

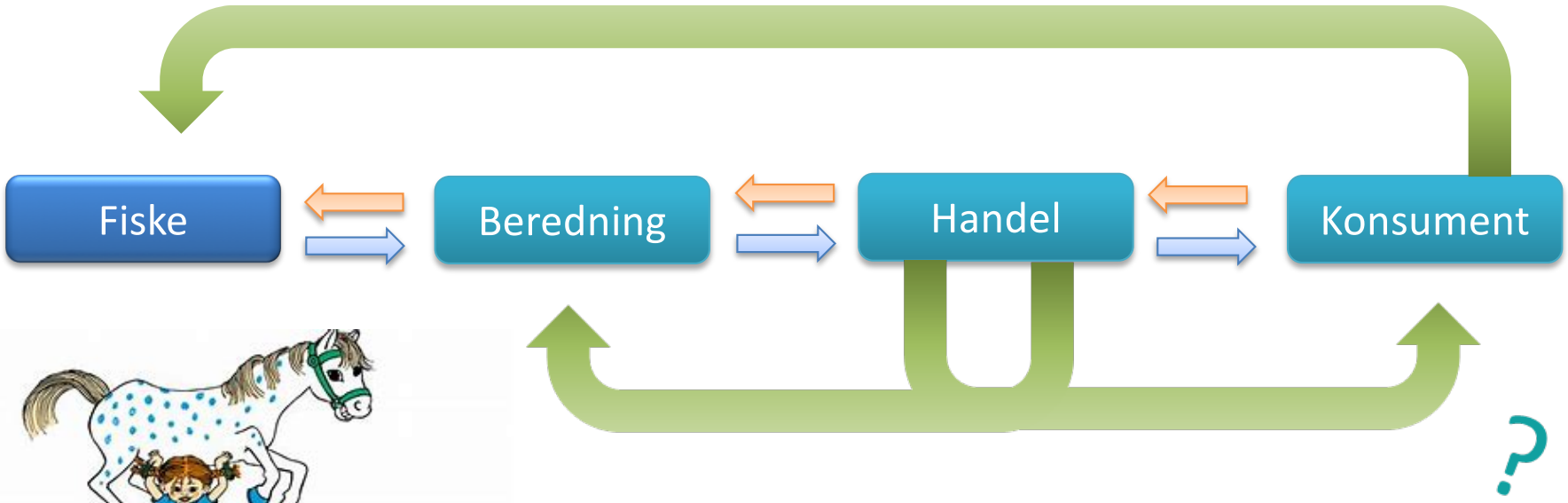
Hållbar och hälsosam sjömat- vad finns i framtidens fiskdisk?

Friederike Ziegler, RISE Research Institutes of Sweden

friederike.ziegler@ri.se @Sevilla Ziegler

Framtidens fiskavdelning 19 september, 2019

Vem har egentligen makten –
och ansvaret för att det här ska hända?





Den som är stark måste också vara väldigt snäll!

Svenska kostråd



Less red and processed meat!

Eat less red and processed meat, no more than 500 grams a week. Only a small amount of this should be processed meat.



More seafood!

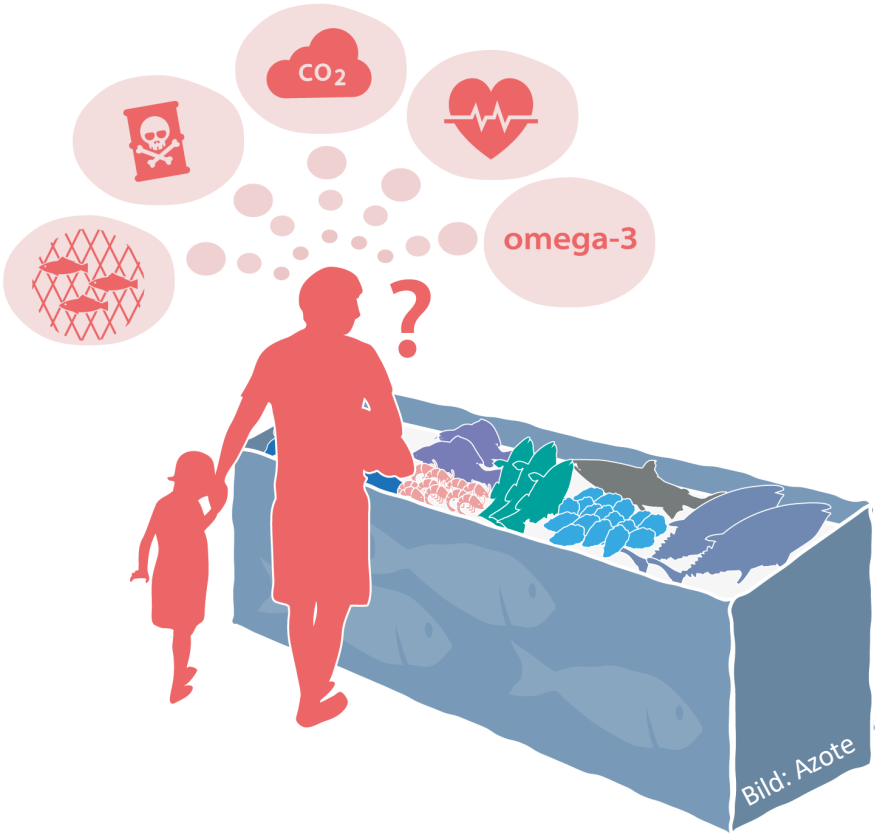
Eat fish and shellfish two to three times a week. Vary your intake of fatty and low-fat varieties, and choose ecolabelled seafood.

