

NO_x- fondet

«Sammen om å kutte utslipp»

6. SEPTEMBER 2018

STEIN OKSNES

HAVFISK



Fakta om Havfisk

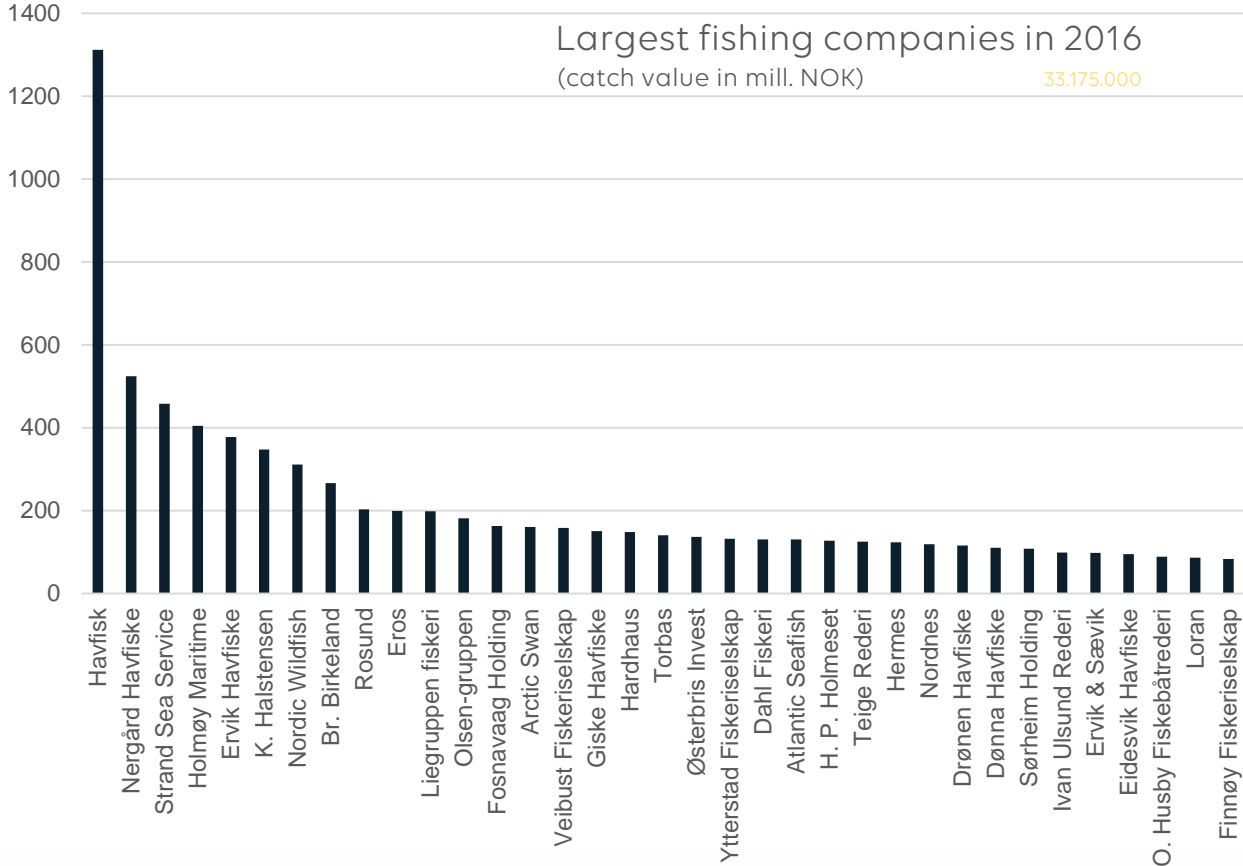
Norges største trålrederi

- 9 Trålere i operasjon, 1 under bygging
 - Tre fartøy levert I 2013-2014 (Gadus serie)
 - 1 fartøy levert Januar 2018
 - Neste nybygg for levering januar 2020



