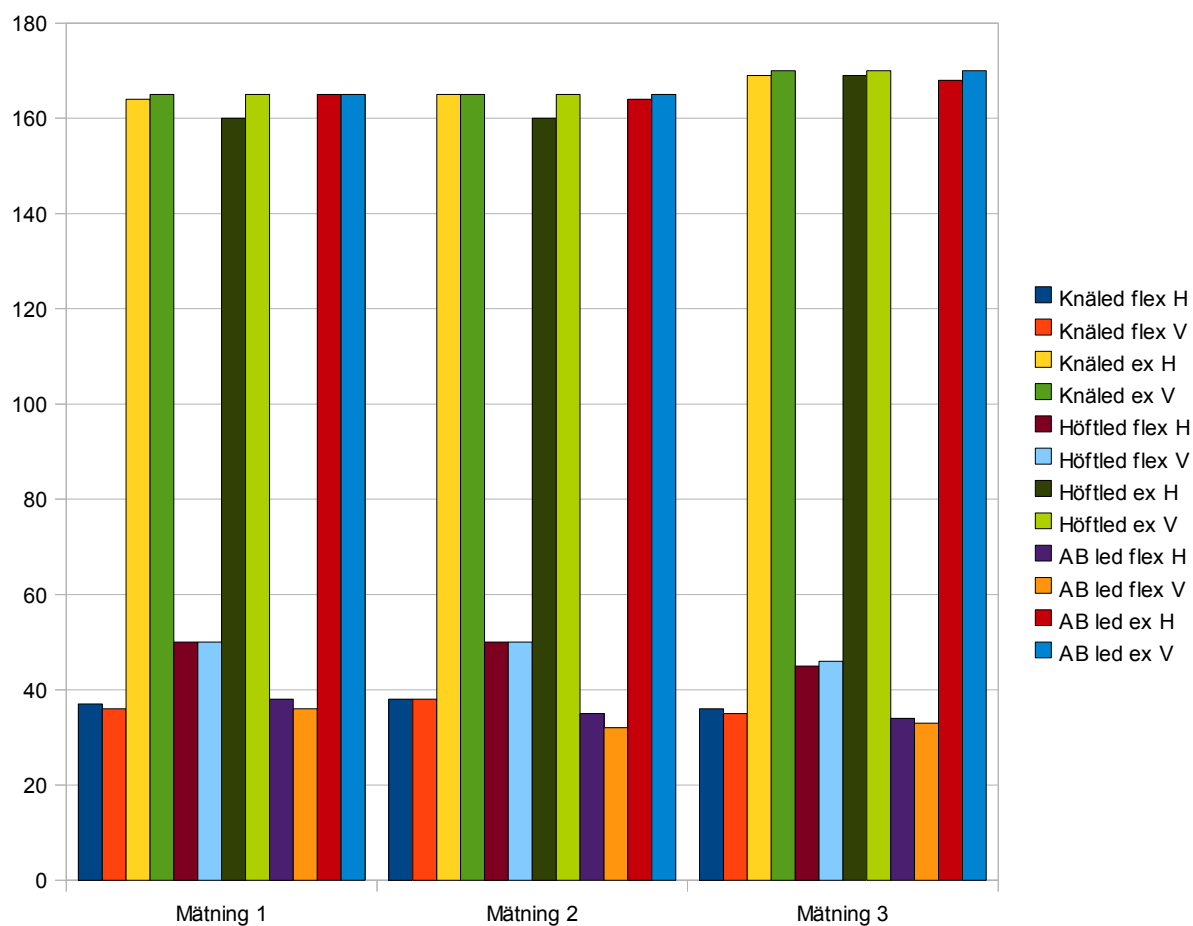
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-17	-----	11-03-26	-----	11-04-14	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	46	46	48	46	48	48
Vadmuskel	27	27	31	30	31	31
Över- armens muskel	22	22	24	23	24	24
Under- armens muskel	17	17	18	18	18	18



