

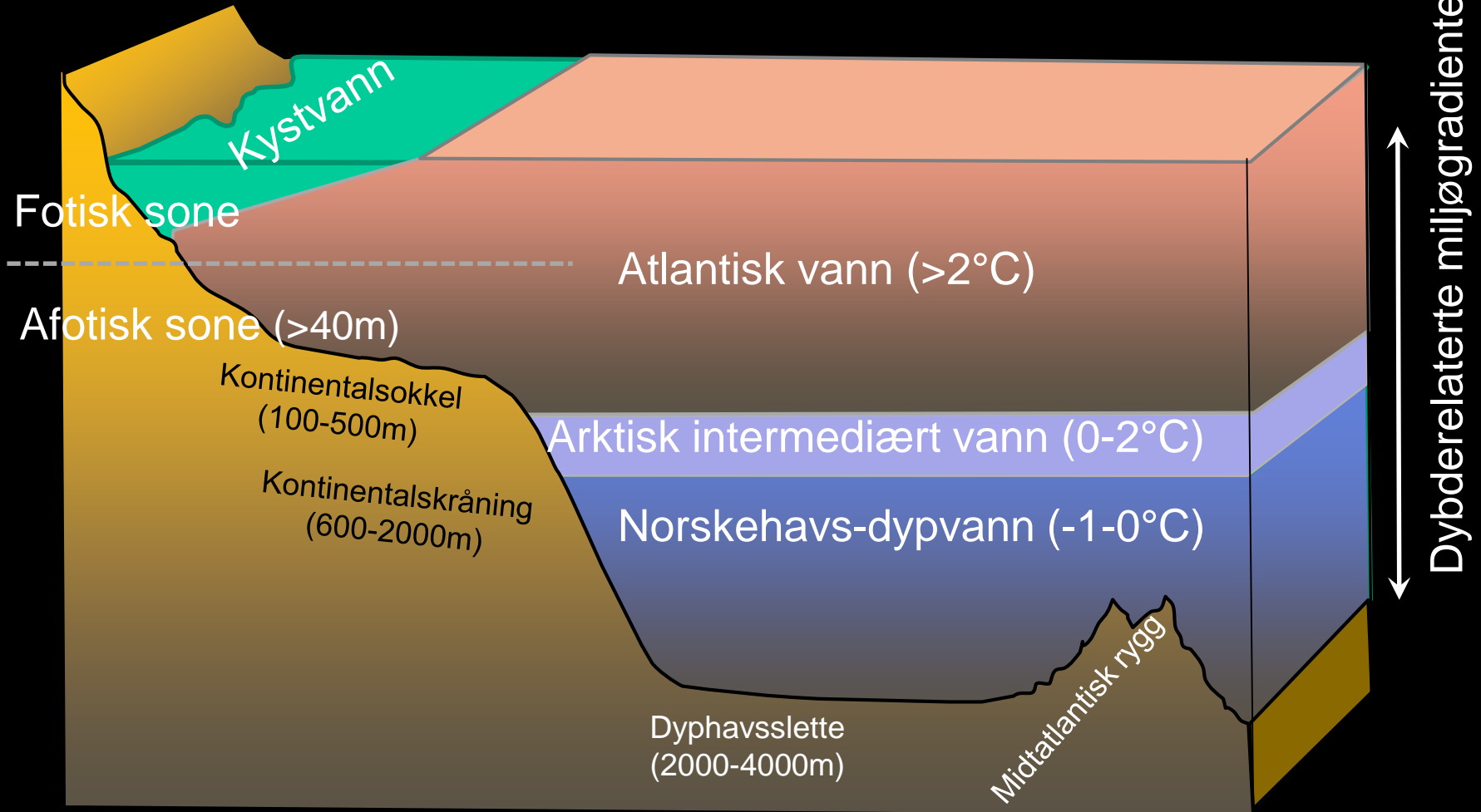
# Norsk rødliste for naturtyper 2018

## – marint dyphav

Pål Buhl-Mortensen (HI)  
Hans Tore Rapp (UiB)  
Torkild Bakken (NTNU)  
Eivind Oug (NIVA)



# Marint dyphav (afotisk sone)



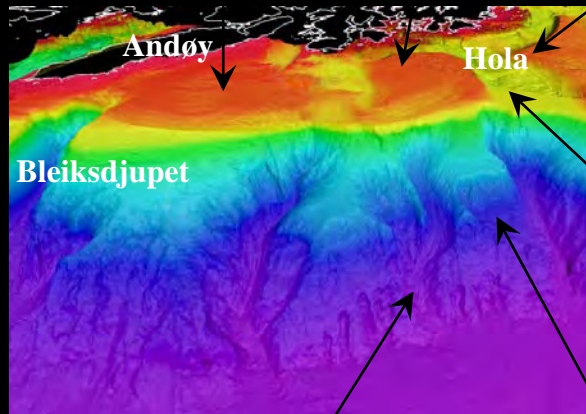
# Kornstørrelse og strømpåvirkning

Grunne banker (50-200m)



