

De allestedsnærværende kalkalgene - et svært, rosa kunnskapshull langs norskekysten?

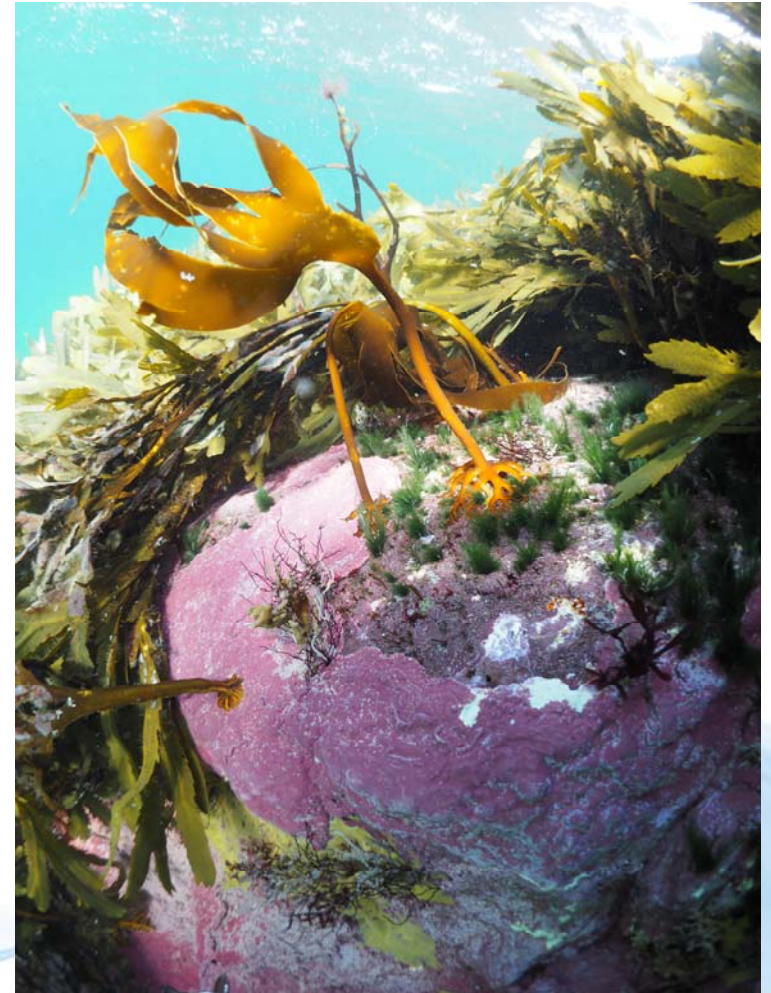
Havforskermøtet, 13. feb 2019
Tromsø

Eli Rinde¹, Viviana Peña Freire², Line Le Gall³, Marc B. Anglès d'Auriac¹, Jason M. Hall-Spencer^{4, 5}, Robert S. Steneck⁶, Janne Gitmark¹, Vivian Husa⁸, Ellen Sofie Grefsrud⁸, Stein Fredriksen⁷, Trine Bekkby¹, Hartvig Christie¹

1. Norsk institutt for vannforskning, 2. Universidade da Coruña (**Spania**)
3. Muséum national d'Histoire naturelle (**Frankrike**), 4/5 Plymouth University (**UK**) / Tsukuba University (Japan), 6. University of Maine (**USA**), 7. Universitetet i Oslo, 8. Havforskningsinstituttet

Finnes overalt og er vanskelige å bestemme til art

- **Rosa skorper** på fjell, stein, tang og tare langs hele norskekysten
- Løstliggende former danner naturtypen **ruglbunn**, mest vanlig i Nord-Norge
- Tross historiske undersøkelser, lite kunnskap om **hvilke arter** vi har og **hvor** de vokser
- Artsbestemmelse basert på utseendet er ikke mulig siden ulike arter kan se helt like ut, og samme art kan ha helt ulike former: **DNA-analyser er nødvendig**



