



Slädhundarnas hemliga språk

- beteenden observerade av slädhundsförare under ett långdistanslopp

The secret language of sled dogs – behaviours observed by mushers during a long distance race

Marlene Hällström

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Uppsala 2022



Slädhundarnas hemliga språk

- beteenden observerade av slädhundsförare under ett långdistanslopp

The secret language of sled dogs – behaviours observed by mushers during a long distance race.

Marlene Hällström

Handledare: Harry Blokhuis, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Examinator: Anette Wichman, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i biologi
Kurskod: EX0867
Kursansvarig inst.: Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2022
Omslagsbild: Fotograf: Marlene Hällström
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

Nyckelord: slädhund, hundspann, djurskydd, långdistanstävling, hundens beteende

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Abstract

Sled dogs are covering hundreds of kilometers during a long-distance race. The sport has been questioned from an animal welfare perspective. Mandatory resting periods and regular veterinary checks are bound by rules, to assure animal welfare during long-distance races. Can the sled dogs' welfare be further assured through observations and actions by mushers during the race stages? During Polardistans, the long-distance world championships 2022, 33 mushers were interviewed at two separate points. Eight behaviours related to possible welfare issues were identified from the interviews. The behaviours were compared to the veterinary clinical findings during the competition. The mushers had noticed behavioural changes in 26.8% of the dogs that showed clinical signs of pain during the veterinary check. The highest observational rate was of shoulder injuries where the mushers had predicted 40.0% of the clinical findings. This study shows that mushers can increase sled dog welfare through behavioural observations during long-distance stages. Further studies must be conducted to specify the significance of each behaviour and thereby guide the mushers to make the right decisions at the right time.

Keywords: sled dog, musher, animal welfare, long-distance racing, dog behaviour

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	7
Figurförteckning	8
Ordlista	9
1. Inledning	10
1.1 Tidigare studier om slädhundars välfärd	11
1.2 Slädhundsporten	13
1.2.1 Organisation	14
1.2.2 Långdistanstävlingar	14
1.2.3 Polardistans	15
1.3 Slädhundsporten och djurskydd	16
1.3.1 Lagstiftning vid tävling med djur	16
1.3.2 Tävlingarnas egna organisationer och regelverk	17
1.3.3 Slädhundförarnas egna djurskyddsorganisationer	17
2. Syfte och frågeställningar	18
2.1 Syfte	18
2.2 Frågeställningar	18
3. Material och metod	19
3.1 Val av metod	19
3.2 Intervjuer och personuppgifter	19
3.3 Etogram	20
3.4 Material	21
3.5 Intervjuer	22
3.6 Bearbetning av data	22
3.6.1 Data från intervjuerna	22
3.6.2 Data från veterinärhandböckerna	23
3.6.3 Statistiska analyser	24
4. Resultat	25
4.1 Förarnas observationer	25
4.2 Veterinärernas fynd	27
4.3 Samband mellan observationer och veterinärernas fynd	27
4.4 Gradering av förarobservationerna	28

4.5	Strykningar	30
5.	Diskussion	32
5.1	Hundarnas beteenden	32
5.2	Förarobservationer som vägledning för veterinärer	34
5.3	Förebyggande av skador samt beteendenas relevans	35
5.4	Antalet förarobservationer	36
5.5	Strykningar	37
5.6	Etiska aspekter	38
5.7	Metodens för- och nackdelar	38
5.8	Bortfall av data	39
5.9	Fortsatt forskning på området	39
6.	Slutsats.....	41
	Populärvetenskaplig sammanfattning.....	42
	Tack till	43
	Referenser	44
	Förteckning bilagor	48
	Bilaga 1: Karta över tävlingen	49
	Bilaga 2: Banbeskrivning.....	50
	Bilaga 3: Banprofil	53
	Bilaga 4: Tävlingsregler	54
	Publicering och arkivering.....	62

Tabellförteckning

Tabell 1. Den obligatoriska utrustningen för Polardistans 300.	15
Tabell 2. Jordbruksverkets riskklasser för slädhundsporten.....	17
Tabell 3. Etogram för de i studien observerade beteendena.....	20
Tabell 4. Graderingsskala som sträcker sig från det lägsta värdet där beteendet endast observerats vid enstaka tillfällen fram till det högsta värdet där beteendet helt förhindrar hunden från att utföra sitt arbete.....	21
Tabell 5. Variablerna som användes för de statistiska uträkningarna i SPSS.....	23
Tabell 6. Samband mellan veterinärernas fynd och förarobservationerna där det dominerande antalet observationer, förutom observationer som inte gav några veterinärfynd, är kopplade till handledsskador och skuldror.	28
Tabell 7. De individuella hundarnas uppvisade beteenden, grad, kliniska symtom samt strykningar.....	29

Figurförteckning

Figur 1. Slåhundarna kopplas parvis till en stamlina (A) via draglinor (B) som kopplas till selarna samt nacklinor (C) som kopplas till halsbanden.	10
Figur 2. Den stora andelen hundar visade inga observerade beteenden. Bland uppvisade beteenden stod "går orent" och "slakar lina" för den stora merparten.....	25
Figur 3. Antalet hundar som observerats uppvisa de åtta identifierade beteendena på första respektive andra checkpoint.....	26
Figur 4. Andelen veterinärfynd gjorda på checkpoint 1 respektive 2, indelat i kategorier med fler än fem förekommande fall samt samlingskategorien övrigt.	27
Figur 5. Fördelningen av beslut om strykning av hund.....	31

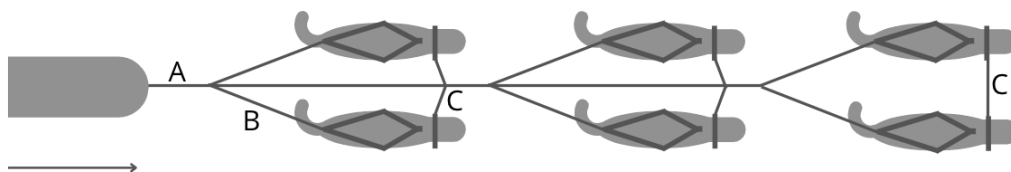
Ordlista

Checkpoint	Depå för vila under långdistanstävlingar
Draglina	Linan där hundens sele kopplas till stamlinan
Handler	Hundskötare kopplade till specifika spann
Nacklina	Linan där hundens halsband kopplas till stamlinan
Pre vet check	Veterinärundersökning inför en långdistanstävling
Recheck	Extra veterinärundersökning efter vila
Snacks	Matbitar som ges till hundarna under tävlingens gång
Stamlina	Linan som ansluter alla hundar till släden

1. Inledning

Tidiga arkeologiska fynd visar att slädhundar användes så tidigt som år 860 f.Kr. (Chernova *et al.*, 2015). Slädhundtävlingar blev populärt i början av nittonhundratalet när guldgrävare använde hundar (*Canis familiaris*) som transportmedel i arbetet och för frakt av post (Thomas & Thomas, 2015). Under ledigheter kördes hundarna på publikfriande tävlingar. När byn Nome, Alaska, drabbades av den dödliga bakteriesjukdomen difteri år 1925 fick slädhundarna en avgörande roll. Tjugo slädhundsförare körde totalt 150 hundar i stafett över 674 miles, närmare 110 mil, till närmaste tågstation för att hämta vaccin (Aboul-Enein *et al.*, 2016). Händelsen blev historisk och har legat till grund för många populära filmer.

Idag arrangeras slädhundstävlingar i hela världen, både på barmark med olika hjulfordon och på snö med skidor eller släde. Alla hundraser är tillåtna på tävling men på de längre distanserna förekommer främst hundar med polara egenskaper som är särskilt framavlade för att arbeta som slädhundar. Hundarna anspänns parvis i draglinor framför fordonet (Fig. 1) och klasserna delas in efter antal hundar i spannet. Distanserna sträcker sig allt ifrån några enstaka kilometer och upp till det 170 mil långa tävlingsloppet Iditarod som sker årligen till ett minne av vaccinstafetten i Nome, Alaska.



Figur 1. Slädhundarna kopplas parvis till en stamlina (A) via draglinor (B) som kopplas till selarna samt nacklinor (C) som kopplas till halsbanden.

Allmänhetens fascination av slädhundar märks i antalet spelfilmer och teveserier som skildrar livet med slädhundar. Även i den växande turismsektorn har hundspann blivit en mycket efterfrågad aktivitet som även har hållbarhetsmärkning genom Naturturismföretagen (2022).

Slädhundsporten har även blivit aktualiserad i debatter i USA där den världstäckande djurrättsorganisationen People for the Ethical Treatment of Animals, PETA, driver årliga kampanjer där långdistanstävlingar får hård kritik för att framkalla skador och lidande för hundarna (PETA, 2022). Även i Skandinavien förekommer kritik, framför allt av djurrättsorganisationen NOAH i Norge (NOAH, 2022). Den längsta tävlingen i Skandinavien är Finnmarksløpet på över hundra mil (Finnmarksløpet, 2022).

Enligt djurskyddslagen (2018:1192), hädanefter förkortad DL, ska djur skyddas mot lidande och överansträngning. I Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om träning och tävling med djur (SJVFS 2019:26) definieras slädhundtävlingar på långdistans som högrisksporter ur ett djurskyddsperspektiv, någonting som bland annat kräver att veterinärer finns på plats för att säkerställa att djuren inte utsätts för lidande, smärta eller överansträngning. Veterinärerna utför kliniska undersökningar regelbundet under tävlingens gång. Den stora merparten av tävlingen är dock hundarna ute på spåren där de springer tillsammans i spann framför sin förare.

Den här studien ser närmare på djurskydd i slädhundspåren genom att identifiera beteenden som hundar kan uppvisa i arbete och därmed observeras av slädhundsföraren (fortsättningsvis refererad till som "föraren"). Vidare undersöker studien huruvida dessa beteenden kan användas för att identifiera och förebygga lidande i form av smärta hos hundarna samt analyserar samband mellan olika typer av beteenden och de kliniska fynd som görs av veterinärerna.

1.1 Tidigare studier om slädhundars välfärd

Tidigare studier som kan härledas till slädhundars välfärd berör till största delen hundarnas fysiologiska tillstånd under genomförande av långdistanslopp. Här följer en sammanfattning av de studier som är relevanta för bedömning av lidande och överansträngning.

Det finns flera kliniska tillstånd som kan orsaka trötthet, koncentrationssvårigheter, nedsatt immunförsvar och nedstämdhet hos slädhundar. Studier av blodplasma hos slädhundar visar att de har en generellt lägre nivå av sköldkörtelhormoner jämfört med andra hundar (Lee *et al.*, 2004; Panciera *et al.*, 2008). Hos hundar kan det bland annat kan leda till trombofili, att blodet koagulerar snabbare än normalt (Krogh *et al.*, 2014). Hos människor leder låga sköldkörtelhormoner bland annat till trötthet, kraftlöshet, koncentrationssvårigheter och nedstämdhet (Gaitonde *et al.*, 2012). Långdistanslopp har en negativ påverkan på celldelning och cellfunktion (Brunke *et al.*, 2016), medför sänkta nivåer av IgG, IgM och IgE (McKenzie *et al.*, 2010a) samt minskar enzymatisk antioxidantaktivitet (Hinchcliff *et al.*, 2007).

Plasmanivåerna av natrium och kalium sjunker under långdistanslopp även om det inte tog sig uttryck i kliniska symtom hos hundarna i en studie av Hinchcliff *et al.* (1997a). Intensiv träning minskar också antal röda blodkroppar, troligen som följd av ökad extracellulär vätska (Davis *et al.*, 2008), men leder oväntat nog inte till järnbrist (Kenyon, *et al.*, 2011). Blodplasman hos slädhundar som går långdistanslopp visar ökad förekomst av gastrin, kortisol och C-reaktivt protein som kännetecknar inflammation (Royer *et al.*, 2007) jämfört med slädhundar som går kortare distanser (Wakshlag *et al.*, 2010). Hos människor kan höjda nivåer av kortisol ge depression, ångest, minnesförlust och koncentrationssvårigheter samt känslor av trötthet och irritation (Piasecka *et al.*, 2020).

Magsår är vanligt förekommande bland slädhundar (Davis *et al.*, 2003a) i synnerhet under långdistanstävlingar (Davis *et al.*, 2006; Ritchey *et al.*, 2011). Magsår är en av de vanligast förekommande livshotande tillstånden hos slädhundar (Dennis *et al.*, 2008) och flera studier har gjorts för att undersöka behandling med bland annat magsårsmedicinerna omeprazol och famotidin (Davis *et al.*, 2003b; Williamson *et al.*, 2007; Williamson *et al.*, 2010). Royer *et al.* (2007) konstaterade att de gastrointestinala sjukdomarna inte berodde på de tidigare nämnda ökade nivåerna av kortisol i blodplasman, trots att ett samband tydligt kunde visas. Kortisolnivåernas inverkan på slädhundar bör därmed utforskas närmare för att helt kunna utesluta kortisol som faktor i gastrointestinala sjukdomar.

Vanligt förekommande skador är ortopediska skador, i synnerhet i skuldror och handleder (Von Pfeil *et al.*, 2015). Von Pfeil *et al.* (2021) konstaterade att muskelförändringar i skuldrorna var vanligt förekommande vid undersökningar med ultraljud trots att detta inte korrelerade med kliniska fynd. Davis *et al.* (2005) identifierade luftvägssymtom liknande skidastma hos slädhundar, ett tillstånd som kvarstod trots en längre viloperiod. Slädhundars fysiologi kan också feltolkas, någonting som Hinchcliff *et al.* (1997b) tidigt visade vid elektrokardiografiska undersökningar av slädhundars hjärtan. Bland de undersökta hundarna var flera hjärtan så stora, sannolikt som följd av den intensiva träningen, att resultaten kunde misstolkas som sjukdomen hypertrofisk kardiomyopati, som är en förstoring av hjärtmuskeln.

Även patogener kan inverka på hundars välmående och orsaka lidande. Slädhundar som lever i flock kan vara särskilt drabbade av parasiter (Alsarraf *et al.*, 2021) och flera studier har gjorts kring bakterier och parasiter under långdistanstävlingar. Enligt Cantor *et al.* (1997) är förekomsten av salmonella överraskande hög hos slädhundar jämfört med andra hundar. En svaghet hos studien var dock att den inte kunde säkerställa huruvida förekomsten berodde på att hundarna var infekterade av salmonella eller enbart hade ätit foder som innehållit bakterien. Även bakterier som clostridium och E-coli förekommer hos slädhundar (McKenzie *et al.*, 2010b) Tysnes *et al.* (2020) visade dock att dessa förekomster kan motverka varandra.

Majoriteten av slädhundarna i Bajers *et al.* (2011) studie bar på rundmaskar, nematoder, eller protozoer, encelliga parasiter. Vanligast förekommande var *Giardia* som identifierades i 54% av studiens slädhundsanläggningar.

De enda studierna som berör slädhundars beteende är gjorda av Robinson *et al.* (2020, 2021) som identifierade och graderade nio beteenden som slädhundar utförde direkt före respektive direkt efter träning. Beteendena var agonistiska beteenden, tugga på stamlinan, gräva, hoppa, stegra, lägga sig, sitta, stå och positionsförändringar. Av dessa kategoriserades gräva, positionsförändringar, hoppa och stegra som rörelsebeteenden. De konstaterade att dessa beteenden inte påverkades av tillskott av det lugnande hormonet tryptofan (Robinson *et al.*, 2020). En styrka med studien är däremot att dokumentationen av hundarnas beteende kunde användas i bedömning av deras återhämtningsgrad, där beteendena ökade i intensitet efter två dagars vila. En svaghet är att studiens resultat vidare visade en signifikant övergripande minskning i utförda beteenden ju mer träning hundarna hade tillgodogjort sig under en tioveckorsperiod (Robinson *et al.*, 2021) vilket försvårar möjligheterna att tillämpa dessa beteendestudier för att bedöma hundarnas återhämtning. Inget av dessa identifierade beteenden är dock tillämpbara vid observationer av hundar medan de springer i spannet.

