

# VISER DYRET DISSE TEGNENE?



**SPECIFIC**

Halter?

Beveger seg  
mindre eller  
saktere?

Lett irritert?

Har den  
problemer  
med å reise  
seg etter  
hvile?

Sover mer  
og/eller leker  
mindre?

DISSE TEGNENE KAN TYDE PÅ AT DYRET HAR LEDDPROBLEMER

## LEDDSMERTER HOS HUNDER OG KATTER

Leddproblemer er vanlig hos både hunder og katter. Den vanligste årsaken er artrose, som rammer opptil 90 % av hunder over 5 år og 61 % av katter over 6 år. Flere faktorer påvirker utviklingen av artrose, blant annet alder, genetikk, skader og overvekt. Uavhengig av dyreart og årsak er artrose en smertefull tilstand som forårsaker leddbetennelse, nedbrytning av leddbrusk og etter hvert skjelettforandringer.

## SMERTEBEDØMMING HOS HUNDER MED ARTROSE

Atferdsendringer i forbindelse med kroniske smerter er ofte subtile og kommer gradvis. De oppdages vanligvis best av noen som kjenner hunden godt, vanligvis eieren<sup>12</sup>.

Det finnes en rekke atferdsendringer som kan indikere at hunden opplever ubehag. Ved å få eieren til å vurdere hunden ved hjelp av en smerteprotokoll er det mulig å avgjøre om problemet må undersøkes og behandles av en veterinær. Protokollen nedenfor er inkludert i den medfølgende brosjyren for å oppmuntre dyreeiere til å sjekke hunden sin og oppsøke veterinær om nødvendig.

FYLL UT SKJEMAET OG FÅ EN BEDØMMING!	Stemmer helt ← → Stemmer absolutt ikke									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund har vanskelig for å ligge behagelig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund virker stiv etter hvile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund vil ikke leke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund blir fort sliten og henger etter på turer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund har problemer med å gå i trapper og/eller hoppe inn i biler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund er mindre oppmerksom og interessert i omgivelsene	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Min hund viser tegn til smerte når jeg berører utsatte steder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

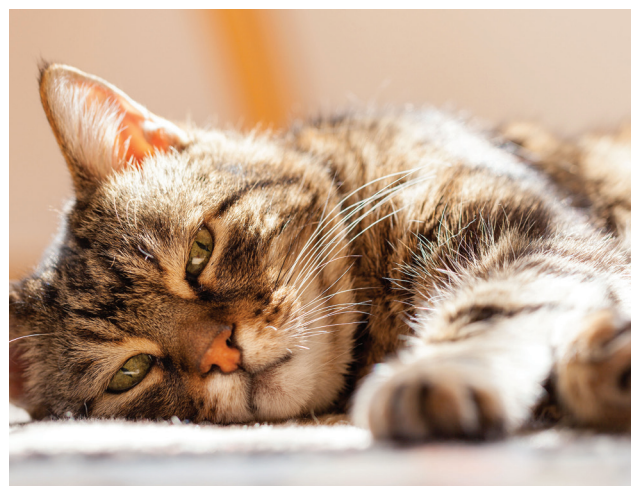
## SMERTEBEDØMMING HOS KATTER

Årsakene til og symptomene på leddsmarter er godt undersøkt hos hund, men det er først nylig at man har studert dette nærmere hos katt. I en studie fra 2002 undersøkte Hardie et al. røntgenbilder av eldre katter og fant at 90 % av katter over 12 år viste tegn på degenerativ leddsykdom. Denne og andre studier tyder på at artrose kan være vanlig hos eldre katter, men at den kan være underdiagnostisert.

Katter er mestere i å skjule smerte, noe som gjør det vanskelig å undersøke og diagnostisere for eksempel leddproblemer.

**Tegn på at katten kan lide av leddsykdom i stillhet er**

- **Mindre bevegelig:** Lite villig til å hoppe opp og ned, går langsommere oppover trapper.
- **Mindre aktiv:** Sover mer og på nye, mer tilgjengelige steder, går ikke ut like ofte, dårligere pelskvalitet på grunn av vanskeligheter med å vaske seg.
- **Ny soveposisjon:** Ligger i en mer oppreist posisjon, heller enn å krølla seg sammen.
- **Forandring i oppførsel:** Økt irritasjon/aggresjon og uvilje til kontakt og håndtering.
- **Toalettvaner:** Urinering utenfor katterkassen på grunn av vanskeligheter med å komme seg til kassen.



