



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Bacheloroppgave 2021 15 stp

NMBU Veterinærhøgskolen
Nicole Frost Nyquist

Hundefôr i Norge – En spørreundersøkelse om hunders dietter og kartlegging av ernæringsmessige retningslinjer som brukes av kommersielle fôrmerker

Dog Foods in Norway – A Survey Regarding Dogs' Diets
and Mapping of Nutritional Guidelines Used by
Commercial Dog Food Brands

Anne Westervik Pedersen, Emma Sundling, Marita
Lindanger, Natalia Rachel Andreassen Cross

Bachelor Dyrepleie
Institutt for parakliniske fag (PARAFAG)

Innhold

Forord	6
Sammendrag	7
Definisjoner	8
Innledning	16
Introduksjon til oppgaven	16
Hvorfor vokser dyrematindustrien og utvalget av fôrtyper?.....	16
Økt vekst i dyrematindustrien og utvalget av fôrtyper – en utfordring?	19
Retningslinjer for næringsinnhold i hundefôr	19
Hva de ernæringsmessige retningslinjene baserer seg på	21
Fett	22
Karbohydrater	22
Proteiner	23
Vitaminer og antioksidanter	23
Mineraler.....	24
Energi	24
Ernæringsmessig kunnskap til eiere og dyrehelsepersonell	25
Produksjonens påvirkning på næringsstoffer i fôr	26
Fôrtrender	27
Råfôr.....	27
Høyprotein-fôr	30
Kornfritt fôr	32
Vegetarisk fôr	34

Vegansk fôr	35
Insektfôr	35
Bruk av internettbaserte spørreundersøkelser	37
Formål	39
Materialer og metoder.....	40
Forarbeid og innhenting av informasjon.....	40
Spørreundersøkelsens oppsett	41
Databehandling.....	44
Dataanalyse	45
Litteratursøk	46
E-post til mattilsynet	47
Resultater	48
Fôrmerkene	48
Spørreundersøkelsen.....	58
Samlede resultater fra kartlegging og spørreundersøkelsen.....	64
Lovverk, forskrifter og svar fra mattilsynet	68
Diskusjon	69
Innhenting av informasjon om fôrmerkene på internett	69
Retningslinjene	69
Ernæringsmessig kvalitet	70
Hjemmelaget diett	74

Bruk av fôrmerker	75
Tilskudd	75
Kommunikasjon med leverandører og fôrprodusenter	76
Studiens styrker og begrensninger	77
Lovverk, forskrifter og svar fra Mattilsynet.....	80
<i>Konklusjon.....</i>	<i>81</i>
<i>Takk til bidragsyttere</i>	<i>81</i>
<i>Summary</i>	<i>82</i>
<i>Referanser</i>	<i>83</i>
<i>Vedlegg</i>	<i>94</i>
Vedlegg 1: Spørreundersøkelse.....	94
Vedlegg 2: e-post til fôrprodusentene	97
Vedlegg 3: e-post til Mattilsynet	98
Vedlegg 4: Svar fra Mattilsynet	99

Forord

Vi valgte ernæring som tema for vår bacheloroppgave, ettersom vi alle har en interesse for emnet. Det har kommet flere fôrmerker på det norske markedet, samtidig som ulike fôrtrender har økt i popularitet. Vi har alle erfart at det er vanskelig å ha kontroll på alle trendene og fôrmerkene, noe som gjør det utfordrerne å gi råd til dyreeiere. Som dyrehelsepersonell ønsker vi å gi gode råd til eiere om hvilket fôr hunden deres bør fôres med. Derfor ønsket vi å få en oversikt over alle fôrmerkene som er tilgjengelig for norske hundeeiere, og om de dekker næringsbehovet til hunden. Det var et forslag fra veileder å se på de ernæringsmessige retningslinjene til FEDIAF, AAFCO og NRC. I tillegg ønsket vi å se hva hunder i Norge faktisk spiser, så derfor ville vi lage en spørreundersøkelse. Vi håper oppgaven kan være med på å gi mer kunnskap om hundefôrene som er tilgjengelige i Norge.

Sammendrag

Tittel: Hundefôr i Norge – En spørreundersøkelse om hunders dietter og kartlegging av ernæringsmessige retningslinjer som brukes av kommersielle fôrmerker

Forfattere: Anne Westervik Pedersen, Emma Sundling, Marita Lindanger, Natalia Rachel Andreassen Cross

Veileder: Nicole Frost Nyquist, Institutt for Parakliniske fag, Faggruppe for Ernæring og Helse

Formålet med oppgaven var å kartlegge alle kommersielle hundefôr på det norske markedet og undersøke om disse følger retningslinjer for ernæringsmessig sammensetning, samt knytte dette opp mot hvilke hundefôr norske hunder spiser. Vi utformet en internettbasert spørreundersøkelse for å samle inn data om norske hunders dietter. Undersøkelsen tok også for seg bakgrunnen til hundeeieres valg av fôr. Spørreundersøkelsen vår stiller sterkt da den fikk respondenter fra hele landet og dekker om lag 1:100 av hundene i Norge. Vi kan ikke si sikkert at vi har fått med alle kommersielle fôrmerker som er tilgjengelig på det norske markedet, men vi har laget en relativt god oversikt. Ut ifra vår kunnskap er dette den første norske studien som er gjort på dette området.

Resultatene våre viser at det er grunn til bevisstgjøring rundt bruken av ernæringsmessige retningslinjer til hundefôr. Ytterst få produsenter viser tydelig informasjon om at de følger slike retningslinjer, dette til tross for at halvparten av hundeeierne fra spørreundersøkelsen velger fôr på bakgrunn av ernæringsmessig kvalitet. Det viste seg at det var utfordrende å få svar angående bruk av retningslinjer fra flere fôrprodusenter. De fleste av de vi kom i kontakt med, fulgte anerkjente retningslinjer fra AAFCO, FEDIAF eller NRC.

Definisjoner

Tabell 1: Liste over definisjoner

Ord	Definisjon
AAFCO	Forkortelse for “The Association of American Feed Control Officials” (AAFCO, 2021b).
Ad hoc komité	En komité som er satt sammen kun til dette formålet. Ad hoc betyr “til dette, i dette bestemte øyemed” (SNL, 2019a).
Allergen	Et stoff som kan utløse eller fremkalle allergi (Løvik, 2021).
Antioksidanter	Stoffer som hemmer oksidasjon (Ditlefsen & Svihus, 2020).
APPA	Forkortelse for “American Pet Products Association” (American Pet Products Association Inc., 2021).
BARF	Forkortelse for “Biologically Appropriate Raw Food” og “The Bones And Raw Food” (Billinghurst, 2021a).
Biotilgjengelighet	Et uttrykk for i hvilken grad næringsstoffene tas opp i tarmen og kroppens celler (Bjørneboe, 2020a).

Blodlipider	En fellesbetegnelse på fettstoffer i blodet (Øyri et al., 2016).
DCM	Forkortelse for “dilatert kardiomyopati” (Hasselberg & Haugaa, 2013).
Dermatologi	“Læren om hudsykdommer” (Langeland, 2021).
Deskriptive studier	Studier hvor man beskriver virkeligheten, man kommer ikke med forklaringer (Stoltenberg, 2018).
Domestisere	Å temme eller tilpasse ville dyr eller ville planter til menneskets miljø eller ett nytt miljø (SNL, 2018a).
Ekstraksjon	At noe trekkes ut/uttrekning (SNL, 2019b).
Energibalanse	Energibalanse er forholdet mellom energi som forbrukes og energi som tilføres gjennom kostholdet. Når energiinntaket tilsvarer energiforbruket, er vi i energibalanse og kroppsvekten er stabil (Ditlefsen, 2020a).
Enzymolyse	En nedbryting av en kjemisk forbindelse som er katalysert av et enzym (Dictionary.com, 2021).
Essensielle aminosyrer	Aminosyrer en organisme ikke kan produsere selv, og som må tilføres gjennom kosten (SNL, 2020a).

Et al.	Forkortelse for “et alia: and others” (Cambridge University Press, 2021a).
FAQ	Forkortelse for “Frequently asked questions” (Cambridge University Press, 2021b).
FDA	Forkortelse for “U.S. Food and Drug Administration” (FDA, 2019a).
FEDIAF	Forkortelse for “Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers” (Union of International Associations, 2021).
Frie radikaler	Forbindelser som har ett uparet elektron og er veldig reaktive. De er potensielt svært ødeleggende for cellemembraner, arvestoff og proteiner (Ditlefsen, 2020b).
Fullfôr	“En blanding av fôrvarer som på grunn av sin sammensetning er tilstrekkelig til å dekke dyrets dagsbehov” (Forskrift om fôrvarer, 2002).
Hematologi	“Læren om blodet og dets sykdommer” (Evensen, 2020).

Hydrolyse	At et molekyl tar opp et vannmolekyl og spaltes til to molekyler (Fjellvåg, 2018).
Hypoallergenisk	Noe som har en mindre sannsynlighet for å skape en allergisk reaksjon (Cambridge University Press, 2021c).
Kardiovaskulær	Noe som har med hjertet og blodårene å gjøre (Arnesen, 2020).
Karnivore	Kjøttetende dyr (Barstad & Tjernshaugen, 2020).
Kasus-kontroll studier	Studier med formål om å finne årsaken til sykdommer. Utgangspunktet er syke individer som man sammenligner med friske individer, for å finne risikofaktorer for sykdommen (Folkehelseinstituttet, 2019).
Kcal	Forkortelse for “kilokalori” (Bjørneboe, 2020b).
Kilojoule	En enhet for energi (Kåss, 2020).
Kilokalori	“Kalori en enhet for energi, særlig i form av varmeenergi” (Bjørneboe, 2020b). 1 kilokalori er 1000 kalorier (Bjørneboe, 2020b).
KJ	Forkortelse for “kilojoule” (Kåss, 2020).

Kohort studier	Studier hvor man følger en gruppe individer over tid og ser hvem av de som utvikler sykdom (Stoltenberg, 2020).
Konfunderende	“En variabel er konfunderende for sammenhengen mellom en eksponering og et utfall dersom den påvirker både eksponering og utfall” (Thoresen, 2018).
Makronæringsstoffer	Det er proteiner, karbohydrater og fett (Mathjelpen, u.å.-a).
MER	Forkortelse for “maintenance energy requirement” (Lumbis, 2014).
Metabolisme	“Metabolisme er det samme som stoffskifte. Det skiller mellom nedbrytning av molekyler til enklere forbindelser (katabolisme), og oppbygging av nye, komplekse molekyler (anabolisme)” (Hauge, 2018).
Metabolizable energy (ME)/g	Den energien som er igjen etter urinering og avføring (Costa, 2009).
Mikronæringsstoffer	Det er vitaminer og mineraler, de gir ikke energi til kroppen (Mathjelpen, u.å.-b).
Mikroorganismer	Encellet, levende vesen som bare kan sees i mikroskop. De omfatter bakterier, virus, protozoer, mange sopparter og noen alger (Tønjum, 2019).

Millenniumsgenerasjonen	Mennesker født mellom 1981 og 2001 (Rosebud1776, 2017).
NRC	Forkortelse for “National Research Council” (FEDIAF, u.å.-d).
Observasjonsstudier	Studier der det brukes allerede eksisterende data, og hvor man ikke gjør eksperimenter eller forsøk (Folkehelseinstituttet, 2019).
Oksidativt stress	En ubalanse mellom produksjonen og nøytraliseringen av frie radikaler (Frivoll, 2019).
Omnivore	Altetende dyr, de henter næring fra både planter og dyr (SNL, 2020b).
Osteoartrose	Osteoartrose er også kjent som artrose (Kåss & Kvien, 2020). “Artrose er den medisinske betegnelsen på slitasjegikt eller forkalkningsgikt i ledd. Det kalles også en degenerativ leddlidelse, og det er spesielt leddbrusken som rammes” (Kåss & Kvien, 2020).
Populærvitenskapelig	“Vitenskapelige problemer og resultater fremstilt på en slik måte at ikke-eksperter skal ha mulighet til å fatte dem” (SNL, 2020c).

Predisposisjon	“Det å være spesielt mottagelig for en sykdom” (Kåss, 2019).
Referansepopulasjon	“Den populasjonen som resultatene fra en studie kan generaliseres til” (Smedslund et al., 2010).
RER	Forkortelse for “Resting energy requirement” (Lumbis, 2014).
Råprotein	En samlebetegnelse på nitrogenholdige stoffer i fôr til husdyr (Harstad & Vangen, 2015).
Seleksjonsbias	“Systematisk forskjell mellom gruppene som sammenlignes eller mellom de som er med i studien og de som ikke er med” (Hagen, u.å.).
Studiepopulasjon	De som studieutvalget er hentet fra (Hu, 2014).
Studieutvalg	De individene som inngår i en studie (Smedslund et al., 2010).
Syndrom	En gruppe symptomer, tegn og funn som peker mot en sykdom eller tilstand (Roald, 2020).
Taurin	En organisk forbindelse som er løselig i vann. Det er en aminosulfonsyre og det dannes i organismen ved oksidasjon og dekarboksylering av cystein (SNL, 2018b).

Tverrsnitt studiedesign

“En tverrsnittstudie samler informasjon på en planlagt måte i en definert populasjon (utvalg) på et gitt tidspunkt” (Helsebiblioteket.no, 2016).

Innledning

Introduksjon til oppgaven

Det har vært, og er fremdeles, en stor økning i antall hundefôr som er tilgjengelig på det norske markedet. Ifølge European Pet Food Industry Federation (FEDIAF) sin rapport fra 2019, er den årlige vekstraten i den europeiske dyrematindustrien på 2,6% (FEDIAF, 2019). Mordor Intelligence har anslått at dyrematindustrien vil ha en sammensatt årlig vekstrate på 4.8% i perioden 2020-2025 (Mordor Intelligence, 2021).

Hvorfor vokser dyrematindustrien og utvalget av fôrtyper?

I en amerikansk markedsanalyse publisert av Hobbs et al. i 2018 kommer det frem at dyrematindustrien har økt de siste årene. Dette på grunn av økt inntektsnivå og økt popularitet for å eie et kjæledyr blant millenniumsgenerasjonen. Fra 2010 til 2016 har omsetningen av dyrefôr økt med 27%, fra 59,3 til 75,25 billioner dollar (Hobbs & Shanoyan, 2018).

Rapporten viser til at den økte etterspørselen følges av en økende interesse for “spesialfôr” slik som naturlig, organisk eller helsefremmende fôr. Interessen for “spesialfôr” kan komme av at fôrtrender gjenspeiler diettrender for mennesker, og en tendens blant kjæledyreiere til å menneskeligjøre dyrene sine (Boya et al., 2015; Hobbs & Shanoyan, 2018).

I en amerikansk studie av Boya et al. kommer det frem at den økende tendensen til å menneskeligjøre kjæledyr, påvirker markedsføring av produkter til hunder og adferden til forbrukerne. Dette har igjen ført til at enkelte hundeeiere bruker mer penger på førsteklases/premiumfôr til hundene sine sammenlignet med andre ikke-essensielle varer (Boya et al., 2015). Studien refererer til tidligere forskning som har vist at hundeeiere i USA kjøper bedre og sunnere mat til hundene sine enn det de gjør til seg selv (Tesch & Birch,

2010), og de er også mindre prisbevisste på hundefôr enn på mat til seg selv (Boya et al., 2015). Hundeeiere har blitt mer knyttet til hunden sin og ser på den som et familiemedlem, og i noen tilfeller som barnet sitt. De føler seg som en bedre hundeeier/forelder ved å gi hunden sin førsteklasses/premiumfôr. For disse hundeeierne kan det nære forholdet de har til hunden ha endret syn på kjøp av produkter til dyr, inkludert hundemat. Dette fører til at de leter etter det som er av best kvalitet i deres øyne og ikke etter det som er lett tilgjengelig og prisgunstig (Boya et al., 2015).

I en artikkel på Petfood Industry sine internettsider omtales et foredrag av Sandy Robins, forfatter om livstil med kjæledyr og vinner av The American Pet Products Association (APPA) pris for *“Excellence in Journalism and Outstanding Contribution to The Pet Industry Award”* (Robins, 2014). Hun er også en konsulent for dette temaet. Hun anbefaler at dyrematprodusenter bruker sosiale medier for å markedsføre produkter til dyreforeldre. De bør være aktive med å formidle informasjon på sosiale medier og dele lenker til fôrmerkens egne internettsider. Hun viste også til hvilke sosiale medier som er best egnet for å markedsføre til ulike aldersgrupper. Instagram er best egnet for å markedsføre til millenniumsgenerasjonen, og Facebook til eldre internettbrukere (Wall, 2021a).

I en annen artikkel på Petfood Industry sin internettside viser de til The American Pet Products Association sin spørreundersøkelse fra 2016 med svar fra 2559 hundeeiere over hele USA (Wall, 2021b). Den viser at de fleste hundeeiere fortsatt kjøper premium hundefôr, men at det har vært en nedgang i andelen fra 47% til 41% fra 2014 til 2016. Premium hundefôr defineres som fôr som dekker hundens næringsbehov, er lite prosessert, og har lettere fordøyelige ingredienser enn fôr av lavere kvalitet. Nedgangen i kjøp av premium hundefôr kan knyttes til at salg av kornfritt og glutenfritt hundefôr har økt. Fra 2012 til 2016 økte salget

av kornfritt hundefôr fra 7% til 19%. Undersøkelsen viste også at eiere i aldersgruppen 50-70 år er de som i størst grad kjøper kornfritt fôr (Wall, 2021b).

Salg av naturlig hundefôr har økt samtidig med kornfritt (Wall, 2021b). Naturlig hundefôr defineres av The Association of American Feed Control Officials (AAFCO) som fôr laget av kun planter, dyr eller utvinnede ressurser, som mineraler. Fôret skal enten være ubehandlet eller kun være fysisk bearbeidet, varmebehandlet, frembrakt, rensset, ekstrahert, hydrolysert, enzymolysert eller fermentert. Fôret skal ikke være produsert av syntetisk- eller kjemisk fremstilte stoffer eller være kjemisk behandlet. Det skal ikke inneholde tilsetningsstoffer eller kjemiske virkestoffer, bortsett fra i mengder som kan forekomme ved vanlig produksjon (AAFCO, 2012b). Fra 2010 til 2016 økte salget av naturlig hundefôr fra 13% til 22%. Selv om vekstraten var lavere enn for kornfrie produkter, var det flere som kjøpte naturlig hundefôr enn et kornfritt hundefôr (Wall, 2021b).

I en observasjonsstudie av Dodd et al. kom det frem at antall eiere som fôrer med ukonvensjonelle dietter har økt fra 2008 til 2018. Undersøkelsen, som ble besvart av 3673 engelsktalende hunde- og katteeiere, viste at de fleste hunder får konvensjonelt dyrefôr (kommersielt tilgjengelig, varmebehandlet tørr- og våtfôr), men at det er færre som fôrer med dette nå enn det som kom frem i tidligere forskning og litteratur. Det er blitt mer vanlig å fôre med råfôr dietter og hjemmelagde dietter enn tidligere, og over halvparten av dyrene representert i undersøkelsen ble fôret med dette (Dodd et al., 2020).

Økt vekst i dyrematindustrien og utvalget av fôrtyper – en utfordring?

Den økende veksten i hundematindustrien og den store økningen i antall fôrmerker har gjort det vanskelig å holde oversikt over hva som er tilgjengelig på det norske markedet. Samtidig har en stadig større interesse for trenddietter eller spesialdietter bidratt til at man nødvendigvis ikke kan vite nøyaktig hva hundene får i seg av næringsstoffer. Som dyrepleiere får man ofte spørsmål fra hundeeiere om hvilket fôr som er best eller om det fôret de bruker er bra. Dette kan være vanskelig å svare på når man ser den store veksten i fôrmarkedet og de ulike trendene for hundefôr. Dette kan bekreftes ut fra erfaringene til oppgavens forfattere. Det er et ønske om at hunder skal få fôr av høy ernæringsmessig kvalitet. Uten kunnskap om det enkelte fôret har man ingen forutsetning for å kunne svare på spørsmål fra hundeeierne.

Retningslinjer for næringsinnhold i hundefôr

Det finnes tre anerkjente retningslinjer for næringsinnhold i hundefôr, disse beskrives i dette avsnittet. The Association of American Feed Control Officials (AAFCO) er en amerikansk privat ideell og frivillig organisasjon bestående av lokale, statlige og føderale byråer. Medlemmene er underlagt lokale lover for salg og distribusjon av dyrefôr og medikamenter til dyr (AAFCO, 2021b). AAFCO sitt sertifiseringsprogram (AAFCO's Proficiency Testing Program) har siden 1930 vært internasjonalt kjent for å støtte laboratorier som tester fôr, fôringredienser og kjæledyrmat. Sertifisering er en måte å vurdere laboratorieprotokoller og personalet som følger protokollene. Programmet har fire unike sertifiseringsordninger og tilbyr også referansemateriell (Quality Reference Materials) (HN Proficiency Testing, 2020; AAFCO, 2021a). AAFCO definerer også ingredienser i dyremat, og har utgitt retningslinjer for næringsinnhold i fôr både til hund og katt (AAFCO, 2019).

European Pet Food Industry Federation (FEDIAF) er det europeiske forbundet for dyrematindustri. Medlemmene kommer fra 18 forskjellige land og 5 internasjonale firmaer: Affinity petcare, Hill's pet nutrition, Mars petcare, Nestlè purina petcare og Wellpet. Formålet til FEDIAF er å være en troverdig og ansvarlig stemme for den europeiske dyrematindustrien. Dette oppnår de gjennom samarbeid med myndigheter, tilsynsorganer og akademia (FEDIAF, u.å.-f). FEDIAF sine medlemmer må følge strenge regler for å sikre at dyrematen er trygg og holder god kvalitet. FEDIAF sine retningslinjer for næringsinnhold er fagfellevurdert av uavhengige eksperter rundt om i hele Europa. De beskriver ernæringsbehovene til ulike dyrearter og i de forskjellige livsstadiene. Retningslinjene er tilgjengelige for å hjelpe medlemmene og fôrprodusenter til å sette sammen komplette dietter for kommersielt fôr (FEDIAF, u.å.-e).

The National Research Council (NRC) er en komité satt sammen av US National Academy of Sciences. I 2006 publiserte en ad hoc komité satt sammen av NRC, "Nutrient Requirements of Dogs and Cats" (FEDIAF, 2020). Den er sammensatt av tidligere NRC publikasjoner fra 1985 og 1986 som har blitt revidert og satt sammen med nyere forskning, for å sette krav til hvert enkelt næringsstoff og ernæringsmessige krav til fôr til sunne og friske hunder og katter i alle livsstadier og vokseperioder (National Research Council, 2006).

Hva de ernæringsmessige retningslinjene baserer seg på

Royal Canin sin bok om næringsstoffene er brukt som en hovedinformasjonskilde i denne delen av teksten (Grandjean & Langellier, 2012), med en supplering av fagartikler. I den videre teksten vil vi også henvise til “FEDIAF Nutritional Guidelines” fra 2020, ettersom disse retningslinjene er fritt tilgjengelige på internettsiden deres (FEDIAF, 2020). AAFCO sine retningslinjer er kun tilgjengelige ved kjøp, og NRC sine retningslinjer står i en bok som er vanskelig å få tilgang til på internett.

De tre anerkjente ernæringsmessige retningslinjene for hundefôr er forskningsbaserte, og beskriver hvor mye av de forskjellige næringsstoffene et fôr bør inneholde (FEDIAF, u.å.-d; National Research Council, 2006; AAFCO, 2019). Retningslinjer for næringsinnhold i fôr er viktige, da en god diett som består av korrekte mengder makro- og mikronæringsstoffer, er vesentlig for at hundens helse skal ivaretas (Grandjean & Langellier, 2012). Med god ernæring ønsker man at kroppen skal få i seg de grunnleggende næringsstoffene for vekst og vedlikehold. Hunder har et behov for essensielle næringsstoffer som de må få i seg igjennom maten for at kroppen og dens funksjoner skal fungere optimalt. Næringsstoffer som aminosyrer fra proteiner, karbohydrater, fettsyrer, vitaminer og mineraler, er alle grunnleggende for kroppens funksjoner (Grandjean & Langellier, 2012). Alle næringsstoffene som trengs for å dekke det daglige nærings- og energibehovet, må være tilgjengelige i den mengden fôr hunden spiser i løpet av en dag. Enten dette er i form av tørrfôr, våtfôr, råfôr eller en hjemmelaget diett.

