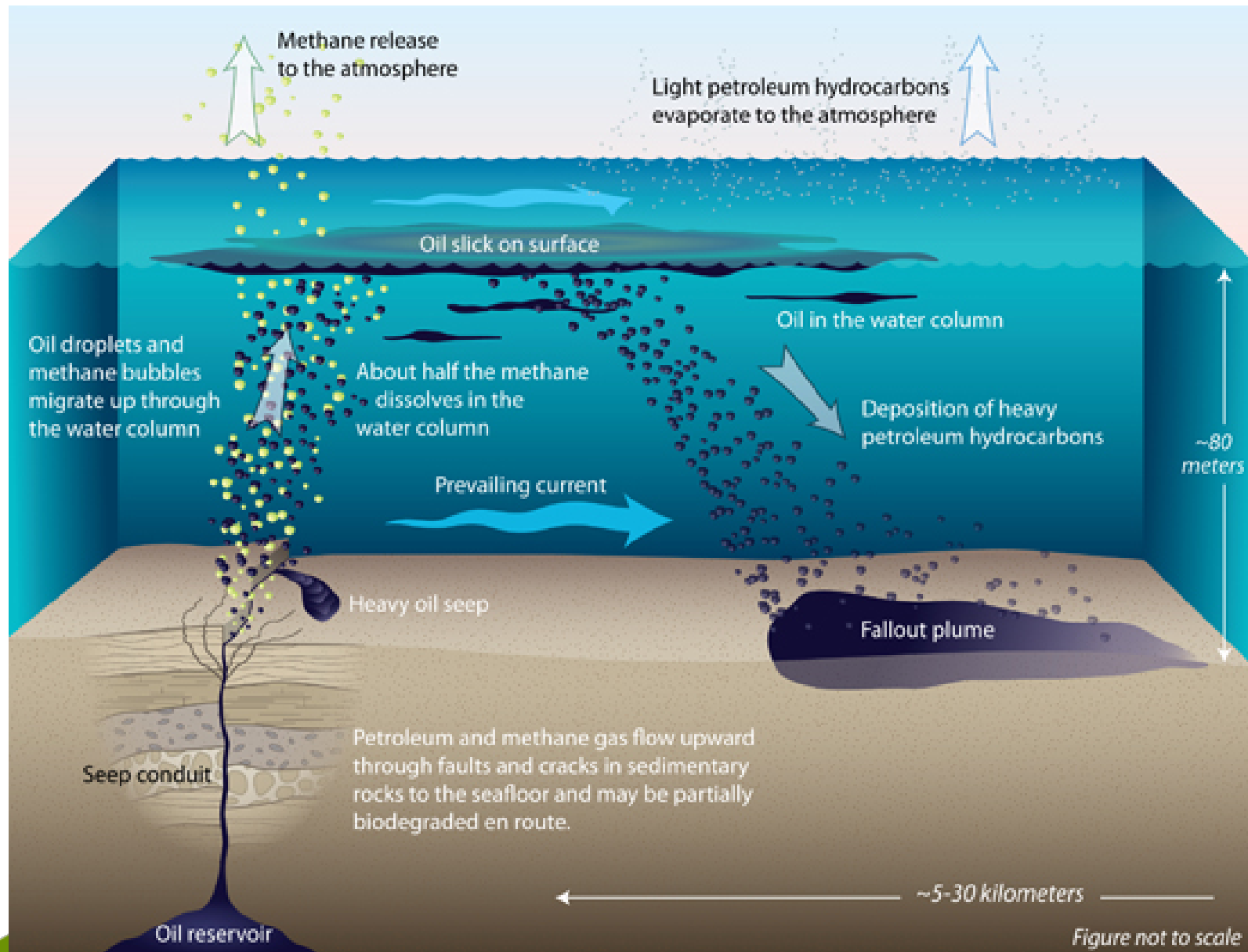


# Havbunnen lekker– kartlegging av naturlige gass-søyler og naturtyper

Terje Thorsnes, Norges geologiske undersøkelse

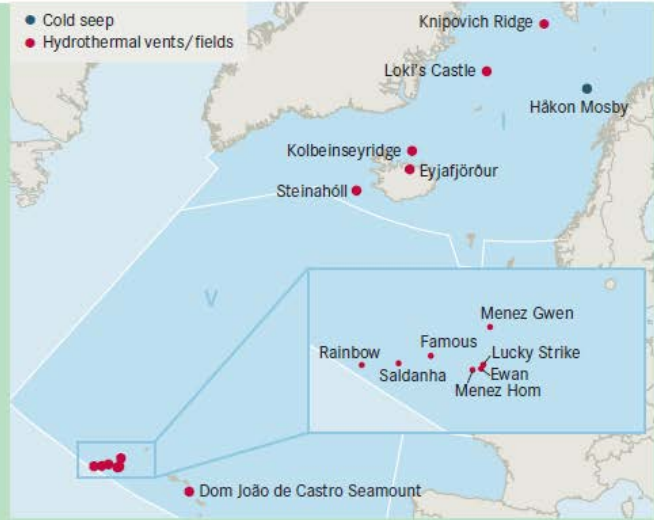


# Havbunnen lekker



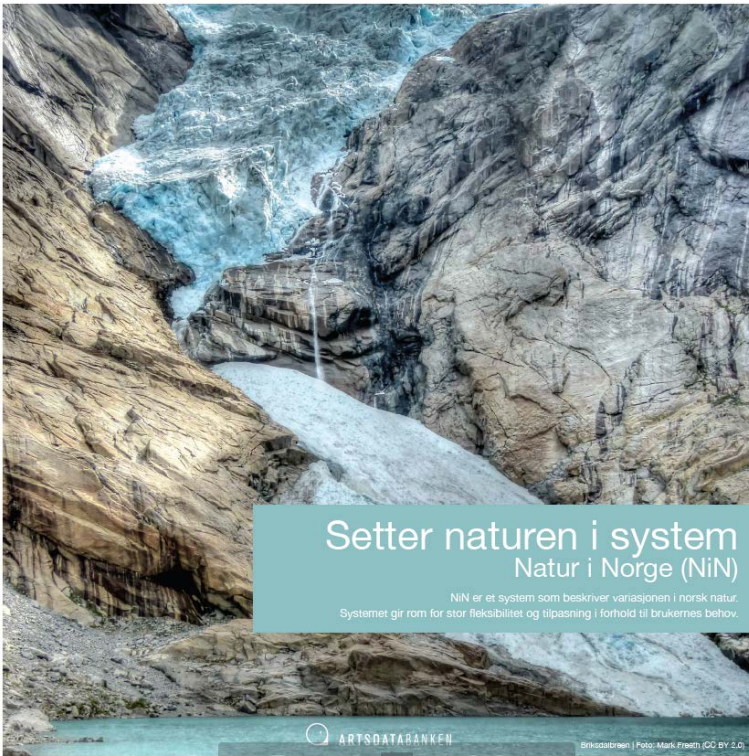
## Box 10.1 Deep-sea vents and seeps

Hydrothermal vents occur around submarine hot springs or superheated fluids. They support unique biological communities, such as hydrogen sulfide. One typical form of life is the photosynthetic bacteria. The community of animals is shaped by long-term interactions. The community of hydrothermal vents in the OSPAR area is found at depths of 850 to 1000 m in Regions I and V. Only a few vents are not