Fjell

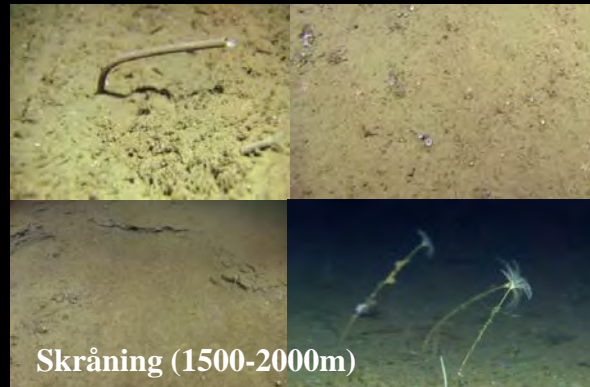
Grus og  
stein



Strømrisk renne (200-300m)

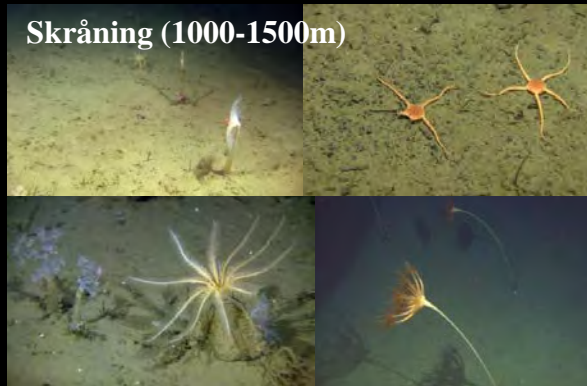


Sand



Skråning (1500-2000m)

Skråning (1000-1500m)



Silt

&

Leir

Oftest i blanding

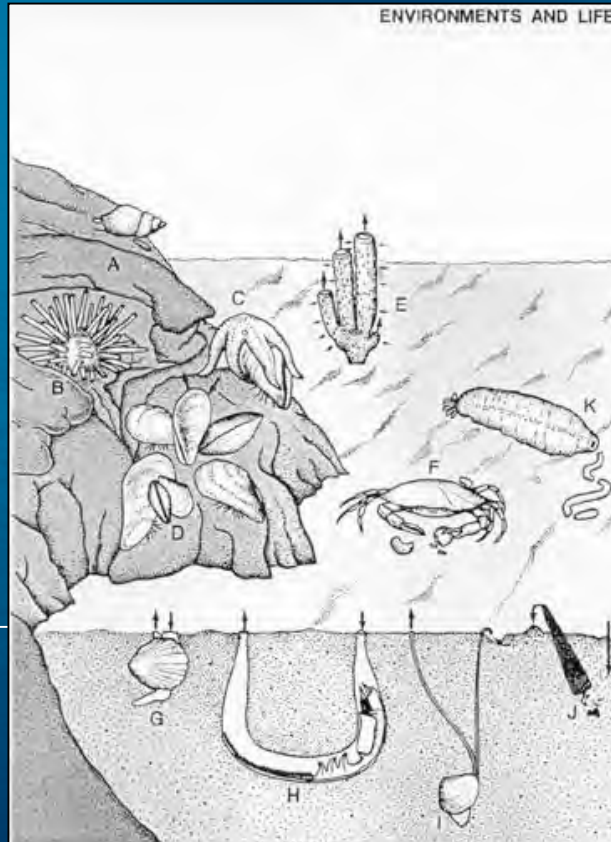
# Bunndyr og bunntyper



## Hardbunnsamfunn

Epifauna  
(Fastsittende og bevegelige:  
Svamp, koraller, pigghuder, ....)

Hovedsaklig filtrerere



## Bløtbunnsamfunn

Infauna og epifauna  
(Gravende, og bevegelige:  
polychaeter, mollusker, krepsdyr,....)

Hovedsakelig depositions-spisere



## HOVEDTYPER – Marin afotisk

**M2 Dyp marin fastbunn**

**M5 Dyp marin sedimentbunn**

**M6 Korallrev-bunn**

M10 Marin grotte og overheng

**M11 Kaldt gassoppkomme**

**M12 Varm havkilde**

**M13 Oksygenfattig marin sedimentbunn**

M14 Sterkt endret marin fastbunn

M15 Sterkt endret marin sedimentbunn

**H1 Havvannmasser**

+ enheter definert av dominans av stor sessil megafauna:  
Korallskogshardbunn, Korallskogsbøtunn (Grisehalekorallbunn, Bambuskorallbunn),  
Svampspikelbunn



# Korallrev



*Lophelia pertusa* (Øyekorall), *Paragorgia arborea* (Sjøtre), *Brosme brosme* (Brosme), 200 m