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-17	-----	11-03-26	-----	11-04-14	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	36	37	38	38	36	35
Knäled extention	165	164	165	165	169	170
Höftled flexion	50	50	50	50	45	46
Höftled extention	165	160	165	160	169	170
Armbågsled flexion	36	38	32	35	34	33
Armbågsled extention	165	165	165	164	168	170



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

	2011-03-17	2011-03-26	2011-04-14
Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Avvikande benställning	Normal	Normal	Normal

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Sätessplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Armbågar- placering	Normal	Normal	Normal

Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Normal	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal	Normal	Normal
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

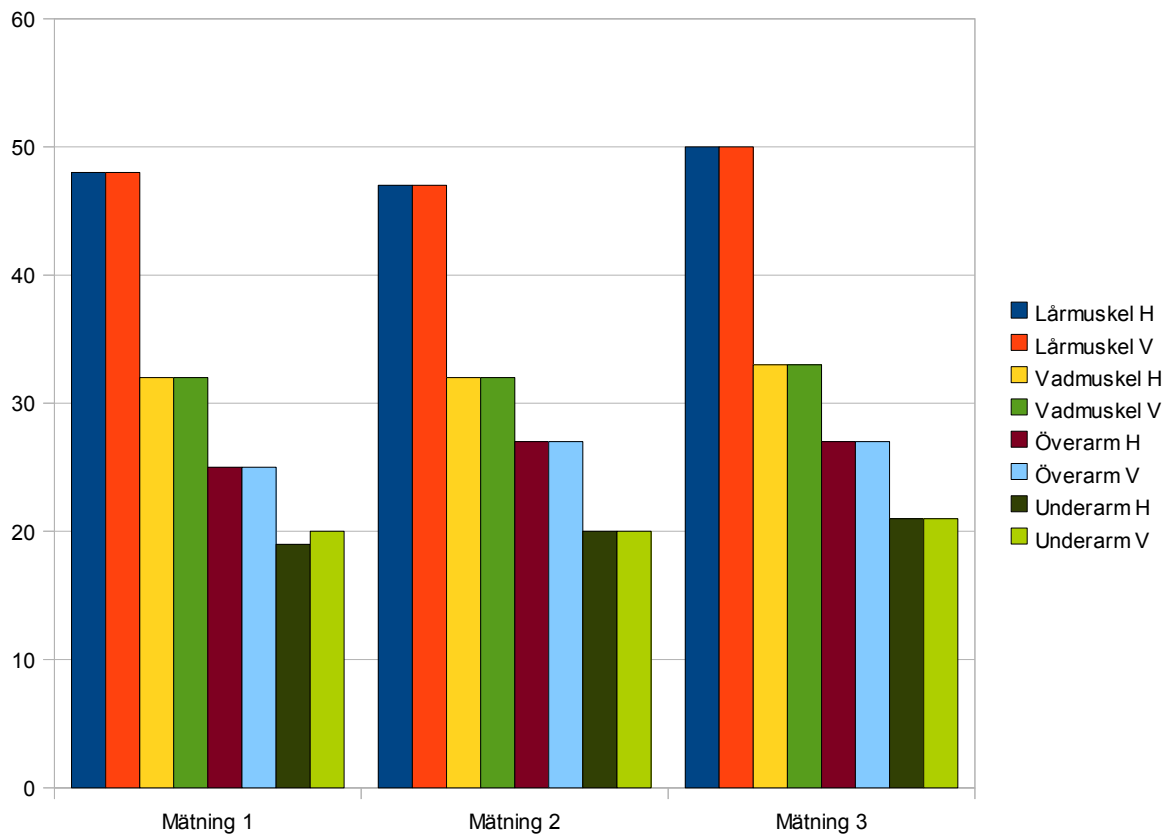
Rörelse från sidan:

