

MITÄ

JOHANNA ANTURANIEMI

EMMI HEIKKINEN

PÄIVI YLIKORPI

KUPPIIN

KOIRALLE?



Yksilöllinen
ruokinta
läpi elämän

DOCENDO

MITÄ KUPPIIN KOIRALLE?

MITÄ

JOHANNA ANTURANIEMI

EMMI HEIKKINEN

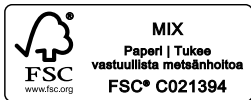
PÄIVI YLIKORPI

KUPPIIN

KOIRALLE?

**Yksilöllinen
ruokinta
läpi elämän**

DOCENDO



© Johanna Anturaniemi, Emmi Heikkinen, Päivi Ylikorpi ja
Docendo Kustannus, 2024.
Docendo on osa Werner Söderström Osakeyhtiötä.

Kansi: Emilia Mensalo / Taittopalvelu Yliveto Oy
Kannen kuva: Saara Pouta
Taitto: Taittopalvelu Yliveto Oy
Piiroskuvat: Justine Florio
Ruokinnan toteuttaminen, Suolistomikrobit ja Ruokinta ja
käyttäytyminen -lukujen kuvat Päivi Ylikorven mallikuvien
pohjalta.

ISBN 978-952-382-955-8
Painettu EU:ssa

Sisältö

Lukijalle	9
1. Koiran lajityypillinen ravinto ja syömiseen liittyvä käyttäytyminen	11
Susien lajityypillisen ravinnon sisältö	12
Vapaina elävien koirien ruokavalio	15
Lajityypillinen ravinnonhankinta- ja ruokailutapa ..	18
2. Ruoansulatus	20
Suu ja ruokatorvi	21
Maha	22
Ohutsuoli, haima ja maksa	23
Paksusuoli	24
3. Ravintoaineet ja niiden tarve	25
Vesi, ravintoaineista tärkein	25
Energia- ja ravintoaineiden tarve	26
Vitamiinit	35
Kivennäisaineet	42
Hivenaineet	45
4. Energiantarve ja kuntoluokat	51

5. Ruokinnan toteuttaminen	58
Ruokakupit	58
Vesikupit	61
Ruokinta monen koiran taloudessa	62
Ruokintakertojen määrä	63
Ahmiminen	67
Mielihyvää ruokinnalla	70
Erilaisia ruokavirikkeitä	73
Ruokinnan muutosten tekeminen	79
6. Rehuhygieniä	83
Rehujen ja itsetehdyn ruoan käsittely, säilytys ja tarjoilu	84
Mikrobiriskit eri rehutyypeissä	86
Tautia aiheuttavat bakteerit	89
Loiset	90
7. Teolliset muonat	92
Teollinen ruoka – mitä se on?	92
Teollisen koiranruoan markkinakatsaus	93
Erilaiset koiranruoat	95
Rehulainsäädäntö ja valvonta	101
Rehujen raaka-aineet	102
Säilöntä- ja lisäaineet	108
Teollisten ruokien sisältämät haitta-aineet	112
Tuoteselosteiden tulkinta	116
8. Itse koostettu tai valmistettu ruoka	120
Miten lähteä liikkeelle?	122
Ruokintatavat	123

Raaka-aineet	127
Ravintolisät	134
Ruokien valmistaminen, säilytys ja käsittely kotona	136
Terveen lemmikin perusreseptit.....	137
Raakaruoka	138
Kypsä kotiruoka	140
Sekaruokinta	142
Koiralle vaaralliset ruoat	143
9. Ruoan valinta	145
Täysravintoja eri tarpeisiin.....	147
Hyvän koiranruoan piirteitä	149
Tuoteselosteen kiemuroita	152
Monipuolisen ruokavalion hyötyjä.....	157
Erialaisten ruokien etuja ja haasteita	160
10. Ruokinta eri elämänvaiheissa	174
Aikuinen koira	174
Lisääntyminen: tiine ja imettävä koira	175
Pennun ruokinta	185
Harrastus-, urheilu- ja käyttökoirien ruokinta ..	188
Vanha koira	198
11. Ruokinta ja käyttäytyminen	204
Energiansaannin ja ravintoaineiden merkitys ..	205
Hermovälittäjäaineet ja käyttäytymistarpeet.....	209
Stressi on myrkyä myös ruoansulatukselle	212