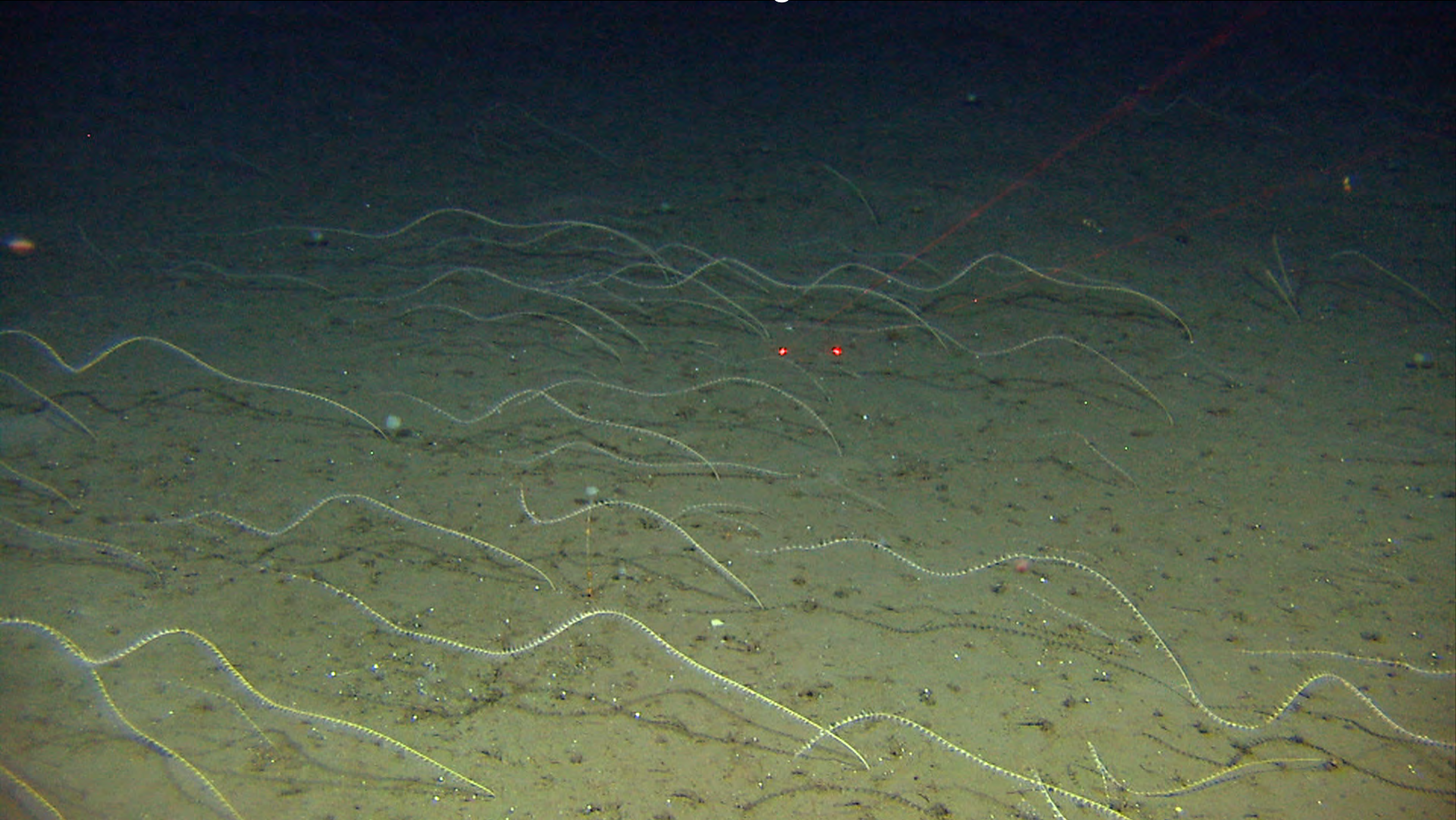
# 1AG-H Dekning av stasjonær megafauna

Sårbare naturtyper karakterisert av store bunnlevende arter



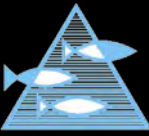


Afotisk finmaterialerik sedimentbunn i intermedært vann, med hornkorall  
*Grisehalekorallskogbunn M5-23*