Studier som berör slädhundars beteende under arbete är tidigare inte gjorda. Att i ett tidigt skede identifiera beteenden kopplade till lidande, smärta och överansträngning kan utgöra ett komplement till de redan etablerade välfärdsrutinerna och fysiologiska studierna på långdistanstävlingar.

1.2 Slädhundsporten

Slädhundsporten har ett komplext system för klassindelning med kategorier för fordon, spannstorlek respektive distans både för barmark och på snö (IFSS, 2018). Upplägget är dock enkelt; snabbast tid i sin klass vinner. Regelverket berör främst de praktiska frågorna kring genomförandet av tävlingar; uppmärkning av banor, startprocedurer och omkörningsrutiner. För en svensk förare krävs grönt kort för att få delta i officiella tävlingar, detta erhålls genom en utbildning via Svenska Draghundsportförbundet (2022). Utbildningen, som tar upp till en heldag, innehåller information om regelverk och tävlingsförfarande såväl som hundhållning, utrustning och träningsupplägg. För att få det gröna kortet krävs även ett praktiskt prov genom att föraren genomför ett inofficiellt lopp, ett så kallat motionslopp. I tillägg till grönt kort krävs också ett medlemskap i licenstecknande klubb (Svenska Draghundsportförbundet, 2022). Licensen är i praktiken en olycksfallsförsäkring som tecknas årligen vid sidan om klubbmedlemskapet.

1.2.1 Organisation

Slädhundtävlingar arrangeras främst på föreningsbasis enligt reglemente från Jordbruksverket (SJVFS 2019:26) samt internationella slädhundsorganisationer till vilka de lokala föreningarna är kopplade, främst International Federation of Sleddog Sports (IFSS) och World Sleddog Association (WSA). Den stora merparten av svenska tävlingar arrangeras därmed på ideell basis. På kortare tävlingsdistanser är det vanligt att föreningarna preparerar egna spår för tävlingar medan långdistanstävlingar av praktiska skäl till stor del är förlagda på befintliga skoterleder. Arrangörskapet innefattar allt ifrån anmälningsprocedurer, etablering av tillägsregelverk, kontakter med rasklubbar angående meriteringsförfaranden, spårpreparering och uppmärkning, säkerhetsfrågor i form av sjukvård och räddningsmanskap till själva genomförandet av tävlingen med efterföljande efterarbete.

1.2.2 Långdistanstävlingar

Som långdistans definierar Jordbruksverket tävlingsdistanser över 120 kilometer (SJVFS 2019:26) medan internationella slädhundorganisationer definierar långdistans som tävlingar över 250 kilometer (IFSS, 2018). Distanserna körs etappvis mellan checkpoints. Tävlingsarrangörerna reglerar ett bestämt antal timmars obligatorisk vila fördelade på ett antal specifika checkpoints. Det är vanligt förekommande att slädhundförarna har viss valmöjlighet kring hur och var de vill förlägga sin obligatoriska vila. Som obligatorisk vila räknas det fördefinierade antalet timmar. Förarna har själva möjligheten att besluta om mer vila, någonting som är vanligt förekommande (VKM, 2017). Tiden som denna extra vila pågår inkluderas dock i körtiden.

Under långdistanstävlingarna är deltagarna ålagda av arrangörerna att ha en obligatorisk utrustning med sig på vägen (IFSS, 2018). Den obligatoriska utrustningen innefattar, förutom överlevnadsutrustning för föraren, i regel även nödproviant till hundarna samt sjukvårdsmaterial för akutvård.

Under tävlingens gång kan hundar, vid misstanke om lidande, smärta eller överansträngning, föras i släden till nästkommande checkpoint där de kan strykas ur spannet och bli omhändertagna av funktionärer, handlers och veterinärer (Polardistans, 2022). Beslut om strykning kan antingen ske av förare, av veterinär eller i samråd mellan bådadera. Strukna hundar tillåts inte lämna tävlingsplatsen utan att först ha blivit undersökta av veterinär (Polardistans, 2022). Regelverket innehåller också rutiner vid dödsfall hos hundar. Dödsfall hos en hund under tävlingen leder till att föraren endast tillåts fortsätta loppet om det kan uteslutas att dödsfallet uppstått till följd av vanvård.

Föraren har det slutgiltiga ansvaret för hundarnas välfärd under ett långdistanslopp (SJVFS 2019:26). Dessa ställs dock inför långtgående fysiska och mentala utmaningar i form av bland annat sömnbrist, vätskebrist, nedkylning, skador och infektioner (Caloguri & Weydahl, 2017). Under ett långdistanslopp förekommer även nedsatt psykomotorisk aktivitet, nedsatt korttidsminne och hallucinationer (Stillner *et al.*, 1982).

1.2.3 Polardistans

Studien har genomförts under tävlingen Polardistans, en årlig distanstävling arrangerad av Svenska Polarhundklubben sedan 2001 (Polardistans, 2022). Tävlingen, som detta år även var världsmästerskap, utgår ifrån Särna i Dalarna där banan startar på Särnasjön för att sedan sträcka sig upp via Vedungfjällets naturreservat ned till Lofssjön och tillbaka igen med distanser på 160-300 km (bilaga 1, 2). Tidigare var tävlingen enbart öppen för i kennelklubben registrerade polarhundar av raserna siberian husky, alaskan malamute, samojed och grönländshund, men från 2022 öppnades tävlingen även för blandraser.

Till skillnad från många andra långdistanstävlingar har Polardistans strängt reglerat förarnas möjligheter till bekvämligheter (bilaga 3) genom att förbjuda dessa att söka skydd i bil eller husvagn under tävlingens gång. Förarna är dessutom förbjudna att ta hjälp av utomstående med skötsel av hundarna under hela loppet, från start till målgång. Den obligatoriska utrustningen för Polardistans (Tab. 1) är mycket omfattande och ska kunna försäkra att förare och spann överlever 24 timmar utan hjälp på fjället, oavsett väderförhållanden. Dessa faktorer ligger bakom att Polardistans sägs vara en av världens tuffaste slädhundstävlingar.

Tabell 1. Den obligatoriska utrustningen för Polardistans 300.

Obligatorisk utrustning

1. Veterinärhandbok – erhålls vid registreringen.
2. Magnetisk kompass.
3. Snöspade av god kvalitet.
4. Slidkniv– minimum 9 cm blad.
5. Sovsäck för vinterförhållanden. Säcken ska klara av temperaturer under -30 grader.
6. Liggunderlag (minimum 0,5×1,8meter).
7. Extremvindsäck, min 1200 gram. (Jerven, Helsport fjellduk, eller motsvarande), alternativt tält för vinterbruk, plus "vanlig" vindsäck.
8. Extra klädomgång – jacka och byxor, förstärkningsplagg mot kyla och vind, underställ, mössa, vantar och strumpor/sockor. Utbytbara inner-/filtskor, eller vinterstövlar.
9. Förbandsmaterial för både förare och hundar. Minimum Vet-Flex, plåster, tryckförband och sporttejp. Preparat som är dopingklassade enligt det svenska dopingreglementet får inte medföras. OBS: Det svenska dopingreglementet är hårdare än IFSS regelverk.
10. Påse till sopor.

Obligatorisk utrustning forts.

11. Pannlampa, plus extra batterier.
 12. Tändstickor i vattentät förpackning.
 13. Sprit-/bensin-/fotogenkök som fungerar i kyla. Gasolkök godkänns inte.
 14. Bränsle, tillräckligt mycket för att kunna genomföra tävlingen på ett säkert sätt. Minst 0,5 liter ska medföras i mål.
 15. Vattenkokare med kärl för att kunna värma minst 0,5 liter/hund (gäller enbart i slädhundklasserna).
 16. Avsättningslinor/wire. För att kunna sätta av en eller flera hundar på checkpoint krävs att föraren har med sig minst lika många linor som det antal hundar teamet kan sätta av.
 17. Fyra sockor per hund ska med ut från varje checkpoint.
 18. Deltagarna ska ha mat med till sig själv och hundarna för att klara hela tävlingen.
 19. Nödproviant – 0,5 kg per hund i förseglad påse som skall vara oöppnad i mål.
 20. Nödproviant till föraren – en (1) förpackning frystorkad mat (eller motsvarande) som ska vara oöppnade i mål.
 21. Solglasögon.
 22. Skotermatta.
 23. Broms.
 24. Två ankare på släden.
 25. Termos på minst en (1) liter.
 26. Karta: W1 Grövelsjön – Lofsdalen, alternativt Ledkarta i norra Dalarna (SOND), eller annan aktuell topografisk karta över området.
-

1.3 Slädhundsporten och djurskydd

1.3.1 Lagstiftning vid tävling med djur

DL är tydlig med att djur ska skyddas mot lidande, där räknas smärta och överansträngning in. Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om träning och tävling med djur (SJVFS 2019:26) specificerar att prestationskraven på ett djur måste anpassas till dess fysiska och psykiska förmåga. Vidare tydliggörs att både djurhållaren och arrangören har skyldigheter för att tävlingen ska genomföras på ett sätt som säkerställer djurens välfärd. Jordbruksverket fördelar slädhundsporten i tre olika riskklasser (Tab. 2) där långdistanstävlingar definieras som en tävlingsform i klassen hög risk ur djurskyddssynpunkt (SJVFS 2019:26). Detta medför att tävlingar i långdistans är ålagda att ha veterinärer på plats för att hålla uppsikt över deltagande djur genom hela tävlingens gång.

Tabell 2. Jordbruksverkets riskklasser för slädhundsporten.

Riskklass	Definition	Distans
Låg risk	Slädhundstävling i kortdistans.	0-40 km
Medelhög risk	Slädhundstävling i medeldistans	40-120 km
Hög risk	Slädhundstävling i långdistans	120 km >
Hög risk	Kvaltävlingar och mästerskap	Samtliga

1.3.2 Tävlingarnas egna organisationer och regelverk

De internationella slädhundsorganisationer som omfattar svenska arrangörer har ytterligare regelverk för god djurhållning under tävlingar. Dessa regelverk har som främsta fokus att säkerställa djurens välfärd i form av korrekta transport- och uppbindningsanordningar, rastning, renhållning (IFSS, 2018), förbud mot skadliga krokor (WSA, 2019) samt kontroller av identitet, ålder och vaccinationer (Svenska Draghundsportförbundet, 2022). Samtliga organisationer ålägger domare att diskvalificera förare som behandlar sina hundar illa. IFSSs regelverk (IFSS, 2018) tillägger att hundar som är olämpliga att springa ska åka i släden till nästa checkpoint eller till målet för att sedan bli kontrollerad av veterinär. Tävlingsveterinärerna har också rätten att besluta om huruvida individuella hundar respektive hela span kan fullfölja loppet på ett lämpligt sätt eller bör strykas från tävlingen.

1.3.3 Slädhundförarnas egna djurskyddsorganisationer

Den amerikanska förarorganisationen Mush With P.R.I.D.E. bildades 1991 med syfte att belysa frågor om djurskydd och öka välfärden bland slädhundar. Organisationen har tagit fram riktlinjer kring god hundhållning och deras arbete har legat till grund bland annat vid utformningen av Norges Hundekjørerforbunds riktlinjer för hundhållning (VKM, 2017).

2. Syfte och frågeställningar

2.1 Syfte

Syftet med denna studie är att se om förarnas observationer av hundarnas beteenden kan användas som komplettering till veterinärernas kliniska bedömning av smärta och överansträngning. Under långdistanstävlingar blir beteenden observerade av veterinärerna i form av hundarnas reaktioner vid undersökningarna. Det är dock föraren som observerar sina hundar den delen av tävlingstiden som pågår ute i spåren. Trötthet, obehag och ovilja är saker hos hundarna som kan väntas ta sig beteendemässiga uttryck innan smärta och överansträngning uppstår. Dessa bör i så fall till viss del kunna förutses, förebyggas och hanteras i ett tidigare skede, vilket förhindrar att lidande uppstår och bidrar till att hundarnas välfärd kan säkras. Slädhundars beteenden under arbete har inte studerats tidigare. Studien ämnade vara ett första steg i att identifiera ett urval av dessa.

2.2 Frågeställningar

1. Kan slädhundsförare identifiera smärta och överansträngning genom att se på hundarnas beteenden i arbetet?
2. Kan slädhundsföraren göra observationer som kan användas för att förebygga skador hos arbetande hundar?
3. Finns det observationer som är relevanta respektive irrelevanta ur ett välfärdsperspektiv?

3. Material och metod

Studien ägde rum under Polardistans, även världsmästerskap i långdistans, 2022. Tävlingen omfattade totalt 29 mil fördelat i tre etapper på 85, 120 respektive 85 km (bilaga 1-3). Mellan etapperna återkom hundspannen till en och samma knytpunkt, checkpoint Öyvasseln, där veterinärer fanns på plats och den obligatoriska vilan skulle tas ut. Den obligatoriska vilan var 4 respektive 6 timmar i för föraren valfri ordning. Den samlade körtiden för de deltagande spannen sträckte sig mellan cirka 18,5 - 33 timmar. De 33 förarna som deltog i studien körde hundar av raserna siberian husky, alaskan malamute och alaskan husky. Hundarna kördes i klasserna 8-spann och 12-spann.

3.1 Val av metod

Studien ämnade vara ett första steg i att identifiera ett urval av de beteenden som slädhundar visar under arbetet. För att få en bred bild av förekommande beteenden valdes en kvantitativ metod med korta intervjuer av förare. Förarna kan antas känna sina hundar på individnivå och ha sett dem tillräckligt i arbete för att identifiera avvikande beteenden.

För att få autentiska data för förares förmåga att observera sina hundar under ett långdistanslopp genomfördes studien i realtid under Polardistans 2022. Intervjuerna var utformade för att kunna ingå i tävlingens redan befintliga rutiner, med hänsyn till förarnas väntat nedsatta fysiska och mentala tillstånd.

För att kunna värdera beteendenas koppling till eventuellt lidande användes veterinärernas anteckningar i veterinärhandboken som referens.

3.2 Intervjuer och personuppgifter

Före tävlingens start skedde en obligatorisk veterinärundersökning av samtliga tävlande hundar. Denna undersökning organiserades spannvís och utfördes av parvist organiserade veterinärer ur veterinärteamet som totalt bestod av sju veterinärer. Under veterinärundersökningen fick förarna information om studien och att deras personuppgifter skulle komma att hanteras enligt

Dataskyddsförordningen, GDPR. De förare som inte blev informerade personligen, eller avböjde att medverka, ströks ur datasetet.

I tillägg till den personliga informationen informerades förarna även om studien under det obligatoriska förarmötet innan tävlingen. Informationen gavs här muntligt inför grupper av förare indelade klassvis.