Protraktion	Normal	Normal	Normal
Retraktion	Normal	Normal	Normal
Rörelsomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Utåt roterande höger fram.	Utåt roterande höger fram.
Rörelseomfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i knäled	Normal	Normal	Normal

Namn: Rappy
Ras: Malamute
Ålder: 4 år
Hund 13

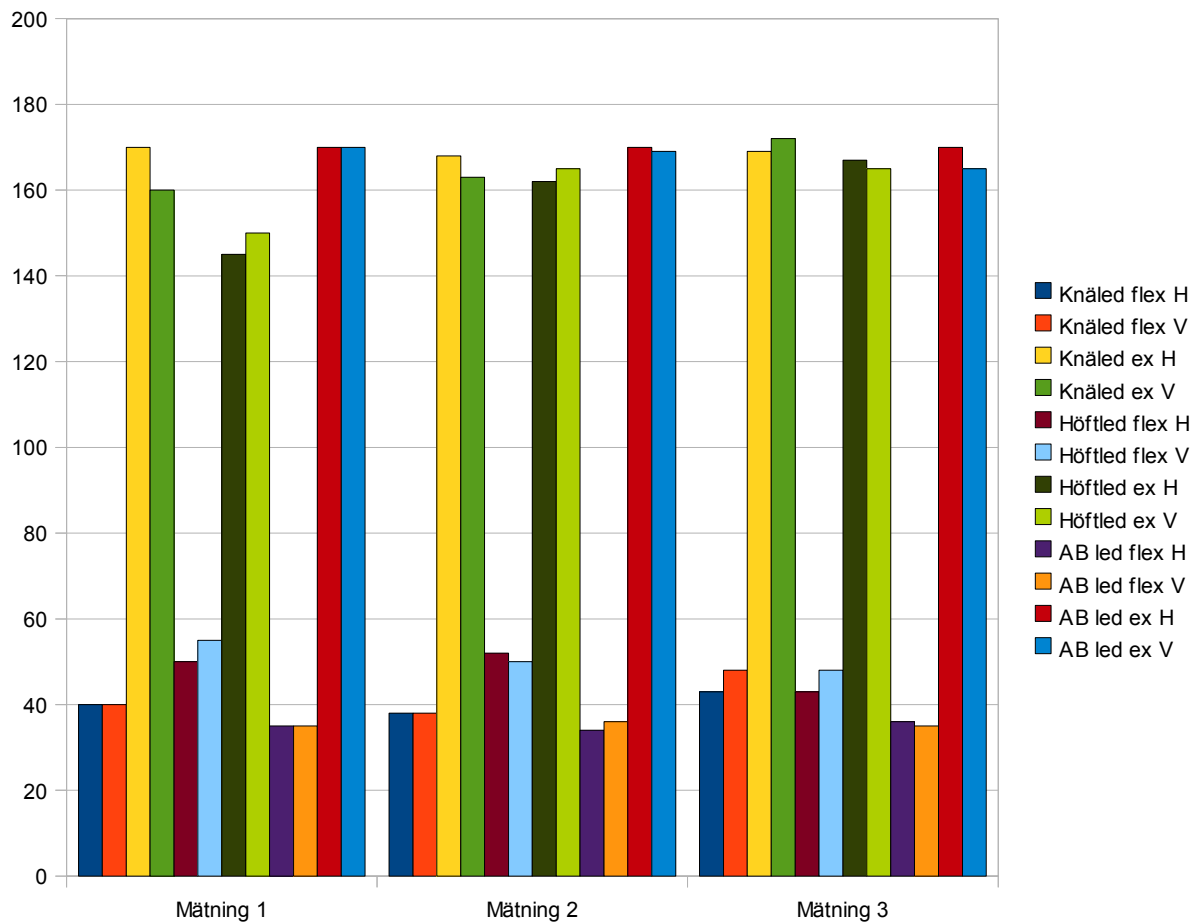
MUSKELOMFÅNG

Datum	11-03-15	-----	11-03-26	-----	11-04-13	-----
	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster
Lårmuskel	48	48	47	47	50	50
Vadmuskel	32	32	32	32	33	33
Över- armens muskel	25	25	27	27	27	27
Under- armens muskel	19	20	20	20	21	21



