



## OMEGA-3 TIL HEST



Omega-3-fettsyrer er like viktige for hesten som de er til andre dyr og mennesker. Lange flerumettede omega-3 fettsyrer blir omdannet til forskjellige signalstoffer eller vevshormoner i kroppen, og mange spiller en viktig rolle i ulike typer betennelsesreaksjoner. Andre fettsyrer, for eksempel omega-6 fettsyrer gir andre signalstoffer. Det er viktig at kroppen har begge deler.

Den viktigste kilden til omega-3 på land er grønne planter, gress og blader. Den viktigste kilden til omega-6 er korn og nøtter.

Akkurat som det moderne mennesket har endret kostholdet sitt til å bli basert på korn og kornprodukter samt kjøtt fra dyr fôret med kraftfôr, får våre hester nå også en fôrsammensetning basert på kornprodukter. Mange av våre moderne hester får energien sin hovedsakelig fra kraftfôr og vegetabilsk fett rikt på omega-6 fettsyrer. Hestens naturlige ernæring er gress. Gress inneholder ganske lite fett, men av fettene som finnes i gress, utgjør omega-3 fettsyrer den største andelen.

Den moderne hesten spiser derfor mye mer omega-6-fettsyrer i forhold til omega-3, akkurat som mennesker, og denne skjevfordelingen er uheldig. Mange forskere har vist at en økning i omega-3 fettsyrer (spesielt EPA og DHA) i fôr til hest har positive effekter når det gjelder sæd kvalitet hos hingster, økt fruktbarhet hos hoppene og bedre immunitet hos føllene. Videre mener forskerne at de har sett positive effekter på hudlidelser, equint metabolsk syndrom, forfangenhet, luftveisproblemer, leddene, utholdenhet og trening. Fra fiskeolje får man et direkte tilskudd av de lange flerumettede omega-3-fettsyrene EPA (eikosapentaensyre) og DHA (docosaheksaensyre).

**Fiskeolje gir økning av Omega-3.** I fire amerikanske studier har forskere sammenlignet effekten av fiskeolje (rik på omega-3-fettsyrene EPA og DHA) med maisolje, rik på omega-6 fettsyrer. Fiskeoljens fettsyrer blir raskt absorbert av kroppens celler. I studien av Pagan et al. (1) fikk Engelsk Fullblod enten 60 ml fiskeolje eller 60 ml maisolje som supplement daglig. Hestene som fikk fiskeolje hadde høyere innhold av omega-3 fettsyrer både i serum og i røde blodlegemer. Hos hestene som fikk maisolje, sank innholdet av omega-3-fettsyrer i både blodceller og i serum. Det er kjent at blodcellene reflekterer de andre kroppscellenes innhold av omega-3 fettsyrer. En høyere andel omega-3 i cellene gjør cellemembranene mer smidig. I studien av O'connor et al (6) hadde hestene som fikk fiskeolje tilskudd lavere hjerterytme, samt lavere plasmaglyserol og kolesterol under trening enn hestene som fikk maisolje.

**Er fiskeolje gunstig for hester med luftveisproblemer?** I studien fra forskerteamet til Hall (2) fant de at hester som fikk fiskeolje som et supplement hadde lavere produksjon av betennelsesmarkører (prostaglandin E2), sammenlignet med hester som fikk maisolje. Det ble antydnet at fiskeolje kan brukes som støtteterapi for hester med inflammatoriske problemer i lungene og kanskje også ved andre typer inflammatoriske tilstander. En studie fra 2015 viste økt klinisk fremgang når man supplerte «low dust diet» med omega-3 på hester med luftveislidelser som RAO og IAD (7).

**Økt skrittlengde med omega-3:** Hester med halthetsproblemer fikk i studien til Woodward et al. (3) enten tilskudd av fiskeolje eller maisolje i 75 dager. Halthetsundersøkelse ble utført ved start og slutt og skrittlengde i skritt og trav ble målt.

Det var ingen forskjell i halthetsgraden i de to gruppene, men hestene som hadde fått fiskeolje viste en markert økning av skrittlengden i trav.

**Fiskeolje kan være gunstig for hester med artritt:** 16 hester med artritt ble delt inn i to grupper og fôret likt. En gruppe fikk et tilskudd med omega-3-fettsyrene EPA og DHA.

Det ble tatt blodprøver og prøver fra leddvæske fra alle hestene underveis. Hestene som fikk fiskeolje hadde færre hvite blodlegemer i leddvæsken og et lavere innhold av prostaglan-





## OMEGA-3 TIL HEST

din E2 (betennelsesfaktor) i blodet (4). En fersk studie (9) av Piccione et al. testet effekten av et omega-3-tilskudd på inflammatoriske prosesser i forbindelse med trening av hester. Det betennelsesdempende proteinet IL1-Ra ble målt. Tilskudd av fiskeolje hadde en positiv effekt på nivået av IL1-Ra etter trening i forhold til kontrollgruppen. Dette indikerer at **tilskudd med fiskeolje reduserer responsen på inflammatoriske prosesser induisert av fysisk aktivitet.**