Fett

Fett er hundens viktigste kilde til energi, og er viktig for at fôret skal være velsmakende (Hall et al., 2018). I tillegg til å gi kroppen energi, kan fett være en kilde til essensielle fettsyrer, samt bidra til opptaket av fettløselige vitaminer (Grandjean & Langellier, 2012). De essensielle fettsyrene er; alfa-linolensyre (omega-3) og linolsyre (omega-6). Et riktig inntak av omega-3 fettsyrer i forhold til omega 6, bidrar blant annet til å forebygge og behandle betennelsessykdommer som kan oppstå i kroppen, slik som osteoartrose og inflammasjon av tarmen (Comblain et al., 2016; Grandjean & Langellier, 2012; Guilford, 1994). Det er viktig å sørge for at hunden får i seg en god balanse av disse fettsyrene, da kroppen ikke klarer å produsere de selv (Grandjean & Langellier, 2012). I retningslinjene til FEDIAF står det beskrevet hvor mange gram hunder trenger av omega-6 linolsyre og omega-3 alfa-linolensyre. Et eksempel er anbefalinger for omega-6, som er 1,53 g per 100 g tørrstoff, for en hund med et energibehov på 95kcal/kg^{0.75} (FEDIAF, 2020).

Karbohydrater

Karbohydrater er plantebaserte næringsstoffer, som sammen med fett og proteiner, er en av kroppens viktigste energikilder (Lande & Svihus, 2021). Noen karbohydrater er lett fordøyelige og gir mye energi, slik som stivelse og sukker. Andre karbohydrater derimot, som fiber, er ikke fordøyelige, men bidrar til en stabilisering av tarmfloraen og stimulering av fordøyelsessystemet. Det gir i tillegg en metthetsfølelse hos hunden (Ackerman, 2016 s. 164; Grandjean & Langellier, 2012). Hunder kan overleve uten karbohydrater, men de er likevel gunstige da de har en positiv effekt på fordøyelsen, i tillegg til å gi energi (Grandjean & Langellier, 2012). Karbohydrater er ikke tatt med i FEDIAF sin tabell over anbefalte nivåer av næringsstoffer i hundefôr (FEDIAF, 2020).

Proteiner

Proteiner er sammensatt av aminosyrer som kroppen kan nyttiggjøre seg av. Proteinene i maten blir brutt ned til aminosyrer som kroppen bruker til å bygge opp nye proteiner. Disse bidrar til vedlikeholdelse av kroppen og dens organer, i tillegg til andre livsviktige oppgaver, som fysiologiske prosesser. Omtrent halvparten av aminosyrene som finnes er essensielle, og kan kun tilføres kroppen gjennom maten. Dersom kroppen mangler en av de essensielle aminosyrene vil det påvirke hundens helse negativt, da livsviktige proteiner ikke vil kunne dannes (Grandjean & Langellier, 2012). Det er en økt risiko for mangel på essensielle aminosyrer i fôr basert på vegetabiliske proteinkilder, noe som kan være problematisk for hunden (Donadelli et al., 2019; Kanakubo et al., 2015). FEDIAF sine anbefalinger for mengde protein og aminosyrer i fôr til hund, er basert på NRC sine anbefalinger. De er justert for å ta hensyn til at hunder gjennomsnittlig fordøyer 80% av råproteinet i varmebehandlede fôr og har lavere energiinntak. De har også kommet med nye retningslinjer som gjelder for eldre hunder (FEDIAF, 2020).

Vitaminer og antioksidanter

Vitaminer brukes i mange av kroppens prosesser og har flere viktige funksjoner. Det er essensielt at hunder får i seg riktige mengder av hvert enkelt vitamin for at kroppen skal fungere optimalt (Grandjean & Langellier, 2012). For lite eller for mye inntak av et vitamin kan resultere i flere ulike komplikasjoner i kroppen. Dette gjelder for eksempel vitamin D, som i feil mengder kan føre til blant annet forstyrrelse av veksten til skjelettet, og svekkelse eller forkalkning av skjelettet (Ackerman, 2016 kap. 9). FEDIAF sine retningslinjer viser til minimum og maksimum inntak av ulike vitaminer. Vitamin A og D har maksimum verdier for inntak, som er anbefalte på ernæringsmessige grunnlag. Vitamin D har også europeisk lovpålagte maksimum verdier (FEDIAF, 2020). Vitaminene E og C er begge antioksidanter

og hjelper derfor kroppen med å blant annet å bekjempe frie radikaler, som har en destruktiv effekt i kroppen. Antioksidanter forebygger og behandler problemer som frie radikaler forårsaker, slik som aldring og oksidativt stress (Ackerman, 2016 kap. 9; Grandjean & Langellier, 2012).

Mineraler

Mineraler er også viktige for normal funksjon av kroppen. Et over- eller underskudd, eller en ubalanse i mengden mineraler, vil kunne gi uttalte helseproblemer for blant annet skjelett-, muskel- og nervesystemet (Ackerman, 2016 kap. 9). Mineraler er også med på å forebygge og behandle en rekke problemer som kan forekomme i kroppen (Grandjean & Langellier, 2012). Noen av mineralene har ernæringsmessig anbefalte minimum- og maksimum verdier, både for voksne hunder og hunder i vekst (FEDIAF, 2020).

Energi

Energi er nødvendig for at kroppen skal kunne vokse og vedlikeholdes, samt utføre livsviktige oppgaver (Case, 2011). Det er viktig at hunder får i seg riktig mengde energi, og dette kan beregnes ut ifra kilokalorier (kcal) eller kilojoule (kJ). Hvor mange kcal hunden trenger er avhengig av; vekt, størrelse, alder og fysisk aktivitet (Grandjean & Langellier, 2012). Det er viktig at hunden får i seg de næringsstoffene den trenger, samtidig som at den får i seg riktig mengde energi. Næringsstoffene må i tillegg være balanserte i forhold til hverandre og den mengden energi som er i fôret. For at hunden ikke skal bli under- eller overvektig må fôrporsjonenes energimengde være tilpasset hundens behov (Ackerman, 2016 kap. 9; Case, 2011; Grandjean & Langellier, 2012). Energiforbruket i hvile definerer det daglige energibehovet til en hund for å kunne opprettholde kroppsvekten. Dette er uten å ta i betraktning påvirkning fra temperatur og fysisk aktivitet. Forkortelsen for energibehov i hvile

skrives på engelsk “resting energy requirement” (RER). Formelen for å regne ut RER er $70 \text{ kcal} \times \text{kroppsvekt i kg}^{0.75}$. Energibehovet for vedlikehold definerer energibehovet hunden trenger for å opprettholde energibalansen. Energibehovet for vedlikehold tar med i beregningen varmeregulering, fysisk aktivitet og metabolismen. Energibehov for vedlikehold skrives på engelsk “maintenance energy requirements” (MER). Formelen for MER er $\text{kcal} \times \text{kroppsvekt i kg}^{0.75}$. I klinisk praksis estimeres ofte MER ved å inkludere faktorer som krever energi i de ulike livsstadiene, og legge det til i den utberegnete RER (Mullis et al., 2015). FEDIAF definerer minimum behovene for næringsstoffer basert på energibehov for vedlikehold på 95 eller 110 kcal/kg^{0.75} (FEDIAF, 2020).

Ernæringsmessig kunnskap til eiere og dyrehelsepersonell

Det finnes mye informasjon for hundeeiere å lese på internett angående hva som er best å føre med. Blant annet i aviser, populærvitenskapelige artikler og på nettsider til fôrmerker og fôrbutikker. De vil også kunne lese om fôring til hund på andre diverse nettsider som ikke nødvendigvis er forskningsbaserte, slik som blogger, (Vinassa et al., 2020). Men hvordan kan hundeeiere vite at informasjonen de finner er korrekt? Antallet kommersielle hundefôr tilgjengelige for salg har økt betraktelig de siste årene, noe som kan gjøre det vanskelig for en eier å vite hvilket fôr som er best å gi til hunden sin (FEDIAF, 2019; Grandjean & Langellier, 2012).

Det er vesentlig at man kan få råd om, eller har gode faglige bakgrunnskunnskaper om riktig fôring av hund. Dette for å kunne vurdere hva som er det beste fôret til kjæledyret, samt for å unngå feilernæring av hunden (Grandjean & Langellier, 2012). Dyrehelsepersonell bør ha tilstrekkelige faglige kunnskaper om ernæring for å kunne gi korrekte og tilpassede råd om

valg av hundefôr. Dette er viktig for å kunne sikre best mulig helse og livskvalitet for hunden (Ackerman, 2016 kap. 9).

Produksjonens påvirkning på næringsstoffer i fôr

Produksjonsprosessen av kommersielle hundefôr kan påvirke næringsstoffenes tilgjengelighet og oppbygning. Tørrfôr og våtfôr gjennomgår flere prosesser, og påføres høy varme og trykk (FEDIAF, u.å.-b; FEDIAF, u.å.-c), for å redusere uønskede mikroorganismer og helseskadelige bakterier. Varmebehandlingen gjør også at proteiner og stivelse kan fordøyes lettere, i tillegg til at det gir en forlenget holdbarhet av fôret (Dhingra et al., 2012; Leiva et al., 2019; Tran et al., 2008). Den høye varmen kan også være med på å redusere verdien av næringsstoffer i fôret. Varmebehandlingen kan til en viss grad ødelegge kvaliteten til, og sammensetningen av; vitaminer, aminosyrer fra proteiner og fettsyrer. Dette kan også føre til problemer med tilgjengeligheten og opptaket av næringsstoffene i tarmen (Leiva et al., 2019). Fôrprodusenter bør derfor analysere fôret sitt etter varmebehandling, for å kunne utføre en vurdering av næringsinnholdet. De vil da kunne finne ut av hva som må tilsettes etter varmebehandlingen, for å sørge for at fôret fremdeles dekker næringsbehovet til hunden og har riktig ernæringsmessig kvalitet. Gjennomføring av fôranalyse gir informasjon om innholdet i fôret og en oversikt på om innholdet faktisk tilsvarer næringsinnholdet som står skrevet på fôrsekken (Ackerman, 2016 kap. 9; AAFCO, 2012a). Hvor høy biologisk verdi næringsstoffene i fôret har, for eksempel proteinkvaliteten og fordøyeligheten, er også av betydning for kvaliteten og næringsutbyttet til fôret (Donadelli et al., 2019; Leiva et al., 2019). Kvaliteten på råvarer, produksjonsmetode og lagring vil alle kunne påvirke den ernæringsmessige sammensetningen av et fôr (Ackerman, 2016 kap. 9; Amit et al., 2017; Dhingra et al., 2012; Donadelli et al., 2019; Leiva et al., 2019; Tran et al., 2008).

Fôrtrender

Råfôr

Freeman et al. definerte kjøttbaserte rådietter i 2013 som dietter som inneholder ikke-varmebehandlede ingredienser. Man kan bruke skjelettmuskulatur, organer og bein fra pattedyr, fjærkre og/eller fisk. I tillegg kan diettene inneholde upasteurisert melk og rå egg (Freeman et al., 2013). I populærvitenskapelig litteratur kommer det frem at en matvare regnes som rå i human ernæring dersom den ikke er varmet over 40-48°C eller har blitt prosessert (Jones, 2017). Populærvitenskapelig litteratur sier også at man kan inkludere rå frukt og grønnsaker i tillegg til de animalske produktene i en rå diett (Alt, 2020; Ollie, 2020; PDSA, u.å.). Rå dietter kan deles inn i hjemmelagde dietter og kommersielle dietter (Freeman et al., 2013).

Et begrep innen råfôring er BARF. BARF er et akronym og står for “Biologically Appropriate Raw Food” eller “Bone And Raw Food” (Billinghurst, 2021a). Veterinær Ian Billinghurst regnes som grunnleggeren av denne fôrtrenden (Billinghurst, 2021b). Filosofien bak BARF er at hundenes diett skal etterligne den naturlige dietten til ville dyr i naturen (Billinghurst, 2021a). En annen form for råfôring er Prey. Ifølge den populærvitenskapelige internettsiden Perfectly Rawsome kan man oppnå Prey-dietten på to ulike måter (Perfectly Rawsome, u.å.). Den ene måten å oppnå dette på, er ved å fôre med hele byttedyr. Hunden skal da spise hele dyret fra hode til hale, inkludert pels eller fjær, og på den måten sitter vi igjen uten avfall. Den andre måten er gjennom Franken Prey metoden. De som følger den metoden, fôrer med 75-80% muskelkjøtt, 10% rå spiselige bein, 5% lever, 5% andre indre organer og 0-5% animalsk fiber. Her fôrer de ikke med hele byttedyr og proteinkildene kan være ulike i samme måltid (Perfectly Rawsome, u.å.).

I populærvitenskapelig litteratur, og av noen fôrprodusenter, defineres hunden som en karnivore (Janisse, 2020; MUSH, u.å.; Norwegian Polar hundemat, u.å.; RedtollersTinka, u.å.). I en spørreundersøkelse fra Morelli et al. fra 2019 kom det fram at 26% av respondentene ønsket å fôre med råfôr fordi de ville respektere at hunden er karnivore (Morelli et al., 2019). Om vi ser i litteraturen finner vi at hunden defineres som en omnivore, og ikke som en ren karnivore (FEDIAF, u.å.-a; Løberg, 2021). I tillegg viser en studie gjennomført av Axelsson et al. fra 2013 at hunden har hatt en genetisk tilpasning til økt mengde stivelse i dietten gjennom domestiseringen (Axelsson et al., 2013).

I spørreundersøkelsen fra Morelli et al. kom det også frem at 24% av respondentene ønsket å forbedre hundens helse ved å fôre med råfôr (Morelli et al., 2019). I populærvitenskapelig litteratur, og av noen fôrprodusenter hevdes det at råfôr gir blankere pels, renere tenner, mer muskelmasse samt mindre og bedre kvalitet på avføringen (Brady, 2021; Janisse, 2020; Lee, u.å.; Raw Bistro Pet Fare, 2021). Respondentene fra spørreundersøkelsen til Morelli et al. rapporterte også forbedringer i hundens helse, hvor noe av det de opplevde var blankere pels, økning i muskelmasse og renere tenner (Morelli et al., 2019).

I en spørreundersøkelse fra Empert-Gallegos et al. som ble publisert i 2020, kom det fram at hundeeiere som fôrer med råfôr i liten grad skiller mellom hjemmelagde og kommersielle råfôr, og anser begge som næringsrike. Av respondentene som fôrer med råfôr var det 83,5% som mente at kommersielle råfôr er næringsrike og 73,6% som mente at hjemmelagde råfôrdietter er næringsrike. Bare én respondent utgjorde forskjellen mellom disse (Empert-Gallegos et al., 2020).

I spørreundersøkelsen til Morelli et al. kom det frem at kun 1% av respondentene anerkjente at råfôrdietter kan utgjøre en helserisiko, mens 94% sa de regnet råfôr som trygt for kjæledyr (Morelli et al., 2019). Derimot viser forskning at råfôr ikke nødvendigvis er ernæringsmessig tilstrekkelig. I en studie fra 2001 av Freeman og Michel ble hjemmelagde og kommersielle råfôr testet opp mot AAFCO sine anbefalinger. Det kom frem at ingen av de to hjemmelagde eller de to kommersielle råfôrene for voksne hunder møtte AAFCO sine anbefalinger på alle punkter (Freeman & Michel, 2001). I en studie fra Dillitzer et al. publisert i 2011, ble porsjoner fra Bone and Raw food dietten undersøkt for innhold av vitaminer og mineraler. Det kom frem at 60% av porsjonene hadde én eller flere ubalanser eller ernæringsmessige mangler, og resten av porsjonene hadde enten mindre problemer eller var balanserte (Dillitzer et al., 2011). I en studie av Stockman et al. fra 2013 gjorde de en databasert analyse på hjemmelagde dietter. Det kom fram at 95% av de 200 oppskriftene hadde minst ett næringsstoff som ikke møtte AAFCO eller NRC sine ernæringsmessige retningslinjer, mens 83,5% av oppskriftene hadde mer enn én mangel (Stockman et al., 2013).

I populærvitenskapelig litteratur advares det mot farene med sykdomsfremkallende bakterier i rå dietter (Darrud, 2019). I 2014 ble en studie av Nemser et al. publisert, hvor de i over to år hadde undersøkt sykdomsfremkallende mikroorganismer i ulike kjæledyrfôr. Både tørrfôr, semi-våtfôr og råfôr for hunder og katter, samt fôr for eksotiske arter og tørkede kjøttgodbiter ble testet. Studien viste at råfôr hadde større sannsynlighet for å inneholde bakteriene *Salmonella* og *Listera monocytogenes* enn de andre typene kjæledyrfôr som var med i undersøkelsen (Nemser et al., 2014). I 2005 publiserte Weese et al. en studie hvor det var gjort undersøkelser av 25 kommersielle råfôr. Studien viste at man fant *E. Coli* i 64% av råfôrene, og *Salmonella* spp. ble funnet i 20% av råfôrene, de fant også tilfeller av andre bakterier (Weese et al., 2005). I en studie gjort av Joffe og Schlesinger fra 2002 undersøkte de

forekomsten av *Salmonella* spp. i rå, kyllingbaserte BARF dietter. De undersøkte også forekomsten av *Salmonella* spp. i avføringen til hundene som spiste disse diettene. Resultatet viste at de fant *Salmonella* i 80% av diettprøvene, og i 30% av avføringsprøvene. Siden det fantes *Salmonella* i 30% av avføringsprøvene, kan hunder som spiser rå kyllingbaserte dietter være en kilde til kontaminering av miljøet (Joffe & Schlesinger, 2002). I en studie fra 2008 av Finley et al. fant man ut at i flere av tilfellene ved funn av *Salmonella* i rå hundefôr var det fra stammer som er resistente mot flere typer antibiotika (Finley et al., 2008).

Høyprotein-fôr

Ifølge en fôrprodusent, vil hundefôr med høyt innhold av protein ofte inneholde opp mot 30-37% råprotein (Bernal, 2020). Hand et al. sin bok "Small Animal Clinical Nutrition 5th edition" anbefaler et sted mellom 15 – 23 % protein i et fôr med et energinivå på mellom 3 – 4 kcal metabolizable energy (ME)/g til voksne, normalvektige hunder (Hand et al., 2010).

Som nevnt tidligere, argumenteres det i populærvitenskapelig litteratur og hos enkelte fôrprodusenter at hunden er karnivore (Janisse, 2020; MUSH, u.å.; Norwegian Polar hundemat, u.å.; RedtollersTinka, u.å.). Hundefôrprodusenter som selger dietter med høyt innhold av protein, argumenterer også med at hunden er karnivore for sine dietter (Champion Petfoods, 2021). Selv om hunden er omnivore, og forskning viser at hunden har tilpasset seg økt mengde stivelse i dietten (Axelsson et al., 2013; FEDIAF, u.å.-a; Løberg, 2021).

Weber et al. publiserte en studie i 2007 som viste at en diett med høyt innhold av proteiner og fiber kunne øke metthetsfølelsen hos hunder som slankes. Konklusjonen var at en diett med høyt innhold av proteiner og fiber ga økt metthetsfølelse når den ble sammenlignet med to andre dietter. Den ene dietten den ble sammenlignet med inneholdt mye protein og moderat

mengde fiber, mens den andre inneholdt moderat mengde protein og mye fiber (Weber et al., 2007). Det finnes få publikasjoner om høyprotein dietter til hund, og vi har derfor sett på noen publikasjoner om høyprotein dietter til mennesker. I en studie av Lagiou et al. fra 2007 kommer det frem at kvinner som spiser dietter med høyt innhold av protein og lavt innhold av karbohydrater har økt risiko for kardiovaskulær dødelighet (Lagiou et al., 2007). En studie av Antonio et al. fra 2016 viste derimot at man kunne øke protein-inntaket med over fire ganger det anbefalte daglige inntaket hos unge menn som trente, uten at det viste skadelig effekt. Etter fire måneder hadde det ingen effekt på blodlipider eller nyre- og leververdier, og det var heller ingen forskjell i ytelse eller kroppssammensetning (Antonio et al., 2016). I en review av Delimaris fra 2013 konkluderes det med at det ikke er noen grunn til å anbefale en diett med høyere protein innhold enn det anbefalte daglige inntaket for friske voksne mennesker, men at det trengs mer forskning på området (Delimaris, 2013). Grunnen til at det ikke anbefales er den potensielle sykdomsrisikoen (Delimaris, 2013).

Miljøaspektet må også vurderes når man snakker om høy-proteindietter. I en review av Swanson et al. fra 2013 kommer det frem at animalske proteiner har mye høyere karbonavtrykk enn plantebaserte proteiner (Swanson et al., 2013). I en artikkel av Leenstra et al. fra 2013 konkluderes det også med at hunder og katter bruker animalske produkter som kunne blitt brukt av mennesker. I tillegg brukes mye av den dyrkbare jorden i USA og EU-land til å produsere hunde- og kattermat. Likevel er utslippet av klimagasser ved hunde- og kattermat lav sammenlignet med det totale klimagassutslippet (Leenstra et al., 2018).

Kornfritt fôr

Ifølge Store norske leksikon er de kornsortene vi har; havre, bygg, rug, hvete, ris, mais, hirse, durra og bokhvete (Svihus, 2019). Ifølge en hundefôrprodusent vil man vanligvis finne noen av de følgende kornsortene i hundefôr som ikke er kornfri; hvete, mais, bygg, havre, rug, ris og soya (Purina, u.å.), selv om soyabønnen er fra erteblomstfamilien, og regnes dermed ikke som et korn ifølge Store norske leksikon (Vik, 2020).

Et argument som blir brukt for de kornfrie diettene av noen fôrprodusenter er at hunden er karnivore, og at fôret derfor må være basert på kjøtt (Happy Dog Staff, 2017), men som nevnt tidligere er hunder omnivore (Axelsson et al., 2013; FEDIAF, u.å.-a; Løberg, 2021).

Tre av de vanligste ingrediensene som gir fôrallergi er ifølge en hundefôrprodusent hvete, mais og soya (Lucy Pet Products, 2021). En spørreundersøkelse fra 2006 av Hill et al. viste at kun 2 av 559 hunder med dermatologiske tilstander hadde fôrallergi (Hill et al., 2006). Altså er det ikke en høy andel av hunder med dermatologiske tilstander som har fôrallergi. I tillegg viste en studie fra Mueller et al. fra 2016 at de vanligste fôrrelaterte allergenene hos hund er storfekjøtt, meieriprodukter, kylling og hvete (Mueller et al., 2016). Det er altså ikke mange hunder som er allergiske mot korn. Daminet beskrev i 1996 ett tilfelle av glutenintoleranse hos en familie Irske settere, hvor man så bedring av symptomene når man byttet til glutenfritt hundefôr (Daminet, 1996). Garden et al. publiserte i 2000 en studie hvor de fastslo den genetiske overføringen av gluten-sensitivitet hos Irsk setter (Garden et al., 2000). I tillegg til den genetisk betingede glutenintoleransen hos den irske setteren, reagerer også noen Border terriere på gluten. Border terrier har et krampe-syndrom som trigges av gluten, og hvor man ser forbedringer hos hunder med syndromet dersom de går på en glutenfri diett (Lowrie et al., 2015).