Varför äter vi sjömat?

- Protein?
- Omega-3 fettsyror
- Vitamin D
- Vitamin B12
- Selen
- Jod

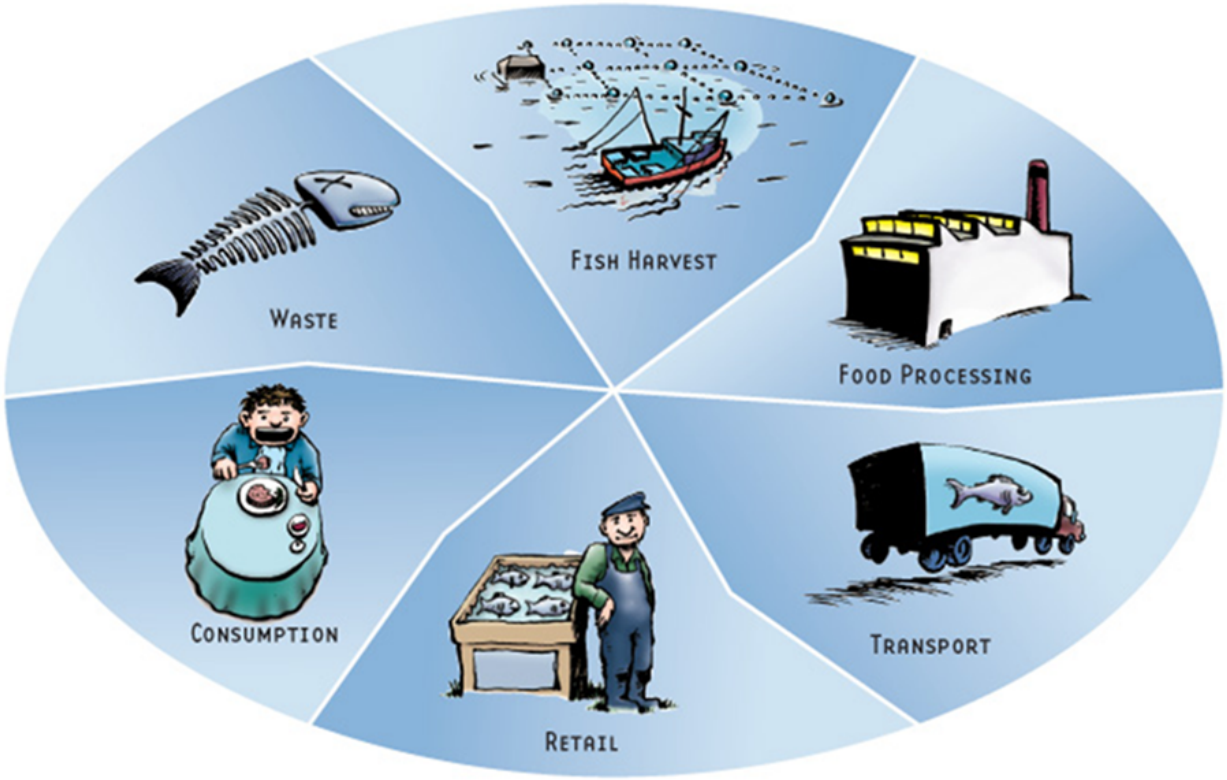


Bild: WorldFish

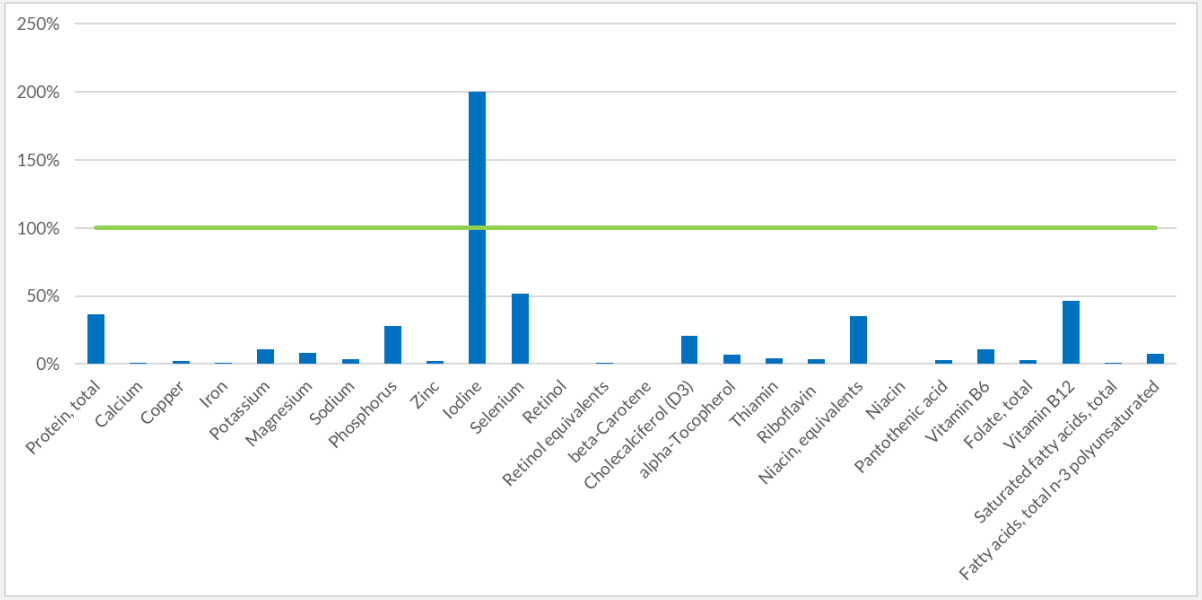


- Kött eller fisk?
- Odlad eller vildfångad?
- Svensk eller importerad?
- Fryst eller färsk?
- Miljömärkt eller inte?

Hållbarhet - Livscykelanalys (LCA)



Hur kvantifiera närings-densitet?



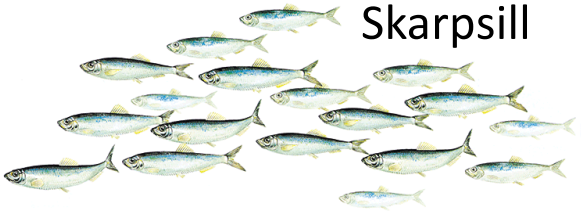
Näringsdensitet= Summan av kvoterna mellan innehåll och rekommenderat intag av önskade näringsämnen (minus oönskade)

Metod beskriven i Hallström et al. 2019

Klimatpåverkan/nutrition av sjömat vi äter i Sverige

- 37 typer av sjömat
- 24 näringsämnen, varav två ”oönskade”
- 7 sätt att räkna ut näringsdensiteten

”Näringsdensitet”

