

MARINE OLJER – HELSEMESSIGE KONSKVENSER AV PROSESSERING

SENIORFORSKER JAN PETTERSEN
FISKERIFORSKNING

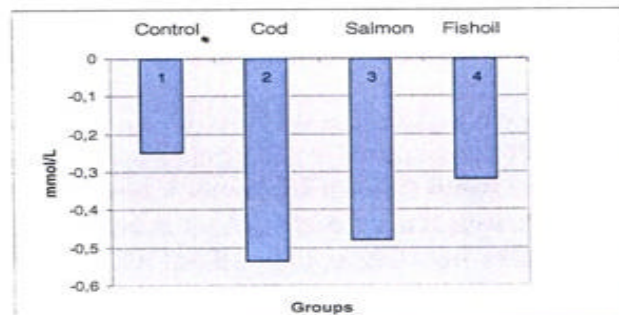
Resultat fra prof. Inga Thorsdottir, Universitetet på
Island (2006)

young

Cholesterol

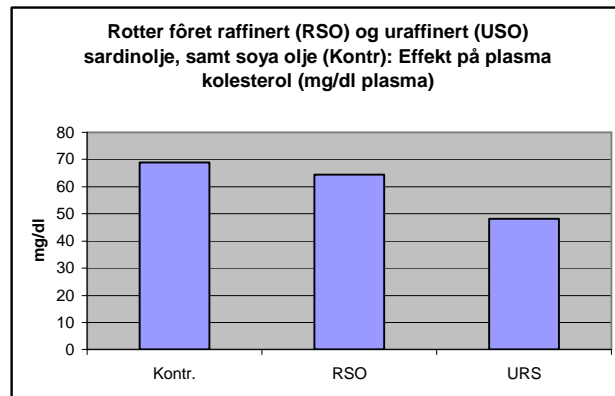
SEAFOOD
in fact

Mean decrease in total cholesterol (mmol/L) during
the 8-week intervention in each intervention group



Inga Thorsdottir, Unit for Nutrition Research

3rd SEAFOODplus Conference 30-31 May 2006, Tromsø



Toyoshima et al. 2004

Målsetning:

Karakterisere og isolere komponenter som finnes i kaldpresset, rå fiskeolje som har en positiv helseeffekt i tillegg til omega-3 fettsyrene.

Gjennomføring.

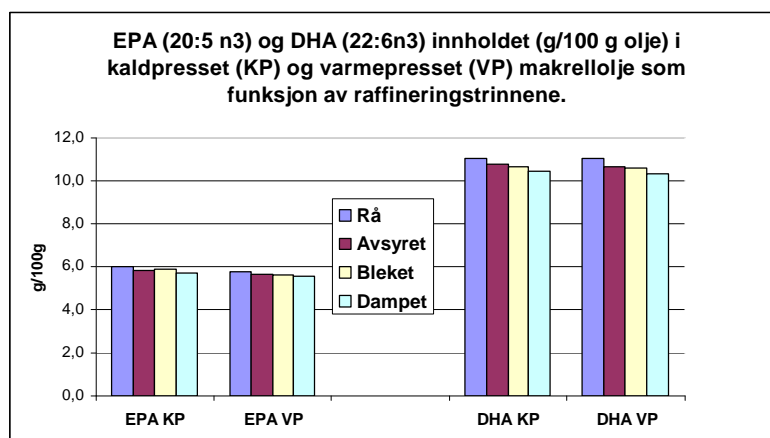
Dokumentere at rå fiskeolje har spesiell ernæringseffekt utover tilsvarende raffinert olje.