Det har vært diskutert om det kan finnes en sammenheng mellom kornfri diett og hjertesykdommen dilatert kardiomyopati (DCM) (FDA, 2019a). Dilatert kardiomyopati er en hjertesykdom hvor hjertet vokser samtidig som hjertemuskulaturen svekkes, som på sikt kan føre til hjertesvikt, alvorlig hjerterytmeforstyrrelse og hjertestans (Helsenorge, 2020). I følge University of Cornell, College of veterinary medicine er det faktorer som ernæring, infeksjoner og genetisk predisposisjon som kan spille inn og medføre sykdommen (Cornell University College of Veterinary Medicine, 2016). U.S. Food & drug administration (FDA) legger frem at taurin-mangel også er en potensiell årsak til DCM (FDA, 2019b). I en studie fra 2019 av Adin et al. undersøkte man hvilken diett hunder med DCM hadde spist. De konkluderte med at man kunne se en sammenheng mellom kornfrie dietter fra små produsenter og DCM hos noen hunder, men at det ikke nødvendigvis er utelatelsen av korn som ga disse resultatene (Adin et al., 2019). I en studie av Kaplan et al. fra 2018 undersøkte man taurinmangel-indusert DCM hos Golden retrievere. De konkluderte med at alle hundene med DCM i studien spiste dietter som var kornfrie og/eller inneholdt uvanlige proteinkilder og/eller inneholdt mye belgfrukt. I tillegg spiste alle, bortsett fra én hund, for lite fôr i forhold til den kalkulerte MER. De kunne ikke bevise en definitiv årsak-virkning mellom kornfritt, spesifikke ingredienser, taurinmangel og DCM. Det trengs derfor mer forskning på området (Kaplan et al., 2018). I en review fra 2020 av McCauley et al. konkluderes det med at man ikke kan fastslå en sammenheng mellom diett og DCM fordi det ikke finnes definitive bevis i litteraturen. De studiene som har vært gjennomført til nå har hatt for mange usikre variabler og feilkilder, og det kreves mer forskning (McCauley et al., 2020). Hundefôrprodusenten Hill's Pet Nutrition og Embark har et samarbeid for å finne potensielle genetiske faktorer som kan føre til DCM (Cision, 2020). I tillegg gjør FDA undersøkelser for å finne ut om det er definitive ernæringsmessige årsaker som kan gi DCM (FDA, 2019a).

Vegetarisk fôr

I en spørreundersøkelse av Fox og Ward fra 2008 kom det frem at de to hyppigste motivasjonene til at mennesker velger vegetardiett er egen helse og dyrevelferd (Fox & Ward, 2008). En artikkel av Martens et al. fra 2019 konkluderer også med at animalske produkter gir større miljøbelastning enn vegetabiliske produkter (Martens et al., 2019). Det finnes flere retninger innen vegetarianismen. I en populærvitenskapelig artikkel skriver de at i tillegg til plantebaserte produkter tillater Lacto-vegetarianeren meieriprodukter, Ovo-vegetarianeren egg, Lacto-ovo vegetarianeren meieriprodukter og egg, mens pescetarianeren tillater kun fisk i tillegg (Mayo Clinic Staff, 2020). FEDIAF skriver på sin internettside at hunder kan tilpasse seg en velbalansert vegetarisk diett (FEDIAF, u.å.-a). FEDIAF sitt faktaark “Are Vegetarian Diets for Cats and Dogs Safe?” viser imidlertid også til en spørreundersøkelse av Kienzle et al. Spørreundersøkelsen inkluderte 86 vegetariske hunder fra landene Tyskland, Sveits og Belgia og den viste at over 50% av diettene hadde for lite protein, essensielle aminosyrer, kalsium, sink og vitamin D og B12 (FEDIAF, u.å.-a). I en studie av Brown et al. fra 2009 undersøkte man hematologiske verdiene hos 16 aktive sledehunder av rasen Sibirsk husky. Halvparten av hundene fikk vegetarisk fôr mens de resterende fikk kjøttbasert hundefôr. Studien konkluderte med at den kjøttfrie dietten var ernæringsmessig tilstrekkelig, selv for hunder i hard trening og under konkurranse. De hematologiske verdiene holdt seg innenfor normalområdet for alle hundene (Brown et al., 2009). I en review av Knight og Leitsberger konkluderte de med at hunder kan overleve, samt fungere godt, på vegetariske dietter. De belyser også at diettene er nødt til å være velbalanserte og ernæringsmessig tilstrekkelig (Knight & Leitsberger, 2016).

Vegansk fôr

Ifølge en populærvitenskapelig artikkel defineres en veganer som en som ekskluderer kjøtt, fjærkre, fisk, egg og meieriprodukter fra dietten sin (Mayo Clinic Staff, 2020). I en studie utført av Janssen et al. fra 2016 kom det fram at den grunnen som flest oppga for å følge en vegansk diett er dyrerelaterte motiver, hvor dyrevelferd var en av hovedgrunnene (Janssen et al., 2016). Ifølge en artikkel av Dodd et al. fra 2018 trenger hunder energi og essensielle næringsstoffer. Så lenge en diett oppfyller kravene til energi og næringsstoffer kan den anses som ernæringsmessig tilstrekkelig, uavhengig av hvilke ingredienser næringsstoffene stammer fra (Dodd et al., 2018). I en studie gjort av Zafalon et al. fra 2020 ble det gjort undersøkelser på tre veganske hundefôr og ett vegansk kattefôr som var tilgjengelige på det brasilianske markedet. De undersøkte sammensetningen av makronæringsstoffene, fettsyrer, aminosyreprofilen og essensielle mineraler. Etterpå sammenlignet de resultatene fra fôrene med retningslinjene til AAFCO og FEDIAF. Analysen viste at ingen av de fire veganske fôrene møtte anbefalingene på alle punktene (Zafalon et al., 2020).

Insektfôr

I populærvitenskapelig litteratur kommer det frem at det er flere grunner til at eiere velger insektbaserte fôr til hundene sine. Argumentene som kommer frem var; insekter som proteinkilde regnes som bærekraftig, krever mindre energi, vann, og landområder for å produseres, samt at insekter produserer lite metan og ammonium. Fremstillingen av disse fôrene er ikke avhengig av hormoner eller antibiotika. Insektbaserte fôr er hypoallergeniske. Insekter er i tillegg til å være en god proteinkilde, også rike på fett, fettsyrer, mineraler og vitaminer (Coates, 2021). På en populærvitenskapelig internettside står det at insektbaserte kjæledyrfôr ikke er tilgjengelig i USA, og at man vet lite om langtidseffektene på grunn av mangelfull forskning på området (Coates, 2021). Det norske Mattilsynet tillater derimot bruk

av insekter til kjæledyrfôr i Norge. Proteiner er en begrenset ressurs og for å få en bærekraftig utvikling må man velge proteinkilder som er langt nede i næringskjeden, eller proteiner som ellers ikke ville blitt utnyttet (Mattilsynet, 2020). Noen produsenter av kommersielle hundefôr med insektsprotein markedsfører fôrene sine med at de vil skape bærekraftige fôr (Foodforplanet GmbH & Co., 2021; Yora Norge, 2020). Det er gjort en studie i Thailand fra 2017 av Halloran et al. hvor de sammenlignet produksjonen av sirisser mot produksjonen av slaktekylling. I studien kom det frem at produksjonen av slaktekylling hadde større miljøpåvirkning enn produksjonen av sirisser (Halloran et al., 2017). I en studie gjort av Bosch et al. fra 2016 på larvene til svart soldatflue, husflue og gul melorm kom det fram at de hadde høyt innhold av biotilgjengelig protein og essensielle aminosyrer (Bosch et al., 2016). En studie gjort av Bosch et al. fra 2014 viste at mengden råprotein i insekter generelt var høyere enn i soyabønnemel, og nære innholdet av råprotein i fjærkremel og fiskemel (Bosch et al., 2014). I en studie av Kilburn et al. ble det gjort et forsøk på hundefôr basert på gresshoppemel. De konkluderte med at hundefôr med gresshoppemel kan være et godt alternativ sammenlignet med hundefôr med kyllingmel (Kilburn et al., 2020).

Et felles punkt blant de overnevnte diettvariantene råfôr, høyprotein fôr, kornfritt fôr, vegetarfôr, vegansk fôr og insektfôr, er at de kan være gode alternativer dersom de er godt enæringsmessig sammensatte.

Bruk av internettbaserte spørreundersøkelser

Bruken av spørreundersøkelser over internett har økt betraktelig gjennom årene ettersom at bruken av internett har økt (Evans & Mathur, 2005). Samtidig har svarprosenten på undersøkelser utført over telefon og e-post avtatt (Vaske, 2011). Internettbaserte spørreundersøkelser kommer med både fordeler og ulemper. En artikkel i *Journal Of Humanities And Social Science* fra 2019, tok for seg styrker og svakheter ved bruk av disse type undersøkelser (Nayak & K A, 2019). Teknologien bak internettbaserte undersøkelser har fremdeles stort potensiale for vekst, ettersom bruken fortsetter å øke betraktelig. Fram til nyere tid var disse internettbaserte undersøkelsene både tidkrevende og kompliserte å opprette. Internettbaserte maler med gratis oppsett, som for eksempel google skjemaer eller SurveyMonkey, har gjort dette arbeidet betydelig lettere og mindre tidkrevende (Nayak & K A, 2019). Google skjemaer er ideelle å bruke for å sende ut korte undersøkelser. Dette verktøyet lager egne diagrammer i forhold til svarene og det er mulig å eksportere resultatene direkte inn i et Excel-skjema (Google, u.å.). Dette gjør arbeidet rundt resultatene betydelig enklere. Mulighetene for ulike spørsmålsoppsett gjør det også enklere å få formulert spørsmålene på en mest mulig effektiv og korrekt måte. Det er i tillegg mulig å lage oppfølgingsspørsmål ut fra hva respondenten svarte på forrige spørsmål. I noen slike verktøy finnes det en framdriftsindikator som gjør at respondentene har kontroll over hvor omfattende spørreundersøkelsen er, og dermed om de har tid til å fullføre den. Internettbaserte undersøkelser er kostnadseffektive og kan utføres i løpet av en kort periode. Det er også mulig å pause undersøkelsen, samt stoppe den når som helst. Slike internettbaserte undersøkelser egner seg godt for deskriptive-, kasus-kontroll-, kohort- og evalueringsstudier. De passer ikke så bra til eksperimentelle studier der direkte observasjon eller målinger er nødvendig (Nayak & K A, 2019). Utfallet fra en slik undersøkelse avhenger av at utvalget samsvarer med populasjonen i studien. Hvem som helst kan åpne linken til undersøkelsen, til tross for at de

ikke er en del av målgruppen for studien, noe som kan føre til seleksjonsbias. En annen svakhet i slike undersøkelser er personvern. Respondentene bør kunne godkjenne at den oppgitte informasjonen blir brukt videre i den gitte studien. Det er viktig å ta hensyn til anonymitet, personvern og konfidensialitet i slike undersøkelser, da dette ofte blir glemt bort. Potensiell spamming fra respondentene kan også føre til feilkilder, altså at noen tar undersøkelsen flere ganger enten bevisst eller ubevisst. Det finnes programmer som hindrer at feilkilder tilknyttet dette oppstår, ved å begrense antall svar per respondent, men dette vil igjen gjøre det vanskelig å sørge for at spørreundersøkelsen er fullstendig anonym. Gyldigheten på svarene kan også bli en mulig feilkilde, da de som er ansvarlige for undersøkelsen ikke kan vurdere hvor seriøse og ærlige de enkelte respondentene er. En annen ulempe med internettbaserte undersøkelser er at det ekskluderer personer som enten ikke har tilgang til internett eller som ikke har nok kunnskap om dette til å fullføre en slik undersøkelse. En av de største svakhetene i internettbaserte undersøkelser er svarprosenten, flere studier har sett at denne er lavere for internettbaserte undersøkelser enn ved for eksempel ved direkte intervju eller over telefon (Nayak & K A, 2019). Dette til tross for at svarprosenten til undersøkelser over telefon har sunket generelt over de siste årene (Vaske, 2011). En artikkel fra *London School of Hygiene & Tropical Medicine* tok for seg ulike metoder for å øke svarprosenten i undersøkelser, blant annet internettbaserte undersøkelser (Edwards et al., 2009). Studien viste at noen faktorer som øker deltakelsen i slike undersøkelser er; at de er korte, har med uttalelser fra tidligere respondenter og at de handler om et interessant tema. Studien tok også for seg andre ting, som for eksempel at det er en randomisert gevinst for deltagere, at man kan få se resultatene på undersøkelsen i ettertid, at det blir brukt en hvit bakgrunn og at det blir brukt personlige spørsmål (Edwards et al., 2009). Det er altså flere viktige punkter å tenke på ved konstruksjon av en slik spørreundersøkelse,

samt ved vurdering av resultatene. Dette, sammen med inspirasjon fra tidligere bachelor oppgaver har dannet grunnlaget for spørreundersøkelsen i vår oppgave.

Formål

Det overordnede målet med denne oppgaven er å kartlegge alle hundefôrmerker som er kommersielt tilgjengelig på det norske markedet, og undersøke om disse følger retningslinjer for næringsinnhold. Vi vil ved hjelp av en spørreundersøkelse finne ut av hvilke fôr hunder i Norge blir fôret med. I tillegg vil vi finne ut hvorfor eiere velger å bruke dette hundefôret og om det dekker næringsbehovet til hunden. Det spesifikke målet med oppgaven er å se om kommersielle fôr på det norske markedet dekker hundens næringsbehov. Vi ønsker at kunnskapen som kommer frem i bacheloroppgaven skal være til nytte for dyrepleiere, veterinærer og andre som gir råd om ernæring til hund.

Materialer og metoder

Oppgaven har et beskrivende tverrsnitt studiedesign og består av to deler. En kartlegging av fôrmerker i Norge gjennom internettsøk og en internettbasert spørreundersøkelse om hva slags fôr hunder i Norge spiser.

Forarbeid og innhenting av informasjon

For å kartlegge alle hundefôrmerkene som var kommersielt tilgjengelig i Norge ble det gjennomført søk på internett. Vi startet kartleggingen med å notere ned de fôrmerkene vi kjente til. Etter å ha notert ned fôrmerkene vi kjente til gjorde vi et søk med Googles funksjon “Shopping” for å finne flere hundefôr. Vi brukte søkeordene “hundefôr i Norge” og noterte deretter ned merkene som kom opp. Deretter besøkte vi internettbbutikkene: dyrekassen.no, felleskjøpet.no, europris.no, buddy.no, zooplus.no, tropehangen.no, nettdyret.no, zoomarked.no og vetzoo.no og noterte ned hundefôrene vi fant i internettbbutikkene. Til slutt besøkte vi matbutikkene; Kiwi, Coop og Rema 1000, som representerer de store dagligvarekjedene i Norge. Fôrmerkene som ikke allerede var på listen etter de foregående internettsøkene ble notert ned. Alle fôrmerkene vi fant gjennom disse søkene ble brukt som svaralternativer i den internettbaserte spørreundersøkelsen som ble distribuert til hundeeiere i Norge.

Spørreundersøkelsen ble utformet ved hjelp av “Google Skjemaer” (Google, u.å.).

Undersøkelsen var delt opp i tre hoveddeler:

- Hvilket fôrmerke bruker du til hunden din?
- Gir du noe annet i tillegg til fôret?
- Hvorfor valgte du dette fôret?

Spørreundersøkelsens oppsett

I det første spørsmålet var vi interessert i å se **alderen** til de representerte hundene.

Respondentene måtte krysse av for hvilken aldersgruppe hunden deres er i. Vi delte aldersgruppene inn i 5 kategorier; valp (0-1 år), unghund (1-3 år), voksen (3-7 år), eldre (7-10 år) og senior (10+ år).

Det andre spørsmålet på undersøkelsen var hvilket fôr respondentene bruker. Når respondentene skulle krysset av for hvilket **fôrmerke** de brukte, kom alternativene opp i en alfabetisk rullegardinmeny ut ifra de fôrmerkene som vi fant under kartleggingen av fôrmerker. Hjemmelaget diett var ikke ett av alternativene på spørreundersøkelsen. Det ble oppgitt at dersom de bruker hjemmelaget diett, skriver de det under “annet”.

Under det neste spørsmålet var vi interessert i å vite om respondentene gir noe annet i **tillegg til fôret** til hunden sin, og hva de i så fall gir. Det ble oppgitt at godbiter ikke medregnes under dette spørsmålet da vi gikk ut ifra at flesteparten av hundeeiere gir noen form for godbiter til hunden sin, uavhengig av hvilken type fôr eller tilskudd de gir (Morelli et al., 2020). Det ble også oppgitt at dersom respondenten ikke gir noe annet i tillegg til fôret, pluss

eventuelle godbiter, velger de alternativet som heter “ingenting”. Det var her mulig å velge flere alternativer.

Siste spørsmålet i undersøkelsen handlet om *hvorfor respondentene har valgt å bruke dette fôret*. Her var vi interessert i å se om hundeiere velger ut ifra anbefalinger, kvalitet, pris eller andre ting. Her var det også mulig å velge flere alternativer, samt å skrive svaret sitt under “annet”.

Spørreundersøkelsen ble åpnet og publisert den 31/10/2020 og avsluttet den 01/01/2021. Hele spørreundersøkelsen ligger som vedlegg til oppgaven, se vedlegg 1. Den ble distribuert på forskjellige måter; vi publiserte den på våre egne facebook-profiler, i enkelte hundegrupper på Facebook og på Instagram. Vi sendte den også til venner og bekjente som har hund. Noen valgte å dele spørreundersøkelsen videre. I tillegg laget vi et infoskriv med qr-kode tilknyttet spørreundersøkelsen, denne ble sendt ut og hengt opp på venterom i ulike dyreklinikker.

Kravet for å delta i undersøkelsen var at respondenten hadde hund og bodde i Norge. Vi diskuterte på forhånd om vi ønsket at studiepopulasjonen skulle være hundeeiere eller hunder. Vi kom fram til at vi ønsket å se på hva hver enkelt hund spiser, framfor hva hver enkelt hundeeier mater hunden med. Hundeeierne ble derfor bedt om å oppgi informasjon på grunnlag av dette. Husstandene med flere hunder ble bedt om å gjennomføre undersøkelsen x antall ganger, der x står for antall hunder i hjemmet. Deltagerne ble informert om at deltagelse i undersøkelsen var anonymt. Til slutt i undersøkelsen ble respondenten bedt om å gi samtykke til at de oppgitte opplysningene kunne brukes videre i bacheloroppgaven, publiseres og offentliggjøres. Da vi mottok svarene fra spørreundersøkelsen viste det seg også at vi ikke hadde fått med alle de tilgjengelige hundefôrene i Norge ved det originale søket på internett

og i butikk. Vi noterte ned de gjenværende hundefôrene som respondentene i spørreundersøkelsen oppga at de brukte. Alle fôrmerkene, inkludert de som kom frem i spørreundersøkelsen, ble tatt med i oversikten over kommersielt tilgjengelige hundefôr i Norge. Noen alternativer var produktserier under samme fôrmerke, disse ble slått sammen med hovedfôrmerket på listen over kommersielt tilgjengelige hundefôr i Norge.

I kartleggingen av fôrmerkene undersøkte vi om de ulike fôrmerkene bruker retningslinjer for næringsinnhold i fôret, og i så fall hvilke. Vi har i oppgaven beskrevet om de brukte en eller flere av de internasjonalt anerkjente retningslinjene; AAFCO, FEDIAF og/eller NRC, eller om det benyttet egne eller andre retningslinjer i optimeringen av sine dietter. Det ble også notert hvis de ikke fulgte retningslinjer for næringsinnhold. Vi fordelte listen med fôrmerker mellom forfatterne av oppgaven og undersøkte hver vår andel av fôrmerkene. Undersøkelsen av fôrmerkene ble gjort ved å søke opp internettsiden til fôrmerket/fôrprodusent og lese informasjonen som sto der. Vi undersøkte også produktbeskrivelse av enkeltstående fôret under salgsinformasjonssiden. I noen tilfeller var ikke internettsiden tilgjengelig på norsk eller engelsk. I disse tilfellene brukte vi google translate og/eller hjelp fra en som kan språket til å oversette.

I tilfeller hvor det ikke var mulig å finne informasjonen på internettsiden(e) til fôrmerket kontaktet vi fôrmerket/fôrprodusent via kontaktinformasjon som var oppgitt. Kontakten ble gjort via e-post, kontaktskjema på hjemmesiden eller Facebook. Vi brukte en standardisert forespørsel på både engelsk og norsk, avhengig av opprinnelsesland til produsent, se vedlegg 2. I enkelte tilfeller var det vanskelig å finne informasjon om fôret og/eller produsenten. I slike tilfeller kontaktet vi nettbutikken som solgte fôret for å få hjelp til å finne kontaktinformasjon og/eller internettsiden til produsenten. Det ble så sendt en forespørsel på

e-post til produsentene vi fikk kontaktinformasjon til. Etter noen uker ble det sendt ut purringer til de som ikke hadde svart. I noen tilfeller ble det sendt opp mot fem purringer. Enkelte ganger ble vi sendt videre til flere ulike personer før vi fikk svar. Et par uker etter at purringen ble sendt tok veileder kontakt med de fôrmerkene som fortsatt ikke hadde svart.

Databehandling

Kartleggingen av fôrmerkene ble avsluttet 15. februar 2021. All informasjon om fôrmerkene, og om de fulgte noen retningslinjer, ble lagret i ett Excel-ark. Informasjon om søket, hvilke e-post adresser som ble benyttet, og hvilke kontaktmetoder som ble benyttet ble notert. Det ble laget en oversikt over hvilke produsenter som svarte og ikke, hvordan vi fant ut om de fulgte retningslinjer, hvilke fôrmerker som fulgte retningslinjer og hvilke som ikke fulgte noen, samt hvilke retningslinjer som ble fulgt.

På hver av de tre delene i spørreundersøkelsen hadde deltakerne mulighet til å trykke “annet” og skrive svaret deres under dersom svaret ikke var inkludert blant svaralternativene. Under alle de tre hoveddelene var det også svaralternativer som kunne overlappe hverandre. Disse “annet”-svarene ble sortert ut og plassert i både eksisterende og nye kategorier ved databehandlingen etter at spørreundersøkelsen var avsluttet. Kategorier som overlappet, ble vurdert og enten slått sammen eller stående som egne kategorier.

Dataanalyse

For å analysere resultatene fra kartleggingen av hundefôrene og resultatene fra spørreundersøkelsen ble Excel brukt. Vi analyserte dataene i frekvens- og summeringstabeller. Følgende ble analysert; svarprosent for spørreundersøkelsen, andel av fôrmerker som fulgte retningslinjer, andel av fôrmerker som fulgte én eller flere av de anerkjente retningslinjene AAFCO, FEDIAF og/eller NRC, andel av fôrmerker vi kontaktet via e-post, inkludert andel av fôrmerker som vi fikk svar fra ved første kontakt og andel av fôrmerker som måtte purres på før vi fikk svar, antall fôrmerker som ikke fulgte noen retningslinjer, antall fôrmerker som ikke hadde kapasitet til å besvare henvendelsen vår og antall fôrmerker som fulgte andre retningslinjer. Det ble utført et nytt søk på internett for å finne ut om fôrmerkene inkludert i vår undersøkelse, og som respondentene brukte, gikk innen følgende kategorier; kokte slakteriprodukter, tørr-, rå-, vegansk-, vegetariansk-, insekts- eller kornfritt fôr. Vi la også til en kategori som het hjemmelagde dietter for dem som svarte dette på spørreundersøkelsen og ikke et fôrmerke. Hvert fôrmerke ble lagt inn i sin tilhørende kategori. Vi undersøkte svarene til respondentene som hadde svart at de valgte fôret på bakgrunn av “ernæringsmessig kvalitet”. Her så vi på fôrtyper, fôrmerker og hvor mange som fôret med et fôrmerke som følger ernæringsmessige retningslinjer. Resultatene ble fremstilt i diagrammer og tabeller laget i Excel.

Litteratursøk

Tabell 2: Beskrevet litteratursøk. Søkordene er brukt i ulike kombinasjoner.