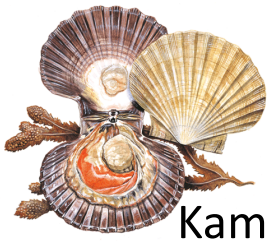


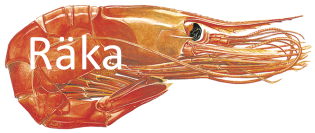










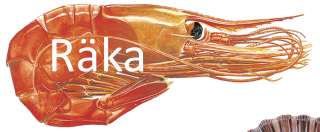


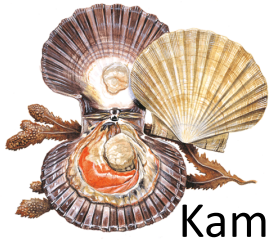




Bilder (mest): Sjömatsfrämjandet

Klimatpåverkan









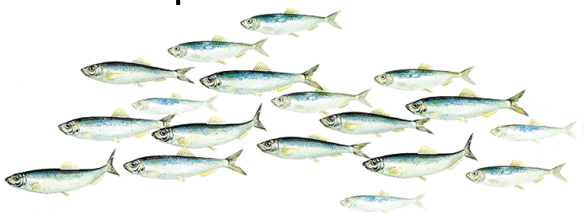






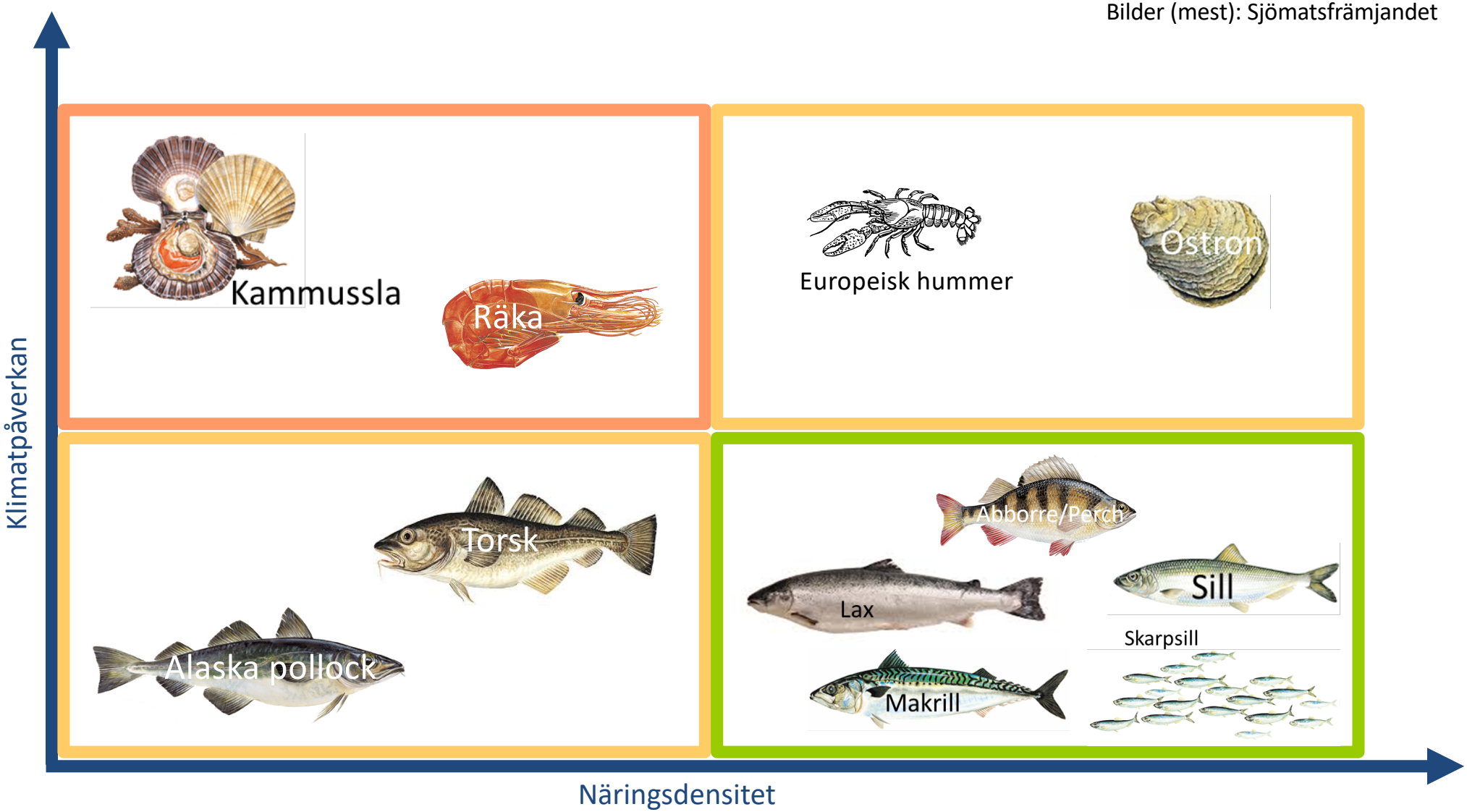


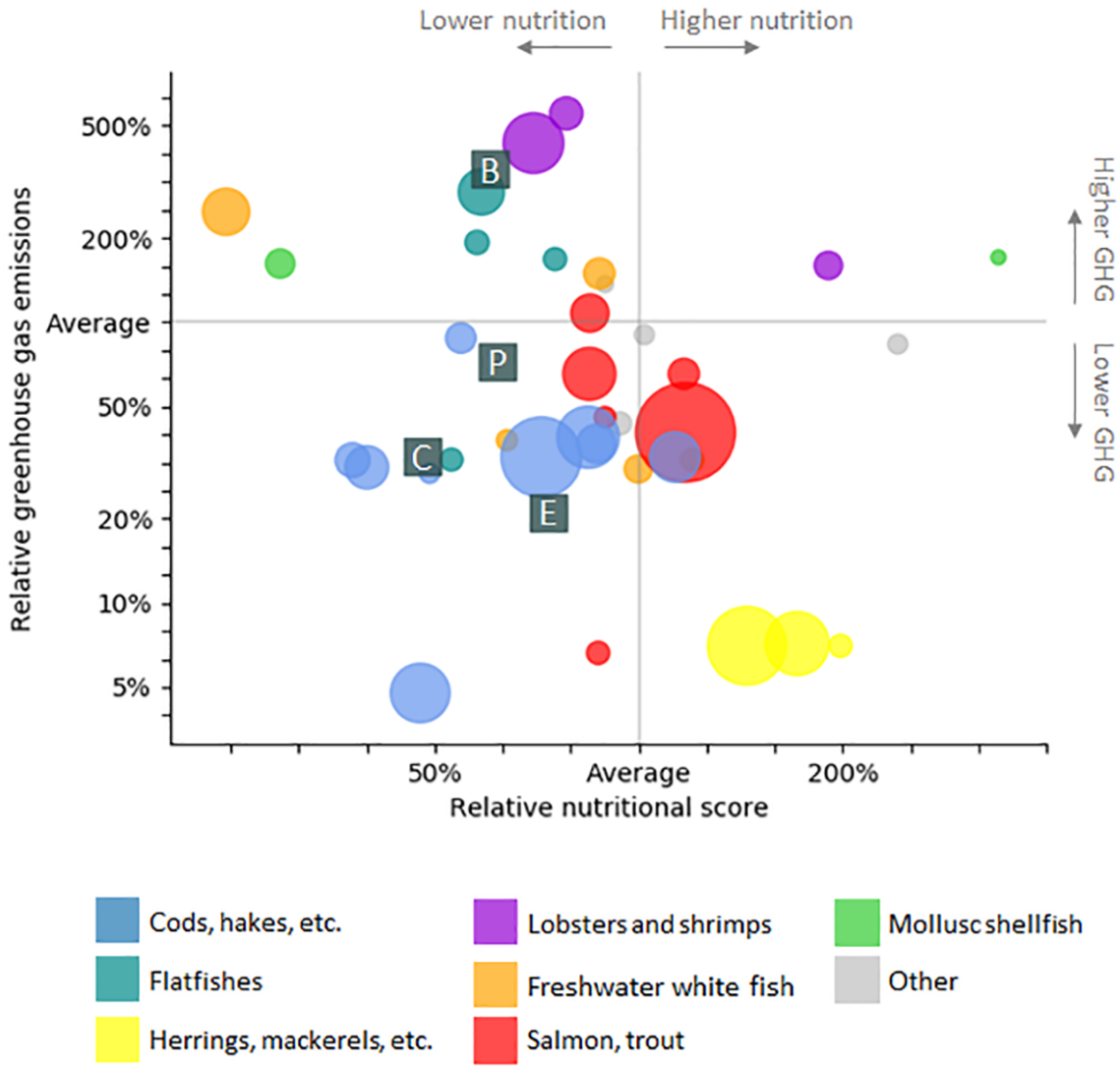
Skarpsill



Bilder (mest): Sjömatsfrämjandet

Bilder (mest): Sjömatsfrämjandet




Lower nutrition
Higher nutrition
500%
200%
Average
50%
20%
10%
5%
Relative greenhouse gas emissions
B
P
C
E
Higher GHG
Lower GHG
50%
Average
200%
Relative nutritional score
Cods, hakes, etc.
Flatfishes
Herrings, mackerels, etc.
Lobsters and shrimps
Freshwater white fish
Salmon, trout
Mollusc shellfish
Other



Pulled salmon burger från IKEA

Nygammal sjömat

Annat än filé

- Lax



Slängs överbord

- Ler- och sandskädda





Nygammal sjömat

- Mört och braxen:
  - Provfiske indikerar stora bestånd och WWF Finland ger grönt ljus
  - Hälsa: Lite fokus på just dessa arter
- Skarpsill
  - Här finns fastställda kvoter eftersom det redan finns ett storskaligt fiske
  - Hälsa: mycket bra näringssammansättning men liknande problematik med miljögifter som sillen



Mört i tomatsås och braxenburgare från Finland



Ny rapport*:
Scary seafood- den nya maten från havet

Ny svensk sjömat

- Alger
- Innovativa musslor
- Stillahavsostron
- Landodlat – både tropiska och inhemska arter
- Svartmunnad smörbult