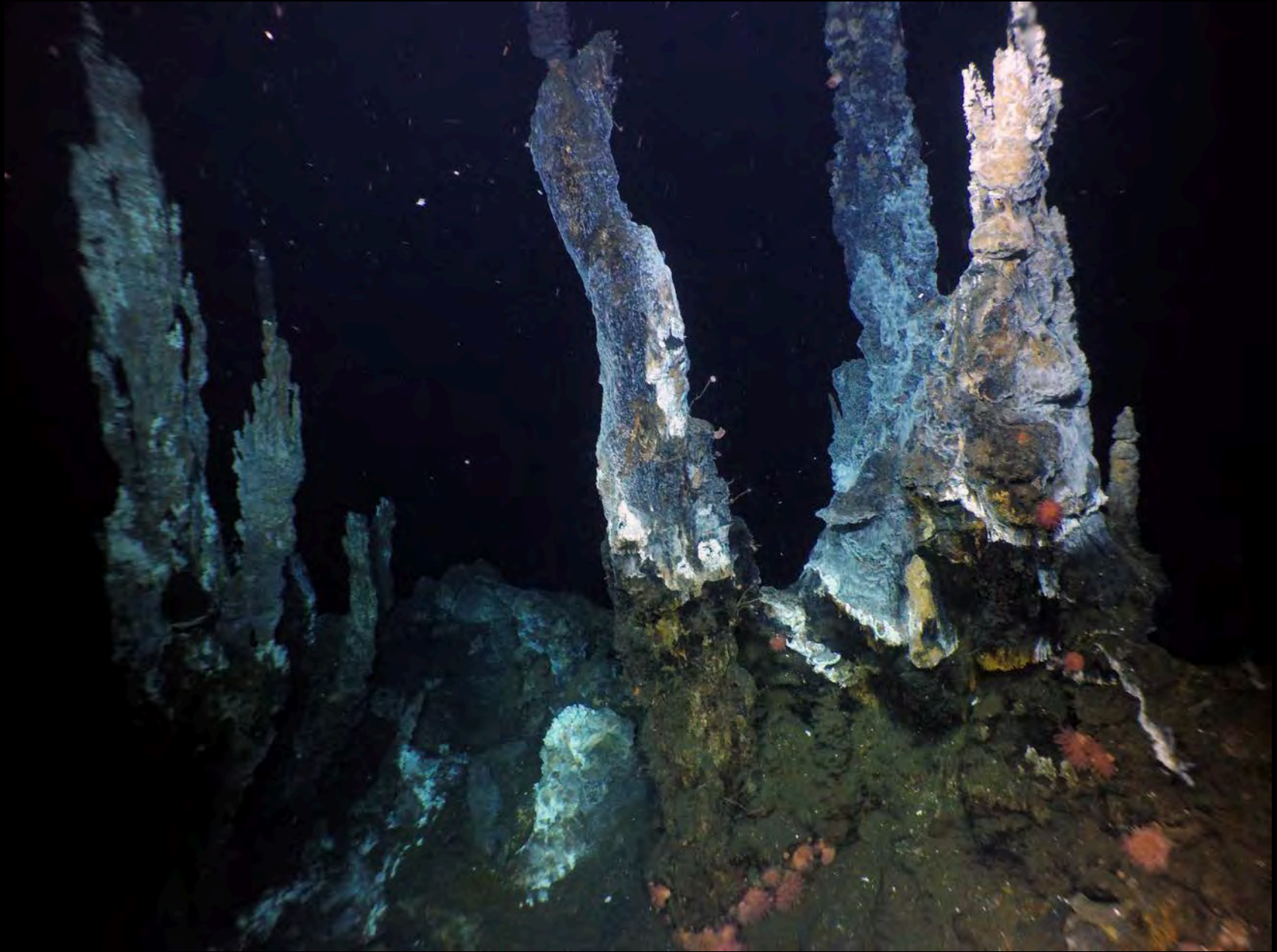
«Bambuskorallskog» *Isidella lofotensis*



Bilde fra Hardangerfjorden



# Varm havkilde M12





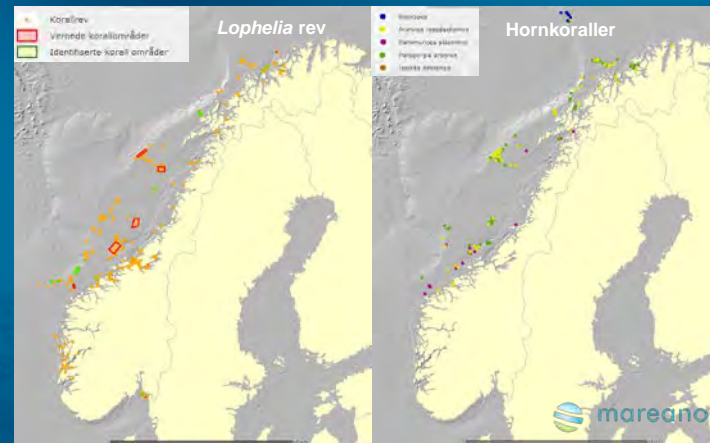
# Kunnskapsgrunnlaget



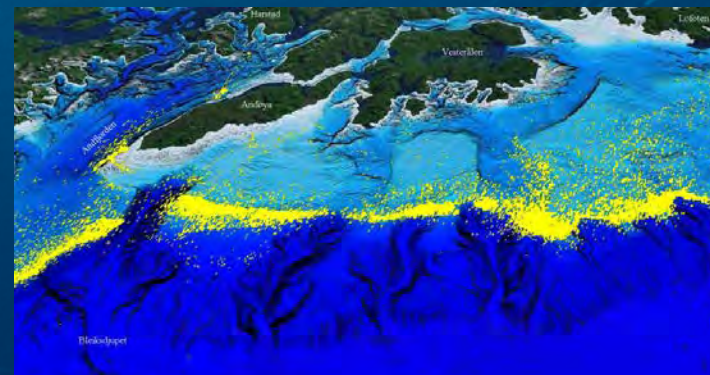
Utbredelse av sedimenttyper og dominerende megafauna