Litteratursøk	
Inklusjonskriterier	Publisert etter 1990, fagfellevurdert
Eksklusjonskriterier	Publisert før 1990
Databaser	Oria, PubMed, Google og Google Scholar
Søkeord	<p>ENGELSK:</p> <p>2000, 2020, AAFCO, allergen, allergy, amino acid, analysis, antioxidants, appa, BARF, benefits, brands, canine, carbohydrates, commercial, council, dangers, database, DCM, deficiency, definition, diet, different, digestion, digital, dilated cardiomyopathy, dog, dog food, dogfood, dogs, effect, electronic, encreesed, essential, europe, FEDIAF, fediaf facts & figures 2019, feed, feeding, food, global, gluten, grain free, grainfree, growth, guidelines, high protein, hypervitaminosis, hypovitaminosis, industry, inflammation, ingredients, insect, kidney, kidney stone, last 10 years, manufacturers, market, market growth, meat-free (meat free), mineral, national research council, natural, nervous system, new, NRC, number, nutrients, nutrition, nutritional guidelines, omega-3, over the last 10 years, overview, palatability, pet, petfood, petfoodindustry, pitfalls, practises, premium, prey, product, production, pros and cons, protein, quality, questionnaire, raw, recommended, requirements, research, risks, Sandy Robins,</p>

	<p>supplement, survey, taurine, toxicity, trends, validity, vegan, vegetarian, vitamin d</p> <p>NORSK:</p> <p>2000 tallet, AAFCO, antall, BARF, DCM, de siste 10 årene, definisjon, diett, dilatert kardiomyopati, D-vitamin, FEDIAF, fôr, hund, hundefôr, høyprotein, insekt, karbohydrater, kornfri, kvalitet, leverandører, lover, merker, merking, Norge, norske, NRC, næringsstoffer, overvekt, råfôr, soya, taurin, trender, vegan, vegansk, vegetar, vekst</p>
Populærvitenskap	Når det kommer til de populærvitenskapelige artiklene har vi valgt å se bort i fra disse inklusjonskriteriene fordi vi ønsker å ta med det som en vanlig hundeeier får opp av informasjon når de søker på søkemotoren Google.
Bibliotek	Biblioteket ved NMBU har bidratt med å finne referanser.
Veileder	Veileder har bidratt med å finne referanser.

E-post til mattilsynet

13. januar 2021 sendte vi en e-post til Mattilsynet i Norge fordi vi var interessert i å vite mer om lover og regler når det kommer til salg og merking av hundefôr i Norge. Se vedlegg 3.

Resultater

Fôrmerkene

Kartleggingen av fôrmerker på internett og i butikk resulterte i 117 forskjellige fôrmerker.

Resultatet av spørreundersøkelsen ga oss 19 nye fôrmerker som ikke ble funnet i det første

søket på internett og i butikk. Totalt fant vi 136 fôrmerker som er kommersielt tilgjengelig på

det norske markedet. Av disse 136 merkene er det 92 vi fant informasjon om hvilke

retningslinjer de følger.

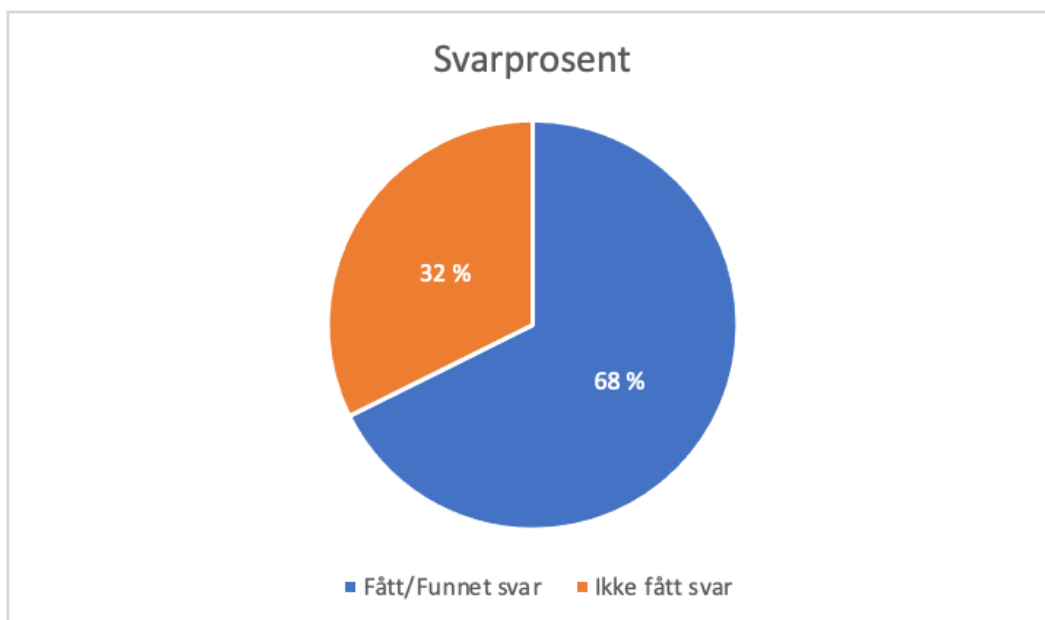


Diagram 1: Prosent av de 136 fôrmerkene som vi har fått/funnet svar på om følger ernæringsmessige retningslinjer eller ikke.

Det var nesten 1/3 av fôrmerkene vi ikke klarte å finne informasjon om brukte

ernæringsmessig retningslinjer, da de verken svarte på henvendelser eller hadde informasjon

på internettsiden. Det var tre forskjellige måter vi fant svar eller kontaktet fôrmerkene på; fant

svar på internettsiden 10%, kontaktet via Facebook 4% eller kontaktet via e-

post/kontakt skjema 86%.

Av 136 fôrmerker var det hun 13 som hadde informert om de fulgte anerkjente retningslinjer som AAFCO, FEDIAF eller NRC på sine internettsider. Hvor vi fant informasjonen på internettsidene er beskrevet i diagram 2. Det var flest som hadde informasjon om de fulgte AAFCO, FEDIAF og NRC under “frequent asked questions” (FAQ), på norsk “ofte stilte spørsmål”. Nesten halvparten hadde informasjonen under FAQ og kun noen få hadde det stående tydelig på internettsiden.

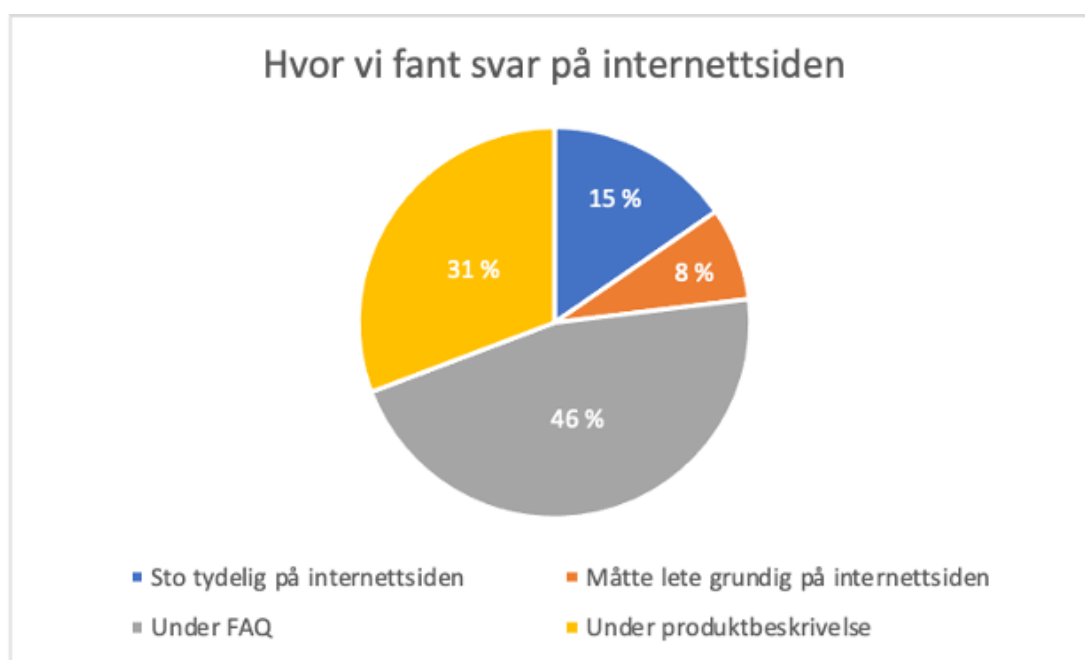


Diagram 2: Hvor informasjon om fôrmerkene fulgte retningslinjer for ernæringsmessig sammensetning ble funnet på internettsiden til fôrmerkene eller produsenten.

Det var 116 av fôrmerkene som ble kontaktet via e-post eller kontaktskjema. Diagram 3 viser hvor mange prosent vi fikk svar fra etter å ha kontaktet de via e-post.

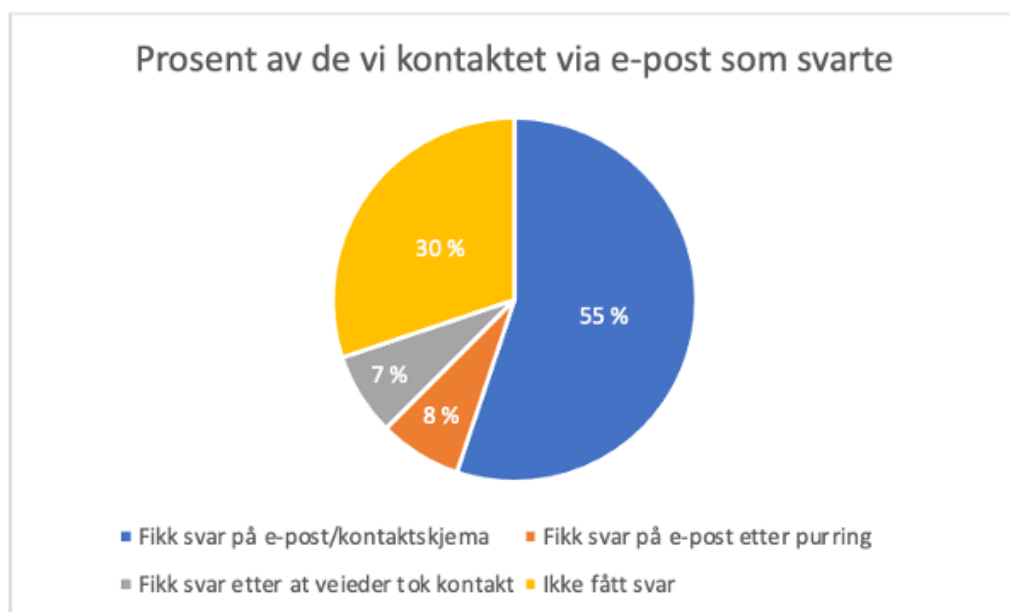


Diagram 3: Prosentvis fordeling av svar fra 116 fôrmerker som ble kontaktet via e-post.

Blant de 92 som vi fant/fikk informasjon om ernæringsmessige retningslinjer ble fulgt, var det flest som fulgte en eller flere av de anerkjente retningslinjene; AAFCO, FEDIAF og/eller NRC. Kun ett fôrmerke svarte at de ikke fulgte noen ernæringsmessige retningslinjer. Se diagram 4 for full oversikt.

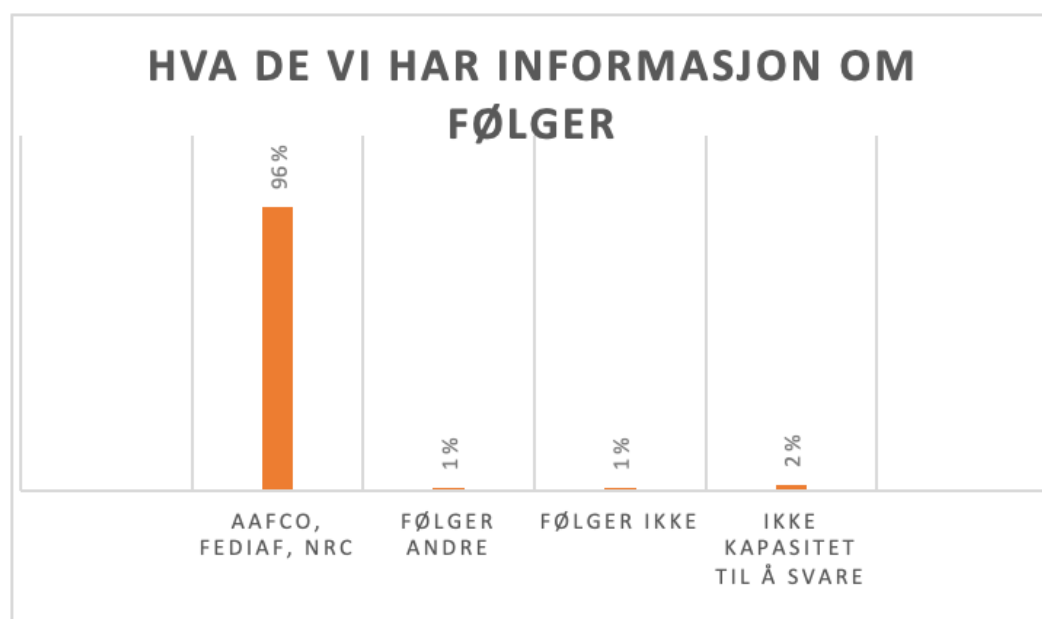


Diagram 4: Oversikt over de som vi fant/fikk svar av som følger ernæringsmessige retningslinjer eller ikke, og hvilke retningslinjer de følger.

Oversikten over alle fôrmerkene og hva de følger og om hvordan vi fant/fikk svar eller ikke, kan ses i tabell 3 og 4.

Tabell 3: Oversikt over de fôrmerkene med opplysninger om de følger retningslinjer for næringsinnhold, hvilke retningslinjer som følges og hvordan informasjonen ble funnet.

Fôrmerke	Retningslinjer	Informasjonskilde
Ist choice	AAFCO	Sto under FAQ
Acana	FEDIAF	Står på produktbeskrivelse på fôret
Affinity Advance	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Alggutten	FEDIAF	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Alleva	FEDIAF	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Almo Nature Holistic	FEDIAF	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Appetitt	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Applaws	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Arion	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Beyond	AAFCO/FEDIAF	Står på produktbeskrivelse på fôret
Bosch	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post
Bozita	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Briantos	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Brit	FEDIAF/NRC	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Buddy petfoods	FEDIAF/NRC	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Canagan	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Casper (Jinx)	AAFCO	Sto under FAQ
Cesar	AAFCO	Sto tydelig på internettsiden
Chicopee	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post
Consept for life	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Coop	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Crave	AAFCO	Sto under FAQ
Dican Up	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Doggy	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Earth born	AAFCO	Fikk svar via e-post

Edgard and cooper	FEDIAF	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Essential foods	FEDIAF	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Eukanuba	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Farmfood	NRC	Fikk svar via e-post
Fauna	FEDIAF	Fikk svar via e-post
First Price	FEDIAF	Fikk svar via skjema på internettsiden
Fish4dogs	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Flatazor	FEDIAF	Fikk svar via e-post
FourFriend	NRC	Fikk svar via skjema på internettsiden
Friskies	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Genesis	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Green pet food	FEDIAF/NRC	Fikk svar via Facebook
Halla	NRC	Fikk svar via e-post
Happy dog	FEDIAF/NRC	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Healthy paws	FEDIAF	Fikk svar via Facebook
High energy dog food	Ikke kapasitet til å svare	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Hill's	AAFCO/FEDIAF	Fikk svar via Facebook
IAMS	FEDIAF	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Josera	FEDIAF/NRC	Fikk svar via skjema på internettsiden
Kingsmoor	FEDIAF	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Købers	Veterinærinstitutt i Hannover	Fikk svar via e-post
Labb	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post
Lily's Kitchen	FEDIAF	Fikk svar via Facebook
Lukullus	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Marp	FEDIAF	Fikk svar via e-post
MaxDog	FEDIAF	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
Mush	FEDIAF	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Naturediet	FEDIAF	Fikk svar via e-post

Natures:menu	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Non-Stop	AAFCO/FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post
Norwegian polar	INGEN	Fikk svar via e-post
Nutrima	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Nutro	AAFCO/FEDIAF	Fikk svar via e-post
Olivers	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Optima nova	FEDIAF/NRC	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Optimeal	FEDIAF	Sto tydelig på internettsiden
Orijen	FEDIAF	Sto under FAQ
Ownat	FEDIAF	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Pedigree	AAFCO/FEDIAF	Fikk svar via e-post
Perfect fit	AAFCO/FEDIAF	Fikk svar via e-post
Piccolo	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Pitti Boris	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Planet pet Society	FEDIAF	Fikk svar via Facebook
Prins Petfood	FEDIAF	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Professional+	AAFCO	Sto under FAQ
Provit	AAFCO/FEDIAF	Fikk svar via e-post
Purina	AAFCO/FEDIAF	Måtte lete grundig på internettsiden
Purizon	FEDIAF	Fikk svar via skjema på internettside
Rocco	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Royal canin	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Schesir	FEDIAF	Fikk svar via skjema på internettsiden
Smølke	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Specific	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Sportsmans Pride	AAFCO	Står på produktbeskrivelse på fôret
Taste of the wild	AAFCO	Sto under FAQ
Troll	FEDIAF	Fikk svar via e-post

True instinct	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Tundra	FEDIAF	Står på produktbeskrivelse på fôret
Ultima	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Vetivo	Ikke kapasitet til å svare	Fikk svar via e-post
Vigor og sage	FEDIAF	Fikk svar først etter at veileder tok kontakt
VIP	AAFCO	Fikk svar via e-post 2. forsøk
Virbac	FEDIAF/PARANUT	Fikk svar via e-post
Vom og hundemat	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Wild elements	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Wolf of wilderness	FEDIAF	Fikk svar via e-post
Yarrah	FEDIAF	Fikk svar via e-post

Tabell 4: Oversikt over de fôrmerkene som vi ikke fikk svar av/ ikke funnet informasjon om fôret.

Fôrmerke	Retningslinjer	Informasjonskilde
AATU		Ikke fått svar
Alpha spirit		Ikke fått svar
Barking Heads		Ikke fått svar
Belcando		Ikke fått svar
Biltema		Ikke funnet informasjon om fôret
Carnilove		Ikke fått svar
Carrier		Ikke fått svar
Cenaturio		Ikke fått svar
Core petfood		Ikke fått svar
Defu		Ikke fått svar
Dibaq sense		Ikke fått svar
Dog's favorite		Ikke funnet informasjon om fôret
Dr. Clauder's		Ikke fått svar
Farmina ND		Ikke fått svar
Fresco		Ikke fått svar
Frolic		Ikke fått svar
Gamedog		Ikke fått svar
Golden Eagle		Ikke fått svar
James Welleloved		Ikke fått svar
Kaisa hundefôr		Ikke fått svar
Mac's		Ikke fått svar
Magnussons		Ikke fått svar
Majstor		Ikke fått svar
Markus Muhle		Ikke fått svar
Mera		Ikke fått svar

Mästers		Ikke fått svar
Natural Greatness		Ikke fått svar
Nutravet		Ikke fått svar
Nutrivet		Ikke fått svar
Opti L!fe		Ikke fått svar
Prima dog/cat		Ikke fått svar
Profine		Ikke fått svar
Pure Natural		Ikke fått svar
Racinel		Ikke fått svar
Rawfôr Norge		Ikke fått svar
Real Fôrskfoder		Ikke fått svar
Rinti		Ikke fått svar
Sam's field		Ikke fått svar
Simpsons Premium		Ikke fått svar
Smaak		Ikke fått svar
Tello		Ikke fått svar
Wonderboo		Ikke fått svar
Working dog food		Ikke fått svar
Yora		Ikke fått svar

Spørreundersøkelsen

Vi fikk til sammen 5246 svar på spørreundersøkelsen, det vil si informasjon om fôringsrutinene til 5246 forskjellige hunder i Norge. Av disse var 14% valper mellom 0-1 år, 27,4% var unghunder mellom 1-3 år, 34,8% var voksne hunder mellom 3-7 år, 14,9% var eldre hunder mellom 7-10 år og 9% var seniorhunder som er over 10 år gamle.

I alt var det 92% av respondentene som fant det fôret de brukte i gardenmenyen av fôrmerker, de resterende 8% skrev svaret sitt under “annet”. Det ble lagt til 4 nye kategorier i tillegg til fôrmerkene etter gjennomgang av data. Disse var; “hjemmelaget diett”, “forskjellige fôrtyper”, “råfôr” og “annet/ukjent”. Før spørreundersøkelsen hadde vi 117 forskjellige svaralternativer, altså 117 forskjellige fôrmerker, under dette spørsmålet. Etter sortering av “annet” svarene og sammenslåingen av kategorier, beskrevet under metode, endte vi til slutt opp med 140 kategorier; 136 fôrmerker og 4 nye kategorier. Flest brukte Royal Canin (19%), etterfulgt av Vom og hundemat (11%), Eukanuba (10%) og Hill's (8%), se diagram 5. Det var mange alternativer som ble brukt av under 2,5% av respondentene. Disse er fremstilt i en egen tabell, se tabell 5. Det var 36 av fôrmerkene som vi fant i kartleggingen som ikke ble brukt av noen av respondentene i undersøkelsen. Syv av respondentene (0,13%) skrev at de bruker hjemmelaget diett til hunden sin. 23 respondenter (0,44%) oppga at de gir råfôr uten å spesifisere hvilket merke. Ettersom at flere av fôrmerkene også kan gå under råfôr er tallet på råfôr egentlig høyere. Det var 700 av respondentene som brukte et hundefôrmerke som defineres som råfôr. Totalt er det 13,3% som fôrer med en råfôrdiett og 6,2% (324 respondenter) fôrer med et kornfritt fôr, se diagram 6.

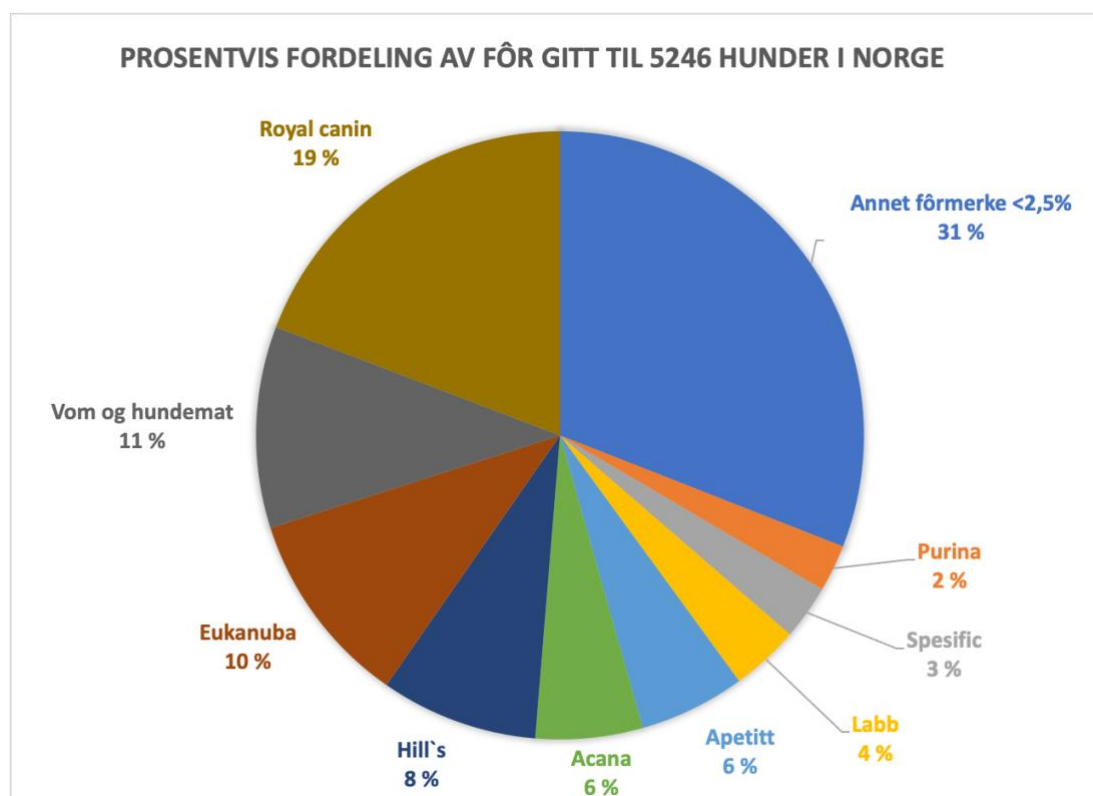


Diagram 5: Prosentandel av 5246 respondenter som benytter seg av hvert enkelt fôrmerke.

Annet fôrmerke inkluderer alle kategorier som har en svarprosent på 2,5% eller lavere.