Norske fiskeriselskap

HAVFISK-Flåte



Source: Norsk Fiskerincæring no 2 - 2017

Energieffektivisering

CEEMP - SEEMP

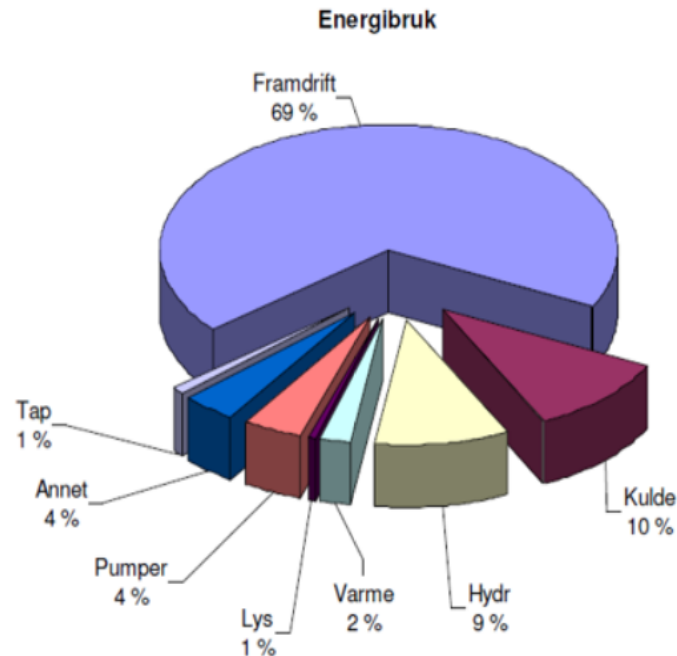
“Company Energy Efficiency Management Plan”

“Ship Energy Efficiency Management Plan”

For oppfyllelse av IMO-resolusjon MEPC 213(13) og IMO-retningslinje MEPC 63/23 Annex 9



Havfisk ASA har i samarbeid med COWI beregnet energibruk og fordeling på energiblokker i ulike tilstander (2007) på en tråler som Vesttind. Dette viser at framdrift, kulde og hydraulikk er de viktigste kategoriene, og at det dermed er disse områdene mulighetene for reduksjon er størst.



Figur

Energifordeling på energiblokker for ulike tilstander					
%-vis	Fisk enkeltrål	Fisk dobbeltrål	Steaming	Levering	Landligge
Framdrift	65,3 %	70,5 %	81,6 %	0,0 %	0,0 %
Kulde	12,2 %	9,7 %	6,4 %	15,1 %	0,8 %
Hydr	9,9 %	9,9 %	4,2 %	6,5 %	0,9 %
Varme	2,3 %	1,9 %	2,3 %	30,2 %	24,9 %
Lys	0,6 %	0,5 %	0,4 %	3,4 %	3,5 %
Pumper	4,4 %	3,6 %	4,6 %	13,1 %	7,9 %
Annet	4,6 %	3,8 %	0,0 %	22,7 %	5,3 %
Tap	0,7 %	0,0 %	0,3 %	9,0 %	56,6 %
SUM	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Prosjekter egne, eller utført i samarbeid med NOx-fondet

- Utskifting av belysning til LED på eksisterende fartøyer
- LED prosjekter på nybygg
- Frekvensstyring av kompressorer og pumper
- Energigjennvinning fra kjølevannsystemer
- Nox-ombygging av motorer på eksisterende fartøyer
- Forbruksreducerende tiltak på nybygg SCR og øvrige (batterier) etc