released from the vents provide energy for life in European waters. Large scale features on the seafloor are over 1 km across. The vents differ in terms of chemistry and diversity at different

The physical structures of vents in particular may be at risk from activities such as mineral extraction, bioprospecting and, in future, tourism. Scientific research can also cause physical damage. Protected area designation is among the approaches being taken forward to manage human impacts on hydrothermal vents. OSPAR has agreed a code of conduct for responsible marine research in the deep seas and High Seas of the OSPAR area.



### Setter naturen i system Natur i Norge (NiN)

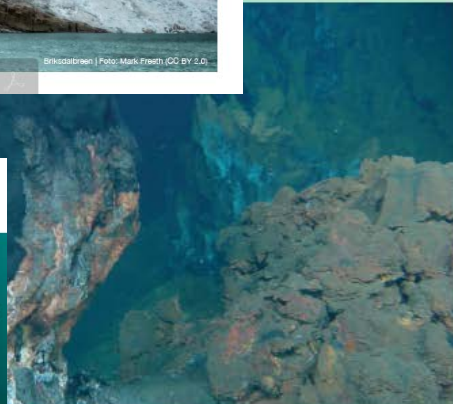
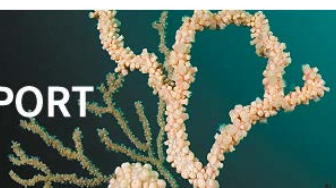
NiN er et system som beskriver variasjonen i norsk natur. Systemet gir rom for stor fleksibilitet og tilpasning i forhold til brukernes behov.