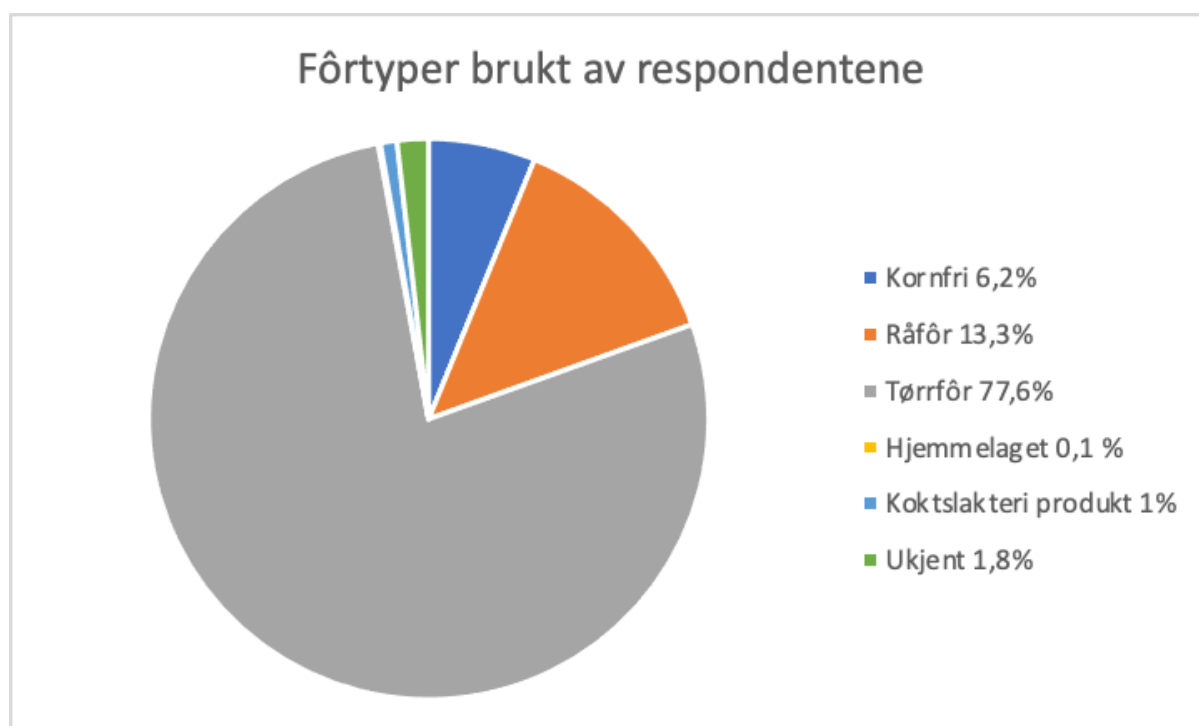


Diagram 6: Fôrtyper brukt av de 5246 respondentene.

Tabell 5: Gruppert oversikt over fôrmerker som gis til mindre en 2.5% av de 5246 hundene i spørreundersøkelsen.

0% svar	[0%-0,1%>	[0,1%-0,5%>	[0,5-1,0%>	[1,0%-2,5%>
Affinity Advance	Applaws	Frolic	Genesis	Brit
Alleva	Belcando	Magnussons	Bozita	Mush
Almo Nature	Briantos	Prima dog/cat	Pedigree	Farmina ND
Buddy petfoods	Consept for life	Golden Eagle	Canagan	Dr. Clauder's
Caspers/jinx	Dog's favorite	High energy dogfood	Virbac	Vigor og sage
Crave	Green pet food	Hjemmelaget diett	Kingsmoor	Pure Natural
Defu	Kanini	Smaak	VIP	Orijen
Dican Up	Mac's	Coop	Fish4dogs	
Edgard and cooper	Optima	Doggy	Happy dog	
Fresco	Professional+	Ownat	Annet / ukjent	
IAMS	Profine	Wolf of wilderness	Forskjellige fôrtyper	
James Wellbeloved	Purizon	AATU	Norwegian polar	
Lukullus	Sam's field	Chicopee	Nutrima	
Majstor	Tundra	Kaisa hundefôr		
Mästers	Wonderboo	Købers		
Naturediet	Alpha spirit	Barking Heads		
Non-Stop	Biltema	Flatazor		
Nutravet	Cenaturio	Taste of the wild		
Nutrivet	Earth born	1st choice		
Nutro	Gamedog	Vetivo		
Opti L!fe	Halla	Troll		
Piccolo	Lily's Kitchen	Core petfood		
Pitti Boris	MaxDog	Fauna		

Planet pet Society	Natures:menu	Carrier		
Racinel	Olivers	Mera		
Real Færskfoder	Perfect fit	Natural Greatness		
Riniti	Tello	Carnilove		
Rocco	Bosch	Markus Muhle		
Schesir	FourFriend	Josera		
Simpsons Premium	Friskies	Sportsmans Pride		
Smølke	Healthy paws	Råfôr		
True instinct	Optimeal	Provit		
Ultima	Yora	Rawfôr Norge		
Wild elements	Arion			
Working dog food	Cesar			
Yarrah	Essential foods			
	First Price			
	Marp			
	Alggutten			
	Dibaq sense			
	Farmfood			
	Prins Petfood			

I alt 22,4% av respondentene svarte at de ikke ga tilskudd, altså at de kun gir fullfôret til hunden sin, i tillegg til eventuelle godbiter. Øverst på listen over tilskudd til fôr kommer fiskeolje/omega- 3 (35,3%), deretter kommer Vom med (26,8%) og matrester/menneskemat med 23,9%, se diagram 7. Det var 16% av respondentene som krysset av på “annet” under dette spørsmålet. Eksempler på kategorier vi la til i ettertid er “kjøtt/innvoller”, “meieriprodukter” og “tilskudd til hud/pels/klør”. Kategorier som ble slått sammen eller endret: “matrester” ble endret til “matrester/menneskemat”. Kategorien “tilskudd for

tannhelse” ble endret til “tilskudd for tannhelse/tyggebein” Vi slo også sammen kategorien “kalsiumtilskudd” med kategorien “tilskudd til leddhelse”. Vi lagde en egen kategori som heter “annet/ukjent”. Under denne kategorien havnet spesifikke svar som bare 1-2 respondenter har svart og ikke ville vært signifikant i resultatet. Eksempler på de kategoriene med bare 1-2 svar er cannabisolje, rødbetpulver, pulver av lever, hampolje og chiafrø.

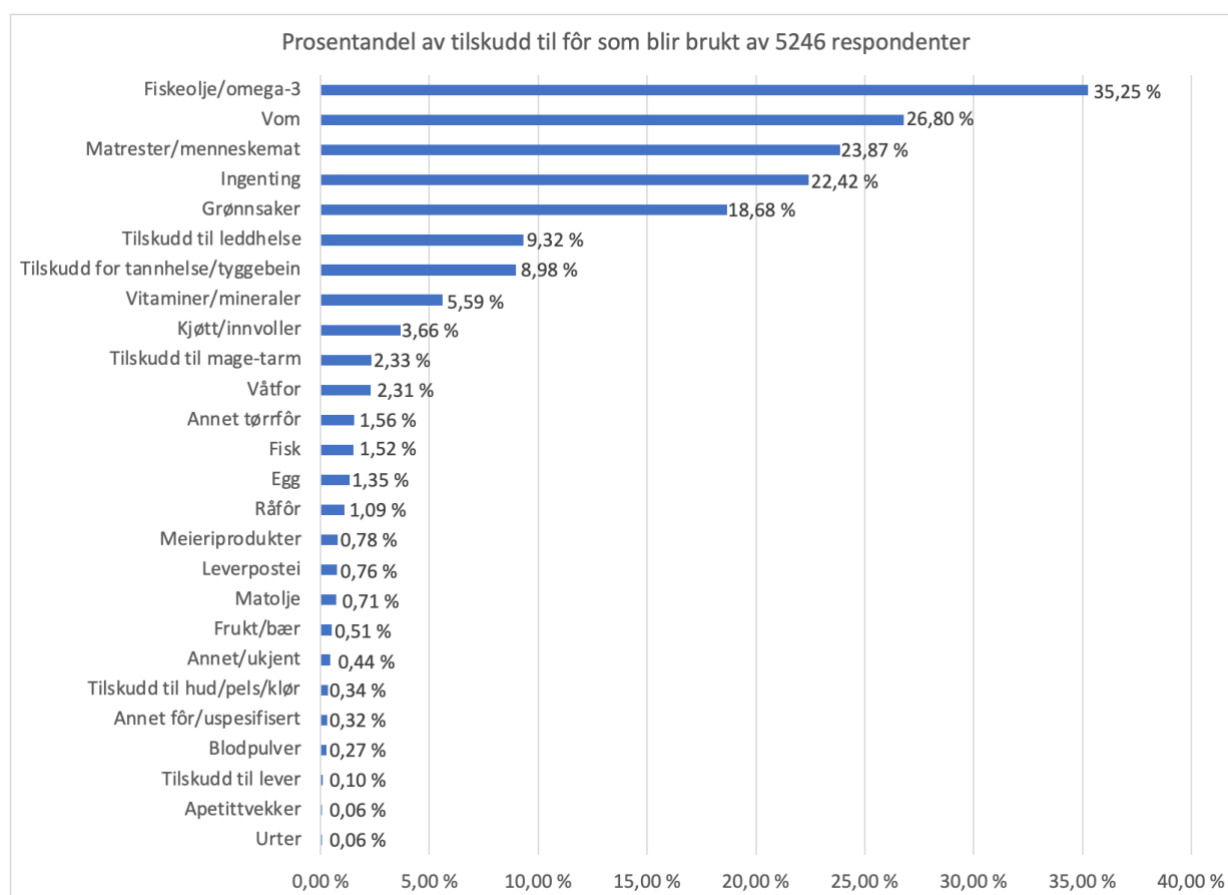


Diagram 7: Prosentvis fordeling av tilskudd som ble gitt til de 5246 hundene i undersøkelsen. Her var det mulig å krysse av på flere alternativer.

Det siste spørsmålet i spørreundersøkelsen handlet om grunnlaget for valg av fôr. Her er det ett alternativ som skilte seg veldig ut. 49,2% av respondentene svarte at de valgte fôret på bakgrunn av ernæringsmessig kvalitet. Neste på listen er anbefaling fra oppdretter med 19%, lett tilgjengelig med 18,6% og anbefaling fra veterinær med 17,8%, se diagram 8.

Det var her 16% av respondentene som krysset av for “annet”. Noen nye kategorier som kom frem var; “erfaring/fungerer bra”, “smakelighet/kresen hund”, “sensitiv mage”, “allergi” og “annet/ukjent”. “Annet/ukjent” inneholder svar som for eksempel “ingen spesiell grunn”, eller at fôret var uten en spesifikk ingrediens uten noe videre informasjon om bakgrunnen for dette.

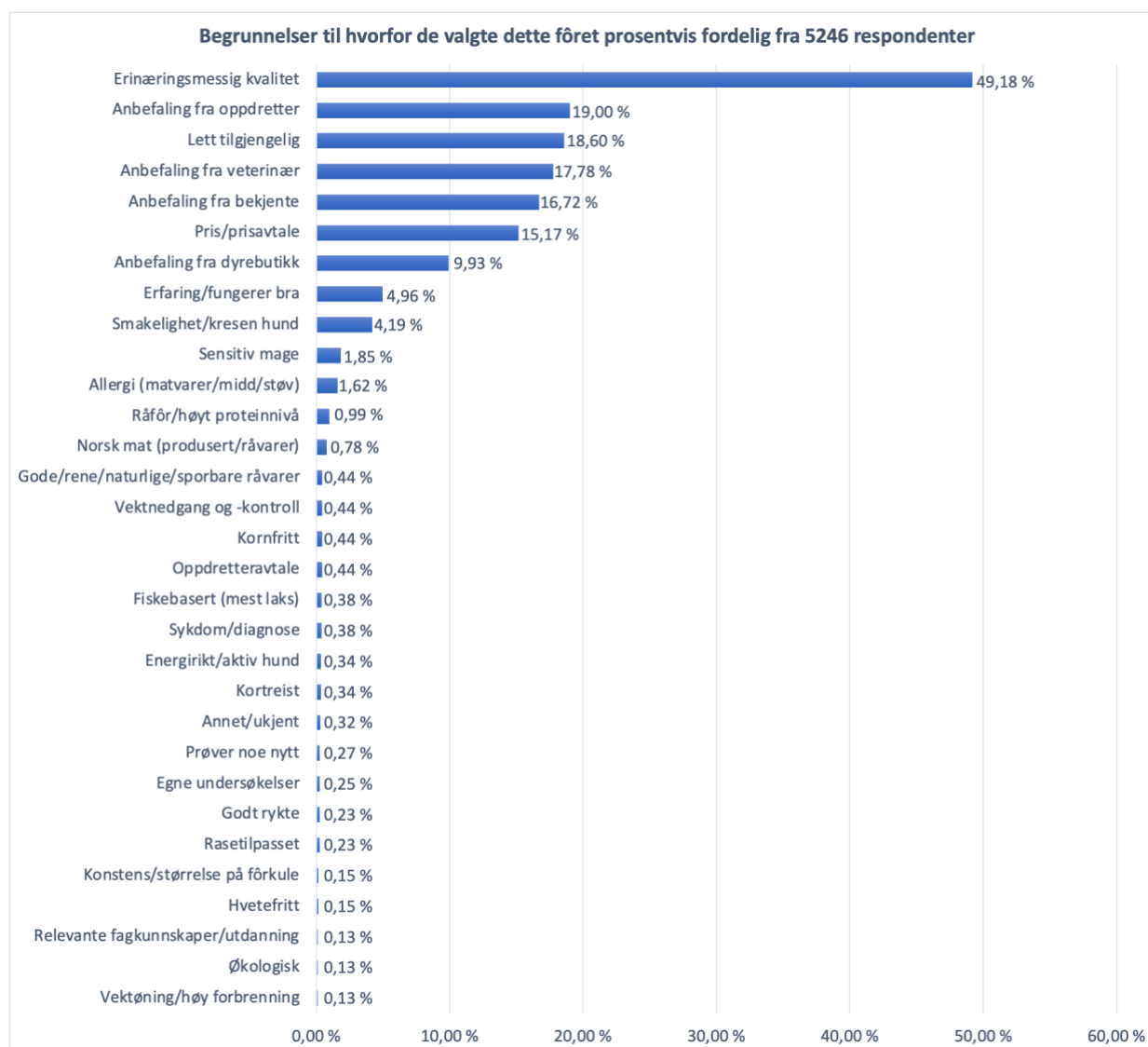


Diagram 8: Prosentvis oversikt over begrunnelser for valg av hundefôr. Her var det mulig å krysse av på flere alternativer.

Samlede resultater fra kartlegging og spørreundersøkelsen

Av de 5246 respondentene som svarte på spørreundersøkelsen var det 4563 som fôret med et fôrmerke som følger ernæringsmessige retningslinjer. De resterende 683 respondentene fôret med et fôrmerke som det er ukjent om følger ernæringsmessige retningslinjer eller som oppga at de ikke følger ernæringsmessige retningslinjer, se diagram 9.

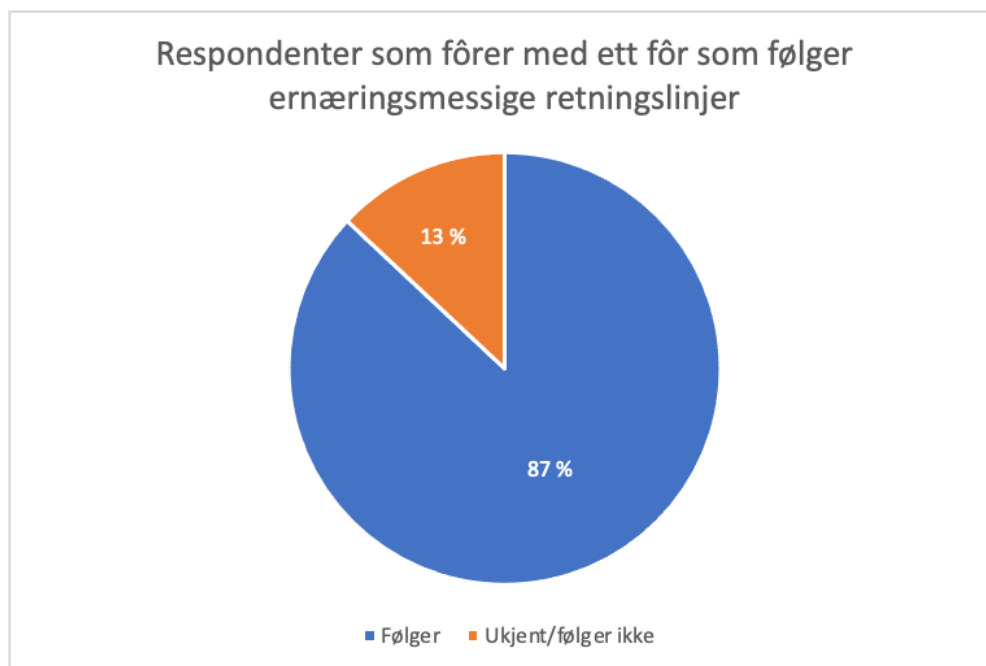


Diagram 9: Prosent av respondenter som fôrer med et fôrmerke som følger eller ukjent/ikke følger ernæringsmessige retningslinjer.

Totalt antall av respondenter fra spørreundersøkelsen som svarte at de valgte hundefôr på bakgrunn av ernæringsmessig kvalitet var 2558 av 5246 (49,2%). De 2558 respondentene oppga å enten fôre med ett av 76 fôrmerker, eller valgte "annet". De respondentene som havnet i "annet" kategorien fôret hundene med noe annet enn de 136 fôrmerkene funnet i kartleggingen, se tabell 3 og 4. De fleste av de som krysset av for ernæringsmessig kvalitet fôret hunden sin med et fôr som fulgte en av de ernæringsmessige retningslinjene, se diagram

10. De resterende ble fordelt slik: 267 fôret med et fôrmerke som var ukjent om fulgte retningslinjer, 30 fôret med et fôrmerke som ikke fulgte retningslinjer og 145 fôret med noe annet enn de 136 kommersielt tilgjengelige fôrmerkene.



Diagram 10: Prosentvis fordeling av de Dette er prosenter av de 2558 respondentene som valgte fôr på bakgrunn av “ernæringsmessig kvalitet”, trukket fra de 145 som havnet i “annet” kategorien. Totalt 2116 respondenter.

Blant de som krysset av for ernæringsmessig kvalitet var de tre mest brukte hundefôrene; Vom og hundemat, etterfulgt av Royal Canin og Eukanuba, se tabell 6. Flesteparten av respondentene bruker vanlig tørrfôr, 21% brukte råfôr og 7% brukte kornfritt, se diagram 11.

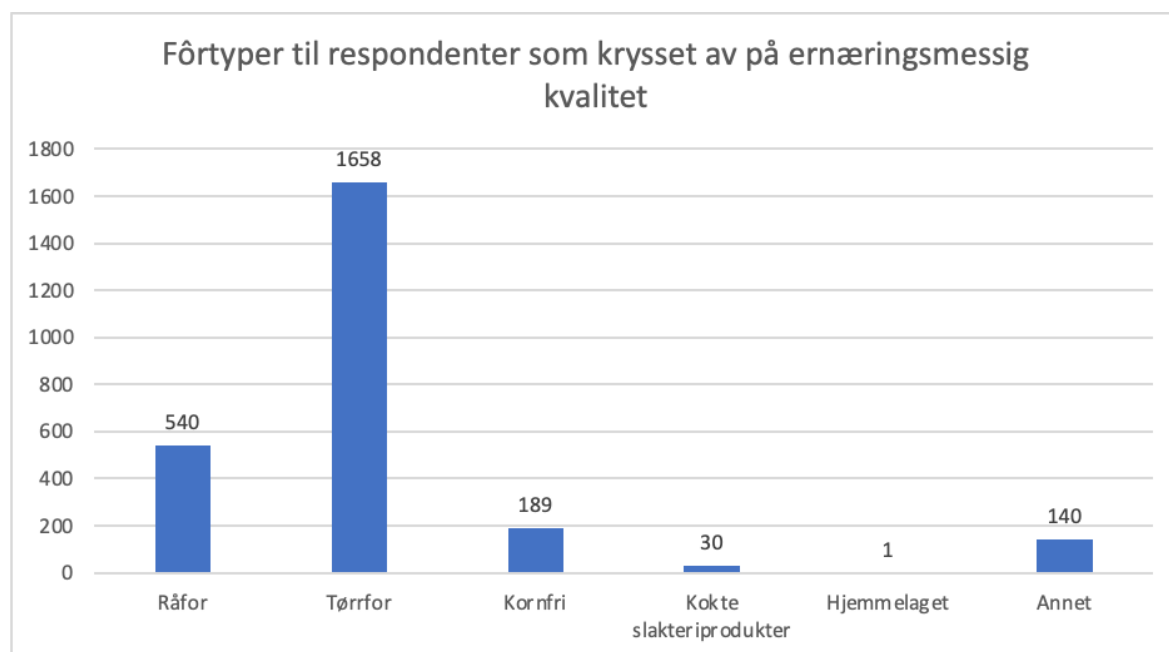


Diagram 11: Fordeling av fôrtyper blant de som valgte fôr utfra “ernæringsmessig kvalitet”.

Tabell 6: Topp 20 fôrmerker blant respondenter som velger fôr basert på ernæringsmessig kvalitet.

Fôrmerke	Antall
Vom og hundemat	440
Royal Canin	334
Eukanuba	245
Annet	145
Acana	139
Apetitt	138
Hill's	130
Orijen	100
Farmina ND	61
Labb	59
Specific	51
Mush	50
Vigor og sage	50
Pure Natural	41
Dr. Clauder's	40
Brit	33
Nutrima	31
Fish4dogs	30
Norwegian Polar	30
Purina	29

Lovverk, forskrifter og svar fra mattilsynet

For å se svaret vi fikk da vi henvendte oss til det norske Mattilsynet se vedlegg 4. Vi ble henvist videre til to av mattilsynets veiledere; “Veileder om tekniske bestemmelser ved import og samhandel av fôr” (Mattilsynet, u.å.) og “Veileder for merking av fôrvarer” (Mattilsynet, 2021). Disse to veilederne bygger på det norske lovverket. Mattilsynet oppga informasjon om at “Regelverket stiller ulike krav til de som produserer fôr til matproduserende og de som produserer fôr til ikke-matproduserende dyr” (vedlegg 4). Hunder går under ikke-matproduserende dyr. Ut ifra veilederne fant vi ut at det er krav om at det skal være kontaktinformasjon på fôrsekkene slik at forbruker kan få mer informasjon om fôret, utenom det som allerede står på sekken (Mattilsynet, 2021). Det oppgis også at det er krav om at de som importerer fôr til Norge og de som mottar fôret, er registrert som importør i Mattilsynets tilsynssystem (Mattilsynet, u.å.). Etter søk i lovdata fant vi ingen lov som sier at fôrmerker eller produsenter må følge anerkjente ernæringsmessige retningslinjer. Det finnes derimot en forskrift som sier ansvaret for å selge et trygt fôr, som er av god ernæringsmessig kvalitet, ligger hos den som selger fôret (Forskrift om merking og omsetning av fôrvarer, 2011 artikkel 4). Loven sier også at det er kjæledyreier selv som har ansvaret for å fôre med et fôr av god kvalitet, som dekker næringsbehovet og fremmer god helse hos dyret (Lov om dyrevelferd, 2009 § 24).

Diskusjon

Innhenting av informasjon om fôrmerkene på internett

Innhenting av informasjon for å finne ut om fôrmerkene fulgte ernæringsmessige retningslinjer eller ikke, opplevde vi som vanskelig. Kun én av ti hadde denne informasjonen tilgjengelig på internettsiden sin, og et mindretall av disse hadde det stående tydelig på internettsiden. Det var altså nesten ingen som hadde dette stående lett tilgjengelig på internettsiden sin. Man skulle tro at flere fôrmerker ville reklamert med at fôret deres følger anerkjente retningslinjer for næringsinnhold. Dette kan gjenspeile at fôrprodusentene ikke vurderer slik informasjon som noe hundeeiere er opptatt av. Tydelig informasjon fra fôrmerkene om de følger anerkjente retningslinjer, ville gjort det lettere for dyrehelsepersonell å vite hvilke fôrmerker som trygt kan anbefales til hundeeiere. Man vil de kunne vite, med god samvittighet, at det anbefales et fôr der den ernæringsmessige sammensetningen tilfredsstiller hundens behov.