RÖRELSEOMFÅNG

Datum	11-03-15	-----	11-03-26	-----	11-04-13	-----
	Vänster	Höger	Vänster	Höger	Vänster	Höger
Knäled flexion	40	40	38	38	43	48
Knäled extension	160	170	163	168	169	172
Höftled flexion	55	50	50	52	43	48
Höftled extension	150	145	165	162	167	165
Armbågsled flexion	35	35	36	34	36	35
Armbågsled extension	170	170	169	170	170	168



RÖRELSEANALYS

Stillastående:

2011-03-15

2011-03-26

2011-04-13

Symmetrisk belastning av extremiteter	Normal	Normal	Normal
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Bred benställning bak, normal fram.	Bred benställning bak, normal fram.	Bred benställning bak, normal fram.

Sittandes:

Symmetrisk belastning av extremiteter	Vinklar ut höger höft, sitter på vänster skinka.	Vinklar ut höger höft, sitter på vänster skinka.	Vinklar ut baktassarna
Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Normal
Sätesplacering	Normal	Normal	Normal

Liggandes:

Symmetrisk benställning mellan extremiteter	Normal	Normal	Vinklar ut baktassarna
Armbågarplacering	Normal	Normal	Normal

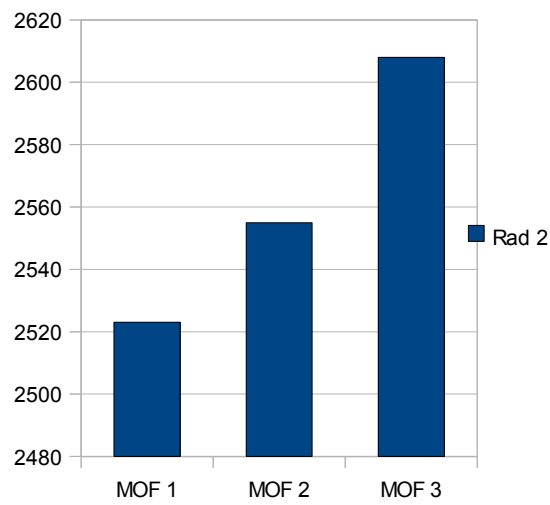
Rörelse framifrån och bakifrån:

Extremiteternas adduktion eller abduktion	Normal	Normal	Normal
Belastningstid för varje extremitet	Normal, passgång	Normal, passgång	Normal, passgång
Huvudets rörelse under belastningsfaser.	Normal	Normal	Normal

Rörelse från sidan:

Protraktion			
Retraktion			
Rörelseomfång i bogled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i armbågsled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i karpalled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i höftled	Normal	Normal	Normal
Rörelseomfång i knäled	Hjulbent	Hjulbent	Hjulbent

	Totalt (cm)
Mätning1	2523
Mätning 2	2555
Mätning 3	2608



Total sammanställning av muskelomfånget på 13 hundar. MOF1 (Muskelomfång vi mätning 1)

SLUTSATSER

Studien visade en klar förbättring i rörelsemönstret med ökat rörelseomfång och ett ökat muskelomfång hos hundarna.

Vid rörelseanalysen så har hundarna utvecklat en mer medveten nedsättning av tassarna, och på så sätt förbättrat rörelsemönstret.

De hundar som varit passgångare har vid användande av viktmanchetter skrittat normalt. Studien visade även att de hundar som har varit ojämna i muskulaturen, har jämnat ut muskelomfånget.

Jag kunde inte se någon större skillnad i utvecklingen på de olika raserna i studien.

