

Koiran tarvitsemat ravintoaineet

Ravitsemustarpeeseen vaikuttaa monet tekijät

Pentu, aikuinen, aktiivinen, kantava/imettävä tai vanha koira, kaikkien tarpeet ovat erilaisia.

Tasapainoinen ruoka on erittäin tärkeää, ja että otetaan kunkin ryhmän erityistarpeet huomioon. Tasapainoisessa ravinnossa on ravinteita oikea määrä. Ravintoaineiden määrän lisäksi on aina muistettava niiden sulavuus eli se, miten koira pystyy käyttämään ravintoaineet hyväkseen. Koira tarvitsee rasvaa, valkuaisaineita l. proteiineja ja hiilihydraatteja. Tämän lisäksi on taattava riittävä vitamiinien, mineraalien, hiven- sekä kivennäisaineiden saanti.

Mistä koiran ruoan tulisi koostua:

Tässä arvio ruoan koostumuksesta

35 % erilaiset lihat: nauta, sika, lammas, siipikarja, kananmuna, kala, luut

30 % Viljatuotteet, mukula-, juurikasvit, kasvikset ja marjat

15 % Eläinrasva, ihra, läski, voi ja kalaöljyt

10 % Sisäelimet maha, munuaiset, sydän, maksa

5 % Kasvisrasvasta puristetut kylmäpuristetut öljyt

5 % Hapanmaitotuotteet (maitohappobakteerien saanti, edesauttaa suolistoa toimimaan) ei välttämätön

RASVAT

- Rasvat ovat paras energianlähde
- Rasva sisältää välttämättömiä rasvahappoja, jotka ovat tärkeitä ihon ja turkin terveydelle sekä munuaisten toiminnalle.
- Rasvan tehtävä koiran elimistössä on: solujen energiaan, sekä rakenteellinen ja toiminnallinen rooli.
- Rasvat koostuvat rasvahapoista, joilla on monia tehtäviä.
- Rasvan määrä ei ole kaikkein olennaisinta, vaan sen laatu.
- Rasvan määrä ruoissa vaikuttaa energiantarpeen tyydyttämiseen, joka on ruokinnassa tärkein alue.
- Eläinrasvoja tulisi ravinnossa olla 55-60% ruuan sisältämistä rasvoista.
- Välttämättömiä rasvahappoja ovat linoleenihappo ja arakinodihappo. Koiran on saatava näitä sillä se ei pysty syntetisoimaan niitä elimistössään.
- Omega 3 (pellava-, rypsi, ja kalaöljystä) on paikallinen paksusuolen tulehduksia estävä ominaisuus, ja ne pitävät suoliston limakalvoa sekä lihasten solukalvoa kunnossa.
- Rasvat vaikuttavat myös ruoan maistuvuuteen
- Turkin laatuun rasvan laadulla on iso merkitys. Korkealaatuisessa rasvassa vapaita rasvahappoja tulisi olla noin 1,5%, ja siipikarjanrasva on laadultaan paras.
- Rasvan tarvittava määrä riippuu aktiivisuudesta, kasvukaudesta ja lisääntyneestä/vähentyneestä energiantarpeesta.
- Kasvisöljyt kuten soijaöljy, maissiöljy, lesitiini, seesam-siemenöljy, pellavansiemenöljy sekä vehnänalkioöljy sisältävät korkean tason linolihappoa, koiralle erittäin tärkeää rasvahappoa. Linoleiinihappo muodostaa nisäkkäillä 10-20% triasyyliglyseroleihin liittyneistä rasvahapoista. Linoleeni- ja linoleiinihappojen on havaittu olevan nisäkkäillä kasvisravinnosta tarvittavia välttämättömiä rasvahappoja, sillä nisäkkäät eivät pysty tuottamaan niitä soluissaan. Nisäkkäillä linoleiinihappo on välttämätön esiaste arakidonihapon ja prostaglandiiniinien valmistamiseksi. Prostaglandiineilla on hormonien kaltaisia vaikutuksia elimistössä, ja ne osallistuvat moniin tärkeisiin fysiologisiin toimintoihin.
- Parhaan tuloksen nämä saavuttavat vasta, kun ne yhdessä eläinrasvojen kanssa imeytyvät kehoon.