Retningslinjene

Nesten alle fôrmerkene som svarte oss, fulgte retningslinjer for ernæringsmessig kvalitet. Det var kun ett fôrmerke som selv oppga via e-post at de ikke følger andre sine ernæringsmessige retningslinjer, ettersom de synes det er for mange meninger om hva som dekker hundens næringsbehov. De oppga ikke egne retningslinjer, men sa at fôret deres er laget etter en 45 år gammel oppskrift, som har fått små endringer på den tiden. De oppga også at fôret deres er et fullverdig fôr til valper og voksne hunder, noe som betyr at de er forpliktet til at fôret deres dekker hundens ernæringsmessige behov (Forskrift om fôrvarer, 2002). Av de fôrmerkene vi ikke fikk svar fra, vet vi ikke hva de følger eller om de følger retningslinjer. De færreste av

fôrmerkene hadde informasjon om retningslinjer på internettsiden sin. Derfor er antallet som følger retningslinjer blant de vi fikk svar av, positivt ut ifra hva vi innledningsvis fikk inntrykk av. Selv om dette er bedre enn vi først forventet, er det ideelle at alle fôrmerker og produsenter følger anerkjente ernæringsmessige retningslinjer. Disse retningslinjene finnes jo nettopp for å sikre god produksjon og ernæringsmessig kvalitet av hundefôr. Det er derfor vi med denne oppgaven, ønsker å sette lys på viktigheten av å følge retningslinjene til FEDIAF, AAFCO og/eller NRC. Det har alltid vært, og er fremdeles, viktig å sørge for at hundens ernæringsmessige behov blir tilfredsstilt. Fordi det finnes flere fôrmerker og fôrtrender i dag enn det gjorde før, kan det være vanskeligere å holde oversikt over alle fôrmerkene, og deres ernæringsmessige kvalitet (FEDIAF, 2019). Lett tilgjengelig og oversiktlig informasjon om fôrmerkene hadde derfor vært bra, både for dyrehelsepersonell og hundeeiere.

Ernæringsmessig kvalitet

Etter å ha analysert resultatene fra kartleggingen og undersøkelsen kom det frem at de aller fleste respondentene fra spørreundersøkelsen vår brukte et fôr som følger anerkjente ernæringsmessige retningslinjer. De resterende fôret med et fôr som det er ukjent om følger, eller som ikke følger retningslinjer. Halvparten av respondentene fra spørreundersøkelsen vår svarte at de valgte fôret på grunnlag av ernæringsmessig kvalitet. Det er derfor litt rart at ikke flere fôrmerker reklamerer med at de følger ernæringsmessige retningslinjer enn det vi har observert under arbeidet med denne oppgaven. Ifølge resultatene våre er det et betydelig høyere antall hundeeiere som bryr seg om kvaliteten på fôret enn for eksempel pris. I en amerikansk studie skrevet av Boya et al. i 2015 kom det frem at eiere bruker mer penger på førsteklasses/premiumfôr til hundene sine enn det de gjør sammenlignet med andre varer som ikke er essensielle. Studien refererte til tidligere forskning som viste at hundeeiere i USA

kjøper sunnere og bedre mat til hundene sine enn det de gjør til seg selv. De er også mindre prisbevisste når det kommer til hundefôr enn på mat til mennesker (Boya et al., 2015). Dette gjenspeiles i undersøkelsen vi utførte i Norge, ettersom det var flere som krysset av for at de valgte fôret for ernæringsmessig kvalitet, enn det var som krysset av for pris som grunn for valg av fôr. Royal Canin var fôret som flest respondenter brukte. Hvis vi ser på de respondentene som krysset av for ernæringsmessig kvalitet, var det derimot flere som fôret med Vom og hundemat enn med Royal Canin. Dette kan tyde på at de som fôrer med råfôr er mer beviste på ernæringsmessig kvalitet enn de som fôrer med tørrfôr. En undersøkelse fra 2017 av Morgan et al. viste at 77,4% av dyreeiere som fôrer med råfôr diett mente at det er sunnere enn kommersielt fôr (Morgan et al., 2017), og flere studier viste at råfôr har blitt mer populært de siste årene (Davies et al., 2019; Morelli et al., 2019). Det er flere argumenter i populærvitenskapelig litteratur som støtter oppunder at råfôring er riktig for hunder, blant annet at det er slik ulvene spiser (Morelli et al., 2019). Studien til Morgan et al. viste også til at 71,2% av dyreeierne som brukte råfôr diett mener at det er mer naturlig for dyret (Morgan et al., 2017). Forskning har derimot vist at hundens fordøyelsessystem har endret seg i løpet av domestiseringen og er nå tilpasset en diett med økt mengde stivelse (Axelsson et al., 2013). En studie fra 2020, med 419 hunder fra forskjellige land, viste at 25,3% av hundene fikk råfôr diett (Empert-Gallegos et al., 2020). Fra vår undersøkelse så vi at 13,3% av respondentene brukte råfôr diett. Vi så også at 21% av dem som svarte at de valgte fôr på bakgrunn av ernæringsmessig kvalitet, bruker en råfôr diett.

Vi oppdaget under fôrsøket at det var flere fôrmerker som reklamerte for at fôret deres er kornfritt (Matina GmbH, 2021a; Matina GmbH, 2021b; Premium Pet Products, u.å.; Wellness Petfood – Core, 2021). 6,2% av respondentene fra spørreundersøkelsen vår brukte et fôrmerke som ble definert som kornfri. Vi så også at flere av respondentene som krysset av på

“ernæringsmessig kvalitet” bruker en kornfri diett. Flere har også spesifisert at de valgte fôret på bakgrunn av at det var kornfritt eller hvete-fritt. Dette ble oppgitt under “annet” på det siste spørsmålet i undersøkelsen om hvorfor de valgte fôret. Bakgrunnen for at de bevisst valgte kornfritt ble det ikke opplyst om. Kornfritt kan henge sammen med glutenfri trenden som finnes hos mennesker, ettersom at hundefôr trender følger menneskers diettrender (Hobbs & Shanoyan, 2018). Et argument for kornfri diett er at hunder er karnivore, og at det dermed er mer naturlig for de å spise en diett som er basert på kjøtt (Happy Dog Staff, 2017). Som nevnt tidligere defineres hunder som omnivore (FEDIAF, u.å.-a; Løberg, 2021). Et annet argument for kornfritt er fôrallergi. Dette er generelt ikke så vanlig, og hos hunder som har fôrallergi så skyldes det som oftest andre allergener som storfekjøtt, meieriprodukter og kylling (Mueller et al., 2016). I forskningsverden ser man på om det finnes en sammenheng mellom kornfri diett hos hund og utvikling av hjertesykdommen DCM, men det er ingen sikre bevis i litteraturen for en slik sammenheng enda (FDA, 2019a). Vi valgte å kun diskutere fôrtrendene råfôr og kornfritt da det bare var disse som hadde signifikante resultater fra spørreundersøkelsen.

En artikkel publisert i 2019 i *The Canadian Veterinary Journal*, tok for seg en spørreundersøkelse utført fra juni 2015 til februar 2016. Den handler om begrunnelsene for valg av dyrefôr hos hunde- og katteeiere. Undersøkelsen kan sammenlignes med det siste spørsmålet i vår spørreundersøkelse, “hvorfor valgte du dette fôret?”. Dette var også en undersøkelse som gikk over internett og ble delt via e-post, sosiale medier og nyhetsbrev. 2181 dyreeiere svarte på undersøkelsen, hvorav 1209 av disse var hundeeiere (Schleicher et al., 2019). I motsetning til vår undersøkelse spurte de også om informasjon om respondentene som kjønn, alder, utdanning og yrke. I vår undersøkelse spurte vi bare spørsmål tilknyttet hundene og dietten deres. I studien til Schleicher et al. svarte 43,6% av respondentene at de

bruker dyrehelsepersonell som hovedinformasjonskilde når det kommer til ernæring (Schleicher et al., 2019). En undersøkelse fra USA og Australia utført i 2008, viste også at de fleste hundeeiere brukte veterinærer som hovedinformasjonskilde når det kom til ernæring (Laflamme et al., 2008). I vår undersøkelse var det 17,8% som krysset av på at de valgte fôret etter anbefaling fra veterinær, og det var 19% som krysset av på at de valgte fôret etter anbefaling fra oppdretter, se diagram 8. I studien til Schleicher et al. var det kun 4,03% av respondentene som oppga at de bruker oppdretter som hovedinformasjonskilde når det kommer til ernæring. Her er det altså en forskjell. Vi ser fra vår spørreundersøkelse at 31% av de som svarte “anbefaling fra oppdretter” valgte i tillegg alternativet “ernæringsmessig kvalitet”. 26% av de som valgte “anbefaling fra veterinær” valgte i tillegg alternativet “ernæringsmessig kvalitet”. Dette antyder at det er flere av respondentene som mente at de fôrer med ernæringsmessig kvalitet av de som følger anbefaling fra oppdretter enn de som følger anbefaling fra veterinær. Når det kommer til selve fôret, kom det frem i studien til Schleicher et al. at det viktigste for dyreeierne er at fôret fremmer god helse og ernæring, har god kvalitet og gode ingredienser (Schleicher et al., 2019). Dette kan sammenlignes med vår undersøkelse der flesteparten svarte at de valgte fôret på bakgrunn av “ernæringsmessig kvalitet”.

Hjemmelaget diett

I 2016 ble det utført en tilnærmende lik spørreundersøkelse, som den vi gjennomførte, i Sri Lanka. Denne tar for seg hva hundeeiere fôr hundene sine med. I artikkelen blir det oppgitt at det er lite tilgjengelighet på kommersielle fôr i Sri Lanka, og at de som er på markedet ofte er dyre (Seneviratne et al., 2016). Studieutvalget var på 100 hunder og undersøkelsen ble utført i et venterom på en dyreklinikk i Colombo. Studieutvalget var her betydelig mindre enn i vår undersøkelse. 42% av hundene fra spørreundersøkelsen i Sri Lanka fikk hjemmelaget diett (Seneviratne et al., 2016). I vår undersøkelse var dette tallet så lavt som 0,57% dersom vi slår sammen kategoriene “hjemmelaget diett” og “råfôr”. Her betegnes “råfôr” kategorien de som ikke oppga et kommersielt fôrmerke, men bare skrev “råfôr”. En studie fra Brasil med 1000 hunder representert viste at 17,9% av hundene fikk utelukkende hjemmelaget diett og 54,4% fikk en blanding av hjemmelaget diett og kommersielt hundefôr (Klippen & Norum, 2020). Vi refererte til en tidligere bachelor oppgave her da vi ikke hadde tilgang på det datasettet de brukte fra studien i Brasil. En annen studie fra Sverige ser også på disse tallene, denne ble publisert i 2010, men bygger på innhentet data fra 1999. Av 460 hunder var det 2% som fikk utelukkende hjemmelaget diett (Sallander et al., 2010). Vi ser at det var betydelig flere som fikk hjemmelaget diett fra undersøkelsene i Sri Lanka og Brasil, enn det var fra undersøkelsen i Sverige og fra vår undersøkelse i Norge. Dette kan komme av at bruken av hjemmelaget diett er høyere i markeder under utvikling (Laflamme et al., 2008). Vi så at antallet på de som har oppgitt at de bruker hjemmelaget diett, i vår undersøkelse, var veldig lavt. Kun 7 respondenter i vår undersøkelse hadde spesifisert at de brukte hjemmelaget diett under “annet” på det første spørsmålet om hvilket fôrmerke de bruker. Det er mulig at dette tallet egentlig er høyere. Navnet på undersøkelsen vår var “Hundefôrmerker”, og det er dermed mulig at de hundeeierne som bruker hjemmelaget diett tenkte at undersøkelsen ikke var ment for dem.

Bruk av fôrmerker

Studien fra Sri Lanka viste at 18% av hundene ble fôret med kommersielt fôr. Av de som brukte kommersielt fôr var Pedigree mest populært med 44%, Eukanuba kommer etter med 34% og deretter Royal Canin med 13% (Seneviratne et al., 2016). I vår undersøkelse var også Eukanuba og Royal Canin høyt oppe på listen, mens Pedigree var mindre populært med bare 0,55%.

Tilskudd

I undersøkelsen fra Sri Lanka var det 57% av hundene som fikk noen form for tilskudd. De fleste hundene som fikk tilskudd, er de som fikk hjemmelaget diett (Seneviratne et al., 2016). Dette er positivt med tanke på at hjemmelagde dietter ofte mangler livsviktige næringsstoffer (Dzanic, 1994). Undersøkelsen i Sri Lanka viste også at 35% av hundene fikk tilskudd i form av vitaminer og/eller mineraler (Seneviratne et al., 2016). I vår undersøkelse var det bare 5,6% av respondentene som oppga at de gir vitaminer/mineraler som tilskudd til hunden sin. Dette kan ha en sammenheng med at det var flere som fikk hjemmelaget diett fra undersøkelsen i Sri Lanka enn fra vår undersøkelse. I kommersielle fullfôr er vitaminer og mineraler ofte tilsatt, ved hjemmelaget diett så bør det tilsettes. I studien fra Sverige var det 24% som oppga at de brukte vitamin eller mineraltilskudd til hunden sin (Sallander et al., 2010). Dette er altså en høyere andel enn fra vår spørreundersøkelse, men lavere enn fra spørreundersøkelsen i Sri Lanka. Dette kan sammenlignes med tallene på andelen av hundene som fikk hjemmelaget dietter i de forskjellige undersøkelsene. Ifølge undersøkelsen fra Sri Lanka var det 16% av hundene som fikk omega 3+6 som tilskudd (Seneviratne et al., 2016). I vår undersøkelse var det 35,3% av respondentene som oppga at de gir omega 3 eller fiskeolje som tilskudd til hunden sin. Dette viser at det var over dobbelt så mange fra undersøkelsen

vår som ga dette tilskuddet enn fra undersøkelsen i Sri Lanka. I undersøkelsen fra Sri Lanka kom det også frem at halvparten av respondentene gir melk som et eget måltid til hunden sin (Seneviratne et al., 2016). I vår undersøkelse var det 0,76% av respondentene som svarte at de ga meieriprodukter til hunden sin. Undersøkelsen fra Sverige viste at 24% av hundene får surmelk minst én gang i uken (Sallander et al., 2010).

Kommunikasjon med leverandører og fôrprodusenter

Flertallet av fôrmerkene måtte kontaktes via e-post, kontaktskjema på internettsiden eller sosiale medier, for å finne ut om de fulgte anerkjente ernæringsmessige retningslinjer eller eventuelt hadde sine egne. Her må det nevnes at vi ikke undersøkte mulig kontaktinformasjon bak på fôrsekkene til hver av fôrmerkene. Ifølge Mattilsynet har fôrprodusenter et krav om å merke fôrsekker med kontaktinformasjon (Mattilsynet, 2021). Vi benyttet oss av kontaktinformasjonen som ble oppgitt på fôrmerkene sine egne internettsider, og har derfor ikke undersøkt om kontaktinformasjonen stemmer overens med/er tilsvarende det som står på fôrsekkene. Det viste seg å være vanskelig å komme i kontakt med flere av fôrmerkene og deres produsenter, på tross av at de hadde kontaktinformasjon tilgjengelig på internettsiden sin. Når vi ikke fikk svar fra et fôrmerke, eller et svar om at de ikke kunne besvare spørsmålene våre, oppfattet vi det som litt alarmerende. Vi begynte å lure på om de enten ikke har grunnleggende kunnskaper om fôret de selger, eller om de av andre grunner ikke ønsket å oppgi et svar på spørsmålet vårt. En god del av fôrmerkene hadde ikke egne internettsider eller lett tilgjengelig kontaktinformasjon. Det var derfor ikke mulig å få kontakt med, eller informasjon om disse fôrmerkene. Vi ble dermed nødt til å innhente kontaktinformasjon fra nettbutikker som solgte disse fôrene. Dette skapte problemer ettersom mange av nettbutikkene/dyrebutikkene ikke hadde kjennskap til produsentene eller kontaktinformasjon

til disse fôrmerkene. Vi opplevde også å bli henvist videre flere ganger til andre som heller ikke kunne svare på spørsmålene våre. Igjen, oppfattet vi det som bekymringsverdig å få slike svar, da vi fikk inntrykk av at de manglet grunnleggende kunnskaper om fôrmerket de distribuerer/selger, i tillegg til kontaktinformasjonen til disse fôrmerkene. Når vi ikke fikk svar fra et fôrmerke, eller et svar om at de ikke kunne besvare spørsmålene våre, opplevde vi at det svekket troverdigheten og tilliten til disse fôrmerkene. Som fremtidig dyrepleiere, føler vi dette kan skape usikkerhet rundt fôrmerker som vi opplever svekket tillitt til. I tillegg kan vi spørre oss selv hvordan vi kan vite om de fôrmerkene som selges i mat- og fôrbutikkkjedene, faktisk følger retningslinjer, når de som jobber i kjedene ikke vet dette selv? Vi har ikke funnet noen studier som har sett på akkurat dette.

Studiens styrker og begrensninger

Listen med de 136 fôrmerkene som er tilgjengelige på det norske markedet per desember 2020, er basert på nettsøket vi utførte og responsen fra spørreundersøkelsen vår. Det finnes flere mulige feilkilder for den informasjonen vi har om fôrmerkene i Norge. Det kan være en mulighet for at vi ikke fikk med oss alle fôrmerkene som er tilgjengelige for kjøp på det norske markedet. Likevel er ikke sannsynligheten for dette veldig stor, da vi gjorde et bredt søk for å finne mulige fôrmerker, både på internett og i de største matbutikkene. I tillegg ble fôrmerker som vi ikke fikk med oss i det første søket, nevnt av eiere selv i spørreundersøkelsen under kategorien “annet” på spørsmålet om hvilket fôr de bruker. De fôrmerkene som ble nevnt av eiere her, ble tatt med inn i oversikten vår. Det er derfor fremdeles en god oversikt over fôrmerkene som finnes for kjøp i Norge. En annen feilkilde i undersøkelsene våre var at vi ikke fikk svar av alle fôrmerkene vi tok kontakt med. Tallene på

hvor mange som følger anerkjente ernæringsmessige anbefalinger og retningslinjer kan derfor være høyere enn det som kommer frem i resultatene.

Ifølge en artikkel fra a-magasinet og en generell populasjonsmåling utført av Kantar AS, er det omtrent 520 000 hunder i Norge (Glorvigen & Mørtvedt, 2021). Hvis vi går ut ifra dette populasjonstallet, dekker spørreundersøkelsen vår omtrent 1% av alle hundene i Norge, altså 1:100 norske hunder. Spørreundersøkelsen ble delt med personer som bor over hele landet, derfor antok vi at undersøkelsen representerer hunder fra hele Norge. Dette er derfor et godt studieutvalg i forhold til referansepopulasjonen vår, som er alle hunder i Norge.

Det finnes likevel flere mulige feilkilder for spørreundersøkelsen. Mulige feilkilder kan være at flere fra samme husstand tar spørreundersøkelsen for samme hund, eller at noen har glemt at de allerede har svart på undersøkelsen og derfor utført den på nytt. Dette gjør at den samme hunden blir representert flere ganger. Det kan også hende at noen har svart uærlig. Dette er kjente mulige feilkilder ved bruk av en slik internettbasert undersøkelse (Nayak & K A, 2019). Dersom noen av disse nevnte feilkildene har oppstått, vil ikke dette ha stor konsekvens på resultatet ettersom antall respondenter er høyt. Hadde antall respondenter vært lavere, ville dette utgjort en større forskjell. I spørreundersøkelsen ble det oppgitt informasjon til eiere med flere hunder at de skulle ta spørreundersøkelsen x antall ganger, altså én gang for hver hund. Dette var fordi vi valgte å fokusere på hundene som studiepopulasjon framfor hundeeierne. Det kan være en mulighet for at noen ikke fikk med seg denne informasjonen og kun svarte på vegne av én av hundene sine. Den sistnevnte feilkilden vil ikke ha så stor innvirkning for resultatet ettersom den eneste konsekvensen blir at vi ikke fikk informasjon om alle hundene i husstanden. I en undersøkelse om tannhelse hos hunder i Sverige (Brunius Enlund et al., 2019) ble det oppgitt informasjon om at respondentene kun skulle svare på

vegne av én hund i husstanden dersom de hadde flere. Ifølge denne artikkelen var det flere respondenter som ikke fikk med seg denne informasjonen. De mener også at de kunne gitt denne informasjonen mer tydelig ved å nevne det flere ganger (Brunius Enlund et al., 2019). I vår undersøkelse kunne vi også vært mer tydelig med denne informasjonen ved å gi beskjed om dette under publisering og deling av undersøkelsen og ikke bare under informasjonen til undersøkelsen. Ifølge Enlund et al. vil en elektronisk undersøkelse ekskludere personer uten tilgang til PC og internett, dette kan medføre at respondentene er en større andel unge mennesker enn eldre, da det er oftest eldre mennesker som ikke har tilgang til PC og/eller internett (Brunius Enlund et al., 2019). Det samme kan gjelde for vår undersøkelse da denne gikk elektronisk over internett. I tillegg kan undersøkelsen vår ha ekskludert personer som ikke bruker Facebook, da dette var den største plattformen undersøkelsen ble delt på. Personer uten tilgang til Facebook kan fortsatt ha deltatt ettersom de kan ha mottatt spørreundersøkelsen direkte eller at de fant den via qr-kode på dyreklinikken. Dette kan ha påvirket undersøkelsen vår ved at respondentene muligens er en høyere andel yngre mennesker enn eldre. En annen svakhet ved internettbaserte undersøkelser er at personvern ofte blir glemt bort (Nayak & K A, 2019). Vi tok hensyn til dette ved at undersøkelsen var anonym. Det var ikke mulighet til å spore tilbake til enkeltpersoner. Vi hadde også med en egen del der det var obligatorisk for respondentene å krysse av på at de samtykket til at den oppgitte informasjonen kunne bli brukt videre og publisert. En mulig konfunderende faktor i spørreundersøkelsen er at personene vi nådde ut til generelt er hundeinteresserte. Respondentene er personer som har lyst til å oppgi informasjon om sitt dyrehold. Dette kan ha påvirket resultatet. Vi ser at en veldig stor andel av respondentene har svart at de gir et høyt kvalitetsfôr, disse kan ofte bare kjøpes på dyreklinikk eller dyrebutikk. Et eksempel er Royal Canin som fikk høyest svarprosent med 19%. Fôr som kan kjøpes i dagligvarebutikk fikk veldig lav svarprosent, for eksempel Pedigree (0,55%) og Cesar (0,08%). Det er også mulig at

det har oppstått seleksjonsbias ved at personer utenfor den oppgitte målgruppen (hundeeiere i Norge) har svart på undersøkelsen.

Lovverk, forskrifter og svar fra Mattilsynet

Det ble sendt ut en e-post til mattilsynet, se vedlegg 3, der vi etterspurte mer informasjon rundt lover og regler for salg og merking av hundefôr i Norge. Det er krav om at det skal være kontaktinformasjon på fôrsekkene (Mattilsynet, 2021). Det vi erfarte under arbeidet med denne oppgaven var at man ikke alltid får svar dersom man kontakter de forskjellige fôrprodusentene. Dette gjør det vanskelig å få mer informasjon om fôrene. Under reglementet er det også krav om at importør og mottaker av fôr er registrert i Mattilsynets tilsynssystem (Mattilsynet, u.å.). Under kommunikasjon med enkelte fôrprodusenter ble vi informert om at de ikke importerte/eksporterte fôret sitt til Norge. Vi har selv sett at de nevnte fôrene er å få kjøpt fra ulike internettsider som leverer til Norge. Kan dette bety at disse fôrene ikke er registrert hos Mattilsynet? Eller betyr det at fôrprodusentene ikke har kontroll på hvilke land de faktisk importerer til?