3.3 Etogram

För att få en första inblick i vilka beteenden som kunde väntas vara aktuella för ett etogram ställdes en öppen fråga i en slädhundsgrupp på Facebook. Ett stort antal beteenden kom på tal, varpå de beteenden sorterades ut som kunde tänkas observeras från släden medan hundarna var i arbete. Dessa beteenden var att hunden slakar lina, går orent, visar svaga övergångar och snappar snö. Utöver de utvalda beteendena som fick utgöra grunden för ett etogram, lämnades också plats för ytterligare beteenden som kunde komma att dyka upp i samtal med förarna under genomförandet av studien. De beteenden som på detta sätt lades till var stannar, visar stelhet och tar inte snacks (Tab. 3). Ytterligare ett beteende, trötthet, lades till då det förekom vid flera tillfällen i veterinärernas anteckningar.

Tabell 3. Etogram för de i studien observerade beteendena.

Beteende	Beskrivning
Slakar lina	Hunden slutar dra så att draglinan börjar hänga
Stannar	Hunden slutar föra sina ben framåt i färdriktningen
Går orent	Hunden rör sig orytmiskt
Visar stelhet	Hundens rörelser är begränsade
Svaga övergångar	Hunden växlar inte mellan gångarter vid optimal tidpunkt
Tar inte snacks	Hunden tar inte emot mat som serveras under loppets gång
Trött	Hunden visar allmänna tecken på trötthet
Snappar snö	Hunden använder underkäken för att skopa upp snö från marken i farten

Beteendet gavs i tillägg en femgradig skala byggd på frekvensen av beteendet för att kunna vara lätt att tillämpa och förstå för samtliga observerade beteenden (Tab. 4).

Tabell 4. Graderingsskala som sträcker sig från det lägsta värdet där beteendet endast observerats vid enstaka tillfällen fram till det högsta värdet där beteendet helt förhindrar hunden från att utföra sitt arbete.

Grad	Omfattning av beteende
1	Slädhundsföraren har en känsla av att beteendet förekommer
2	Slädhundsföraren har observerat beteendet vid enstaka tillfällen
3	Slädhundsföraren har observerat beteendet till och från under etappen
4	Beteendet är påtagligt och påverkar hundens arbetsförmåga
5	Beteendet förhindrar hunden från att utföra sitt arbete

3.4 Material

Då studien skulle göras utomhus krävdes att förberedelserna innefattade vädersäkring av material. För snabb och enkel loggföring av slädhundförarnas observationer bokstaverades beteendena i etogrammet A-H. Etogrammet skrevs ut, laminades och tejpades fast ordentligt på baksidan av en skrivplatta. I tillägg till etogrammet skrevs ytterligare tre randiga A4-ark ut och laminades. Innan tävlingsstart fylldes startnummer i för samtliga för studien aktuella spann radvis på de randiga arken, så tre identiska ark skapades. Arken märktes ”Pre vet check”, ”Checkpoint 1” och ”Checkpoint 2”. Pre vet check-arket användes för att notera vilka förare som hade fått information om GDPR och godkänt att delta i studien. Arken Checkpoint 1 respektive 2 användes för noteringar om observerade beteenden.

För att kunna dokumentera observationer på individnivå och därmed kunna följa upp observationerna i jämförelser med veterinärernas anteckningar, användes det av tävlingen redan etablerade systemet för ID-märkning av hundarna. Här ansvarade föraren för att varje hund försågs med en plastbricka, förberedd av arrangören, som fästes vid halsbandet med en icke-öppningsbar stripe. Plastbrickans ena sida var försedd med förarens startnummer och andra sidan var försedd med en bokstav A-L som var unik för varje hund i spannet. De slutliga anteckningarna skrevs på spannets bestämda rad enligt följande exempel; ”I-G3” med betydelsen att hund I hade uppvisat beteende G enligt grad 3.

Veterinärernas anteckningar om hundarna skedde i veterinärhandböckerna som enligt regelverket (bilaga 3) var obligatoriska att föras tillsammans med spannet genom hela tävlingen. Veterinärböckerna samlades in av veterinärteamet vid målgång. Relevanta data från veterinärböckerna kunde sedan föras in i studiens dataset.

3.5 Intervjuer

När ett spann kom till en checkpoint möttes de av funktionärer som anvisade spannet till förberedd viloplats. På checkpointen hade förarna fri tillgång till halm och vatten och skulle i övrigt ensamt sörja för skötseln av sina hundar (bilaga 4). Föraren tilläts först ta hand om sina hundar för att sedan bli uppsökt av veterinärteamet för en undersökning av hundarna.

För att orsaka minsta möjliga störning i förarens rutiner gjordes studien simultant med veterinärundersökningarna. Mötet mellan förare och veterinärteam inleddes med ett samtal där föraren fick ge en lägesrapport och hade möjlighet att lyfta fram särskild information respektive funderingar kring hundarnas mående. Under samtalet användes etogrammet som stöd för att föra anteckningar om vilka beteenden som föraren nämnde. När lägesrapporten var genomförd inledde veterinärerna individuella undersökningar av varje hund i spannet. I detta skede fanns utrymme för föraren att svara på följdfrågor kring observerade beteenden, beskriva mer ingående vad observationerna bestod av samt gradera observationerna. Då intervjuerna med slädhundsförarna var förhållandevis korta jämfört med veterinärernas undersökningar kunde studien simultant samla in observationer från flera parallellt pågående spannundersökningar.

3.6 Bearbetning av data

3.6.1 Data från intervjuerna

Data från intervjuerna registrerades i IBM® SPSS® Statistics version 27.0.1.0 under kategorierna BIB, TAG, CHP, OBS, TYP och GRAD (Tab. 5). I de fall flera beteenden hade noterats för en individuell hund, användes det beteende som uppnådde högst gradering på graderingsskalan.

Tabell 5. Variablerna som användes för de statistiska uträkningarna i SPSS.

Variabel	Kommentar	Värden	Skala
BIB	Förarens startnummer	Numeriskt	Ordinalskala
TAG	Hundens individuella bokstavsmärkning	A-L	Ordinalskala
CHP	Checkpoint	1, 2	Ordinalskala
OBS	Observation	0-NEJ 1-JA	Nominalskala
TYP	Typ av observation	0-Ingen observation 1-Slakar lina 2-Stannar 3-Snappar snö 4-Går orent 5-Visar stelhet 6-Tar inte snacks 7-Svaga övergångar 8-Trött	Nominalskala
GRAD	Gradering	0-5	Kvotskala
VET	Veterinärobservation	0-NEJ 1-JA	Nominalskala
VETTYP	Typ av observation	0-Ingen observation 1-Handled 2-Okänd 3-Skuldra 4-Höftböjare 5-Övriga	
DROP	Hundens genomförandestatus	0-Lämnat checkpoint 1-Struken av förare 2-Struken av veterinär 3-Struken i samråd mellan veterinär och förare 4-Hela spannet struket	Ordinalskala

3.6.2 Data från veterinärhandböckerna

Veterinärhandböckerna användes för att tillföra data om identifierade skador och sjukdomar hos de individuella hundarna under kategori BIB, TAG, CHP, VET och VETTYP. Vanligt förekommande skador och sjukdomar kategoriserades som enskilda grupper. De skador och sjukdomar som förekom i mindre än fem fall samlades i gruppen ”övriga”. Kategorin ”okänd” fick samla de veterinäranteckningar som var oläsliga. Veterinärhandböckerna användes även för registrering av data för huruvida vardera hunden hade genomfört tävlingen eller strukits på vägen, variabeln DROP, som även innefattade vem som hade tagit beslutet om strykningen. När hundar strukits och information saknats om vem som har strukit hundarna, har datan registrerats som ”struken i samråd mellan veterinär och förare”.

Det förekommer i veterinärhandböckerna att veterinärerna har gjort fynd men noterar att dessa inte orsakar klinisk smärta. Fynden har trots detta registrerats som ”JA” i datasetet då fyndet i sig kan bedömas vara en indikation på avvikelse från normalbeteende.

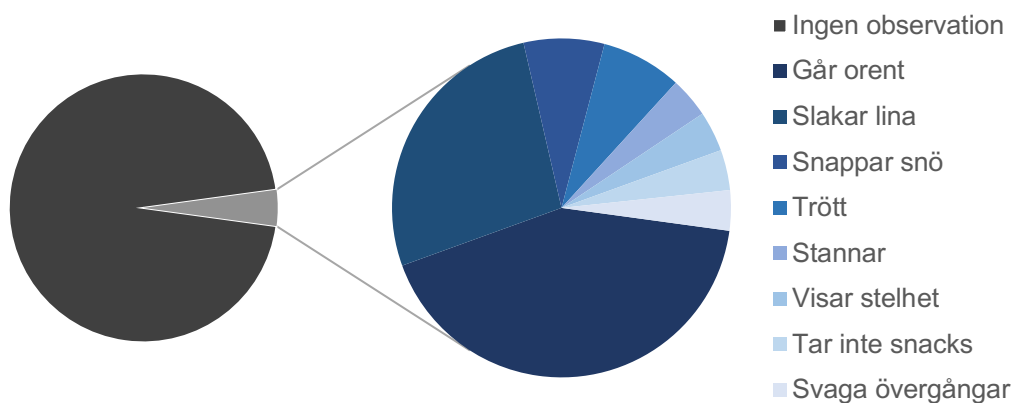
3.6.3 Statistiska analyser

För att identifiera eventuella samband mellan förarnas observationer och veterinärernas fynd användes Chi-square test där datan viktades på förarnas observationer, OBS, för test av signifikans hos veterinärernas fynd, VET, respektive viktades på veterinärernas fynd, VET, för test av signifikans hos förarnas observationer, OBS. Värdet för signifikans sattes till 0,05. För att ta fram figurer och tabeller användes Microsoft® Excel for Mac version 16.60.

Då Chi-square inte är tillförlitligt med färre än fem observationer kunde inte samband mellan de olika observationstyperna, TYP respektive VETTYP, analyseras. En tabell skapades i stället för att på individnivå diskutera trender kring typer av veterinärfynd respektive förarobservationer, grader och strykningar. Till tabellen lades även kolumnen ”Recheck” då det var vanligt förekommande att veterinärfynd följdes upp efter några timmars vila i syfte att bedöma huruvida hunden skulle kunna fullfölja tävlingen eller ej.

4. Resultat

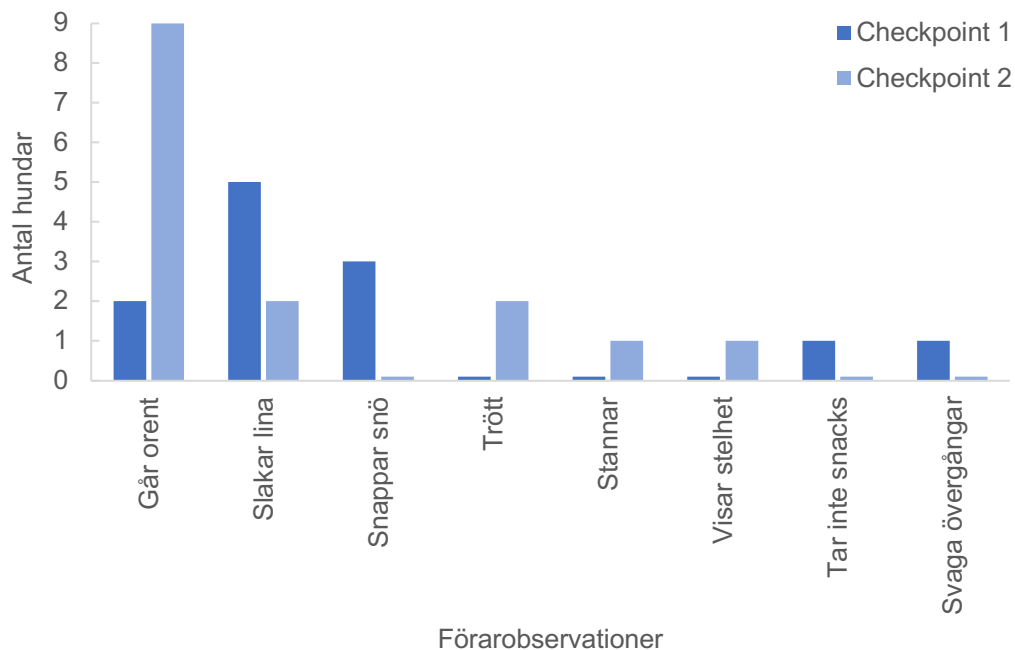
Hos de deltagande 309 hundarna kunde avvikande beteenden observeras i 97 fall. Totalt åtta specifika beteenden identifierades under studien (Fig. 2). De vanligast förekommande beteendeobservationerna var att hundarna gick orent samt slakade lina, dessa utgjorde totalt 72% av observationerna.



Figur 2. Den stora andelen hundar visade inga observerade beteenden. Bland uppvisade beteenden stod "går orent" och "slakar lina" för den stora merparten.

4.1 Förarnas observationer

Totalt 309 hundar observerades under tävlingens första etapp. Elva (3,56%) av dessa visade beteenden som beskrevs av förarna som avvikande, varav närmare hälften kategoriserades inom "slakar lina" (Fig. 3). Kategorierna "snappar snö", "tar inte snacks" och "svaga övergångar" observerades enbart på checkpoint 1 medan tre kategorier av beteenden, "stannar", "visar stelhet" och "trött" enbart identifierades på checkpoint 2.



Figur 3. Antalet hundar som observerats uppvisa de åtta identifierade beteendena på första respektive andra checkpoint.

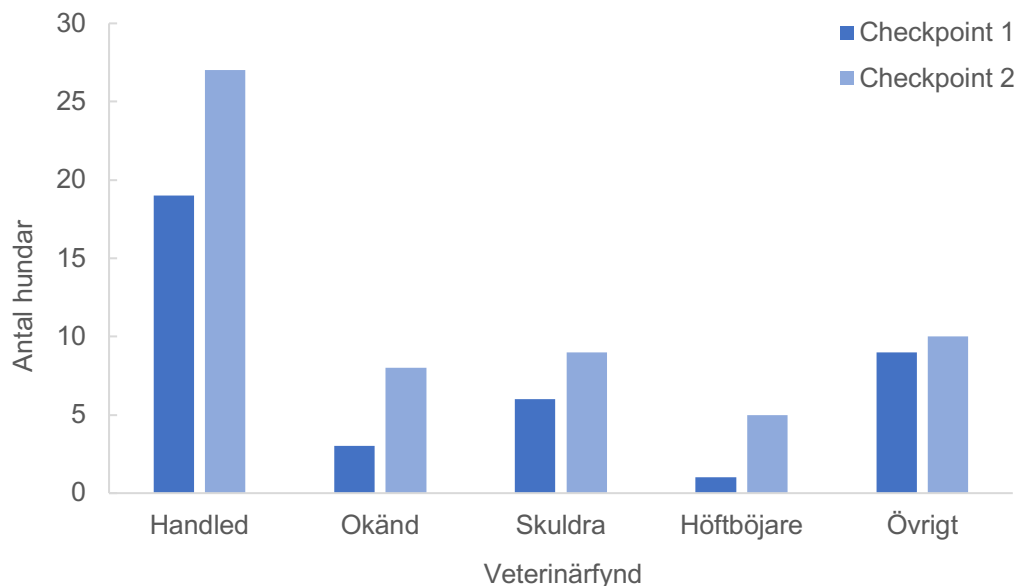
Under tävlingens andra etapp observerades 292 hundar, ett lägre antal som en följd av strykningar. Efter denna etapp visade femton hundar (5,14%) beteenden som beskrevs av förarna som avvikande där den stora merparten kategoriserades inom ”går orent”. Beteendet ”slakar lina” avtog mellan checkpoint 1 och 2 medan ”går orent” ökade (Tab. 6).