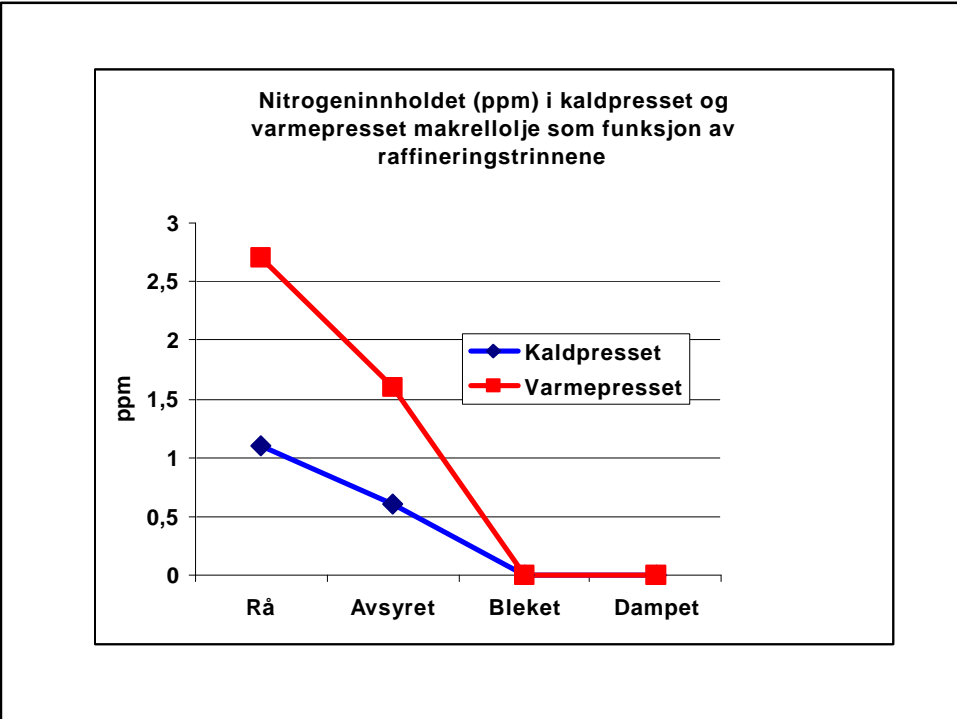
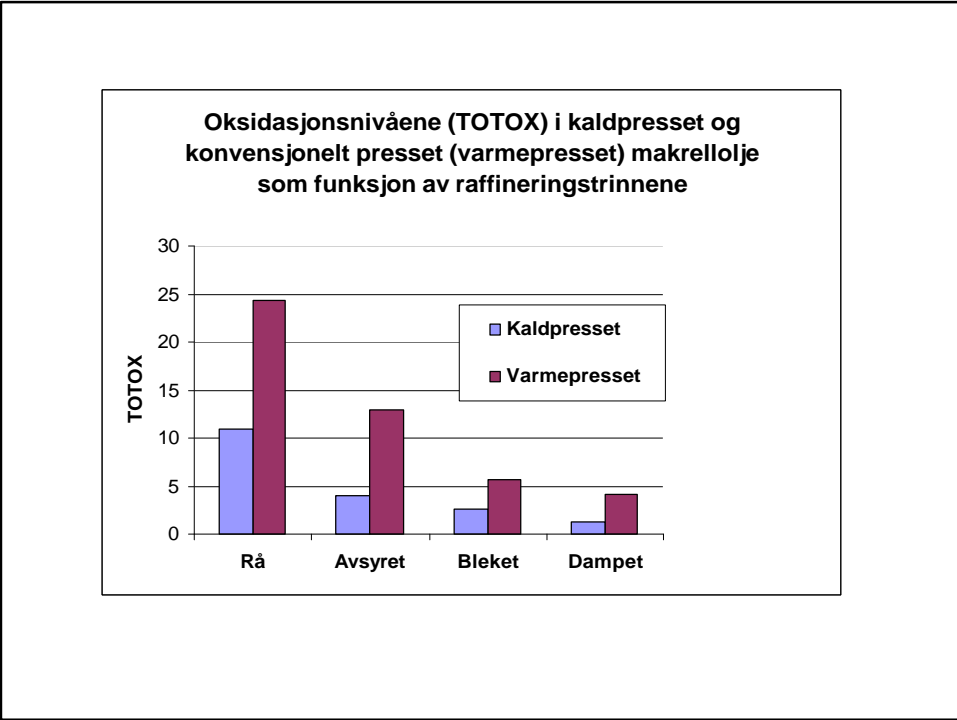
- Framstille råolje med forskjellige ekstraksjonsmetoder
- Raffinere råoljene
- Analyser i oljeproduktene
- Komponere/preparere fôr til forsøksdyr
- Gjennomføre fôringsforsøk
- Analyser i biologisk materiale