*https://havochsamhalle.gu.se/digitalAssets/1716/1716386_scary_seafood_webb.pdf

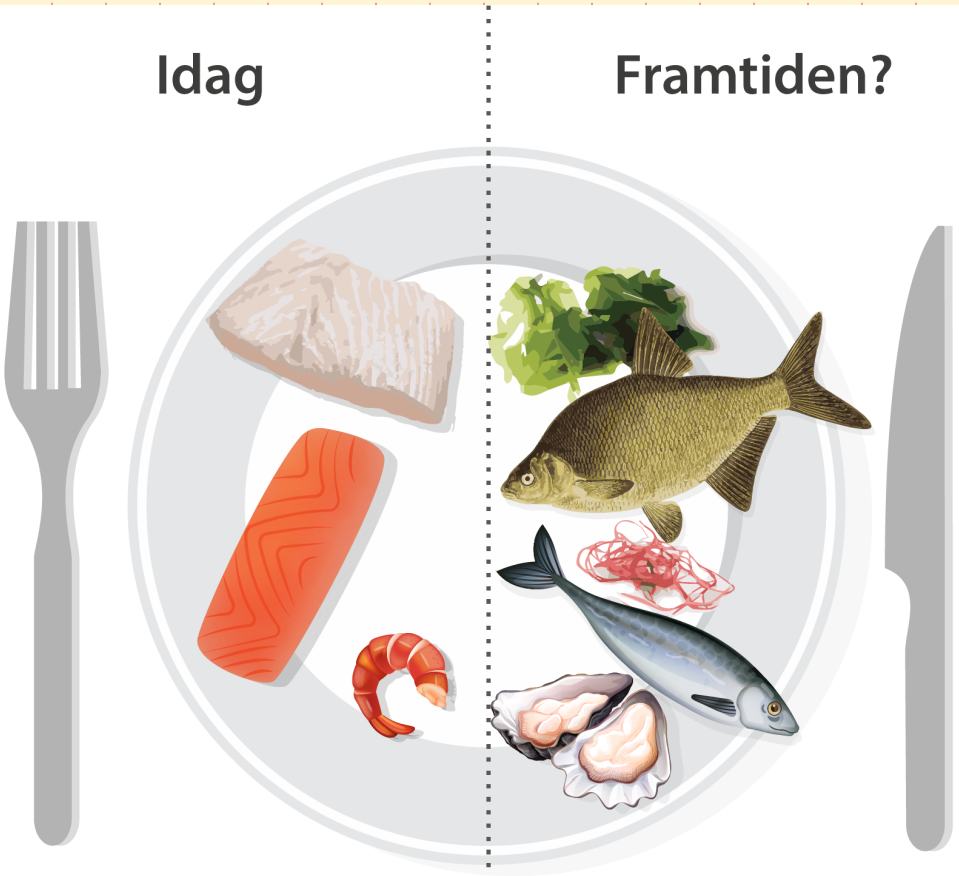
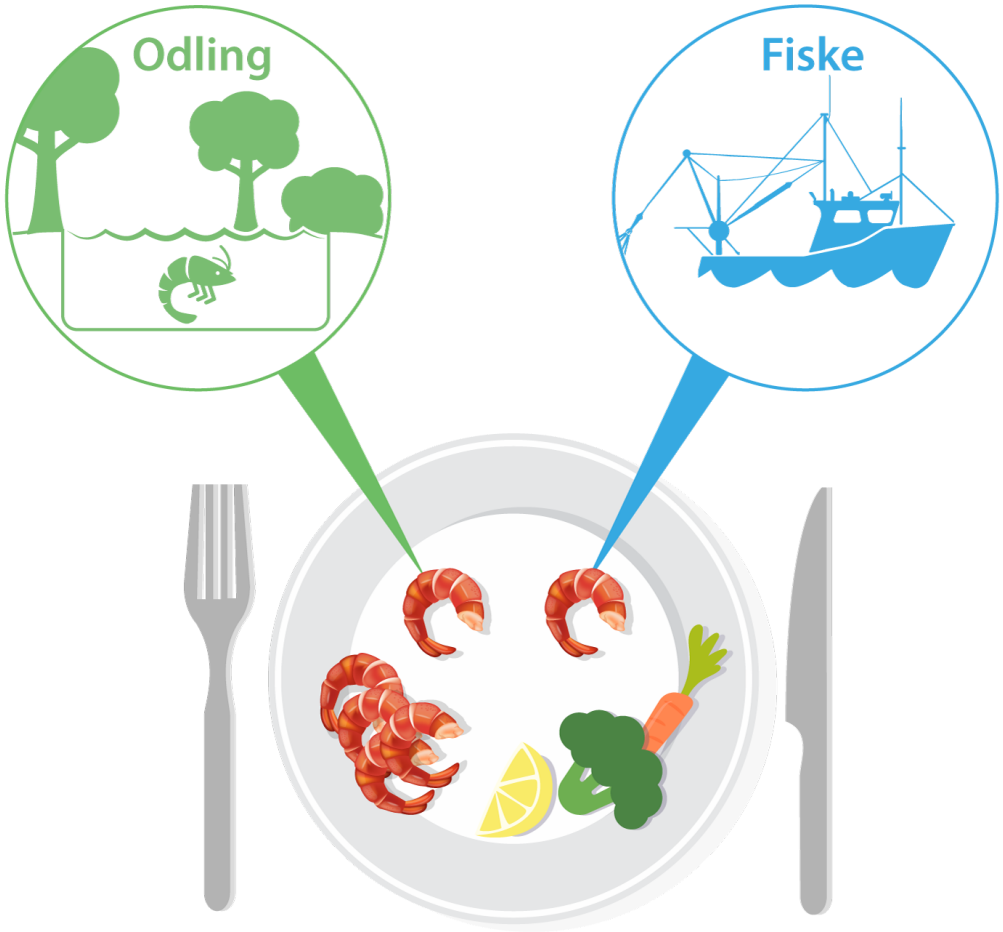


Bild: Azote

Framtiden!



Bild: Azote


Odling
Fiske

Tema: Nye marine ressurser til mat og fôr



Blåskjell blant tangen i Førdefjorden.
Fotograf: Erling Svensen

Bare to prosent av maten vi mennesker spiser kommer fra havet. Det finnes et stort potensial for å øke denne andelen ved å utnytte flere arter som i dag i liten grad blir brukt til mat og fôr.

Publisert: 30.08.2019 Oppdatert: 05.09.2019

Nye marine ressurser finnes ikke minst blant arter lenger nede i næringskjeden, såkalte lavtrofiske ressurser – blant annet alger som tang og tare, alge-etere som kråkeboller, og filterfødere som blåskjell. Det finnes også muligheter for å ta i bruk flere arter noe høyere i næringskjeden, som maneter og snøkrabber.