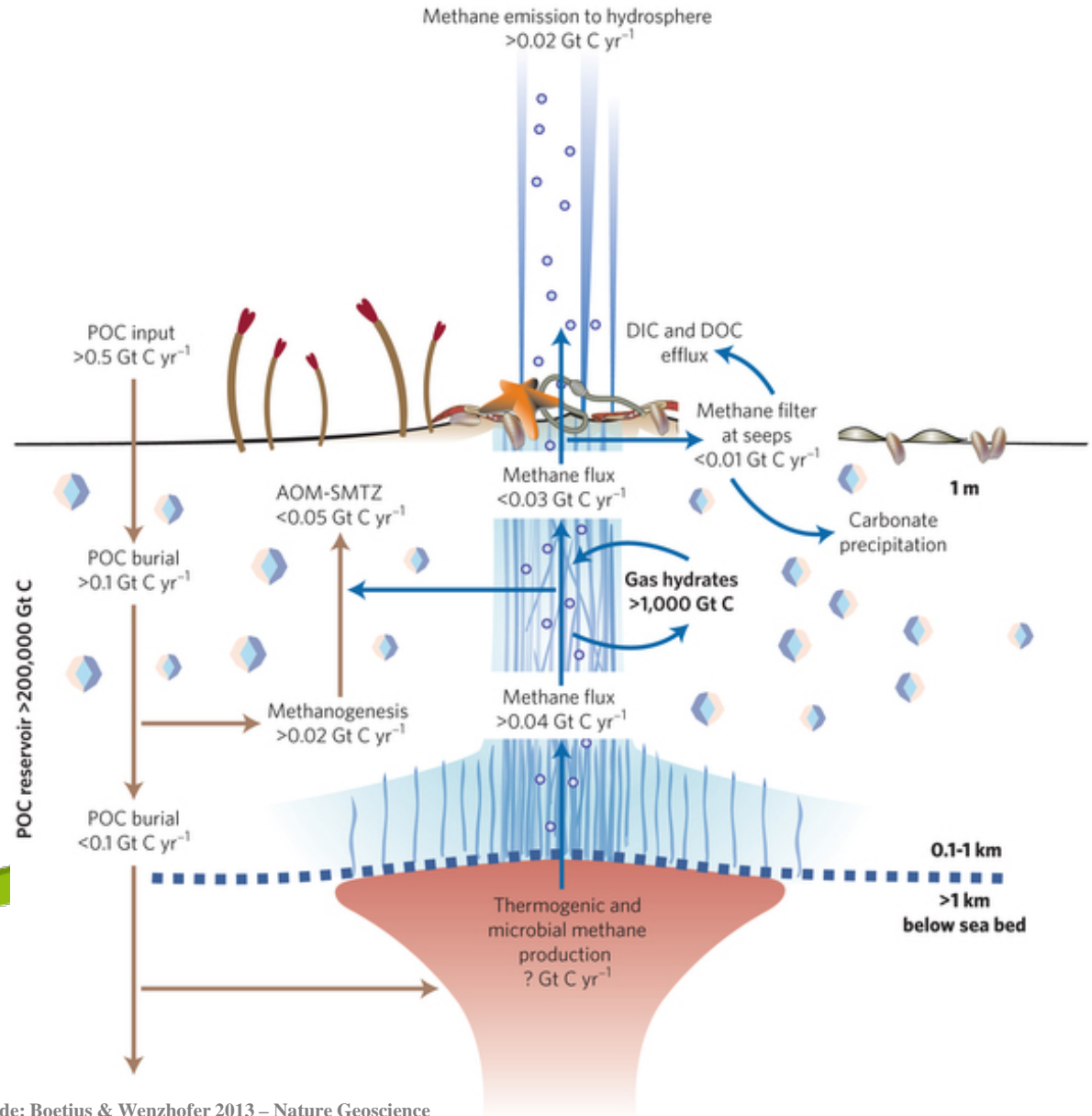
ARTSDATABANKEN

Birkesletten | Foto: Mark Presth (CC BY 2.0)