Antioksidanttijärjestelmä – elimistön oma ruostesuojaus	215
Mikrobit ja käyttäytyminen.	216
12. Suolistomikrobit.	218
Suolistomikrobien tehtävät ja dysbioosi.	219
Suolistomikrobisto eri elämänvaiheissa.	221
Mitä voimme tehdä suolistomikrobien hyväksi?	223
Ruokinta	225
Probiotit – terveydelle hyödylliset bakteerit	227
13. Ruokinnan erityistilanteet ja sairaiden eläinten ruokinta	230
Ruokahaluttomuus.	230
Ylipaino	236
Diabetes	245
Ruokinta ja suun terveys	247
Oksentelu ja närästys	249
Atooppinen dermatiitti ja allergiat	255
Suolistosairaudet	261
Krooninen munuaisvika.	271
Virtsatieongelmat	276
Kiitokset	284
Viitteet	286
Lähteet	293

Lukijalle

Pitelet käsissäsi uudenlaista kirjaa koiran ruokinnasta. Se tuo ulottuvilleesi valtavasti tuoretta tutkimustietoa ruokinnan vaikutuksista koiran hyvinvointiin sekä vinkkejä tiedon soveltamiseen käytännössä.

Nykypäivän koirat ovat perheenjäseniä. Niitä rakastetaan ja niihin käytetään paljon rahaa. Siitä huolimatta koirat kärsivät monenlaisista terveysongelmista, kuten iho- ja suolistovaivoista, ylipainosta ja närästysoireista. Kaikille ongelmille ei löydy eläinlääkärin laajoissakaan tutkimuksissa selitystä tai hoitoa. Monien vaivojen takana on vuosikymmenten jalostus ja perimän raju kaantuminen, mutta monissa tapauksissa myös koiralle sopimaton ruoka ja stressi.

Tapa ruokkia koiria on muuttunut valtavasti vain muutamien vuosikymmenten aikana – nopeammin, kuin mihin moni koira on pystynyt sopeutumaan. Prosessoitu ruoka täyttää koirien kuppeja tuoreen ravinnon sijaan, ja moni koira syö samaa ruokaa joka päivä, jopa vuodesta toiseen. Samaan aikaan koirat ovat muuttaneet ihmisten kanssa maalta kaupunkeihin. Luonnon helmasta siistiin sisäelämään siirtyminen on tuonut mukanaan monen-

laisia ongelmia vähäisestä liikunnasta suolistomikrobiston köyhtymiseen.

Voit kuitenkin vaikuttaa koirasi elämään enemmän kuin ehkä arvaatkaan. Koiran ruokkiminen pennusta lähtien sille hyvin sopivalla, laadukkaalla ravinnolla takaa sen elämälle ja terveydelle parhaat mahdolliset lähtökohdat. Joskus ruokintaan tehdyt korjaukset muuttavat jopa koiran loppuelämän suuntaa. Koska koirat ovat erilaisia, ruokinta ja sen muutokset kannattaa valita yksilöllisesti. Voit aloittaa poimimalla kirjasta ideoita vaikka aiempaa tuoreemman ruokalistan laadintaan tai koiralle iloa tuottaviin ruokintatapoihin. Tarkkaile sitten, mitä tapahtuu. Koirasi kertoo kyllä sinulle, oletko oikeilla jäljillä. Ja voi käydä niinkin, että nälkäsi ruokintatietoa kohtaan kasvaa koirasi syödessä!

Toivomme sinulle ja koirallesi antoisaa matkaa tämän kirjan parissa. Parhaimmillaan se matka voi kirjan lukemisen jälkeen olla muutaman onnellisen tassunjäljen pidempi.

