

# Värmeslag - hypertermi hos hund

Friskvårdskonferens 21 april 2024. Utskottet för avel och hälsa,



Nina Kjellerstedt, veterinär specialistkompetens i hundens och kattens sjukdomar, utskottsguppen Hälsa och friskvård

# Hypertermi!

- Vad är hypertermi och vad händer i kroppen
- Orsaker
- Symtom
- Behandling och Första hjälpen
- Hur vi kan förhindra/förebygga
- SBK - anvisningar för prov och tävling



## Värmestress ger dolda problem med kornas fertilitet

Svenska kor värmestressas under sommarmånaderna så att de producerar mindre mjölk och har svårare att bli dräktiga. Det visar forskning från SLU.



# Djurskyddslagen - djurskyddet 2019

“**Avser vård och behandling** av husdjur försöksdjur och andra djur om de hålls i fångenskap.

Djur skall behandlas väl och **skyddas mot onödigt lidande** och sjukdom.

Djur ska ges tillräckligt med **foder och vatten** och tillräcklig **tillsyn**.

Djur får inte **överansträngas**, agas eller hållas bundna på ett plågsamt sätt.

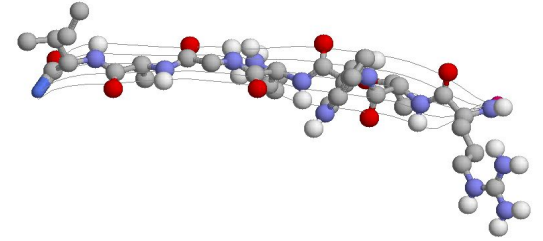
Om ett djur är **sjukt, skadat** eller på annat sätt genom sitt beteende visar tecken på ohälsa, skall djuret snarast ges nödvändig vård.

Det är förbjudet att göra **operativa ingrepp** på eller ge injektioner till djur i andra fall än när det är befogat av veterinärmedicinska skäl (ej kastration)”

**Ett djur får aldrig lämnas utan tillsyn i bilen om temperaturen befaras kunna överstiga 25 grader inne i bilen enligt lagen/förordningen!!**



# Värmeslag - vad är det?



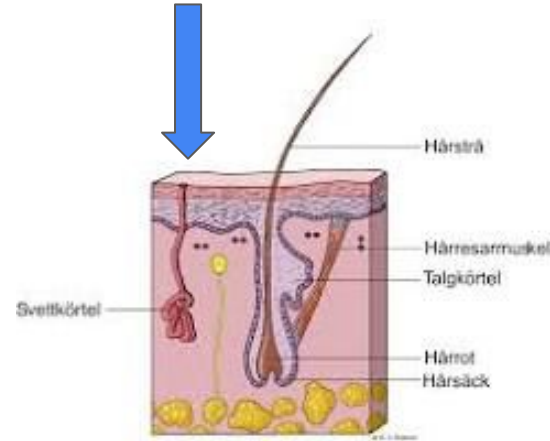
- “Ett medicinskt tillstånd där kroppstemperaturen är onormalt hög pga en obalans mellan värme och kylning”
- Regleringen sviktar då omgivningstemperaturen är för hög.
  - En sk akut-fas-reaktion startar
  - “Värmechock- proteiner” (som ska skydda kroppens celler mot värmeskador) förbrukas och
  - Kroppens proteiner och celler förändras allvarligt
- Detta skiljer sig från den höga kroppstemperaturen som ses vid feber eller inflammation/sepsis (som styrs från hjärnan).
- Värmeslag kan utvecklas snabbt och bli mycket allvarligt
- Tyvärr drabbas hundar varje år ffa under sommarhalvåret

# Verklig temperatur i bilen

Klockan	Yttertemp	Skugga/sol	Temp i bilen
08:30	+14 grader	Skugga	+19 grader
09:30	+18 grader	Skugga	+38 grader
10:30	+20 grader	Blandat	+47 grader
11:00	+20 grader	Sol	+57 grader
12:00	+23 grader	Sol	+62 grader
13:30	+22 grader	Sol	+85 grader

# Värmeslag - vad händer i kroppen?

- Hundar svettas ffa via andningen, de hässjar.
- Svettkörtlar finns i trampdynorna och på andra ställen men mynnar inte ut genom huden (jfr häst, människa)
- Temperaturen regleras därför via slemhinnor i nosen, munhålan och via tungan
- Om den omgivande temperatur är för hög sänks inte temperaturen och hässjandet leder till:
  - Att vätska förloras - uttorkning
  - Ökat syreintag som leder till negativa effekter på blodkärl och syretillförseln till hjärnan minskar.
  - *Dyspne* utvecklas pga brist på syre och luft.
  - Medvetslöshet utvecklas och djuret avlider pga syrebristen.



# Hurt reagerar hunden?

- Hunden vill fly
- Blir orolig
- Börjar gnälla, klättra mm

## Det är ett **ångestladdat tillstånd!**

- Tidsaspekten viktig men svårbedömbär
  - beror på temperatur (hos hund och omgivning)
  - storlek på djuret
  - ålder,
  - ev annan sjukdom tex hjärtfel





# Alla hundar kan drabbas av värmeslag!

- Oberoende av ålder, kön eller ras,
- Några raser är extra känsliga:
  - Hundar med vikt > 15 kg (retrievers vinthundar mfl)
  - Kortnosiga raser
- Överviktiga hundar (1-2 kg på stor hund kan vara tillräckligt)
- Kraftig och tjock päls.
- Valpar och äldre hundar
- Unga hanhundar är ofta mer fysiskt aktiva!
- Hundar med kroniska sjukdomar, till exempel lung-, organ eller hjärtsjukdom .
- Överansträngning ffa under varma och soliga dagar.
- En del hundar kan ha flera riskfaktorer och drabbas lättare ffa om vindstilla och ökad luftfuktighet.



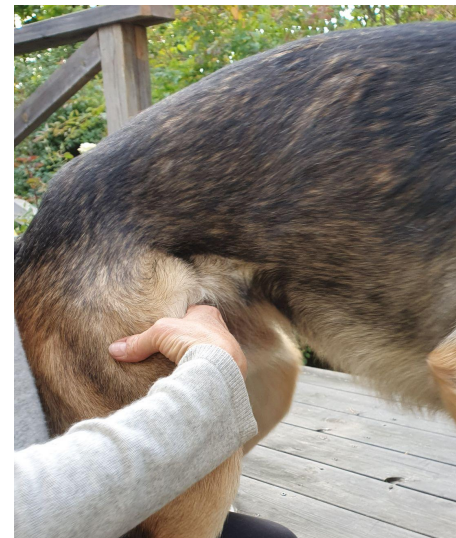
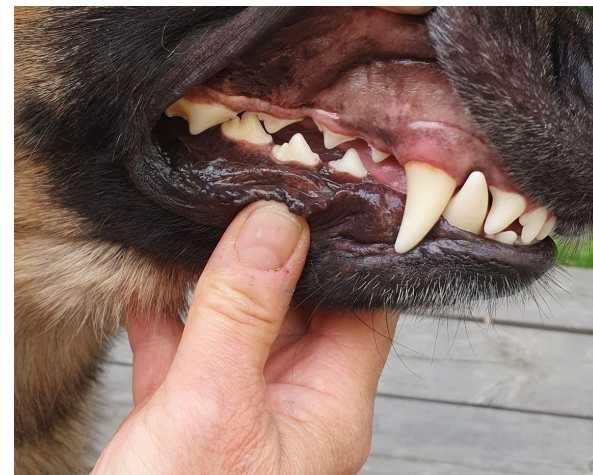
# Sammanfattning av orsaker till värmeslag

- Överexponering för värme
  - temperatur och tid
  - brist på ventilation och/eller tillgång att förflytta sig till svalare omgivning
  - hög luftfuktighet
- Träning i varmt väder
- Tjock kraftig päls
- Övervikt
- Individuella fysiologiska skillnader, “stress”



# Klinisk undersökning - vad är normalt

- Temperatur (38-39 grader C), rektaltemperatur!
- Hydreringsgrad (uttorkad eller normal), bedöms via slemhinnor och "hudturgor"
- Cirkulation (pulsfrekvens 70-150/min), högt upp på insidan låret
- Respiration (andningsfrekvens och mönster)
- Slemhinnor, färg
  - anemiska (bleka)
  - cyanotiska (blåaktiga)
  - mörkt röda (tecken på sepsis/SIRS)
  - ikteriska (gulaktiga)



# Symtom vid värmeslag

- Ökad törst
- Förhöjd kroppstemperatur, över 40 grader. Kan ibland vara normal eller sänkt
- Hässjande, snabb och ansträngd andning
- Saliverar, dreglar och vill kräkas
- Tandköttet ändrar färg, kan vara mörkrött, blekt, blåaktigt
- Pulsen är snabb och tunn/svag
- Trött och slö, reagerar långsammare
- Svårt att samordna kroppsrörelser
- Anfall och kollaps