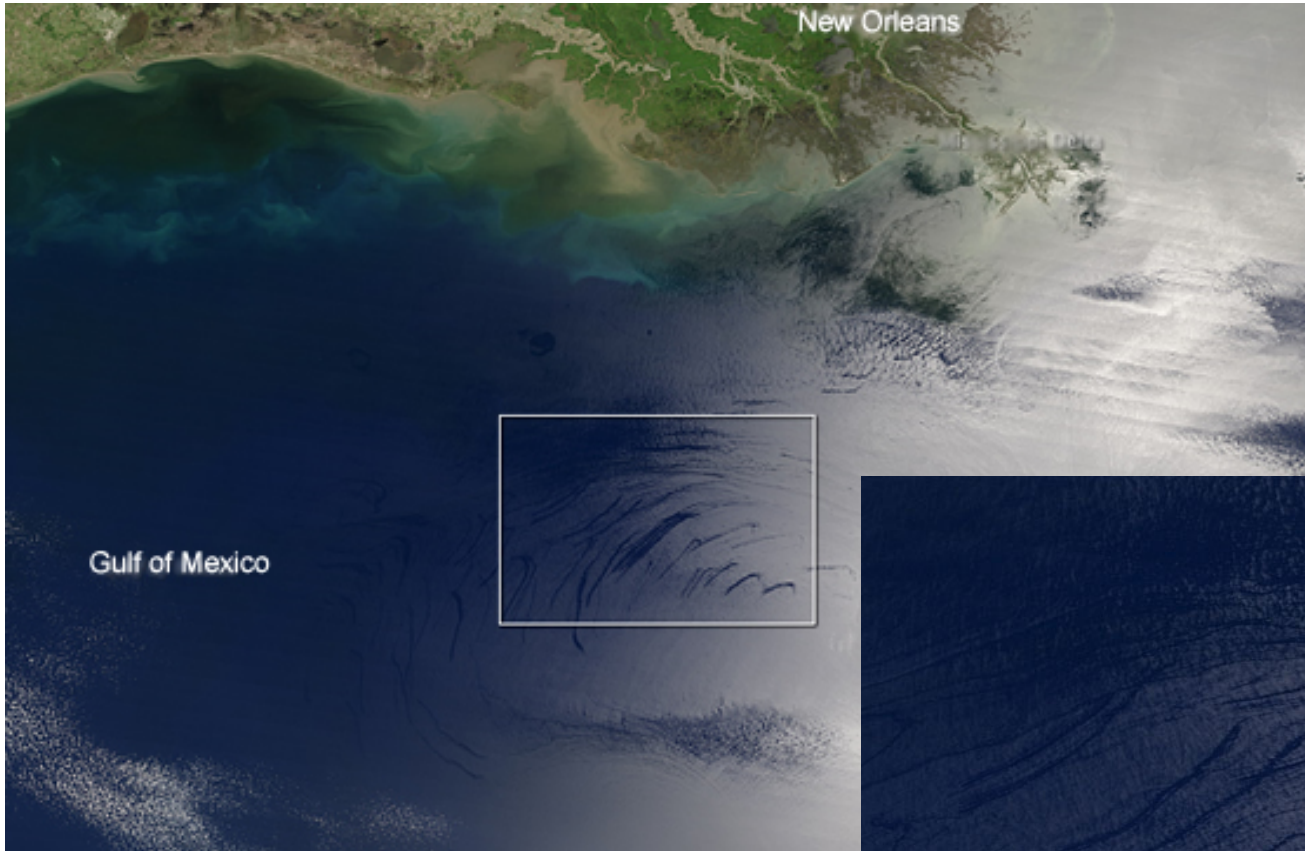
## QUALITY STATUS REPORT 2010





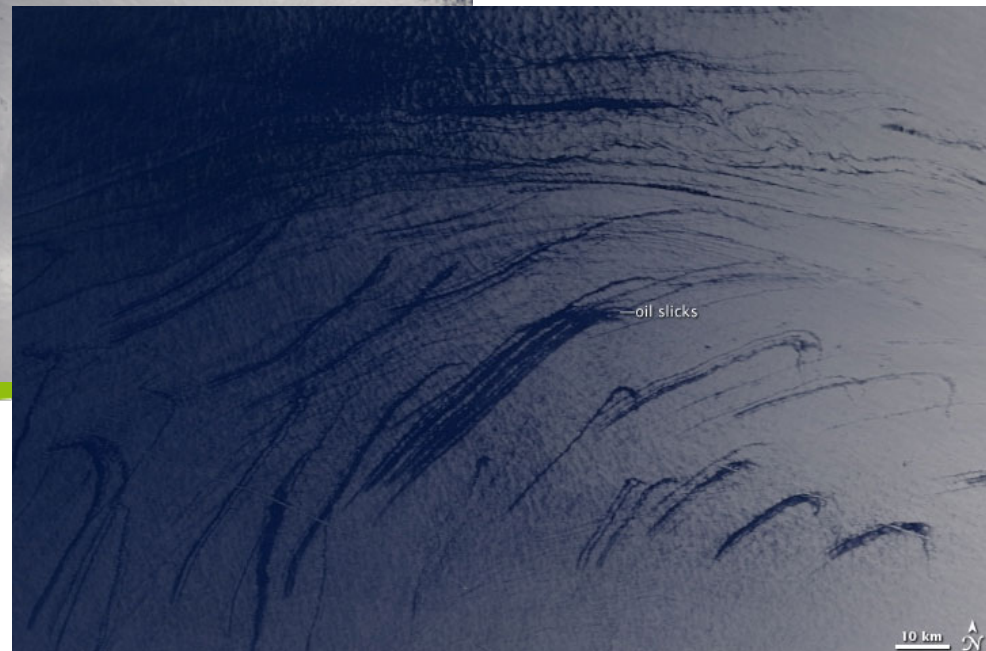
Kilde: Boetius & Wenzhofer 2013 – Nature Geoscience