Johanna Anturaniemi – Emmi Heikkinen – Päivi Ylikorpi

1. Koiran lajityypillinen ravinto ja syömiseen liittyvä käyttäytyminen

Kotisohvalla loikoileva koiraystäväme ei ehkä vaikuta järin villiltä olennotta. Vaikka esimerkiksi koiran käyttäytymisessä ja perimässä on monia eroja suteen verrattuna, on lemmikkimme silti suurelta osin esi-isänsä kaltainen. Kilteimmälläkin talonvahdilla on visusti tallella esimerkiksi saaliseläinten luiden murskaamisessa tarpeelliset, kookkaat väli- ja poskihampaat, samoin kyky säästää proteiinia paaston aikana. Ruoansulatuskanava on edelleen petoeläimille tyypilliseen tapaan lyhyt ja yksinkertainen, mutta tilava, mikä mahdollistaa suurten kerta-annosten syömisen ja sulattamisen. Myös käyttäytymisessä on säilynyt piirteitä, jotka ovat vuosimiljoonien saatossa olleet ravinnon hankinnan ja lajin selviytymisen kannalta olennaisimpia, vaikka rotujen välillä onkin eroja siinä, miten kiinnostuneita ne ovat vaikkapa saaliseläinten hajujäljistä.

Susi on lihansyöjä, ja myös koiran ravinnon perustan muodostaa eläinperäinen aines. Koirat ovat kuitenkin eläneet ihmisen vaikutuspiirissä pitkään. Tuhansien yhteisten vuosien aikana koirissa on ehtinyt syntyä

monenlaisia geenimutaatioita, joista jotkut ovat olleet ihmisen lähetyvillä elävälle eläimelle erityisen edullisia. Esimerkiksi kyky käyttää ravinnoksi tarpeen tullen myös hiilihydraattia paransi koirien mahdollisuuksia selvitä hengissä, mutta koirille ei siitä huolimatta syntynyt tarvetta hiilihydraateille. Edelleen koirat valitsevat tutkitusti lihapitoisen ja erittäin vähän hiilihydraattia sisältävän ravinnon, jos niillä on valinnan mahdollisuus.

Susien lajityypillisen ravinnon sisältö

Elinalueesta riippuen susien ravinto koostuu erilaisista saaliseläimistä, kuten kauriista, hirvistä, majavista ja villisioista. Ruokalistan täydennykseksi sudet voivat saalistaa myös jäniksiä, jyrsijöitä ja lintuja. Susien ravinnon hankinta tapahtuu pääosin laumoissa, joissa ne pystyvät kaatamaan suuriakin saaliseläimiä. Yksin liikkuvat sudet joutuvat tyytymään pienempiin saaliisiin.

Susien elimistö on kehittynyt kestämaan hyvin paastoa, sillä saaliiden etsiminen voi kestää useita päiviä, jopa viikkoja. Sudet esimerkiksi käyttävät rasvaa ensisijaisena energianlähteenä paaston aikana säästäten tällöin elimistön arvokkaita proteiinivarantoja, ja pystyvät tuottamaan tiettyjä välttämättömiä ravintoaineita itse. Paaston aikana laskenut paino palautuu nopeasti susien päästyä aterioimaan kunnolla suuren saaliin äärellä. Koirat pystyvät susien tavoin sekä säästämään proteiinia että tuottamaan monia tärkeitä ravintoaineita paaston aikana.

Suuren saaliin kaadettuaan sudet voivat syödä kerralla useita kiloja saaliseläimen lihaa ja elimiä - jopa yli viiden-

neksen ruumiinpainostaan. Saaliseläimen sydän, maksa, perna, keuhkot, munuaiset ja suoliston seinämät katoavat lauman nälkäisiin suihin ensimmäisinä. Sisäelimissä on erittäin runsaasti erilaisia vitamiineja ja hivenaineita, joita ei saa pelkästä lihasta. Luonnossa etenkin suurille petoeläimille onkin tyypillistä, että ne saavat välillä suuria kerta-annoksia erilaisia ravintoaineita sen sijaan, että saanti olisi tasaista ja päivittäistä.