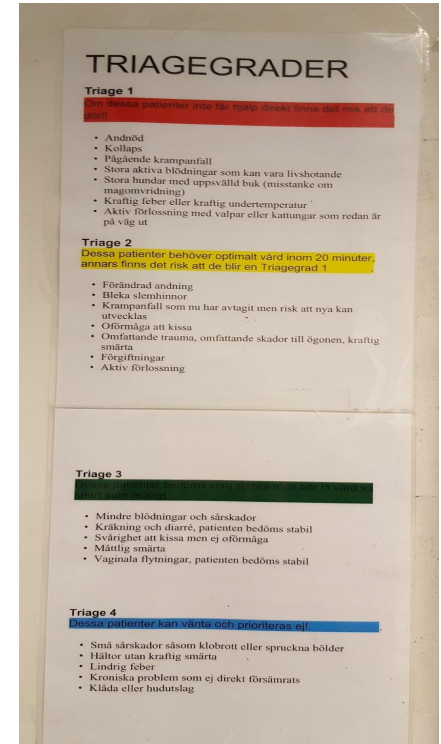
# Första hjälpen

- Vatten är det mest effektiva sättet att kyla ner din hund - se att din hund inte får ner vatten i lungorna.
- Flytta hunden till en svalare plats (luftkonditionerat rum eller bil eller annan skuggig plats).
- Säkerställ god luftcirkulation med tex en fläkt
- Sätt ispåsar på båda sidor av halsen nära luftstrupen och insidan ljumskarna-för att kyla ner blodkärlen. Detta kan även göras under transport.
- Undvik heltäckande handdukar (bromsar avdunstningen)
- Bjud små mängder kallt vatten eller ge isbitar för hunden att slicka om den är vid medvetande..
- Se till att bilen inte är varm innan ev transport till veterinärklinik/sjukhus.
- När akut kylning behövs är vattnets temperatur mindre viktig så länge den är lägre än kroppstemperaturen.
- COOL FIRST, TRANSPORT SECOND -



# Bedömning/triagering av patient vid värmeslag

1. **Kroppstemperaturen** -oftast hypertermi dvs förhöjd kroppstemperatur.
2. **Pulsen** - förhöjd och snabb
3. **Blodtrycket** -ofta lågt, vilket resulterar i nedsatt genomströmning av blod et i kroppens vävnader och celler.
4. **Respirationen** - påverkas (hässjning) vilket kan leda till skador i lungvävnaden. Syresättning
5. **Slemhinnor** -färg och om ev petechier (små punktformiga blödningar)
6. **Centralnervöst** - är djuret vid medvetande? Kontrollera pupillstorlek/symmetri, tecken på ev okoordinerade rörelser mm.
7. **Njurar** - Urinproduktion, kan hunden kissa.
8. **Koagulationssystemet** - kan påverkas vilket innebär att blodet inte kan koagulera som vanligt



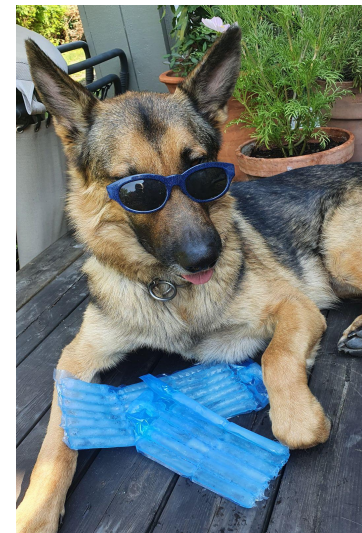
# Behandling hos veterinär

1. **Kylning.** Kyl med vatten och med fläktar. Stoppa vid 39,3 grader.
2. **Cirkulation.** Behandla chock med vätska och elektrolyter
3. **Respiration/andning.** Syrgas med näskateter eller i kuvös
4. **Mentalstatus.** Kontrollera medvetandegrad och reflexer. Ev krämlösande om behov.
5. **Njurar.** Mät urinproduktion.
6. **Koagulation.**
7. **Magtarmkanalen.** Viktigt att skydda magsäcksslemhinnan.