# Hvordan finner vi havbunnslekkasjer?

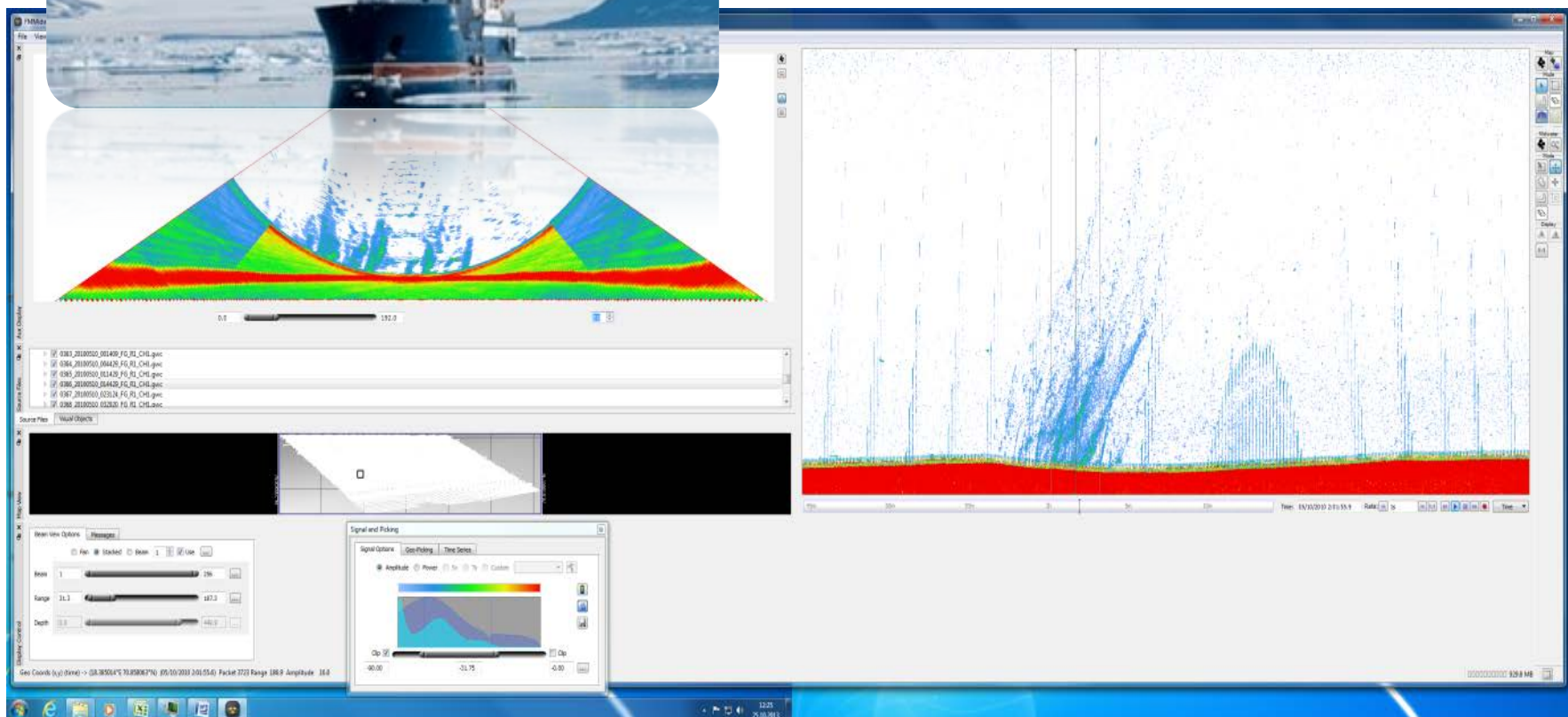


Oljefilm på havoverflaten i Mexicogulften - satelittbilder

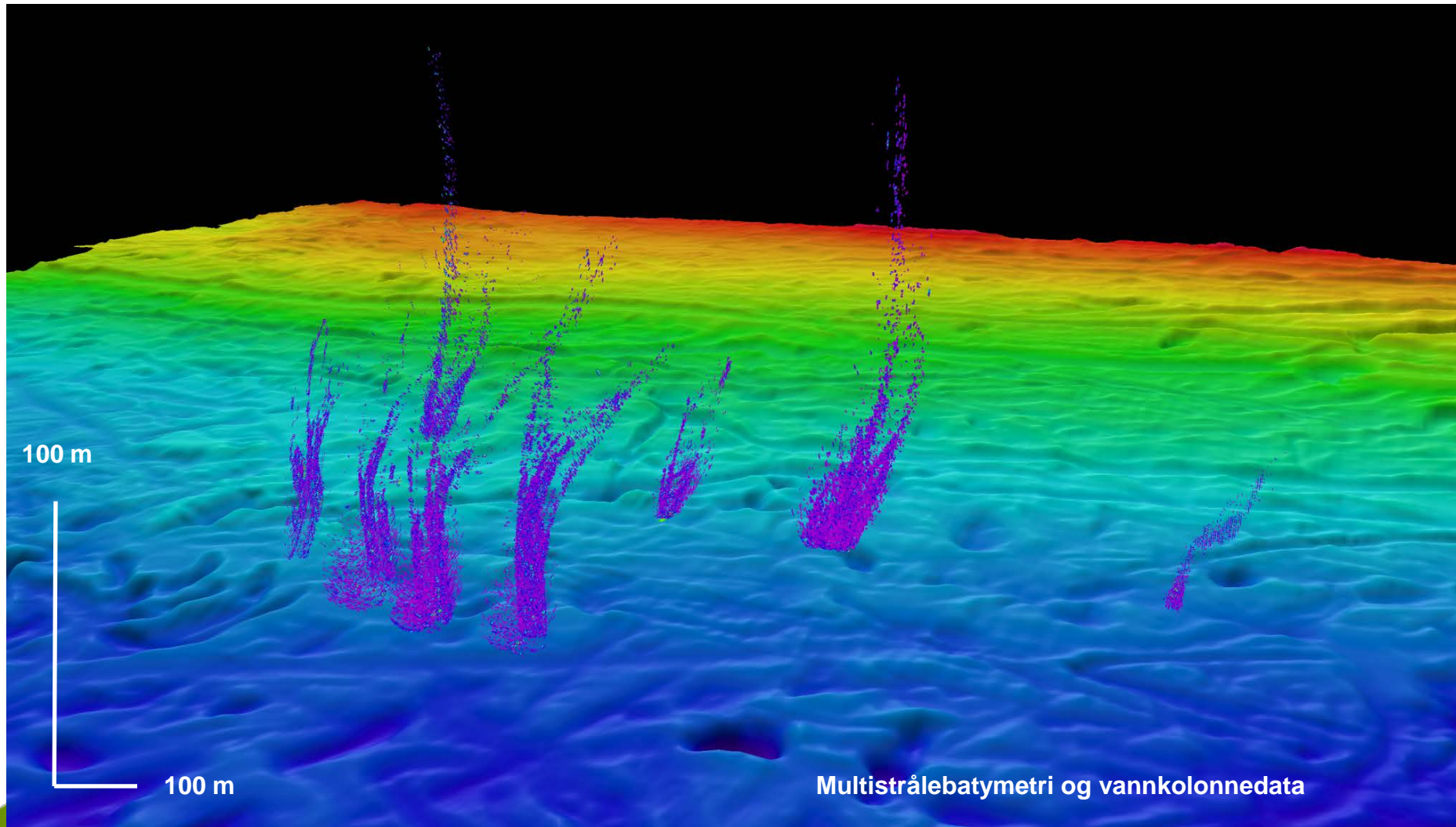