Punktdata

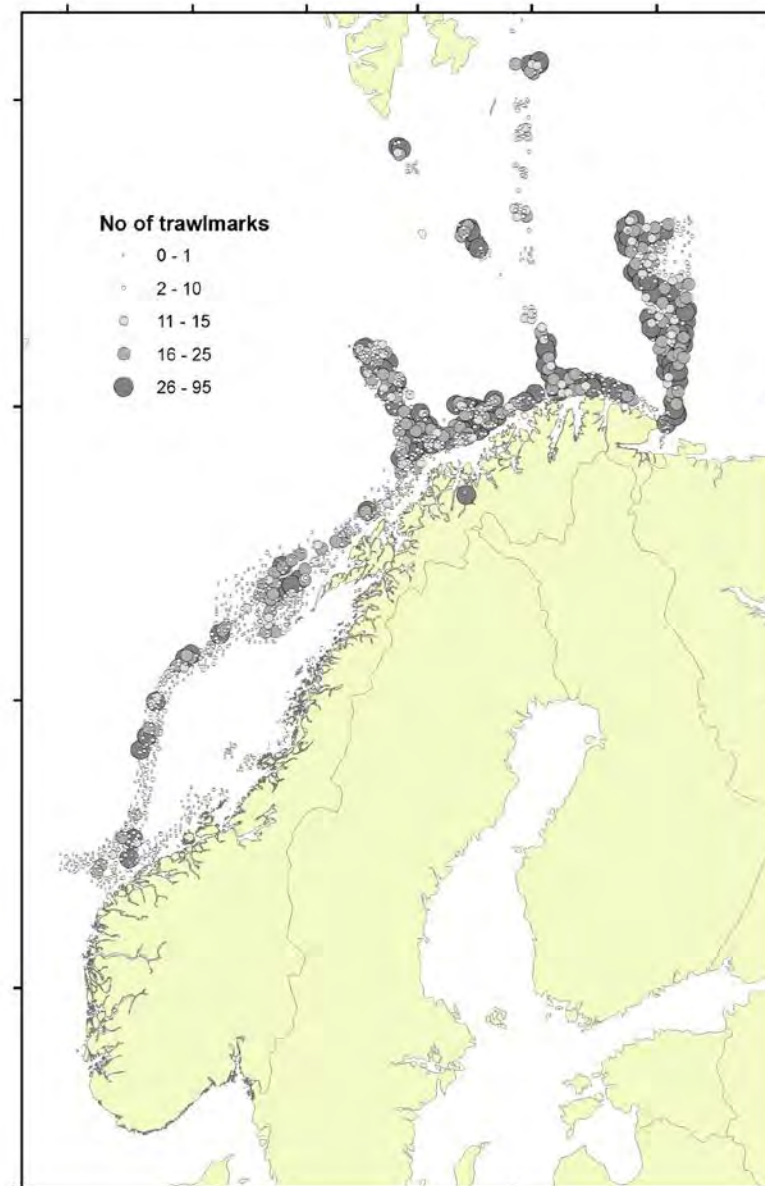
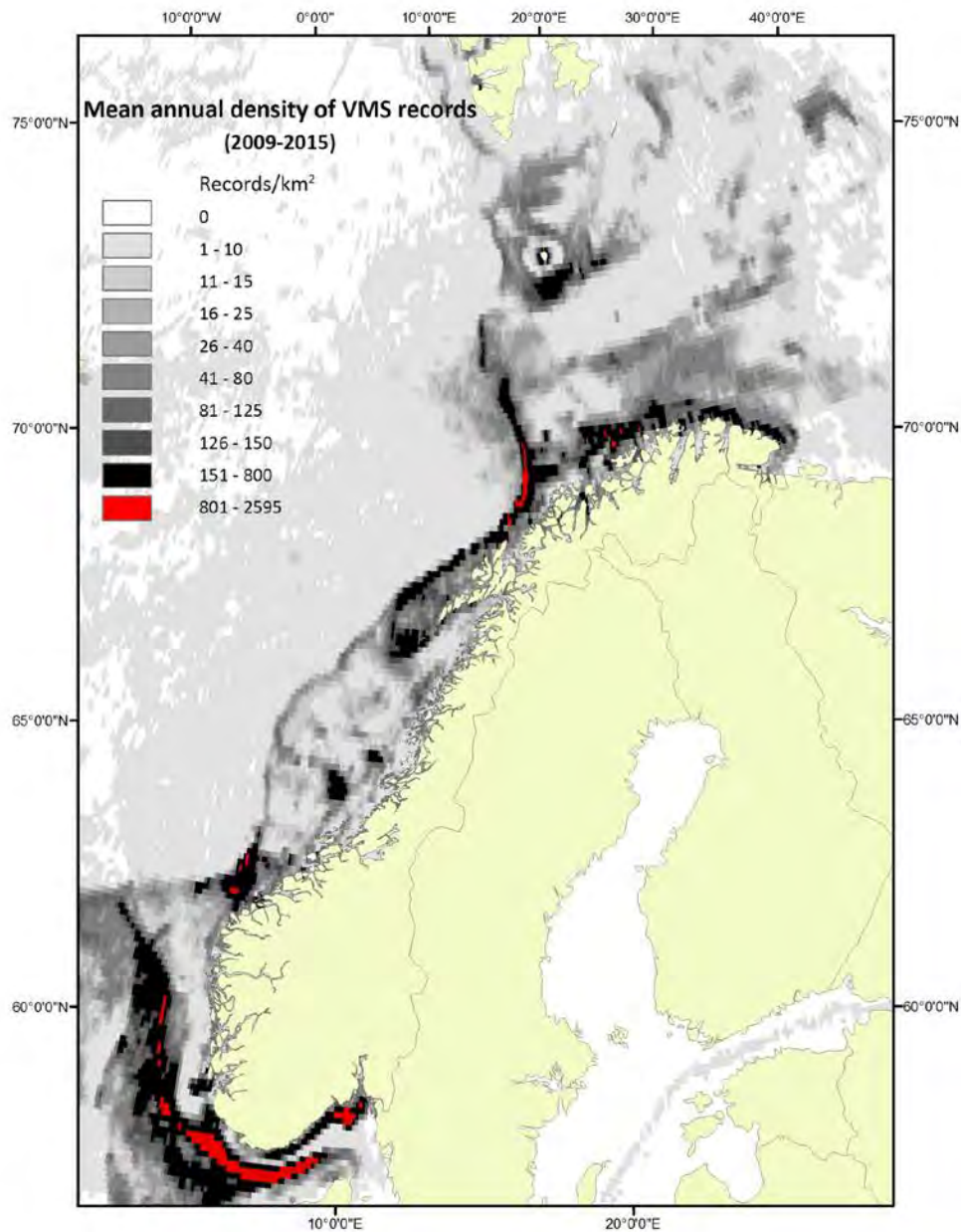
Polygoner



