



Proteinråvarer i fôr til kjæledyr og produksjonsdyr – trender og krav med hensyn til kvalitet og økonomi

Hallgeir Sterten

Felleskjøpet Fôrutvikling AS

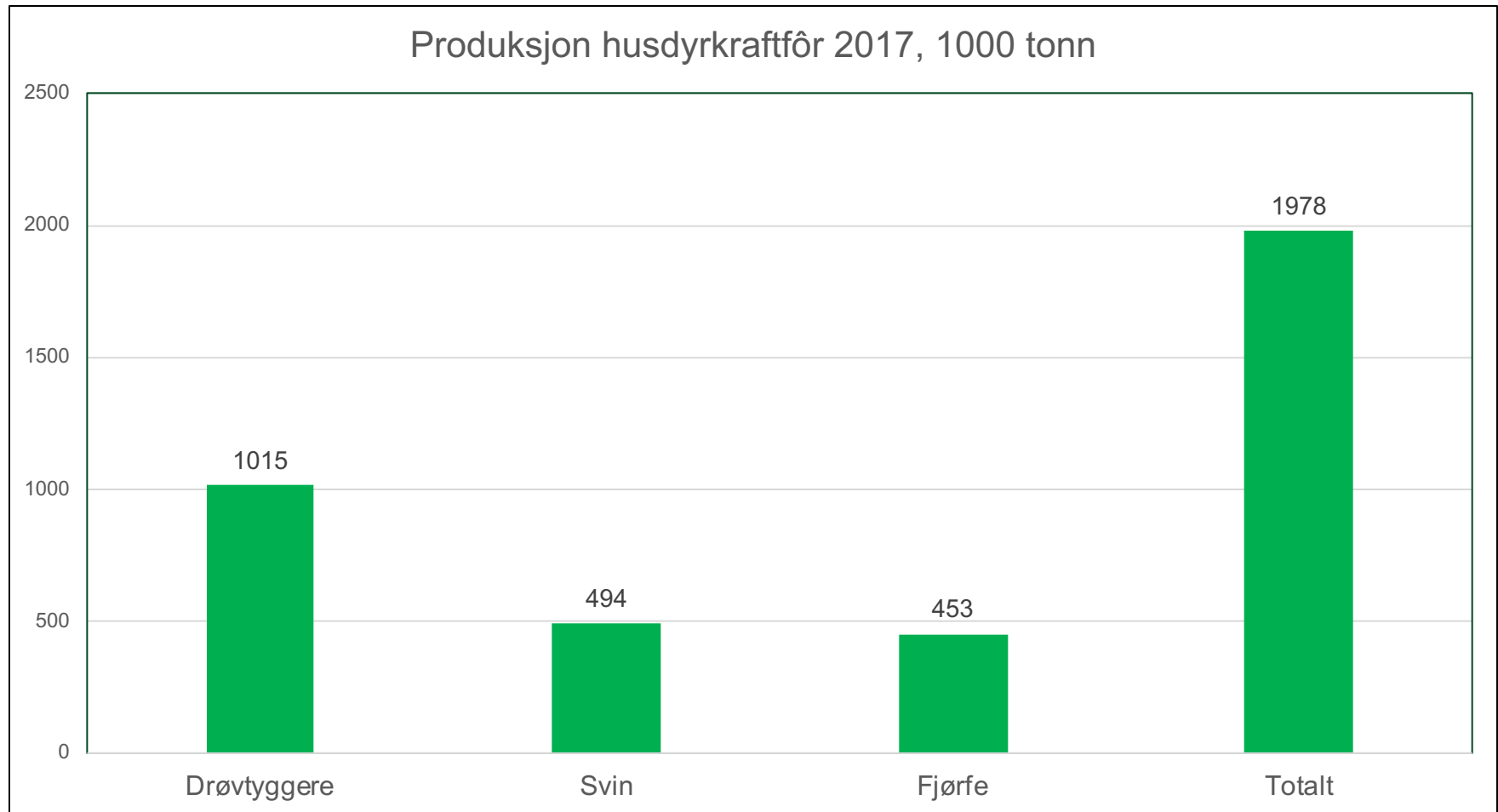
MPN Fagdag 14.02.19

Disposisjon

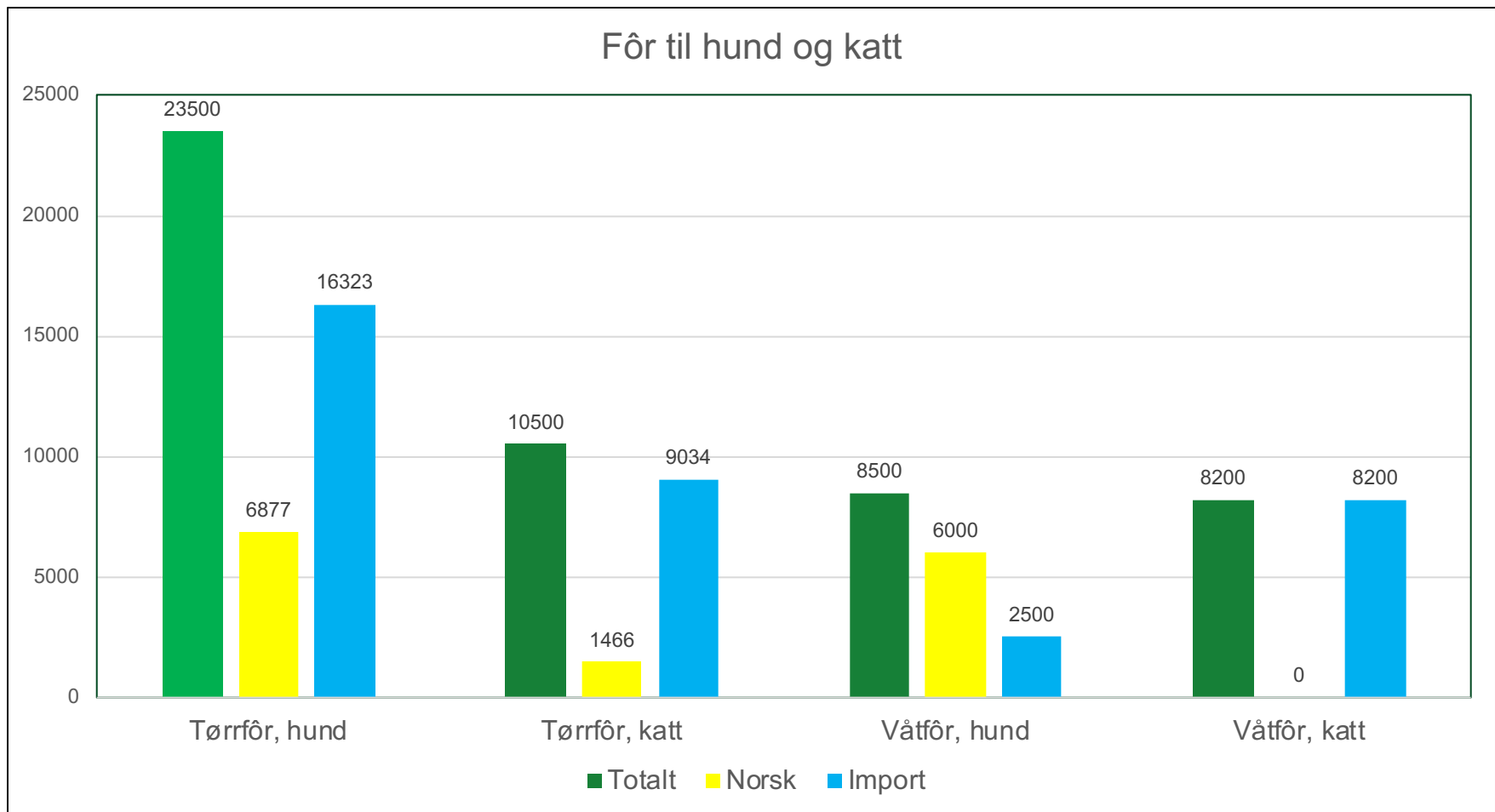
- Fôrproduksjon og råvarebruk
- Hva styrer behov og bruk av proteinråvarer
 - Ernæringsmessig kvalitet
 - Pris - økonomi
 - Trender og drivere i markedet
- Hva med marint protein?



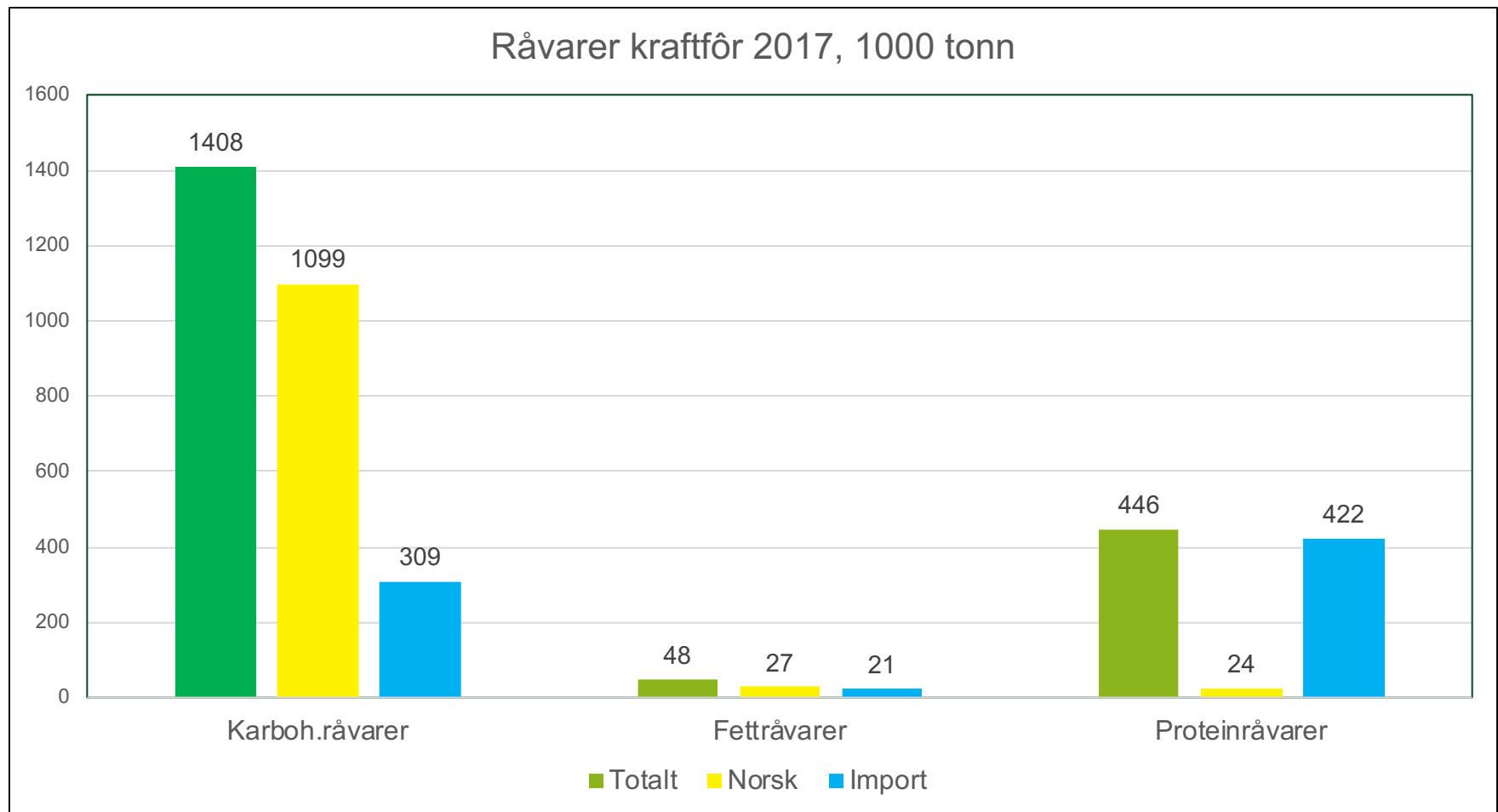
Fôrproduksjon i Norge – produksjonsdyr



Omsetning fôr til hund og katt i Norge



Råvarer brukt i kraftfôr



Proteinråvarer i kraftfôr

- Vegetabilsk protein
 - Soya
 - Raps
 - Maisgluten
 - Potetprotein
 - Solsikke
 - Erteprotein
 - Åkerbønner
- Urea
- Marint protein
 - Fiskemel
 - Fiskeensilasje



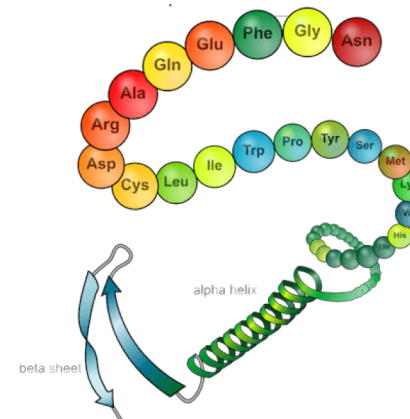
Proteinråvarer i kjæledyrfôr

- Animalsk og marint protein
 - Fjørtemel
 - Storfe-, småfe-, svinemel
 - Hydrolysert fjørteprotein
 - Fiskemel – laksemel, kvitfiskmel
 - Fiskeensilasje – hydrolysat
 - Krill, raudåte...
- Vegetabilsk
 - Erteprotein
 - Maisgluten
 - Gjær

Hva styrer behov og bruk av proteinråvarer

- Fullfôr – dekke dyras behov for næringsstoffer for optimal vekst og utvikling
- Ernæringsmessig kvalitet
 - Aminosyreinnhold - i forhold til “idealprotein”

	Ideal protein kylling
Lysin	100
Met+Cyst.	75
Treonin	65
Tryptofan	18
Arginin	105



Hva styrer behov og bruk av proteinråvarer

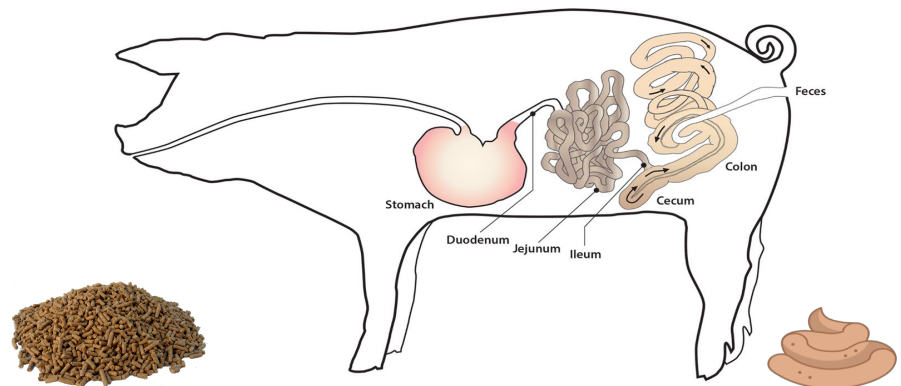
- Ernæringsmessig kvalitet
 - Fordøyelighet
 - In-vivo / in-vitro

	Fjørfemel	Fiskemel LT	Soyamel
Fordøyelighet mink (Interne forsøk FK)	75	87 - 90	75



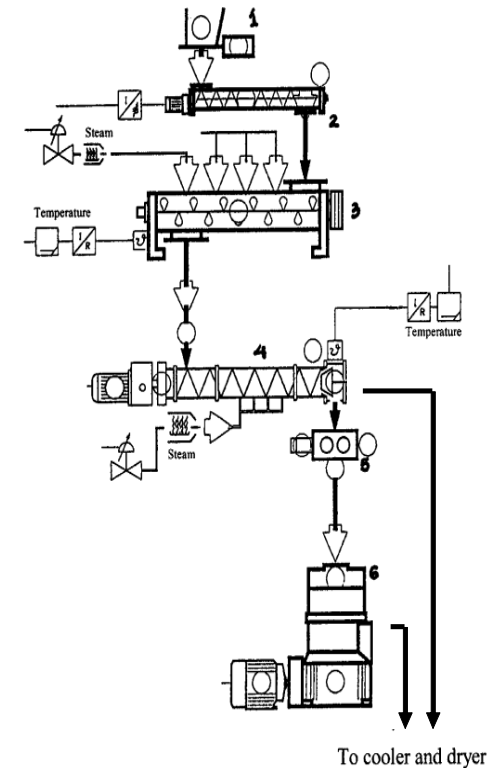
Hva styrer bruk og behov for proteinråvarer

- Andre egenskaper ved råvarene
 - Konsentrasjon
 - Proteininnhold
 - Innhold av andre næringsstoffer samt energiinnhold
 - Fiber, mineraler, fett
 - Antinæringsstoffer
 - Proteaseinhibitorer, glukosinolater...
 - Uønskede stoffer
 - Tungmetaller, sopptoksiner..
 - Effekter utover de reinte kjemiske
 - Dyrehelse – eks. prebiotoka,
 - Produktkvalitet – (fettkvalitet)



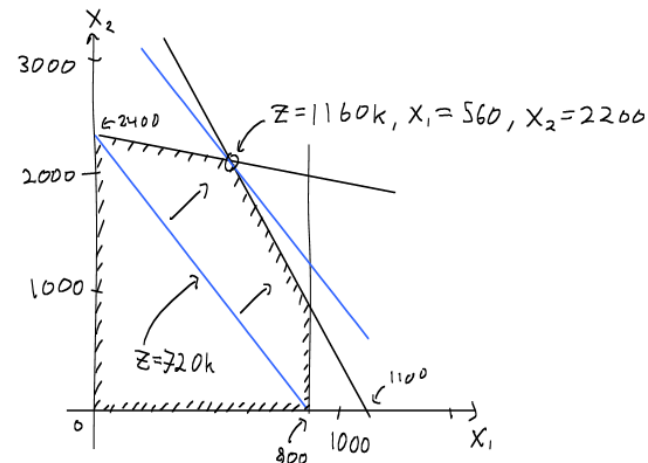
Hva styrer bruk og behov for proteinråvarer

- Fysiske – tekniske egenskaper
 - Tørt / mel
 - Flytende – vanninnhold
 - Lagringsstabilitet
 - Tilgang – jevn/stabil og sikker tilførsel
 - Prosesstekniske egenskaper



Pris - økonomi

- Reseptoptimering
 - Råvarekost pr. kg
 - Næringsinnhold pr. Kg
 - Krav til næringsinnhold



En resept som er innenfor kravene til lavest mulig pris

- Innkjøp:
 - Pris pr. kg. fordøyelig protein
 - Testoptimering - får opp en “skyggepris” – dvs. hva råvaren er verdt rent kjemisk
 - Funksjonelle egenskaper – vanskelig å ta hensyn til

Pris - økonomi

- Fôr til produksjonsdyr
 - Stort fokus på lav pris og økonomi i produksjonen
 - Effekter av fôr / råvarer utover produksjonsresultat (helse) vanskelig å verdsette
 - Lite fokus på råvarevalg
- Fôr til hund og katt
 - Mindre fokus på pris
 - Stort fokus på råvarevalg og funksjonelle stoffer utover de reinte ernæringsmessige



Trender og drivere i markedet

- Produksjonsdyr
 - Økt bruk av norske råvarer – redusere import
 - Selvforsyningsgrad
 - Klima – miljø – deklarerer CO₂- ekv.
 - Bærekraft
- Hund og katt
 - Økende råvarefokus
 - Funksjonelle stoffer – minst like viktig som næringsinnhold
 - Nasjonal/lokal opprinnelse, sporbarhet, mattrygghet, bærekraft, miljøprofil

Trender og drivere i markedet kjæledyr

- «All natural»
 - Uprosesserte råvarer (slurry/farse animalsk/marint) – eller «Råfôr»
 - Ingen tilsetningsstoffer – konserveringsmidler
 - Lite antall råvarer – «clean label»
 - Åpenhet
- Mye «kjøtt» og kornfritt
 - andel animalsk/marint protein
 - glutenfritt



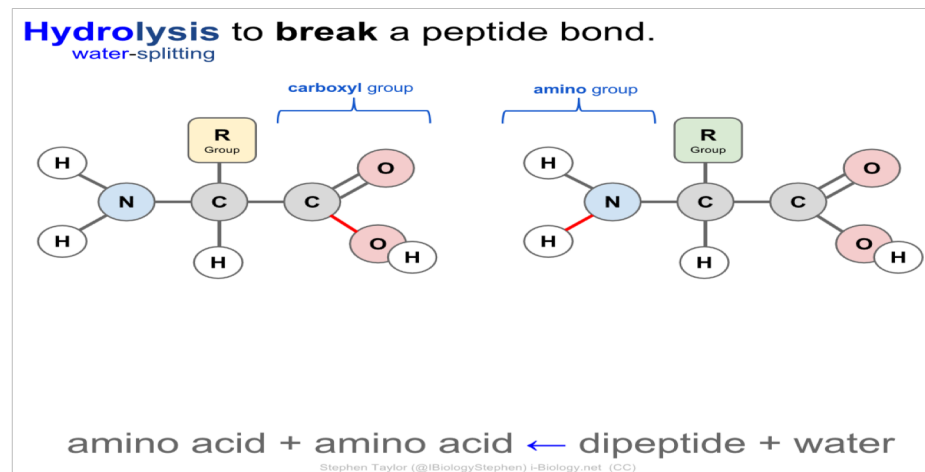
Trender og drivere i markedet kjæledyr

- Humanisering
 - «What is good for me is good for my pet»
 - «Pet parent»
- Godbiter/snacks
 - Sterkest økende pr. i dag (10 – 15%/år)
 - Kjøtt/fisk
 - «Jerky», frysetørka - naturlig
 - Funksjonelle godbiter
 - Skal ha tilleggsverdi – bidra med noe utover belønning (helse)



Status og endringer i markedet

- “Hypoallergenic diets”
 - Høgt innhold av hydrolyserte proteinråvarer
 - Mindre sjanse for allergiske reaksjoner
- “Monoproteic diets – single protein”
 - Kun en proteinråvare – eks. kylling, fisk, storfe, ..