Source: NASA



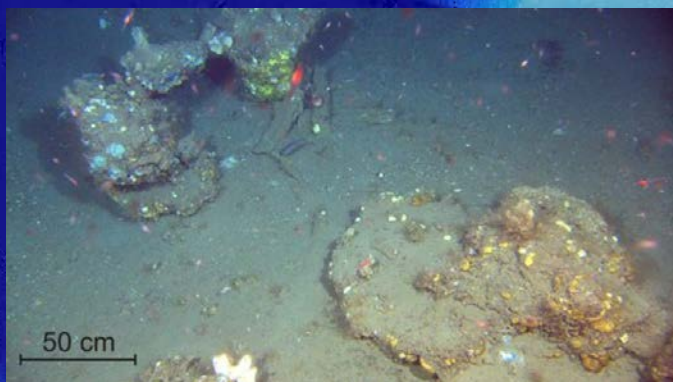
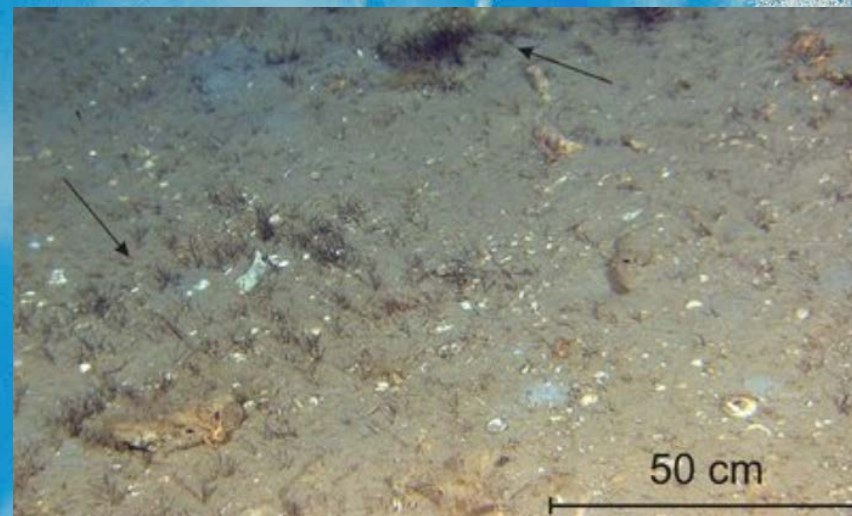
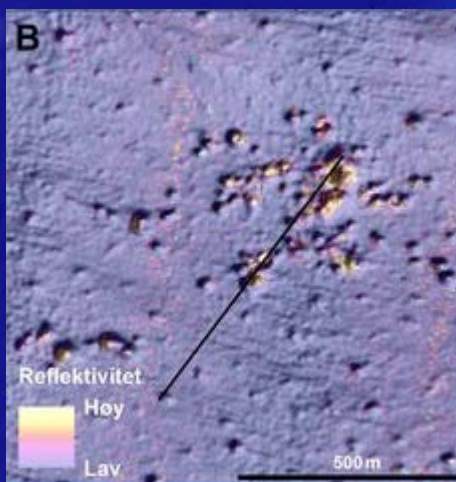
# Lekkasjekartlegging i MAREANO