Ruglbunner – en sårbar naturtype (?) med ukjent utbredelse



CoralAlg-prosjektet

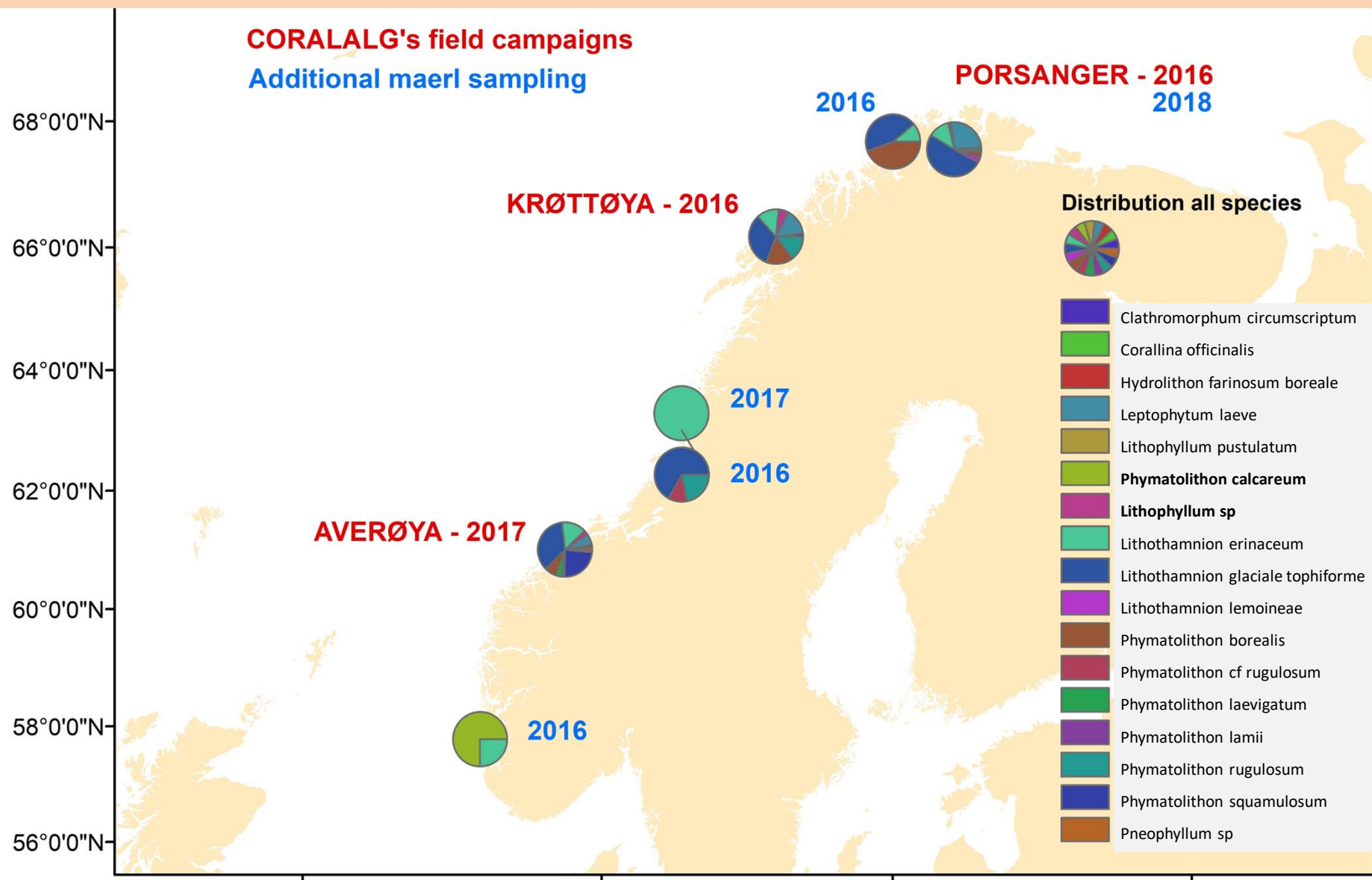
- Finansiert av Artsdatabanken
- Norske og internasjonale eksperter har undersøkt **historisk materiale** (Foslie, 1890-årene) og **nyinnsamlete** materiale for å få mer kunnskap om både **taksonomien** og **utbredelsen** til de vanligste artene



