UiT

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

«Sjømat – ennå like sunn?»

Edel Elvevoll,
Dekan/ Professor
Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi (BFE)
UiT - Norges Arktiske Universitet

Nytte- og risikovurdering av fisk i norsk kosthold

- Presentert av Janneche Utne Skåre 15. desember 2014
- Hun ledet arbeidet med rapporten og er medlem av Hovedkomiteen i VKM
- En oppdatering av VKMs rapport fra 2006 basert på ny kunnskap
- Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) har som oppgave å gjøre uavhengige, åpne, vitenskapelige risikovurderinger for Mattilsynet og Miljødirektoratet

VKM
Vitenskapskomiteen for mattrygghet

VKM Report 2014: 15

Benefit-risk assessment of fish and fish products in the Norwegian diet - an update

Opinion of the Scientific Steering Committee of the Norwegian Scientific Committee for Food Safety

Oppdrag fra Mattilsynet

Endringer fra 2006?

Fiskefôr

- Hva er endringer i bruk av råvarer?
- Hva er nivåer av næringsstoffer og miljøgifter?

Fisk

- Hva er nivåene av næringsstoffer og miljøgifter?

Spise fisk

- Estimer inntak av næringsstoffer og miljøgifter?

Vurdér nytten og risikoen av å spise fisk

Slik har VKM arbeidet

- Omfattende – mer enn 40 eksperter i VKM bidratt med sin kunnskap i arbeidet
- Anvendt internasjonalt anerkjent metodikk for vurdering av nytte og risiko. (EFSA retningslinjer)
- Vurdert og sammenstilt tilgjengelig data, kunnskap og publisert forskning
- Brukt nasjonale kostholdsundersøkelser ved beregning av hvor mye fisk vi spiser og hvor mye vi får i oss av ulike stoffer.
- I denne vurderingen har vi også brukt data for gravide fra Mor- og barnundersøkelsen (MoBa)

Foto: iStockphoto

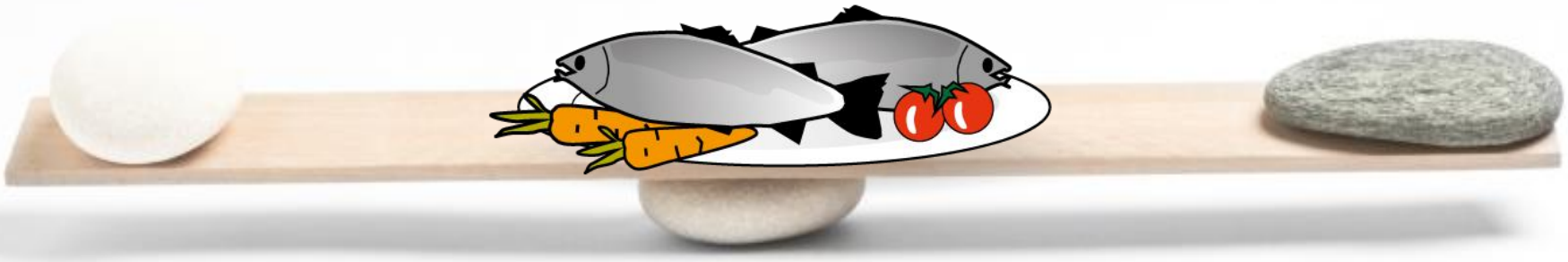
Nytte

- Næringsstoffer

Risiko

- Miljøgifter og andre uønskede stoffer

Helseeffekter



- Anbefalte inntak
  - nasjonale
  - europeiske
- Dokumenterte helseeffekter

Tolerable inntak

- Internasjonale, helsebaserte referanseverdier

Nordmenns fiskekonsum

- Nordmenn flest spiser fisk 2-3 middager i uken
- Gravide og 2-åringer spiser i gjennomsnitt noe mindre
- Ca. 60% mager og 40% fet fisk

