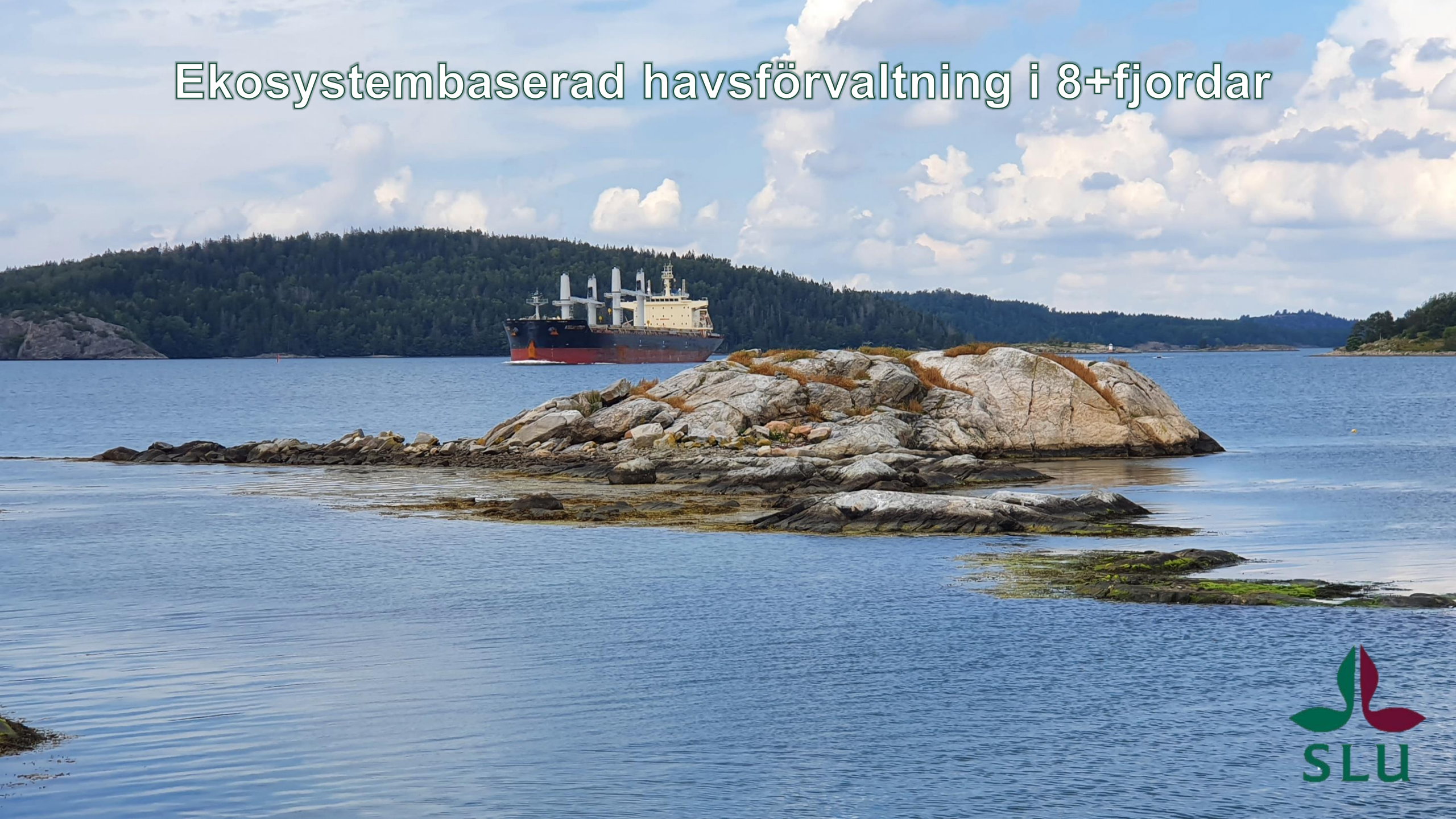
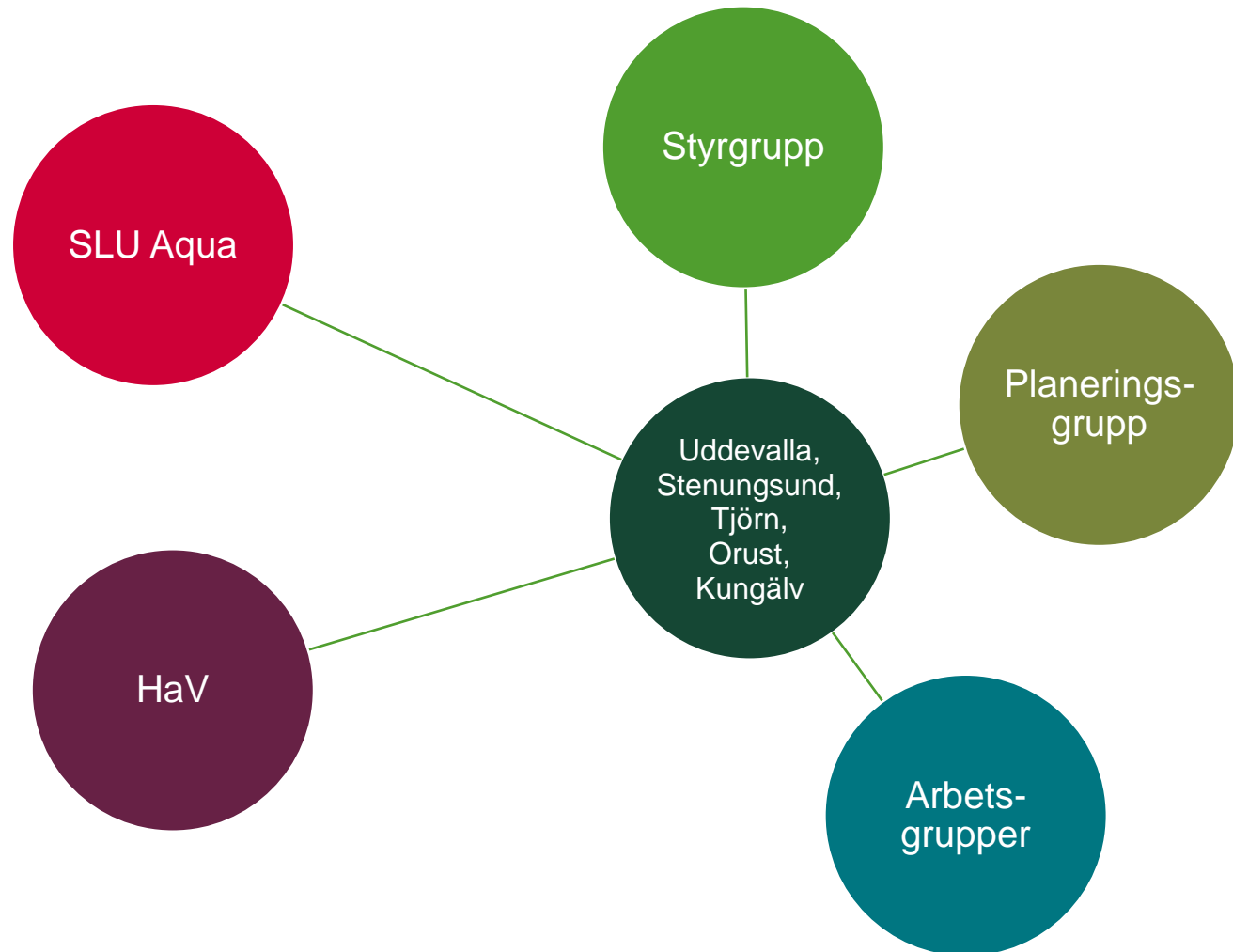


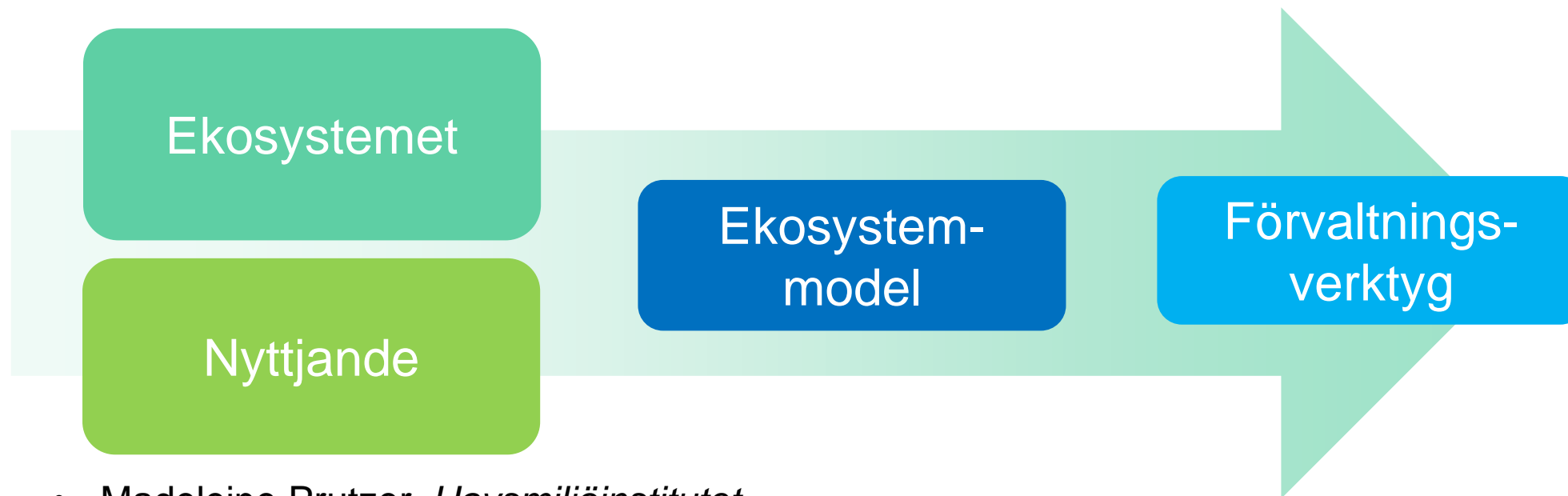
Ekosystembaserad havsförvaltning i 8+fjordar