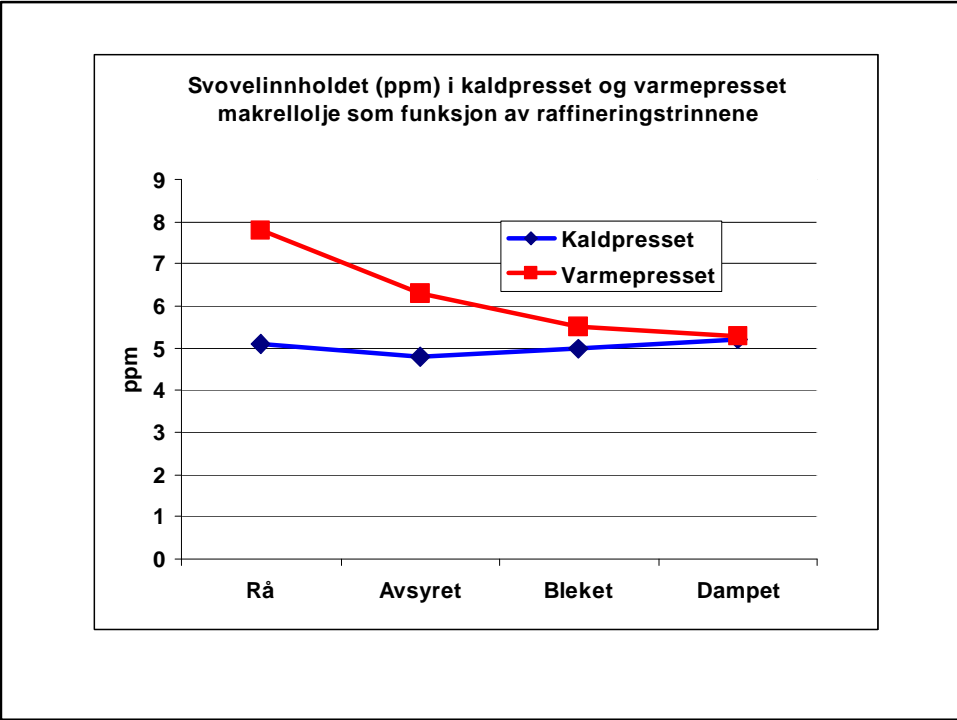
Rå (R) og raffinert (ABD) lakseolje og makrellolje ekstrahert ved varmpressing (VP) eller kaldpressing (KP).



EPA (20:5 n3) og DHA (22:6n3) innholdet (g/100 g olje) i kaldpresset (KP) og varmpresset (VP) makrellolje som funksjon av raffineringstrinnene.