Foto: Sverre Jarild

Fisk inneholder viktige næringsstoffer

- Marine omega-3 fettsyrer
- Vitamin D
- Mineralet jod
- Mineralet selen

Fisk er en lett fordøyelig proteinkilde

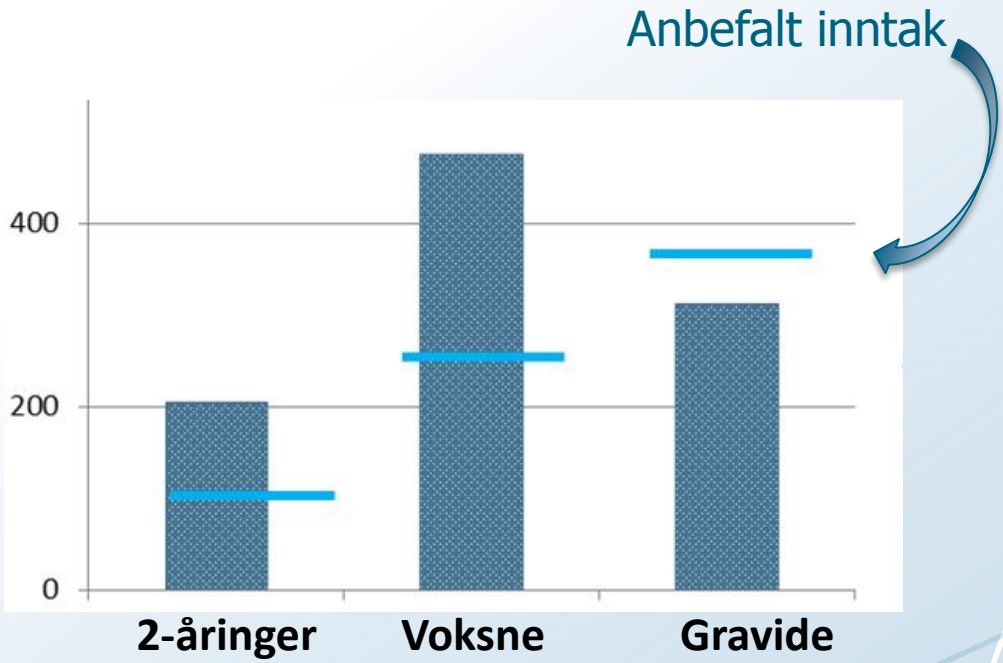
Foto: Sverre Jarild

Marine omega-3 fettsyrer

Fet fisk

- Voksne og 2-åringer spiser nok fisk til å dekke kroppens daglige behov

- Gravide spiser for lite



Fet og mager fisk

Fisk er helsebringende

VKM konkluderer at det er godt dokumentert i forskningen at:

- Fet og mager fisk beskytter mot hjerte- og karsykdommer
- Fisk bidrar positivt til utviklingen av nervesystemet hos foster og spedbarn som ammes når mor spiser fisk
- For diabetes-2 og overvekt er det indikasjoner i forskningen på at fisk er gunstig, men VKM mener det ikke er tilstrekkelig grunnlag for å konkludere

Hvor mye fisk for å få helsefordeler?