Ekosystembaserad havsförvaltning i 8+fjordar



Ekosystembaserad havsförvaltning i 8+fjordar



- Madeleine Prutzer, *Havsmiljöinstitutet*
- Peter Nolbrant, *BioDivers*
- 8+fjordars planeringsgrupp
- Peter Thor, *SLU Aqua*

Socioekonomisk
analys

Cecilia Solér, *GU*

2021

2022

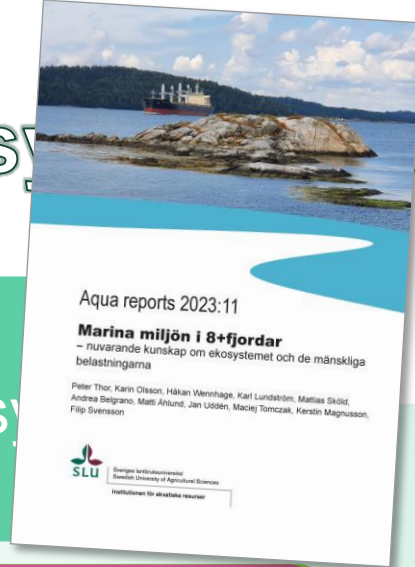
2023

2024

2025

Ekosystembaserad havsförvaltning i 8+fjordar

Ekosy



Smultronanalys

Nyttjande- och
påverkansanalys

Åtgärdsprogram

Socioekonomisk
analys

Cecilia Solér, GU

- Madeleine Prutzer, *Havsmiljöinstitutet*
- Peter Nolbrant, *BioDivers*
- 8+fjordars planeringsgrupp
- Peter Thor, *SLU Aqua*

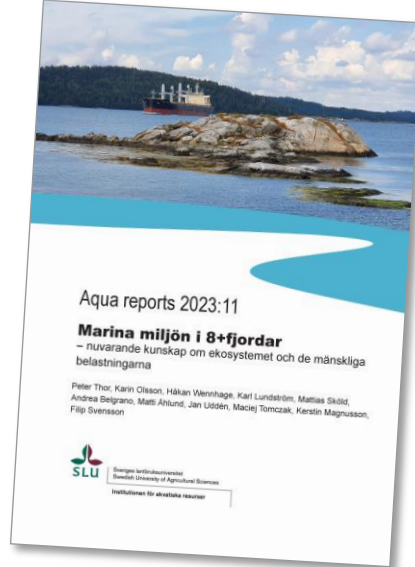
2021

2022

2023

2024

2025



Marina miljön i 8+fjordar

– nuvarande kunskap om ekosystemet och de mänskliga belastningarna

Peter Thor, Karin Olsson, Håkan Wennhage, Karl Lundström, Mattias Sköld, Andrea Belgrano, Matti Åhlund, Jan Uddén, Maciej Tomczak, Kerstin Magnusson

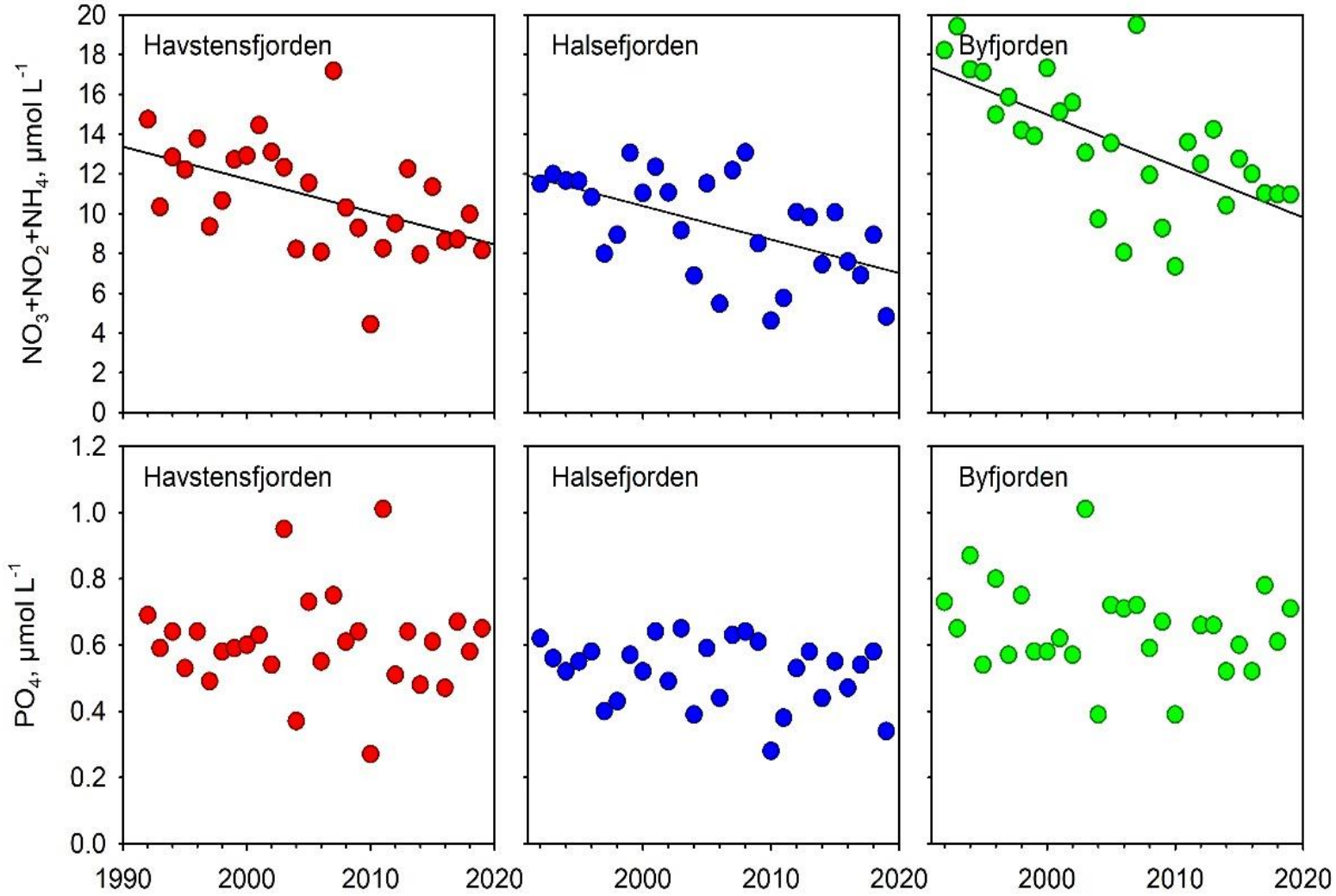
<https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=126723>

Innehållsförteckning

1. Inledning	17
1.1. Behov av denna kunskapsöversikt	17
1.2. Arbetsprocess	18
1.3. 8+fjordar samförvaltning	19
2. Naturförhållanden	21
3. Ekosystemkomponenter	23
3.1. Biotoper	23
3.1.1. Pelagiska miljön	23
3.1.2. Bentiska miljön	29
3.2. Djurliv	43
3.2.1. Djurplankton	43
3.2.2. Bottenlevande evertetrater	44
3.2.3. Fisk	47
3.2.4. Fåglar	63
3.2.5. Marina däggdjur	69
3.3. Ekosystemmodeller och EBHF	73
3.3.1. Födovävar	73
3.3.2. Biodiversitet och ekosystemtjänster	74
3.3.3. Integrerad ekosystemanalys	76
4. Belastningar	77
4.1. Fiske och vattenbruk	77
4.1.1. Fiske	77
4.1.2. Fiskeregleringar och tillsyn	82
4.1.3. Vattenbruk	82
4.2. Miljögifter	83
4.2.1. Sammanfattning av miljögiftssituationen i 8+fjordar-området	85
4.2.2. Pågående övervakningsprogram i 8+fjordar-området	87
4.2.3. Källor till miljöfarliga ämnen	88
4.2.4. Statusklassificering av sediment och gränsvärden	89