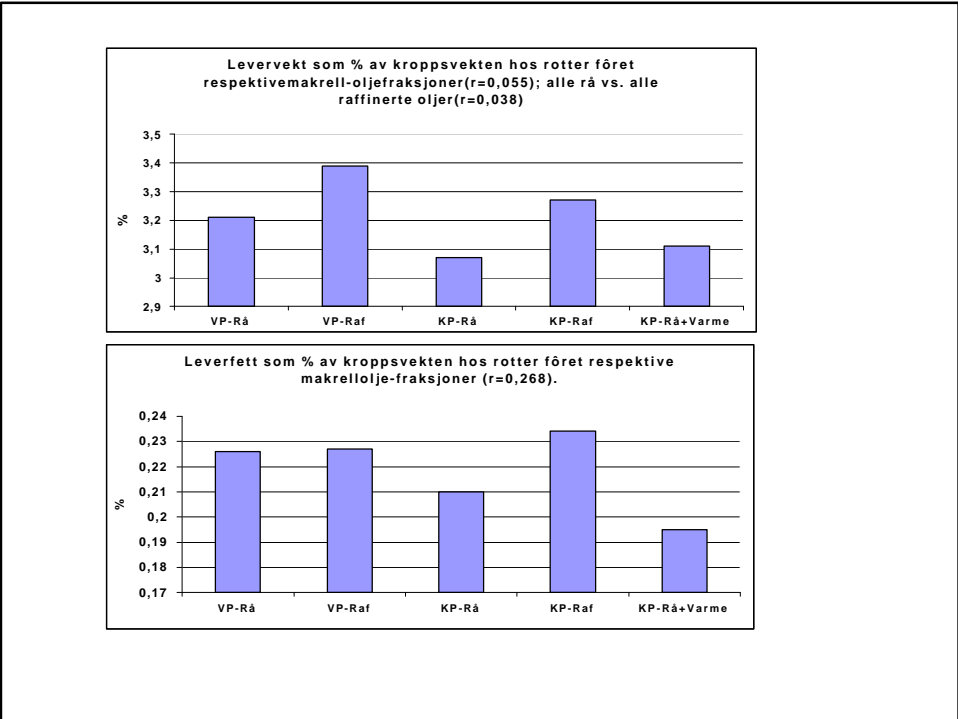
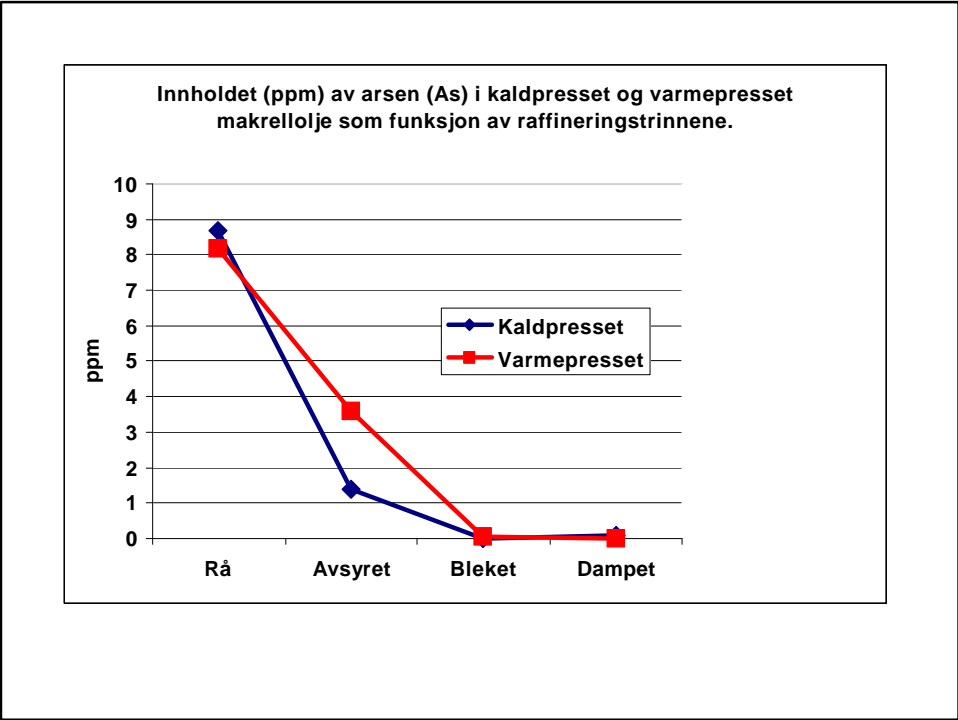