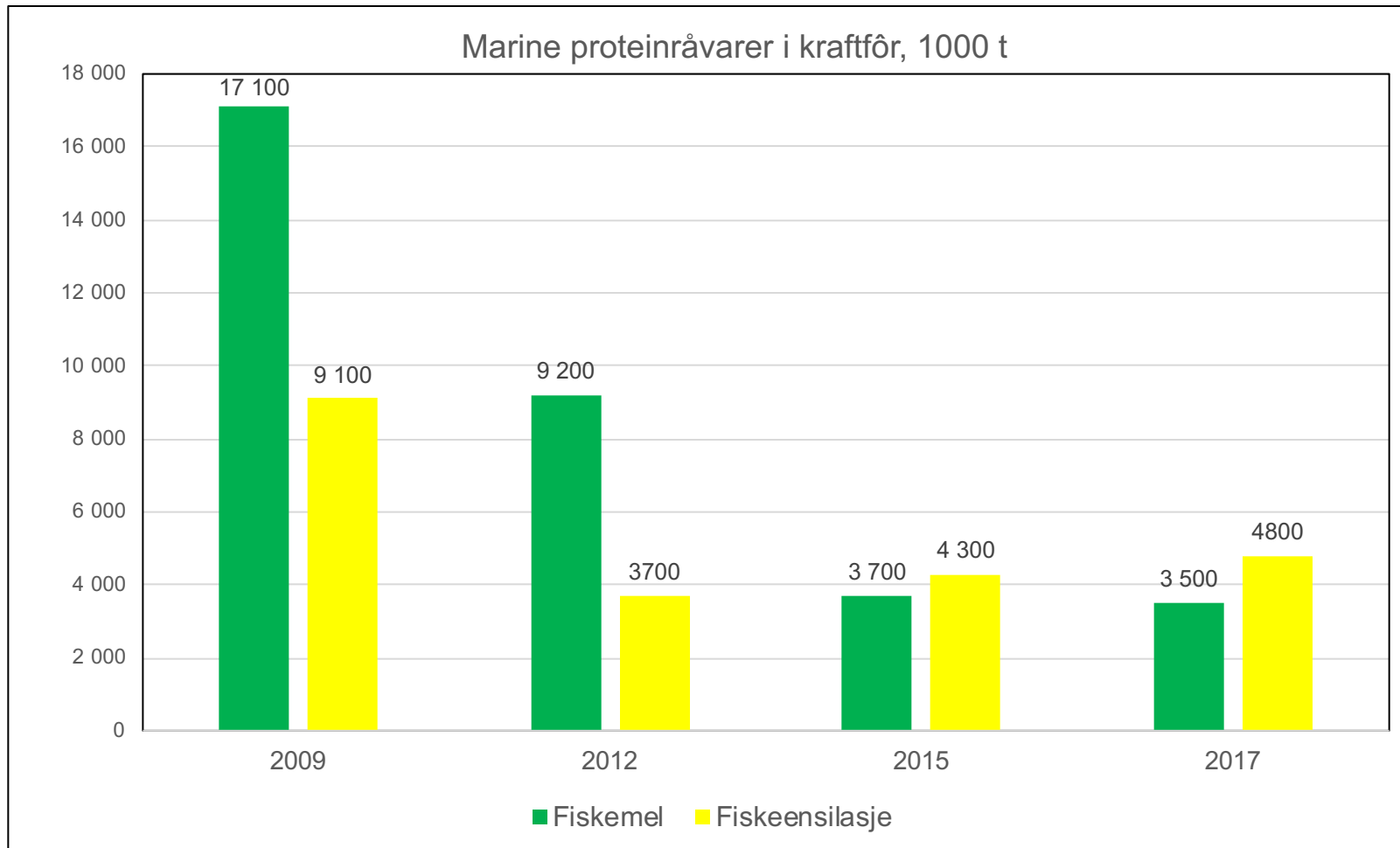


Hva med marint protein

- Fôr til produksjonsdyr
 - Hovedsakelig fiskemel og lakseensilasje
 - Brukes i tidlig vekstfase (smågris, startfôr kylling) - “the fish meal factor” – vekst og dyrehelse
 - Redusert bruk til svin og fjørfe vekstperiode
 - Pris og produktkvalitet
 - Fiskemelsforbud drøvtyggere (EU 2002) – effektuert i Norge 2014



Hva med marint protein



Fôrlovgivning

Tabellen gir en oversikt over bestemmelsene i TSE regelverket om hvilke animalske proteiner som kan benyttes i fôr til forskjellige dyr.

Grønn farge viser materialer som er tillatt, rød farge viser materialer som ikke er tillatt

Materiale		TIL KATEGORIER DYR				
		DRØV- TYGGERE	UNGE DRØV- TYGGERE	ENMAGEDE DYR PÅ LAND	FISK	KARNIVORE KJÆLEDYR/ PELSDYR
Alt skal være kat. 3 mat						
Gelatin fra drøvtyggere	Ikke PAP					
Blodprodukt fra drøvtyggere	Ikke PAP					
Hydrolysert protein fra drøvtyggere Med molekylstørrelse <10.000D	Ikke PAP					
Blodmel fra drøvtyggere (999/2001 har ikke bestemmelser om blodmel)	PAP					
Bearbeidet animalsk protein fra fjørfe og svin. Endring av TSE-regelverk (999/2001) Jf 56/2013	PAP					
Blodmel fra andre dyr enn drøvtyggere (999/2001 har ikke bestemmelser om blodmel)	PAP					
Blodprodukt fra andre dyr enn drøvtyggere NB tilleggskrav i 999/2001 Annex IV 2 D	Ikke PAP					
Dikalsium- og trikalsiumfosfat av animalsk opprinnelse NB tilleggskrav i 999/2001 Annex IV 2 C	Ikke PAP					
Fiskemel, inkludert bearbeidet fiskeensilasje (f. eks fiskeproteinkonsentrat) NB tilleggskrav i 999/2001 Annex IV 2 B	PAP					
Meik, melkeprodukter og kolostrum	Ikke PAP					
Egg og eggprodukter	Ikke PAP					
Gelatin fra ikke-drøvtyggere	Ikke PAP					
Hydrolysert protein fra ikke-drøvtyggere Dvs fjørfe, svin og fisk	Ikke PAP					
Hydrolysert protein fra kat. 3 mat drøvtyggerhud NB Tilleggskrav i 142/2011 Annex X sec 5 D	Ikke PAP					



Marint protein kjæledyrfôr

- Fiskemel
 - Pelagisk, laks, kvitfisk
- Fiskeensilasje (vanninnhold og syre – begrensende)
 - Laks, kvitfisk
- Fiskehydrolysat – enzymatisk
 - Frie aminosyrer og korte peptider - antigener - allergi
 - Vanninnhold – vannaktivitet
 - Smakelighet
 - Potensiell bioaktivitet - tarmhelse, immunforsvar, energiomsetning
- Krill – raudåte
 - Glukosamin, EPA/DHA, fosfolipider, fettsyrealkoholer

Oppsummering marine proteinråvarer

- Produksjonsdyr
 - Økonomi
 - Råvarepris i forhold til vegetabiliske proteinråvarer
 - Fôrlovgivning – regelverk
- Kjæledyr
 - Stort potensial
 - Ernæringsmessig kvalitet
 - Funksjonelle stoffer / egenskaper
 - Egenskaper og elementer som kan markedsføres
 - Mulig å oppnå akseptable råvarepriser