Sisäelinten jälkeen sudet syövät saaliin raajojen suuret lihakset. Lihaisimpien osien jälkeen sudet syövät myös luita ja saaliseläimen nahkaa. Rasvaisten saaliseläimen osien avulla sudet voivat tehokkaimmin lisätä omia rasvavarastojaan selvittääkseen seuraavista pitkistä tauoista ruokailujen välillä. Sudet pystyvät rikkomaan melko suuriakin luita ja pääsemään näin käsiksi niiden sisältämään rasvaiseen ja ravitsevaan luuytimeen. Myös kovimmat ja suurimmat luut, joita sudet eivät saa rikki, kalutaan puhtaiksi. Sudet voivat myös kätkeä saaliin osia myöhempää käyttöä varten.

Sudet siis hyödyntävät saaliinsa lähes täydellisesti. Lihan lisäksi ne syövät niin saaliseläimen silmät, kilpirauhasen kuin vaikkapa kiveksetkin, saaden käyttöönsä näistä kustakin tärkeitä ravintoaineita. Esimerkiksi saaliseläimen silmissä ja aivoissa on runsaasti suden keskushermostolle tärkeää dokosaheksaenihappoa (DHA), ja saaliin kilpirauhasesta susi saa jodia sekä kilpirauhas-hormoneja. Saaliseläimen veri sisältää muun muassa runsaasti rautaa ja proteiinia.

Ravitsemuksellisesti arvokkaiden osien lisäksi susi saa saaliseläinaterioistaan myös paljon huonosti sulavaa ainesta. Saaliseläimen luut, nahka ja karvat toimivat kuidun tavoin suoliston loppuosan elintärkeiden bakteerien ruo-

kana. Siksi tätä ainesta kutsutaan eläinkuiduksi. Bakteerit jatkavat tämän suolistossa sulamatta jääneen aineksen pilkkomista ja tuottavat siitä monia erilaisia suden terveydelle ja hyvinvoinnille tärkeitä aineita. Eläinkuitu ylläpitää sopivissa määrin syötynä myös suolen normaalia toimintaa.

Vastoin yleistä luuloa sudet eivät syö sorkkaeläinten pötsin puoliksi sulanutta kasvipiperäistä sisältöä. Sen sijaan sekä sudenpentujen että aikuisten susien on havaittu runsaimman marjasadon aikaan syövän esimerkiksi mustikoita ja vadelmia. Vakavan nälkiintymisen uhatessa sudet voivat tilapäisesti lisätä kasviaineksen syömistä, mutta susien kyky sulattaa marjoja ja hedelmiä on rajallinen. Myös ruohoa on löydetty susien ulosteista, mutta se liittyynee esimerkiksi susien pyrkimykseen rajoittaa sisäloistensa määrää, eikä ruoho sula suden suolistossa. Susien kokonaisravinnonsaantia ajatellen kasvipiperäisen aineksen merkitys on mitätön.

LISÄTIETOA:

Suden ravintoainerikkaita saaliseläimiä

Saaliseläimissä on runsaasti erilaisia ravintoaineita, mutta myös yli 60 % vettä. Kuiva-aineesta noin 67% on proteiinia, 25 % rasvaa, 6 % tuhkaa eli kivennäisaineita ja 2 % hiilihydraattia. Saaliseläimissä on runsaasti esimerkiksi rautaa ja sinkkiä. Omega-6- ja omega-3-rasvahappojen suhde on susien tyypillisissä saaliissa noin 2–3:1.

Saaliseläimen osista koostuvan aterian kosteuspitoisuus on korkea ja hiilihydraattipitoisuus erittäin matala. Suden saaliseläinaterioistaan saamasta energiasta lähes puolet on peräisin rasvasta, sillä rasva sisältää noin kaksi kertaa enemmän energiaa kuin proteiini tai hiilihydraatti. Kun energiantarve täyttyy valtaosin rasvan avulla, suden elimistön muihin tarpeisiin jää yllin kyllin eläinperäistä, hyvin sulavaa proteiinia. Saaliseläinten sisältämässä rasvassa on niin tyydyttyneitä kuin kerta- ja monityydytty-mättömiäkin rasvahappoja. Se sisältää myös terveydelle erityisen edullisia EPA- ja DHA-rasvahappoja (omega-3).