I Norge har vi som nevnt, ingen lov som sier at fôrmerker eller produsenter må følge anerkjente ernæringsmessige retningslinjer. Derimot sier en forskrift og lovverket at dette ansvaret ligger hos selger og hundeeier (Forskrift om merking og omsetning av fôrvarer, 2011 artikkel 4; Lov om dyrevelferd, 2009 § 24). Siden det ikke finnes en konkret lov i Norge som sier at fôrmerker må følge ernæringsmessige retningslinjer, betyr dette at ansvaret for at hundens næringsbehov blir dekket, faller på eieren. Dette kan gi rom for feilfôring og at fôrmerker kan selge fôr som ikke dekker hundens ernæringsmessige behov.

Konklusjon

Vi kan konkludere med at de fleste hunder i Norge får dekket sitt ernæringsmessige behov. I vår studie kom det frem 136 kommersielt tilgjengelige hundefôrmerker i Norge. To tredjedeler av disse fulgte anerkjente retningslinjer for næringsinnhold; FEDIAF, AAFCO og/eller NRC. Det store flertallet av hundene i vår studie fikk et fôr som følger ernæringsmessige retningslinjer. Det fôrmerket de fleste hunder i Norge blir fôret med er Royal Canin, etterfulgt av Vom og hundemat og Eukanuba. Tørrfôr er hyppigst brukt i Norge, men råfôring er også populært blant eiere. Den begrunnelsen flest oppga for valg av fôr var ernæringsmessig kvalitet. Spørreundersøkelsen er representativ for referansepopulasjonen vår, som er hunder i Norge, ettersom at forholdet mellom respondenter og hundebesetningen i Norge er 1:100.

Takk til bidragsyttere

Vi retter en stor takk til veilederen vår Nicole Frost Nyquist for all tid og engasjement hun har lagt ned for å hjelpe oss. Tusen takk til Vibeke Sundling, for god hjelp med den akademiske skrivingen. Vi vil også takke Will Cross for hjelp med den engelske korrekturlesingen. Vi ønsker også å takke biblioteket ved NMBU for all god hjelp med å finne referanser, og en spesielt stor takk til Hilde Søggen for god hjelp med kildelisten vår. Vi vil takke NMBU sitt juridiske team for svar på spørsmålene våre. Tusen takk til Fredrikstad Dyrehospital, Jar Dyreklinikk og dyreklinikk-kjedene Anicura og Evidensia, for hjelp med å spre spørreundersøkelsen. Og til alle som har svart på, og delt spørreundersøkelsen, tusen takk!

Summary

Title: Dog Foods in Norway – A Survey Regarding Dogs’ Diets and Mapping of Nutritional Guidelines Used by Commercial Dog Food Brands

Authors: Anne Westervik Pedersen, Emma Sundling, Marita Lindanger, Natalia Rachel Andreassen

Supervisor: Nicole Frost Nyquist, Department of Paraclinical Sciences, Nutrition and Health Group

The purpose of this bachelor thesis was to outline all the commercial dog foods on the Norwegian market, examine whether they follow nutritional guidelines, and link this up to which dog foods Norwegian dogs consume. We constructed an internet-based survey to gather data regarding Norwegian dogs’ diets. The survey also assessed the motives of the owners’ choice of dog food. Our survey involved respondents from across the country, and includes approximately 1:100 of all dogs in Norway. We cannot say for sure that we managed to include all the commercially available dog foods on the Norwegian market, but we have made a good overview. Based on our knowledge, this is the first Norwegian study conducted in this field.

Our results show that there is reason for awareness on the usage of nutritional guidelines for dog foods. Hardly any producers displayed clear information about following these guidelines, although half of the dog owners from the survey based their choice of food on nutritional quality. It proved to be challenging to get a response from several food producers on their usage of nutritional guidelines. The majority of those we got in contact with, followed acknowledged nutritional guidelines from AAFCO, FEDIAF or NRC.

Referanser

- Ackerman, N. (2016). *Aspinall's complete textbook of veterinary nursing*. 3. utg. Edinburgh: Elsevier.
- Adin, D., DeFrancesco, T. C., Keene, B., Tou, S., Meurs, K., Atkins, C., Aona, B., Kurtz, K., Barron, L. & Saker, K. (2019). Echocardiographic phenotype of canine dilated cardiomyopathy differs based on diet type. *Journal of Veterinary Cardiology*, 21: 1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2018.11.002>.
- Alt, K. (2020). *Raw Diet For Dogs: Will It Improve Your Dog's Health?* Tilgjengelig fra: <https://www.caninejournal.com/raw-diet-for-dogs/> (lest 25.03.2021).
- American Pet Products Association Inc. (2021). *APPA*. Tilgjengelig fra: <https://www.americanpetproducts.org> (lest 05.04.2021).
- Amit, S. K., Uddin, M. M., Rahman, R., Islam, S. M. R. & Khan, M. S. (2017). A review on mechanisms and commercial aspects of food preservation and processing. *Agriculture & Food Security*, 6 (1): 51. doi: 10.1186/s40066-017-0130-8.
- Antonio, J., Ellerbroek, A., Silver, T., Vargas, L. & Peacock, C. (2016). The effects of a high protein diet on indices of health and body composition--a crossover trial in resistance-trained men. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 13: 3. doi: 10.1186/s12970-016-0114-2.
- Arnesen, H. (2020). Kardiovaskulær. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/kardiovaskulær> (lest 04.04.2021).
- Axelsson, E., Ratnakumar, A., Arendt, M. L., Maqbool, K., Webster, M. T., Perloski, M., Liberg, O., Arnemo, J. M., Hedhammar, A. & Lindblad-Toh, K. (2013). The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet. *Nature*, 495 (7441): 360-4. doi: 10.1038/nature11837.
- Barstad, G. & Tjernshaugen, A. (2020). Karnivorer. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/karnivorer> (lest 04.04.2021).
- Bernal, D. (2020). *How to Feed Your Dog a Healthy High Protein Diet*. Tilgjengelig fra: <https://www.wellnesspetfood.com/our-community/wellness-blog/health-nutrition/diet/how-feed-your-dog-healthy-high-protein-diet> (lest 31.01.2021).
- Billinghurst, I. (2021a). *Biologically Appropriate Raw Food*. Tilgjengelig fra: <https://drianbillinghurst.com/barf/> (lest 27.01.2021).
- Billinghurst, I. (2021b). *Dr Ian Billinghurst*. Tilgjengelig fra: <https://drianbillinghurst.com> (lest 27.01.2021).
- Bjørneboe, G.-E. (2020a). Biotilgjengelighet. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/biotilgjengelighet> (lest 04.04.2021).
- Bjørneboe, G.-E. (2020b). Kalori. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/kalori> (lest 05.04.2021).
- Bosch, G., Zhang, S., Oonincx, D. G. & Hendriks, W. H. (2014). Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods. *Journal of Nutritional Science*, 3: e29. doi: 10.1017/jns.2014.23.
- Bosch, G., Vervoort, J. J. M. & Hendriks, W. H. (2016). In vitro digestibility and fermentability of selected insects for dog foods. *Animal Feed Science and Technology*, 221: 174-184. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2016.08.018>.
- Boya, U. O., Dotson, M. J. & Hyatt, E. M. (2015). A comparison of dog food choice criteria across dog owner segments: an exploratory study. *International Journal of Consumer Studies*, 39 (1): 74-82. doi: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12145>.

- Brady, C. (2021). *The Top 5 Benefits Of Raw Food For Dogs (Reasonably Anecdotally)*. Tilgjengelig fra: <https://dogsfirst.ie/raw-faq/benefits-of-raw-food-for-dogs/> (lest 08.02.2021).
- Brown, W. Y., Vanselow, B. A., Redman, A. J. & Pluske, J. R. (2009). An experimental meat-free diet maintained haematological characteristics in sprint-racing sled dogs. *British Journal of Nutrition*, 102 (9): 1318-23. doi: 10.1017/s0007114509389254.
- Brunius Enlund, K., Brunius, C., Hanson, J., Hagman, R., Höglund, O. V., Gustås, P. & Pettersson, A. (2019). Development and validation of two questionnaires: Dental home care and dental health in Swedish dogs. *Public Library of Science* 14 (1): e0204581. doi: 10.1371/journal.pone.0204581.
- Cambridge University Press. (2021a). *Meaning of et al. in English*. Tilgjengelig fra: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/et-al> (lest 05.04.2021).
- Cambridge University Press. (2021b). *Meaning of FAQ in English*. Tilgjengelig fra: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/faq> (lest 05.04.2021).
- Cambridge University Press. (2021c). *Meaning of hypoallergenic in English*. Tilgjengelig fra: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/hypoallergenic> (lest 08.04.2021).
- Case, L. P. (2011). *Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals*. 3. utg. Maryland Heights, Mo: Mosby.
- Champion Petfoods. (2021). *Biologically appropriate*. Tilgjengelig fra: <https://intl.acana.com/nb/about-acana/biologically-appropriate/> (lest 29.03.2021).
- Cision. (2020). *Hill's Pet Nutrition and Embark team up to understand DCM via genetics*. Tilgjengelig fra: <https://www.prnewswire.com/news-releases/hills-pet-nutrition-and-embark-team-up-to-understand-dcm-via-genetics-301056332.html> (lest 26.02.2021).
- Coates, J. (2021). *What Is Insect-Based Pet Food?* Tilgjengelig fra: <https://www.petmd.com/dog/nutrition/what-insect-based-pet-food> (lest 27.01.2021).
- Comblain, F., Serisier, S., Barthelemy, N., Balligand, M. & Henrotin, Y. (2016). Review of dietary supplements for the management of osteoarthritis in dogs in studies from 2004 to 2014. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 39 (1): 1-15. doi: <https://doi.org/10.1111/jvp.12251>.
- Cornell University College of Veterinary Medicine. (2016). *Canine Dilated Cardiomyopathy*. Tilgjengelig fra: <https://www.vet.cornell.edu/hospitals/companion-animal-hospital/cardiology/canine-dilated-cardiomyopathy-dcm> (lest 29.01.2021).
- Costa, D. P. (2009). Energetics. I: Perrin, W. F., Würsig, B. & Thewissen, J. G. M. (red.) *Encyclopedia of Marine Mammals (Second Edition)*, s. 383-391. London: Academic Press.
- Damiet, S. C. (1996). Gluten-sensitive enteropathy in a family of Irish setters. *The Canadian Veterinary Journal*, 37 (12): 745.
- Darrud, A. (2019, 31. mars). Forskere: Rått kjøtt til hunden kan gjøre deg syk. *NRK*. Tilgjengelig fra: https://www.nrk.no/norge/forskere_-ratt-kjott-til-hunden-kan-gjore-deg-syk-1.14494234 (lest 26.01.2021).
- Davies, R. H., Lawes, J. R. & Wales, A. D. (2019). Raw diets for dogs and cats: a review, with particular reference to microbiological hazards. *Journal of Small Animal Practice*, 60 (6): 329-339. doi: 10.1111/jsap.13000.
- Delimaris, I. (2013). Adverse Effects Associated with Protein Intake above the Recommended Dietary Allowance for Adults. *ISRN Nutrition*, 2013: 126929. doi: 10.5402/2013/126929.
- Dhingra, D., Michael, M., Rajput, H. & Patil, R. T. (2012). Dietary fibre in foods: a review. *Journal of Food Science and Technology*, 49 (3): 255-66. doi: 10.1007/s13197-011-0365-5.

- Dictionary.com. (2021). *Enzymolysis*. Tilgjengelig fra: <https://www.dictionary.com/browse/enzymolysis> (lest 04.04.2021).
- Dillitzer, N., Becker, N. & Kienzle, E. (2011). Intake of minerals, trace elements and vitamins in bone and raw food rations in adult dogs. *British Journal of Nutrition*, 106 Suppl 1: S53-6. doi: 10.1017/s0007114511002765.
- Ditlefsen, A. (2020a). Energibalanse. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/energibalanse> (lest 13.04.2021).
- Ditlefsen, A. (2020b). Frie radikaler (ernæring). I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://sml.snl.no/frie_radikaler_-_ernæring (lest 04.04.2021).
- Ditlefsen, A. & Svihus, B. (2020). Antioksidanter. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/antioksidanter> (lest 04.04.2021).
- Dodd, S., Adolphe, J. & Verbrugghe, A. (2018). Plant-based diets for dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 253: 1425-1432. doi: 10.2460/javma.253.11.1425.
- Dodd, S., Cave, N., Abood, S., Shoveller, A.-K., Adolphe, J. & Verbrugghe, A. (2020). An observational study of pet feeding practices and how these have changed between 2008 and 2018. *Veterinary Record*, 186 (19): 643-643. doi: <https://doi.org/10.1136/vr.105828>.
- Donadelli, R. A., Jones, C. K. & Beyer, R. S. (2019). The amino acid composition and protein quality of various egg, poultry meal by-products, and vegetable proteins used in the production of dog and cat diets. *Poultry Science*, 98 (3): 1371-1378. doi: <https://doi.org/10.3382/ps/pey462>.
- Dzanis, D. A. (1994). The Association of American Feed Control Officials Dog and Cat Food Nutrient Profiles: substantiation of nutritional adequacy of complete and balanced pet foods in the United States. *Journal of Nutrition* 124 (12 Suppl): 2535s-2539s. doi: 10.1093/jn/124.suppl_12.2535S.
- Edwards, P. J., Roberts, I., Clarke, M. J., Diguiseppi, C., Wentz, R., Kwan, I., Cooper, R., Felix, L. M. & Pratap, S. (2009). Methods to increase response to postal and electronic questionnaires. *Cochrane Database Syst Rev* (3): Mr000008. doi: 10.1002/14651858.MR000008.pub4.
- Empert-Gallegos, A., Hill, S. & Yam, P. S. (2020). Insights into dog owner perspectives on risks, benefits, and nutritional value of raw diets compared to commercial cooked diets. *PeerJ*, 8: e10383. doi: 10.7717/peerj.10383.
- Evans, J. R. & Mathur, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, 15 (2): 195-219. doi: 10.1108/10662240510590360.
- Evensen, S. A. (2020). Hematologi. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/hematologi> (lest 05.04.2021).
- FDA. (2019a). *FDA Investigation into Potential Link between Certain Diets and Canine Dilated Cardiomyopathy*. Tilgjengelig fra: <https://www.fda.gov/animal-veterinary/outbreaks-and-advisories/fda-investigation-potential-link-between-certain-diets-and-canine-dilated-cardiomyopathy> (lest 26.02.2021).
- FDA. (2019b). *Questions & Answers: FDA Center for Veterinary Medicine's Investigation into a Possible Connection Between Diet and Canine Heart Disease*. Tilgjengelig fra: <https://www.fda.gov/animal-veterinary/animal-health-literacy/questions-answers-fda-center-veterinary-medicines-investigation-possible-connection-between-diet-and#rice> (lest 24.03.2021).
- FEDIAF. (2019). *European Facts & Figures*. Tilgjengelig fra: https://fediaf.org/images/FEDIAF_facts_and_figs_2019_cor-35-48.pdf (lest 25.01.2021).

- FEDIAF. (2020). *Nutritional Guidelines*. Tilgjengelig fra: https://fediaf.org/images/FEDIAF_Nutritional_Guidelines_2020_20200917.pdf (lest 05.04.2021).
- FEDIAF. (u.å.-a). *Are vegetarian diets for cats and dogs safe?* Tilgjengelig fra: <https://fediaf.org/39-prepared-pet-foods/78-vegetarian-diets.html> (lest 26.02.2021).
- FEDIAF. (u.å.-b). *How dry food is made*. Tilgjengelig fra: <https://fediaf.org/39-prepared-pet-foods/96-how-dry-food-is-made.html> (lest 05.04.2021).
- FEDIAF. (u.å.-c). *How wet food is made*. Tilgjengelig fra: <https://fediaf.org/39-prepared-pet-foods/97-how-wet-food-is-made.html> (lest 05.04.2021).
- FEDIAF. (u.å.-d). *Nutritional guidelines*. Tilgjengelig fra: <https://fediaf.org/self-regulation/nutrition.html> (lest 12.04.2021).
- FEDIAF. (u.å.-e). *Pet food facts* Tilgjengelig fra: <https://fediaf.org/prepared-pet-foods/nutritional-requirements.html> (lest 11.02.2021).
- FEDIAF. (u.å.-f). *Structure*. Tilgjengelig fra: <https://fediaf.org/who-we-are/our-mission.html> (lest 11.02.2021).
- Finley, R., Reid-Smith, R., Ribble, C., Popa, M., Vandermeer, M. & Aramini, J. (2008). The occurrence and antimicrobial susceptibility of salmonellae isolated from commercially available canine raw food diets in three Canadian cities. *Zoonoses Public Health*, 55 (8-10): 462-9. doi: 10.1111/j.1863-2378.2008.01147.x.
- Fjellvåg, H. (2018). Hydrolyse. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/hydrolyse> (lest 04.04.2021).
- Folkehelseinstituttet. (2019). *Ord og uttrykk om forskningsmetoder*. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/kk/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/ord-og-uttrykk-om-forskningsmetoder/> (lest 08.04.2021).
- Foodforplanet GmbH & Co. (2021). *Green Petfood combines unusual recipes with innovation and sustainability*. Tilgjengelig fra: <https://www.green-petfood.com> (lest 24.02.2021).
- Forskrift om fôrvarer. (2002). *Forskrift om fôrvarer av 7. november 2002 nr. 1290* Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2002-11-07-1290?q=hund> (lest 12.03.2021).
- Forskrift om merking og omsetning av fôrvarer. (2011). *Forskrift om merking og omsetning av fôrvarer av 2. april 2011 nr. 360*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-04-02-360/* (lest 12.03.2021).
- Fox, N. & Ward, K. (2008). Health, ethics and environment: A qualitative study of vegetarian motivations. *Appetite*, 50 (2): 422-429. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.09.007>.
- Freeman, L. M. & Michel, K. E. (2001). Evaluation of raw food diets for dogs. *American Veterinary Medical Association*, 218 (5): 705-709. doi: <https://doi.org/10.2460/javma.2001.218.705>.
- Freeman, L. M., Chandler, M. L., Hamper, B. A. & Weeth, L. P. (2013). Current knowledge about the risks and benefits of raw meat-based diets for dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 243 (11): 1549-58. doi: 10.2460/javma.243.11.1549.
- Frivoll, Å. (2019). Oksidativt stress. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://sml.snl.no/oksidativt_stress (lest 04.04.2021).
- Garden, O. A., Pidduck, H., Lakhani, K. H., Walker, D., Wood, J. L. & Batt, R. M. (2000). Inheritance of gluten-sensitive enteropathy in Irish Setters. *American Journal of Veterinary Research*, 61 (4): 462-8. doi: 10.2460/ajvr.2000.61.462.
- Glorvigen, M. & Mørtvedt, M. A. (2021, 18. februar). Økt interesse for miniatyrhunder: Ludvig bjeffer, skremmer gjester og krangler med andre hunder. *A-magasinet*.

- Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/amagasinet/i/zgMPKv/hundene-vi-ikke-haandterer> (lest 08.04.2021).
- Google. (u.å.). *Google Skjemaer*. Tilgjengelig fra: <https://www.google.com/forms/about/> (lest 26.02.2021).
- Grandjean, D. & Langellier, È. (2012). *Alt du trenger å vite om hvordan næringsstoffene virker inn på helsen til katter og hunder*. Oslo: Royal Canin Norge.
- Guilford, W. G. (1994). Nutritional Management of Gastrointestinal Tract Diseases of Dogs and Cats. *The Journal of Nutrition*, 124 (suppl_12): 2663S-2669S. doi: 10.1093/jn/124.suppl_12.2663S.
- Hagen, K. r. B. (u.å.). *Grunnleggende epidemiologi - forsøksutforming (design)*. Tilgjengelig fra: https://www.uio.no/studier/emner/medisin/helsefag/HELSEF4301/h07/undervisningsmateriale/Grunnleggende%20epidemiologi_KBH040907.pdf?fbclid=IwAR0DcBe8WHJozqwA2XZmSjtQGJQdhCN8ENsy9n1T6HadF_CdrX-kJglMSaM (lest 05.04.2021).
- Hall, J. A., Vondran, J. C., Vanchina, M. A. & Jewell, D. E. (2018). When fed foods with similar palatability, healthy adult dogs and cats choose different macronutrient compositions. *The Journal of Experimental Biology*, 221 (14): jeb173450. doi: 10.1242/jeb.173450.
- Halloran, A., Hanboonsong, Y., Roos, N. & Bruun, S. (2017). Life cycle assessment of cricket farming in north-eastern Thailand. *Journal of Cleaner Production*, 156: 83-94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.017>.
- Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., Roudebush, P. & Novotny, B. J. (2010). *Small animal clinical nutrition*. 5. utg. Topeka, Kan: Mark Morris Institute.
- Happy Dog Staff. (2017). *Whats all this about grain free dog food?* Tilgjengelig fra: https://www.happydognaturals.com/whats-all-this-about-grain-free-dog-food/?gclid=CjwKCAiA1eKBBhBZEiwAX3gq14EhenTReAJwQgj9_2EbVQ0BGQp_kqRCvf580OV09B8v1fmNQ6ecJ1hoCOVoQAvD_BwE (lest 26.02.2021).
- Harstad, O. M. & Vangen, O. (2015). Råprotein. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/råprotein> (lest 05.04.2021).
- Hasselberg, N. E. & Haugaa, K. H. (2013). Familiær dilatert kardiomyopati. *Hjerteforum*, 26 (3).
- Hauge, A. (2018). Metabolisme. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/metabolisme> (lest 13.04.2021).
- Helsebiblioteket.no. (2016). *Tverrsnittstudie*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/tverrsnittstudie> (lest 13.04.2021).
- Helsenorge. (2020). *Arvelig dilatert kardiomyopati*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsenorge.no/sykdom/hjerte-og-kar/hjerterytmeforstyrrelser/arvelig-dilatert-kardiomyopati/> (lest 28.01.2021).
- Hill, P. B., Lo, A., Eden, C. A., Huntley, S., Morey, V., Ramsey, S., Richardson, C., Smith, D. J., Sutton, C., Taylor, M. D., et al. (2006). Survey of the prevalence, diagnosis and treatment of dermatological conditions in small animals in general practice. *Veterinary Record*, 158 (16): 533-9. doi: 10.1136/vr.158.16.533.
- HN Proficiency Testing, I. (2020). *What is Proficiency Testing?* Tilgjengelig fra: <https://www.hn-proficiency.com/profi.htm> (lest 28.03.2021).
- Hobbs, L. & Shanoyan, A. (2018). *Analysis of Consumer Perception of Product Attributes in Pet Food: Implications for Marketing and Brand Strategy*. Tilgjengelig fra: <https://ageconsearch.umn.edu/record/274070/>.

- Hu, S. (2014). Study Population. I: Michalos, A. C. (red.) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, s. 6412-6414. Dordrecht: Springer Netherlands. Tilgjengelig fra: https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_2893 (lest 11.04.2021).
- Janisse, K. (2020). *Raw Dog Food for Beginners: Everything You Need to Feed Your Dog Raw*. Tilgjengelig fra: <https://blog.homesalive.ca/dog-blog/raw-dog-food-for-beginners> (lest 26.02.2021).
- Janssen, M., Busch, C., Rödiger, M. & Hamm, U. (2016). Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture. *Appetite*, 105: 643-51. doi: 10.1016/j.appet.2016.06.039.
- Joffe, D. J. & Schlesinger, D. P. (2002). Preliminary assessment of the risk of Salmonella infection in dogs fed raw chicken diets. *The Canadian Veterinary Journal*, 43 (6): 441-442.
- Jones, T. (2017). *The Raw Food Diet: A Beginner's Guide and Review*. Tilgjengelig fra: <https://www.healthline.com/nutrition/raw-food-diet> (lest 22.02.2021).
- Kanakubo, K., Fascetti, A. J. & Larsen, J. A. (2015). Assessment of protein and amino acid concentrations and labeling adequacy of commercial vegetarian diets formulated for dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 247 (4): 385-92. doi: 10.2460/javma.247.4.385.
- Kaplan, J. L., Stern, J. A., Fascetti, A. J., Larsen, J. A., Skolnik, H., Peddle, G. D., Kienle, R. D., Waxman, A., Cocchiaro, M., Gunther-Harrington, C. T., et al. (2018). Taurine deficiency and dilated cardiomyopathy in golden retrievers fed commercial diets. *Public Library of Science* 13 (12): e0209112. doi: 10.1371/journal.pone.0209112.
- Kilburn, L., Carlson, A., Lewis, E. & Serao, M. (2020). Cricket (*Gryllobates sigillatus*) meal fed to healthy adult dogs does not affect general health and minimally impacts apparent total tract digestibility. *Journal of Animal Science*, 98. doi: 10.1093/jas/skaa083.
- Klippen, S. C. & Norum, A. (2020). *Utfordringer ved bruk av hjemmelagde dietter til hund*. Fordypningsoppgave. Ås: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Tilgjengelig fra: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/2656575/KlippenNorum2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (lest 13.04.2021).
- Knight, A. & Leitsberger, M. (2016). Vegetarian versus Meat-Based Diets for Companion Animals. *Animals: an open access journal from MDPI*, 6 (9): 57. doi: 10.3390/ani6090057.
- Kåss, E. (2019). Predisposisjon. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/predisposisjon> (lest 05.04.2021).
- Kåss, E. (2020). Joule. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/joule> (lest 11.04.2021).
- Kåss, E. & Kvien, T. K. (2020). Artrose. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/artrose> (lest 11.04.2021).
- Laflamme, D. P., Abood, S. K., Fascetti, A. J., Fleeman, L. M., Freeman, L. M., Michel, K. E., Bauer, C., Kemp, B. L., Doren, J. R. & Willoughby, K. N. (2008). Pet feeding practices of dog and cat owners in the United States and Australia. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232 (5): 687-94. doi: 10.2460/javma.232.5.687.
- Lagiou, P., Sandin, S., Weiderpass, E., Lagiou, A., Mucci, L., Trichopoulos, D. & Adami, H. O. (2007). Low carbohydrate-high protein diet and mortality in a cohort of Swedish women. *Journal of Internal Medicine*, 261 (4): 366-74. doi: 10.1111/j.1365-2796.2007.01774.x.