Tabell 6. Identifierade beteenden fördelat per checkpoint.

	Checkpoint 1	Checkpoint 2
Ingen observation	298	277
Går orent	2	9
Slakar lina	5	2
Snappar snö	2	0
Trött	0	2
Stannar	0	1
Visar stelhet	0	1
Tar inte snacks	1	0
Svaga övergångar	1	0
Deltagande hundar	309	292

4.2 Veterinärernas fynd

Samtliga hundar undersöktes av veterinär som gjorde fynd på totalt 97 hundar. Av fynden gjordes 38 stycken (12,30% av antalet hundar) på checkpoint 1 och 59 (20,21% av antalet hundar) på checkpoint 2. Det vanligast förekommande fyndet var smärtor i handlederna, därefter följt av skuldror och höftböjare (Fig. 4). Samlingskategorin för de okända fynden stod för 11,34% av antalet fynd. Övriga fynd innefattade tre fall av stelhet, två fall av respektive viktförlust, sårskador och magsmärter samt ett fall av respektive smärtor i rygg, quadriceps, triceps, hälta, missfärgad urin, onormal andning, rinnande nos, blodig diarré, uppstötningar samt dehydratation. Andelen hundar med kliniska fynd ökade från checkpoint 1 till 2 i samtliga kategorier.



Figur 4. Andelen veterinärfynd gjorda på checkpoint 1 respektive 2, indelat i kategorier med fler än fem förekommande fall samt samlingskategorien övrigt.

4.3 Samband mellan observationer och veterinärernas fynd

Förarna identifierade endast en bråkdel av hundarnas smärta genom att studera beteenden, visar jämförelsen mellan förarnas observationer och veterinärernas fynd ($\chi^2=43.557$, $df=1$, $p<0.001$). Veterinärernas fynd visade sig däremot inte skilja sig från förarnas observationer ($\chi^2=1.385$, $df=1$, $p=0.239$).

Tio av förarnas beteendeobservationer kunde inte omedelbart kopplas till något veterinärt fynd (Tab. 7). Av de 15 fallen av smärta i skulderna resulterade sex

stycken i observationer hos förarna (40,0%), hälften av dessa observationer kategoriserades som ”går orent”. Av sex fall av smärta i höftböjaren ledde ett fall till observation hos föraren (16,7%), observationen kategoriserades som ”går orent”. De 46 fallen av smärta i handleder gav fem fall av observationer hos förarna (10,9%), främst i kategorierna ”går orent” och ”slakar lina”. Av 19 stycken övriga fall av smärta kunde fyra observeras av förarna (21,0%) varav hälften kategoriserades som ”går orent”.

Tabell 6. Samband mellan veterinärernas fynd och förarobservationerna där det dominerande antalet observationer, förutom observationer som inte gav några veterinärfynd, är kopplade till handledsskador och skuldror.

		Förarobservation				Totalt
		Ingen	Går orent	Slakar lina	Övriga	
Veterinärfynd	Inget	494	3	3	4	504
	Handled	41	2	2	1	46
	Okänd	11	0	0	0	11
	Skuldra	9	3	1	2	15
	Höftböjare	5	1	0	0	6
	Övriga	15	2	1	1	19
Totalt		575	11	7	8	601

4.4 Gradering av förarobservationerna

Det i flest fall uppvisade beteendet ”går orent” förekom i grad 1 till 3 (Tab. 8). För två hundar hade förare endast en känsla av att beteendet förekom. Båda dessa hundar visade sedan kliniska symtom, den ena hade smärta i en skuldra och den andra visade hälta. En hund visade beteendet vid enstaka tillfällen, här gjorde veterinärerna inga fynd men hunden ströks ändå i samråd mellan veterinär och förare. Åtta hundar visade beteendet till och från under etappen. Vid den kliniska undersökningen av dessa hundar visade sedan tre hundar smärta i handleder, en i skuldra, en i höftböjare och en i triceps. Två hundar visade inga kliniska symtom på smärta. Totalt ströks åtta hundar (80,0%) av de som visade beteendet.

Sju hundar visade beteendet ”slakar lina” från grad 2 till 4. Två hundar observerades slaka lina vid enstaka tillfällen. Den ena hunden diagnosticerades sedan ha smärta i en skuldra medan den andra hade kräkningar. Båda hundarna återhämtade sig och kunde genomföra tävlingen utan ytterligare anmärkningar. Tre hundar uppvisade beteendet till och från under etappen men visade inga kliniska symtom på smärta under veterinärundersökningarna. I ett av fallen valde föraren att, trots detta, stryka hunden från tävlingen. Resterande två hundar genomförde tävlingen. Båda de två

Tabell 7. De individuella hundarnas uppvisade beteenden, grad, kliniska symtom samt strykningar.

Hund	CHP	Slakar lina	Stannar	Snappar snö	Går orent	Visar stelhet	Tar inte snacks	Trött	Svaga övergångar	Veterinär	Recheck	Struken
1	1	4								Handled		Förare
	2											
2	1	3								Inga		Förare
	2											
3	1											
	2	4								Handled		Förare
4	1	2								Skuldra		
	2											
5	1	3								Inga		
	2	4				5		X		Inga		Samråd
6	1	2								Kräks	OK	
	2									Magsmärtor	OK	
7	1											
	2	3	1							Inga		
8	1											
	2		2							Handled	Ej OK	Förare
9	1			3						Inga		
	2											
10	1			3						Snorig		Samråd
	2											
11	1				2					Skuldra		Samråd
	2											
12	1											
	2				3			X		Inga		Förare
13	1									Skuldra	OK	
	2				3					Skuldra	Ej OK	Samråd
14	1											
	2				1					Halt		Samråd
15	1											
	2				3			X		Höftböjare	OK	
16	1											
	2				3					Nej		
17	1											
	2				3					Triceps		Förare
18	1											
	2				3					Handled	Ej OK	Samråd
19	1				1					Skuldra		
	2				3					Handled		Samråd
20	1						4			Inga		Förare
	2											
21	1											
	2							X		Skuldra	OK	
22	1											
	2							X		Trött		Samråd
23	1								3	Skuldra		Förare
	2											

hundar vars beteende uppvisades i så påtaglig grad att deras arbetsförmåga var påverkad, konstaterades sedan av veterinären ha smärta i handlederna med följderna att föraren valde att stryka hundarna ur spannet. Totalt ströks tre hundar (42,9%) av de hundar som visade beteendet ”slakar lina”.

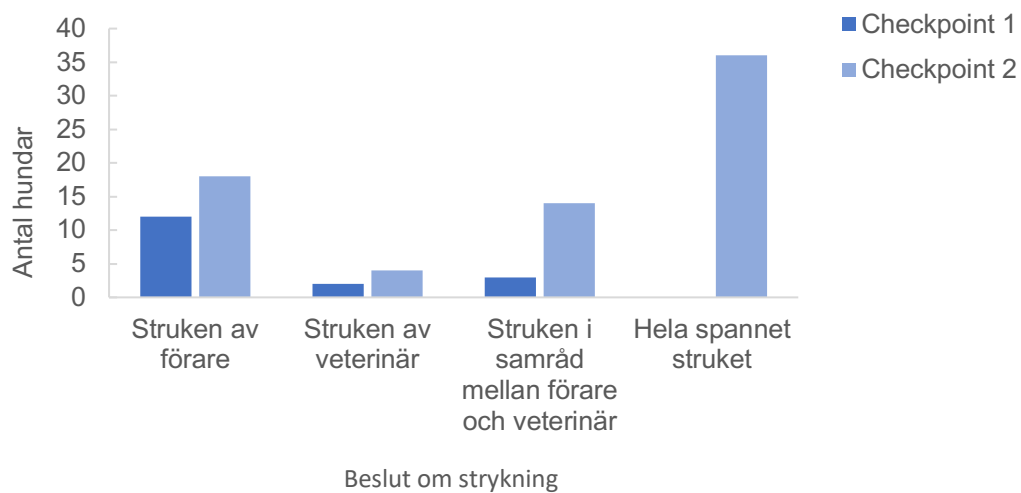
Två hundar snappade snö till och från under etappen, grad 3. Hos den ena hunden kunde inga kliniska symtom hittas medan den andra hunden var snorig och ströks från tävlingen i samråd mellan veterinär och förare. Beteendet ”trött” förekom i grad 3 respektive 5. Hos den högst graderade hunden bedömdes beteendet förhindra hunden från att utföra sitt arbete. Här konstaterade veterinären smärta i skuldra. Hunden återhämtade sig och kunde genomföra loppet utan ytterligare symtom eller observationer. Den hund som observerats visa trötthet till och från under etappen visade inga kliniska symtom men ströks ur tävlingen i samråd mellan veterinär och förare.

Förarna uttryckte endast en observation av beteendet ”stannar”. Beteendet hade förekommit vid enstaka tillfällen under etappen och registrerades på checkpoint 2. Veterinären konstaterade smärta i handlederna och föraren tog beslut om att stryka hunden. Hos en enskild hund observerades beteendet ”visar stelhet”. Beteendet graderades till grad 5 där beteendet förhindrade hunden från att utföra sitt arbete. Veterinärerna hittade inga kliniska symtom men hunden ströks trots detta i samråd mellan förare och veterinär. Beteendet ”tar inte snacks” observerades hos en hund i en påtaglig grad som påverkade hundens arbetsförmåga, grad 4. Veterinären gjorde inga kliniska fynd men föraren valde ändå att stryka hunden från tävlingen.

4.5 Strykningar

Både förare respektive veterinär samt båda i samråd kan ta beslut om att stryka en hund från tävlingen under loppets gång. Totalt 90 hundar (29,1%) blev strukna på checkpoint 1 eller 2 (Fig. 5). Av dessa ingick en dryg tredjedel i spannet där hela spannet ströks från tävlingen. Bland de resterande strykningarna skedde den stora merparten på förarens begäran (55,6%) eller i samråd mellan förare och veterinär (33,3%). Vid sex tillfällen (11,1%) ströks hundarna från tävlingen mot förarens

vilja. Fyra förare med totalt 36 hundar valde att stryka hela spannet från tävlingen. Då dessa strykningar inte går att koppla till observationer av individuella hundar, har de kategoriserats separat som ”hela spannet struket”.



Figur 5. Fördelningen av beslut om strykning av hund.

5. Diskussion

Slädhundar ska inte utsättas för lidande, smärta eller överansträngning. Den här studien avsåg att undersöka om dessa tre begrepp kan ta sig uttryck hos slädhundar inte bara under veterinärundersökningarna men som beteendeförändringar medan hundarna arbetar ute i spåren. Det primära syftet var att identifiera beteenden för att sedan undersöka om dessa var kopplade till specifika veterinärfynd. En sådan koppling skulle innebära att förare i ett tidigare skede kunnat motverka att lidande, smärta och överansträngning uppstår.

5.1 Hundarnas beteenden

Metoden avsåg identifiera beteenden som slädhundförare kan observera hos sina hundar under arbete. Åtta specifika beteenden kunde identifieras. Här följer beskrivning och diskussion för varje respektive beteende.

”Går orent” var det mest frekvent observerade beteendet. I etogrammet definierades beteendet som att hunden går orytmiskt. När förarna beskriver beteendet med egna ord säger de bland annat ”hon springer som en järv” och ”han springer inte bra”. Den stora frekvensen talar för att beteendet är lätt att observera. Variationen bland de veterinära fynden kopplade till beteendet antyder dock att beteendet hade behövt specificeras ytterligare för vidare koppling till specifika skador och därmed också möjligheter till förebyggande åtgärder. Då den här studien berör ett tidigare utforskat område finns det trots detta ett värde i att identifiera övergripande beteenden för att sedan konstatera att beteendet ”går orent” lämpar sig utmärkt för vidare forskning på en kvalitativ nivå.

”Slakar lina” definierades som att hunden slutar dra så att draglinan börjar hänga och var det näst mest frekvent observerade beteendet. Den kraft som en draghund lägger i linan varierar sannolikt under ett långdistanslopp. Det är dock en tydlig visuell skillnad när kraften upphör med följden att linan inte längre är sträckt, vilket innebär att det är ett beteende som bör vara lätt tillgängligt för observation. I tre av sex fall där hundar hade sprungit med slak lina, kunde veterinären inte hitta några kliniska tecken på smärta eller lidande. Observationer under en längre tävling med fler etapper hade kunnat svara på om detta beror på att beteendet är en naturlig del

av beteenderepertoaren hos en slädhund eller om det är tecken på ett obehag som i ett senare skede kan orsaka lidande, smärta eller överansträngning.

”Snappar snö” förekom vid två tillfällen, båda gångerna under tävlingens första etapp. Beteendet definierades som att hunden använder underkäken för att skopa upp snö från marken i farten. Den ena hunden som snappade snö visade inga kliniska tecken på smärta eller lidande och fullföljde sedan tävlingen utan ytterligare observationer eller veterinärfynd. Den andra hunden konstaterades vara snorig och ströks från tävlingen redan efter första etappen. Det kan sannolikt ligga flera orsaker bakom ett beteende som att snappa snö. Det mest uppenbara är att beteendet är ett svar på vätskeunderskott eller ökad kroppstemperatur. Vädret var förhållandevis varmt och fuktigt under Polardistans 2022 vilket kan förklara eventuella behov av vätska och kylning hos hundarna. Att en av de observerade hundarna snappade snö under första etappen men sedan fullföljde tävlingen utan ytterligare observationer eller veterinärfynd tyder på att beteendet kan ha varit ett svar på törst och därefter upphört när hunden kompenserat sitt underskott med tillräcklig vätska i form av snö. Anmärkningsvärt för väderförhållandena är att inte fler hundar registrerades utföra beteendet. Utgångspunkten för studien var dock att studera beteenden som avvek från det normala beteenderepertoaret inom arbete. Det är inte osannolikt att förare, under de vädermässiga förhållanden som rådde, ansåg det helt normalt att hundarna snappade snö.

”Visar stelhet” definierades enligt etogrammet som att hundens rörelser är begränsade. Beteendet observerades enbart i ett fall där föraren bedömde hunden vara så stel att det förhindrade den att utföra sitt arbete. Veterinären gjorde inga kliniska fynd på smärta eller lidande men hunden ströks ändå från tävlingen i samråd mellan förare och veterinär. I detta specifika fall hade en uppföljande utredning av hunden kunnat ge intressanta data för mer svåridentifierade orsaker som kan ligga bakom beteendeförändringar hos arbetande slädhundar. Det går inte att utesluta att beteendet ”visar stelhet” skulle kunna vara en underkategori till ”går orent”.

”Tar inte snacks” definierades som att hunden inte tar emot mat som serveras under loppets gång och observerades enbart i ett fall. Hunden ströks av föraren trots avsaknad av veterinära fynd. Då en hund under långdistanslopp kan ha en förbränning på över 10 000 kcal per dygn (Hinchcliff *et al.*, 1997c) är det sannolikt att föraren valde stryka den matvägrande hunden i förebyggande syfte. Därmed tillämpade hen sina kunskaper och observerade beteenden på precis det sätt som studien menar kan säkerställa djurskyddet under långdistanstävlingar.

Beteendet ”trött” är den för studien i särklass mest vaga kategorin. Den beskrivs i etogrammet som att hunden visar allmänna tecken på trötthet. Kategorin var inledningsvis inte planerad att användas då beskrivningen var vanligt

förekommande i de inledande samtalen mellan förare och veterinärer medan tydligare beteenden kunde identifieras vid efterföljande intervju. Vid två tillfällen hade dock veterinärerna gjort noteringar om att hundar beskrivits som trötta vid samtal utanför studiens ordinarie rutin. Detta tyder på att studien kunde ha samlat ett större antal beteendeobservationer vid upprepade intervjuer med förarna. Ett sådant förfarande hade dock riskerat störa förarnas rutiner och i värsta fall därmed även sänka djurskyddsnivån. Risken är också att uppföljande intervjuer enbart hade gjorts med de förare som varit tillgängliga, vilket kunde ha gett oönskade förskjutningar i studiens resultat. Båda noteringarna av trötthet skedde på checkpoint 2. För att dessa observationer inte skulle lämnas utanför studien fick kategorin stå kvar.

Beteendet ”svaga övergångar” definierades som att hunden inte växlar mellan gångarter vid optimal tidpunkt och observerades endast i ett fall. Veterinärundersökningen visade på smärta i skuldra och föraren beslutade att stryka hunden från tävlingen. Att observera huruvida hunden växlar mellan gångarter vid optimal tidpunkt eller inte, kräver sannolikt en god kännedom om varje individs rörelsemönster. Vi kan inte utesluta att beteendet kan ha visats i fler fall men då av föraren kategoriserats som ”går orent” vilket därmed skulle innebära att beteendet är en underkategori till denna.

Det är väntat att hundar som upplever smärta förändrar sitt rörelsemönster för att undvika obehag men förarna har även identifierat beteenden som att hunden snappar snö och avstår från att äta det serverade snackset, beteenden som inte uppenbart kan kopplas till rörelseapparaten. Dessa beteenden kan vara synnerligen intressanta för vidare studier kring mer subtila beteendeuttryck som kan förutsäga lidande och smärta.

5.2 Förarobservationer som vägledning för veterinärer

Veterinärerna gjorde fynd kopplade till 65,4% av förarobservationerna. Samstämmigheten kan till viss del bero på det inledande samtal mellan veterinärer och förare som föregår undersökningarna. Det stora antalet fynd som inte är kopplade till förarobservationer tyder omvänt på att veterinärernas undersökningar inte låter sig begränsas av den information som förarna ger dem. Detta kan tolkas som att veterinärundersökningarna är grundliga, opartiska och fyller sitt syfte ur djurskyddssynpunkt.

Von Pfeil *et al.* (2015) konstaterade att de vanligast förekommande skadorna hos långdistanshundar var kopplade till framkroppen. Den här studien bekräftar resultatet. Den vanligast förekommande smärtan under tävlingen var noterad för handlederna. Väderförhållandena hade gjort spåren förhållandevis hårda vilket

både gör släden lätt glidande, höjer tempot och innebär ökad påfrestning för lederna. Trots detta var det endast fem av 46 hundar som observerades visa beteendeförändringar kopplade till handledsskador. Veterinärernas fynd var förhållandevis jämnt fördelade; 19 på checkpoint 1 och 27 på checkpoint 2 medan fyra av fem förarobservationer noterades på checkpoint 2. Vi kan därför anta att förarnas låga antal observationer inte var en följd av hos förare försämrad fysiologisk status, och därmed observationsförmåga, genom tävlingens gång. Resultatet tyder snarare på att handledsmärta uttrycks med mer subtila beteenden än vad studien gav utrymme för, alternativt döljs helt under den tiden som hunden är i rörelse.

Den näst mest frekventa veterinärfyndet var smärta i skuldror vilket förekom vid 15 tillfällen. Av dessa hade 6 stycken (40%) hundar observerats med beteendeförändringar. Ett av fem (20,0%) fall av smärta i höftböjare observerades av förare, då i form av beteendet ”går orent”. Femton av veterinärernas fynd förekom i så liten skala att de samlades till en gemensam kategori; ”Övriga”. Förarnas observationer var proportionerligt fördelade kopplat till denna samlingskategori. I elva fall var veterinärernas noteringar för svåra att utläsa och dessa fynd fick därför kategoriseras som ”Okänd”. Dessa elva stod för en ansevärd del (11,3%) av det totala antalet veterinärfynd. Anmärkningsvärt var att ingen av dessa elva fall hade observerats av förare i form av beteendeförändringar under etappen. Det tycks som att hundarna emellanåt är lika svårläsliga som veterinärerna.

5.3 Förebyggande av skador samt beteendenas relevans

Studien avsåg vidare att undersöka huruvida det gick att koppla beteenden till obehag, i syfte att kunna förutsäga och förebygga kommande skador. Detta skulle kunna bekräftas genom samband mellan tidiga observationer och sena veterinärfynd. Antalet observationer är dock för få för att ge en fingervisning kring detta. Antalet observationer per beteende är också för få för att ge signifikanta resultat på beteendenas relevans ur djurskyddssynpunkt. För att undersöka saken närmare bör studier göras på tävlingar som omfattar ett större antal etapper och checkpoints.

Den här studien har fokuserat på att identifiera smärta och lidande som utgångspunkt för bristande välfärd. Beteendet ”slakar lina” är relevant som observation ur ytterligare ett perspektiv. Välfärd hos djur kan, förutom genom värdering av de rena hälsoaspekterna, även definieras med utgångspunkt i frågeställningen ”vad djuret själv önskar” (Dawkins, 2004). En slädhund som upphör att sträcka sin draglina har frångått det mest grundläggande syftet med sitt arbete vilket skulle kunna tolkas som att hunden själv inte längre önskar att dra.

Beteendet ”stannar” kan tolkas ur samma perspektiv men med en ännu större tydlighet. Trots detta har tre av de fem hundar som slakat lina under första etappen sedan genomfört hela tävlingen utan vidare observationer. Den bakomliggande orsaken till inledningsvis slakande lina är okänd men att beteendet inte observeras under resterande del av tävlingen antyder att det kan vara kopplat till andra orsaker än hundarnas förmodade ovilja att dra.

5.4 Antalet förarobservationer

Med utgångspunkt i antalet veterinära fynd kunde vi antagit att förarnas observationer skulle varit betydligt fler. Att antalet observationer kan ha begränsats av förarnas fysiska och mentala påfrestningar under tävlingen är inte sannolikt då det ökade antalet observationer på checkpoint 2 talar emot denna förklaring.

Tävlingsmomentet kan påverka antalet observationer som registrerats i studien. Skjesol och Ulstad (2019) analyserade förarnas roll i slädhundsporten utifrån Achievement goal theory (Nicholls, 1984). Teorin beskriver idrottares motivation med utgångspunkt i hur de värderar sin egen utveckling, uppgiftsinriktad målorientering, respektive sin prestation i jämförelse med andra, resultatnriktad orientering. Långdistansförare har relativt hög resultatnriktad målorientering, där fokus ligger på höga placeringar, till viss del som följd av press från sponsorer (Skjesol & Ulstad, 2019). Den uppgiftsinriktade målorienteringen, med problemlösning, är dock ännu högre vilket är väntat i en tävlingsform som pågår under lång tid och under oförutsägbara förhållanden. Förarens medvetenhet om sin egen roll i teamet bekräftas av Bradley *et al.* (1996) som konstaterade att förare var synnerligen intresserade av att delta i studier när det gällde deras tävlingshundar. Deltagarna önskade få en bild av huruvida det fanns faktorer som kunde påverka hundarnas prestation och därmed behövde uppmärksammas.

Achievement goal theory innehåller också moment av undvikande (Elliot & McGregor, 2001) som kan tänkas ha inverkan på förarnas observationsförmåga. Förare som, istället för att ha fokus på att vinna, lägger fokus på att inte förlora är rädda att misslyckas och kan därför vara benägna att dölja problem som uppstår (Skjesol & Ulstad, 2019). Omvänt kan förare som har en aversiv inställning till utmaningar och uppgifter uppleva en ökad oro och rädsla att göra fel.

Bristen på observationer kan också bero på att förarna inte relaterar till begreppet beteenden hos hundarna då rörelsemönster och beteenden kan anses vara åtskilda saker. Flera förare uppger att ”någonting känns fel” utan att kunna koppla känslan till specifika observationer och kan därmed missta deras känsla som irrelevant för studien.

Det finns en faktor som inte kan uteslutas, vilken i högsta grad kan påverka antalet beteendeobservationer som en förare kan göra under ett långdistanslopp, nämligen hundarnas förmåga att uppleva respektive dölja smärta och lidande. Eken Asp *et al.* (2015) visade att arbetande hundraser var signifikant mer smärttåliga än sällskapshundar och Hellyer *et al.* (2007) lyfter fram att hundar är benägna att dölja smärta som en skyddande mekanism. En ökad smärttålighet torde i praktiken innebära att bakomliggande skador är svåra att identifiera i ett inledande skede utan tar sig kliniska uttryck i smärta och lidande först när skadorna har intensifierats. Detta faktum, tillsammans med hundarnas inneboende benägenhet att dölja smärta, talar för vikten av att identifiera de subtila beteenden som kan tänkas vara de första tecknen på kommande lidande.

5.5 Strykningar

Veterinärerna har noterat klinisk smärta hos 14 av de 25 hundar som av förarna bedömdes uppvisa beteendeförändringar. Av de elva resterande hundarna, som enbart registrerats för förarobservationer, har sex stycken strukits från tävlingen trots avsaknad av veterinära fynd. Merparten av strykningarna, fyra stycken, är gjorda helt och hållet på förarens initiativ. Detta tyder på att förarna själva lägger stor vikt vid sina observationer av de enskilda hundarna.

I 31 fall har förare helt eller delvis beslutat att stryka hundar efter veterinärernas fynd, trots att de själva inte har gjort några särskilda observationer. Detta talar för att förarna, utöver sina egna observationer, har en hög tillit till veterinärernas kompetens.

Sex hundar ströks mot förarnas vilja, i samtliga fall hade veterinärerna gjort fynd medan observationer från förarna saknades. Att förarna motsatte sig veterinärernas beslut kan tolkas som ett ointresse för hundarnas välfärd eller ett bristande förtroende för veterinärernas kompetens men skulle även kunna spegla den tidigare konstaterade stora vikt som förarna lägger vid sina observationer.

Den näst vanligaste kategorin av strykningar skedde i samråd mellan förare och veterinär. Denna kategori innefattade även de strykningar som saknade anteckningar om vem som låg bakom beslutet om strykning. Det är sannolikt att en förare som överväger att stryka en hund först rådgör med veterinär och därmed lättare hamnar i kategorin för samråd. På samma sätt kan veterinärer råda en förare att stryka en hund vilket också kan hamna i kategorin för samråd. Med detta som bakgrund kan vi anta att de strykningar där förare respektive veterinär enskilt har noterats som beslutsfattare, har varit förhållandevis tydligt avgränsade från ett samråd. Kategorin för strykningar i samråd mellan förare och veterinär är därför intressant främst för att skapa tydlig avgränsning till de fall som inte sker i samråd.

5.6 Etiska aspekter

Människan har ett stort ansvar att säkra välfärden hos djur som används för sport och nöje. Djurskyddslagen är tydlig; djur som används för sport ska vara fria från lidande, smärta och överansträngning. För att slädhundsporten ska vara en långsiktigt hållbar och etiskt försvarbar sport krävs en kontinuerlig revidering av möjligheterna att säkra hundarnas välfärd. Den här studien utforskar ett tidigare inte studerat område genom att identifiera beteenden som förare kan observera medan hundarna arbetar och koppla dessa till hundarnas välfärd. Att i ett tidigt skede identifiera tecken på lidande, smärta och överansträngning är centralt inte bara för hållbarheten hos sporten men även för spannet och den individuella hunden.

Slädhundarnas välfärd kan även sättas in i ett miljömässigt hållbarhetsperspektiv. Rätt utformat är hundspann ett utmärkt sätt för människor att, utan åverkan, färdas i oförstörd natur. Slädhundar är redan vanligt förekommande inom turistsektorn och kan i framtiden åter komma att bli ett värdefullt alternativ för andra typer av transporter i oländig terräng, som idag sker med hjälp av fossila bränslen.

5.7 Metodens för- och nackdelar

Studien genomfördes i realtid under ett långdistanslopp för att ge så verklighetsbaserade resultat som möjligt. Metoden innebar en kort och intensiv insamling av data där samtliga intervjuer gjordes löpande under en 48-timmarsperiod. Datainsamlingens intensitet kan orsaka felkällor på grund av trötthet och ökad brist på fokus. Omvänt kan en studie som pågår under en så begränsad period innebära minskad risk för subjektivitet och de förändringar i metod som tidens gång kan orsaka.

Valet att intervjua förarna under veterinärundersökningarna visade sig fungera väl, förarna tog sig tid att utförligt beskriva och gradera de observerade beteendena, svara på följdfrågor samt visa vilka hundar i spannet som hade uppvisat beteenden. Intervjuerna lämnade öppet för förarna att själva sätta ord på sina observationer. Detta kan ha medfört begränsningar i antalet identifierade beteenden på grund av förarnas olika bakgrund och erfarenheter och avhjälpes med följdfrågor för att nå största möjliga tydlighet vid bestämning av beteendekategorierna. Följdfrågorna gav även substans i mer vaga beskrivningar, till exempel beskrev många förare inledningsvis sina hundar som trötta men kunde efter följdfrågor utförligt beskriva detaljer kring själva observationerna. Risken med följdfrågor är att de måste formuleras på ett sätt som fortfarande lämnar öppet för förarna att utveckla sitt resonemang, inte ledande på det sätt som passar studien bäst. En annan metod kunde ha varit att låta förarna observera beteenden utifrån förutbestämda kategorier. Då inga tidigare studier har gjorts på området var detta inte möjligt.

Att använda veterinärernas fynd som referens för huruvida hundarna led av smärta var en enkel och lättillgänglig metod som byggde på redan etablerade rutiner inom tävlingsorganisationen. Det förekom i enstaka fall att veterinärernas anteckningar var oläsliga men merparten av anteckningar var tydliga, informativa och kortfattade. I två fall hade veterinärerna gjort anteckningar om potentiella skador med tillägg att hunden för tillfället inte visade smärta. Dessa två fall hade med fördel kunnat följas upp i samtal med veterinärerna för att identifiera eventuella gråzoner i observationer respektive veterinärfynd.

5.8 Bortfall av data

Sex veterinärhandböcker saknades från spann som avbrutit tävlingen, sannolikt på grund av att insamlingen av veterinärhandböckerna främst skedde vid spannens målgång. Av detta skäl fick totalt åtta observationer strykas. Med tanke på det begränsade antalet observationer per beteendekategori hade dessa bortfallna observationer kunnat ha en betydande roll för studiens resultat. För att inte förlora ytterligare data på grund av oläsliga veterinäranteckningar samlades dessa i kategorin ”okänt” vid specificering av veterinärernas fynd.

5.9 Fortsatt forskning på området

Endast tjugofem observationer noterades och av dem registrerades enbart två av åtta beteenden vid fler än fem tillfällena. Studiens syfte, att identifiera beteenden, är uppfyllt men för att bedöma relevansen hos de identifierade beteendena krävs fler observationer. En liknande studie men på en längre tävling med fler checkpoints skulle sannolikt ge ett större dataset. En sådan studie ger även utrymme att se närmare på stegvisa samband mellan observationer och successiv utveckling av veterinärfynd. På så sätt kan beteenden hos arbetande slädhundar bedömas på en mer subtil nivå, sättas in i ett större sammanhang och deras relevans bedömas med stöd av signifikanta resultat.

En återkommande tanke under skrivandet av det här projektet har varit vad som ligger bakom den låga observationsfrekvensen. En enkel förklaring skulle vara att förare inte lägger vikt vid, eller aldrig har reflekterat över, förändringar i sina hundars beteenden. Med detta som utgångspunkt skulle studien kunna upprepas, med förändringen att hälften av förarna får en informativ genomgång av de förväntat observerade beteendena innan de startar tävlingen. Om hypotesen stämmer kommer de informerade förarna att visa på signifikant fler observationer än kontrollgruppen.

Kategorier som ”går orent” och ”trött” kan innehålla en mängd olika nyanser av beteenden. En kvalitativ intervjubaserad studie skulle kunna identifiera de mer subtila beteendena inom dessa kategorier, vilket sedan kan följas upp för relevansbedömning genom kvantitativa studier på längre långdistanslopp.

6. Slutsats

Arbetande slädhundar kan uppvisa flera olika beteenden som tyder på smärta och lidande. De tydligaste formerna är att gå orent respektive att springa med slak lina. Genom att ingripa tidigt vid observation av dessa beteenden, kan slädhundförare minska lidande och smärta hos sina hundar.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Kan slädhundsförare se tidiga tecken på att hundarna inte mår bra? Den här studien är den första att undersöka vad slädhundförare kan se på sina hundar under långdistanstävlingar.

Under långdistanstävlingar springer slädhundar hundratals kilometer ute i vildmarken, dag och natt, genom väder och vind. För att garantera hundarnas återhämtning finns checkpoints, depåer längs vägen, där hundar och förare får vila. Tävlingarna har ett tydligt regelverk för utrustning och vilotider som en del av djurskyddet under tävlingarna. Det är också obligatoriskt med veterinärundersökningar av samtliga hundar både före, under och efter loppet. Men trots de utförliga reglerna och veterinärundersökningarna händer det att hundar far illa, behöver läggas in för vård och det händer vid enstaka tillfällen att de avlider.

Slädhundarna undersöks av veterinärer på checkpoint, men en stor del av tävlingstiden spenderar de ute i spåren tillsammans med sin förare. När hundarna springer är de iklädda selar som är kopplade till släden via en gemensam lina, stamlinan. Föraren ser hundarna rakt bakifrån när hen står på släden.

Under VM i långdistans 2022 intervjuades 31 förare om de beteenden de hade sett på sina hundar under tävlingens första och andra etapp. Åtta olika beteenden hittades. Två av dessa rapporterades av många olika förare, nämligen att hundar gick orent och att de slakade lina. För att veta om beteendena betydde att hundarna hade ont, jämfördes informationen från intervjuerna med veterinärhandböckerna där veterinärerna noterar saker som de hittar under sina veterinärundersökningar. Det visade sig att förarna hade förutsett 40% av skadorna i skuldrorna när de såg att hundarna gick orent.

Studien visar att slädhundförarna kan se viktiga saker på sina hundar under långdistanstävlingar. Mer kunskap om slädhundars beteende under arbete kan därmed minska riskerna för allvarliga skador och sjukdomar hos hundarna.

Tack

Jag har länge varit intresserad av slädhundar men det var först hösten 2011 som mina ögon öppnades på riktigt när jag deltog på långdistansseminarium hos Karsten Grønås. Karsten har sedan dess varit en förebild för mig, med sin fantastiska förmåga att observera sina hundar. Det är Karsten som kör hundspannet på framsidan till den här rapporten. Tack, Karsten!

Tävlingsveterinär Sergio Maffi har alltid tagit sig tid att svara på mina frågor när jag själv har deltagit på tävlingar. Jag kontaktade honom i letande på lämpliga ämne för min studie och han gav mig inte bara idéer om aktuella och viktiga ämnen, han gav mig också tillgång till hans veterinärteam på Polardistans. Tack, Sergio!

Den här studien hade inte gått att genomföra utan stöd från Karina Andreasen och resten av teamet bakom Polardistans som gav mig tillgång till, inte bara viktiga data, men också mat och en säng att sova i. Tack Karina!

Ett särskilt tack vill jag rikta till de 33 förare som, mitt i ett långdistanslopp tillika världsmästerskap, tog sig tid att beskriva de beteenden som hade observerats ute i spåren. Ni har generöst delat med er av kunskaper som är viktiga för slädhundars välfärd i framtiden. Tack från mig, slädhundsporten och inte minst hundarna!

Att kasta sig handlöst ut i sin första studie kan vara skrämmande och förvirrande så det räcker. I alla lägen där jag famlat, har Harry Blokhuis funnits där för att räta ut mina frågetecken, öppnat dörrar och hjälpt mig hitta vägen framåt. Tack Harry, jag hoppas verkligen jag får förmånen att jobba med dig igen!

Det hade inte varit möjligt för mig att spendera en vecka uppe på ett fjäll, att sitta timvis med näsan i böcker eller fara i ur och skur mellan Föllinge och Uppsala, om jag inte haft mitt team bakom mig. Tack Tomas, Jessica och Miranda Olsson för att ni ger våra hundar allt de behöver när jag är ute och far!

Avslutningsvis vill jag tacka Saga Gunnarsson, Elin Bäckman, Ella Hambeson och Nicole Fhors för korrläsning och grafisk feedback. Tack, tjejer, ni har varit guld värda!

Referenser

- Aboul-Enein, B.H., Puddy, W.C. & Bowser, J.E. 2016. The 1925 diphtheria antitoxin run to Nome - Alaska: A public health illustration of human-animal collaboration. *Journal of Medical Humanities*. 40, 287-296.
- Alsarraf, M., Levytska, V., Mierzejewska, E.J., Poliukhovych, V., Rodo, A., Alsarraf, M., Kavalevich, D., Swużnik-Szarek, D., Behnke, J.M. & Bajer, A. 2021. Emerging risk of *Dirofilaria spp.* infection in Northeastern Europe: high prevalence of *Dirofilaria repens* in sled dog kennels from the Baltic countries. *Scientific Reports*. 11, 1068.
- Bajer, A., Bednarska, M. & Rodo, A. 2011. Risk factors and control of intestinal parasite infections in sled dogs in Poland. *Veterinary Parasitology*. 175, 343-350.
- Bradley, D.M., Swaim, S.F., Vaughn, D.M., Powers, R.D., McGuire, J.A., Reinhart, G.A., Burr, J. & Swenson, R.A. 1996. Biochemical and histopathological evaluation of changes in sled dog paw skin associated with physical stress and cold temperatures. *Veterinary Dermatology*. 7, 203-208.
- Brunke, M.W., Frye, C.W., Levine, C.B., Hansen, C. & Wakshlag, J.J. 2016. Insulin-like growth factor-1 and selected insulin-like growth factor binding protein concentrations during an ultramarathon sled dog race. *The Scientific World Journal*. 5686372.
- Calogiuri, G. & Weydahl, A. 2017. Health challenges in long-distance dog sled racing: A systematic review of literature. *International Journal of Circumpolar Health*. 76.
- Cantor, G.H., Nelson, S., Vanek, J.A., Evermann, J.F., Eriks, I.S., Basaraba, R.J. & Besser, T.E. 1997. *Salmonella* shedding in racing sled dogs. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 9, 447-448
- Chernova, O.F., Vasyukov, D.D. & Savinetsky, A.B. 2015. Architectonics of the Hair of Sled Dogs of Chukotka. *Doklady Biological Sciences*. 467, 75-81.
- Davis, M.S., Davis, W.C., Ensign, W.Y., Hinchcliff, K.W., Holbrook, T.C. & Williamson, K.K. 2008. Effects of training and strenuous exercise on hematologic values and peripheral blood leukocyte subsets in racing sled dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 232, 873-878.
- Davis, M.S., Willard, M.D., Nelson, S.L., Mandsager, R.E., Mansell, J.K. & Lehenbauer, T.W. 2003b. Prevalence of gastric lesions in racing alaskan sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 17, 311-314.
- Davis, M.S., Willard, M.D., Nelson, S.L., McCullough, S.M., Mandsager, R.E., Roberts, J. & Payton, M.E. 2003a. Efficacy of omeprazole for the prevention of exercise-induced gastritis in racing alaskan sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 17, 163-166.

- Davis, M.S, Willard, M., Williamson, K., Royer, C., Payton, M., Steiner, J.M., Hinchcliff, K., McKenzie, E. & Nelson Jr, S. 2006. Temporal relationship between gastrointestinal protein loss, gastric ulceration or erosion, and strenuous exercise in racing alaskan sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 20, 835-839.
- Davis, M.S, Williamson, K., McKenzie, E. Royer, C., Payton, M. & Nelson Jr, S. 2005. Effect of training and rest on respiratory mechanical properties in racing sled dogs. *Medicine and Science in Sports & Exercise*. 37, 337-341.
- Dawkins, M.S. 2004. Using behaviour to assess animal welfare. *Animal welfare*. 13, 3-7.
- Dennis, M.M., Nelson, S.N., Cantor, G.H., Mosier, D.A., Blake, J.E. & Basaraba, R.J. 2008. Assessment of necropsy findings in sled dogs that died during Iditarod Trail sled dog races: 23 cases (1994–2006). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 232, 564-573.
- Djurskyddslagen (2018:1192).
- Eken Asp, H., Fikse, W.F., Nilsson, K. & Strandberg, E. 2015. Breed differences in everyday behaviour of dogs. *Applied Animal Behaviour Science*. 169, 69-77.
- Elliot, A. & McGregor, H. 2001. A 2x2 achievement goal framework. *Educational Psychologist*. 34, 149-169.
- Finnmarksløpet, 2022. <https://www.finnmarksløpet.no/resultater/>, använd 2022-04-04.
- Gaitonde, D.Y., Rowley, K.D. & Sweeney, L.B. 2012. Hypothyroidism: an update. *South African Family Practice*. 54, 384-390.
- Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J.E. & Robertson, S.A. 2007. AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 9, 466-480.
- Hinchcliff, K.W., Constable, P.D. & DiSilvestro, R.A. 2007. Muscle injury and antioxidant status in sled dogs competing in a long-distance sled dog race. *Equine and Comparative Exercise Physiology*. 1, 81-85.
- Hinchcliff, K.W., Constable, P.D., Farris, J.W., Schmidt, K.E. & Hamlin, R.L. 1997b. Electrocardiographic characteristics of endurance-trained alaskan sled dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 211, 1138-1141.
- Hinchcliff, K.W., Reinhart, G.A., Burr, J.R., Schreier, C.J. & Swenson, R.A. 1997a. Effect of racing on serum sodium and potassium concentrations and acid-base status of alaskan sled dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 210, 1615-1618.
- Hinchcliff, K.W., Reinhart, G.A., Burr, J.R., Schreier, C.J. & Swenson, R.A. 1997c. Metabolizable energy intake and sustained energy expenditure of alaskan sled dogs during heavy exertion in the cold. *American Journal of Veterinary Research*. 58, 1457-1462.
- IFSS, 2018. https://www.sleddog.lv/wp-content/uploads/2017/10/IFSS-Race-Rules-July-2018_1.pdf, använd 2022-04-04.
- Kenyon, C.L., Basaraba, R.J. & Bohn, A.A. 2011. Influence of endurance exercise on serum concentrations of iron and acute phase proteins in racing sled dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 239, 1201-1210.
- Krogh, A.K., Legind, P., Kjelgaard-Hansen, M., Bochsén, L. & Kristensen A.T. 2014. Exercise induced hypercoagulability, increased von Willebrand factor and

- decreased thyroid hormone concentrations in sled dogs. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 56, 11.
- Lee, J.A., Hinchcliff, K.W., Piercy, R.J., Schmidt, K.E. & Nelson Jr, S. 2004. Effects of racing and nontraining on plasma thyroid hormone concentrations in sled dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2, 226-231.
- McKenzie, E., Lupfer, C., Banse, H., Hinchcliff, K., Love, S., Nelson Jr, S., Davis, M., Payton, M. & Pastey, M. 2010a. Hypogammaglobulinemia in racing alaskan sled Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 14, 179-184.
- McKenzie, E., Riehl, J., Banse, H., Kas, P.H., Nelson, S. & Marks, S.L. 2010b. Prevalence of diarrhea and enteropathogens in racing sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 24, 97-103.
- Naturturismföretagen, 2022. <https://naturturismforetagen.se/natures-best/>, använd 2022-05-05.
- Nicholls, J.G. 1984. Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*. 91, 328-346.
- NOAH, 2022. <https://www.dyrsrettigheter.no/familiedyr/iditarod—for-ehver-pris/>, använd 2022-04-11.
- Panciera, D.L., Hinchcliff, K.W., Olson, J. & Constable, P.D. 2008. Plasma thyroid hormone concentrations in dogs competing in a long-distance sled dog race. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 17, 593-596.
- PETA, 2022. <https://www.peta.org/issues/animals-in-entertainment/cruel-sports/dogsled-racing/>, använd 2022-04-11
- Piasecka, M., Papakokkinou, E., Valassi, E., Santos, A., Webb, S.M., de Vries, F., Pereira, A.M. & Ragnarsson, O. 2020. Psychiatric and neurocognitive consequences of endogenous hypercortisolism. *Journal of Internal Medicine*. 288, 168-182.
- Polardistans, 2022. <https://sphk.se/polardistans/sv/tavlingsregler/>, använd 2022-04-11.
- Ritchey, J.W., Davis, M.S., Breshears, M.A., Willard, M.D., Williamson, K.K., Royer, C.M., Payton, M.E. & Cragun, A.S. 2011. Gastritis in alaskan racing sled dogs. *Journal of Comparative Pathology*. 145, 68-76.
- Robinson, E. Templeman, J.R., Thornton, E., Croney, C.C., Niel, L. & Shoveller, A.K. 2020. Investigating the effects of incremental conditioning and supplemental dietary tryptophan on the voluntary activity and behaviour of mid-distance training sled dogs. *PLOS ONE*. 15.
- Robinson, E., Thornton, E., Templeman, J.R., Croney, C.C., Niel, L. & Shoveller, A.K. 2021. Changes in behaviour and voluntary physical activity exhibited by sled dogs throughout incremental exercise conditioning and intermittent rest days. *Animals*. 11, nr 118.
- Royer, C.M., Willard, R., Williamson, K., Steiner, J.M., Williams, D.A. & David, M. 2007. Exercise stress, intestinal permeability and gastric ulceration in racing Alaskan sled dogs. *Equine and Comparative Exercise Physiology*. 2, 53-59.
- Skjesol, K. & Ulstad, S.O. 2019. Dog sledding and Achievement goal theory. I: Dog sledding in Norway (Red. R. Waaler, K. Skjesol). Wien, Lit Verlag.
- Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2019:26) om träning och tävling med djur, saknr L17.