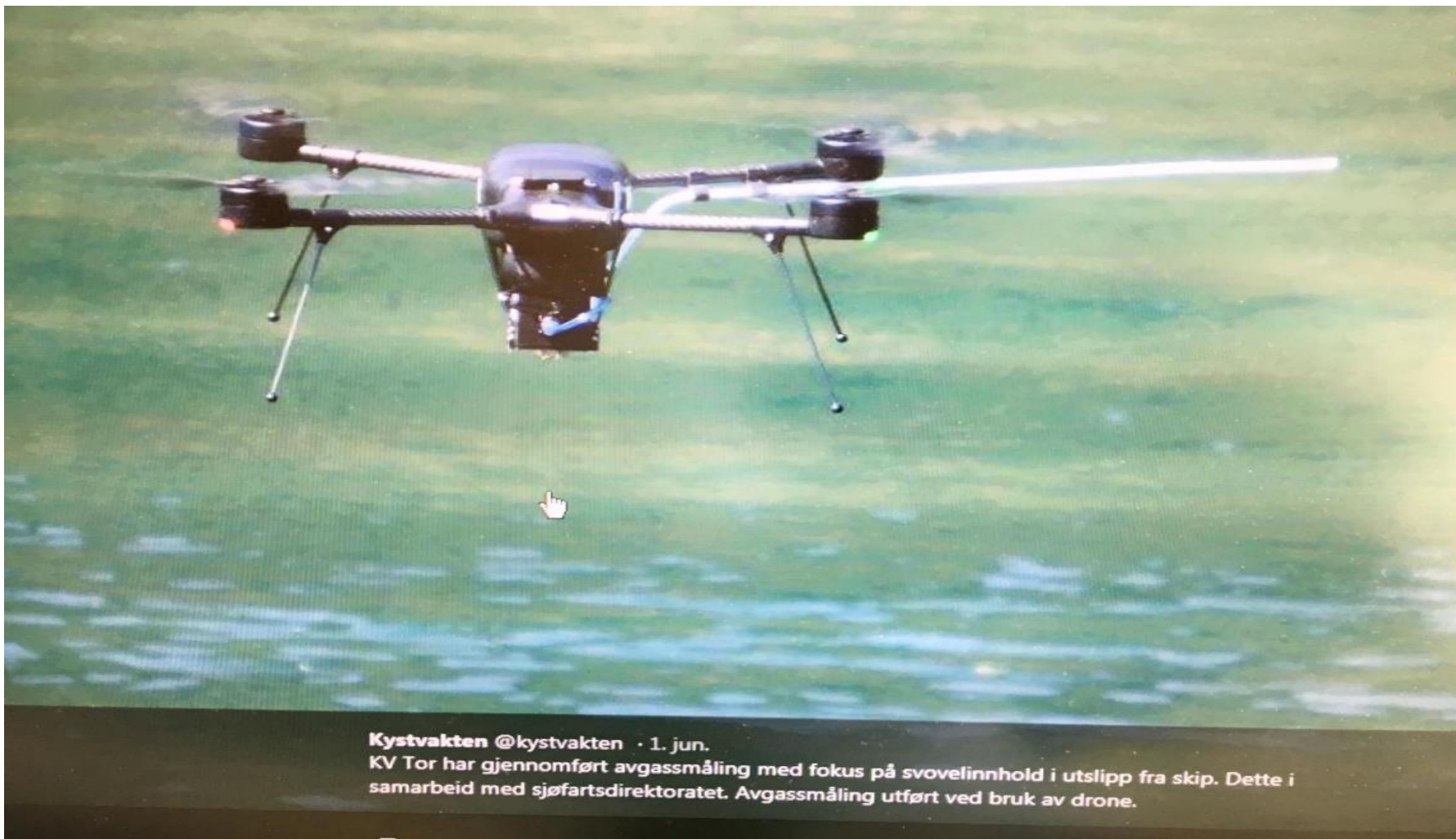


LERØY





Rundt neste sving...



Kystvakten @kystvakten · 1. jun.
KV Tor har gjennomført avgassmåling med fokus på svovelinnhold i utslipp fra skip. Dette i samarbeid med sjøfartsdirektoratet. Avgassmåling utført ved bruk av drone.

LERØY



Rensing med Urea

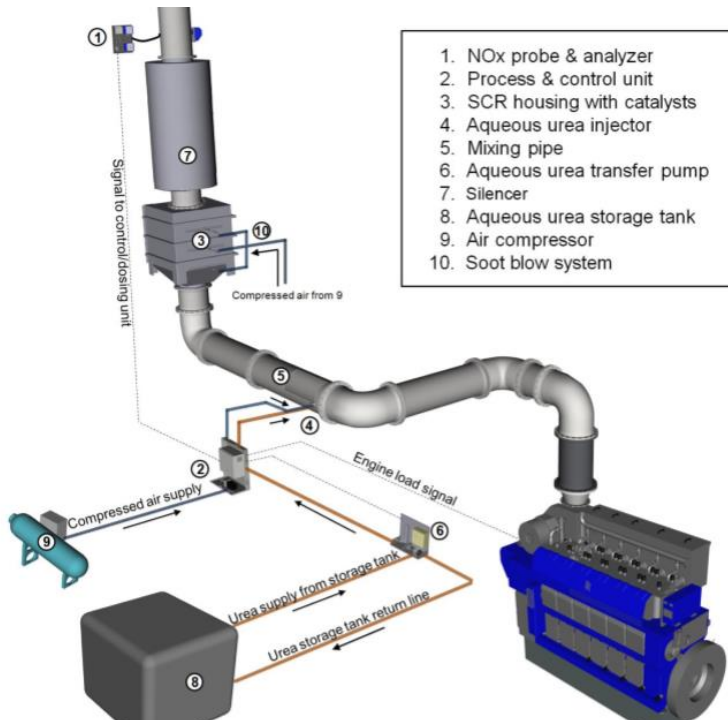
SCR

Selektiv **K**atalytisk **R**eduksjon, omdanner Nox til nitrogen og vann.