Fiskeri-intensitet (VMS-data)



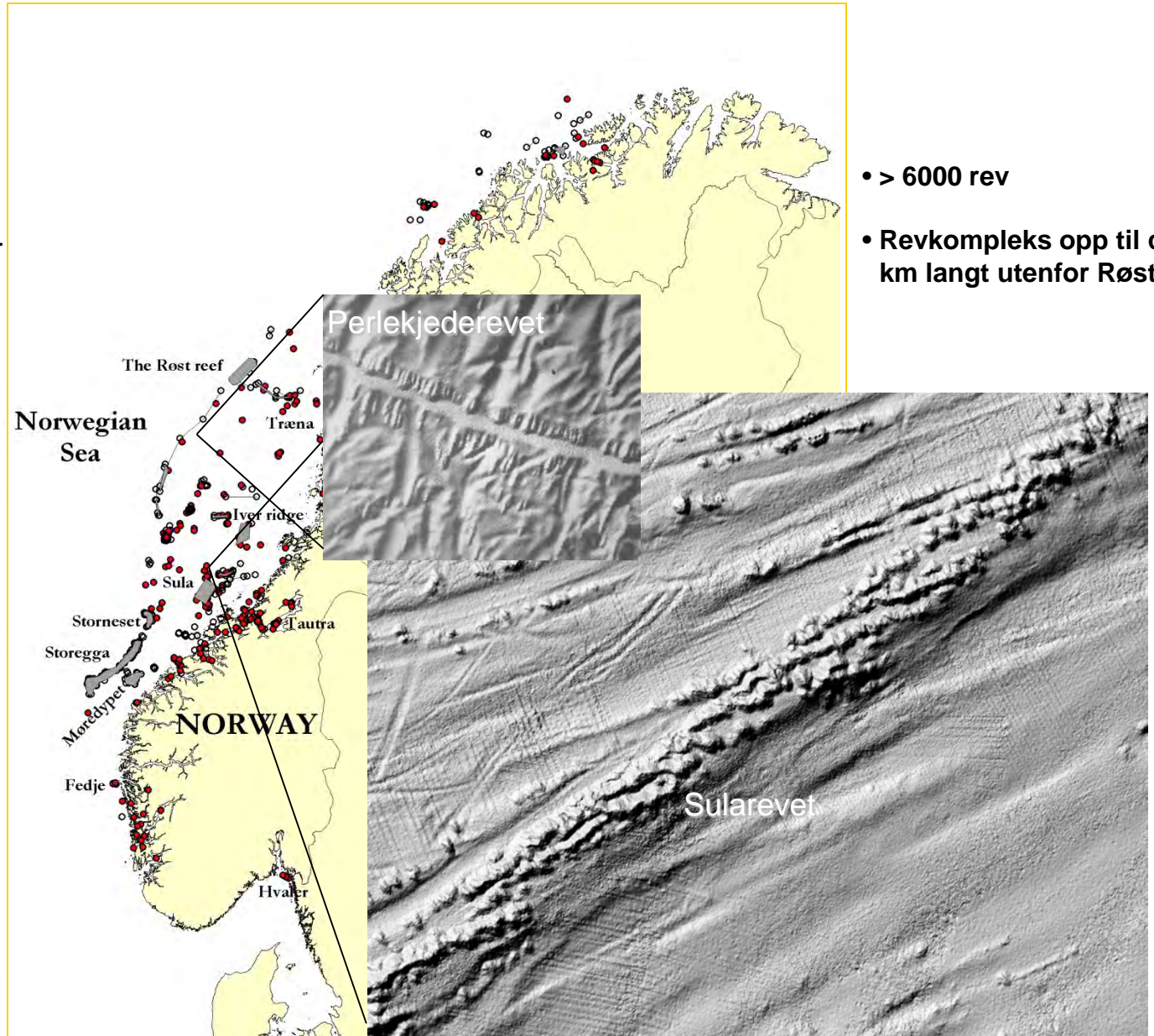
# Trålpåvirkning indikert fra satellittsporingsdata (VMS)