- Nämä ovat päärakennusaineina hienoon turkkiin ja pehmeään ihoon. Normaali paistoöljyistä ei pahemmin etuja ole, sama koskee oliivi öljyä. Koira käyttää näitä heikosti hyväkseen.

Mihin koira tarvitsee rasvaa?

- energiaksi
- hermoston ja ihon rakennusaineeksi
- mahalaukun tyhjenemisen ja suoliston liikkeiden hidasteeksi
- rasvaliukoisten vitamiinien käsittelyyn
- elinten, kuten maksan, munuaisten ja hermojen ympärille suojakalvoksi
- joidenkin hormonien ja sappihappojen raaka-aineeksi
- kehon pehmiikkeiksi
- veren kolesterolin tasapainottamiseen.
- makuaineeksi ruokaan (useat maku- ja aromiaineet ovat rasvaliukoisia)

Jos elimistö saisi liian vähän rasvaa, sen puute:

- lisääisi sydänkohtauksen riskiä
- nostaisi veren kolesterolipitoisuutta
- huonontaisi lihasten supistuskkyä
- lisääisi verihyytymien mahdollisuutta
- lisääisi ihon läpäisevyyttä
- heikentäisi rasvaliukoisten vitamiinien imeytymistä.

Välttämättömät rasvahapot

- ovat solukalvojen rakennusaineita; ylläpitävät solukalvojen nestemäisyyttä ja läpäisevyyttä
- varmistavat sydämen normaalin toiminnan
- säätelevät verenpainetta
- säätelevät munuaisten toimintaa
- säätelevät veren hyytymistä
- säätelevät tulehdus- ja immunologisia reaktioita
- vähentävät veren LDL-kolesterolin määrää
- vähentävät sydänkohtausriskiä
- parantavat sydänlihaksen supistumiskykyä
- parantavat ihon kuntoa ja ehkäisevät ihottumia ja ihon kuivumista
- parantavat rasvaliukoisten vitamiinien imeytymistä
- pitävät yllä hedelmällisyyttä

Rasvoilla on siis erittäin monta todella tärkeää tehtävää. Ruoassa kannattaa kiinnittää rasvan laatuun huomiota, ei pelkästään sen määrään.

VALKUAISAIINEET

- Valkuaisaineet ovat elimistön perusrakennusaineita.
- Niitä eläin tarvitsee uuden kudoksen muodostamiseen, esim. kasvu- ja lisääntymisvaiheessa, haavojen paranemiseen sekä lukuisten elimistön hormonien tuotantoon.
- Valkuaisaineet rakentuvat aminohapoista, joita tarvitaan elimistön solujen rakentamiseen ja kulumisen korvaamiseen
- Kaikki proteiinit ovat tärkeitä sisältämiensä aminohappojen vuoksi. Kaikki aminohapot ovat tärkeitä. Erityisesti koira tarvitsee välttämättömiä aminohappoja, joita koira ei pysty muodostamaan elimistössään.