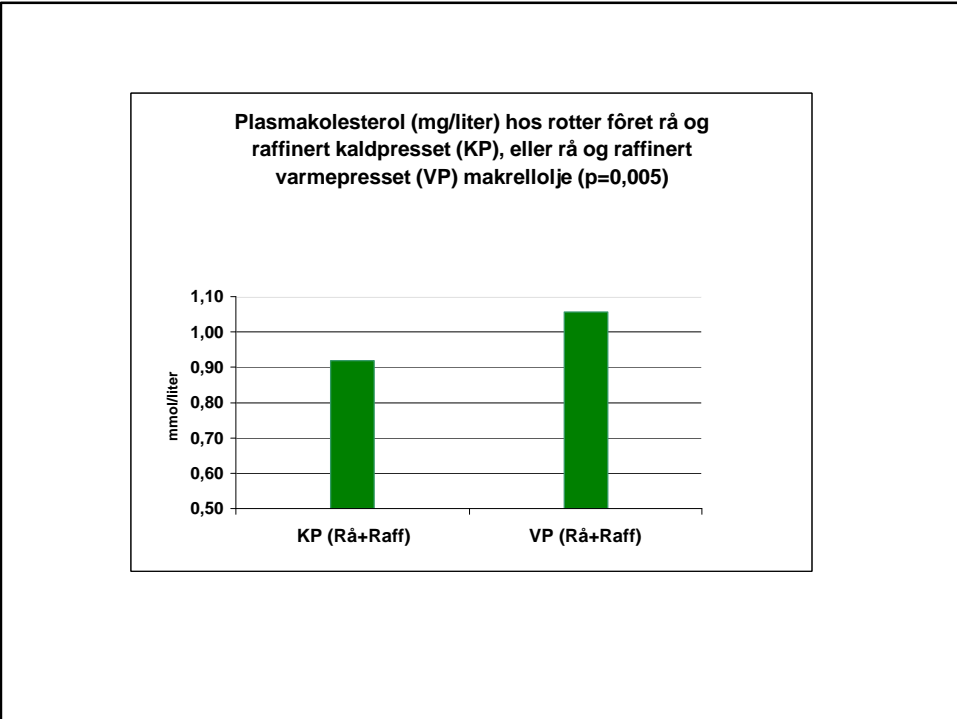
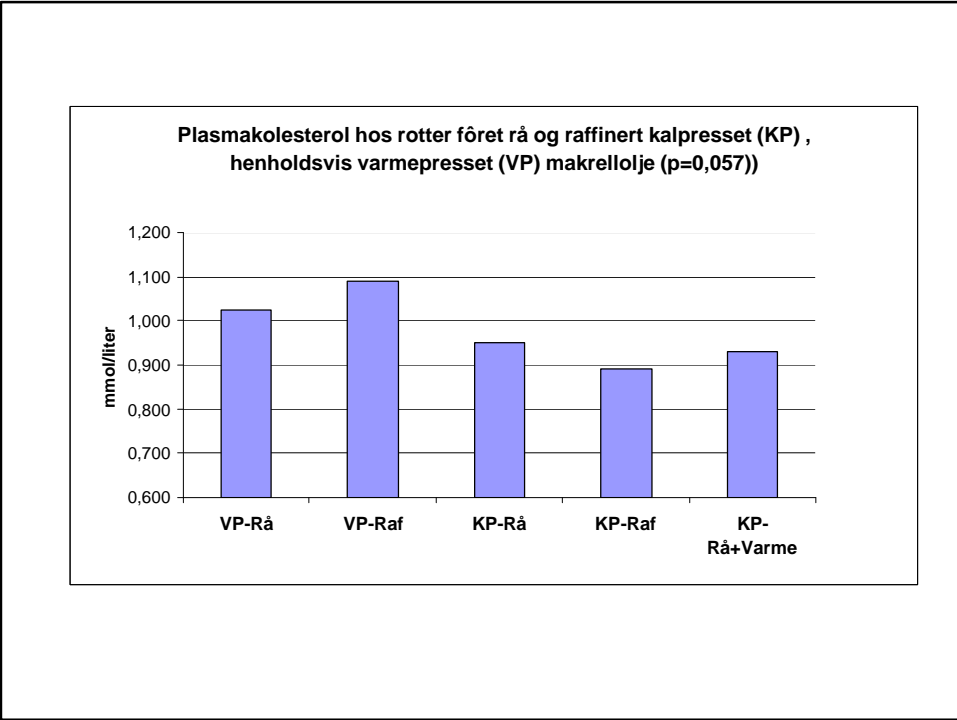


