

## Finansdepartementet

Postboks 8008 Dep.  
0030 OSLO  
postmottak@fin.dep.no

Oslo, 14. september 2015

## Innspill til grønn skattekommisjon

Viser til skattekommisjon utnevnt i statsråd 15. august 2014 for å utrede hvordan skatteomlegging kan bidra til bedre ressursutnyttelse og til å oppfylle målene i klimaforliket.

Dyrevernalliansen vil med dette komme med innspill til relevante tiltak innenfor landbrukssektoren.

### Produksjon og konsum av kjøtt og andre animalske produkter fra landbruket

Dyrevernalliansens utgangspunkt for å arbeide med kjøttkonsum er hensynet til dyrene. Høyt kjøttkonsum forutsetter intensiv produksjon, som medfører produksjonslidelser, smittsomme sykdommer og adferdsforstyrrelser. Redusert kjøttkonsum i befolkningen er derfor et viktig tiltak for bedre dyrevelferd. Vi konstaterer at målet er sammenfallende med miljøhensyn.

Ifølge FN-organisasjonen for mat og landbruk, FAO, står kjøttproduksjon for hele 18 prosent av totalt CO<sub>2</sub>-utslipp på verdensbasis.(1) Undersøkelser viser at en omlegging til et mer bærekraftig kosthold forutsetter flere typer politiske tiltak.(2) Skatte- og avgiftspolitikken er i dette perspektivet sentral, spesielt i landbrukspolitikken, der skatter og avgifter i utstrakt grad allerede brukes til reguleringsformål.

Dyrevernalliansen vil påpeke at til tross for dette er skatte- og avgiftspolitikken ikke tatt i bruk for å redusere kjøttkonsumet. Tvert imot har landbrukspolitikken som mål å øke matproduksjonen med en tradisjon for å fokusere på kjøttproduksjon.

Vi ber utvalget om å vurdere følgende:

- Økonomiske tiltak for en omlegging av produksjon av animalske matvarer til vegetabiliske matvarer.
- Tiltak for å øke etterspørselen av vegetabilisk mat og redusere etterspørselen av animalske matvarer, herunder vurdere momsfritak på vegetabiliske proteinkilder og full moms på kjøtt og/eller animalske varer.
- Vurdere avgift på kjøttproduksjon og/eller animalske varer.
- Gjennomgå subsidieordninger og tilskudd i landbruket som påvirker miljøet negativt, herunder matproduksjon og pelsdyroppdrett.

Dyrevernalliansen viser til Bioforsks vurdering av klimatiltak i landbruket på oppdrag fra Miljødirektoratet, og Miljødirektoratets oppfølging av dette.

Av de vurderte tiltakene er omlegging fra kjøtt til vegetabilisk mat det tiltaket som gir størst utslippsreduksjon, med hele 12 prosent. Tiltaket innebærer å kutte kjøttforbruket med 11 prosent innen 2030 ved redusert forbruk av kjøtt og økt forbruk av kornprodukter, poteter, frukt og grønnsaker.(3,4)

(1) FAO, Livestock's long shadow. Environmental issues and options, 2006.

(2) Bailey, R. og Harper, D.R., Reviewing Interventions for Healthy and Sustainable Diets, Energy, Environment and Resources Department and the Centre on Global Health Security, Chantham House, 2015.

(3) Grønland, A. Vurdering av klimatiltak i jordbruket. Beregnet reduksjon av ulike tiltak inne 2050. 24/2015, Bioforsk, Oppdragsgiver: Miljødirektoratet, 2015.

Miljødirektoratet anbefaler at den positive klimaeffekten av økt matkornproduksjon i Norge undersøkes nærmere. (4) Dyrevernalliansen støtter dette forslaget.

I klimapolitikken er avgift et velkjent virkemiddel, for eksempel på drivstoff, og det er også det mest effektive tiltaket. Dersom samme logikk skal gjelde i landbrukssektoren, bør kjøttforbruket også avgiftsbelegges. For å stimulere til mer klimavennlig matproduksjon, kan en kjøttavgift være et av de mest effektive tiltakene for å redusere klimagassutslipp i landbruket. Det er en forutsetning at man undersøker muligheten for en kjøttavgift uten at import av animalske produkter vil øke, for eksempel ved å innføre en generell avgift på importert kjøtt. (5)

### **Pelsdyroppdrett**

Når det gjelder pelsproduksjon, har Norge til tross for stor faglig motstand fortsatt en andel av verdensmarkedet. Hensynet til dyrevelferden tilsier at pelsdyroppdrettet bør avvikles, er konklusjonen fra Veterinærinstituttet, Veterinærforeningen og Rådet for dyreetikk. (6)

Utslipp av CO<sub>2</sub> fra pelsproduksjon kan sammenlignes med tilsvarende utslipp i annen klesproduksjon. Ifølge en livssyklusanalyse av nederlandsk minkindustri, innebærer pels betydelig høyere utslipp sammenlignet med andre materialer. En kilo minkpels gir minst fire ganger så høyt klimagassutslipp som produksjon av tilsvarende mengde fuskepels, og syv ganger så mye som en kilo ull. (7)

Dyrevernalliansen vil understreke viktigheten av å benytte et helhetsperspektiv ved vurdering av de foreslåtte tiltakene. Økonomiske insentiver for et mer bærekraftig landbruk må sees i sammenheng med andre områder hvor det er behov for klimatiltak, både i og utenfor landbrukssektoren.

Vi håper henvendelsen tas vennlig opp. Dersom ønskelig videresender vi gjerne kilder som det er vist til i dette brevet eller vedleggene.

Med vennlig hilsen



**Anine Dedekam Moldskred**  
Politisk rådgiver (statsviter)  
(+47) 909 976 13  
anine@dyrevern.no



**Live Kleveland**  
Informasjonsleder (jurist)  
(+47) 906 85 738  
live@dyrevern.no

Vedlegg:

Dyrevernalliansen, *Kjøttforbruk - konsekvenser av høyt kjøttkonsum og mulige tiltak*, fagnotat, september 2015.  
Dyrevernalliansen, *Pelsdyroppdrett og miljøhensyn*, fagnotat, juni 2015.

---

(4) Miljødirektoratet, Lindegaard, A. og Laird, B. Klimatiltak og utslippsbaner mot 2030. Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling, 2015.

(5) Sandøy, P. Bør jordbruket avgiftsbelegges?, Civitanotat nr. 18, 2015.

(6) Dyrevernalliansen, Unisont fra faginstanser, 28. april 2015. <http://bit.ly/1gISv2j>

(7) Dyrevernalliansen, Pelsdyroppdrett og miljøhensyn, fagnotat, juni 2015.

**FAGNOTAT** september 2015

tittel:

# Kjøttforbruk - konsekvenser av høyt kjøttkonsum og mulige tiltak

forfatter:

**navn:** Anine Dedekam Moldskred

**tlf.:** 909 97 613

**epost:** anine@dyrevern.no

Hovedmomenter:

- Redusert kjøttforbruk er et av de viktigste tiltakene for å bedre dyrevelferden og redusere klimagassutslipp i landbruket. Det har også dokumenterte helsefordeler.
- For å oppnå lavere kjøttforbruk er det nødvendig med flere politiske tiltak.
- Miljøpartiet De Grønne og Venstre har programfestet å jobbe for lavere kjøttforbruk. SV ønsker mer vegetabiliske matvarer og vil i likhet med de ovennevnte partiene, avvikle Opplysningskontoret for egg og kjøtt.
- Undersøkelser viser at en omlegging av kostholdet fra kjøtt til vegetabilisk mat, kan føre til kostnadsbesparelser både for forbrukere og samfunnet.

## I. Generelt om nordmenns kjøttforbruk

Fra 1989 til 2013 økte forbruket av kjøtt i Norge fra 53 til 76 kilo per person. Forbruket av hvitt kjøtt (fjørfe) økte fra 5 til 20 kilo per person fra 1989 til 2013. Forbruket av rødt kjøtt (svin, storfe, sau og geit) økte fra 43 til 50 kilo per person fra 1989 til 2013.(1) En undersøkelse fra Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) viste at kun 18 prosent av nordmenn spiste mindre kjøtt, og 82 prosent hadde ikke redusert eller i liten grad redusert sitt kjøttforbruk for å redusere klimagassutslipp. Kjøttforbruk var den produktkategorien som færrest hadde redusert forbruket av.(2)

### 1.1 Påvirkning av nordmenns kjøttforbruk

Opplysningskontoret for egg og kjøtt (OEK), kjent som matprat.no, bidrar til økt kjøttreklame. Grunnlaget for OEK og andre såkalte opplysningskontorer, er Omsetningsloven av 1936.(3) Den skal fremme og regulere omsetningen av landbruksvarer.

Markedsføring har betydning for endringer i forbruk. I perioden 1995–2010 var de totale utgiftene til reklame for kjøtt betydelig høyere enn reklame for fisk, frukt og grønt. 62 prosent av reklameutgiftene ble brukt til kjøtt, 20 prosent ble brukt på fisk og 18 prosent på frukt og grønt.(4)

## 2. Kjøttforbrukets påvirkning på helse, miljø og dyrevelferd

### 2.1 Dyrevelferd i industrielt landbruk

Det intensive oppdrettet i det industrielle landbruket påfører dyrene store lidelser i form av produksjonslidelser, smittsomme sykdommer og adferdsforstyrrelser. Industrialiseringen av landbruket gir større dyretall, kortere levetid for det enkelte dyret og mer mekanisert stell.(5)

For å oppnå maksimalt økonomisk utbytte drives intensiv avl, som resulterer i unaturlig høytytende dyr. Husdyravl har i stor grad ensidig konsentrert seg om økonomisk viktige egenskaper, slik som høy melkeproduksjon og rask tilvekst. Klimaet og kostnadsnivået i Norge fører til at bygningsutgiftene i norsk landbruk generelt er høye. Dyrene står tett, og inneklimate kan gi helseproblemer. (6,7) Lavere produksjon av slike animalske produkter er nødvendig for å redusere belastning på dyrene og bedre dyrevelferden.

## 2.2 Helsefordeler ved lavere kjøttforbruk og vegetarkost

Høyt kjøttkonsum er helseskadelig, fordi det bidrar til ulike livsstilsrelaterte sykdommer. Nasjonalt råd for ernæring anbefaler et hovedsakelig plantebasert kosthold som inneholder mye frukt, bær, grønnsaker, fullkorn og fisk, og mindre kjøtt og dyrefett.(8)

Amerikanske helsemyndigheters komité Dietary Guidelines Advisory Committee (DGAC), består av anerkjente eksperter på kosthold og helse. De anbefaler mye «grønnsaker, fullkorn, frukt, melkeprodukter med lite eller ingen fett, sjømat, belgfrukter», og «mindre rødt og prosessert kjøtt, sukkersøtet mat og drikke, og raffinert korn». Vegetarisk kosthold trekkes frem som en av tre anbefalte dietter for å få et helsemessig optimalt kosthold.(9)

Vegetarkost er forbundet med lavere risiko for blant annet overvekt, hjerte- og karsykdommer, diabetes og kreft. Helsedirektoratet påpeker at balansert og variert vegetarkost egner seg for individer i alle livsfaser. Det inkluderer svangerskap, ved amming, i spedbarnsperioden, for barn og unge og for idrettsutøvere.(10)

## 2.3 Miljøpåvirkning av kjøttproduksjon

Det er bred enighet i forskningsmiljøene om at moderne kjøttproduksjon er en av de største kildene til klimagassutslipp. Kjøttproduksjon står for hele 18 prosent av totale CO2-utslipp ifølge FN-organisasjonen for mat og landbruk, FAO.(11)

Bioforsk har på oppdrag fra Miljødirektoratet vurdert ulike klimatiltak i jordbruket. Et av tiltakene er å redusere kjøttforbruket med 11 prosent innen 2030. Tiltaket innebærer redusert forbruk av kjøtt og økt forbruk av kornprodukter, poteter, frukt og grønnsaker. Forslaget forutsetter at produksjonen av korn og grønnsaker øker i Norge. Omlegging fra kjøtt til vegetabilsk mat er det tiltaket som gir størst utslippsreduksjon, med hele 12 prosent. Likevel eksisterer det ingen virkemidler fra forvaltningens side for å redusere kjøttkonsumet.(12,13)

Miljødirektoratet påpeker at matkorn for direkte konsum gir langt mer mat per arealenhet enn korndyrking til dyrefôr. Korn utgjør omtrent 30 prosent av maten på energibasis i Norge, og har derfor stor betydning for selvforsyningsgraden. Miljødirektoratet anbefaler at den positive klimaeffekten av økt matkornproduksjon i Norge undersøkes nærmere.(11)

## 2.4 Sosiale konsekvenser av økende kjøttkonsum

Økt etterspørsel av kjøtt har ikke bare klima- og miljømessige konsekvenser, men er også et spørsmål om sosial rettferdighet og tilgang til mat. En av verdens fremste institusjoner for bærekraft, World Watch Institute, slår fast at et drastisk kutt i kjøttkonsumet er det eneste som på sikt kan sikre nok mat til en voksende befolkning.(14)

FNs klimapanel refererer til at et bærekraftig kosthold innebærer daglig inntak av kjøtt, melk og egg på 90 gram. Tall fra Helsedirektoratet viser at konsumet i Norge i 2012 var tre ganger høyere enn dette.(11) Reduksjon i produksjonen av kjøtt vil frigjøre jordbruksarealer til produksjon av plantevekster direkte til menneskemat.(3) Dette vil altså være et nyttig virkemiddel i kampen mot fattigdom og gi bedre ressursfordeling.

## 3. Kjøttforbruk - politiske virkemidler

### 3.1 Politiske partier om kjøttforbruk

Både Venstre og MDG har programfestet å redusere kjøttforbruket og avvikle Opplysningskontoret for egg og kjøtt. Også SV vil også avvikle opplysningskontoret. De andre partiene har ikke tatt stilling. Rødt vil redusere kjøttforbruket, og produsere større andel kjøtt fra beite.(15)

### 3.2 Politisk handling nødvendig for å redusere kjøttforbruk

Problemet med voksende kjøttkonsum må løses nasjonalt og lokalt. Undersøkelser gjort for EAT viser at utfordringene er for sammensatte til å løses av ett eller noen få tiltak. Ansvar for redusert kjøttforbruk kan altså ikke løses av forbrukerne alene. Det er nødvendig med forskjellige virkemidler, der statlig styring er et sentralt element.(16) Dette støttes opp av SIFO-undersøkelsen om holdninger til å redusere kjøttforbruket av miljømessige årsaker, hvor nordmenn forventer at myndighetene tar ansvar.

Undersøkelser viser at forbrukere kan være villige til å endre kostholdet, hvis myndighetene tilrettelegger for det. En undersøkelse av Respons Analyse fant at norske forbrukere er mest opptatt av å sikre trygg mat, høyere krav til dyrevelferd og at landbruket skal bidra til et sunt kosthold.(17)

### 3.3 Mulige tiltak for lavere kjøttkonsum

Her følger noen mulige tiltak for å redusere nordmenns kjøttforbruk:

#### 3.3.1 Utredning av muligheter

En stortingsmelding om hvordan norsk landbruk kan endres slik at kjøttproduksjonen reduseres til fordel for planteproduksjon.

For å støtte opp om FNs klimapanel, Helsedirektoratet, Bioforsk og Miljødirektoratets forslag om å redusere kjøttforbruket, er det viktig at dette også gjenspeiles i landbrukspolitiske mål. Bioforsk påpeker at kostnadene for å legge om kostholdet fra kjøtt til vegetabilsk mat knapt har noen kostnader. Det kan tvert imot føre til kostnadsbesparelser både for forbrukere og samfunnet.(10)

#### 3.3.2 Vegetarisk satsing

Et fullverdig vegetarisk måltid som alternativ i alle offentlige kantiner, samt kjøttfrie dager.

Dette tiltaket vil gjøre det lettere for forbrukere å velge bort kjøttet til fordel for vegetarisk mat, og vil være et positivt tiltak for å endre et forbruksmønster med økende kjøttforbruk.

#### 3.3.3 Avgift

Vurdere en avgift på kjøttproduksjon og kutte moms på vegetabilske varer, spesielt vegetabilske proteinkilder. En generell avgift på importert kjøtt kan hindre karbonlekkasje.

I klimapolitikken er avgift et velkjent virkemiddel, for eksempel på drivstoff, og det er også det mest effektive tiltaket. Dersom samme logikk skal gjelde i landbrukssektoren, bør kjøttforbruket også avgiftsbelegges. For å stimulere til mer klimavennlig matproduksjon, kan dette være et av de mest effektive tiltakene for å redusere klimagassutslipp i landbruket.(18)

#### 3.3.4 Endre eller avvikle omsetningsloven

Offentlig forvaltning kan fratras sin administrative rolle for Opplysningskontoret for egg og kjøtt (OEK). Staten bør gi kostholdsråd basert på oppdatert kunnskap om helse, klima og dyrevelferd.

Hvis omsetningsloven skal bestå, bør omsetningsavgiften brukes til å fremme et kosthold som ivaretar politiske mål innenfor klima, helse og dyrevelferd. Avgiften vil dermed fremme vegetabilsk mat.

Kjøttreklame er ikke et statlig anliggende. Venstre, SV og MDG har fremmet forslag om å endre omsetningsloven.(19) Se punkt 1.1.

### 3.3.5 Vurdere skolemateriell

Offentlige myndigheter bør tilby grunnskolene læremateriell i fag Mat og Helse, slik at grunnskolene ikke har behov for OEKs materiell.

Per i dag benytter skoleverket i stor grad OEKs "Kokeboka mi", som naturlig nok fremmer et kosthold i stor grad basert på kjøtt og egg.

## Kilder

(1) Helsedirektoratet, *Utviklingen i norsk kosthold 2014*, 2015.

(2) Tangeland, T., G. Vittersø, *Forbrukstrender 2014, 7 Miljø og forbruk*, SIFO-survey, Prosjektnotat nr. 8, SIFO, 2014.

(2) Tangeland, T., G. Vittersø, *Forbrukstrender 2014, 7 Miljø og forbruk*, SIFO-survey, Prosjektnotat nr. 8, SIFO, 2014.

(3) Landbruks- og matdepartementet. Lov 10. juli 1936, Lov til å fremja umsetnaden av jordbruksvaror,

(4) Rosenberg, T., G. Vittersø, *Kjøtt og reklame. En studie av annonsering og reklame for kjøtt i det norske matmarkedet*, Oppdragsrapport nr. 4, SIFO, 2014.

(5) Mejdell, C. *Dyreetikk i praksis. Noen problemstillinger belyst gjennom uttalelser fra Rådet for dyreetikk*, I: Føllesdal, A. (red) *Dyreetikk*, Fagbokforlaget, 2000.

(6) The Food Security, *Sustainability, Public Health and Animal Welfare Implications of Livestock Production*, November 2014.

(7) Dyrevernalliansen, "Fakta om vegetarmat", URL: dyrevern.no, 23. februar 2012.

(8) Nasjonalt råd for ernæring, *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer*, 2011, s. 325 og kap. 29.

(9) U.S. Department of Health and Human Services. *Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee*. Advisory Report to the Secretary of Health and Human Services. February 2015.

(10) Helsedirektoratet, *Næringsrik vegetarkost*, URL: helsenorge.no, 12. februar 2015.

(11) FAO, *Livestock's long shadow. Environmental issues and options*, 2006.

(12) Grønlund, A. *Vurdering av klimatiltak i jordbruket. Beregnet reduksjon av ulike tiltak inne 2050. 24/2015*, Bioforsk, Oppdragsgiver: Miljødirektoratet, 2015.

(13) Miljødirektoratet, Lindegaard, A. og Laird, B. *Klimatiltak og utslippsbaner mot 2030. Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling*, 2015.

(14) World Watch Institute, Meat, World Watch Magazine, July/August 2004.

(15) Dyrevernalliansen. *Politiske programmer 2013-2017*, notat, 2015.

(16) Bailey, R. og Harper, D.R., *Reviewing Interventions for Healthy and Sustainable Diets*, Energy, Environment and Resources Department and the Centre on Global Health Security, Chantham House, 2015.

(17) Jakobsen, S. "Vi er mer opptatt av sunn mat og dyrevelferd enn pris på mat", *Forskning*, URL: forskning.no, 22. mai 2014.

(18) Sandøy, P. *Bør jordbruket avgiftsbelegges?*, Civitanotat nr. 18, 2015.

(19) Dokument 8:26 S (2014-2015), *Representantforslag om endring av omsetningsloven for å redusere reklame for kjøtt*. 5. november 2014

## FAGNOTAT juni 2015

tittel:

# Pelsdyroppdrett og miljøhensyn

forfatter:

Marthe Aas  
fagkonsulent  
marthe@dyrevern.no

Hovedmomenter:

- Pelsdyrnæringen påstår at de er samfunnets renovatør, fordi ingrediensene i pelsdyrfôret ellers ville representert et avfallsproblem. Men det pelsdyrnæringen kaller avfall, kaller andre bransjer i stadig større grad for plussprodukter og råvarerressurser.
- Mindre enn 3,5% av slakteriavfall går til pelsdyrfôr.
- Pelsdyrnæringen markedsfører seg som miljøvennlig, men dette stemmer dårlig med virkeligheten.
- CO<sub>2</sub>-utslippet er mye større for pelsprodukter enn andre klesmaterialer.
- Mesteparten av den produserte pelsen brukes til pelspynt. Det finnes en rekke miljøvennlige og varme klesmaterialer som kan erstatte pelsplagg.

Miljøhensyn i kommersiell pelsproduksjon omfatter mange aspekter. Eksempler er forurensing som en følge av dyrenes avføring, etterbehandling av skinnene og transport av både skinn og dyreskrotter til ulike destinasjoner. Pelsdyrnæringen i Norge markedsfører seg som miljøvennlig. En gjennomgang av fôrforbruk og forurensing viser at næringens miljøvennlige profil langt fra gir et korrekt bilde av situasjonen.

Dette fagnotatet er delt opp i tre kapitler. Kapittel 1 omhandler pelsdyrfôrets råstoffer, kapittel 2 omhandler miljøbelastninger og kapittel 3 sammenligner pels med andre klesmaterialer.

## 1. Pelsdyrfôrets råstoffer

### 1.1 Forbruk av råstoffer til pelsdyrfôret

Biråstoffene fra slakteri-, fiskeri- og fra matindustrien ansees som attraktive ressurser. Stadig flere næringer etterspør disse råstoffene, både i Norge og internasjonalt. Til ettertanke har man i andre land som ikke har pelsdyroppdrett i en helt annen grad funnet alternative måter å få brukt disse biråstoffene på. Tyskland har for eksempel storstilt satsing på produksjon av biogass.<sup>(1)</sup> Dette viser at pelsproduksjon ikke er eneste løsning for å bruke biråstoffene. Næringen er dermed ikke en renovatør - men en ressursforbruker.

#### Forbruk av råstoffer fra slakterier og matindustri

Pelsdyrnæringen bruker årlig omtrent 44.800 tonn biråstoffer fra husdyr- og fiskeslakterier, samt matavfall fra husholdning, butikker og næringsmiddelfabrikker.<sup>(2)</sup> Næringen markedsfører seg selv som en miljøvennlig renovatør fordi pelsdyrfarmene anvender disse biråstoffene i pelsdyrfôret.

Norges Bondelag vedtok i 2013 en uttalelse om næringen der de blant annet fremhevet den som miljøvennlig: "Pelsdyroppdrett er basert på videreforedling av biprodukter fra verdikjeden for mat."(3)

#### Omfang av biråstoffene nasjonalt

Biråstoffer brukt i pelsdyrfôr omfatter avskjær fra husdyr- og fiskeslakterier, og matavfall fra matindustrien. Tabell 1 viser en oversikt over omfang av biråstoffer nasjonalt for 2013.

Tabell 1: Mengde biråstoffer tilgjengelig nasjonalt, og andel av disse brukt til pelsdyrfôr. Tall fra 2013, i tonn. (4,5,66,70)

	<b>Totalt</b>	<b>Fra husdyrslakterier</b>	<b>Fra fiskeslakterier</b>	<b>Fra matindustrien</b>
<b>Nasjonalt</b>	(ukjent)	>166.000	867.000	(ukjent)
<b>Brukt til pelsdyrfôr</b>	44.800	21.280	23.520	560

Som tabell 1 viser, er det ikke tilgjengelig statistikk over total årlig mengde avskjær fra slakterier og fiskeindustri i Norge, men det er snakk om store mengder: En av landets største mottakere av biråstoffer fra husdyrslakterier, Norsk Protein, fikk inn 166.000 tonn biråstoffer i 2013. Når det gjelder biråstoffer fra fiskeindustrien, var mengden for hele landet 867.000 tonn samme år.(4) Fiskeflåten i Norge dumper årlig 196.000 tonn råstoff av høy kvalitet som hoder, slo, skinn og ryggbein tilbake på sjøen.(63)

I 2013 ble det produsert totalt 56.000 tonn pelsdyrfôr. Av dette utgjør 23.520 tonn biråstoffer fra fiskerinnæringen og 21.280 tonn biråstoffer fra slakterinnæringen, til sammen 44.800 tonn.(5) Kun 2,7% av den årlige mengden biråstoffer fra fiskeslakterier benyttes i pelsdyrfôret. Anslagsvis benyttes kun 4,3% av den totale mengden biråstoffer fra fiskeri- og husdyrslakterier i pelsdyrfôret.

Pelsdyr er en av de få dyregruppene det er tillatt å fôre med kjøttavskjær og beinmel fra slakterier. Biråstoff fra fiskeindustrien er derimot tillatt å bruke i fôr også til andre landbruksdyr og oppdrettsfisk. Disse biråstoffene kan dermed utnyttes som en ressurs i en rekke andre næringer, og dette skjer i økende grad. Mesteparten av råstoffet fra fiskeindustrien benyttes for eksempel til produksjon av mel og ensilasje. Dette gjelder 530.000 tonn (61%) av totalt 867.000 tonn. Mel- og fiskeensilasje brukes blant annet som fôr til oppdrettsfisk og til produksjon av omega-3.(4,7,8)

## 1.2 Alternative bruksområder for fôrstoffene

#### Som fôr til griser

Krafffôret som blandes ut i fôrgrøten kan ifølge Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) alternativt benyttes som fôr til griser. Dette gjelder mellom 4.500-7.500 tonn krafffôr årlig. Samme mengde krafffôr vil da kunne produsere mellom 900 og 1.200 tonn grisekjøtt årlig.(66)

#### Fiskeavskjær fra fiskeindustrien

Antall tonn biråstoff fra fiskeslakteriene øker for hvert år i Norge, men det samme gjør utnyttelsen innen stadig flere bransjer. Pelsdyrnæringen utnytter kun 23.520 tonn. Til sammenligning går rundt 160.000 tonn til menneskekonsum og prosessanlegg for ferske oljer, hydrolysat og kitin. Pelsdyrnæringen står dermed kun for utnyttelsen av 2,7% av biråstoffet fra fiskeindustrien.(4,9)

Her er eksempler på alternative bruksområder:

- Økt mengde fisk til humant konsum  
For å redusere mengden fiskeavskjær kan det satses på å øke andelen av fisk som brukes til menneskemat. I kjøttindustrien er det for eksempel vanlig å produsere farseprodukter som en metode for å utnytte størst mulig andel av kjøttet. Noe lignende er mulig for fiskeindustrien ved effektivisering av logistikk og økt økonomisk lønnsomhet.(10) Fiskeskinn og bein kan brukes til gelatinproduksjon.(11)
- Helsekost og farmasøytiske produkter  
Det er en tydelig trend at stadig mer fiskeavskjær brukes i helsekost, eksempelvis omega-3-olje og kalsium fra ryggbeinet på fisk.(12) Ifølge Rubin er det potensial for større



utnyttelse av blant annet tørkede forskehoder, kinnmedaljonger, forsketunger, rogn, mage og lever til produksjon av omega-3. For å øke anvendelsen av fiskeavskjær bør fiskeriindustrien investere i oppgradering av anlegg samt effektiviserer håndtering og logistikk.(13, 14)

Et eksempel på en aktør innen helsekost er selskapet BioCare. Selskapet har en fabrikk allerede, men deres mål er å åpne fire nye fabrikker i løpet av de neste fem årene. Fiskeavskjær brukes til å produsere kosttilskudd med omega-3, proteintabletter og kalsiumkapsler som eksporteres til USA og Asia.(15) Fabrikken kunne i 2012 ta imot 12.000 tonn avskjær årlig.(16)

Gjennom prosjektet Apropos har EU satset på å finne flere bruksområder for blant annet fiskeavskjær. Sintef er med i prosjektet, der målet er å produsere ernæringsprodukter for mennesker samt hudpleie.(75)

- Fôr til familiedyr  
Marine Harvest Ingredients prosesserer fiskeavskjær til proteinpulver og fiskeolje. Omtrent 80% av fiskeproteinet selges direkte til produsenter av dyrefôr i Europa og Nord-Amerika. De har opplevd en formidabel vekst de senere årene og omsatte for hele 212 millioner kroner i 2013.(65)
- Bioenergi  
(se tekst under "Biråstoffer fra matindustrien")

### **Biråstoffer fra husdyrslakteriene**

Biråstoffene fra husdyrslakteriene har flere bruksområder. Det kan eksempelvis benyttes til å produsere biogass, fôr til familiedyr og kjøttbeinmel. Blant bruksområdene til kjøttbeinmelet er gjødsel, bioenergi og kjæledyrfôr. Her er eksempler på alternative bruksområder.

- Kjøttbeinmel som gjødsel og bioenergi  
Mesteparten av kjøttbeinmel brukes i dag som gjødsel i landbruket.(17,18)
- Bioenergi  
(se tekst under "Biråstoffer fra matindustrien")
- Fôr til familiedyr  
Norske produsenter av mat til katt og hund er en av oppkjøperne av biproduktene fra slakteriene og fiskeindustrien. Blant disse produsentene er Vom og Hundemat, som er i sterk vekst, i tillegg til Felleskjøpet.(19) Sistnevnte anvender per i dag 7.000 tonn animalsk fett fra slakterier og 2.000 tonn laksemel fra fiskerieringen i produksjon av kjæledyrmat.(20) Noe kjøttbeinmel benyttes også i kjæledyrfôret.(18) Pro Pet, et selskap som produserer hundesnacks av biprodukter fra slakterieringen omsatte for over fem millioner kroner i 2012.(58)
- Økt utnyttelse til humant konsum  
Ved å øke bruken av restråstoff fra kjøtt- og fjørfeindustrien vil man få både økt lønnsomhet og mindre avfall. I Trondheim har Sintef startet et prosjekt kalt Cycle. Målet med prosjektet er å utnytte restråstoff på en best mulig måte ved å utvikle ny teknologi og prosesser. Prosjektet har fått tildelt 40 millioner over fire år fra Norges forskningsråd.(71)

### **Biråstoffer fra matindustrien**

Når det gjelder matavfall fra matindustrien, er bioenergi i økende grad et alternativt bruksområde:

- Bioenergi  
Bioenergi er et høyt prioritert område for Landbruks- og matdepartementet. Nytt

biogasslaboratorium ble åpnet på Ås i januar 2012 og viser satsing på området.(21) Kjøttbeinmel, en av ingrediensene i pelsdyrfôret, kan også brukes som bioenergi. Det gjøres blant annet på Norcem sin sementfabrikk i Kjøpsvik. De regnet med å ta imot 12.500 tonn kjøttbeinmel i 2011.(24)

Det er en rekke biogassanlegg under planlegging i Norge, blant annet i Hå kommune i Rogaland. Det skal stå ferdig i løpet av 2015 og vil kunne ta imot våtorganisk avfall fra privathusholdninger, storhusholdninger og fiskerinæringen. Anlegget får økonomisk støtte fra Enova.(22) Skandinavias største biogassanlegg skal bygges av Biokraft AS på Skogn i Levanger kommune. Anlegget skal blant annet kunne ta imot slakteriavfall.(23,61) Et annet anlegg som produserer flytende biogass, bygges i Nes kommune. Anlegget vil kunne ta imot totalt 50.000 tonn matavfall og slakteriavfall. Biogassen vil blant annet kunne brukes som drivstoff til busser.(25)

Den norske bedriften Cambi har utviklet teknologi som muliggjør større energiutnyttelse av både matavfall og biprodukter enn det som tidligere har vært mulig. Prosessen er patentert og selges over hele verden. Både biogass og biogjødsel dannes som et resultat av prosessen.(62) Energigassforeningen Energigass Norge har regnet ut at opptil 20% av all veitrafikk i Norge kan driftes med biogass som drivstoff. I Nittedal og Skedsmo går 25 renovasjonsbiler på biogass. Biogassen produseres av matavfall på Romerike Avfallsforedlings miljøpark.(74)

- Biogjødsel og kompost  
I Oslo gjenvinnes matavfall til biogass og biogjødsel.(26) Kristiansand kommune komposterer matavfallet slik at det kan brukes som gjødsel i landbruket.(27)

### 1.3 Økende alternativ etterspørsel etter fôrstoffene internasjonalt

Det blir stadig mer kostbart å kjøpe biråstoffer fra slakteriene og fiskeindustrien, grunnet økende etterspørsel fra utenlandske oppkjøpere. Dette gjelder også internasjonalt.(20)

Et eksempel er Norturas datterselskap Norilia, som har virksomhet innen blant annet tarmekспорт og salg av plussprodukter fra flere dyreslag. I 2011 opplevde Norilia en nesten fordoblet pris på tarm sammenlignet med året før. De hadde også stor etterspørsel og økte priser for råstoff fra ulike dyreslag. Blant annet var det stor etterspørsel etter humanprodukter til Asia, produkter vi i Norge ikke ville ansett som menneskemat.(28,29) For eksempel er kyllingføtter et mulig eksportprodukt. Næringen oppfordres til å unngå sviskader på kyllingføttene slik at de kan eksporteres som menneskemat.(30)

Selskapet Sea Pro AS på Myre i Nordland produserte tidligere pelsdyrfôr, men måtte gi seg grunnet dårlig inntjening. Etter å ha lagt om driften og satset på foredling av biråstoffer omsatte bedriften for 10 millioner kroner i 2013. Fabrikken bearbeider biråstoffer fra fisket i områdene rundt, blant annet torskemager og melke fra hanntorsken. Produktene er svært ettertraktet og eksporteres til Korea og Kina for human konsum.(64)

## 2. Pelsdyrnæringens miljøbelastninger

Miljøutfordringene for pelsbransjen er mange, og omhandler alt fra forhold på farmene til videreforedling av pelsen i moteindustrien. Kjemisk behandling av skinnene kan være en miljøbelastning. Rømte dyr fra farmene er problematisk for den norske faunaen(KILDE – høringssvar statens naturoppsyn?). Et annet miljøforhold, som ikke utredes i dette fagnotatet, er elektrisitetsforbruket som kreves for å holde fiskeavfallet nedkjølt eller frosset.(31)

### 2.1 Forurensing fra pelsfarmene

#### Forurensing av grunnvann og vassdrag

Dersom gjødselen fra pelsdyrene ikke håndteres riktig kan det føre til forurensing av grunnvann og vassdrag. Siden pelsdyrgjødselen inneholder spesielt mye fosfor kan avrenning være

problematisk. Fosfor gir grobunn for algeoppblomstring i bekker og vassdrag, noe som kan føre til fiskedød.(32) I 2008 ble det registrert avrenning til vassdrag på de pelsfarmene som ikke hadde oppsamling på Jæren i Norge. Det ble også registrert noe avrenning fra gårder med oppsamling.(33)

I Finland er det funnet dødelige bakterier i vann i nærheten av pelsfarmer. Myndighetene anbefaler derfor ikke bading i de aktuelle vannene. Det ble også funnet høye verdier av nitrogen og fosfor i avrenningsvannet fra farmene.(67)

#### Pelsdyrgjødsel

Det høye innholdet av fosfor i pelsdyrgjødselen gjør det viktig at den spres i små mengder per dekar når den benyttes som gjødsel i landbruket.(34) Mange bønder må kjøre langt for å spredd gjødselen til dyrene sine. I Rogaland kan det bli problematisk å finne nok spredeareal til gjødsel med høyt fosforinnhold.(72)

Luffforurensingen fra pelsindustrien er høyest av alle klesindustrier på grunn av ammoniakkutslippet fra dyrenes avføring. Dette ble konkludert i en nederlandsk rapport der mengde utslipp fra produksjon av ulike klesmaterialer ble sammenlignet med hverandre.(31)

I Norge (og Danmark) har det forekommet at naboer til pelsdyrfarmer har klaget på grunn av store mengder fluer grunnet dyrenes avføring. Farmene ble vurdert nedlagt på grunn av de store plagene for naboene.(35)

Debios økologiregelverk fra 1996 slår fast at det ikke er tillatt å bruke gjødsel fra pelsdyroppdrett. Grunnen til dette er at næringen regnes som industrilandbruk. I den norske økobevegelsen blir det ansett som helt utenkelig at pels kan produseres økologisk.(36,37,38)

En finsk undersøkelse om avrenning viste at mink holdes i åpne bur-systemer som gjør at det forekommer utslipp av ammoniakk gjennom jorden på tross av at man har oppsamlingsrenner under burene.(57)

Danmarks Naturfredningsforening rapporterer at én mink slipper ut hele tre ganger mer ammoniakk enn en dyreenhet gris og fem ganger mer enn storfe. Organisasjonen mener ammoniakken fra pelsdyrenes avføring truer følsomme naturområder i Danmark.(60)

## **2.2 Faunakriminalitet – Rømte dyr fra farmene**

Mink er en innført, svartelistet art som lever langs kysten. Svartelisting innebærer at det er en fremmed art i Norge og dermed kan utgjøre en trussel mot vårt biologiske mangfold. Rømte dyr kan gjøre stor skade på bestander av sårbare arter. Blant disse er sjøfugl som alke og ærfugl, samt fisk, kreps og smågnagere. Det jobbes med ulike tiltak for å redusere bestanden av ville mink i Norge.(39) Mink er på EUs liste over de fremmede artene som gjør størst skade på natur, samfunn og folks helse.(40) I Canada har sykdom smittet fra farmmink til villmink.(41,42)

Rømt blårev er også svartelistet. Den kan pare seg med fjellrev og har i noen tilfeller ført til nær utryddelse av ville bestander.(41,43)

## **2.3 Håndtering av pelsdyrskroffene**

Farmene leverer kadavrene fra døde og ferdig flådde pelsdyr, såkalte "pelsdyrskrotter", til Norsk Protein.(44) Skroffene prosesseres og blir til kjøttbeinmel og fett som benyttes til forbrenning.(45) Både skotter og skinn må fraktes til de ulike stedene der de skal bearbeides. Skinnene må fraktes til auksjonsstedet, deretter til bearbeidingen som foregår i mange ulike land, og til slutt tilbake til landet der det ferdige produktet skal selges. Dette blir dermed en lite miljøvennlig prosess.(31)

## **2.4 Kjemisk behandling av skinnene**

Et råskinn må behandles gjentatte ganger med kjemikalier; såkalt garving, for at det skal kunne anvendes. Noe av årsaken til behandlingen er å forhindre nedbrytning av pelsen. Pelsplagg er

dermed ikke lett biologisk nedbrytbart. Noen av kjemikaliene som brukes under garvingen av skinnen er giftige, kan forårsake luftveisproblemer og er allergifremkallende. Flere regnes også som mulig kreftfremkallende og kan påvirke fertilitet og gjøre skade på ufødte barn. Andre er miljøskadelige og giftige for vannlevende organismer. (47,59)

Kinesiske myndigheter mener forurensingen fra fabrikkene som bearbeider pelsene er problematisk. De har også vurdert å innføre en miljøskatt på pelsproduksjon. (KILDE) Mange fabrikker har derfor blitt nedlagt. I 2006 innførte myndighetene eksportskatt på behandlet pels til Hong Kong. Skatten ble senere fjernet grunnet store protester fra pelsnæringen. (68)

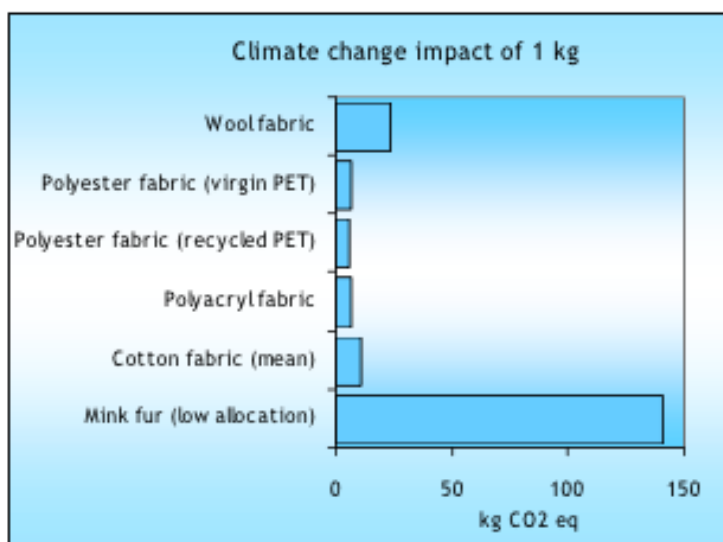
Den italienske dyrerettighetsorganisasjonen LAV gjennomførte i 2013 en analyse av seks produkter til barn med pelskanter fra ulike luksusmerker. Undersøkelsen konkluderte med at alle de seks undersøkte pelskantene inneholdt rester av kjemikalier som kan være potensielt skadelig, inkludert et produkt fra Gucci. Det ene merket hadde et så høyt innhold av kjemikalier at det var ulovlig. Fire av merkene ville være ulovlige å selge i Kina og Sør-Korea. (56)

Organisasjonen Four Paws, som arbeider for dyrs rettigheter, testet pelsplagg for innhold av kjemikalier i både 2010 og 2011. Begge gangene fant de forhøyede konsentrasjoner av skadelige kjemikalier i alle pelsproduktene. De testet hele 35 plagg, deriblant flere luksusmerker som Burberry og Max Mara. Plagg til barn viste seg å inneholde svært mye kjemikalier. (69)

En laboratorietest utført i Tyskland i 2014 oppdaget giftige kjemikalier i pelsprodukter fra Danmark som var rettet mot barn og unge. Stoffene som ble som ble funnet var både hormonforstyrrende, skadelige for forplantningsevnen, samt kreft- og allergifremkallende. (73)

### 3. Alternative og mer miljøvennlige klesmaterialer

Utslipp av CO<sub>2</sub> fra pelsproduksjon kan sammenlignes med tilsvarende utslipp i annen klesproduksjon. Ifølge en livssyklusanalyse av nederlandsk minkindustri, innebærer pels betydelig høyere utslipp sammenlignet med andre materialer (figur 1).



Figur 1: Klimapåvirkning av ett kg klesmateriale (CE Delft, 2011)

Analysen tar utgangspunkt i at én kilo minkpels består av pels fra cirka elleve dyr. For å ale opp disse dyrene kreves det til sammen 563 kg fôr. Pelsen blir dermed svært ineffektiv og energikrevende å produsere. (31) Siden analysen omhandler nederlandske forhold, er ikke konklusjonen direkte overførbart til norske forhold. I motsetning til i Norge, er biråstoffer fra kyllingslakteri et av de mest brukte råstoffene i nederlandsk minkfôr. Mengden fôr per kg minkpels er imidlertid tilsvarende som på norske farmer.

Et norsk reveskinn krever omtrent 80-120 kg fôr for å kunne produseres.(54) Én mink spiser omtrent 50 kg i løpet av livet.(31) Den ferdige pelsen krever dermed mange kilo fôr før den er ferdigprodusert. I et miljøperspektiv vil det være mer fornuftig å bruke biråstoffene til andre formål, for eksempel produksjon av biogass som kan benyttes til drivstoff i busser.

### 3.1 Alternative klesmaterialer

Mesteparten av pelsen fra pelsdyroppdrett brukes til pynt, som for eksempel pelskanter og pelsvesker. Pelsbransjen finner stadig nye bruksområder for pels, slik som sommerklær og møbler.(48,49,50,51,52)

I markedsføringen av pelsdyroppdrettets samfunnsrolle argumenter pelsbransjen likevel med at pels er et tradisjonsplagg og at ingen andre materialer kan erstatte varmeegenskapene til pelsplagg.(53) Det finnes imidlertid varme og miljøvennlige klesmaterialer som kan erstatte pels. For eksempel benytter dagens polfarere seg ikke av pels, men av andre materialer som har bedre varmeegenskaper.

### 3.2 Fuskepels er mer miljøvennlig

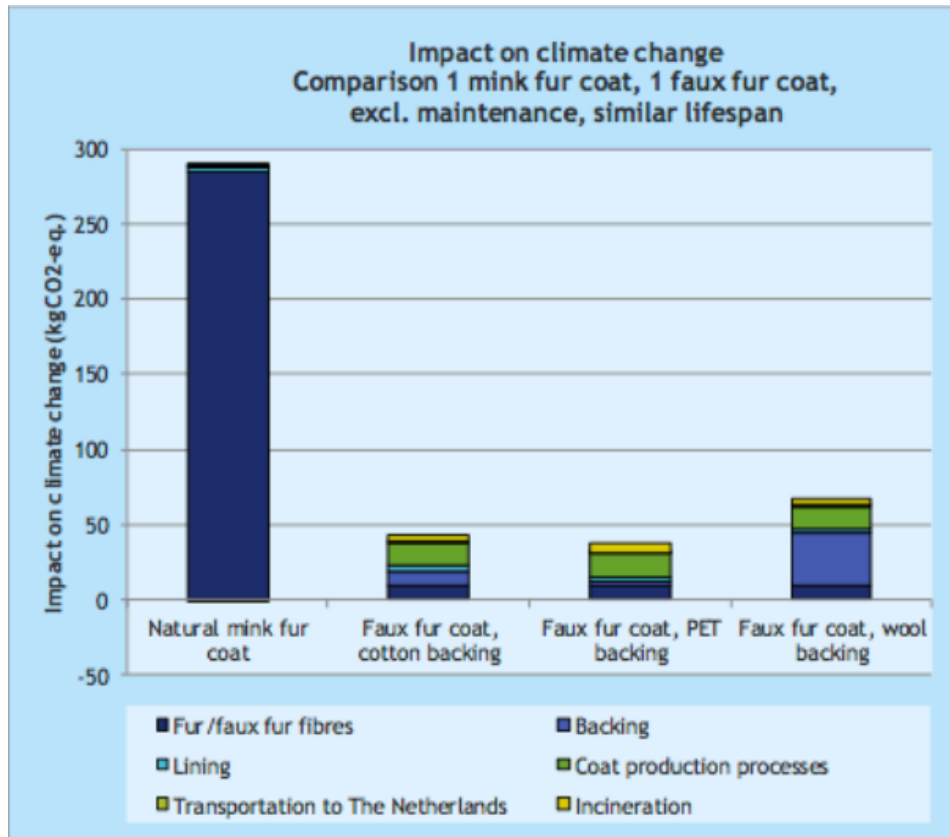
En rapport utført av CE Delft foretar en grundig analyse av miljøpåvirkningen ved produksjonen av minkpels fra oppdrettsfarmer sammenlignet med miljøpåvirkningen ved produksjon av fuskepels. Her har også behandlingen av de ulike typene pels som avfall blitt inkludert. Produktene benyttet i studien er en pelskåpe og krage av minkpels sammenlignet med en kåpe og fuskepelskrage. (55)

Rapporten konkluderer med at produksjonen av kåpe og krage av minkpels forurenses betydelig mer enn produksjonen av tilsvarende fuskepelsplagg. Produksjonen av minkpels gir minst fire ganger så høyt klimagassutslipp som produksjon av fuskepels (figur 2).

Faktorer som inkluderes i beregningen av miljøpåvirkning er blant annet transport av ulike materialer til produksjon av fuskepels og transport av dyrefôr når det gjelder produksjon av minkpels. Forsuring av jord, effekten på nedbrytning av ozonlaget og giftighet for mennesker (dvs. utslipp til jord, vann og luft) er også inkludert.

Kun dersom pelsen har en levetid som er fire ganger lengre enn fuskepelsen vil den på noen områder forurense mindre enn fuskepelsen. Dette forutsetter at det ikke benyttes kjølerom i lagring av minkpelsen, da dette igjen vil føre til økt miljøbelastning.

Beregningene som er foretatt viser også at siden begge typer pels har like lang holdbarhet vil alltid produksjonen av minkpels forurense mer enn produksjonen av fuskepels. Dette gjelder selv når dyrefôret med lavest mulig miljøpåvirkning benyttes til å fôre minken. (55)



Figur 2: Søyde 1 viser CO<sub>2</sub>-utslipp ved produksjonen av en naturlig pelskåpe. De tre resterende søylene viser CO<sub>2</sub>-utslipp ved produksjon og forbrenning av fuskepels som er festet i ulike tekstiltyper: bomull, PET og ull.

## Kilder

- 1) Schätzchen, O., "Landbruks biogass og Bio-Energi-Regioner: status og framtid i Tyskland", Landwerke energie, udatert.
- 2) Martinsen, A. (Norges Pelsdyrslag), epost til Dyrevernalliansen 16. mai 2012.
- 3) Norges Bondelag, "Sikre trygge rammevilkår for norsk pelsdyrnæring", uttalelse vedtatt 14. juni 2013.
- 4) Næss, H. P., "Oversikt over marint restråstoff med nye tall fra 2013", Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond", 21. mai 2014.
- 5) Norsk protein, *Årsmelding 2013*.
- 6) Aarak, E. (Fjellfôr BA), epost til Dyrevernalliansen 3. februar 2012.
- 7) Iversen, P. (FHL Fiskemel), epost til Dyrevernalliansen, 18. april 2012.
- 8) Iversen, P. D., (Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening), epost til Dyrevernalliansen, 18. april 2012.
- 9) Affenposten, "Næring i vekst", 3. september 2011.
- 10) Ytrestøy, T., "Bør utnytttes bedre", Fiskeribladet Fiskaren, publisert 28. mars 2012.
- 11) Næringsmiddelindustrien, "Alt fiskeavfall kan brukes", 4, 2002.
- 12) "Gjennombrudd for Maritex", Næringsmiddelindustrien nr 4, 2002.
- 13) Rubin, *Potensialet for ingredienser, konsumprodukter eller fôr fra marine biprodukter*, Rapport, publisert april 2005.
- 14) Rubin, *Konsumprodukter ved slakting og videreforedling av laks og ørret*, Rapport, publisert 1. juli 2011.
- 15) Affenposten, "Lager millionbutikk av fiskeskinn", 3. september 2011.
- 16) Hofseth, R. (Hofseth International AS), epost til Dyrevernalliansen, 3. februar 2012.
- 17) Norsk Protein, "Anbefalt bruk av kjøttbeinmel som gjødsel", URL: norskprotein.no, hentet 21. august 2012.

- 18) Haraldsen, T. (Bioforsk), epost til Dyrevernalliansen 16. desember 2011.
- 19) Nationen, "På denne gården i Trøgstad lages 2000 tonn hundefôr i året", URL: nationen.no, publisert 28. april 2012.
- 20) Lilleeng, K. N., (Felleskjøpet), epost til Dyrevernalliansen, 31. oktober 2011.
- 21) LMD, "Brekke åpnet nytt biogasslaboratorium på Ås", URL: regjeringen.no, publisert 26. januar 2012.
- 22) Aftenbladet, Philstrøm, O., "Mer statsstøtte til grønn gass", URL: aftenbladet.no, publisert 29. desember 2011.
- 23) Trønder- Avisa, "Blir størst på biogass", URL: t-a.no, publisert 16. mars 2012.
- 24) Norcem AS, "På Hamar med slakt", URL: heidelbergcement.com, Cement nå,1, 2011.
- 25) Sunde, L., "Matavfall blir gass for 140 busser - og biorest", Bondebladet, publisert 5. juli 2012.
- 26) Oslo kommune, "Biogass og biogjødsel - Biologisk behandling av matavfall", URL: oslo.kommune.no, publisert 2. februar 2012.
- 27) Avfall Sør: "Salg av jord-, kompost- og barkprodukter", URL: avfallsor.no, hentet 21. august 2012.
- 28) Norilia: "Fakta om Norilia", URL: norilia.no, hentet 5. juli 2012.
- 29) Norilia AS, Årsmelding 2011.
- 30) Hoel, K. (Animalia), "Hvordan begrense transportdødeligheten?", Go'mørning 1, 2011.
- 31) CE Delft, *The environmental impact of mink fur production*, Report, January 2011.
- 32) Norges Pelsdyrslag og Fylkesmannen i Rogaland, Landbruksavdelinga, *Sluttrapport frå storskalaprojekt om gjødselhandtering i pelsdyrfarmer i Rogaland*, Rapport, 2006.
- 33) IRIS, Tiltaksanalyse for Jærvassdragene, Rapport, 2008.
- 34) Hagen, L. M. (Fylkesagronom), epost til Dyrevernalliansen 15. november 2011.
- 35) Ufs, G., "Meir søkjeljos på flugeproblemet", Vest-Telemark blad (nettutgave), publisert 21. juni 2012.
- 36) European Commission for Agriculture and Rural Development, Guidelines for the use of livestock excrements in organic farming, to Regulation (EEC) No 2092/91, 1996.
- 37) Serikstad, G. L., Bioforsk Økologisk, epost til Dyrevernalliansen 14. mars 2011.
- 38) Skjolden, T., Mattilsynet, *Definisjon av "jordløst husdyrbruk"/ "factory farming"*, Notat til Regelverksutvalget for økologisk produksjon, 01. mars 2010.
- 39) Direktoratet for naturforvaltning, *Handlingsplan mot amerikansk mink (Neovison vison)*, Rapport 5, 2011.
- 40) DAISIE: European Invasive Alien Species Gateway, URL: europe-aliens.org, hentet 28. juni 2012.
- 41) Artsdatabanken, *Norsk Svarteliste 2007*, publisert i 2007.
- 42) Nituch, L. A., "Mink farms predict aleutian disease exposure in wild american mink", Plos One, 6, 2011.
- 43) Norén, K., Kvaløy K. et al., "Farmed arctic foxes on the Fennoscandian mountain tundra: implications for conservation", *Animal Conservation* 12, 2009.
- 44) Norsk Protein, "Bioenergi/innsamlingsorden", URL: norskprotein.no, hentet 21. august 2012.
- 45) Drege, J. (Norsk Protein), epost til Dyrevernalliansen 23. mai 2012.
- 46) Gansmo, A. K., "Pelsdyr spiser problemavfall", URL: nrk.no, publisert 2. november 2010.
- 47) The Humane Society, *Toxic fur: The impact of fur production on the environment and the risks to human health*, Report, January 2009.
- 48) København Fur, "Fur brought the CIFF Trend Show to the next level", URL: kopenhagenfur.com, publisert 13. august 2012.
- 49) København Fur, "Video: Innovative iPhone designs at København Studio", URL: kopenhagenfur.com, publisert 26. juni 2012.
- 50) København Fur, "Spydspidsen der vælter mure", URL: kopenhagenfur.com, publisert 7. mars 2012.
- 51) Saga Furs, "Creativity- It's all about technique", URL: sagafurs.com, hentet 24. august 2012.
- 52) Saga Furs, "Décor- Fur puts the sublime into home furnishing", URL: sagafurs.com, hentet 24. august 2012.
- 53) Pelsinform, "Økologi og dyrevern", URL: pelsinform.no, hentet 4. september 2012.
- 54) Ahlstrøm, A. J. (UMB), epost til Dyrevernalliansen 20. juni 2012.
- 55) CE Delft, *Natural mink fur and faux fur products, an environmental comparison*, Report, June 2013.

- 56) LAV (Lega Anti Vivisezione), *Toxic fur: Investigation on the presence of potentially hazardous chemicals in fur trims in clothing for children*, 2013.
- 57) Meldgaard, K., Larsen, P.F., *Effect of slurry channels to collect urine and faeces in mink farming*, Kopenhagen Farm 2011.
- 58) Fintland, O., "Griseører får bein å gå på", Stavanger Aftenblad 7. januar 2013.
- 59) EcoAid, *Poison in Furs, Report 2 – 2011, Questionable Chemicals in Fur Products*, 5. desember 2011.
- 60) Danmarks Naturfredningsforening, "Minkavl belaster naturen", URL: dn.dk, publisert 02. juli 2013.
- 61) Biokraft AS, "Biokraft Biogass", URL: biokraft.no, hentet 28. september 2014.
- 62) Teknisk Ukeblad, "Norsk teknologi gjør det enklere å få ut energi fra avfall", URL: tu.no, publisert 03. november 2013.
- 63) Kystmagasinet, "Stort marked for fiskeavfall blant sulten mink", URL: kystmagasinet.no, publisert 11. januar 2013.
- 64) Johansen, T. K., "Effektiv snuoperasjon for fiskeslo", Bladet Vesterålen 28. mars 2014.
- 65) Steinsvik, K. A., "Frå problem til ressurs", Mørenytt 12. mars 2014.
- 66) Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF), *Perspektiver på pelsdyrnæringen i dagens og framtidens Norge*, Notat til Pelsdyrutvalget, 16. oktober 2012.
- 67) Yle Uutiset, "Deadly bacteria found in waters near west coast fur farms", URL: yle.fi, publisert 09. september 2014.
- 68) USDA Foreign Agricultural Service, *China, Peoples Republic of Market Development Reports. China, Where American Mink Gets Glamour*, 16. mai 2007.
- 69) Four Paws, *Poison in the Furs – A new study of hazardous substances shows the dangers that consumers and employees of retail establishments face*, 2011.
- 70) Norges Pelsdyrslag og Pelsdyrtrygdelaget, "Tabell 6 Fôrproduksjon i fôrlagene", I: *Strukturtall Pelsdyrslaget*, sendt til Pelsdyrutvalget, URL: regjeringen.no, 16. september 2014.
- 71) Nilsen, A. A., "Dette blir i dag til dyrefôr - nå kan det i stedet bli menneskemat", Nrk 3. juli 2014.
- 72) Helle, S., "Gardsvekst skaper møkkaproblem", Dag og Tid 9. mai 2014.
- 73) Anima, *Kemisk Pels – Er der gift i dit barns pelskrave?*, 2014.
- 74) Høidalen, S., "Bruker matavfall som drivstoff", Varingen 9. juli 2014.
- 75) Dragland, Å., "Lager hudkrem av fiskehoder og planterester", URL: forskning.no, publisert 6. mars 2015.