Pelagiska miljön

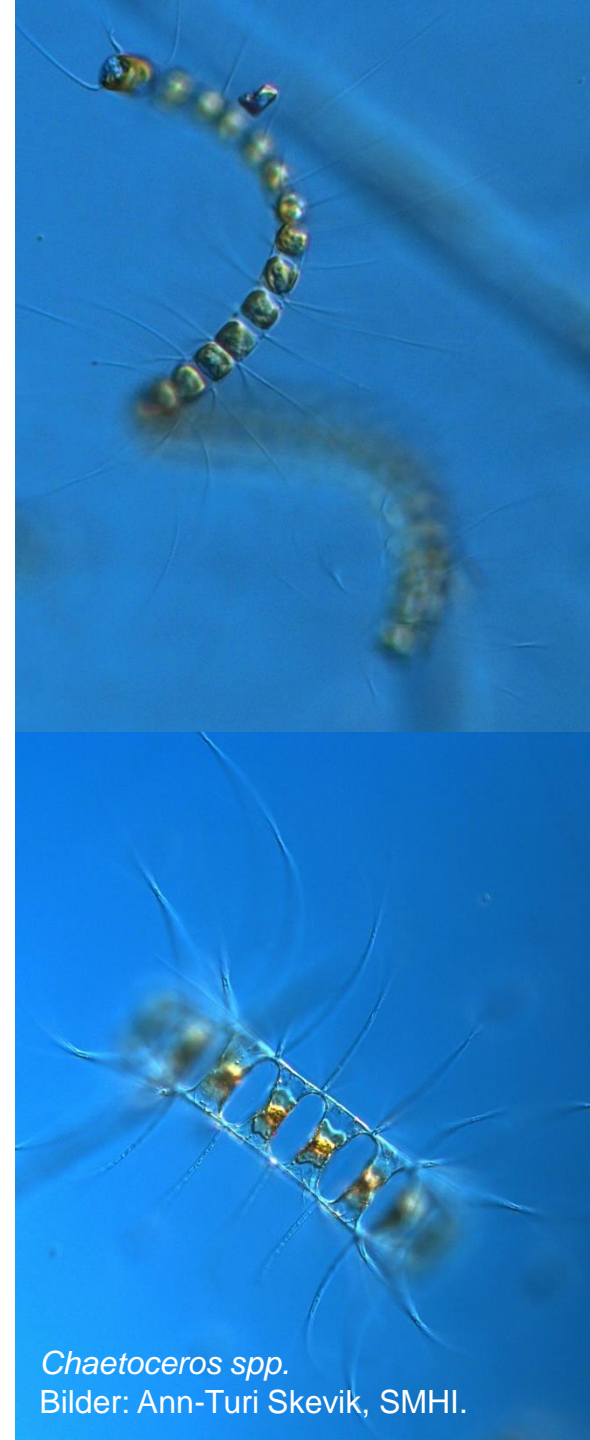
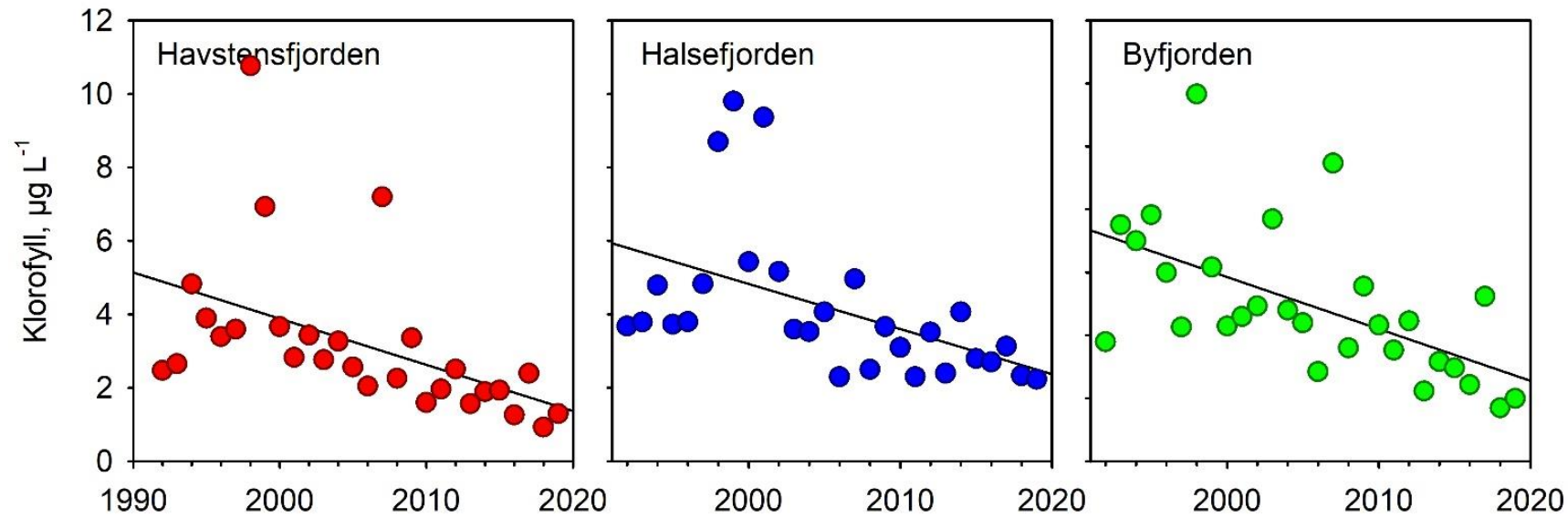
Kväve



Fosfor



Växtplankton



Chaetoceros spp.
Bilder: Ann-Turi Skevik, SMHI.

Status

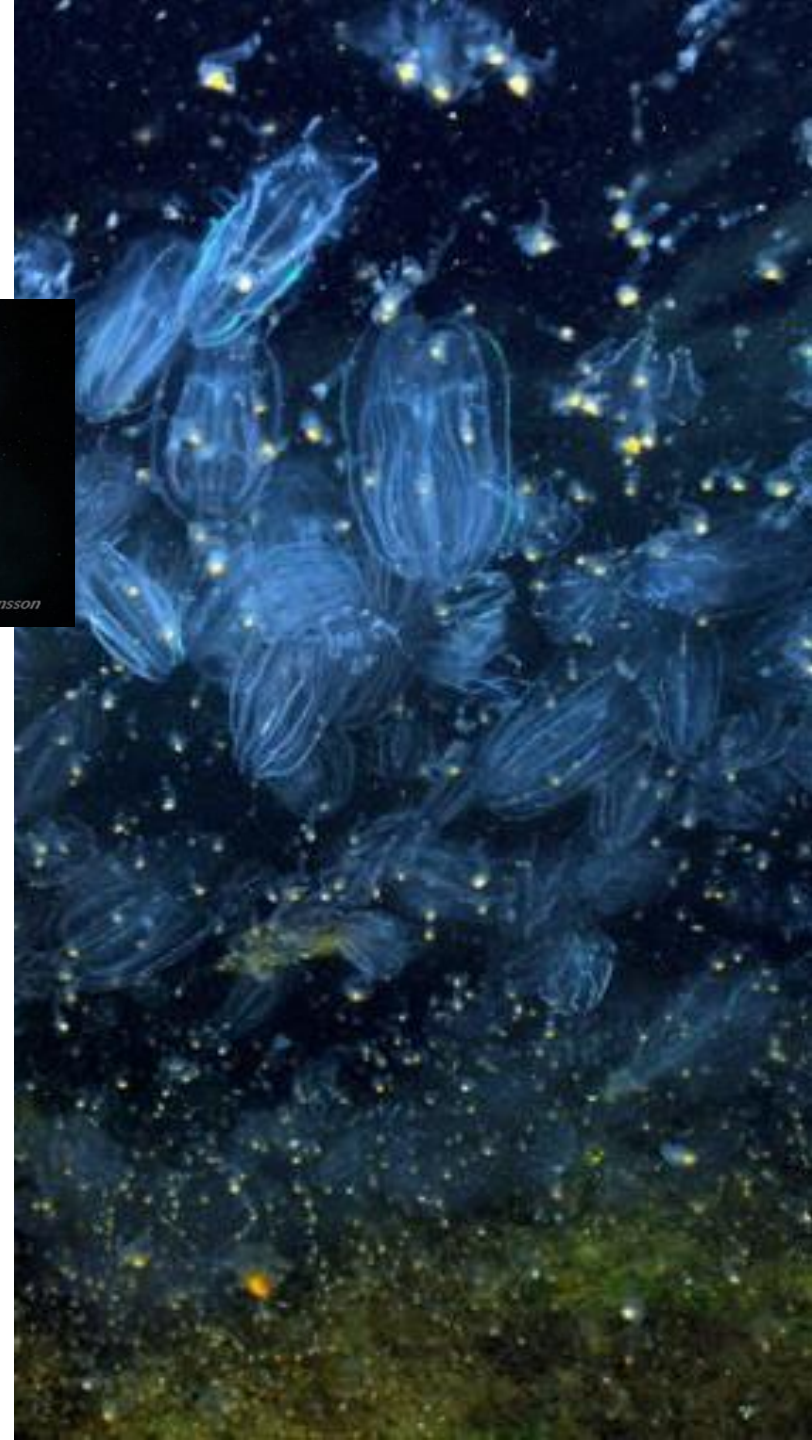
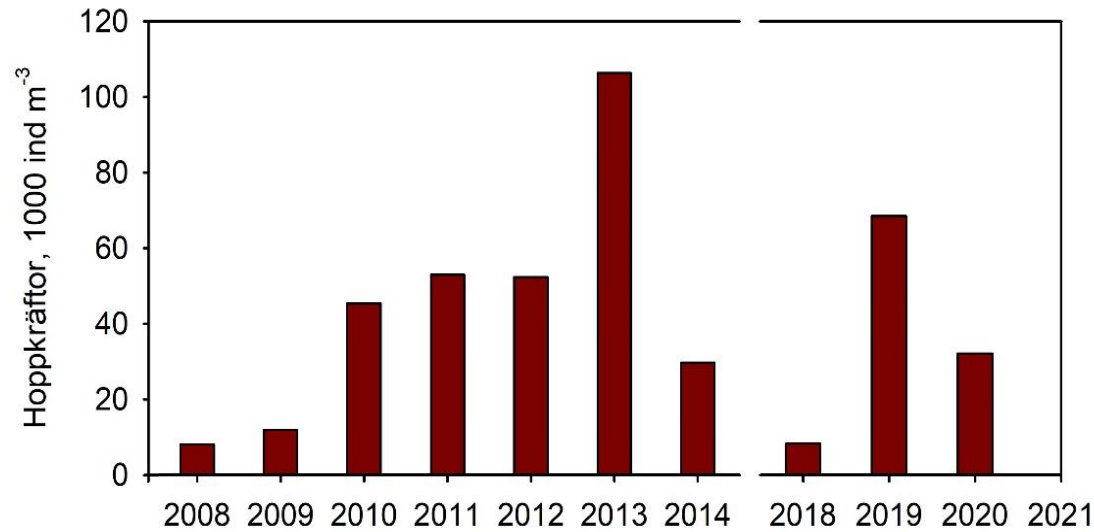
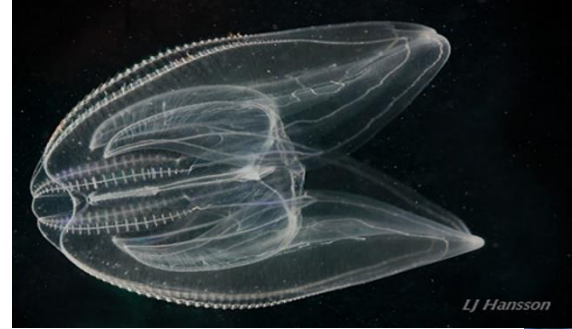
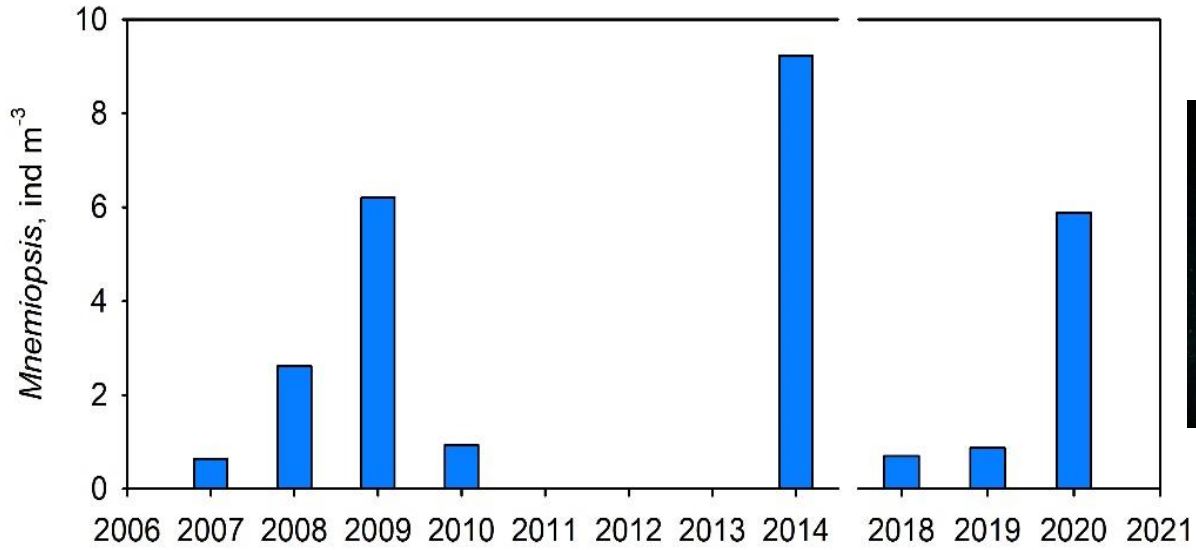
Station	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Instö Ränna																													
Åstol																													
Galterö																													
Koljöfjorden																													
Havstensfjorden																													
Byfjorden																													