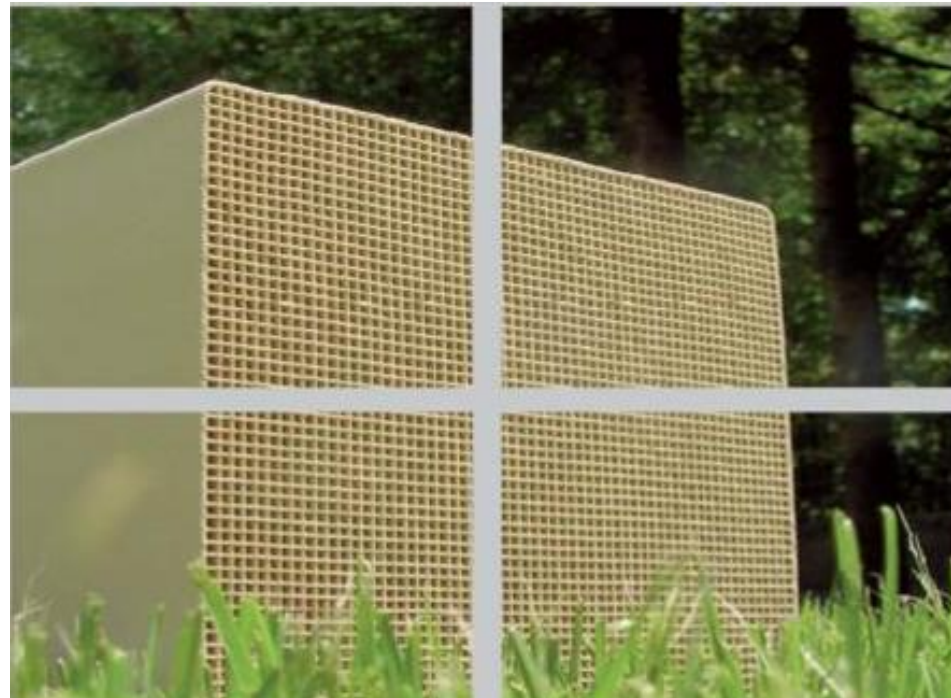
Ammoniakk holdige forbindelse UREA injiseres i eksosen.

Reaksjonen oppstår når eksos og urea passerer keramiske plater i Katalysator.

Rensing med Urea er en anerkjent og velfunksjonerende metode, før TIER III, og mens antallet av Nox ombyggede motorer fortsatt var lavere, stod SCR alene for ca 50% av volumreduksjonen av Nox. Reduseringsevne på et anlegg i dag; ned fra 9gNOx/Kwh til 2gNOx/Kwh.



1. NOx probe & analyzer
2. Process & control unit
3. SCR housing with catalysts
4. Aqueous urea injector
5. Mixing pipe
6. Aqueous urea transfer pump
7. Silencer
8. Aqueous urea storage tank
9. Air compressor
10. Soot blow system