Disse ressursene kan enten brukes direkte som menneskemat eller i fôr til for eksempel oppdrettsfisk.

Trygg sjømat og trygt fôr

Sjømaten vi spiser skal være trygg. Havforskningsinstituttet overvåker sjømat og fiskefôr i Norge, og innenfor arbeidet med nye marine ressurser trenger vi kunnskap om både positive innholdsstoffer, fremmedstoffer og smittestoffer. Resultater fra overvåkningen finner du i databasen Sjømatdata, som oppdateres med flere av de nye artene.



Blåskjell
Blåskjell har vært dyrket i Norge siden 80-tallet, men produksjonen er fortsatt beskjeden i forhold til potensialet. Nylig er det startet dyrking av blåskjell i ettårs syklus for bruk til fiskefôr, og dette gir nye muligheter for blåskjellprodusenter.



Kråkeboller
Rogn (gonader) av kråkeboller er en delikatesse som tradisjonelt har blitt spist i Asia, Polynesia og rundt Middelhavet. Det har også blitt mer vanlig i mange andre land, inkludert Norge.



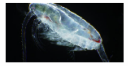
Makroalger
Makroalger utgjør en sammensatt gruppe organismer som i hovedsak er å finne i sjø eller brakkvann. Det er økende interesse for akvakultur og villhøsting av makroalger til bruk som næringsmidler og fôrvarer.



Maneter
Globalt finnes det 35 arter som er vurdert som spiselige. To av disse finnes i nordlige farvann: glassmanet og kronemanet.



Mesopelagiske ressurser
Mesopelagiske organismer – fisk, krepsdyr, maneter og blekkspruter som lever i havet mellom 200 og 1000 m dybde – er antatt å være en av verdens største ubrukte ressurser.



Raudåte
Raudåte (*Calanus finmarchicus*) eller hoppekreps er et dyreplankton som lever i ca. ett år. Arten lever i Norskehavet.



Sjøpølse
I Asia og spesielt i Kina finnes det en lang tradisjon for å spise sjøpølse, og den har også blitt brukt i tradisjonell kinesisk medisin.



Snøkrabbe
Snøkrabbe har allerede lenge vært ettertraktet som sjømat der den opprinnelig var utbredt. I Barentshavet begynte fisket etter snøkrabbe i 2012, etter at det første individet ble oppdaget i 1996.



Stillehavsøsters
Stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*) er en fremmed art i Norge, men den finnes i dag i flere områder langs kysten fra Østfold til Hordaland.



RI.
SE

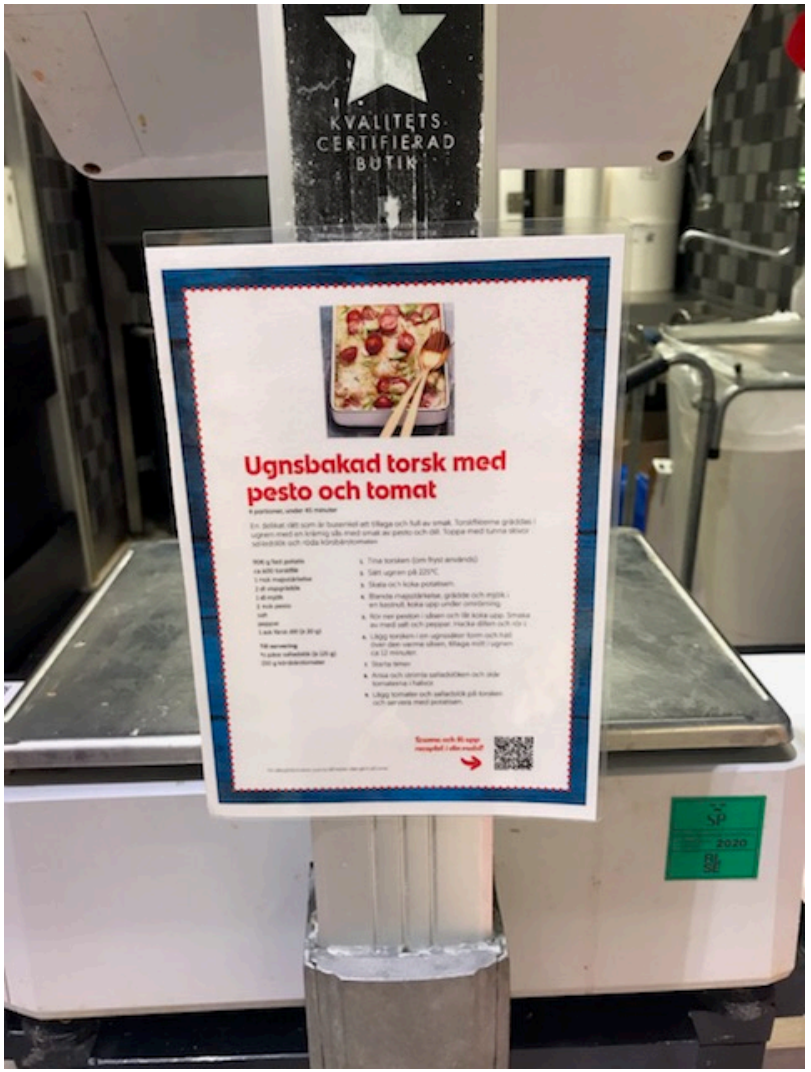

FRYST
FÄRSK
Bild: Azote


Fångat i ett
hav nära dig.