Vapaina elävien koirien ruokavalio

Koiran ruoansulatus toimii pääosin kuten sudella, mutta hiilihydraattien hyödyntämisen suhteen koiralla on geneettinen etulyöntiasema. Siinä missä sudella on tärkkelystä pilkkovan entsyymin, amylaasin, geenistä vain kaksi kopiota ja sen seurauksena lähes olematon kyky hyödyntää hiilihydraatteja, on kopioita koirilla keskimäärin 11. Tämän muutoksen seurauksena suurin osa koirista pystyy käyttämään hyväkseen hiilihydraattia susia selvästi paremmin. Mielenkiintoista on, että tämän ominaisuuden yleisyyden on havaittu vaihtelevan koirarotujen välillä riippuen siitä, missä päin maailmaa ne ovat kehittyneet. Niillä alueilla, missä ihmiset ovat alkaneet tuhansia vuosia sitten harjoittaa maanviljelystä, kopioita tavataan yleensä paljon, kun taas esimerkiksi arktisilla alueilla kehittyneiltä koiraroduilta nämä muutokset voivat joko puuttua kokonaan tai olla niillä selvästi

vähäisempiä. Eri koirayksilöiden välillä voi saman rodun sisälläkin olla huomattaviakin eroja kyvyssä sulattaa ja käyttää hiilihydraatteja, sillä rotuja on risteytetty keskenään ja toisaalta suuri osa maailman koirista on sekarotuisia. Millekään koiralle hiilihydraatti ei kuitenkaan ole välttämätön ravintoaine.

Maailmassa elää miljoonittain koiria, joita kukaan ei omista tai joiden liikkumista ei rajoiteta. Niiden ravinnon koostumus riippuu ensisijaisesti alueesta, jolla ne elävät, sekä sen tarjoamista ravinnonlähteistä. Monin paikoin koirat hyödyntävät merkittävässä määrin ihmisten tarjoamaa ravintoa, jätteitä tai muuta ihmisasutuksen liepeiltä löytyvää, syötäväksi kelpaavaa ainesta. Tällainen ravinto on usein kasviperäistä. Koirat eivät kuitenkaan suosi hiilihydraattipitoista ainesta, vaikka sopeutuvatkin siihen. Jos koirilla on mahdollisuus valita, ne suosivat proteiinia ja rasvaa niin, että ravinnon energiasta vain 3 % on peräisin hiilihydraatista.

Elinalueen mukaan vapaina elävien koirien ruokalista voi sisältää myös itse saalistettuja eläimiä, kuten nisäkkäitä, lintuja tai hyönteisiä, sekä ihmisten tai muiden eläinten tappamien eläinten jäänteitä. Koska koirat eivät saalista yhtä pitkälle organisoituneina laumoina kuin sudet, niiden saalistaminen kohdistuu pääasiassa susien saalistuksen kohteita pienempiin eläimiin. Urbaaneilla elinalueilla saalistaminen on ylipäätään vähäistä, mutta syrjäisemmillä seuduilla villiintyneet koirat voivat saalistaa lähes kaiken ravintonsa itse.

Myös ulosteet ovat osa vapaana elävien koirien ravintoa. Hevostalleilla aikaa viettäneet lukijat ovat voineet tavata koiria, jotka ovat mieltyneet hevosten lantakikka-

reisiin, ja urbaanissa ympäristössä elävät lemmikkikoiratkin napsivat lenkkipolun varrelta suuhunsa jänisten papanoita. Koirien kiinnostus ulosteisiin voi kenties jossain tapauksissa perustua mikrobeihin, joita ulosteissa on, mutta useimmiten kyse on todennäköisesti ulosteiden ravintosisällöstä. Esimerkiksi Zimbabwessa alueilla, joilla ei ole viemärointejä ja ihmisten ulosteet haudataan yleisesti maahan, koirien ravinnosta noin viidenneksen on todettu koostuvan ihmisulosteesta. Paikallisten koirien ravinnon koostumusta tarkemmin analysoitaessa havaittiin, että uloste sisälsi monia tärkeitä ravintoaineita huomattavasti enemmän kuin koirien ravinnoksi kyseisellä alueella yleisesti ihmisten tarjoama, lähinnä maissista koostuva puuro. Itse asiassa ihmisen jätöksissä oli proteiinia yhtä paljon kuin monissa kyseisten koirien eläinperäisissä ravinnonlähteissä. Koirista kolme neljäsosaa luokiteltiin kuntoluokaltaan hyväksi tai erittäin hyväksi, eli kyse ei ollut nälkiintyneiden koirien epätoivoisesta ratkaisusta.