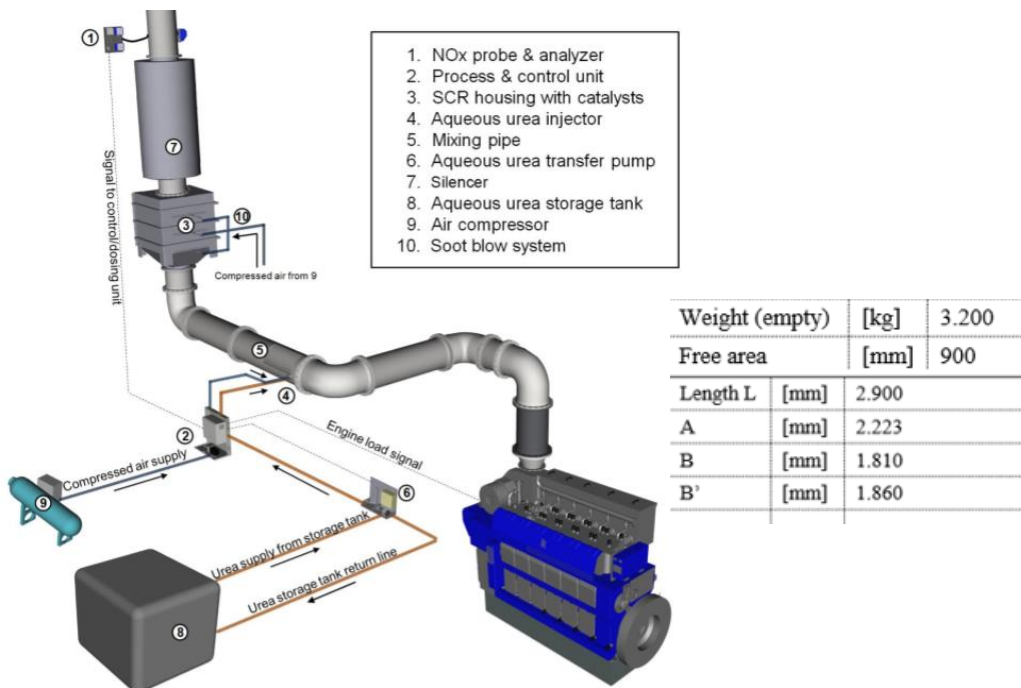


Rensing med Urea

Noen utfordringer

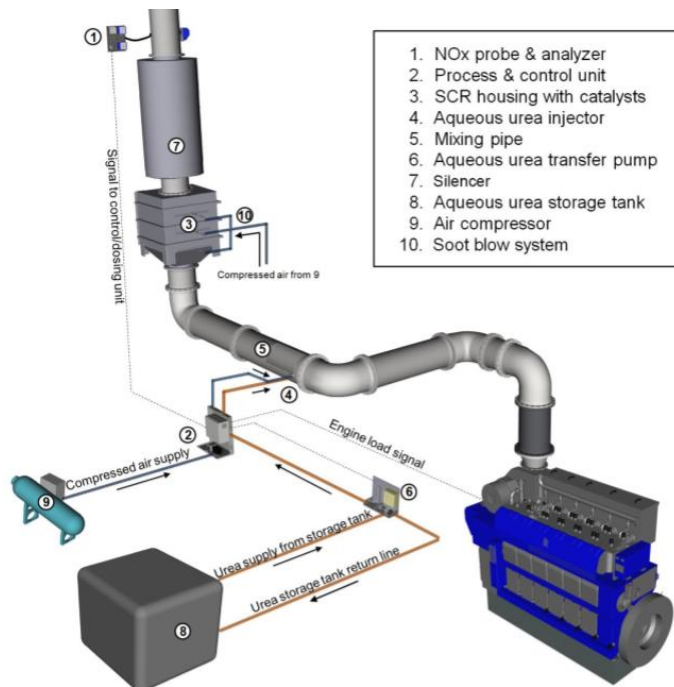
Installasjon; Fysisk plasskrevende hovedkomponenter, beslaglegger tankvolumer

- Driftsrelatert: # Katalysator kan tettes av sot (øker mottrykk-øker forbruk)
 # Kalibrering av anlegget (for lite-for mye injisering)
 # Biter av innsats kan falle ned i eksosrør (eldre installasjon)
 # Krystallisering, tette rør og filter (stillstands relatert problem)
 # Reaksjonens virkningsgrad (rensing) avtar mot levetidsslutt (gir ammoniakk utslipp)
 # Tæringer på rør (ikke vanlig ved installasjoner i dag)



Rensing med Urea

- SCR – UREA er velprøvd over lang tid og har vist seg å være driftssikkert og oppnår gode resultat for rensing.
- Kombinert løsning mellom en «ny» TIER III motor og SCR optimaliserer rensing.
- Velg en anerkjente leverandør og sørg for å utføre et jevnlig vedlikehold på systemet



Weight (empty)	[kg]	3.200
Free area	[mm]	900
Length L	[mm]	2.900
A	[mm]	2.223
B	[mm]	1.810
B'	[mm]	1.860