Innhold av PCB og dioxiner i kaldpresset (KP) og varmpresset (VP)

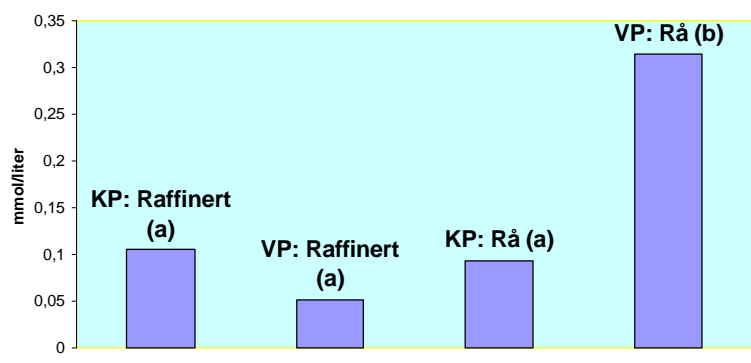
rå og raffinert makrellolje, samt reduksjon ved raffineringen.

	Sum PCB 7		Dioxiner	
	µg/kg	%-reduksjon	pg/g (TEQ)	%-reduksjon
KP-Rå	35,41		3,11	
KP-Raf	7,53	78,7	1,76	43,4
VP-Rå	28,03		2,97	
VP-Raf	10,88	61,2	2,06	30,6