Koira pystyy siis pärjäämään ja myös tuottamaan jälkeläisiä monenlaisen ravinnon turvin, mikä on varmistanut sen menestyksen niin monenlaisissa olosuhteissa ympäri maailman. Se ei toki tarkoita, että koiran elimistön toiminnan kannalta olisi yhdentekevää, mitä koira syö. Eri ravintoaineet vaikuttavat koiran elimistössä eri tavoin, ja vasta vähän tiedetään siitä, millaisia vaikutuksia energiaravintoaineiden erilaisilla suhteilla ja muiden ravintoaineiden saannin eroilla on koiran terveyteen ja hyvinvointiin. On kuitenkin selvää, ettei vuosimiljoonien kehityshistoria petoeläimenä ja lihansyöjänä pyyhkiydy pois vain siksi, että koirilla on susia parempi kyky käyttää hiilihydraattia energiaksi.

Lajityypillinen ravinnonhankinta- ja ruokailutapa

Oli kyse sitten susista tai vapaina elävistä, puolivilleistä koirista, edellyttää ravinnonhankinta niiltä huomattavaa päivittäistä aktiivisuutta. Suuri osa valveillaoloajasta kuluu ravinnon etsimiseen etenkin tarkkaa hajuaistia käyttäen. Ravinnon hankintaan liittyvä runsas liikunta on omiaan ylläpitämään lihaskudosta. Vahva lihaksisto puolestaan tukee niveliä ja vähentää niiden kuormitusta, ja toisaalta lihaskudoksen ylläpito myös kuluttaa energiaa. Liikunta ja aktiivisuus edesauttavat osaltaan suoliston normaalia toimintaa, ja saalistaminen edellyttää myös monipuolista aistien ja aivojen aktiivisuutta. Sen lisäksi, mitä susi tai koira syö, on sen terveydelle ja hyvinvoinnille suurta merkitystä siis myös ravinnonhankintaan liittyvillä tapahtumilla.

Susien elintapaan kuuluu pitkien taivalten taittaminen saaliista merkkejä etsiskellen. Etsiminen voi viedä päiväkausia ja saaliin haju jälkien seuraaminenkin tuntikausia, kunnes saalis saadaan näköpiiriin. Tuijotuksesta hiipimisen kautta varsinaiseen hyökkäykseen edetään nopeasti, eli tämä vaihe on huomattavan lyhyt suhteessa saaliin etsimisvaiheeseen. Lopputuloksena saalis joko saadaan kaadettua tai se pääsee pakoon. Onnistunutta kaatoa seuraa pitkäkestoinen, monipuolista fyysistä ponnistelua edellyttävä ateriointivaihe. Suurta saalista repiessään sudet saavat käyttää niin vahvaa pään alueen lihaksistoaan kuin koko kehoaankin. Saaliin kappaleiden kanssa sudet vetäytyvät ruokailemaan mielellään pienen

välimatkan päähän toisistaan. Välillä ne lepäävät, sitten taas repivät ja syövät. Seuraavien päivien tai viikkojenkin aikana ne kuluttavat paljon aikaa kaluten saaliin vähempiarvoisia osia, kuten luita ja nahkaa.

Susiin verrattuna kyläkoirien ja muiden vapaina ihmisasutuksen lähellä elävien koirien liikkumisalue on paljon pienempi. Niiden ravinto koostuu paljon suden saalista pienemmistä aterioista, joita niiden on löydettävä päivän aikana lukuisia. Toisin sanoen niiden ateriaritmi on hyvin erilainen kuin susien ahmi ja paastoa -tyyppinen vuorottelu. Ravintoa voi joutua esimerkiksi tonkimaan tai kaivamaan esiin, mikä edellyttää sekin monipuolista kehonkäyttöä ja ongelmanratkaisukykyä, hajuainin käyttämisestä puhumattakaan.