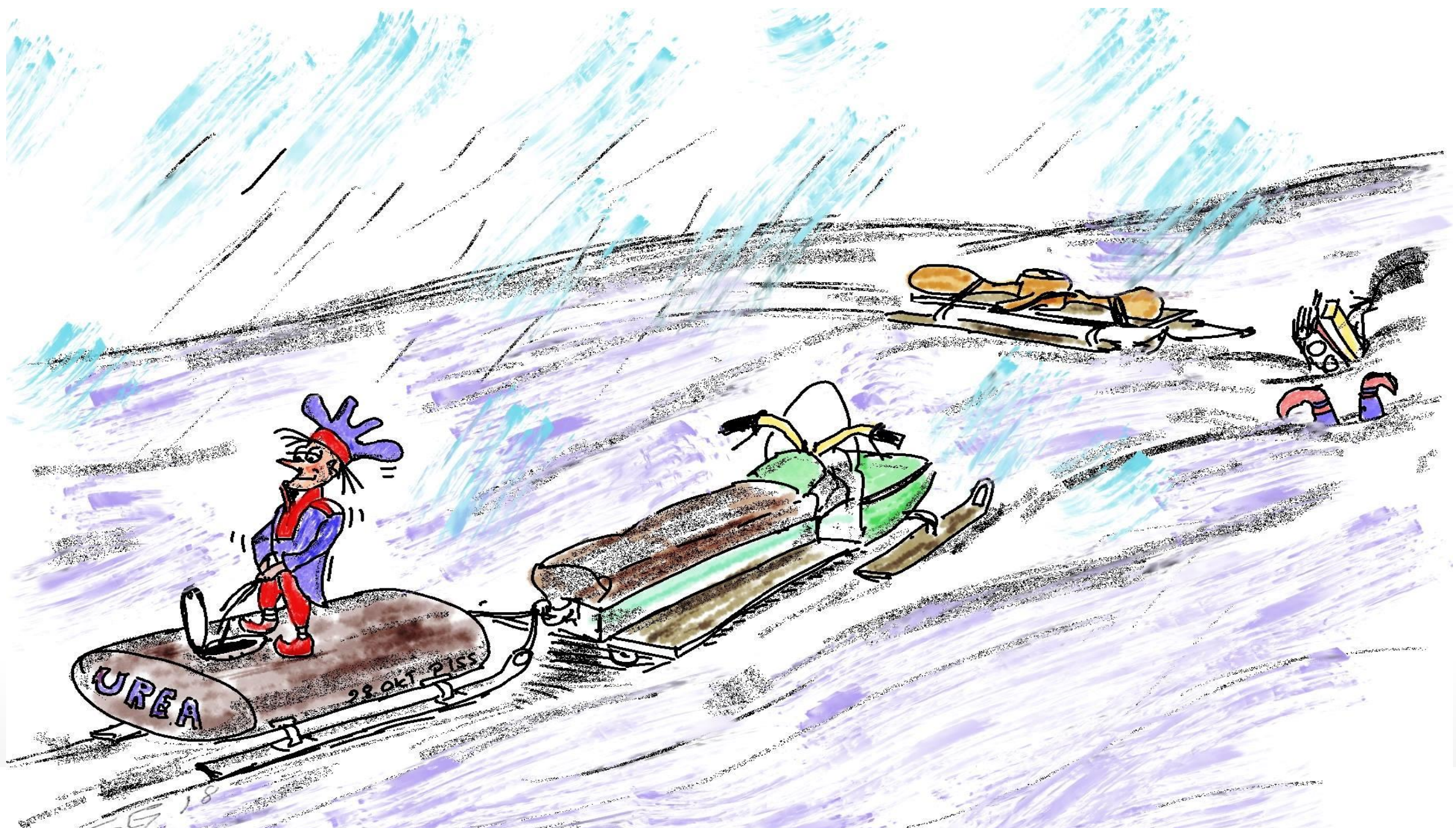
Andre utfordringer







10-feb-07 12:05



UREA

28 OCT. PLSS

SG 18

«Rensing» av helt andre utslipp... «Fishing for litter»





HAVFISK

An environment friendly and profitable fleet delivering healthy food from sustainable fish stocks in the world's cleanest oceans

HAVFISK

Takk for oppmerksomheten...