Historisk materiale

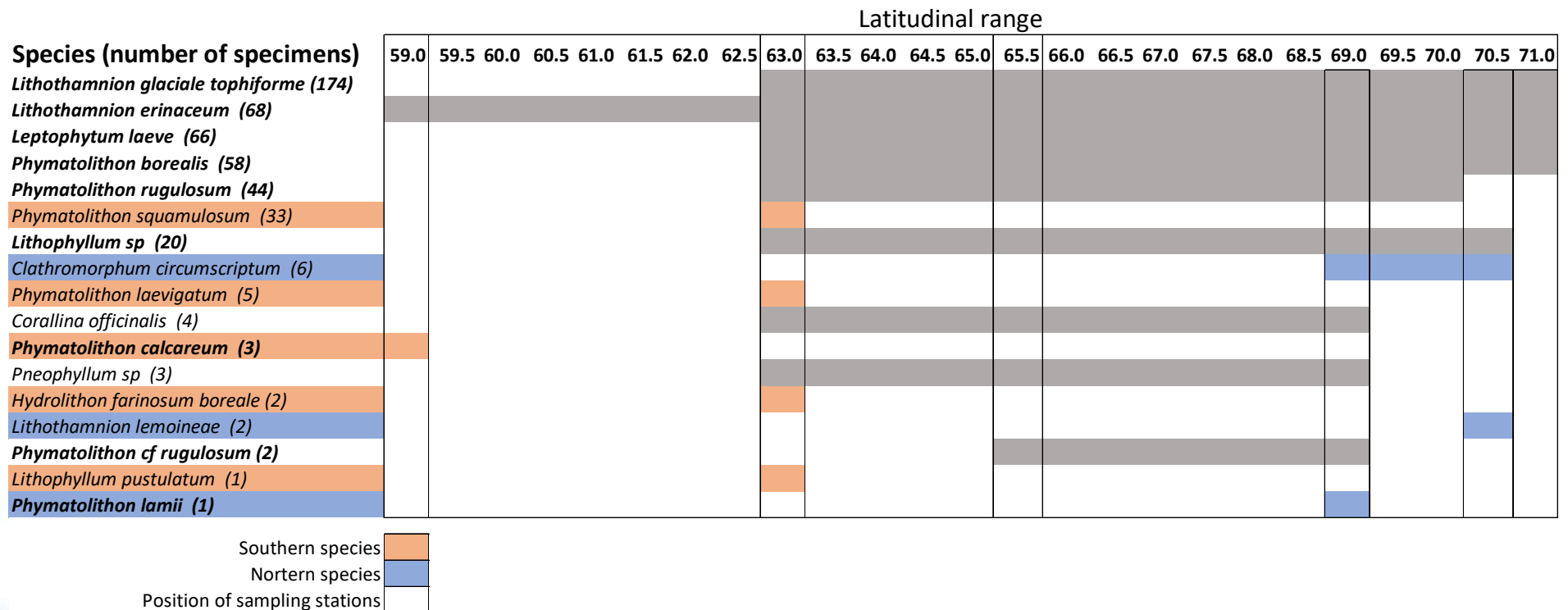
- Omfatter studier av **typekolleksjoner** og **historiske** eksemplarer bevart i NTNUs Vitenskapsmuseet i **Trondheim (Kalkalgesamlingen)**
- **81** prøver som svarer til taxa (arter / former / varianter) **beskrevet i Norge (57) og i andre atlantiske regioner** (som Canada, USA, Skottland, Tyskland, etc.) er undersøkt. **70** av prøvene er type-materiale (neotype / lectotype / syntype).
 - flere taxa som er beskrevet i Norge bør **synonymiseres** under **taxa navn som er beskrevet tidligere**. I tillegg må enkelte **historiske prøver** samlet langs norskekysten **bytte navn** til riktig taxa.