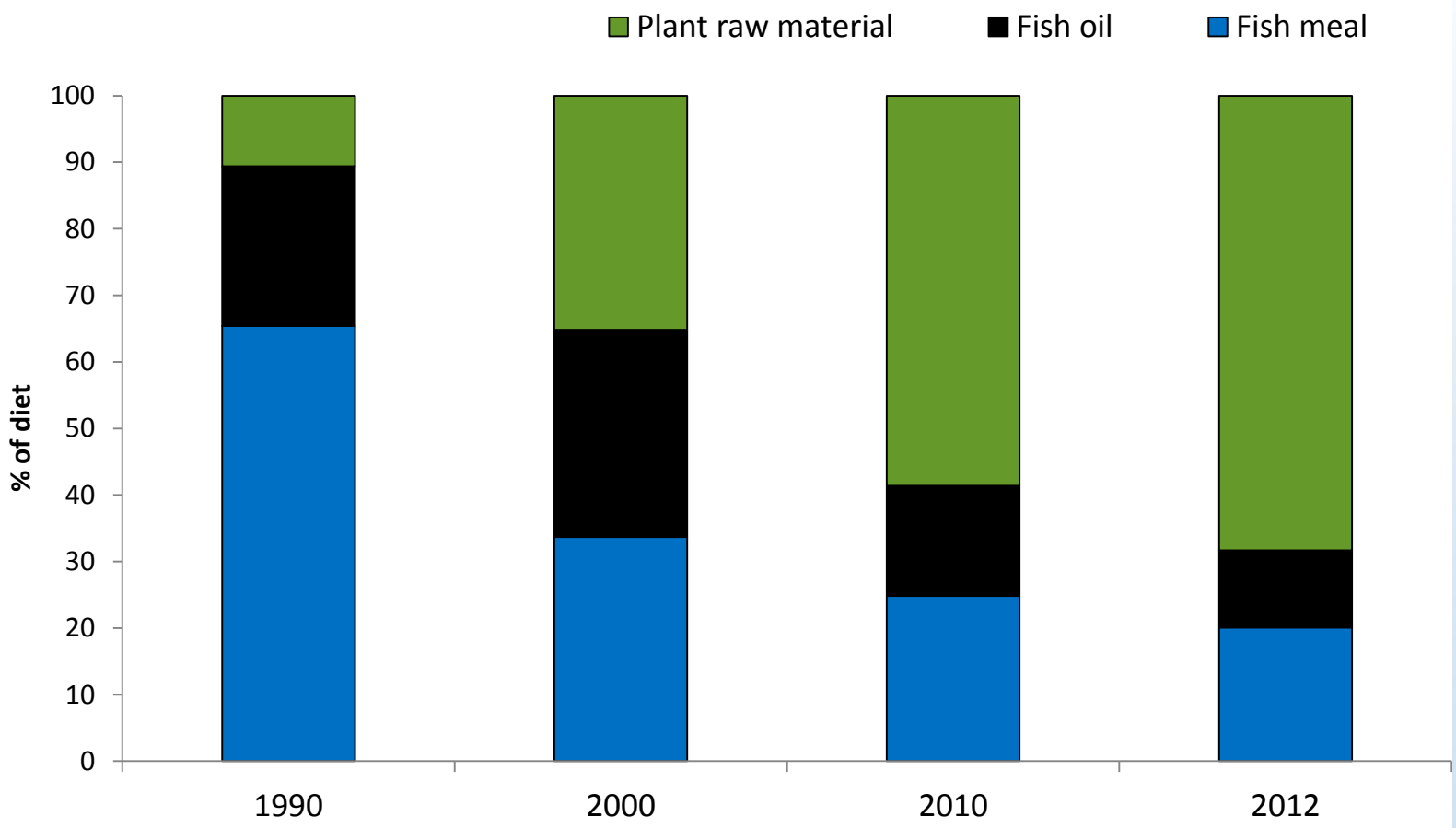
- Helsefordelene opptrer fra 1-2 fiskemåltider per uke og opp til 3-4 måltider per uke
- De som spiser **mindre enn ett fiskemåltid i uken**, kan gå glipp av helsefordelene
- Kosttilskudd med fiskeolje gir ikke alle de samme helsegevinstene som det å spise fisk
- Det trengs mer kunnskap om hvorfor fisk er helsebringende

Er oppdrettslaksen blitt en grønnsak?

- Ca. 70 % av fiskefôret er planteråstoff
- **Fiskens protein blir ikke endret**

- Fremdeles **viktig kilde** for omega-3 fettsyrer

Sammensetning av fiskefòr



Ytterstøl *et al*. 2013

→ Endringer i fettsyreinnhold

mg/100g	Farmed salmon 2010 (n=20)	Wild salmon 2010 (n=20)	Farmed salmon 2013 (n=1)
Fat content	12.3 ± 1.7	6.3 ± 1.6	11.8
EPA + DHA	1030 ± 200	780 ± 200	640
n-6	680 ± 0	70 ± 0	1090
Ratio n-6/n-3	0.44	0.08	0.9

Jensen et al. (2012) and Dalheim et al. (2013)