Vaikka saalistaminen ja muu ravinnonhankinta käy työstä, on se palkitsevaa puurtamista. Lajityyppillisen käyttäytymisen toteuttamista seuraa mielihyvän kokemusta aikaansaavien hermovälittäjäaineiden, kuten serotoniinin ja dopamiinin erittymistä eläimen aivoissa. Niiden säännöllinen, päivittäinen erittyminen on eläimen hyvinvoinnille itse asiassa välttämätöntä. Välittäjäaineet osaltaan varmistavat sen, ettei susi lakkaa yrittämästä saaliin kiinni saamista tai koira kyllästy hajujälkien seuraamiseen, vaikka se epäonnistuisi useita kertoja kohteen saavuttamisessa – tuntuuhan jo pelkkä yrittäminen hyvältä. Keinoista vastaavien mielihyväkokemusten aikaansaamiseksi koirilla kerrotaan tarkemmin ruokinnan toteuttamista koskevassa luvussa.

2. Ruoansulatus

Koira syö kattaakseen energiantarpeensa ja saadaakseen välttämättömiä ravintoaineita. Koiran ruoansulatuskanavan tehtävänä on pilkkoa ruoka ja tärkeimmät energiaravintoaineet – proteiinit, hiilihydraatit ja rasvat – pienemmiksi molekyyleiksi, jotta ne ovat elimistön hyödynnettävissä.

Ruoansulatus alkaa suusta ja päättyy peräsuoleen. Aikaa tähän kuluu keskimäärin 1–2 vuorokautta. Pienillä koirilla ruokamassa kulkeutuu ruoansulatuskanavan läpi isoja koiria nopeammin. Keskikokoisilla koirilla suoliston, eli ohutsuolen ja paksusuolen, pituus on yhteensä noin 4,5 metriä. Suoliston pituudella on suuri merkitys ruoansulatukseen ja imeytymispinta-alaan, ja verrattuna moniin muihin eläinlajeihin, on koiran suolisto lyhyt.

Ruoansulatus on sekä mekaanista, kemiallista että mikrobista toimintaa. Mekaaniseen ruoansulatukseen kuuluvat pureskelu, sekoitus ja ruokasulan liikkuminen, ja kemialliseen ruoansulatukseen puolestaan kuuluu pilkkominen entsyymien avulla. Mikrobiseen sulatukseen osallistuvat ruoansulatuskanavan mikrobit. Kemiallinen pilkkoutuminen käynnistyy, kun runsaasti ent-

Hyvinvointia koirallesi yksilöllisellä ruokinnalla

- Osaatko valita koirallesi ruokia, jotka lisäävät sen hyvinvointia?
- Tiedätkö, millaisella ruoalla voi vähentää riskiä koiran allergioihin?
- Mietitkö, mitä koiranruoat todellisuudessa sisältävät?

Jos koirasi elää 12-vuotiaaksi ja syö kahdesti päivässä, se syö elämässään lähes 9 000 ateriaa. Niistä jokaisella on seurauksensa elimistössä. Pitkäaikaisilla ruokintavalinnoilla voit vaikuttaa paljonkin koirasi terveyteen.

Tämä kattava opas tarjoaa tutkittua tietoa ruokinnasta – olitpa koiran omistaja tai eläinalan ammattilainen. Kirjassa käydään läpi mm. eri ruokintatapojen vahvuuksia ja haasteita, ruokavalion koostamista, teollisten ruokien sisältöä ja ruokinnan ja käyttäytymisen yhteyksiä.

Kirjan avulla opit lisäämään koirasi hyvinvointia ruokinnalla niin eri elämänvaiheissa kuin erityistilanteissakin.

67.452

Kansi: Emilia Mensalo/
Taittopalvelu Yliveto Oy

Kannen kuva: Saara Pouta

DOCENDO
www.docendo.fi



ISBN 978-952-382-955-8