# Utbredelse av *Lophelia pertusa* i Norge

- Rapportert av fiskere
- Verifiserte forekomster
- ▭ Revområder

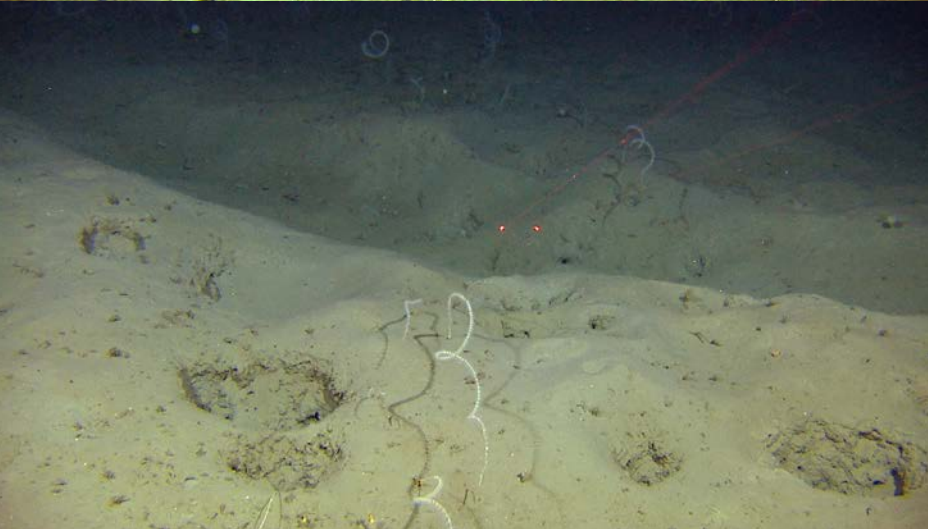


• > 6000 rev

• Revkompleks opp til ca 45 km langt utenfor Røst

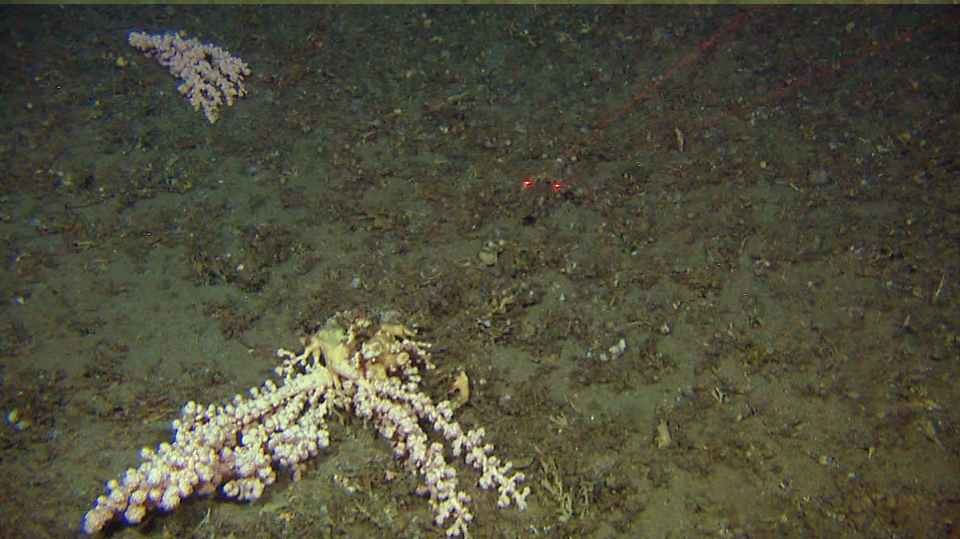
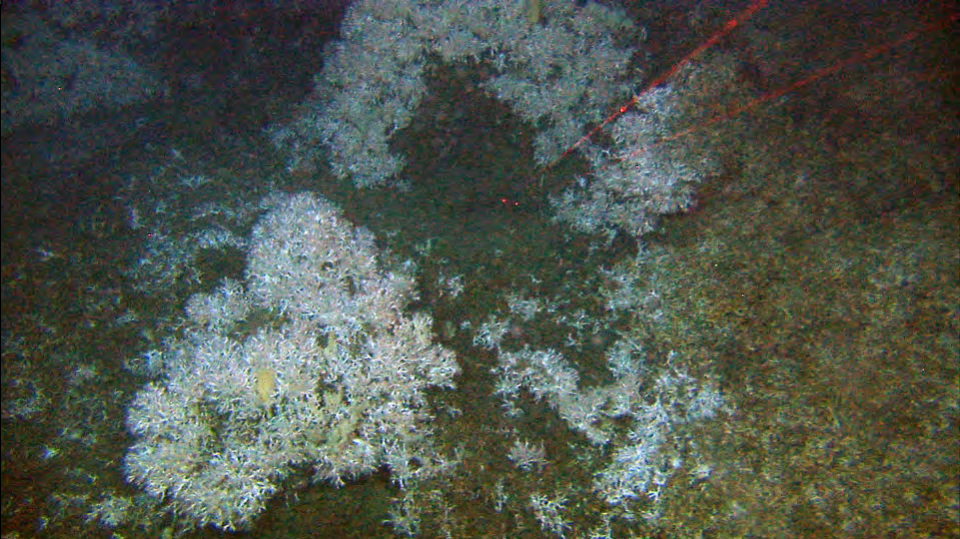