- Lande, B. & Svihus, B. (2021). Karbohydrater (ernæring). I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://sml.snl.no/karbohydrater_-_ernæring (lest 23.03.2021).
- Langeland, T. (2021). Dermatologi. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/dermatologi> (lest 05.04.2021).
- Lee, E. (u.å.). *Raw Dog Food: Dietary Concerns, Benefits, and Risks*. Tilgjengelig fra: <https://pets.webmd.com/dogs/guide/raw-dog-food-dietary-concerns-benefits-and-risks#1> (lest 26.01.2021).
- Leenstra, F., Vellinga, T. V. & Bessei, W. (2018). Environmental footprint of meat consumption of cats and dogs. 52 (1): 32-39.
- Leiva, A., Molina, A., Redondo-Solano, M., Artavia, G., Rojas-Bogantes, L. & Granados-Chinchilla, F. (2019). Pet Food Quality Assurance and Safety and Quality Assurance Survey within the Costa Rican Pet Food Industry. *Animals: an open access journal from MDPI*, 9 (11): 980. doi: 10.3390/ani9110980.
- Lov om dyrevelferd. (2009). *Lov om dyrevelferd av 19. juni 2009 nr. 97*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-97?q=hund%20fôr%20krav> (lest 12.03.2021).
- Lowrie, M., Garden, O. A., Hadjivassiliou, M., Harvey, R. J., Sanders, D. S., Powell, R. & Garosi, L. (2015). The Clinical and Serological Effect of a Gluten-Free Diet in Border Terriers with Epileptoid Cramping Syndrome. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29 (6): 1564-1568. doi: <https://doi.org/10.1111/jvim.13643>.
- Lucy Pet Products. (2021). *5 Benefits of Grain-Free Dog Food*. Tilgjengelig fra: <https://www.lucypetproducts.com/blog/5-benefits-of-grain-free-dog-food/> (lest 26.02.2021).
- Lumbis, R. (2014). Nutritional calculations: a guide for the veterinary healthcare team. *The Veterinary Nurse*.
- Løberg, G. E., Wenche; Roig, Olaf A. (2021). Hund. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/hund> (lest 05.04.2021).
- Løvnik, M. (2021). Allergen. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/allergen> (lest 05.04.2021).
- Martens, P., Su, B. & Deblomme, S. (2019). The Ecological Paw Print of Companion Dogs and Cats. *Bioscience*, 69: 467-474. doi: 10.1093/biosci/biz044.
- Mathjelpen. (u.å.-a). *Makronæringsstoffer*. Tilgjengelig fra: <https://mathjelpen.no/informasjon-om-ernaering/makronaeringsstoffer/> (lest 08.04.2021).
- Mathjelpen. (u.å.-b). *Mikronæringsstoffer*. Tilgjengelig fra: <https://mathjelpen.no/informasjon-om-ernaering/mikronaeringsstoffer/> (lest 08.04.2021).
- Matina GmbH. (2021a). *Products*. Tilgjengelig fra: <https://www.matina-gmbh.de/wolf-of-wilderness/en/#products> (lest 13.04.2021).
- Matina GmbH. (2021b). *Purizon: Nature is our inspiration*. Tilgjengelig fra: <https://www.purizon-petfood.de/en/#discover-the-world-of> (lest 13.04.2021).
- Mattilsynet. (2020). *Insekter til bruk i fôr*. Tilgjengelig fra: https://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/for/insekter_til_bruk_i_for.25298 (lest 15.01.2021).
- Mattilsynet. (2021). *Veileder for merking av fôrvarer*. Tilgjengelig fra: https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/veileder_for_merking_av_forvarer.34832/binary/Veileder%20for%20merking%20av%20fôrvarer (lest 03.04.2021).
- Mattilsynet. (u.å.). *Veileder om tekniske bestemmelser ved import og samhandel av fôr*. Tilgjengelig fra:

- https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/veileder_om_import_samhandel_av_forvarer.6210/binary/Veileder%20om%20import%20-%20samhandel%20av%20forvarer (lest 03.04.2021).
- Mayo Clinic Staff. (2020). *Vegetarian diet: How to get the best nutrition*. Tilgjengelig fra: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/vegetarian-diet/art-20046446> (lest 10.02.2021).
- McCauley, S. R., Clark, S. D., Quest, B. W., Streeter, R. M. & Oxford, E. M. (2020). Review of canine dilated cardiomyopathy in the wake of diet-associated concerns. *Journal of Animal Science*, 98 (6). doi: 10.1093/jas/skaa155.
- Mordor Intelligence. (2021). *Europe Pet Food Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2021 - 2026)*. Tilgjengelig fra: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/pet-food-market-in-europe-industry> (lest 11.02.2021).
- Morelli, G., Bastianello, S., Catellani, P. & Ricci, R. (2019). Raw meat-based diets for dogs: survey of owners' motivations, attitudes and practices. *BMC Veterinary Research*, 15 (1): 74. doi: 10.1186/s12917-019-1824-x.
- Morelli, G., Marchesini, G., Contiero, B., Fusi, E., Diez, M. & Ricci, R. (2020). A Survey of Dog Owners' Attitudes toward Treats. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 23 (1): 1-9. doi: 10.1080/10888705.2019.1579095.
- Morgan, S. K., Willis, S. & Shepherd, M. L. (2017). Survey of owner motivations and veterinary input of owners feeding diets containing raw animal products. *PeerJ*, 5: e3031. doi: 10.7717/peerj.3031.
- Mueller, R. S., Olivry, T. & Pr elaud, P. (2016). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats. *BMC Veterinary Research*, 12: 9. doi: 10.1186/s12917-016-0633-8.
- Mullis, R. A., Witzel, A. L. & Price, J. (2015). Maintenance energy requirements of odor detection, explosive detection and human detection working dogs. *PeerJ*, 3: e767. doi: 10.7717/peerj.767.
- MUSH. (u. .). *Hvorfor r f r?* Tilgjengelig fra: <https://www.mushbarf.com/nb/hvorfor-rafor/> (lest 26.02.2021).
- National Research Council. (2006). *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nayak, M. & K A, N. (2019). Strengths and Weakness of Online Surveys. 24: 31-38. doi: 10.9790/0837-2405053138.
- Nemser, S. M., Doran, T., Grabenstein, M., McConnell, T., McGrath, T., Pamboukian, R., Smith, A. C., Achen, M., Danzeisen, G. & Kim, S. (2014). Investigation of Listeria, Salmonella, and toxigenic Escherichia coli in various pet foods. *Foodborne pathogens and disease*, 11 (9): 706-709.
- Norwegian Polar hundemat. (u. .). *Norwegian Polar hundemat*. Tilgjengelig fra: <https://www.norwegian-polar.no> (lest 29.03.2021).
- Ollie. (2020). *Fresh vs. Raw vs. Kibble: What Should You Feed Your Dog?* Tilgjengelig fra: <https://www.akc.org/expert-advice/nutrition/feed-my-dog-fresh-raw-food-or-dog-kibble/> (lest 24.01.2021).
- PDSA. (u. .). *Raw diets*. Tilgjengelig fra: <https://www.pdsa.org.uk/taking-care-of-your-pet/looking-after-your-pet/all-pets/raw-diets> (lest 25.03.2021).
- Perfectly Rawsome. (u. .). *Prey Model Raw (PMR) Diet for Adult Dogs*. Tilgjengelig fra: <https://perfectlyrawsome.com/raw-feeding-knowledgebase/prey-model-raw-diet-pmr-adult-dogs/> (lest 23.03.2021).
- Premium Pet Products. (u. .). *Nutrition System for Carnivores*. Tilgjengelig fra: <https://www.farmina.com/no/> (lest 13.04.2021).

- Purina. (u.å.). *Regular vs. Grain-Free Dog Food: Which is Right for Your Dog?* Tilgjengelig fra: <https://www.purina.com/articles/dog/nutrition/grain-vs-grain-free-dog-food> (lest 28.03.2021).
- Raw Bistro Pet Fare. (2021). *Benefits of raw*. Tilgjengelig fra: <https://rawbistro.com/pages/enviromental-benefits> (lest 08.02.2021).
- RedtollersTinka. (u.å.). *Råforing*. Tilgjengelig fra: <https://www.hunden.no/blogg/innlegg/56343/-TB-R-foring/> (lest 02.02.2021).
- Roald, B. (2020). Syndrom. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/syndrom> (lest 04.04.2021).
- Robins, S. (2014). *About Sandy Robins*. Tilgjengelig fra: <https://sandyrobinsonline.com/about/> (lest 06.03.2021).
- Rosebud1776. (2017). *Millennial*: Urban Dictionary. Tilgjengelig fra: https://www.urbandictionary.com/define.php?term=Millennial&fbclid=IwAR2IeHF4TuAoKul8lQjyK9_HI9KeUwqQEyhWZzGUJTpHtAfna58pVKXrulk (lest 05.04.2021).
- Sallander, M., Hedhammar, A., Rundgren, M. & Lindberg, J. E. (2010). Feeding patterns and dietary intake in a random sample of a Swedish population of insured-dogs. *Preventive Veterinary Medicine*, 95 (3-4): 281-7. doi: 10.1016/j.prevetmed.2010.04.008.
- Schleicher, M., Cash, S. B. & Freeman, L. M. (2019). Determinants of pet food purchasing decisions. *Canadian Veterinary Journal*, 60 (6): 644-650.
- Seneviratne, M., Subasinghe, D. W. D. & Watson, P. J. (2016). A survey of pet feeding practices of dog owners visiting a veterinary practice in Colombo, Sri Lanka. *Veterinary Medicine and Science*, 2 (2): 106-116. doi: 10.1002/vms3.16.
- Smedslund, G., Berg, R., Odgaard-Jensen, J. & Reinart, L. M. (2010). *Kunnskapssenterets ordliste*: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Tilgjengelig fra: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiJz8OXtvvvAhUmlIsKHdZOARMQFjAAegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fwww.helsebiblioteket.no%2Fkunnskapsbasert-praksis%2Fsporsmalsformulering%2F_attachment%2F249317%3F_ts%3D1552af4e162&usg=AOvVaw2ls5RkACumlzlm5w7v9hEk (lest 11.04.2021).
- SNL. (2018a). *Domestisere*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/domestisere> (lest 05.04.2021).
- SNL. (2018b). *Taurin*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/taurin> (lest 05.04.2021).
- SNL. (2019a). *Ad hoc*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/ad_hoc (lest 04.04.2021).
- SNL. (2019b). *Ekstraksjon*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/ekstraksjon> (lest 04.04.2021).
- SNL. (2020a). *Essensielle aminosyrer*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/essensielle_aminosyrer (lest 04.04.2021).
- SNL. (2020b). *Omnivor*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/omnivor> (lest 04.04.2021).
- SNL. (2020c). *Populærvitenskap*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/populærvitenskap> (lest 05.04.2021).
- Stockman, J., Fascetti, A. J., Kass, P. H. & Larsen, J. A. (2013). Evaluation of recipes of home-prepared maintenance diets for dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 242 (11): 1500-5. doi: 10.2460/javma.242.11.1500.
- Stoltenberg, C. (2018). *Deskriptiv*. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/deskriptiv> (lest 04.04.2021).

- Stoltenberg, C. (2020). Kohortstudie - epidemiologi. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/kohortstudie_-_epidemiologi (lest 04.04.2021).
- Svihus, B. (2019). Korn. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/korn> (lest 08.04.2021).
- Swanson, K. S., Carter, R. A., Yount, T. P., Aretz, J. & Buff, P. R. (2013). Nutritional sustainability of pet foods. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 4 (2): 141-150. doi: 10.3945/an.112.003335.
- Tesfom, G. & Birch, N. (2010). Do they buy for their dogs the way they buy for themselves? *Psychology & marketing*, 27 (9): 898-912. doi: 10.1002/mar.20364.
- Thoresen, M. (2018). Konfundering – et tilbakevendende problem. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 138 (3): 257. doi: 10.4045/tidsskr.17.0795.
- Tran, Q. D., Hendriks, W. H. & van der Poel, A. F. B. (2008). Effects of extrusion processing on nutrients in dry pet food. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 88 (9): 1487-1493. doi: <https://doi.org/10.1002/jsfa.3247>.
- Tønjum, T. (2019). Mikroorganisme. I: *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/mikroorganisme> (lest 08.04.2021).
- Union of International Associations. (2021). *Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers (FEDIAF)*. Tilgjengelig fra: <https://uia.org/s/or/en/1100027742> (lest 04.04.2021).
- Vaske, J. J. (2011). Advantages and Disadvantages of Internet Surveys: Introduction to the Special Issue. *Human Dimensions of Wildlife*, 16 (3): 149-153. doi: 10.1080/10871209.2011.572143.
- Vik, U. (2020). Soyabønne. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/soyabønne>.
- Vinassa, M., Vergnano, D., Valle, E., Giribaldi, M., Nery, J., Prola, L., Bergero, D. & Schiavone, A. (2020). Profiling Italian cat and dog owners' perceptions of pet food quality traits. *BMC veterinary research*, 16: 1-10.
- Wall, T. (2021a). *Human-pet bond boosts demand for healthy dog, cat food*. Five Global Dog, Cat and Other Pet Food Market Trends. Tilgjengelig fra: <https://www.petfoodindustry.com/articles/6876-human-pet-bond-boosts-demand-for-healthy-dog-cat-food> (lest 06.03.2021).
- Wall, T. (2021b). *Premium dog food dominated past decade; grain-free rising*. Five Global Dog, Cat and Other Pet Food Market Trends. Tilgjengelig fra: <https://www.petfoodindustry.com/articles/7213-premium-dog-food-dominated-past-decade-grain-free-rising> (lest 02.03.2021).
- Weber, M., Bissot, T., Servet, E., Sergheraert, R., Biourge, V. & German, A. J. (2007). A high-protein, high-fiber diet designed for weight loss improves satiety in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21 (6): 1203-8. doi: 10.1892/07-016.1.
- Weese, J. S., Rousseau, J. & Arroyo, L. (2005). Bacteriological evaluation of commercial canine and feline raw diets. *The Canadian veterinary journal*, 46 (6): 513-516.
- Wellness Petfood – Core. (2021). *Core komplett fôr til hunder og katter* Tilgjengelig fra: <https://corepetfood.com/no/> (lest 13.04.2021).
- Yora Norge. (2020). *Verdens mest bærekraftige hundemat*. Tilgjengelig fra: <https://www.yora.no> (lest 24.02.2021).
- Zafalon, R. V. A., Risolia, L. W., Vendramini, T. H. A., Ayres Rodrigues, R. B., Pedrinelli, V., Teixeira, F. A., Rentas, M. F., Perini, M. P., Alvarenga, I. C. & Brunetto, M. A. (2020). Nutritional inadequacies in commercial vegan foods for dogs and cats. *Public Library of Science* 15 (1): e0227046. doi: 10.1371/journal.pone.0227046.
- Øyri, L. K. L., Johansen, D., Holven, K. B., Bogsrud, M. P., Ellingvåg, A. & Strøm, E. C. (2016). *Kostholdsråd ved høye blodlipider*. 1 utg.: Nasjonal kompetansetjeneste for

familiær hyperkolesterolemi, Lipidklinikken, Oslo universitetssykehus. Tilgjengelig fra:

http://nktforfh.no/images/uploads/files/Kosthefte_for_behandling_av_blodlipider_online.pdf.

AAFCO. (2012a). *Laboratories & Analysis*. Tilgjengelig fra:

<https://petfood.aafco.org/Laboratories-Analysis> (lest 09.04.2021).

AAFCO. (2012b). *Natural*. Tilgjengelig fra: <https://talkspetfood.aafco.org/natural> (lest 07.03.2021).

AAFCO. (2019). *AAFCO: The People Behind Animal Feed and Pet Food*. Tilgjengelig fra:

https://www.aafco.org/Portals/0/SiteContent/Announcements/2019_AAFCO_The_People_behind_Animal_Feed_and_Pet_Food_082919.pdf?v20190926 (lest 27.01.2021).

AAFCO. (2021a). *Proficiency Testing Program*. Tilgjengelig fra:

<https://www.aafco.org/Laboratory/Proficiency-Testing-Program> (lest 11.02.2021).

AAFCO. (2021b). *Welcome to AAFCO*. Tilgjengelig fra: <https://www.aafco.org> (lest 27.01.2021).

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreundersøkelse

Hundefôrmerker

Vi er 4 dyrepleierstudenter fra NMBU veterinærhøyskolen. I forbindelse med vår bacheloroppgave er vi interessert i å finne ut av hvilke fôrmerker norske hundeeiere bruker. Vi har derfor laget en kort spørreundersøkelse om dette. Vi håper at du vil ta deg tid til å svare på noen korte spørsmål. Undersøkelsen er rettet mot hundeeiere i Norge. Dersom du har mer enn én hund vil vi gjerne at du tar spørreundersøkelsen flere ganger, én gang for hver av hundene.

Dette er en anonym undersøkelse. Ingen av opplysningene du oppgir vil kunne spores tilbake til enkeltpersoner.

Tusen takk for at du ønsker å svare på denne undersøkelsen.

*Må fylles ut

Hvor gammel er hunden din? *

- Valp (0-1 år)
- Unghund (1-3 år)
- Voksen (3-7 år)
- Eldre (7-10 år)
- Senior (10+ år)

Hvilket fôrmerke bruker du til hunden din? *

Velg det fôret du bruker mest. Du kan finne fram merket enten ved å lete fram alfabetisk eller søke det opp. Finner du ikke merket du bruker? Eller bruker du hjemmelaget diett til hunden din? Velg "annet" nederst på listen og skriv svaret på neste spørsmål.

Velg



Trykket du annet? Skriv svaret ditt her

Svaret ditt _____

Gir du noe annet i tillegg til fôret? *

Velg det du gir i tillegg til fôret. Her regner vi ikke med godbiter. Om du ikke gir noe annet enn fôret trykker du på "ingenting". Finner du ikke det du bruker i listen? Trykk "annet" og skriv svaret på neste spørsmål.

- Fiskeolje/omega 3
- Vitaminer/mineraler
- Matrester
- Vom
- Grønnsaker
- Kalsiumtilskudd
- Tilskudd til mage-tarm
- Tilskudd til leddhelse
- Tilskudd for tannhelse
- Annet
- Ingenting

Trykket du annet? Skriv svaret her

Svaret ditt _____

Hvorfor valgte du dette fôret? *

Du kan velge flere alternativer. Om du ikke finner det som passer deg så kan du trykke på "annet" og skrive svaret på neste spørsmål.

- Anbefaling fra veterinær
- Anbefaling fra dyrebutikk
- Anbefaling fra bekjente
- Anbefaling fra oppdretter
- Pris
- Lett tilgjengelig
- Ernæringsmessig kvalitet
- Annet

Trykket du "annet"? Skriv svaret her

Svaret ditt _____

Ved å krysse av på dette samtykker du at de oppgitte opplysningene kan brukes videre i bacheloroppgaven, publiseres og offentliggjøres. *

- Jeg samtykker

Send

Vedlegg 2: e-post til fôrprodusentene

Standardisert e-post til fôrmerker/fôrprodusenter

Hei!

Mitt navn er XX. Jeg er tredje års dyrepleierstudent ved NMBU Veterinærhøgskolen. I forbindelse med min bachelor-oppgave er jeg interessert i å lære mer om de ulike fôrmerkene som er på markedet i Norge, og hvilke ernæringsmessige retningslinjer som blir fulgt i formuleringen av disse. Jeg håper dere har anledning til å hjelpe meg med informasjon om hvilke retningslinjer/behovsnormer dere følger i sammensetningen av deres hundefôr. Bruker dere for eksempel FEDIAF, NRC eller AAFCO? Hvis dere bruker selskapets egne utarbeidede retningslinjer, kunne dere skrevet en oversikt over disse med et par setninger?

Jeg setter stor pris på deres tid og håper å høre fra dere snart.

Mvh

XX

Hi!

My name is XX. I am a third year Veterinary Nursing student at the Norwegian University of Life Sciences. In regards to my Bachelor's thesis, I am highly interested in learning more about the dog-food-brands that are on the market in Norway, and which nutritional guidelines that are followed in the production of these. I hope that you have the capacity to help me understand what guidelines you use in the production of your dog food. For example do you use FEDIAF, NRC or AAFCO? If you use your company's own guidelines, could you please write an overview of these in one or two short sentences?

I appreciate your time and look forward to hearing from you soon.

With kind regards,

XX

Vedlegg 3: e-post til Mattilsynet

E-post til det norske Mattilsynet

Hei!

Vi er fire Dyrepleierstudenter som studerer på Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Vi skriver en bacheloroppgave som handler om hvilke fôrmerker som er på det norske markedet og hvor mange av dem som følger ernæringsmessige retningslinjer fra for eksempel FEDIAF, AAFCO eller NRC i sin utvikling og produksjon av hundefôr.

I den forbindelse har vi noen spørsmål. Vi lurer på om importører/distributører av fôr til hunder i Norge har noe ansvar for påstandene de skriver på fôrsekkene – som at det er ett fullfôr for eksempel. Vi lurer også på om det er noe i regelverket som ansvarliggjør importøren/distributøren, for eksempel en dyrebutikk kjede, i forhold til de produktene de selger? Finnes det noen forskrifter som angår salg av hundefôr i Norge? Har dere noen oversikt over hvilke hundefôr som er tilgjengelige for kjøp i Norge?

Vi setter stor pris på tiden deres og håper å høre fra dere snart.

Mvh.

Marita Lindanger (Postnummeret mitt er xxxx)

Vedlegg 4: Svar fra Mattilsynet

Svar fra det norske Mattilsynet

Hei Marita og team!

Mattilsynet har mye informasjon på vår nettside.

Følgende 2 veiledere vil gi dere svar på de fleste spørsmål dere stiller.

Veileder om tekniske bestemmelser ved import og samhandel av fôr:

https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/veileder_om_import_samhandel_av_forvarer.6210/binary/Veileder%20om%20import%20-%20samhandel%20av%20f%C3%B4rvarer

Veileder om merking av fôrvarer:

https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/veileder_for_merking_av_forvarer.34832/binary/Veileder%20for%20merking%20av%20f%C3%B4rvarer

Regelverket stiller ulike krav til de som produserer fôr til matproduserende dyr og de som produserer fôr til ikke-matproduserende dyr.

Her er noe som gjelder i Forskrift om animalske biprodukter som ikke er beregnet på konsum:

Produksjon av hundefôr er gitt i animaliebiproduktregelverket

Import av animalske biprodukter til bruk i produksjonen av kjæledyrfôr.

Hilsen
XX og XX



Norges miljø- og biovitenskapelig universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway