

# Stenrev i Danmark

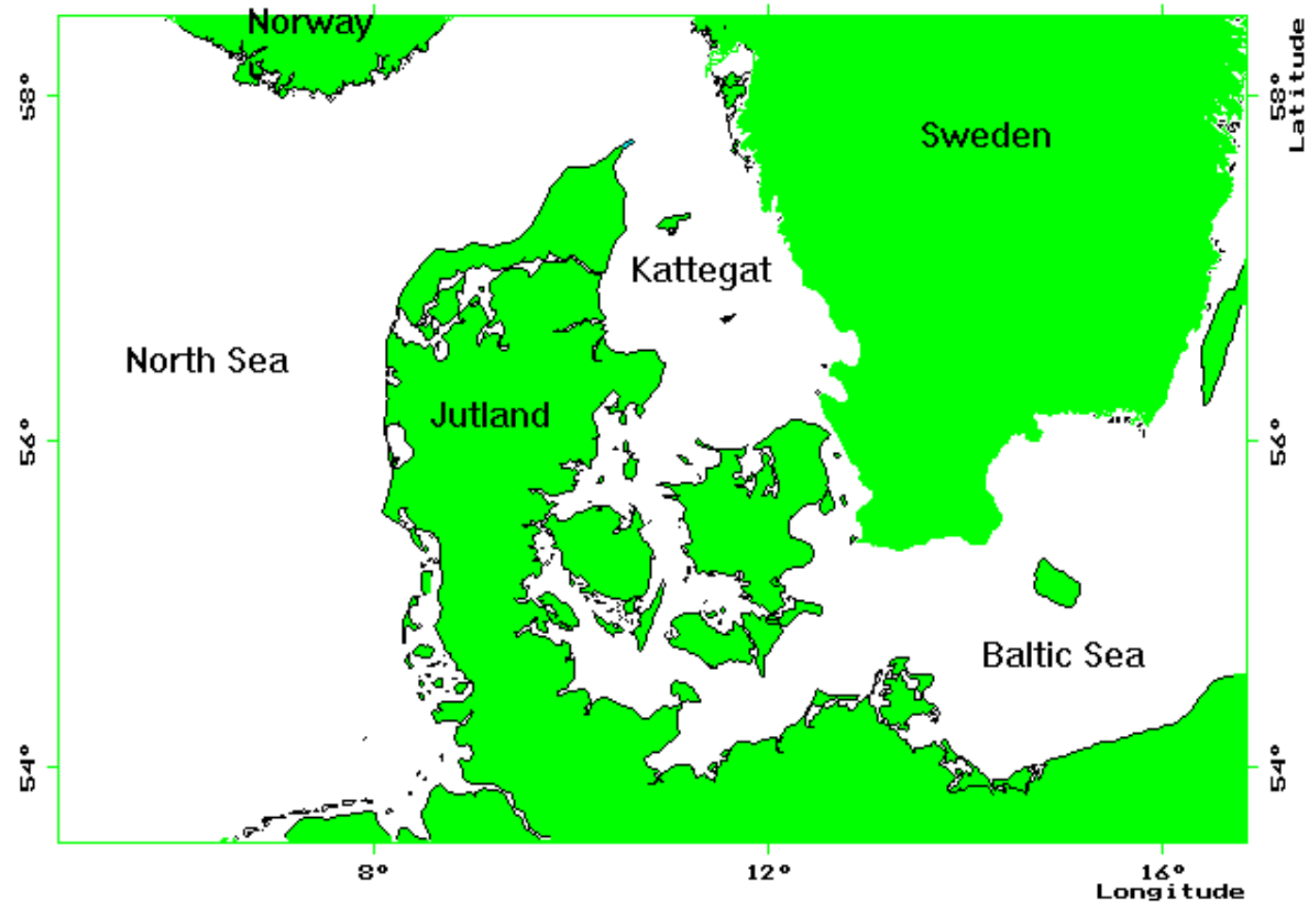
Josianne Støttrup

DTU Aqua - Sektion for Kystøkologi

Temadag om ***Havbund og Fisk***

7 Juni 2012

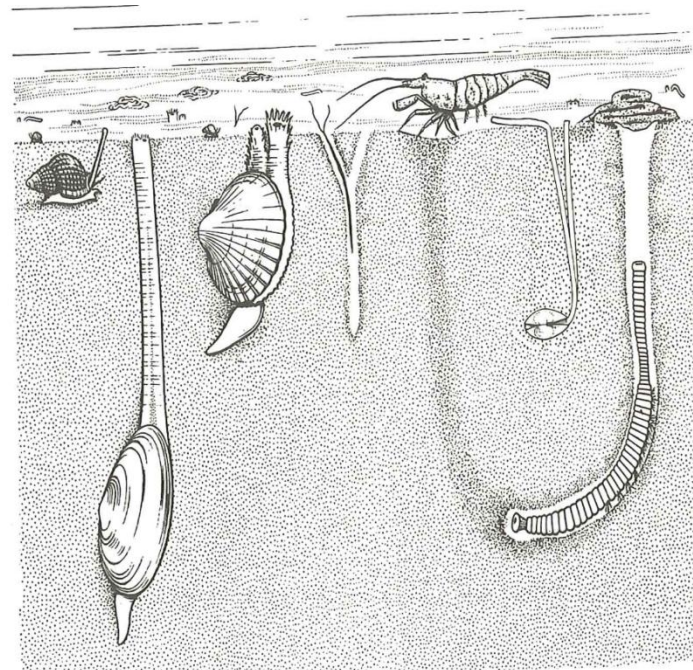
Dansk kystlinie  $\approx 7314$  km  
1 km / 10 km<sup>2</sup> land  
Omkring 500 øer



Størsteparten af kysten består af blødbund

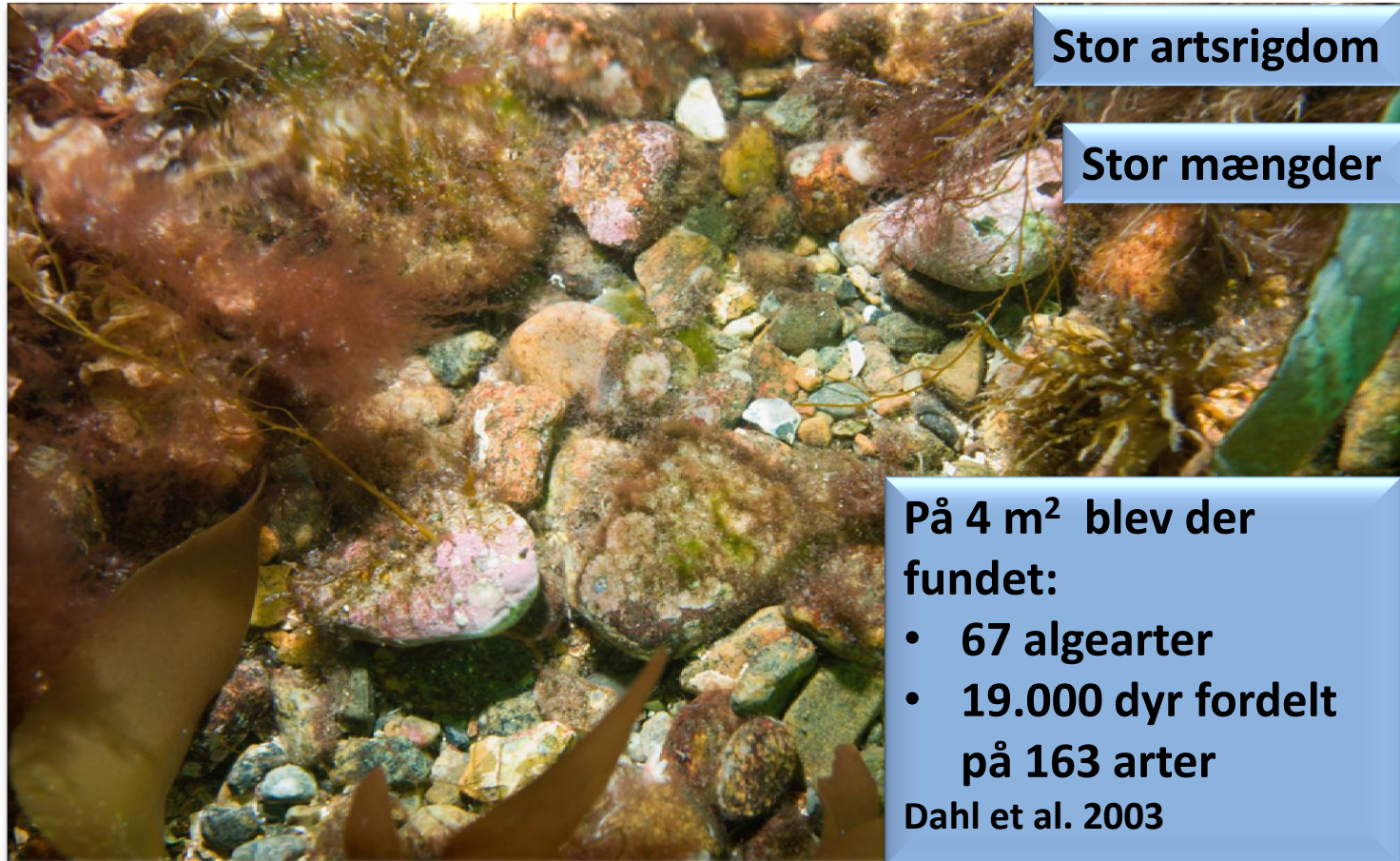


## Blødbund, levested for mange bunddyr, der lever i eller ovenpå bunden



- Ingen struktur
- Byttedyr, der enten grave sig ned eller bevæger sig ovenpå bunden
- Tilsyneladende bart men der kan være over 100.000 ind/m<sup>2</sup>

# Stenrev



**Stor artsrigdom**

**Stor mængder**

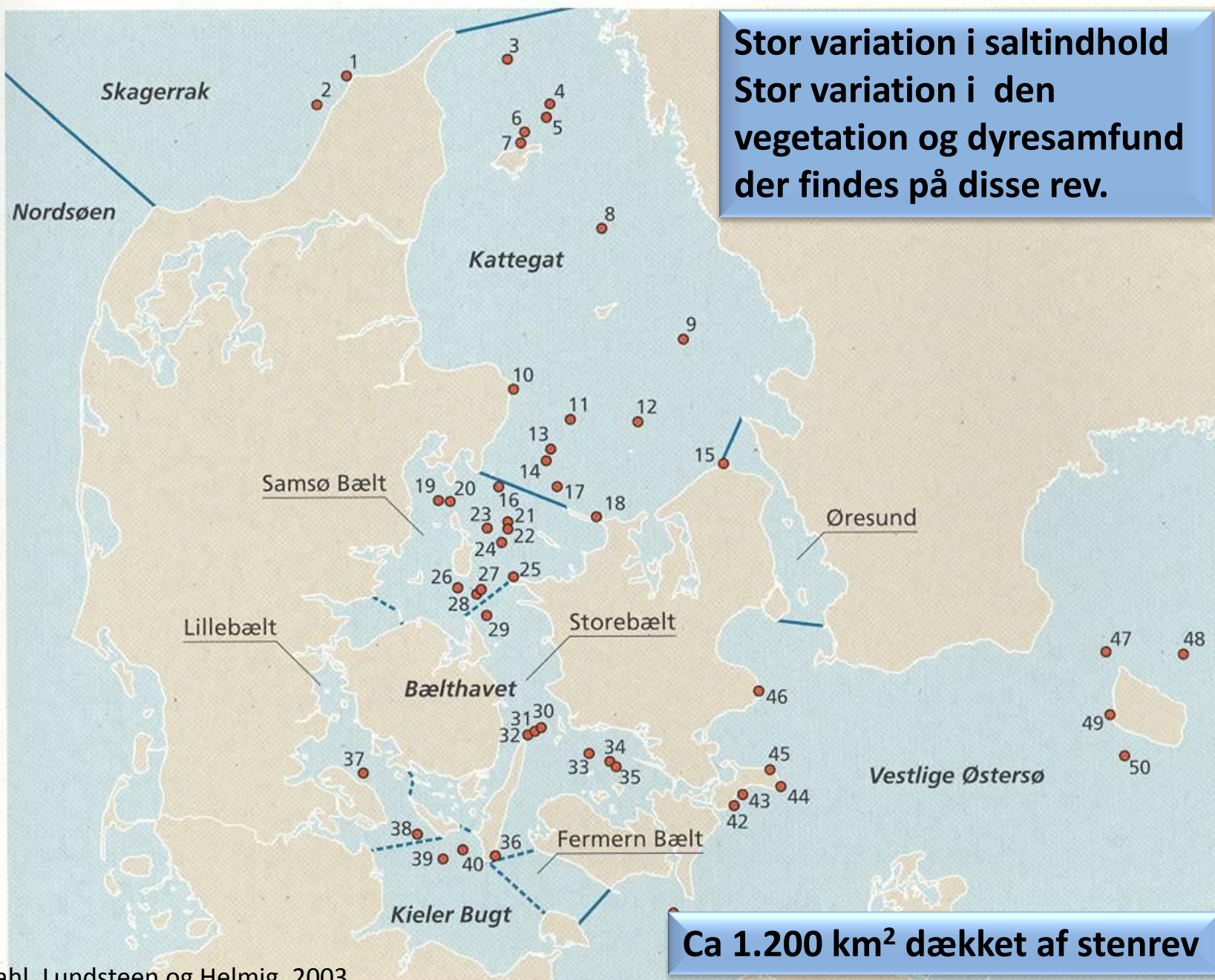
**På 4 m<sup>2</sup> blev der fundet:**

- 67 algearter
- 19.000 dyr fordelt på 163 arter

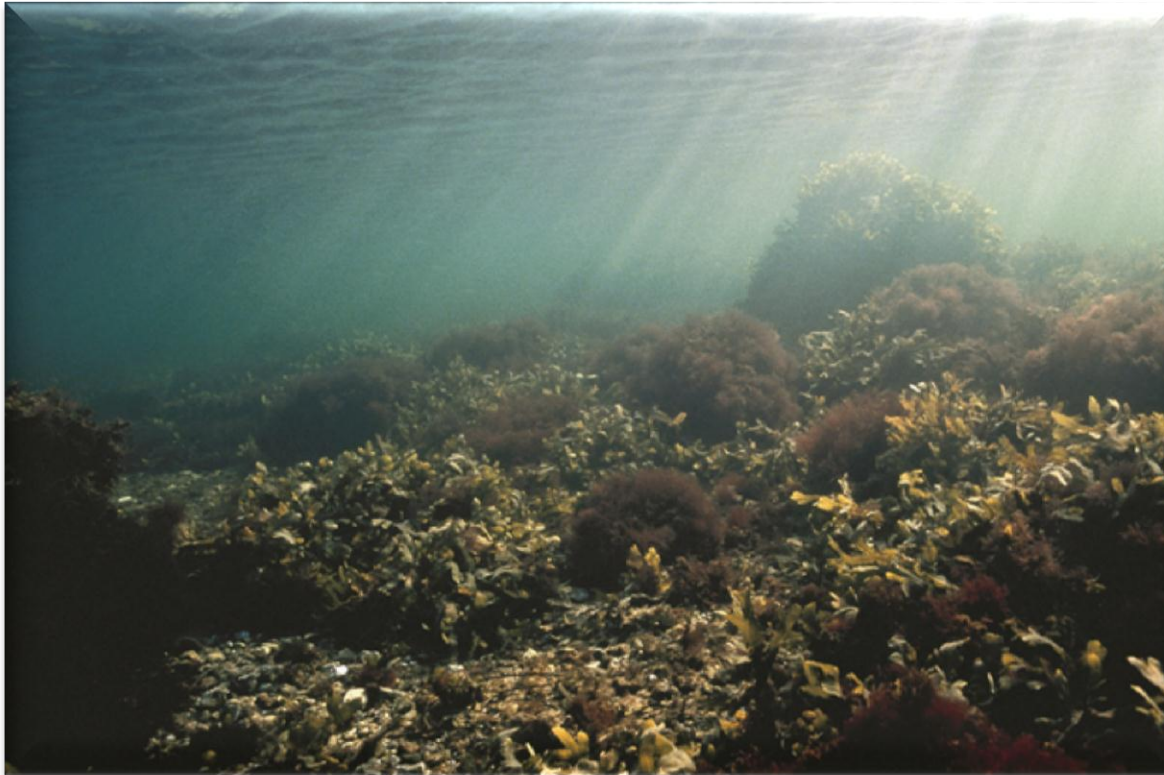
Dahl et al. 2003

Foto: Kim Lundshøj, [www.naturstyrelsen.dk](http://www.naturstyrelsen.dk)

Stor variation i saltindhold  
Stor variation i den  
vegetation og dyresamfund  
der findes på disse rev.



Ca 1.200 km<sup>2</sup> dækket af stenrev



Almindelige stenrev danner små eller større oaser af liv på havbunden.

Den hårbund fungerer som fæste for tangskovens planter.

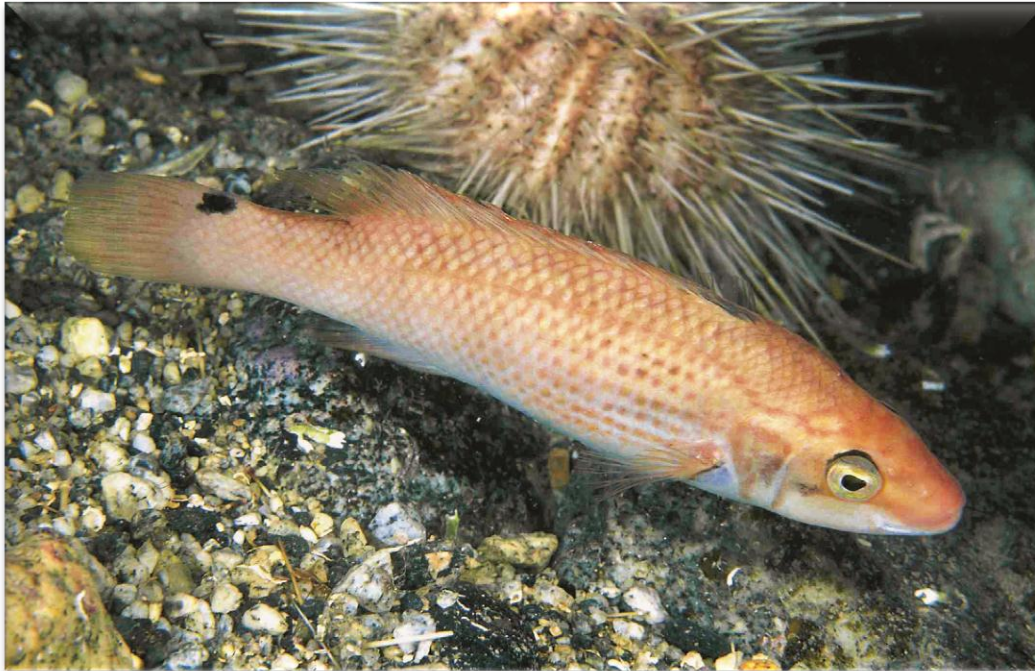
Foto: Scanpix/Svend Erik Jørgensen.  
Fra Dahl, Lundsteen og Helmig 2003.



Almindelige stenrev  
danner små eller  
større oaser af liv på  
havbunden.

Den hårbund  
fungerer som fæste  
for fastsiddende  
bunddyr.

Foto: Per Dolmer. DTU Aqua



Havkarussen er den mest almindelig fisk på danske stenrev.

**Tangskoven og stenene fungerer som opvækst eller gydeområde for mange fisk.**

Foto: Erling Svensen

Fra: Dahl, Lundsteen og Helmig, 2003.



**Sportsfiskere  
kender godt disse  
produktive stenrev**

Randers fjord:

*Udover fiskeriet langs  
kanterne, kan der vades og  
fiskes både på nord og  
sydsiden af "revet". Specielt  
nordsiden er interessant idet  
bunden her er dækket med  
store mængder blåmuslinger.*

<http://www.brakvand.com/index.php/fisk-pladser/randers-fjord/120-stenrevet>



Foto: Steffen Lundsteen  
Fra: Dahl, Lundsteen og Helmig, 2003.

Tangspræl lever i  
vegetationen.

**Tangskoven og  
stenene fungerer  
som skjulesteder  
for fisk og skaldyr.**



Foto: DHI

Fladfisk bruger  
blødbunden i  
mellem sten eller  
stenrev.

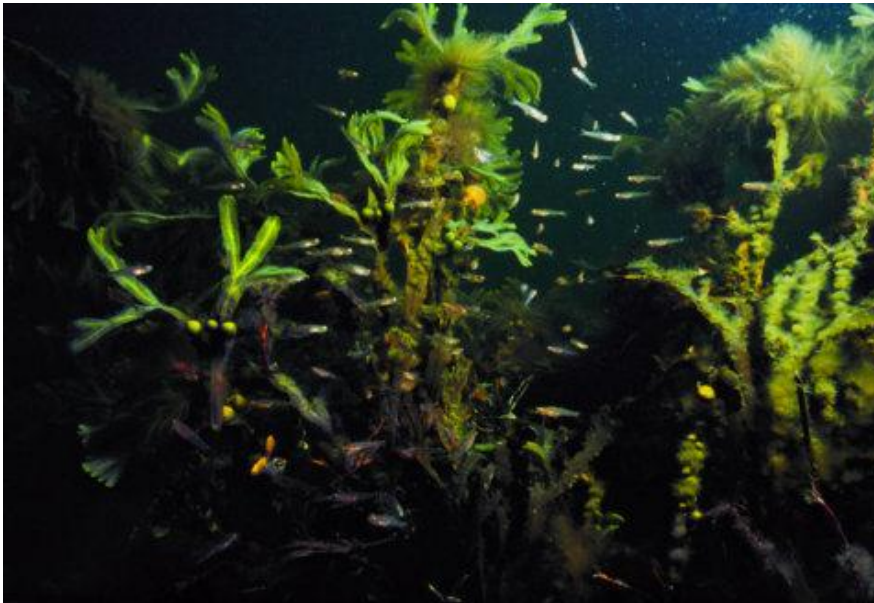
**Stenrev fungerer  
som fødekammer.**



Foto: Jan Nicolaisen, Orbicon  
[www.dn.dk](http://www.dn.dk)

**Stenrev er  
enestående miljøer  
for planter og dyr –  
oftest forbundet  
med høj  
biodiversitet**

**Planterne i  
tangskoven optager  
og binder kvælstof  
og fosfor fra havet.**



Fotos: Kim Lundshøj og Steffen Lundsteen  
Fra: Dahl, Lundsteen og Helmig, 2003.

Tangskoven skaber en kompleks struktur, der rager op over bunden. Her ses ofte mange kutlinger.



**Stenrev fungerer som områder hvor fisk søger til for at finde føde (bunddyr eller småfisk).**

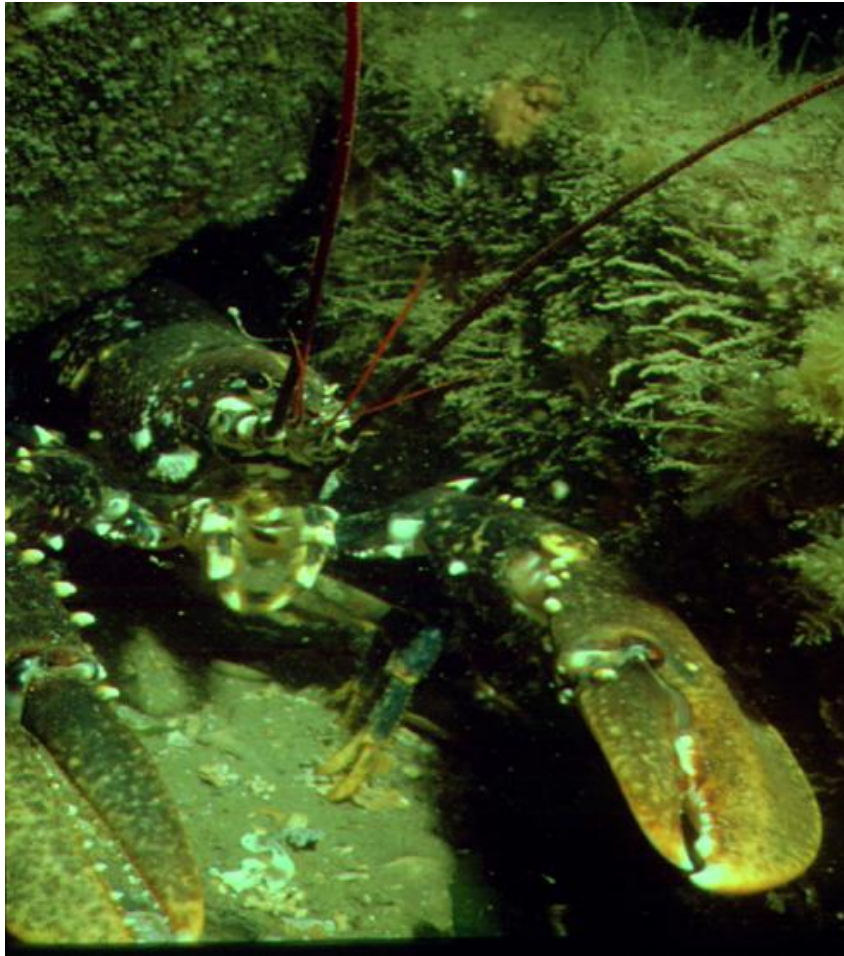
**Kutlinger er byttedyr for mange fiskearter**



Foto: Fra Dahl, Lundsteen og Helmig 2003.

Tangskovens dannelse afhænger af en stabil fasthæftningsmulighed, samt bl.a. dybden (lys) og saltindhold.

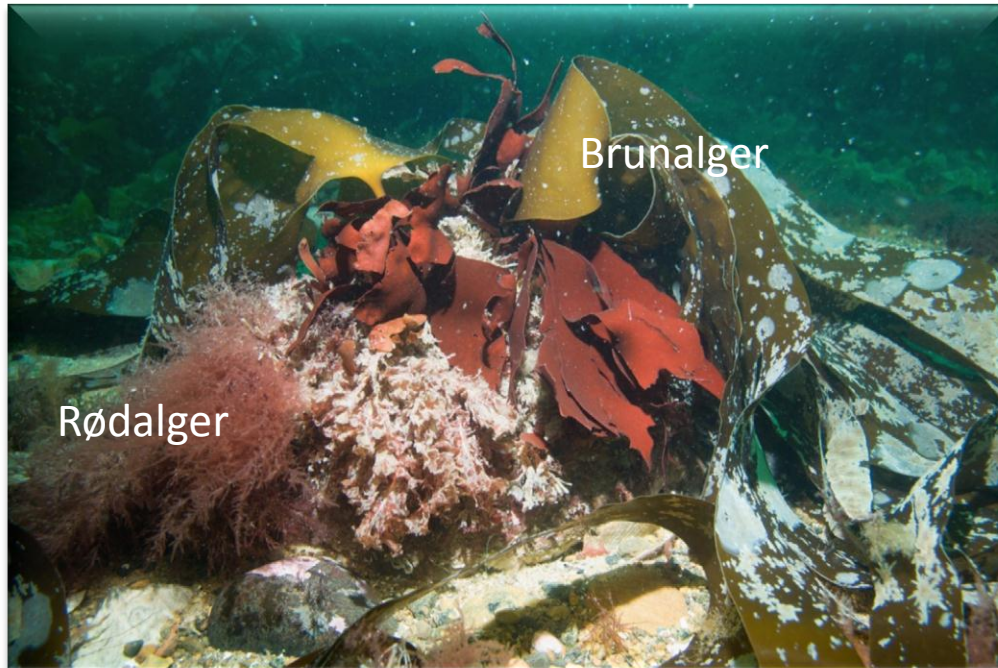
**Stenrevene med deres tangskove i kystnære områder beskytter kysten mod havets kræfter (energi dæmpende effekt)**



**Huledannende rev er mere spektakulære stenrev.**

**Hulrum mellem stenene kan være levested for fisk, hummer eller krabber.**

**Hulrummene danner levesteder for mange dyr, heriblandt småfisk, fiskeyngel og hummer**



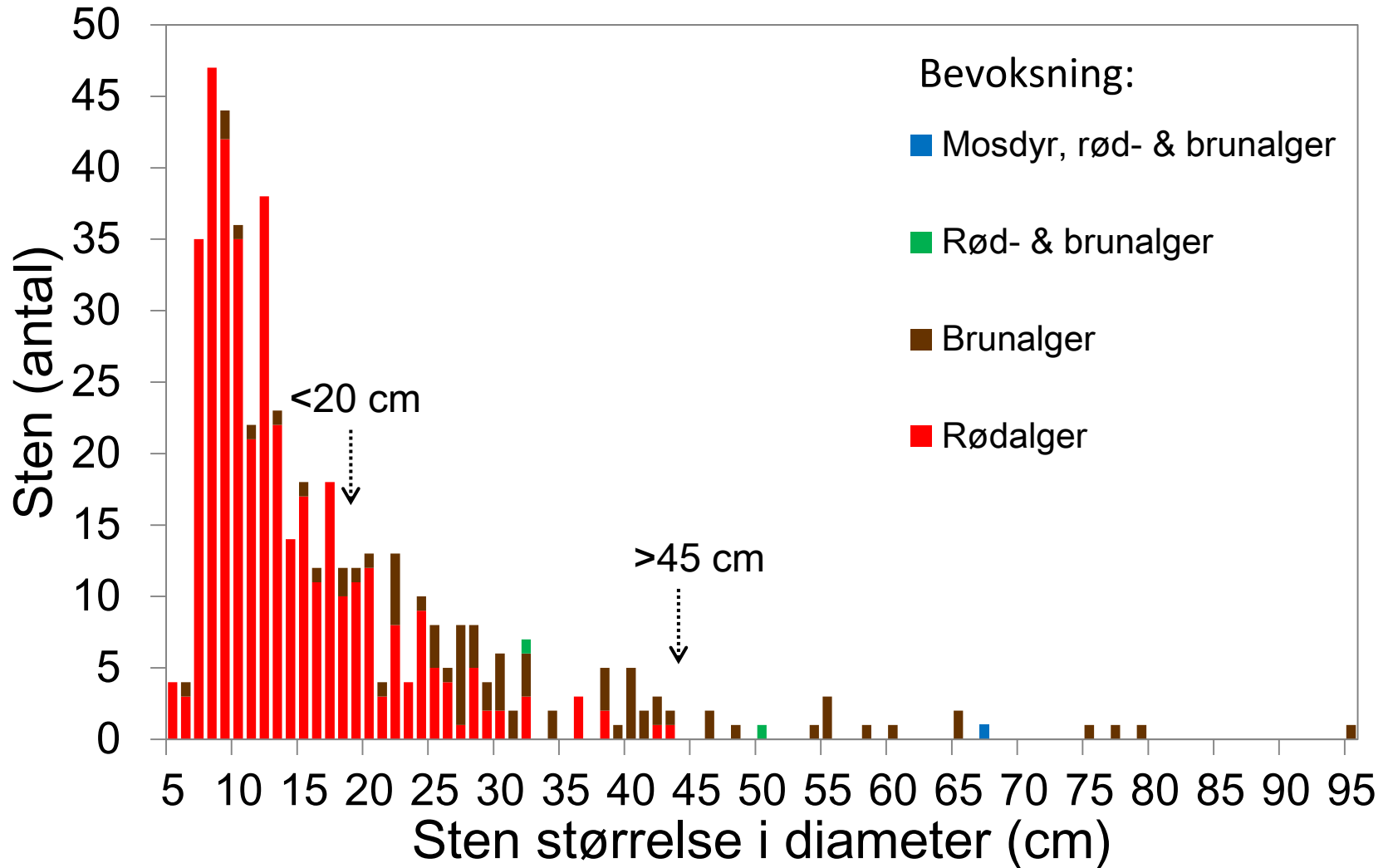
**På huledannende rev findes de store sten; dem der især har interesse for stenfiskere**

**På de store sten findes især de store brunalger. Her dannes tangskoven.**

# Stenrevs struktur, påvækst og fiskesamfund i Lillebælt

(NATURA 2000)

Fra 16 dykkertransekter af 50 m længde (dybde: 4.5-7.9 m) (antal sten: 470)