- Stillner, V., Popkin, M. K., & Pierce, C. M. 1982. Biobehavioral changes in prolonged competitive stress observations of Iditarod trail sled dog mushers. *Alaska medicine*. 24, 1–6.
- Svenska Draghundsportförbundet, 2022. <https://draghundsport.se/>, använd 2022-04-04.
- Thomas, B & Thomas, P. 2015. Leonhard Seppala: The Siberian Dog and the Golden Age of Sleddog Racing 1908 – 1941. Missoula: Pictoral Histories Publishing co.
- Tysnes, K.R., Angell, I.L., Fjellanger, I., Larsen, S.D., Søfteland, S.R., Roberson, L.J., Skancke, E. & Rudi, K. 2020. Pre- and post-race intestinal microbiota in long-distance sled dogs and associations with performance. *Animals*. 10, 204.
- VKM 2017. Risk of negative effects on the welfare of dogs associated with being housed outdoors or used for sled dog racing. Yttrande. Vitenskapskomiteen for mat og miljø. 2017:8.
- Von Pfeil, D.J.F., Davis, M.S., Liska, W.D., George, C. & Secrest, S. 2021. Orthopedic and ultrasonographic examination findings in 128 shoulders of 64 ultra-endurance Alaskan sled dogs. *Veterinary Surgery*. 50, 794-806.
- Von Pfeil, D.J.F., Liska, W.D., Nelson Jr, S., Mann, S. & Wakshlag, J.J. 2015. A survey on orthopedic injuries during a marathon sled dog race. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 6, 329-339.
- Wakshlag, J.J., Kraus, M.S., Gelzer, A.R., Downey, R.L. & Vacchani, P. 2010. The influence of high-intensity moderate duration exercise on cardiac troponin I and C-reactive protein in sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 24, 1388-1392.
- Williamson, K.K., Willard, M.D., McKenzie, E.C., Royer, C.M., Payton, M.E. & Davis, M.S. 2007. Efficacy of famotidine for the prevention of exercise-induced gastritis in racing alaskan sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 21, 924-927.
- Williamson, K.K., Willard, M.D., Payton, M.E. & Davis, M.S. 2010. Efficacy of omeprazole versus high-dose famotidine for prevention of exercise-induced gastritis in racing alaskan sled dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 24, 285-288.
- WSA, 2019. https://www.wsa-sleddog.com/images/Downloads/Rennregeln/WSA_RACE_REGULATIONS_2.19EN_draft.pdf, använd 2022-04-04.

Förteckning bilagor

Bilaga 1: Karta över tävlingen

Arrangörernas karta för vilken väg hundspannen ska ta vid genomförandet av tävlingen.

Bilaga 2: Banbeskrivning

En detaljerad beskrivning av topografi, riktmärken och banförhållanden genom tävlingen.

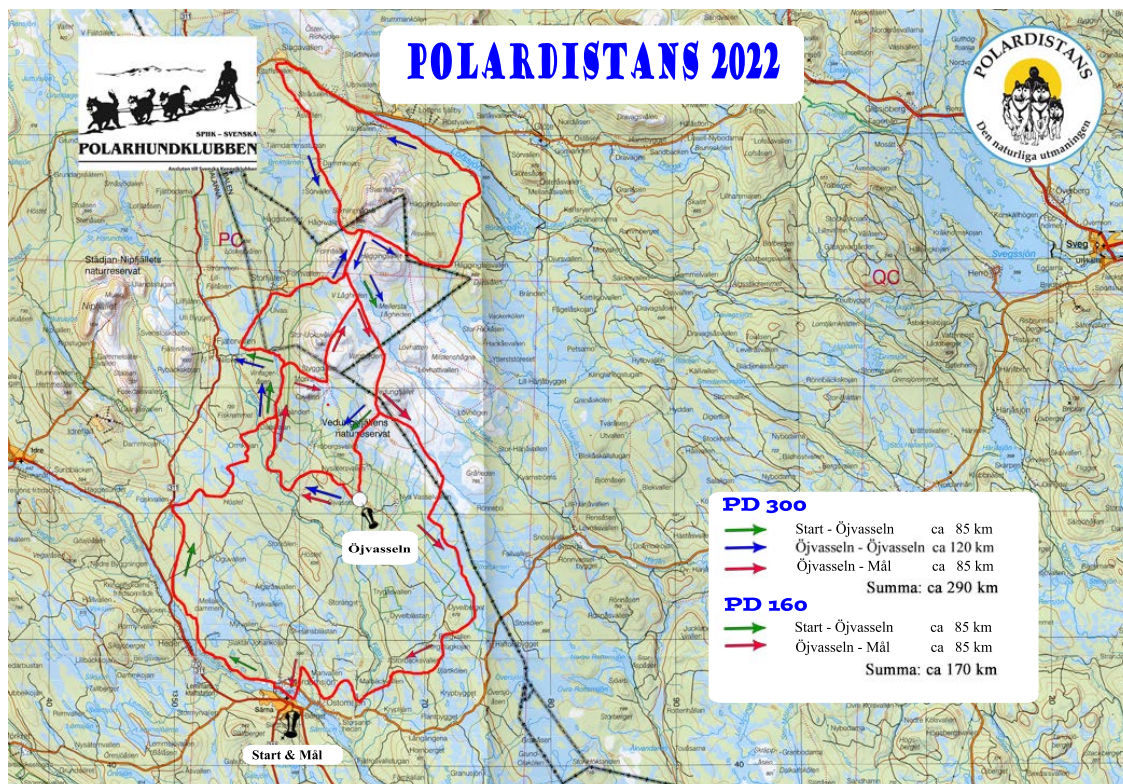
Bilaga 3: Banprofil

Stigning per etapp under tävlingen.

Bilaga 4: Tävlingsregler

De regler som, i tillägg till IFSSs ordinarie regelverk, tillämpas under Polardistans.

Bilaga 1: Karta över tävlingen



Bilaga 2: Banbeskrivning



POLARDISTANS 2022 Banbeskrivning

Generellt

Det som möter spannen under tävlingen är en omväxlande natur bestående av tall- och granskog, myrmarker, fjällbjörkskog och kalvfjäll. Under samtliga etapper kommer spannen att möta alla dessa naturtyper. Banan går huvudsakligen längs vintermarkerade skoterleder, som ibland går på oplogade vägar. Undantagen från detta gäller för sträckan ut från checkpoint Öjvasslan till Dalakoljan där banan inte följer någon skoterled, samt för PD300 etapp 2 där banan längs med Lofssjön inte går på någon skoterled.

Banan är reglementsenligt skyltad med bekräftelse-, sväng- och varningsskyltar. Dessutom finns det längs skoterlederna ledkryss och dessa är på kalvfjället av bra kvalitet, vilket är liktydigt med att korset har en klarröd färg som syns mycket tydligt och på stolparna finns det även en reflex. Det gör att det endast är i mycket hårt väder med snödrev som det kan vara svårt/omöjligt att se från ett kryss till ett annat. I skogspartierna är kvaliteten på kryssen varierande och ibland riktigt dålig. Att hela tiden följa med på kartan så att man vet var man är, är **alltid** viktigt, men där markeringarna är dåliga blir detta extra viktigt.

Nedanstående beskrivning av banan är översiktlig. En mer precis genomgång ges i samband med föraramötet, där alla svåra passager o.likn. problem redovisas.

Masstart tillämpas inom respektive klass och starten kommer att ske på Särnasjön, precis nedanför Särna Camping.

Distansangivelserna i den nedanstående banbeskrivning är ungefärliga och de punkter som anges i beskrivning finns angivna i ”*Ledkarta område norra Dalarna*” som finns att köpa från www.sond.se.

Etapp 1: Start – Öjvasseln ca 85 km (PD 160 och PD 300).

Från start går banan 1 kilometer i nordvästlig riktning på Särnasjön för att sedan gå upp på land och följa en oplogad väg fram till Kringelfjorden, 13 kilometer från start. Här tangerar banan riksväg 70 och svänger samtidigt av mot norr och går nu på en skoterled och efter 9 kilometer når banan Foskvallen (pkt. 43).

Vid Foskvallen svänger banan av mot ost (höger) och fortsätter längs en ny skoterled. Denna del av banan går delvis längs oplogade vägar, passerar Fiskvasselsjön för att, efter ca 8 kilometer, komma fram till en ny skoterled vid pkt. 42. Banan svänger nu mot norr (vänster) och följer den nya leden i 3 kilometer fram till pkt. 41 där banan tar av mot nordost (höger). Nu följer ett lite knixigt parti med en småkuperad terräng, passage av ett vattendrag (Fjätan) och efter Dalakoljan några skarpa svängar i uppförsbacke. Detta parti av banan är 3 kilometer och när det är passerat kommer banan upp på en oplogad väg och svänger av mot norr

(vänster). Nu följer några kilometer som starkt skiljer sig från de senaste kilometrarna. Lätt uppför och inga konstigheter.

Efter 3 kilometer passeras pkt. 40, fortsätter rakt fram och en kilometer senare svänger banan av åt väster (vänster) ner mot pkt. 52. Fram till det att banan svänger av har det huvudsakligen varit lätt uppfört hela tiden, från 420 vid start till 700 m.ö.h. vid högsta punkten innan en lätt utförsåkning ner till Fjätersvålen.

Vid pkt. 52 svänger banan åt nordnordost (höger) och fortsätter ca 7 kilometer igenom myrlandskap och björkskog. Innan Storfjäten passeras ett vattendrag (Fjätan). Härifrån följer banan en skoterled upp på kalvfället till pkt. 54 och detta parti är också ett av de tyngsta avsnitten på banan. Sträckan Storfjäten - pkt. 54 är 5 kilometer och på den sträckan klättrar banan ca 256 höjdmeter.

Vid pkt. 54 svänger banan av åt sydsydost (höger) och efter 2 kilometer passeras pkt 53. Nu blir det en lång svag utförslöpa i 8 kilometer innan banan börjar klättra upp mot pkt. 36 där banan svänger av mot syd (höger). Bara några hundra meter efter pkt. 36 når banan pkt. 37 och fortsätter där rakt fram. Banan går i sydvästlig riktning ner till pkt. 38. Sträckan från pkt. 54 till pkt. 37 är 12 kilometer.

Från pkt. 36 till pkt 38, en sträcka på ca 3 kilometer, blir det en ganska brant utförslöpa med ca 140 meters fallhöjd. Vid pkt 38 svänger banan av mot sydost (vänster) ner mot checkpointen som nås efter ca 5 kilometer. Precis innan checkpointen passeras pkt. 83 där banan går rakt igenom.

Ettapp 2: Öjvasseln - Öjvasseln ca 120 km (endast PD 300).

Starten ut från Öjvasseln sker i västlig riktning och efter 2 kilometer går banan upp på en oplogad väg. Efter ytterligare 5 kilometer svänger banan mot nord (höger) i en korsning. Efter ytterligare 7 kilometer ansluter banan till skoterleden. Ettappen 2 fortsätter därefter efter samma bana som ettapp 1 (pkt 40, 52, Storfjäten, 54). Vid pkt. 54 fortsätter banan norrut (svagt vänster) mot Hågentjärn pkt. 55 som nås efter 5 km.

Vid Hågentjärn svänger bana av österut (höger) och går i den huvudriktningen i 5 kilometer. I korsningen svänger banan österut (vänster). Efter ca 3 kilometer viker banan av mot norr (vänster), lämnar kalvfället och kommer ner i skogslandet. Efter ytterligare 7 kilometer har man nått ner till Lofssjön. Banan går parallellt med sjön på en oplogad väg, som går över i en sommarled. Observera att sommarleden passerar ett par smala broar. I slutet av sommarleden kommer en högersväng, som går ut i skoterleden. Skoterleden fortsätter ner på Lofssjön och fortsätter till en början rakt över sjön för sen på den nordliga sidan att ansluta med den västgående leden ute på sjön. Efter ca 2 kilometer på sjön i västgående riktning går leden upp på den norra sjökanten.

Här fortsätter banan på den södra sidan av Lofsdalsvägen fram till Slagavallen, en sträcka på 9 kilometer och på den sträckan stiger banan med ca 200 meter. I Slagavallen svänger banan åt sydsydost (vänster) och går in på en skoterled. Fortsätter i den riktningen i 17 kilometer

fram till Hångtjärn, pkt. 55. Denna sträcka går svag upp och ner hela tiden. Vid Hångtjärn, pkt 55, vänder banan av söderut (höger). Observera att banan svänger 180 åt höger! Sträckan från Hångtjärn till pkt 54 är samma spår som tidigare fast i motsatt riktning. Här kan spann mötas head-on, men det finns gott om plats. Vid pkt 54 svänger banan åt sydost (vänster) ner mot pkt 53. Från pkt. 53 gäller samma bansträckning som för etapp 1 (pkt 36, 37, 38 och 83) fram till checkpoint Öjvasseln.

Etapp 3: Öjvasseln - Mål ca 85 km (PD 160 och PD 300).

Starten ut från Öjvasseln sker i västlig riktning och efter 2 kilometer går banan upp på en oplogad väg. Efter ytterligare 5 kilometer svänger banan mot nord (höger) i en korsning. Efter ytterligare 7 kilometer ansluter banan till skoterleden, som fortsätter till pkt 40. Sträckan från checkpoint fram till pkt. 40 är ca 18 kilometer. Vid pkt 40 svänger bana av mot ost (höger) och en ca 3 kilometer ganska tung uppförsbacke väntar. Backens totala stigning är ca 260 höjdmeter. Sedan blir det lätt utför i ca 1 kilometer fram till pkt. 39. Banan tar nu av mot norr (vänster) och ganska snart passeras stugorna i Morvallen. När banan har passerat Morvallen är det först lätt uppför och man kommer då upp på kalfjället. Efter ca 1 kilometer kommer banans brantaste parti - en brant uppförsbacke på några hundra meter som går på skrå. När den backen är avklarad planar det ut och man är snart uppe på pasströskeln, ca 940 m.ö.h. Från pasströskeln fortsätter banan i samma riktning, först svagt utför och sedan svag uppför, fram till pkt. 53 (Västra Långheden). Avståndet från pkt. 39 till pkt. 53 är 8 kilometer.

Vid Västra Långheden (pkt. 53) svänger banan av mot syd (höger) och följer skoterleden till pkt 36, en sträcka på ca 9 kilometer. Vid pkt 36 fortsätter banan nu rakt fram och efter bara någon kilometer börjar det gå utför. En låst stuga passeras ca 2 kilometer efter pkt. 36. Vid stugan fortsätter banan rakt fram i ca 3 km där banan svänger åt höger ner mot pkt 35. Vid pkt. 35 svänger bana av mot ost (vänster) och slingrar sig fram i ett ganska glest skogs- och myrlandskap och svänger alltmer av mot syd. Pkt. 31 (Dyvelberget) nås 11 kilometer efter pkt. 35. Vid pkt 31 fortsätter banan med huvudriktningen sydväst (höger), passerar först pkt. 30, ett vattendrag (Fjäten) och en trafikerad väg strax innan pkt. 28.

Vid pkt. 28 svänger banan av mot nord (höger) och efter 5 kilometer når man pkt. 29. Nu svänger banan av mot syd (vänster) och det återstår nu endast 6 kilometer utföråkning till det hägrande målet i Särna.

Varmt välkomna!



Sida 3 av 3

Bilaga 3: Banprofil

Polardistans 2022 - Banprofil

1. Start - Öjvasseln 300
Distans (ca) i 85

Från	Till	Ger	Ackum.
420	680	260	260
680	620	-60	
620	940	320	580
940	840	-100	
840	900	60	640
900	600	-300	
Summa:			640

2. Öjvasseln - Öjvasseln 300
Distans (ca) i 120

Från	Till	Ger	Ackum.
600	580	-20	
580	600	20	20
600	540	-60	
540	680	140	160
680	620	-60	
620	940	320	480
940	590	-350	
590	860	270	750
860	700	-160	
700	940	240	990
940	840	-100	
840	900	60	1050
900	600	-300	
Summa:			1050

3. Öjvasseln - MÅL, 300
Distans (ca) i 85

Från	Till	Ger	Ackum.
600	580	-20	
580	600	20	20
600	540	-60	
540	820	280	300
820	800	-20	
800	960	160	460
960	860	-100	
860	900	40	500
900	840	-60	
840	900	60	560
900	880	-20	
880	900	20	580
900	460	-440	
460	480	20	600
480	420	-60	
420	430	10	610
Summa:			610

SAMMANFATTNING		
Stigning/Distans		
	Total	
	Stigning	Distans
Polardistans 160	1250	170
Polardistans 300	2300	290
Checkpoints nivå (m.ö.h.)		
Checkpoint	M.ö.h.	
START/MÅL	430	
Öjvasseln	600	

Bilaga 4: Tävlingsregler



TÄVLINGSREGLER

REGLER FÖR POLARDISTANS 2022

Tävlingen följer IFSS regelverk; International Federation of Sleddog Sports Race Rules, samt de tillägsregler som gäller för Polardistans (se nedan).