Kostholdsråd
250 mg EPA+DHA/dag

2005

- 150 g oppdrettslaks
  - nok for 8 dager

2010

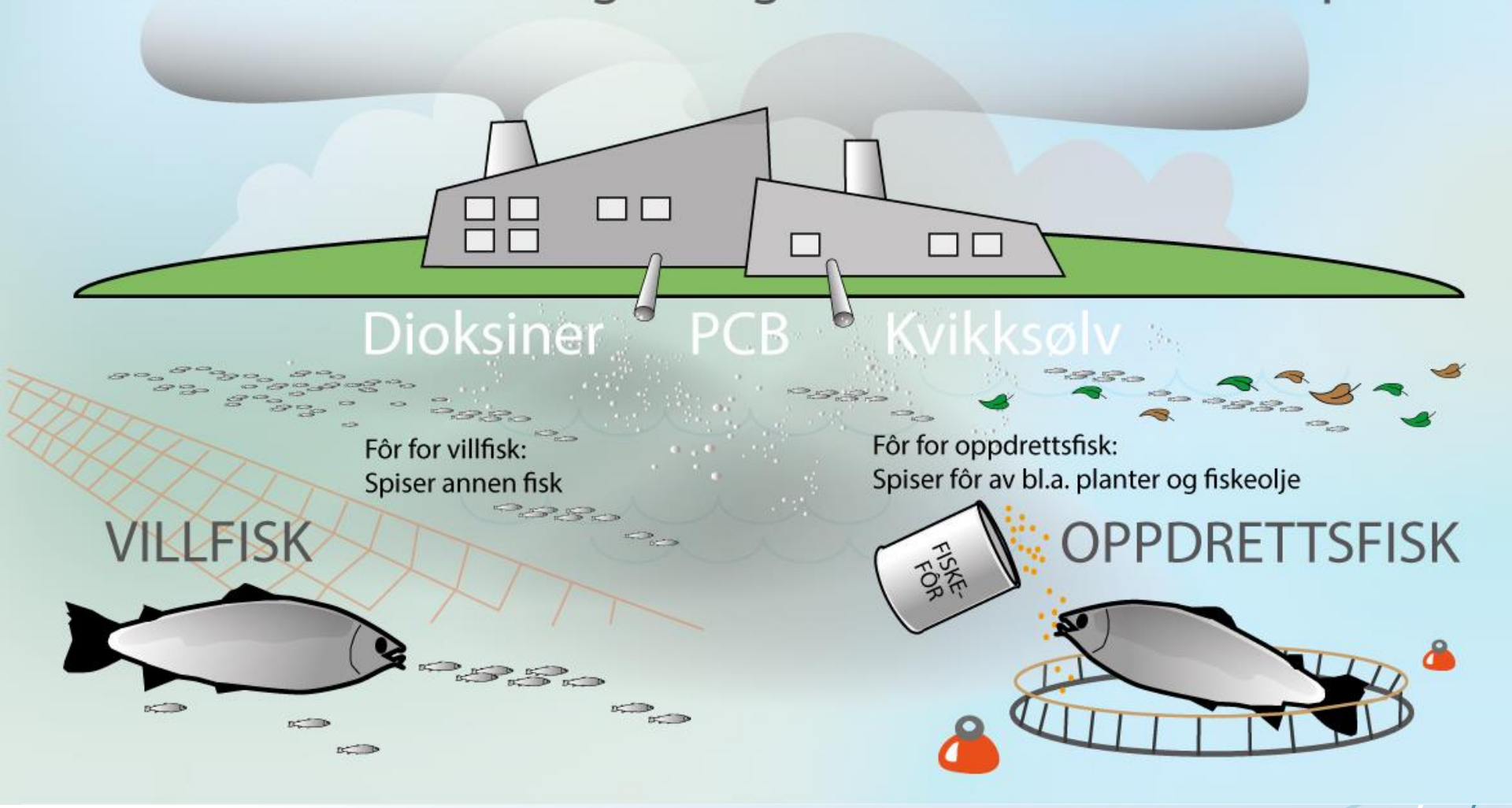
- 150 g oppdrettslaks
  - nok for 6 dager

2013

- 150 g oppdrettslaks
  - nok for 4 dager

Photo: Foss, C.

All mat fra dyre- og planteriket inneholder miljøgifter, men det er stoffene og mengdene det kommer an på.



Fet og mager fisk

Miljøgifter i fisk

- Kvikksølv, dioksiner og dioksinlignende PCB fortsatt viktigste miljøgifter i fisk

Foto: iStockphoto

Miljøgifter i oppdrettsfisk

- Økt innhold av plantestoff gir lavere innhold av miljøgifter enn i 2006
- Oppdrettslaks har lavere innhold av dioksiner, PCB og kvikksølv enn fet villfisk
- Rensing av fiskeoljen i fôr vil gi samme nivå av dioksiner og PCB som i annen mat

Foto: Tom Haga AS

Andre stoffer i oppdrettsfisk

- Rester av antibiotika og lakselusmidler
- Antioksidanter
- «Nye» uønskede stoffer pga. økt planteråstoff i fôret, f.eks. plantevernmidlet endosulfan

Nivåene er lave og påvirker ikke mattryggheten av oppdrettsfisken

Helserisiko av miljøgifter i fisk

VKM konkluderer:

- Verken storspisere eller andre får i seg skadelige mengder med dagens nivåer av PCB, dioksiner og kvikksølv i fet og mager fisk

- I 2006 ga VKM forbehold for gravide. I dag ikke grunnlag for at kvinner i fruktbar alder eller jenter skal begrense spising av fet fisk mht. disse miljøgiftene

Scenario: Fisk og miljøgifter

- Man kan spise over én kilo oppdrettslaks eller noe mindre makrell i uken uten å risikere helseskadelige mengder av PCB og dioksiner

- Gjelder også når en legger til PCB og dioksiner fra kosthold ellers og tran

VKM konkluderer at

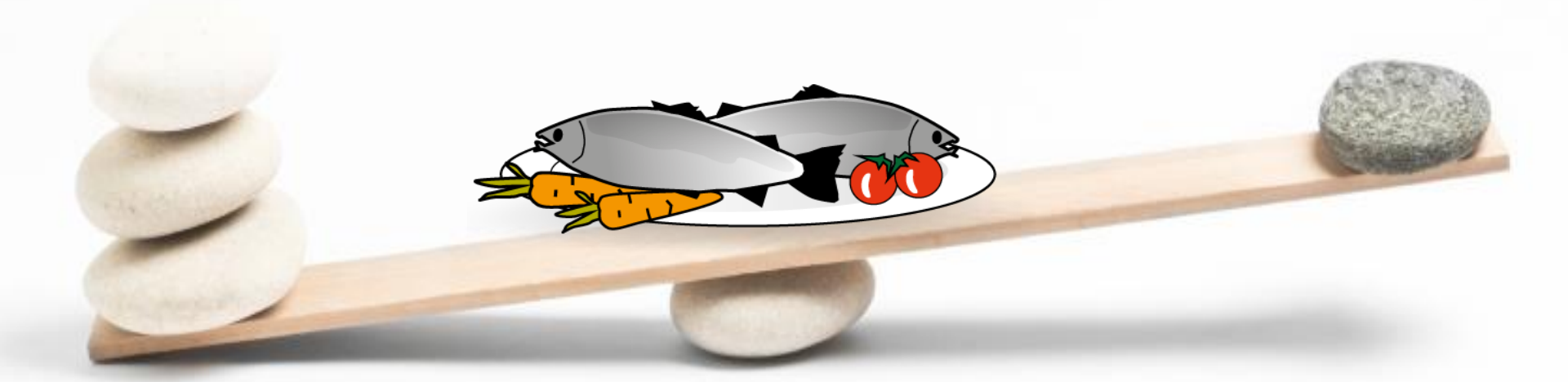
Vitenskapskomiteen for mattrygghet
Norwegian Scientific Committee for Food Safety

Nytte

- Næringsstoffer og helseeffekter

Risiko

- Miljøgifter og andre uønskede stoffer



Helsefordelene ved å spise fisk oppveier klart den ubetydelige risikoen som dagens nivåer av forurensinger og andre kjente fremmedstoffer i fisk representerer

Foto: iStokphoto

Takk for oppmerksomheten

- Som utdanningsinstitusjon er kompetente medarbeidere vårt viktigste bidrag.

NÆRINGSRETTET FOU FOR EN BÆREKRAFTIG OG LØNNSOM SJØMATNÆRING I VEKST

Kompetanseprogram for FoU-strategi og –ledelse i sjømatnæringa

Mål: Økt FoU-aktivitet i sjømatbedriftene med sikte på størst mulig verdiskapende og lønnsom virksomhet

Videreutdanningstilbud – nytt kull i 2015!
FoU-strategi og – ledelse for sjømatnæringa
NB! Søknadsfrist 1. mars!

FOR HVEM?

Sjømatbedrifter i hele Norge fra alle deler av verdikjeden;

Ledere, mellomledere eller andre som trenger **mer kunnskap** om hvordan en kan bruke forskning og utvikling strategisk for økt lønnsomhet og utvikling i bedriften.

Opptakskrav er studiekompetanse eller praksis fra næringa. Gode resultater og 27 deltakere i 2014!

HVA?

Tilbud på bachelor-nivå til sjømatnæringa fra Universitetet i Tromsø og Nofima - på oppdrag fra FHF (finansiert av FHF og Innovasjon Norge). 15 studiepoeng ved bestått eksamen.

4 to-dagers samlinger fordelt over 9 mnd. Prosjektoppgave knytta til egen bedrift.

Tema: Kunnskapsbasert innovasjon i sjømatnæringa, styring og ledelse av arbeid med FoU i egen bedrift, samarbeid og bruk av eksterne ressurser, kommersialisering, bruk av resultater. Mer info fhf.no

HVOR og NÅR?