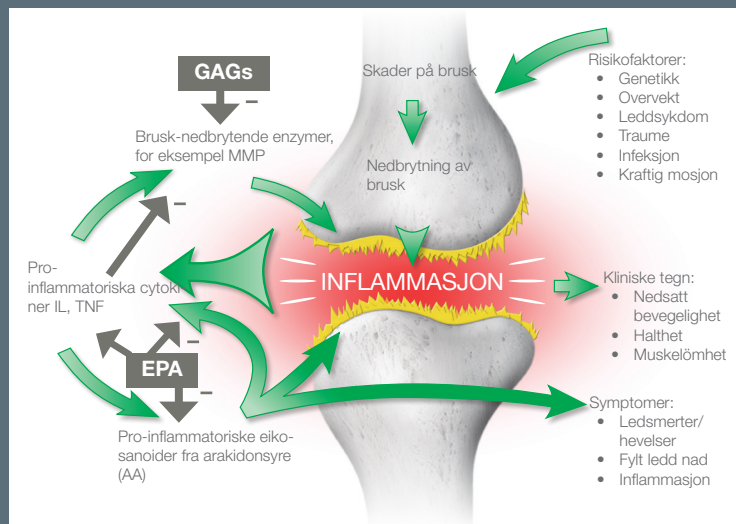
## SELVFORSTERKENDE DEGENERASJON AV LEDDBRUSK

I et friskt ledd dannes brusk i samme takt som den brytes ned. Hvis regenereringstakten plutselig avtar eller nedbrytningshastigheten er for høy, kan knoklene ende opp med å ligge direkte mot hverandre og forårsake smerte, irritasjon og betennelse. Årsakene kan være alder, sykdom, genetikk, ekstrem aktivitet eller overvekt

Dette fører til at leddflaten blir ujevn og at glideevnen reduseres. I verste fall vil endene av knoklene ligge direkte mot hverandre, og det blir ingen støtdemping, noe som resulterer i smerte, irritasjon og betennelse.

Ved betennelse frigjøres det inflammatoriske cytokiner og aktiviteten til brusknedbrytende enzymer øker, noe som forsterker det som allerede har skjedd, og skaper en ond sirkel.

Multimodal behandling med medisiner og riktig fôr kan være svært nyttig for å bryte den negative sirkelen.



## BETYDNINGEN AV DIET VED ARTROSE

Riktig fôr er viktig for å lindre symptomer ved artrose hos hund og katt. Fôret kan understøtte leddfunksjonen på tre måter:



### Håndtering av betennelse

Et kosthold som er rikt på omega-3-fettsyrer, kan støtte produksjonen av betennelsesdempende eikosanoider i leddene og støtte den betennelsesdempende prosessen <sup>9, 1</sup>.



### Støtte til leddbrusken

- Omega-3-fettsyrer fra marine oljer reduserer aktiviteten til brusknedbrytende enzymer og bidrar til å forhindre ytterligere nedbrytning av brusk <sup>2, 3, 4</sup>.
- Hydrolyserte kollagenpeptider og kondroitin er viktige komponenter i leddbrusk, og tilsatt i kosten fungerer de som nødvendige byggesteiner og bidrar til syntesen av ny brusk.
- Mangan er en viktig kofaktor i bruskbiosyntesen.
- Antioksidanter i større mengder i kosten kan nøytralisere den økte mengden frie radikaler som frigjøres under betennelse, og dermed redusere nedbrytningen av brusk <sup>10</sup>.



### Vektkontroll

Fedme øker nedbrytningen av brusk, noe som kan utløse utvikling av artrose <sup>7, 8</sup>. Nedsatt bevegelighet på grunn av leddsmerter fører ofte til vektøkning, noe som forverrer problemet. Vekttap reduserer ofte de kliniske symptomene på artrose <sup>6, 11</sup>.

## RETT TYPE OMEGA-3

Det er først og fremst den lengre formen av omega-3, eikosa-pentaensyre (EPA), som virker betennelsesdempende. EPA finnes bare i marine kilder, hovedsakelig i fiskeolje fra fisk som har levd i kaldt vann.