- Ravinnon valkuaisaineista eläinperäinen sulaa hyvin, 85- 90 %:sti, kasviperäinen noin 65 %:sti. Sekaravinnon valkuaisen sulavuutena pidetään yleisesti n. 80 %
- Sulavuuteen vaikuttavat myös ravintoaineiden laatu ja alkuperä sekä niiden keskinäiset suhteet ja ruuansulatusentsyymien toiminta.
- Valkuaisaineet voivat toimia myös energianlähteenä. Ylimäärä ravinnon valkuaisesta varastoituu elimistöön rasvana. Valkuaisaineet ovat paljon tärkeämpiä kudosten rakennusaineena kuin energianlähteenä. Valkuaisen käyttö energiana ei kuitenkaan ole kovin suotavaa koska hajotusprosessin myötä munuaiset kuormittuvat, mikä saattaa pitemmällä aikavälillä johtaa jopa munuaisvaurioihin. Tästä syystä energialisänä olisi syytä käyttää eläinrasvoja, kuten ihraa, jos energiamäärä ei ole esimerkiksi kasvukautena riittävä.
- Ylimääräinen valkuainen voi myös heikentää suorituskykyä elimistön kuivumisen ja lämmön nousun myötä.
- Pääosan valkuaisesta täytyy olla eläinperäistä.
- Huippuluokan ruokiin lihavalkuainen lisätään lihajauhon muodossa. Tällä pyritään varmistumaan siitä, että lihavalkuaisen osuus säilyy riittävänä valmiiseen tuotteeseen asti.
- Tuoreen lihan ongelma on se, että siitä haihtuu lähes 80% vesihöyryinä valmistusprosessin aikana.
- Lihajauhoista kananlihajauho on ravintoarvoltaan parasta. Tämä johtuu siitä, että se sisältää myös arvokkaita sisäelimiä, kuten maksaa, munuaisia, sydäntä ym.
- Muista lihajauhoista (esim. nauta) nämä elimet sen sijaan puuttuvat, sillä ne poistetaan aina teurastamolla ihmiskäyttöön.
- Myös kasveja käytetään valkuaisen lähteenä, erityisesti viljoja sekä soijaa.
- Viimeisien tietojen mukaan koira ei pysty hyödyntämään soijavalkuaista ravinnostaan, kuten nautakarja, jonka ruuansulatusjärjestelmä hyödyntää kasvisvalkuaista.
- Soija on allergioiden aiheuttajanakin yleisempi, kuin oletetaan.
- Viljan käyttö mahdollistaa myös valmiille tuotteelle tyypillisen rakenteen. Ilman viljaa ei pelletti pysy kasassa. Esim. vehnä on erinomainen sitomaan hyvälaatuisen rasvan kuivamuona "pellettiin".
- Valkuaislähteitä olisi hyvä ruoassa olla useampia kuin yksi. Esimerkiksi kananmuna, kala, kana, nauta, sika ovat hyviä lähteitä valkuaisaineille.

AMINOHAPOT

- Koira tarvitsee 22 eri aminohappoa, joskaan ihan kaikkia sen ei tarvitse saada ravinnostaan päivittäin, ja joitakin niistä koiran elimistö pystyy syntetisoimaan itsekin.

Kuitenkin on 10 välttämätöntä aminohappoa, joita koiran on saatava päivittäin riittävästi valmiina ravinnostaan. Välttämättömät aminohapot ovat:

- Arginiini stimuloi aineenvaihdunnallisten hormonien vapautumista. Tämä vaikuttaa hormoneihin kuten insuliini, kasvuhormonit sekä prolaktiini.
- Histiidiini päätehtävä on ylläpitää lihasten kasvua. Punaisten ja valkoisten verisolujen muodostuksessa se on myös tärkeä aminohappo.
- Leusiini ylläpitää kasvua ja suojaa lihaksia, isoleusiinia tarvitaan hemoglobiinin muodostukseen sekä veren sokerin ja energian tasapainoittamiseen.
- Lysiini on kaikkien muiden proteiinien rakennusaine. Se on kalkan aineenvaihdunnalle erittäin tärkeä. Lysiini toimii myös hormonien ja entsyymien synteessissä. Pidetään yhtenä tärkeimpänä yksittäisenä aminohappona.
- Metioniini toimii antioksidanttina. Kystiinin ja tauriinin synteessissä sillä on olennainen osa. Keho valmistaa kystiiniä metioniinista.
- Fenyylialaniinista valmistetaan tyrosiinia, toista aminohappoa. Vastaavasti fenyylilaniini tarvitsee tyrosiinia.
- Treoriinia tarvitaan kasvuun. Se vaikuttaa keskushermostoon, sydämeen ja lihaksistoon, sekä vasta-aineiden valmistukseen.
- Tryptofaani vaikuttaa aivojen serotonin tuotantoon ja sitä kautta solujen hermoimpulssien toimintaan