# Gass-søyler



# Fra MAREANO-toktet august 2015



**mareano**  
samler kunnskap om havet

[Startsiden](#) [Kart](#) [Datnedlasting](#) [Tema](#) [Nyheter](#) [Om MAREANO](#) [Resultater](#) [Bilder/vid](#)

## Karbonatskorper og bakteriematter

**Toktdagbok:** Det er funnet store områder med karbonatskorpe i et område med mange groper (pockmark) i havbunnen utenfor Midt-Norge. På enkelte av stedene vokser det bakteriematter.

Valérie Bellec, Leif Rise, Liv Plassen, Pål Buhl-Mortensen og Stepan Boitsov  
Publisert: 28.08.2015

Videopptak like øst for Storeggaraset (Fig. 1), viser mange blokker med karbonatskorpe langs en 400 meter lang strekning (Fig. 2). Karbonatskorpene finnes spesielt i områder med høy akustisk reflektivitet (backscatter) i data innsamlet med multistråleekkolodd, noe som viser hard bunn.



# Gass-søyler – så langt



# Gass-søyler og karbonatskorper



FFI Forsvarets  
forskningsinstitutt

NGU

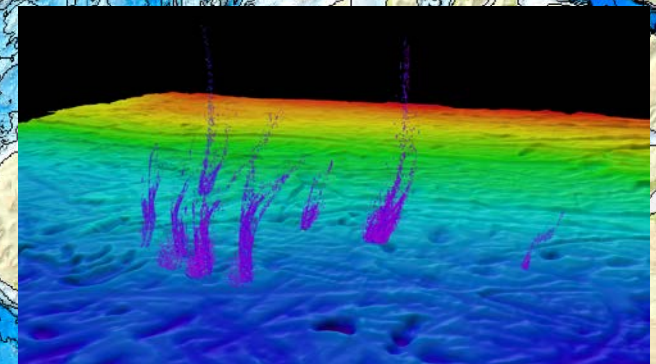
Lundin  
Norway

Lopphavet

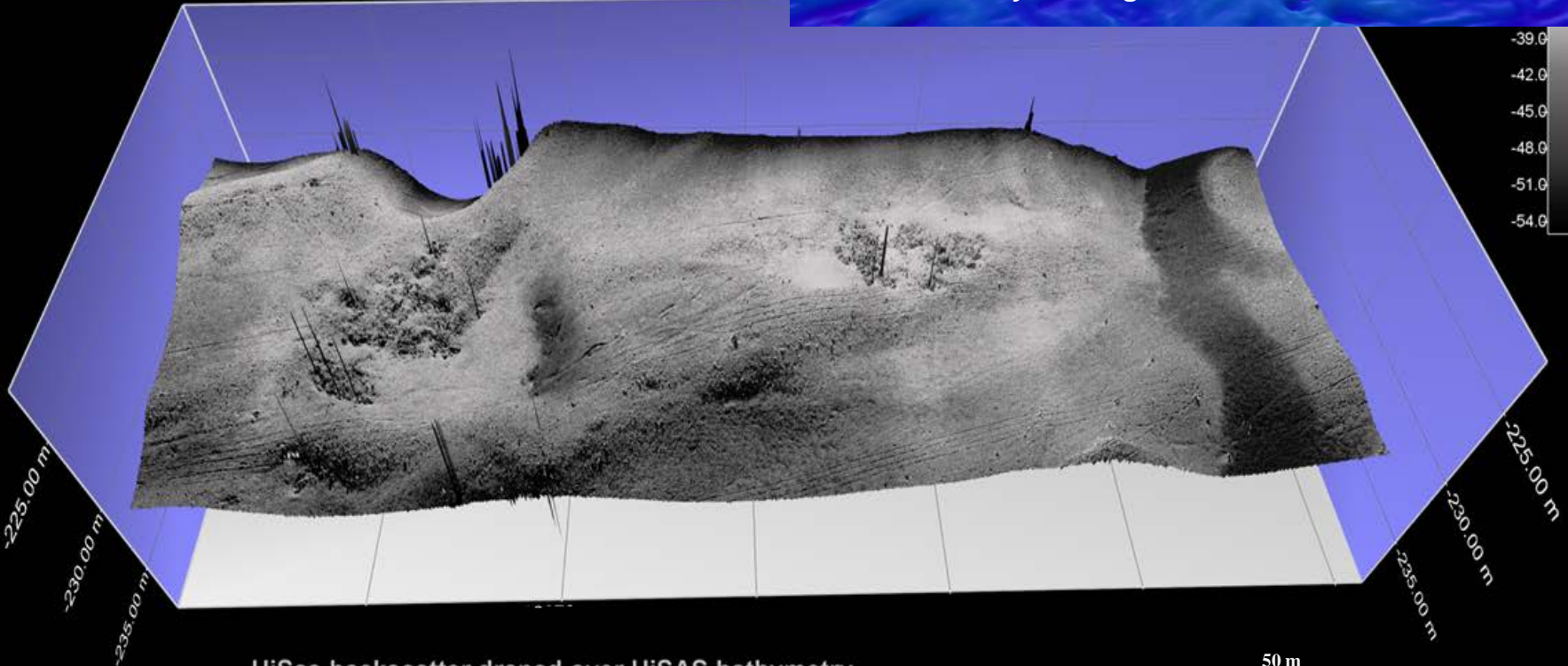
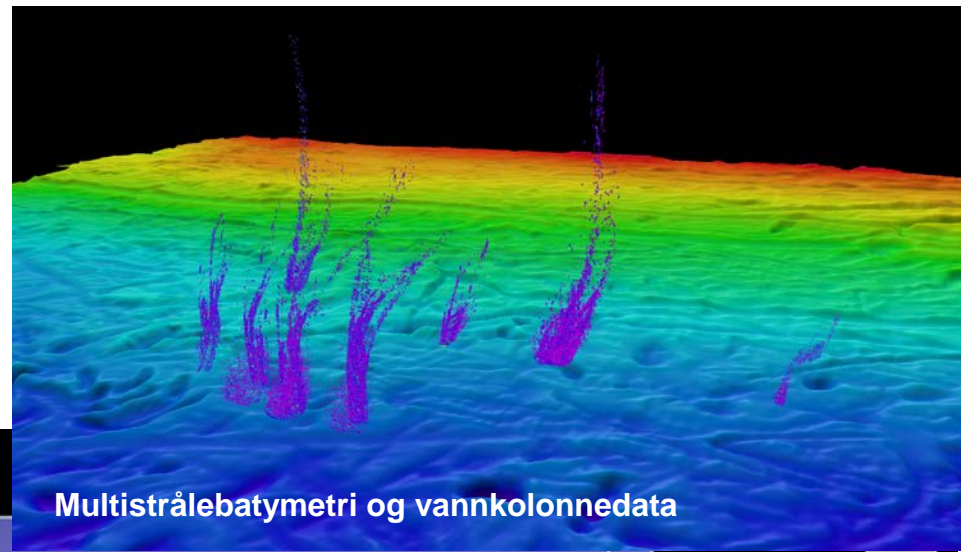
Sørøya