**Hvordan øke andelen Omega-3 fettsyrer i fôret?** Noen planteoljer, som rapsolje og linfrøolje inneholder mer omega-3 fettsyrer enn andre planteoljer. Alle planteoljer, inkludert rapsolje og linfrøolje inneholder imidlertid mye mer omega-6 fettsyrer enn den ene omega-3 fettsyren alfa-linoleninsyre (ALA). Denne ALA må konverteres i kroppen til omega-3 fettsyrene EPA og DHA som er ansvarlige for de ønskede effektene av omega-3 fettsyrer. Hos mennesker blir mindre enn 10% av ALA omdannet til EPA/DHA.  
**Fiskeolje er derfor den viktigste direkte kilden til EPA og DHA.**

I en studie av Hess et al. (5) delte forskerne hestene i tre grupper, som alle fikk høy og kornprodukter. To av gruppene fikk i tillegg et fôrtilskudd bestående av omega-3 fettsyrer enten fra alger eller fiskeolje (ALA, EPA, DHA) eller fra linfrøolje (bare ALA). Hestene fikk tilskudd i 90 dager. Blodprøver og muskelprøver ble tatt underveis. Bare i blodprøvene fra hestene som hadde mottatt marine oljer, fant forskerne EPA og DHA. Også verdiene av EPA og DHA i muskelprøvene til disse hestene var høyere. I muskelprøvene fra hester som hadde fått linfrøolje (ALA), fant man kun små mengder EPA og DHA. Dette tyder på at hestene kan konvertere visse mengder ALA til EPA og DHA. Konklusjonen var at kilden til Omega-3 fettsyrene gjenspeiles i vevsprøvene.  
**Det høyeste innholdet av EPA og DHA oppnås av å gi marine oljer.**

**Hvordan skal jeg gi fiskeolje til hester?** De fleste hester liker smaken av fiskeoljen når de har blitt vant til den. Begynn med små mengder og øk gradvis til full dose. Det anbefales å gi 5-10 ml per 100 kg kroppsvekt daglig. I Dr. Baddaky Omega-3 fiskeolje er fiskeprotein fjernet ved molekylær destillasjon. Det er kun tilsatt E-vitamin som antioksidant. Den fås kjøpt til hest i 1 liters flasker i mørk plast.

Kontakt oss på [post@drbaddaky.no](mailto:post@drbaddaky.no) for mer informasjon.



### Utvalgte referanser:

1. Pagan, J.D., Lawrence, T.L. & Lennox, M.A. Fish oil and corn oil supplementation affect red blood cell and serum eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) concentrations in Thoroughbred horses. Proceedings of the 1st Nordic Feed Science Conference. Sveriges Lantbruksuniversitet, 2010. Rapport 274, s. 116-118.
2. Hall, J.A., Van Saun, R.J., Tornquist, S.J., Gradin, J.L., Pearson, E.G. & Wander, R.C. Effect of type of dietary polyunsaturated fatty acid supplement (corn oil or fish oil) on immune responses in healthy horses. Journal of Veterinary Internal Medicine 2004; 18, s. 880-886.
3. Woodward, A.D., Nielsen, B.D., O'Connor, C.I., Skelly, C.D., Webel, S.K. & Orth, M.W. Supplementation of dietary long-chain polyunsaturated omega-3 fatty acids high in docosahexaenoic acid (DHA) increases plasma DHA concentration and may increase trot stride lengths in horses. Equine and Comparative Exercise Physiology 2007; 4(2), s. 71-78.
4. Manhart, D.R., Scott B.D., Gibbs, P.G., Coverdale, J.A., Eller, E.M., Honnas, C.M., and Hood, D.M. Markers of Inflammation in Arthritic Horses Fed Omega-3 Fatty Acids. Journal of Animal Science 2004; 82:2978-84.
5. Hess, T.M., Rexford, J.K., Hansen, D.K., Harris, M., Schauermaun, N., Ross, T., Engle, T.E., Allen, K.G. & Mulligan, C.M. Effects of two different dietary sources of long chain omega-3, highly unsaturated fatty acids on incorporation into the plasma, red blood cell, and skeletal muscle in horses. Journal of Animal Science, 2012, vol. 90, nr. 9, s. 3023-3031.
6. O'Connor, C. I.; Lawrence, L. M.; St Lawrence, A. C.; Janicki, K. M.; Warren, L. K. and Hayes, S. 2004. The effect of dietary fish oil supplementation on exercising horses. Journal of Animal Science 82:2978-2984.
7. Nogradi, N., Couetil, L.L., Messick, J., Stochelski, M.A., Burgess, J.R. (2015) Omega-3 Fatty Acid supplementation provides an additional benefit to a low-dust diet in the management of horses with chronic lower airway inflammatory disease. J Vet Intern Med. 29(1):299-306.
8. O'Neill W, McKee S, Clarke F. Flaxseed (Linum usitatissimum) supplementation associated with reduced skin test lesional area in horses with Culicoides hypersensitivity. Can J Vet Res 2002; 66: 272-277.
9. Piccione, G. Giannetto, C, Bruschetta, D, Congiu, F, Arfuso, F and Giudice, E., 2018, Influence of exercise and dietary omega-3 oil supplementation on interleukin 1-Ra serum concentrations in Standardbred horses, Animal Production Science 59(2) 232-235.

Anbefalt review: Hess, Tanja, & Ross-Jones, Trinette. (2014). Omega-3 fatty acid supplementation in horses. Revista Brasileira de Zootecnia, 43(12), 677-683