Käyttämällä ruokinnassa 20 -30% valkuaispitoisuutta, joka on peräisin hyvistä raaka-aineista ja jonka biologinen arvo on ~70% ja sulavuus ~80%, ei yksittäisistä aminohapoista pitäisi tulla puutosta. Tärkeää on saada, jokaisesta eläinkunnasta saatavia aminohappoja Esim. kalajauhossa on korkeat lysiini- ja tryptofaanipitoisuudet.

- Aminohapoilla on merkitystä veren punasolumäärälle ja sitä kautta myös suorituskyvylle.

HIILIHYDRAATIT

- Pääosa ravinnon hiilihydraateista on kasviperäistä mutta myös eläinkunnan tuotteissa on hiukan hiilihydraatteja (maidon maitosokeri, lihan ja maksan eläintärkkelys eli glykogeeni).
- Voidakseen käyttää hiilihydraatteja hyväkseen vaatii koiran elimistö niiden esikypsennyksen.
- Tuttuja hiilihydraattilähteitä koiranruoissa ovat vehnä, ohra, maissi, riisi, peruna ja hirssi. Varsinkin viljoissa on runsaasti myös valkuaisaineita. Hiilihydraattilähteistä riisillä on paras sulavuus.
- Kypsentämisen lisäksi tärkeää on viljan jauhatuskarkeus, esim. kokonaiset maissinjyvät kulkevat koiran ruoansulatuksen läpi lähes sellaisenaan, höyryvalssatut maissihiutaleet sulavat nekin huonosti mutta täyskypsennetyt maissihiutaleet ja -jauho sulavat jo hyvin.
- Teollisessa koiranruuan kypsennyksessä käytössä on esim. autoklaavi - ja extruuderimenetelmät.
- Maidon hiilihydraatti (laktoosi) aiheuttaa usein aikuisille eläimille ruoansulatusongelmia; samoin soijan sokerit saattavat aiheuttaa joskus oireita.

KUIDUT

- Usein unohdetaan, että kuidut ovat ruoansulatuskanavan toiminnan kannalta välttämättömiä ravinnossa. Täysin kuiduttomalla ravinnolla eläin ei pysy hengissä pitkään.
- Liukenemattomat kuidut vaikuttavat lähinnä koiran ulosteen koostumukseen. Ne ovat tärkeitä ummetuksen ehkäisyssä.
- Liukenevista kuiduista paksusuolen bakteerit muodostavat hyödyllisiä rasvahappoja.

TUHKA I. HEHKUTUSJÄÄNNÖS

Tuhka eli hehkutusjäännöspitoisuus ilmoitetaan usein ruokapakkauksen kyljessä. Tuhkan määrä ei korreloi sen kanssa onko ruoka hyvää vai huonoa, paitsi jos se on poikkeuksellisen suuri eli yli 25% kuivapainosta.

MINERAALIT-, HIVENAINEEET JA VITAMIINIT

- A-vitamiini pitää eläimen limakalvot hyvässä kunnossa ja vaikuttaa mm. luiden muodostumiseen. Puute aiheuttaa esim. silmä- ja hengitystietulehduksia.
- D-vitamiini on välttämätöntä luiden muodostumiselle.
- Koiran C-vitamiinin tarpeesta kiistellään. Kaikki tutkimukset ovat osoittaneet, että koiran elimistö pystyy tuottamaan riittävästi C-vitamiinia normaalitarvetta varten. Ainoastaan rasitus- ja sairaustiloissa sekä stressitiloihin saattaa ylimääräisestä C-vitamiinista olla hyötyä.
- Kivennäisistä kalsium ja fosfori ovat tärkeimmät. Niiden sopiva määrä ja oikea suhde ravinnossa mahdollistaa luiden normaalin kehityksen. Yleisesti käytetty Kalsiumin ja

fosforin suhde on 2:1 (suositeltava käyttö: Kalkki 1,1-1,4 %. Fosforin optimaalinen määrä olisi 0,9-1,0 % ruoan kuivapainosta)