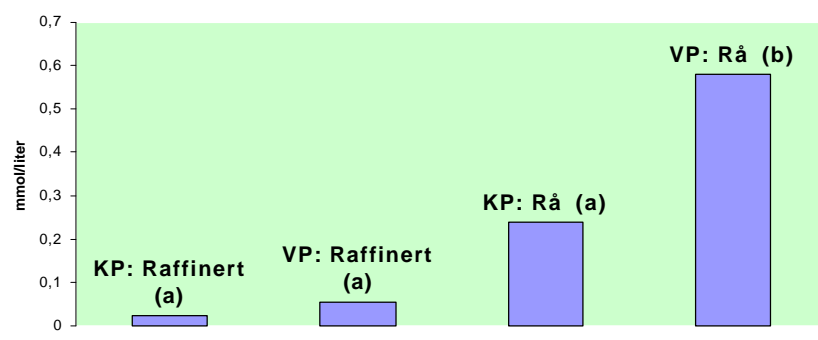




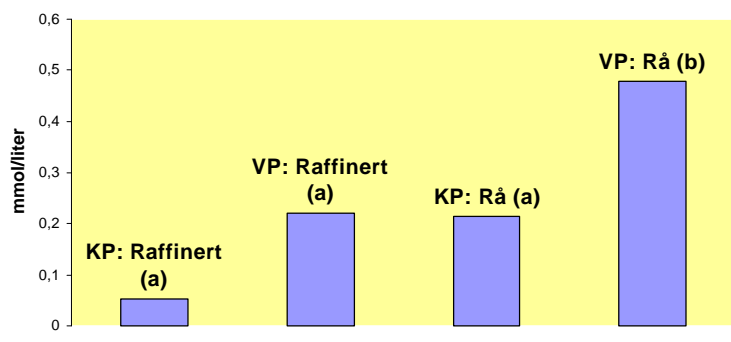
Endringer i triglyserider i blodplasma hos grisunger etter 4 ukers fôring med rå og raffinert lakseavskjær-olje ekstrahert ved varmpressing (VP), eller kaldpressing (KP). Parentes: Ulike bokstaver gir signifikante forskjeller ($p < 0,05$).



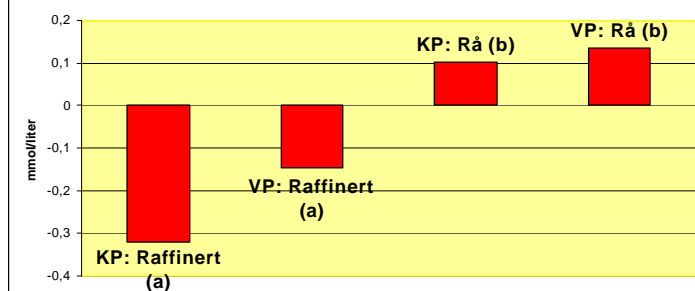
Endringer i total-kolesterol i blodplasma hos grisunger etter 4 ukers fôring med rå og raffinert lakseavskjær-olje ekstrahert ved varmpressing (VP), eller kaldpressing (KP). Parentes: Ulike bokstaver gir signifikante forskjeller ($p < 0,05$).



Endringer i LDL-kolesterol i blodplasma hos grisunger etter 4 ukers føring med rå og raffinert lakseavskjær-olje ekstrahert ved varmpressing (VP), eller kaldpressing (KP). Parentes: Ulike bokstaver gir signifikante forskjeller ($p < 0,05$).



Endringer i HDL-kolesterol i blodplasma hos grisunger etter 4 ukers føring med rå og raffinert lakseavskjær-olje ekstrahert ved varmpressing (VP), eller kaldpressing (KP). Parentes: Ulike bokstaver gir signifikante forskjeller ($p < 0,05$).



KONKLUSJON (1)

Sammensetningen av rå fiskeolje påvirkes av ekstraksjonsmetoden under prosesseringen av fiskeråstoffet:

Kaldpresset råolje inneholder mindre nitrogen og svovel – holdige komponenter.

Raffinering av råoljen fjerner/reduserer innholdet av N/S holdige produkt og miljøgifter.

KONKLUSJON (2)

Fôringsforsøk med rotter og gris har vist at prosessering av fiskeoljer medfører endringer i oljens næringsverdi:

Råolje ekstrahert ved kaldpressing ga en gunstig effekt på kliniske helseparametere sammenlignet med, henholdsvis, olje ekstrahert ved tradisjonell prosess og de tilsvarende raffinerte oljer.

Videreføring.

Kommersialiseringspotensialet

Resultatene indikerer at rå fiskeoljer inneholder komponenter som ernæringsmessig gir en positiv helsegevinst utover omega-3 fettsyrenes effekt.

Følgende har kommersiell interesse:

- **Produksjon av en olje med disse egenskapene.**
- **Isolere de interessante komponentene i råoljen.**

Dokumentasjon.

- **Finne produksjonsbetingelser som gir optimalt utbytte mht. interessante egenskaper (f.eks. råstofftype/kvalitet temperaturlastning, pressing, separasjon)**
- **Identifisere/isolere komponenter som gir de interessante egenskapene**
 - **Analysere oljenes sammensetning (spesiell vekt på antioksidanter)**
 - **Fraksjonere råoljene og analysere fraksjonene sammensetning**
 - **Teste fraksjonene i biologiske forsøk**
- **Utvikle relevant prosess for framstilling av produktet**