1 Dalmatiner

1 Siberian Husky

1 Malamute

1 Schäfer/Rottweiler

9 Schäfer

De hundar som enligt hundägaren har varit minst aktiva har utvecklats mest i rörelseomfång och i muskelomfång. Hundarna som har varit mer aktiva under vintern har utvecklats i rörelseomfånget men mindre i muskelomfånget.

Två hundar (hund 7 och 8) har inte utvecklats något i muskelomfång men förbättrat sig i rörelseomfånget. Detta kan bero på att dessa hundar tränats hela vintern i drag.

Då två hundar inte utvecklats i muskelomfånget så kan inte min hypotes styrkas. Alla hundar utvecklas **inte** i muskelomfång och i rörelseomfång.

Kontrollhunden (hund 1) som gick med tomma viktmanchetter utvecklades även den endast i rörelseomfång. Detta styrker teorin om att om målet är att bygga muskler hos hunden så bör hunden belastas med vikter i manschetterna. Är målet att förbättra rörelsemönstret så fungerar det att använda tomma manschetter.

Trots detta var upplägget med att alternera träningen med viktmanchetter på fram och bakben var att musklerna skulle återhämta sig mellan träningspassen, och det gav mycket bra resultat. Genom att musklerna anpassade sig till träningstiden och till den ökade belastningen utvecklades musklerna successivt. Jag har startat en ny studie på 90 dagar där skillnaden är, en mindre belastning (2X) och längre belastnings tid (10-30 min) och nästan alla hundar som deltagit i denna studie på 30 dagar kommer att medverka i denna.

Jag har även startat en studie på tjänstehundar/arbetande hundar, även denna på 90 dagar. Dessa hundar kommer att tränas med viktmanchetter endast de pass som de tjänstgör. Anledningen till detta att dessa hundar oftast inte tränas när de jobba utan endast på de lediga dagarna. Målet med att träna hundarna med viktmanchetter på arbetet är att jämna ut träningen och på så sätt träna skadeförebyggande.

Vid mätningarna på hundarna så var hundägarna mycket nöjda med resultatet. De flesta kommer att fortsätta att använda sig av viktmanchetter efter avslutad studie.

Bilaga 1:

Vecka 1, hundens vikt 1x X kg = 1X gram i viktmanchetter

Dag 1: 5 min med viktmanchetter, framben
Dag 2: 5 min med viktmanchetter, bakben
Dag 3: 10 min med viktmanchetter, framben
Dag 4: 10 min med viktmanchetter, bakben
Dag 5: 15 min med viktmanchetter, framben
Dag 6: 15 min med viktmanchetter, bakben
Dag 7: Vila

Vecka 2, hundens vikt 2x X kg = 2X gram i viktmanchetter

Dag 1: 5 min med viktmanchetter, framben
Dag 2: 5 min med viktmanchetter, bakben
Dag 3: 10 min med viktmanchetter, framben
Dag 4: 10 min med viktmanchetter, bakben
Dag 5: 15 min med viktmanchetter, framben
Dag 6: 15 min med viktmanchetter, bakben
Dag 7: Vila

Vecka 3, hundens vikt 3x X kg = 3X gram i viktmanchetter

Dag 1: 5 min med viktmanchetter, framben
Dag 2: 5 min med viktmanchetter, bakben
Dag 3: 10 min med viktmanchetter, framben
Dag 4: 10 min med viktmanchetter, bakben
Dag 5: 15 min med viktmanchetter, framben
Dag 6: 15 min med viktmanchetter, bakben
Dag 7: Vila

Vecka 4, hundens vikt 4x X kg = 4X gram i viktmanchetter

Dag 1: 5 min med viktmanchetter, framben
Dag 2: 5 min med viktmanchetter, bakben
Dag 3: 10 min med viktmanchetter, framben
Dag 4: 10 min med viktmanchetter, bakben
Dag 5: 15 min med viktmanchetter, framben
Dag 6: 15 min med viktmanchetter, bakben
Dag 7: Vila