- Yleisiä hivenaineita, joiden vähäinen, mutta jatkuva saanti ravinnosta on tärkeää, ovat mm. rauta, kupari, mangaani, sinkki ja seleeni.
- Kivennäisten ja hivenaineiden lisääminen ruokaan on enemmän tietoa vaativaa kuin saattaisi kuvitella. Esim. liian suuri kalsiummäärä ruoassa haittaa sinkin imeytymistä ruoansulatuskanavasta ja seurauksena saattaa olla lemmikin sairastuminen. Lähes kaikilla kivennäis- ja hivenaineilla on vaikutusta monien muiden aineiden hyväksikäytettävyyteen ruoansulatuskanavassa ja koko elimistössä.
- Huippuluokan lemmikinruoan valmistus on siis tässäkin suhteessa erittäin paljon tietoa vaativaa.

B-ryhmän vitamiineista, tärkeät b-vitamiinit

-B1 = tiamiini. Tiamiini on tärkeä vitamiini. Koiralle kotiruokaa syöttäville tiedoksi: Tiamiini tuhoutuu ruokaa keitetessä. Lisäksi tiamiinia tuhoaa raa'ssa kalassa oleva tiaminaasi.

-B2 = riboflaviini. Riboflaviinia koirien on saatava ravinnosta. Riboflaviini on välttämätön solujen kasvuun.

-Pantoteenihappo.

-Niasiini. Muodostuu ravinnon tryptofaani aminohaposta.

-B6= pyridoksiini, pyridoksaali, pyridoksamiini. Tarvitaan runsaammin kun dieetissä on valkuaista.

-Biotiini. Raa'an kananmunan valkuainen sitoo biotiinia, joten raakaa kananmunanvalkuaista ei tulisi antaa koiralle suuria määriä.

-Foolihappo.

-B12= Cyanocobolamin.

-Koliini.

- Puhuttaessa allergioista, on syytä muistaa mineraalien ja hivenaineiden keskinäiset vaikutukset. Jos nämä asiat eivät ole tasapainossa, aineenvaihdunnassa on häiriöitä, jotka saattavat näkyä myös allergian tyyppisinä oireina.
- Eläinlääkärin on täysin mahdotonta tehdä diagnoosia kaikesta mitä kehossa tapahtuu. Vitamiinit ja mineraalit vaikuttavat entsyymien toimintaan. Entsyymi toimintoja on puoli miljardia. Näitä ei voida kaikkia tutkia.
- Epätasapaino voi johtaa vakaviin ongelmiin pennun kehon ja vastustuskyvyn kehityksessä.
- Esim. Koiran shokkitila (esimerkiksi sairaus, onnettomuus, leikkaus tai paukkuarkuudesta syntyvä), nopeuttaa aineenvaihduntaa. Keho tarvitsee enemmän B-, C- ja E-vitamiineja sekä mineraaleja, nimenomaan magnesiumia ja sinkkiä.
- Shokin jälkihoito saattaa kestää jopa 6 kuukautta, jolloin mineraalien ja vitamiinien tasapainon tärkeys korostuu entisestään.
- Vitamiinien ja mineraalien summittainen yhdisteleminen saattaa johtaa jopa myrkytyskuolemaan!

Koiran tarvitsemat ravintoaineet, artikkeli Petra Kantola, FinnoPet

Lähteet: Koiran ruokinta ja hoito

Tekijä(t): Riitta Kempe, Minna Leppänen, Katariina Mäki, Markku Saastamoinen, Susanna Särkijärvi, Pertti Vilander

Julkaistu: 11/2005

Bewital Petfood Info

Omia muistiinpanoja