Fritt-levende og skorpeforma materiale (fjell, stein, tare- og ålegrasplanter) fra **59 stasjoner**, inkludert **22** ruglbunner, i **fire økoregioner**. Prøvene dekker en stor del av norskekysten (58-71°N), tre **bølge-påvirkningsklasser** og to **dybdeklasser**. (Pluss en stasjon fra Svalbard). Totalt **497 prøver**.



Noen nordlige og noen sørlige arter

18 arter totalt blant de nyinnsamla prøvene; 3 nordlige og 5 sørlige arter



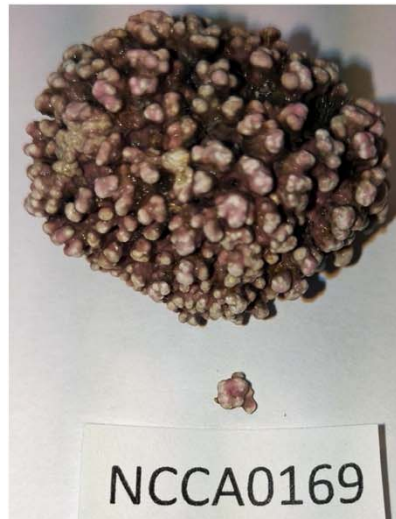
Flest skorpefomede (14), noen både som skorper og **rugl** (6), noen **bare rugl (3)** eller påvekstalge (1), noen som både skorpe, rugl, påvekstalge og som rhodolith (3)

★
L. erinaceum:
en av de
vanligste
skorpe-rugl
artene: oftest
som rugl

Species	crust	epiphyte	free-living	maerl	rhodolith	Grand Total
Clathromorphum circumscriptum	6					6
Clathromorphum sp.	+1					+1
Corallina officinalis	2		2			4
Hydrolithon farinosum boreale	2					2
Leptophytum laeve	63	2			1	66
Lithophyllum pustulatum		1				1
Lithophyllum sp	14			2	4	20
Lithothamnion erinaceum ★	17	1		46	4	68
Lithothamnion cf. glaciale	101+3	4		62	7	174+3
Lithothamnion lemoineae	2+1					2+1
Phymatolithon borealis	26	2		15	15	58
Phymatolithon calcareum				3		3
Phymatolithon cf rugulosum				2		2
Phymatolithon laevigatum	5					5
Phymatolithon lamii				1		1
Phymatolithon rugulosum	43			1		44
Phymatolithon squamulosum	33					33
Pneophyllum sp	1	2				3
	315	12	2	132	31	497

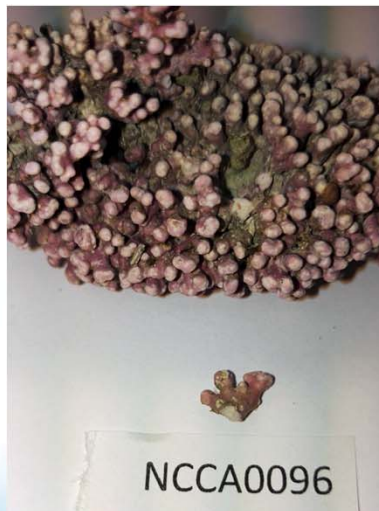
P. borealis: endrer denne livsform fra nord til sør? Rugl i nord, og skorpe i sør?