Alla deltagare ska ha läst och tagit del av Polardistans policy för hundhållning.

- [IFSS Tävlingsregler](#)
- [Polardistans policy för hundhållning](#)

Polardistans 160 är på ca 160 km och Polardistans 300 är på ca 300 km.

Båda tävlingarna är öppna för registrerade polarhundar av raserna alaskan malamute, grönländshund, samojedhund, siberian husky, canadian eskimo dog, jakutskaja laika.

För första gången i Polardistans historia öppnas 300 km tävlingen även för A-hundar.

Polardistans 300 km har tilldelats IFSS/WSA världsmästerskapstitel i långdistans. Polardistans 160 km genomförs som vanligt, dock utan mästerskapsstatus.

DID-nr krävs för att du ska kunna registrera din anmälan till PD300. Har du inget DID-nr tar du kontakt med din nationella klubb under IFSS/WSA. Det krävs inget DID-nr för att du ska kunna registrera din anmälan till PD160.

TILLÄGGSREGLER POLARDISTANS

1. Kategorier
 - A. RNB1: siberian husky
 - B. RNB2: alaskan malamute, grönländshund, samojed, canadian eskimo dog och jakutskaja laika
 - C. RNB: sammanslagning av RNB1 och RNB2 (pulkaklass).
 - D. A/Open: andra hundar än registrerade RNB
2. Alla hundar som startar på PD160 och PD300 km ska vara lägst 18 månader på startdagen
3. Herrar och damer **deltar** i samma klass.
4. Lägsta ålder för förare är 18 år i alla klasser.





5. Hundarna får anspännas i par (**tandem?**) i pulkastil.
6. Samtliga spann i pulkaklassen skall ha broms, oavsett spannstorlek.
7. Pulkan/slädens storlek skall vara tillräcklig stor så att utrustning som vakuumpörpackats även ryms i upppackat tillstånd.
8. BGB-hake^{1/} i metall får **ej** användas i slädhundstil och i pulkastil enbart om de är fästa i fasta skalmar
9. Fixlock^{2/} plasthake är godkänd i alla nacklinor
10. Tävlingen har masstart inom sin respektive klass. Eventuellt kan hopslagning av klasser göras om det är få deltagare i klassen.
11. Alla RNB-hundarna ska ha FCI-godkända stamtavlor. Alla hundar ska vara chipmärkta. Tatuering i örat godkänns inte. Vid registreringen kontrolleras registreringsbevis och vaccinationsintyg för RNB-hundar och vaccinationsintyg för alla A-hundar.
12. Förare och handler som inte deltar i förar- och handlermötet **tilldelas startförbud**. Startavgiften återbetalas inte i dessa fall.
13. I samband med registreringen i sekretariatet ska ALLA RNB-spann lämna in meriteringsblankett och ALLA A-spann ska lämna in chiplista. *Alla listor bör om möjligt vara ifylld på dator.*
14. **OBS!** Avsaknad av registreringsbevis i original för RNB-spannen, ej uppfyllda vaccinationskrav, brister i den obligatoriska utrustningen eller att förare och handler inte deltar i förar- och handlermötet **medför startförbud**. Startavgiften återbetalas inte i dessa fall

1/



2/





LAGLEDARE

Varje nation måste utse en lagledare som är Polardistans-organisationens kommunikator och informatör till alla tävlande från respektive nation.

Lagledaren måste prata engelska och ska anmäla sig i sekretariatet så fort som möjligt vid ankomst till Säma. Lagledaren har obligatorisk närvaro på de förrämöten där tävlande från hans/hennes nation deltar.

KLASSER

Klasser	Antal hundar	
	Vid start	I mål
RNB MD 160 pulka	Max 4	1
RNB1 MD 160 släde 8	Max 8	4/5 *
RNB2 MD 160 släde 8	Max 8	4/5 *
RNB LD 300 pulka	Max 4	1
RNB1 LD 300 släde 8	Max 8	5
RNB1 LD 300 släde 12	Max 12	7
RNB2 LD 300 släde 8	Max 8	5
OPEN LD 300 släde 8	Max 8	5
OPEN LD 300 släde 12	Max 12	7

* / Om 5 eller 6 hundar vid start, ska minst 4 hundar i mål. Vid 7 eller 8 hundar vid start, ska minst 5 hundar i mål

GRÖNT KORT, FÖRSÄKRING OCH "COMPETITOR CONSENT FORM"

Svenska deltagare ska ha Grönt Kort och en privat olycks- och ansvarsförsäkring. Utländska förare måste kunna uppvisa dokumentation (gärna på engelska eller tyska) på en privat olycks- och ansvarsförsäkring, som täcker denna form av sportaktivitet, vid registrering i sekretariatet. **ALLA** deltagare ska lämna in en underskriven "competitor consent form" i sekretariatet i samband med registreringen.





BANANS MÄRKNING

Banan går huvudsakligen längs markerade skoterleder, där ledmarkeringen kompletteras med reglementsena skyltar med reflexer samt varningar vid vägövergångar. Vi följer IFSS regelverk för märkning och du kan läsa mer om detta på IFSS/SDSF hemsida.

EFTERSÖK OCH RÄDDNING

Eftersök- och räddningsinsatser kommer normalt att inledas 24 timmar efter sista kontakt. Därför bör onödiga stopp mellan checkpunkterna undvikas. Om en situation kräver att en sök- och räddningsåtgärd initieras tidigare, kommer beslutet att tas av tävlingsorganisationen tillsammans med fjällräddningen/motsvarande. Deltagarna ska alltid ha tillräckligt med mat och utrustning för att klara sig på egen hand och klara av att ta hand om hundarna i minst 24 timmar.

Tidigast 24 timmar efter det att teamet har lämnat checkpoint kan **föraren** använda nödransonen för sig själv och hundarna. Det innebär att en **förare** alltid måste försäkra sig om att ha tillräckligt med mat till sig själv och hundarna när de lämnar checkpoint.

OBLIGATORISK UTRUSTNING

Listan på den obligatoriska utrustningen finns på hemsidan. Datum och tider för utrustningskontroll finns i programmet på hemsidan. Är utrustningen inte komplett och godkänd av tävlingsdomare beläggs spannet med **startförbud**. Utrustningskontrollen ska vara utförd före respektive förar- och handtermöte. Spannen som startar på tisdagen besiktigas med förtur under måndagen. Stickprovskontroller kommer att genomföras under tävlingen. Utrustningen kontrolleras även vid målgång.

Obligatorisk utrustning som är förlorad eller gått sönder under tävlingen kan ersättas på checkpoint mot ett tidstillägg på 1 timme. Ev. byte eller ersättning ska godkännas av tävlingsledaren/domaren/checkpointsansvariga och det ska noteras i checkpointpärlen och rapporteras till sekretariatet. Om det vid stickprovskontroll och/eller målgångskontroll saknas delar av den obligatoriska utrustningen får spannet ett tidstillägg på 3 timmar.

START och MÅL

Polardistans har masstart i samtliga klasser. Starten sker nere på isen vid Särna Camping. Datum och tider för starterna finns i programmet på hemsidan. Vid få startande i en klass kan klasserna komma att slås ihop. På startlinjen är det nerborrade stolpar i isen, en stolpe per spann. Det är viktigt att startlinan fästes nere vid isen. Det kommer att vara gott om tid för uppställning mellan klasserna innan start.





Det kommer att finnas några fordon och några funktionärer som hjälper spannen fram till startlinjen för den som vill ha hjälp.

Målgång är uppe framför huvudhuset på Särna camping. Sista målgång är fredag den 4 mars kl. 13:00.

RENBETESLAND

Leden går i renbetesland, därför måste hundarna hållas under sträng kontroll. Deltagare är ansvariga för eventuella skador som ett spann orsakar på renar.

VETERINÄRHANDBOK

Vid registreringen får varje deltagare en veterinärhandbok. Denna skall lämnas till veterinären vid checkpoint i samband med den obligatoriska veterinärkontrollen. Ett spann får inte lämna checkpointen utan att veterinärhandboken har signerats

- **Inga hundar får sättas av utan veterinärbesiktning.** Alla avsatta hundar skall noteras i veterinärhandboken. Veterinären kan när som helst begära en ombesiktning innan ett spann får fortsätta tävlingen eller kräva en ombesiktning på nästa checkpoint
- Ombesiktning kan även krävas på checkpointen för Polardistans 160 km
- Skador på hundar skall rapporteras till veterinären och noteras i veterinärhandboken. Veterinären rapporterar skador till tävlingsledningen
- Det är **deltagarens ansvar** att se till så **att veterinärhandboken signeras**
- **Vid målgång skall veterinärhandboken lämnas till veterinären som kontrollerar spannet**
- **Borttappad veterinärhandbok medför diskvalificering!**

HUNDBRICKOR

Alla hundar som startar på Polardistans ska vara märkta med hundbrickor som fästs i hundarnas halsband. Hundbrickorna erhålls vid vaccinationskontrollen i sekretariatet i samband med registreringen.

VILDMARKSCHECKPOINT

Längs banan finns en checkpoint som den tävlande måste passera. Polardistans 300 passerar checkpointen två (2) gånger och Polardistans 160 en (1) gång. På checkpointen finns det möjlighet att få vatten och halm samt lämna en skadad eller sjuk hund. Den tävlande har ansvar för att en lämnad hund hämtas från checkpoint av handler.

Sista tid för passering av checkpointen är fredagen den 4 mars kl.

04.00. Spannet ska ha lämnat checkpointen vid denna tidpunkt. Spann som lämnar checkpointen efter denna tidpunkt är avstängda från tävlingen. Stängningstidpunkten kan förlängas av tävlingsjuryn.





Om förare går in i bil/husbil/husvagn/hus eller liknande får han/hon inte fortsätta tävlingen.

OBLIGATORISK VILA

Polardistans 160 har en (1) obligatorisk vila på två (2) timmar, som tas ut på checkpoint i Öjvassla.

Polardistans 300 har två (2) obligatoriska vilor – en vila på fyra (4) timmar och en vila på sex (6) timmar. Dessa ska tas ut på vildmarkscheckpointen i Öjvassla och kan inte tas ut på ett stopp. Ordningen är 4 timmars vila vid första passeringen och 6 timmar vid andra passeringen. Vilan kan förlängas om så önskas.

FÖRAR- OCH HANDLERMÖTE

Förar- och handlermötet är obligatoriskt för förare och handler. Datum och tider för möten finns i programmet på hemsidan.

HANDLER

Handlern får hjälpa till vid start och i målområdet för att ta hand om förarens hundar. På checkpoint får handlern hjälpa till med att leda spannen in till och ut från checkpointen samt hjälpa spannet fram till anvisad plats. Handlern får stå vakt bakom släden om föraren sover, men **får inte på något sätt hjälpa till med hundarna**. Endast förarens egen handler får vistas runt spannet på checkpoint området.

När spannet har parkerats på anvisad parkeringsstolpe, skall stolpen markeras med ekipagets startnummer (gäller endast PD300). Handlern eller föraren ansvarar för att ha med sig startnumret som erhålls i sekretariatet vid registreringen. Startnumret sätts fast på parkeringsstolpen och spannet parkeras vid samma stolpe vid andra (2:a) passeringen, detta för att begränsa ev. smittspridning.

Handlern och föraren kan träffas inom det markerade området runt elden. Avsatta hundar tas emot av handlern vid det markerade området runt elden. **Inga hundar får tas ur tävlingen utan att en veterinär har besiktigat hunden!**

Om en förare inte har en egen handler ska detta meddelas i sekretariatet vid registreringen. Om en handler ska hjälpa flera spann så ska även detta meddelas vid registreringen.





DEPÅ OCH DEPÅSÄCK – gäller endast för PD300

Föraren har med sig egna säckar som handlern ansvarar för att de finns på anvisad plats på checkpointen. Säckarna ska vara tydligt märkta med namn och startnummer. En depåsäck får endast innehålla kall eller torr hundmat (inte blötlagd eller uppvärmd och inga kylväskor/boxar) samt ett hundtäck till varje hund med tillhörande filt. Föraren hämtar själv sina depåsäckar från anvisad plats och returnerar tom/ använda säckar till samma plats. Handlern ansvarar för att hämta tomma/ använda säckar från checkpointen. Detta gäller också om spannet avbryter tävlingen. Kontroll av depåsäckar kommer att genomföras.

OBS! Endast hundmat, hundtäck och filter till hundarna får finnas i depåsäcken.

VATTEN OCH HALM

Vatten och halm finns på checkpointen till alla span. Vattendunkar skall returneras till samma plats som den hämtats ifrån så fort som möjligt. Det är handlerns ansvar att plocka bort halmen, enligt funktionärernas anvisningar, när spannet lämnar checkpointen.

NUMMervÄSTAR

I samband med registreringen i sekretariatet erhålls förarväst som föraren ska ha på sig under hela tävlingen. Även handerväst delas ut i samband med registreringen och handlern ska vara iförd denna väst så snart han/hon hjälper spannet vid start och mål samt på checkpointområdet.

HUNDAR I BIL

Hundar som under tävlingen tas in i bil/ husbil/ husvagn/, hundsläpp/box, hus eller liknande får inte fortsätta tävlingen.

HJÄLP

En funktionär och/eller handlern får hjälpa till med att styra spannet in och ut från checkpoint. Funktionärerna anvisar plats för kortare eller längre stopp. Förare har inte rätt att ta emot någon annan hjälp under tävlingen annat än för att styra, bromsa och hålla spannet vid checkpoints. Hjälpa att dra igång spannet är inte tillåtet.

Vid trasig släde/pulka/skida/stav får föraren ta emot hel släde/pulka/skida/stav från handlern. Överlämningen ska ske på checkpoint om inte annat är godkänt. Bytet ska godkännas av domaren, tävlingsledaren eller den checkpointansvariga. Föraren ska packa om själv och sedan lämna den trasiga släden/pulkan/skidan/staven till handlern.

I övrigt får ingen hjälp ges under tävlingen.





DÖD HUND

Om en hund dör under tävlingen ska den transporteras till checkpoint/mål. Hunden skall transporteras i släden och vara övertäckt vid ankomst till checkpoint/mål. Föraren ska vid ankomsten kontakta veterinär eller tävlingsledning. Om möjligt ska föraren eller dennes handler förvarna veterinär eller tävlingsledaren om att en hund har dött. Om möjligt kan hunden hämtas upp på annan avtalad plats. Föraren kan fortsätta tävlingen om en första kontroll visar att hunden har dött av andra orsaker än vanvård.

PROTEST

Eventuell protest ska meddelas skriftligen på anvisad blankett, senast en (1) timme efter målgång. Protestavgiften är 300 kr.



Publicering och arkivering

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.