# Hur kan värmeslag förebyggas

- Träna inte din hund om det är varmt och varmt och fuktigt väder.
- Begränsa träningen till rastning under kortast möjliga tid och helst under de svalare perioderna som tidiga morgnar och sena kvällar.
- Se till att ditt djur alltid har tillgång till frisk luft, kan finna skugga och ha tillgång till friskt vatten.
- Lämna aldrig ett husdjur i en bil eller något annat instängt utrymme vid varmt väder. Använd luftkonditioneringen innan transport.
- Klipp/trimma gärna ner din hunds päls om långhårig.
- Håll ditt husdjur i god fysisk kondition
- Se till att din hund inte är överviktig. Om din hund går upp i vikt kan du få bra kostråd från tex din veterinär.
- Erbjud flera tillfällen till paus för återhämtning och ge friskt vatten





# Anvisningar -SBK som arrangör

## SBK som arrangör av prov har ansvar för att:

- ▶ Det inte finns en förutsägbar risk för att hundarna skadas eller utsätts för annat lidande vid provet.
- ▶ Provområdet är utformat och underhålls på ett sätt så att risken för att hundarna skadas minimeras.
- ▶ Skadade eller sjuka djur snarast kan tas om hand för vård eller avlivning.
- ▶ Lämpliga transportmedel för transport av sjuka eller skadade djur finns i beredskap under den tid som provet pågår.
- ▶ Hålla en god ordning och en god hygien på provplatsen.
- ▶ Det finns varmvatten och tvål för handtvätt lättillgängligt för de personer som hanterar hundarna.
- ▶ Det i förväg tas fram kontaktuppgifter till veterinär och/eller djursjukhus som kommer att gå att nå under provdagen.

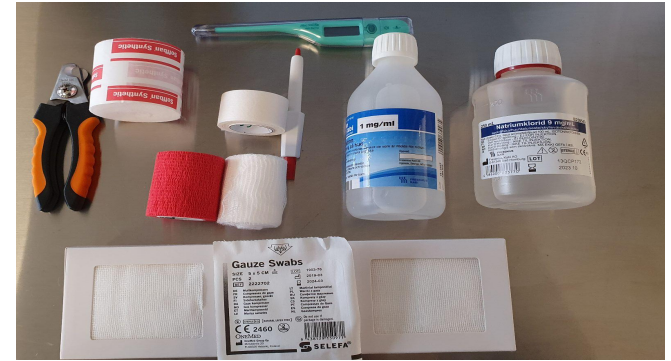


# Första - hjälpen lådan!

- Kropstermometer
- Engångshandskar
- Antiseptiska våtservetter
- Koksaltlösning (eventuellt även klorhexidinlösning)
- Klotång
- Sax
- Bomull (Soffban bomullslindor eller liknande)
- Kompresser (sterila och osterila)
- Gasbinda
- Kirurgtejp
- Självhäftande binda (Vetrap eller liknande)
- Mjukgörande ögondroppar (Icom, Aptus SentrX eller liknande)

## SAMT

- Kallt vatten
- Handdukar
- Eventuellt fläkt (om det finns tillgång till elanslutning)



# Funktionärer med ansvar

Provledare - före/under provet, djurskyddsansvarig

Domare/veterinär - under provdagen

Yttre tecken som kan visa vis risk för överhettning !!

- Hunden söker sig till skugga eller svalare plats.
- Hunden hässjar kraftigt, kan se ut som att den ler
- Hundens tunga blir plattare och hänger långt ut
- Hunden lägger sig
- Hunden kisar
- Hunden väljer bort belöningar
- Hunden undviker en uppgift eller sin förare
- Hunden är exalterad och har svårt att hitta en bekväm position
- Hunden har svårt att utföra moment



# Påfrestning på hunden

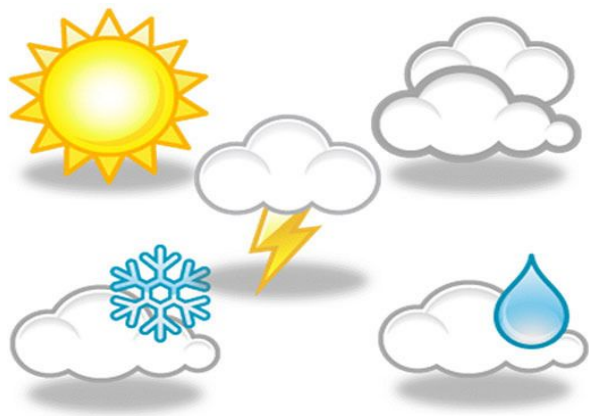
Det är en uppgift för den centrala utskottsgruppen för varje provtyp (bruks, lydnad etc) att ta ställning till vilken grad av påfrestning provtypen (eller de olika momenten/delarna ingående i provtypen) generellt kan innebära för hunden. Man tittar då på sådant som:

- **Tempo**, hundens rörelsehastighet
- **Varaktighet**, hur länge hunden är i arbete
- **Intensitet**, eventuellt ingående näsarbete etc
- **Terräng**, i de fall reglerna föreskriver viss terrängtyp
- **Extra belastning** i form av draglast, tolkande förare etc



# Bedömning av väderförhållanden - vad påverkar

- Lufttemperatur, den enskilt viktigaste faktorn
- Relativ luftfuktighet, i kombination med lufttemperaturen
- Solstrålning, speciellt om hunden kommer att vara aktiv på öppen arena etc
- Vind, kan spela viss roll för kylning av hunden



GRÄNSVÄRDEN för tävling?? Finns inom draghundsporten och uthållighetsprov

## När hundens tillstånd är allvarligt och den har fått värmeslag förekommer tecken såsom att:

- Hunden blir långsam, dämpad och slö
- Hunden saliverar och/eller kräks
- Hunden blir vinglig
- Hunden får diarré
- Hunden upplevs okontaktbar
- Hunden kollapsar
- Hunden går in i ett krampliknande tillstånd

### ÖVRIGA KROPPSLIGA TECKEN

- Hunden har en kroppstemperatur på 40 grader eller mer men ibland kan temperaturen vara normal eller sänkt. Temperaturen tas med en rektaltermometer.
- Hundens puls är ofta snabb och svag (kan kännas på insidan av låren)
- Hundens tandkött kan vara blekt eller mörkt lila-rött. I tandköttet och på slemhinnorna kan små punktformade röda prickar (petechier) ses på grund av ökad blödningstendens.



# Åtgärder som kan vidtas

- Ställa in prov. Den mest långtgående åtgärden men ibland oundviklig.
- Avbryta pågående prov.
- Minskat deltagarantal.
- Ändrat tidsschema.
- Ändra provanordningar.
- Ge möjlighet att svalka av hundar.
  - Tillgång till friskt vatten är ett ansvar för föraren/ägaren.
  - Men arrangören kan anvisa plats för hundbad i naturen eller ställa upp anordning för dusch eller liknande.



# Åtgärder när en hund drabbas av överhettning, värmerelaterad sjukdom och/eller värmeslag

## Första åtgärd - inom 20 min

- 1. Stoppa omedelbart värmeökningen och minska kroppstemperaturen genom att:**
  - \* Flytta hunden från värmekällan (ex. bilen) eller avsluta hundens fysiska aktivitet.
  - \* Flytta hunden till en svalare plats, i skuggan, med lägre luftfuktighet, öka ventilationen eller uppsök plats med air-condition.
  - \* Ta av hunden utrustning såsom tjänstetecken, täcke, skyddsväst, munkorg.
  - \* Låt hunden dricka om den kan.
  - \* Om kroppstermometer finns tillgänglig, mät hundens kroppstemperatur i ändtarmsöppningen, för att vara säker på att kroppstemperaturen sjunker.
- 2. Erbjud alltid hunden yttre kylning genom någon av följande metoder:**
  - \* I första hand: Bada hunden i svalt vatten (helst <18 grader) om den för övrigt är frisk och om den är kontaktbar. Doppa hela hunden, dock inte huvudet.
  - \* I andra hand: Om hunden inte kan doppas i vatten kan den istället sköljas eller duschas med svalt vatten. Även vatten <30 grader hjälper för att sänka hundens kroppstemperatur.
  - \* Flytta den blöta hunden till en svalare plats, öka ventilationen (ex. använd fläkt eller fläkta) eller uppsök plats med air-condition och/eller lägre luftfuktighet.
  - \* Om det är en äldre hund: Placera kalla föremål mellan hundens framben och i ljumskarna. Dusch hud och päls med ljummet vatten och fläkta för att svalka hunden.
  - \* Iaktta noga hundens reaktion på yttre kylning. Avbryt den yttre kylningen när hundens rektala kroppstemperatur är under 40 grader. Om hunden blir kall: Värm den lite.
- 3. Om hunden börjar krampa:**
  - \* Försök undvika att hunden skadar sig under krampanfallet.
  - \* Placera något mjukt under hundens huvud.
  - \* Flytta undan föremål som finns nära hunden.
  - \* Undvik hundens mun under ett krampanfall.
- 4. Om hunden piggnar till, den kan svälja själv, kroppstemperaturen sjunker och andningsfrekvensen går ner:**
  - \* Låt hunden vila och erbjud den vatten
- 5. Packa ihop och uppsök veterinär.**



Tack alla för idag!