# Spor etter bunntål





# Trålpåvirkning på koraller og svamp



# Andre påvirkningsfaktorer

Fiske med line og garn

Partikkeleksponering

fra oppdrett

fra petroleumsvirksomhet

deponering av mineraler

gruvedrift

Klimaendring

Temperaturøkning

Havforsuring





# Resultat

Vurderingsenhet	Alle kategorier og kriterier	Endelig kategori og kriterie
Afotisk marin sedimentbunn		LC
Korallrev	NT A1 + A2a + A2b + A + C1, LC B1 + B2 + C2a + C2b + D1 + D2a + D2b, NE E	NT A1 + A2a + A2b + A + C1
Kaldt gassoppkomme		LC
Varm havkilde	LC A1 + A, NE A2a + A2b + C1 + C2a + C2b + D1 + D2a + D2b + E	LC
Havvannmasser	NE A1 + A2a + A2b + E	NE
Slettes	LC C1, NE A1 + A2a + A2b + A + B1 + B2 + C2a + C2b + D1 + D2a + D2b + E	LC
Ikke-sirkulerende marine vannmasser i fysisk avgrensede saltvannsforekomster	LC A1 + A2a + A2b + A + B1 + C1 + C2a + C2b, NE D1 + D2a + D2b + E	LC
Svampspikelbunn i Barentshavet sør	NT A2b + A, LC A1 + A2a + B1 + B2 + D1, NE C1 + C2a + C2b + D2a + D2b + E	NT A2b + A
Afotisk finsediment- og finmaterialebunn, med hornkorall i Nordsjøen og Skagerrak	EN B2, NT A2a + A2b + A + B1 + C1, DD A1, LC C2a + C2b, NE D1 + D2a + D2b + E	EN B2
Afotisk fast saltvannsbunn		LC
Strømpåvirket fastbunn atlantisk vann og øvre sublitoral med dominans av hornkoraller	NT A1 + A2a + A2b + A, LC C1 + C2a + C2b + D1 + D2a + D2b, NE B1 + B2 + E	NT A1 + A2a + A2b + A
Afotisk finmaterialerik sedimentbunn i intermedært vann, med hornkorall	EN B2, NT A2a + A2b + A + B1, DD A1 + C1 + D1, LC C2a + C2b + D2a + D2b, NE E	EN B2
Afotisk finsediment- og finmaterialebunn i Skagerrak	NT B1 + C1, LC A1 + A2a + A2b + A + B2 + C2a + C2b, NE D1 + D2a + D2b + E	NT B1 + C1

## VURDERINGS KRITERIER

A Reduksjon i utbredelsesareal

B Begrenset utbredelse

C Miljøforringelse

D Endring i biol prosesser/interaksjoner

E Sannsynlig økosystemkollaps



Fire - Nær truet

To - Sterkt truet

# Kunnskapsbehov

- Utbredelseskart (romlig modellering er nødvendig for de fleste typene)
- Kartlegging av aktiviteter og kvantitativ påvirkning
- Manglende kunnskap om naturlig tilstand
- Stor usikkerhet om størrelse av effekter av klimaendringer
- Fremdeles gjenstår det utvikling av NiN som grunnlag for å velge vurderingsenheter





Takk til!

Kollegaer ved NGU,  
Havforskningsinstituttet,  
Universitetet i Bergen,  
og Fiskeridirektoratet,  
Rolf Birger Pedersen



*Pargorgia arborea* (Sjøtre), *Drifa glomerata* (Blomkålkorall), 255 m