Alfa-linolensyre (ALA) er en kortere omega-3-fettsyre som finnes i mange vegetabiliske råvarer, for eksempel linfrø og soyaolje. Kroppen kan omdanne ALA til EPA. Denne prosessen er imidlertid svært ineffektiv, og bare en liten andel omdannes til EPA.

For å få den beste kliniske effekten av omega-3-fettsyrer anbefales det derfor å bruke fettsyrer fra fisk, da de inneholder komplett EPA og DHA <sup>5</sup>.

Fettkilde	LA %	GLA %	ALA %	EPA %	DHA %
Solsikkeolje	65				
Olivenolje	9				
Soyaolje	60	0,2	5		
Linfrøolje	19		52		
Kjempe-nattskyggeolje	71	9			
Borage olje	35-42	20-25			
Fiskeolje	1		1	16	12

Tabellen viser fettsyresammensetningen i ulike fettkilder. Det fremgår at hver fettkilde har sin egen spesifikke fettsyresammensetning.



## SPECIFIC™ JOINT SUPPORT

Joint Support er et spesialtilpasset fullfôr for hunder og katter som støtter en sunn leddfunksjon og bevegelighet gjennom:

- Unikt høyt innhold av omega-3 fra fisk og krill
- Hydrolyserte kollagenpeptider, mangan, naturlig kondroitin, betaglukaner og høye nivåer av antioksidanter
- Moderat energitetthet for optimal vektkontroll
- Pakket i nitrogenatmosfære for å bevare de omega-3-fettsyrene

## SPECIFIC™ WEIGHT REDUCTION / CONTROL



Weight Reduction/Weight Control er fôr utviklet for hunder og katter som trenger å gå ned i vekt. De gir stabil og sikker vektreduksjon ved å:

- Lavt fettinnhold og høyt fiberinnhold gir lav energitetthet og god metthetsfølelse
- Høyt proteininnhold bevarer muskelmassen, øker metthetsfølelsen og forbreningen av kroppsfett
- Inneholder omega-3 fra fisk

**Litteraturlista:** **1:** Cleland LG et al. (1988) Clinical and biochemical effects of dietary fish oil supplements in rheumatoid arthritis. J Rheumatol 15: 1471-1475; **2:** Curtis et al. (2000) n-3 fatty acids specifically modulate catabolic factors involved in articular cartilage degradation J Biol Chem 275: 721-724; **3:** Curtis et al. (2002) Pathologic indicators of degradation and inflammation in human osteoarthritic cartilage are abrogated by exposure to n-3 fatty acids. Arthritis Rheum 46: 1544-1553; **4:** Hansen RA et al. (2008) Fish oil decreases matrix metalloproteinases in knee synovia of dogs with inflammatory joint disease. J Nutr Biochem 19: 101-108; **5:** Hervera, M. (2016) Internal report: Allergic Dermatitis in Dogs and Cats.; **6:** Impellizzeri JA et al. (2000) Effect of weight reduction on clinical signs of lameness in dogs with hip osteoarthritis. J Am Vet Med Assoc 216: 1089-1091; **7:** Kealy RD et al. (1997) Five-year longitudinal study on limited food consumption and development of osteoarthritis in coxofemoral joints of dogs. J Am Vet Med Assoc 210: 222-225.; **8:** Kealy RD et al. (2000) Evaluation of the effect of limited food consumption on radiographic evidence of osteoarthritis in dogs. J Am Vet Med Assoc 217: 1678-1680; **9:** Kremer JM et al. (1987) Fish oil fatty acid supplementation in active rheumatoid arthritis: a double blinded, controlled crossover study. Ann Intern Med 106: 497-503; **10:** Kurz B et al. (2002) Dietary vitamins and selenium diminish the development of mechanically induced osteoarthritis and increase the expression of antioxidative enzymes in the knee joint of STR/1N mice. Osteoarthritis Cartilage 119-126.; **11:** Mlacnik E et al. (2006) Effects of caloric restriction and a moderate or intense physiotherapy program for treatment of lameness in overweight dogs with osteoarthritis. J Am Vet Med Assoc 229: 1756-1760; **12:** WSAVA Guidelines for recognition assessment and treatment of pain, 2014