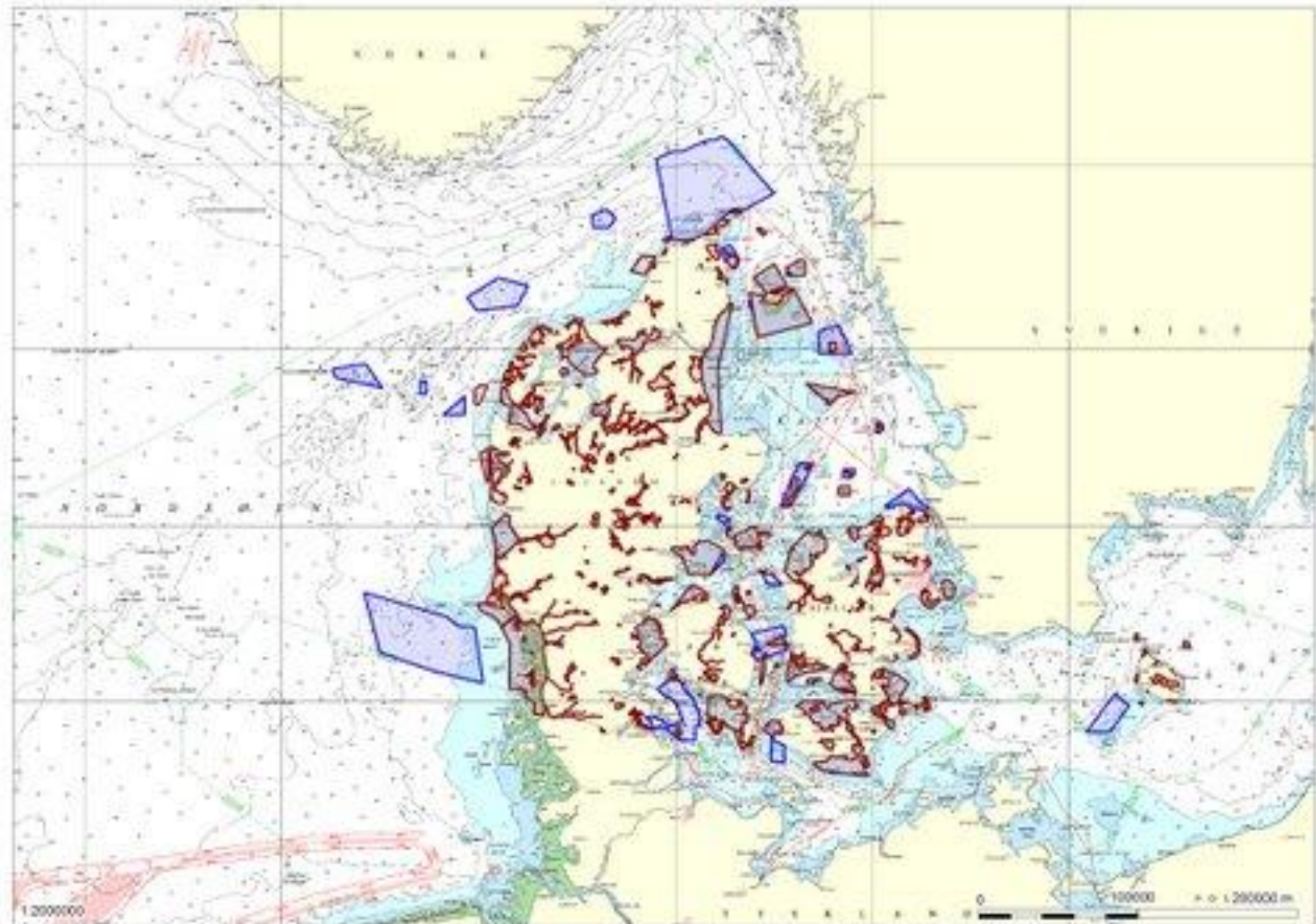
**De huledannende stenrev på lavt vand var især genstand for stenfiskeri.**

**Estimeret at 40 km<sup>2</sup> stenrev er fjernet på 50 år.**

**Estimeret at kun omkring 5 ha af de oprindelig huledannende revområde på lavt vand ikke er blevet berørt af stenfiskeri.**



# Natura2000 områder samt habitatområder



# Konklusion

- De store sten er vigtige for at stabilisere stenrevne
- Hullerne mellem stenene kan være vigtige leve og skjulesteder for fisk og skaldyr
- Tangskoven, der vokser på stenrevne optager og binder kvælstof og fosfor
- Tangskoven, der vokser på stenrevne kan ligeledes være en vigtig leve og skjulested for mange dyrearter

# Konklusion

- Enkelt stående sten er også vigtige som hårbund for vegetation og fastsiddende dyr – hvad betyder de i sammenhæng for et område?
- Enkelt stående sten kan fungerer som trædesten i havet – og dermed som Blå korridorer – bl.a. for mindre migrerende fisk og krebsdyr, men vi ved endnu ikke hvor store og tætte stenene skal være for at opnå en gunstig virkning

# Konklusion

***Stabile*** stenrev er vigtige ”habitater” i marine økosystemer fordi de:

- danner hårdsubstrat for fastsiddende dyr og planter – betydning for biodiversiteten
- er vigtige gyde og opvækstområder for fisk og skaldyr

# Konklusion

Stenrev er især vigtig på lavt vand ( $< 10$  m)

- her er i særlig grad levested for hårbundsvegetation (lyset)
- Vegetationen kan optager næringssalte (N og P)
- Stenrev samt tangskoven kan have en funktion som beskyttelse mod kysterosionen