ICA Gott liv färsk fisk
– hälsosamt och gott från havet
Frisk med fisk!
Enligt Livsmedelsverket bör vi äta fisk två till tre gånger i veckan för att få i oss vitaminer, mineraler och omega 3-fett som finns i fisk.
ICA KVANTUM Värtan
Snabb fish taco


ICA Gott liv färsk fisk
– hälsosamt och gott från havet
Frisk med fisk!
Enligt Livsmedelsverket bör vi äta fisk två till tre gånger i veckan för att få i oss vitaminer, mineraler och omega 3-fett som finns i fisk.
ICA KVANTUM Värtan


Extrapris
LAXFILÉ
75:-
/förp.
Ord. pris 84:95/förp
9:95
Ugnsbakad lax med soja och ingefära
4 Laxportioner


KVALITETS-
CERTIFIERAD
BUTIK
Ugnsbakad torsk med pesto och tomat



vs.

Livsmedelsverket

NORGE
SEAFOOD FROM NORWAY

Läs mer (på svenska):



RISE

SeaWin
Sustainable Seafood

Frisk med fisk utan risk?

Betydelsen av svensk konsumtion av sjömat för hälsa och miljö

Sara Hornborg, Elinor Hallström, Friederike Ziegler, Kristina Bergman, Max Troell, Malin Jonell, Patrik Rönnbäck, Patrik Henriksson

RISE report 2019:38

Eller engelska:

Journal of Cleaner Production 228 (2019) 1–10

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Cleaner Production

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jclepro

Combined climate and nutritional performance of seafoods

Elinor Hallström [a], Kristina Bergman [a], Kathleen Mifflin [b], Robert Parker [b], Peter Tyedmers [b], Max Troell [c, d], Friederike Ziegler [a, *]

[a] RISE Research Institutes of Sweden, Agrifood and Bioscience, PO Box 5401, 402 29, Göteborg, Sweden
[b] School for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University, 6100 University Ave., Suite 5010, PO Box 15000, Halifax, NS, B3H 4R2, Canada
[c] Beijer Institute of Ecological Economics, Royal Swedish Academy of Sciences, SE- 104 05, Stockholm, Sweden
[d] Stockholm Resilience Centre, Stockholm University, Kräftriket 2B, 10691, Stockholm, Sweden

ARTICLE INFO

Article history:
Received 1 November 2018
Received in revised form
1 March 2019
Accepted 18 April 2019
Available online 22 April 2019

Keywords:
Seafood
Nutrient density
Climate
Greenhouse gas emissions
Life cycle assessment
Dietary advice
Nutrition

ABSTRACT

National authorities in many countries advise their populations to eat more seafood, for health and sometimes for environmental purposes, but give little guidance as to what type of seafood should be consumed. The large diversity in species and production methods results in variability both in the nutritional content and in the environmental performance of seafoods. More targeted dietary advice for sustainable seafood consumption requires a better understanding of the relative nutritional benefits against environmental costs of various types of seafood. This study analyzes the combined climate and nutritional performance of seafood commonly consumed in Sweden, originating all over the world. Nutrient density scores, assessed by seven alternative methods, are combined with species- technology- and origin-specific greenhouse gas emission data for 37 types of seafood. An integrated score indicates which seafood products provide the greatest nutritional value at the lowest climate icosts and hence should be promoted from this perspective. Results show that seafoods consumed in Sweden differ widely in nutritional value as well as climate impact and that the two measures are not correlated across all species. Dietary changes towards increased consumption of more seafood choices where a correlation exists (e.g. pelagic species like sprat, herring and mackerel) would benefit both health and climate. Seafoods with a higher climate impact in relation to their nutritional value (e.g. shrimp, Pangasius and plaice) should, on the other hand, not be promoted in dietary advice. The effect of individual nutrients and implications of different nutrient density scores is evaluated. This research is a first step towards modelling the joint nutritional and climate benefits of seafood as a concrete baseline for policy-making, e.g. in dietary advice. It should be followed up by modelling other species, including environmental toxins in seafood in the nutrition score, and expanding to cover other environmental aspects.

© 2019 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Vilka slutsatser kan vi dra?

- Vi kommer att äta fler arter
- Vi kommer att äta alger
- Vi kommer att äta mer av fisken

Tack!

friederike.ziegler@ri.se
0704-205609