De to vanligste artene varierer stort i morfologi, og er vanskelige å skille



**15
synonymer
for disse to
artene i TRH
samlingen**

***Lithothamnion cf. glaciale*: 9 synonymer og to arter i TRH (incl *L. tophiforme*)**



***Lithothamnion erinaceum*: 6 synonymer i TRH**

Et rikt dyreliv i ruglbunnene

Ca 90 arter

De mest vanlige er:

Små pigghuder; mest
slangestjerner og
kråkeboller,

Krepsdyr; typisk er
små **trollhummer**
(Galathea), men også

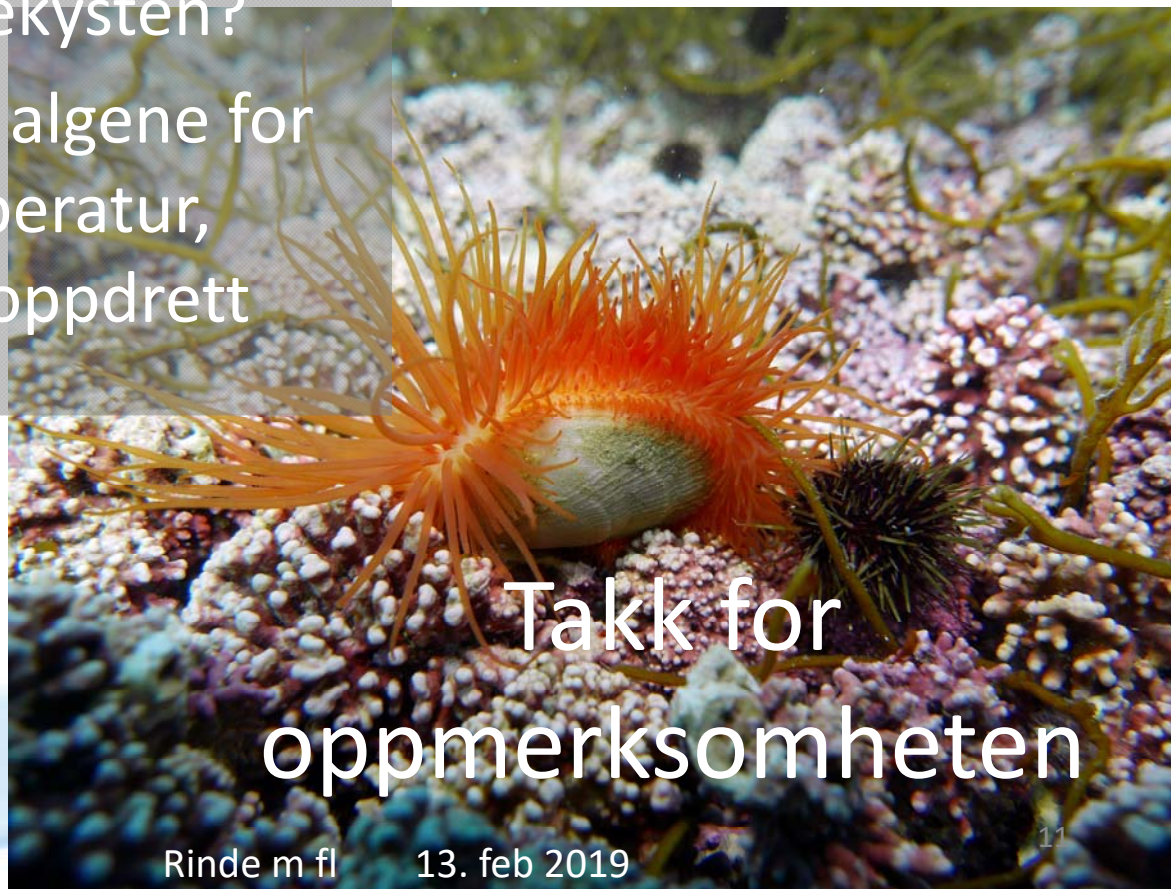
reker og **amfipoder**

Bløtdyr; som **snegler**
og noen **muslinger**

børstemark



- Fortsatt mye vi ikke vet
- Hvor finner vi ruglbunn?
- Hvor mye kalkalger har vi?
- Hvilke økologisk funksjoner har de skorpeforma og løstliggende kalkalgene ved norskekysten?
- Hvor sårbare er disse algene for klimaendringer (temperatur, forsurening), gjødsling/oppdrett etc?



Takk for
oppmerksomheten

Rinde m fl 13. feb 2019

11