1.samling 21.-22. april i Tromsø

2.samling 9.-10. juni (i Ålesund?)

3.samling 8.-9.september (i Bergen?)

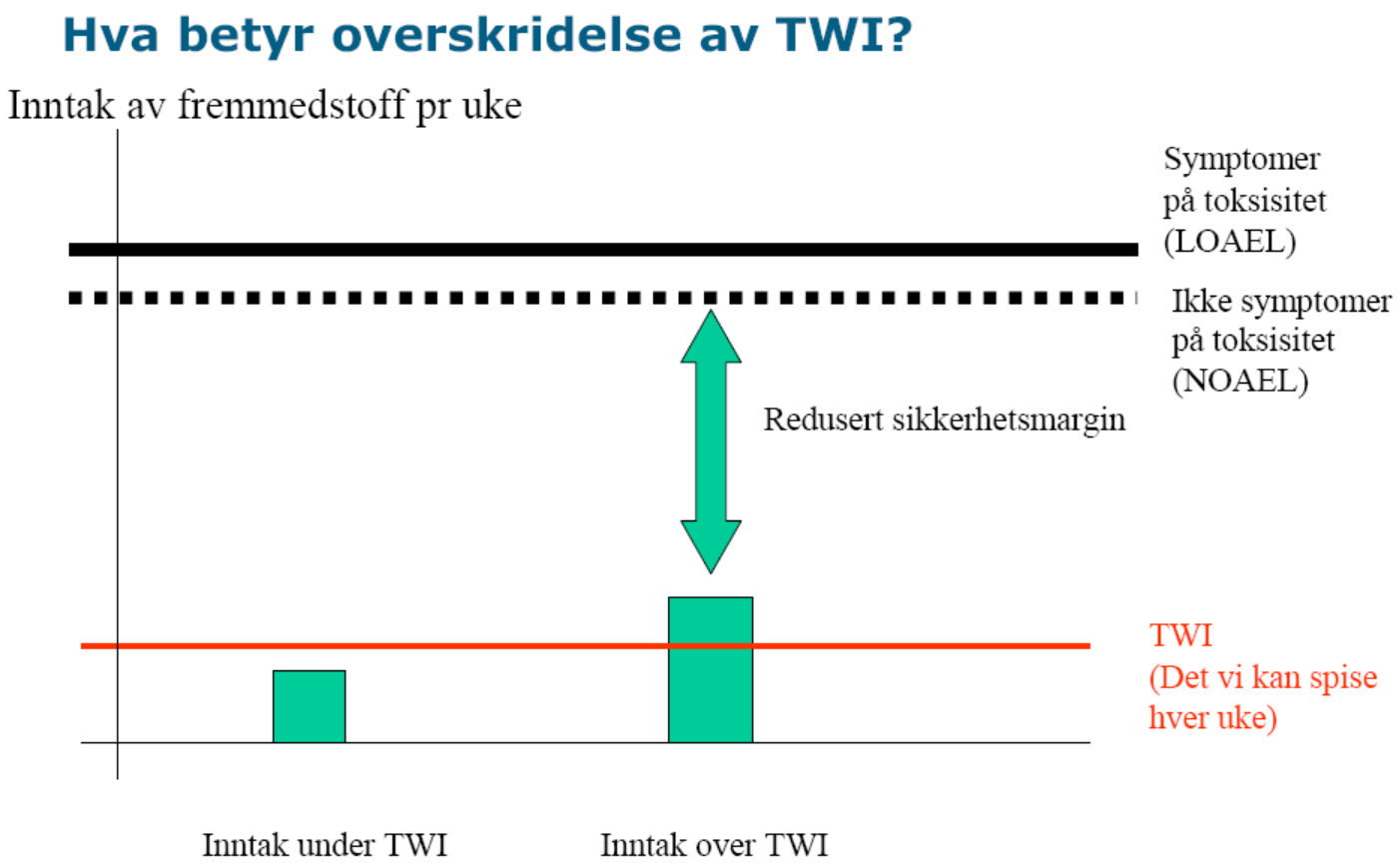
4.samling 3.-4.november i Tromsø

Muntlig eksamen på Skype i slutten av november etter avtale.

NB!Søknadsfrist 1. mars!

Kontaktperson: Astri Pestalozzi – astri.pestalozzi@fhf.no, tel 41478595

Tolerabelt ukentlig inntak (TWI) av en miljøgift



LOAEL/NOAEL = lowest/no observed adverse effect level