## Shallow Geology, Shallow Faults and Fluid Flow in Western Barents Sea

H. Brunstad\* (Lundin Norway AS), T. Thorsnes (Norwegian Geological Survey), S. Chand (Norwegian Geological Survey),  
A. Lepland (Norwegian Geological Survey) & P. Lågstad (Norwegian Defence Institute)



# AUV-opptak fra Håkjerringdjupet



HiSas backscatter draped over HiSAS bathymetry.  
Original data 20x20 cm. Gridded at 5x5 cm.  
Data: FFI. Visualisation: NGU

- vannkolonnedata er samlet inn i MAREANO siden 2010
- mer enn 200 områder med gasslekkasjer er oppdaget
- de fleste gasslekkasjene er funnet i Håkjerringdjupet, sør for Tromsøflaket
- store områder med karbonatskorper dannet av gass er funnet i Håkjerringdjupet
- karbonatskorper danner tredimensjonale strukturer som gir gjemmesteder for fisk som lange, uer og steinbit
- karbonatskorper er også funnet i pockmarks utenfor Mørgekysten og langs eggakanten ved Skjoldryggen
- OSPAR har fokus på "cold seeps" pga. forventet høy variabilitet i økosystemprosesser og assosiert biodiversitet på ulike romlige skalaer (QSR 2010)
- naturlig lekkasje av metangass bidrar til det samlede utslipp av klimagasser