Dålig
 Otillfredställande
 Måttlig
 God
 Hög



Chaetoceros spp.
 Bilder: Ann-Turi Skevik, SMHI.

Den invasiva kammaneten *Mnemiopsis*



Bentiska miljön



Foto: Ellen Schagerström

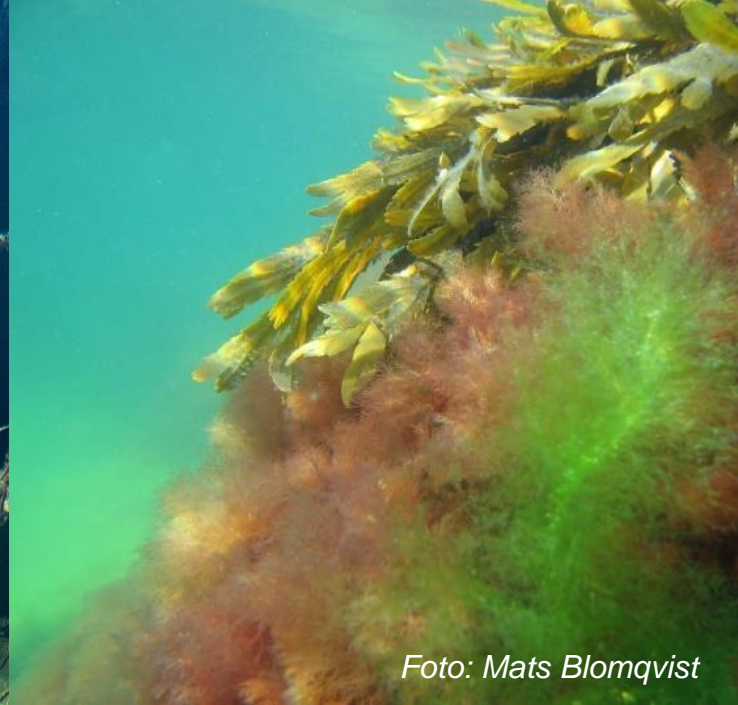
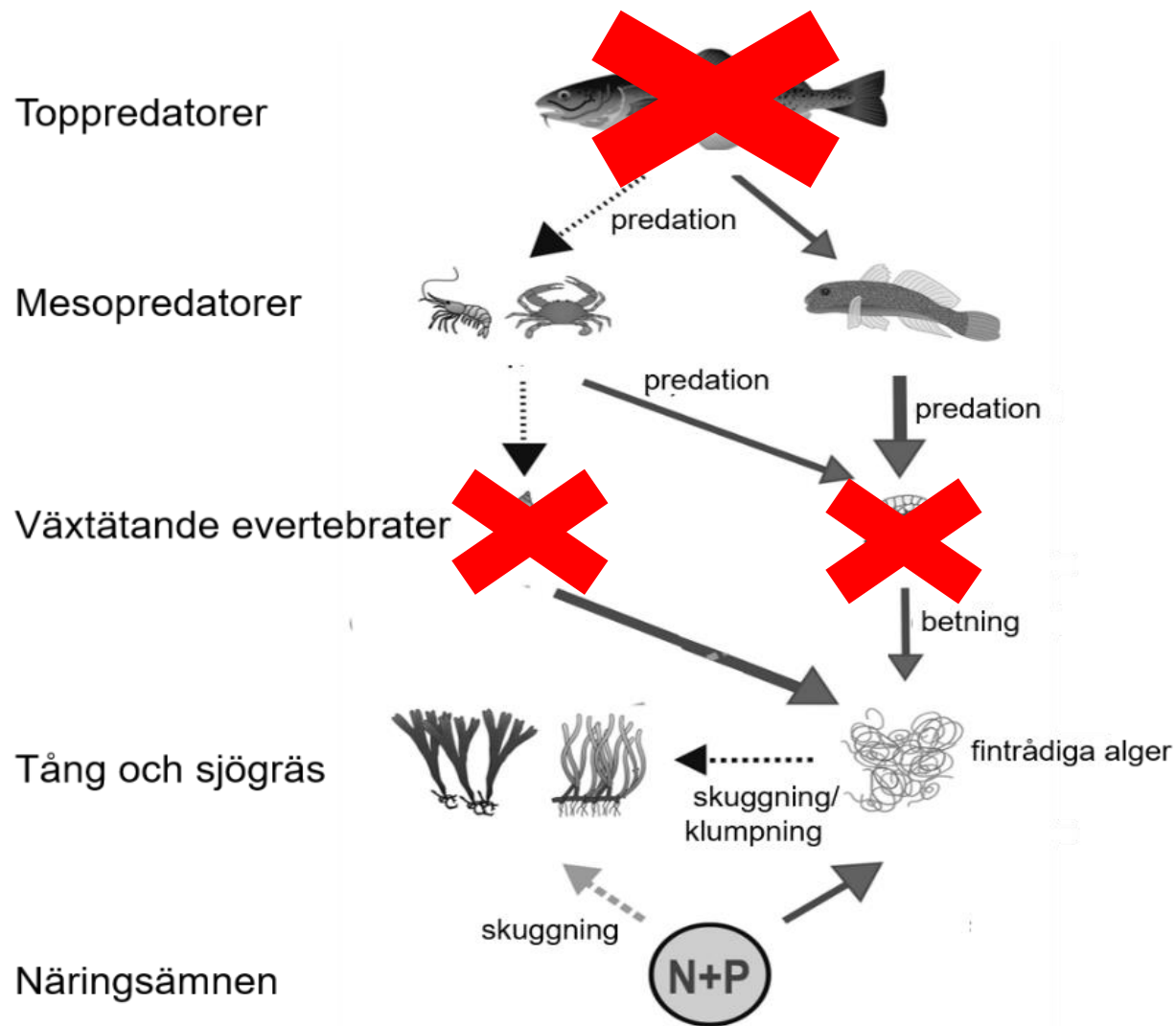
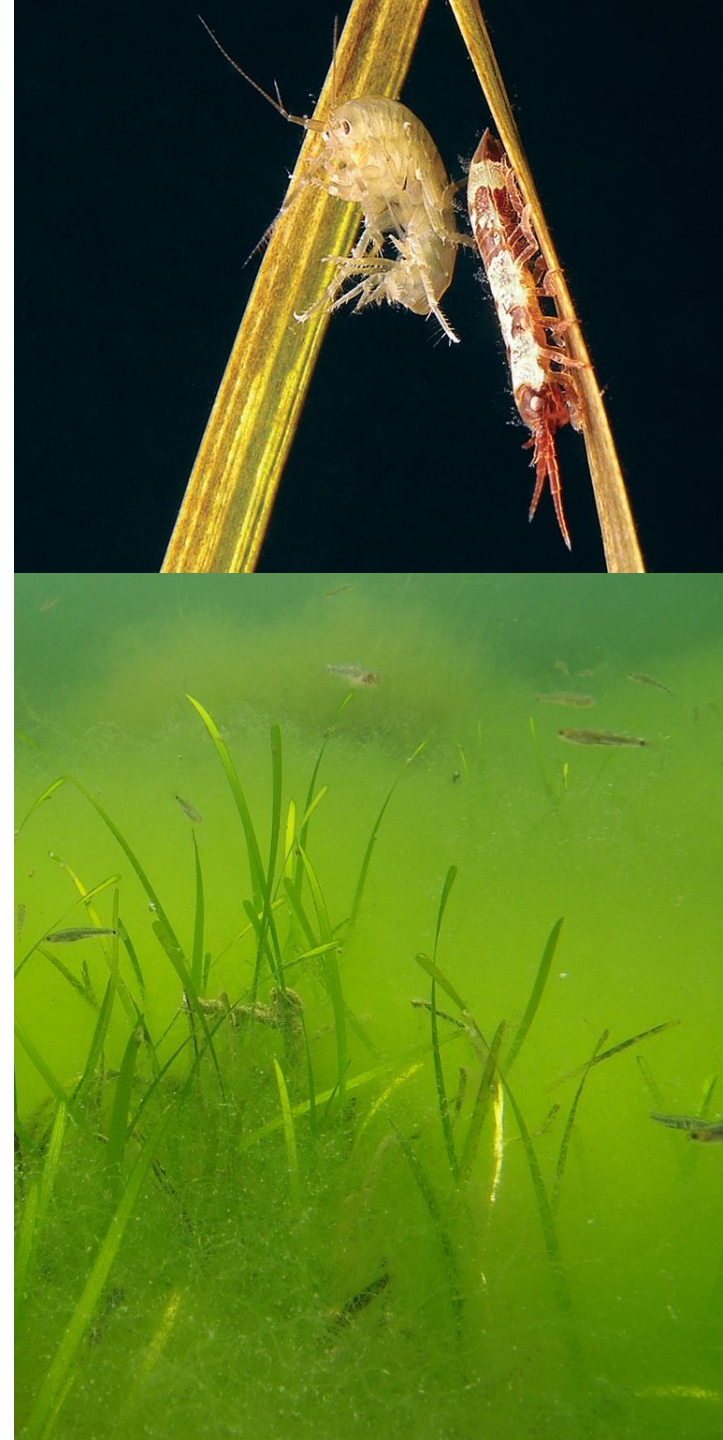


Foto: Mats Blomqvist

Bentiska miljön - Trofiska kaskader ger fintrådiga alger

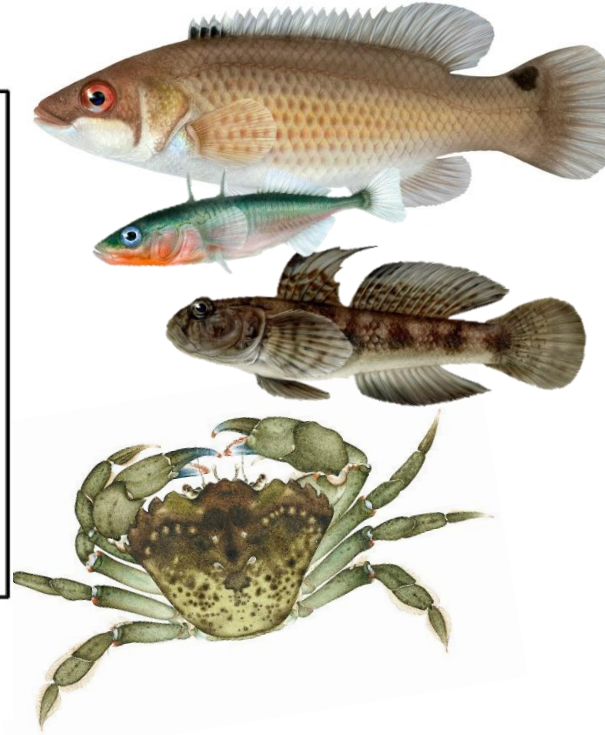
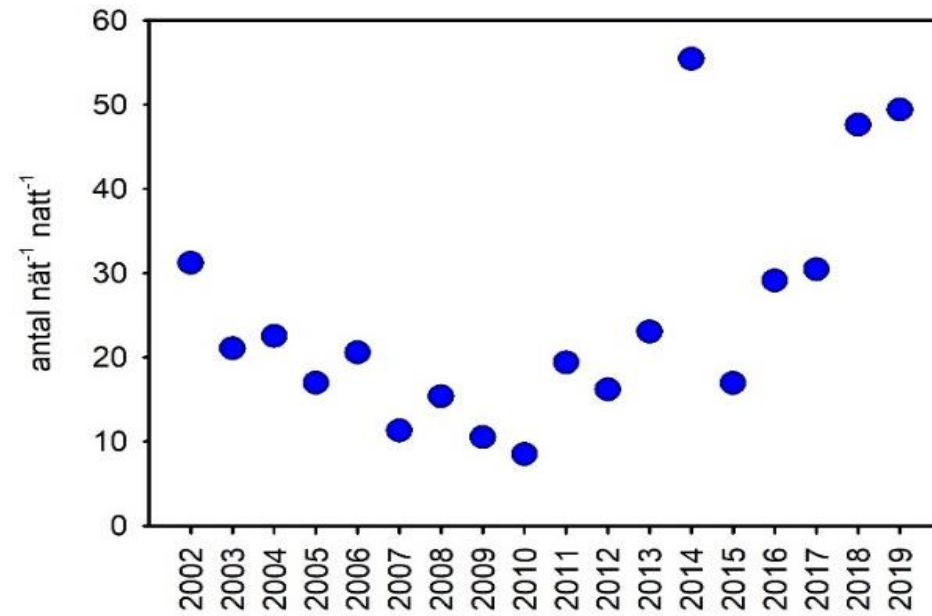


Östman *et al.* 2013

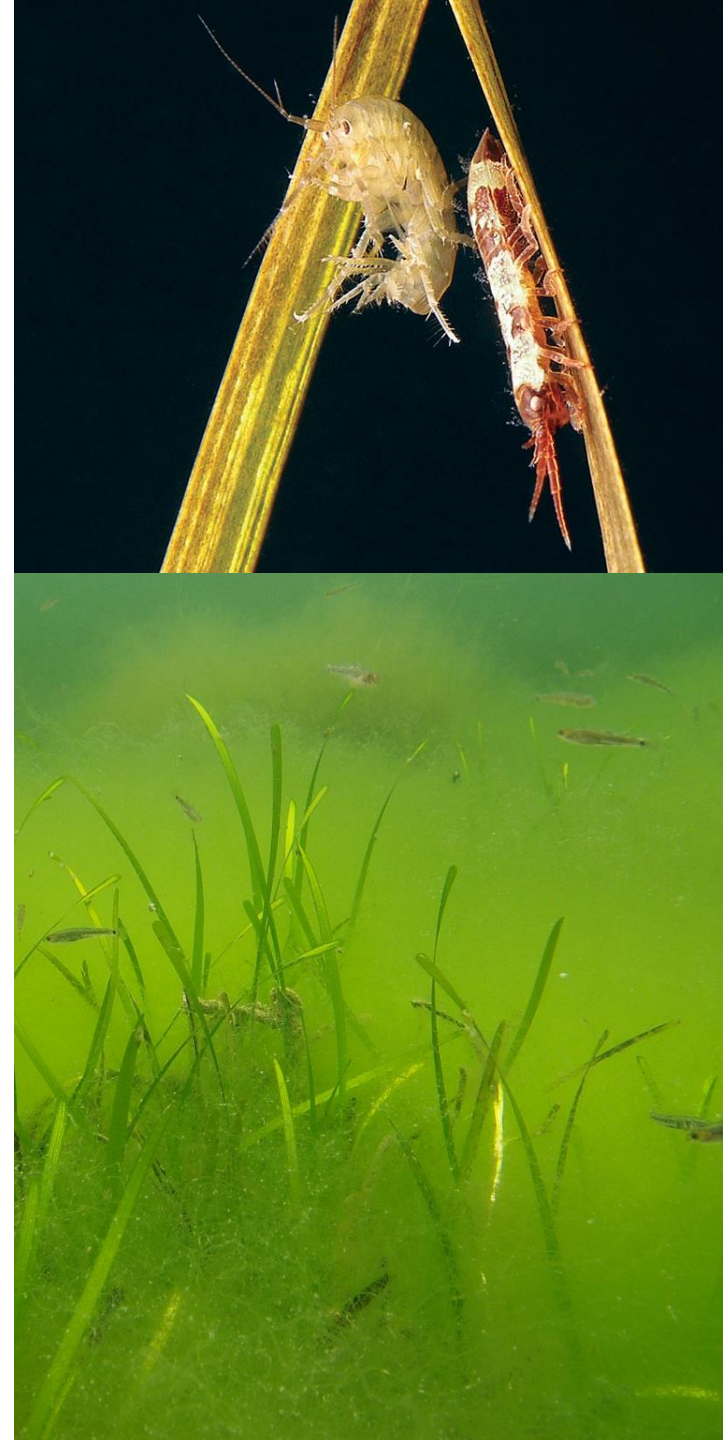


Bentiska miljön - Trofiska kaskader ger fintrådiga alger

Mesopredatorer



data från SLU Aqua



Status

Koljöfjorden		Ej klassad
Havstensfjorden		Måttlig
Byfjorden		Otillfredsställande
Askeröfjorden		Otillfredsställande
Stigfjorden		Ej klassad
Halsefjorden		Måttlig
Askeröfjorden		Måttlig
Hakefjorden		Måttlig
Älgöfjorden		Ej klassad
Sälöfjorden		Ej klassad
Marstrandsfjorden		Måttlig



Foto: Ellen Schagerström

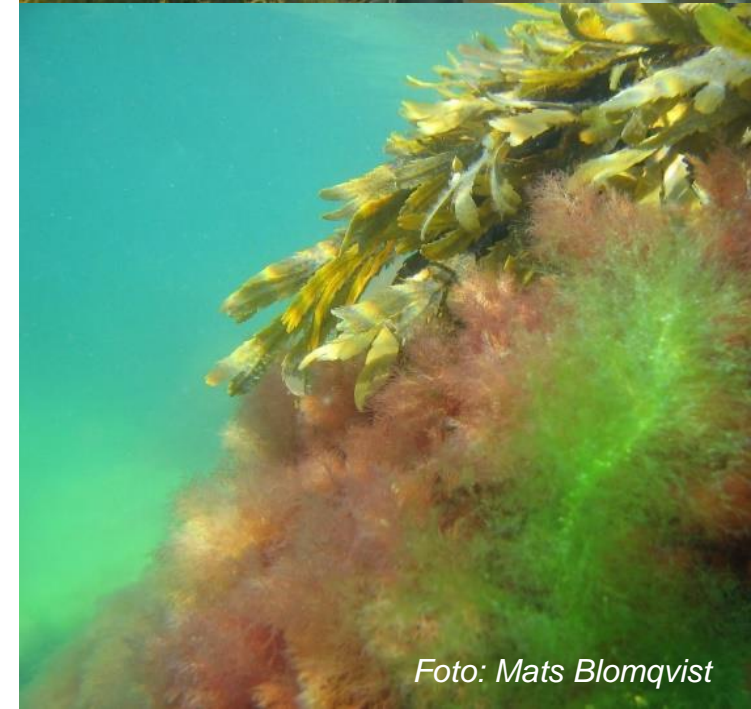
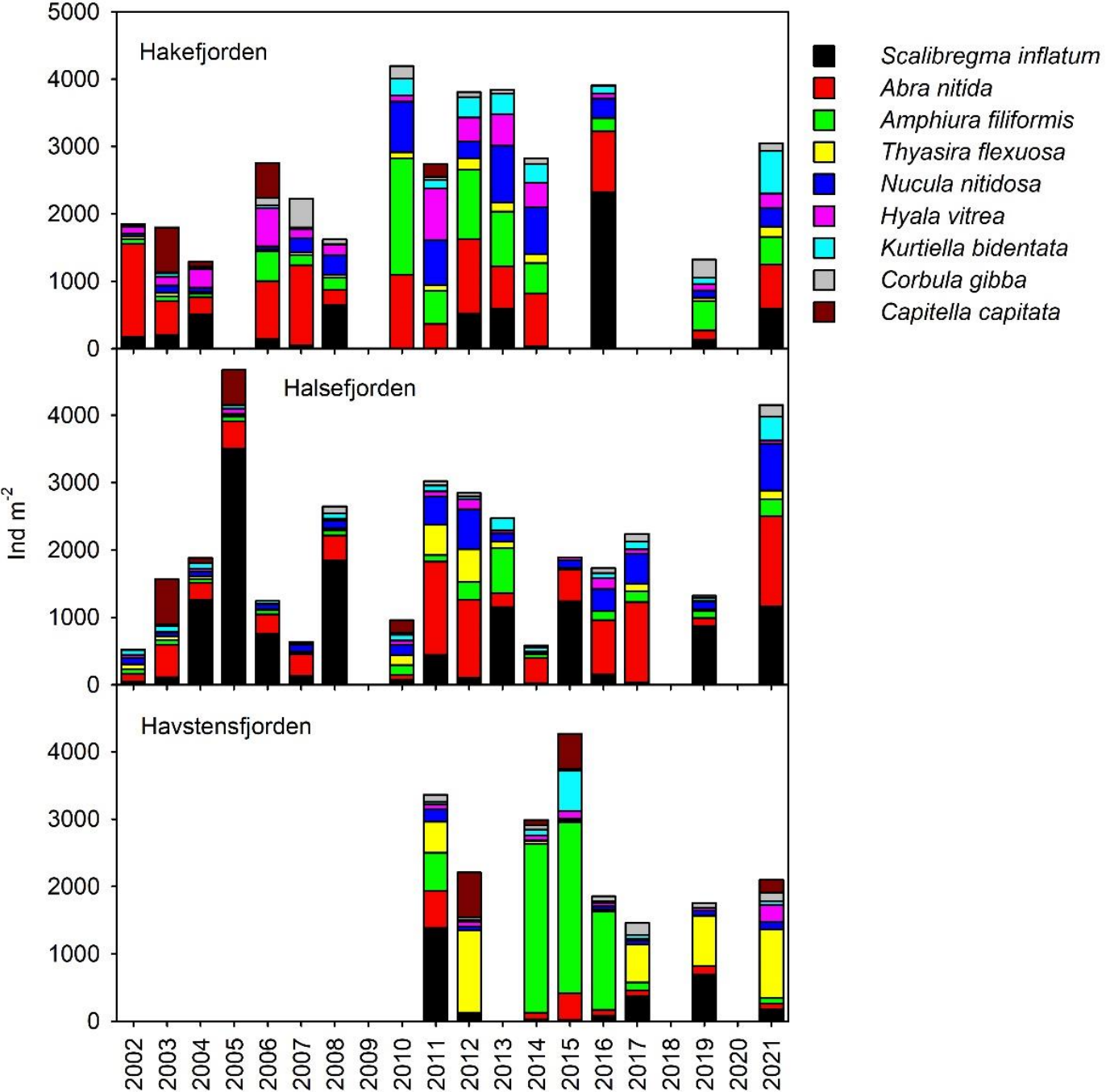


Foto: Mats Blomqvist



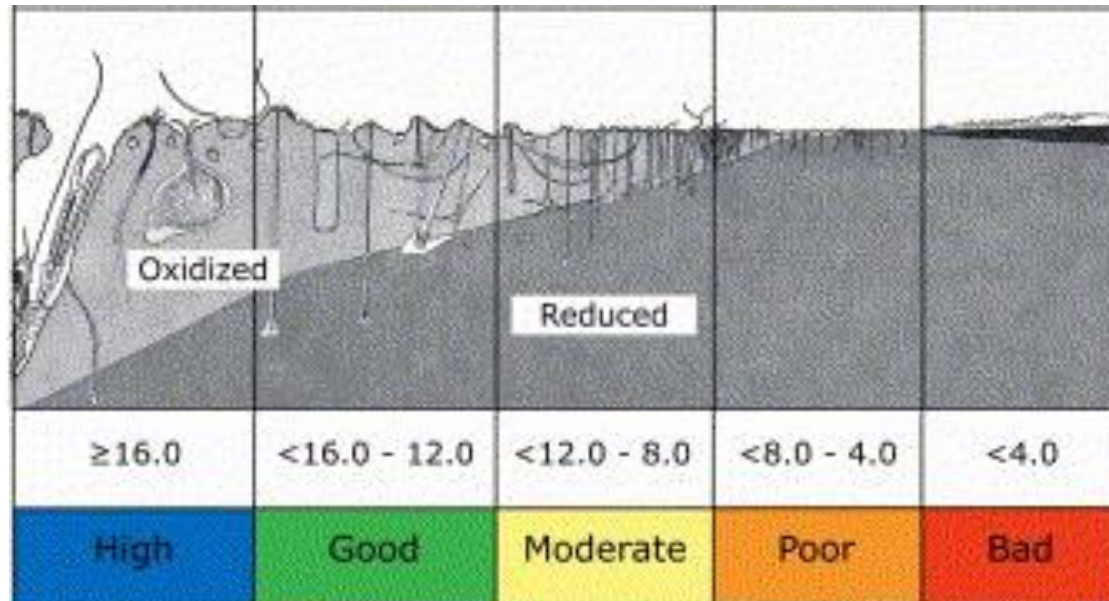
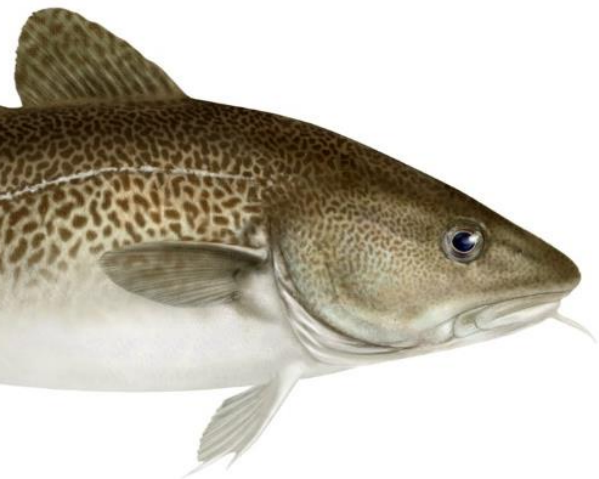
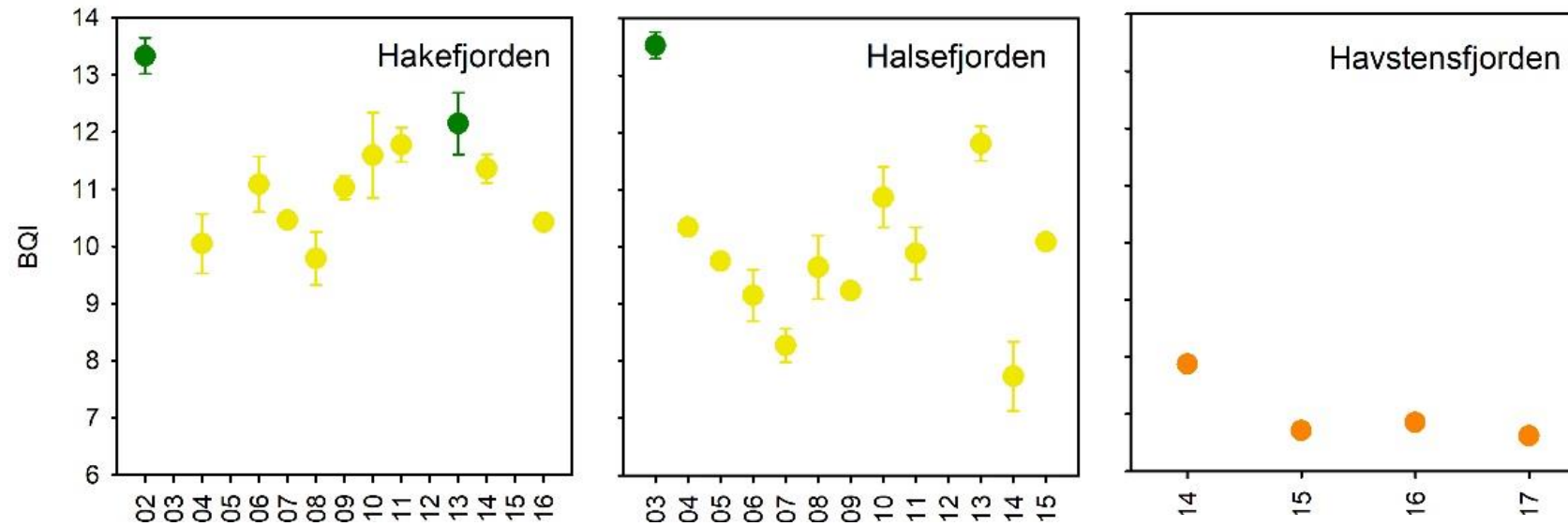
Scalibregma inflatum



Pepparmussla

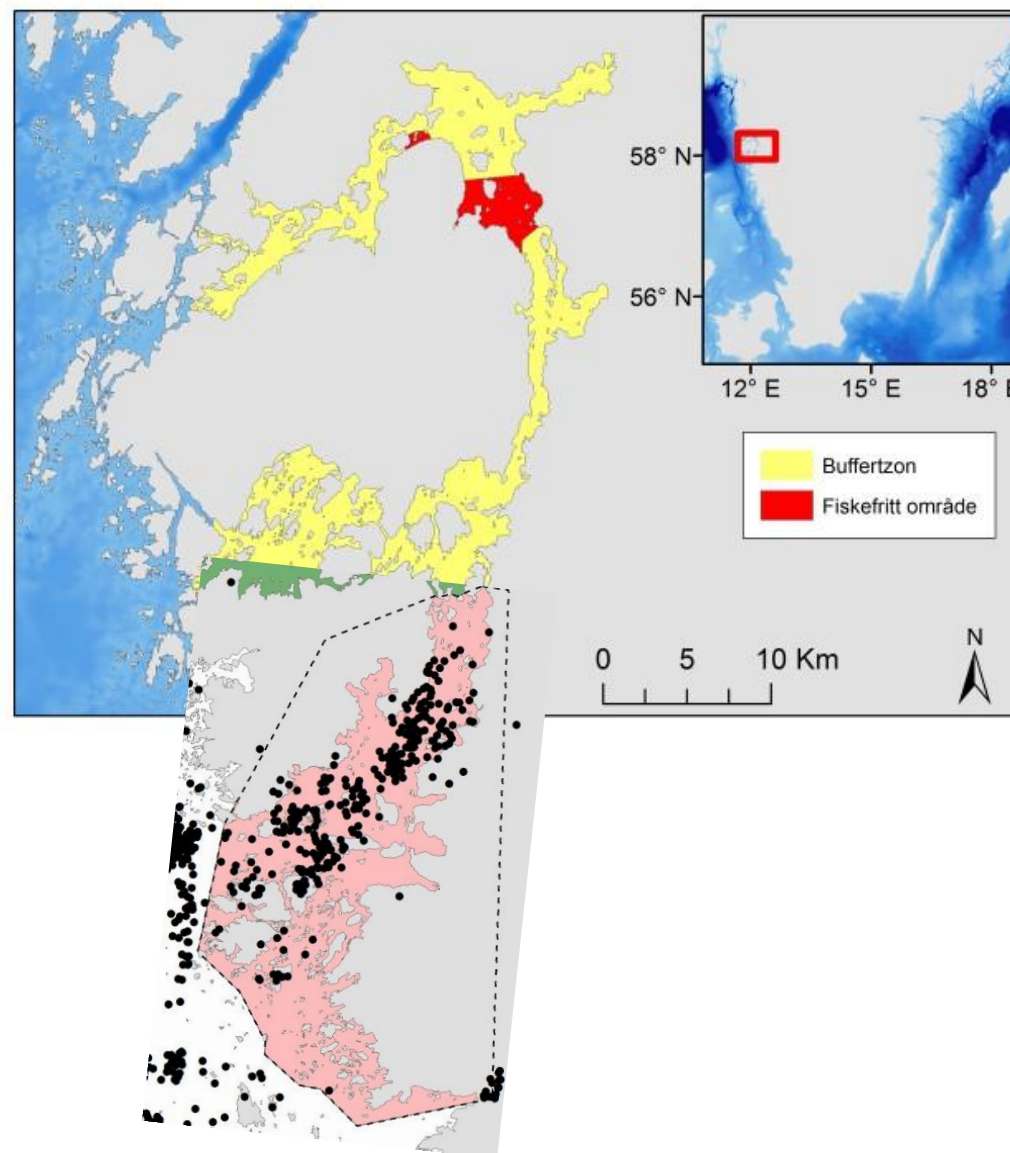
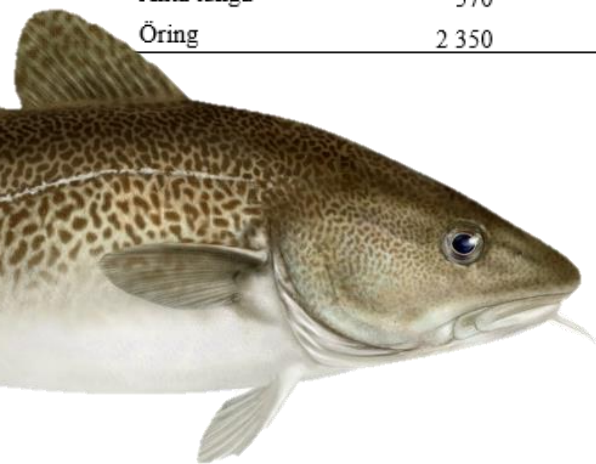
Slätbukig
trådormstjärna

Bentiska miljön



Tabell 12. Årliga fångster i 8+ fjordar-området. Data från Hannertz 1970 och Fiskeriverket.
Biomassor i kg år⁻¹.

Art	1962	2004–2008	Ändring %
Sill	16 830	203 130	1107
Makrill	4 410	940	-79
Torsk	69 090	130	-100
Skarpsill	193 930	486 720	151
Skrubbskädda	8 530	-	-100
Vitling	550	10	-98
Lyrtsk	4 680	10	-100
Rödspotta	33 310	20	-100
Hummer	980	310	-69
Näbbgädda	23 160	-	-100
Piggvar & slätvar	1 100	-	-100
Sandskädda	1 170	-	-100
Äkta tunga	570	10	-99
Öring	2 350	10	-100

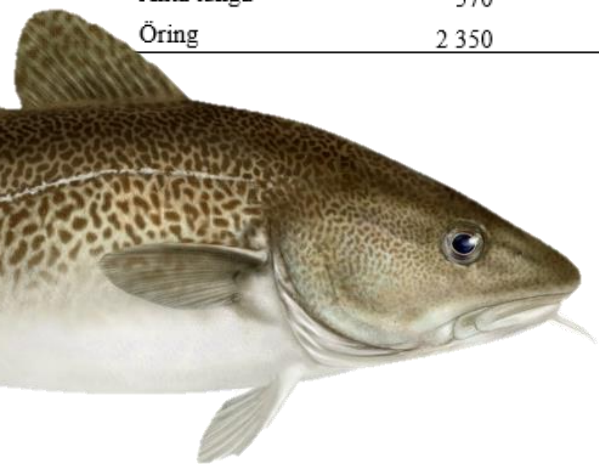


Tabell 12. Årliga fångster i 8+ffjorðar-området. Data från Hannertz 1970 och Fiskeriverket. Biomassor i kg år⁻¹.

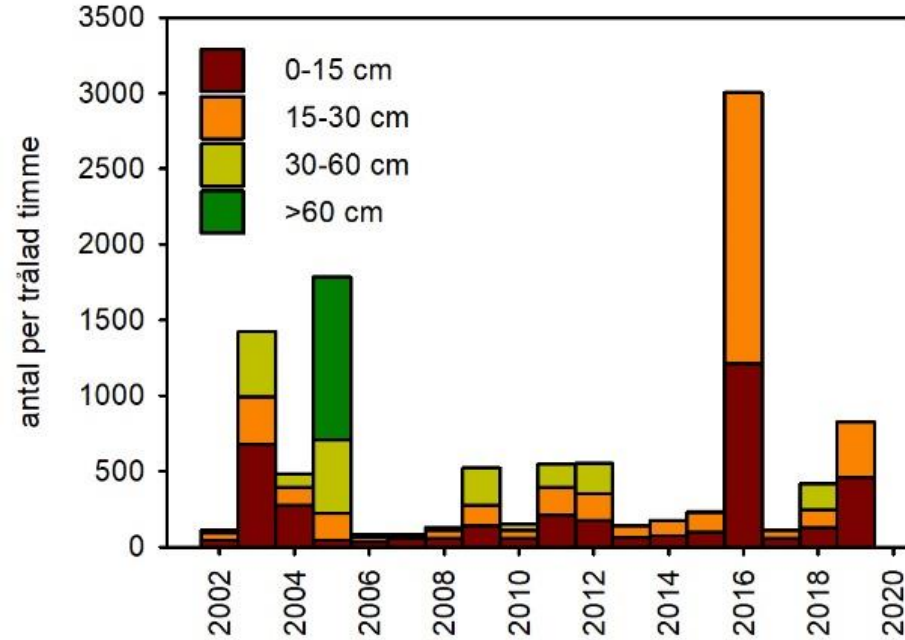
Art	1962	2004–2008	Ändring %
Sill	16 830	203 130	1107
Makrill	4 410	940	-79
Torsk	69 090	130	-100
Skarpsill	193 930	486 720	151
Skrubbskädda	8 530	-	-100
Vitling	550	10	-98
Lyrtsk	4 680	10	-100
Rödspotta	33 310	20	-100
Hummer	980	310	-69
Näbbgädda	23 160	-	-100
Piggvar & slätvar	1 100	-	-100
Sandskädda	1 170	-	-100
Äkta tunga	570	10	-99
Öring	2 350	10	-100

Tabell 13. Fiske med ringnot, garn, linor och strandnot i södra 8+ffjorðar. Fångstbiomassor i kg år⁻¹. Data från SLU Aqua.

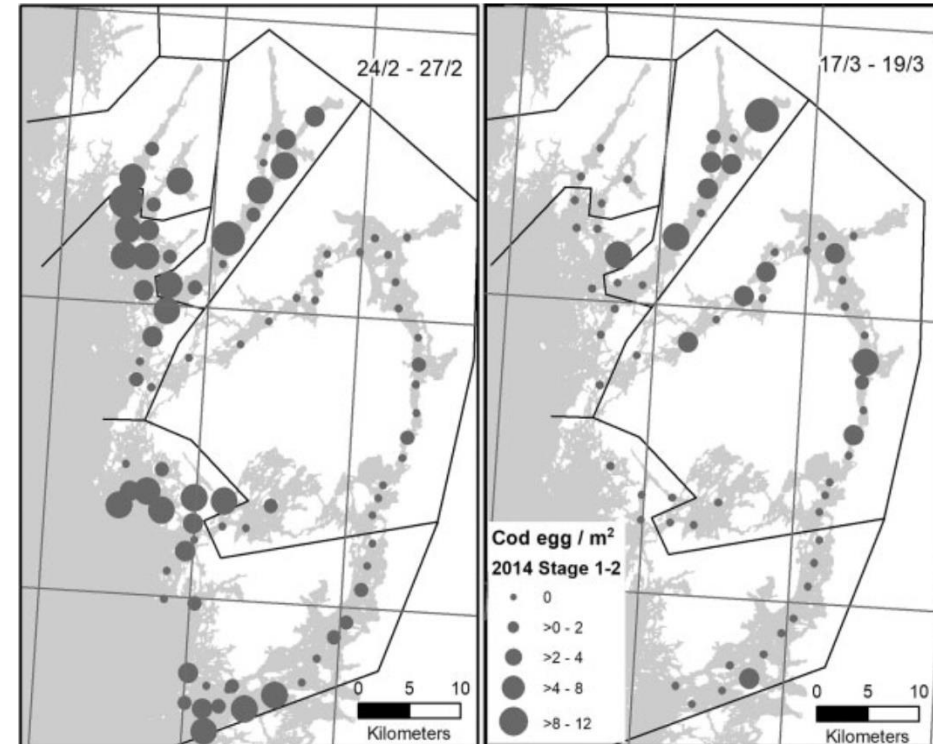
Art	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sill	93 700	60 600	561 900	44 500	269 000	6 800		2 000
Sill, lysfiske	9 500	8 300			89 000	50 300	50	2 600
Skarpsill	137 300	93 100	36 500	1 000	185 000	424 200	56 000	42 100
Skarpsill, lysfiske	135 600	78 100	7 200		175 000	366 200	56 000	27 100
Makrill		1 200	2 400			500		
Vitling						51		
Torsk			500					
Skrubbskädda	40	60	200					
Sej			8			40		
Långa						5		
Rödspotta			2					

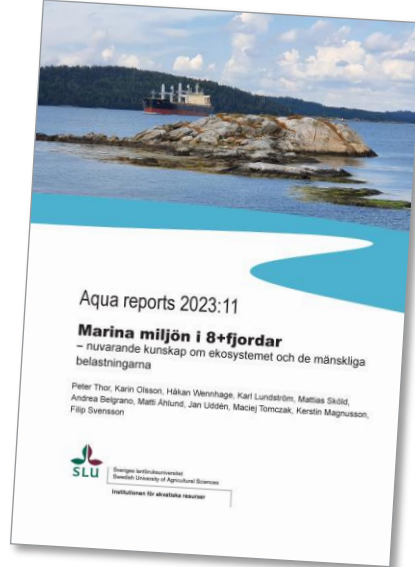


Torsk - SLU Aquas årliga kusttråkning



Ägghävning 2014





Marina miljön i 8+fjordar

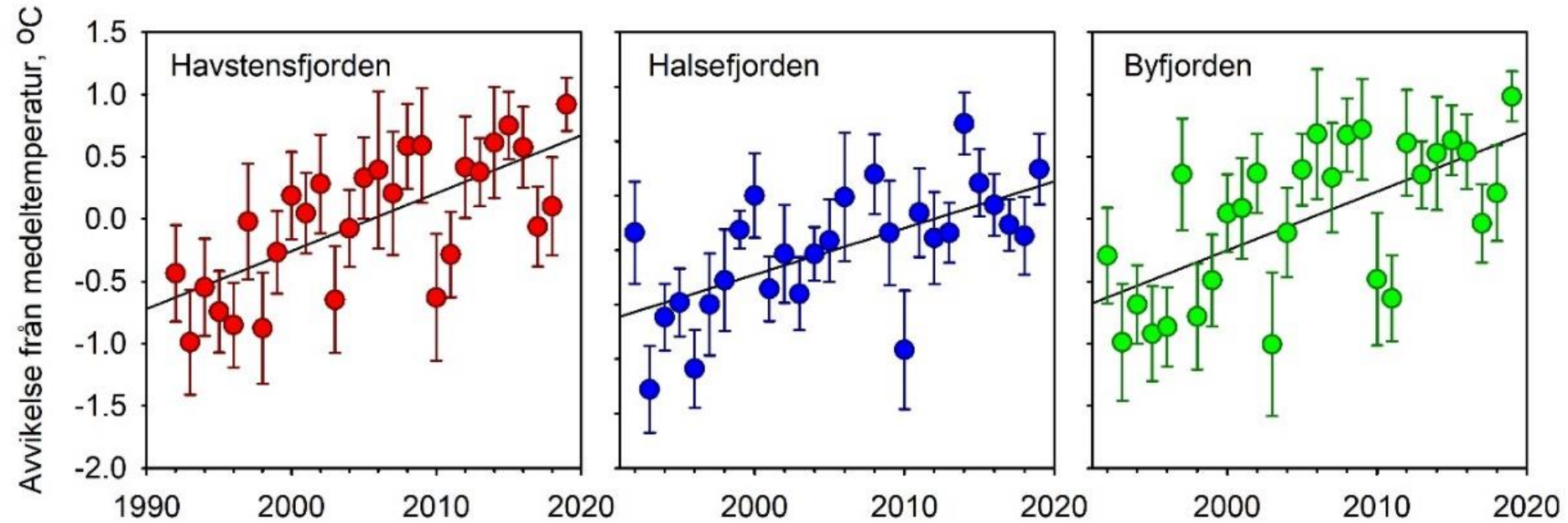
– nuvarande kunskap om ekosystemet och de mänskliga belastningarna

Peter Thor, Karin Olsson, Håkan Wennhage, Karl Lundström, Mattias Sköld, Andrea Belgrano, Matti Åhlund, Jan Uddén, Maciej Tomczak, Kerstin Magnusson

<https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=126723>

Innehållsförteckning

1. Inledning	17
1.1. Behov av denna kunskapsöversikt	17
1.2. Arbetsprocess	18
1.3. 8+fjordar samförvaltning	19
2. Naturförhållanden	21
3. Ekosystemkomponenter	23
3.1. Biotoper	23
3.1.1. Pelagiska miljön	23
3.1.2. Bentiska miljön	29
3.2. Djurliv	43
3.2.1. Djurplankton	43
3.2.2. Bottenlevande evertetrater	44
3.2.3. Fisk	47
3.2.4. Fåglar	63
3.2.5. Marina däggdjur	69
3.3. Ekosystemmodeller och EBHF	73
3.3.1. Födovävar	73
3.3.2. Biodiversitet och ekosystemtjänster	74
3.3.3. Integrerad ekosystemanalys	76
4. Belastningar	77
4.1. Fiske och vattenbruk	77
4.1.1. Fiske	77
4.1.2. Fiskeregleringar och tillsyn	82
4.1.3. Vattenbruk	82
4.2. Miljögifter	83
4.2.1. Sammanfattning av miljögiftssituationen i 8+fjordar-området	85
4.2.2. Pågående övervakningsprogram i 8+fjordar-området	87
4.2.3. Källor till miljöfarliga ämnen	88
4.2.4. Statusklassificering av sediment och gränsvärden	89



Ytvattentemperaturen har ökad med 3,5 °C sedan 1960!



Kunskap

Smultronanalys

Nyttjande- och
påverkansanalys

Åtgärdsprogram

- Madeleine Prutzer, *Havsmiljöinstitutet*
- Peter Nolbrant, *BioDivers*
- 8+fjordars planeringsgrupp
- Peter Thor, *SLU Aqua*

2021

2022

2023

2024

2025





