

# Hanöbukstens kustvattenmiljö 2014

---

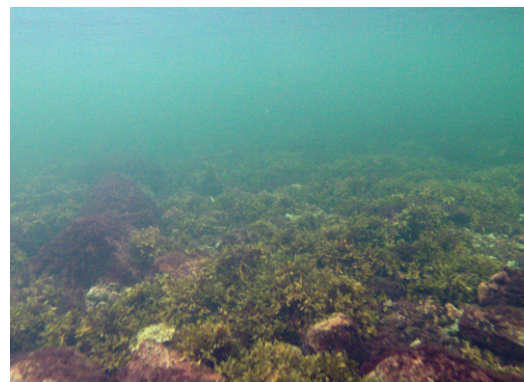
Jenny Palmkvist och Annika Liungman

Medins Biologi AB

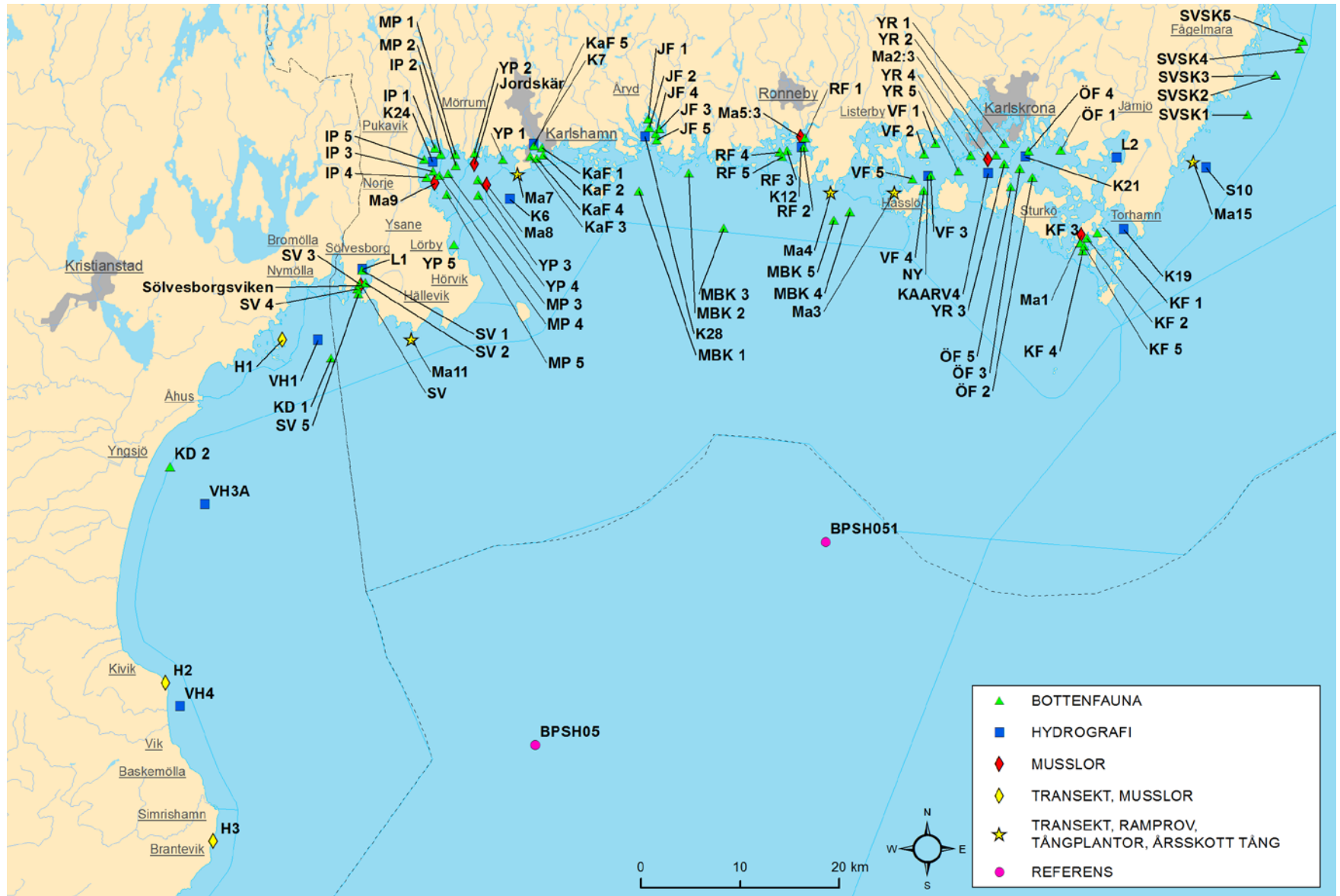


# Medverkande företag och personer

Företag	Namn	Moment
Medins Biologi AB	Ulf Ericsson	Projektansvarig, kvalitetsgranskning
Medins Biologi AB	Annika Liungman	Biologisk analys, rapportering
Medins Biologi AB	Jenny Palmkvist	Biologisk analys, rapportering
Medins Biologi AB	Anna Scherer	Biologisk analys, rapportering
Medins Biologi AB	Mikael Christensson	Provtagning
Medins Biologi AB	Jonatan Johansson	Provtagning
Medins Biologi AB	Per-Anders Nilsson	Provtagning
Medins Biologi AB	Robert Rådén	Provtagning
Medins Biologi AB	Martin Mattsson	GIS
ALcontrol AB		Kemisk analys
Sveriges vattenekologer AB	Anders Wallin	Provtagning, rapportering
Sveriges vattenekologer AB	Susanne Qvarfordt	Provtagning, biologisk analys, rapportering
Sveriges vattenekologer AB	Mikael Borgiel	Provtagning, rapportering
DHI	Patricia Moreno Arancibia	Kvalitetsgranskning



# Stationer med olika provtagningsmoment i Hanöbukten 2014

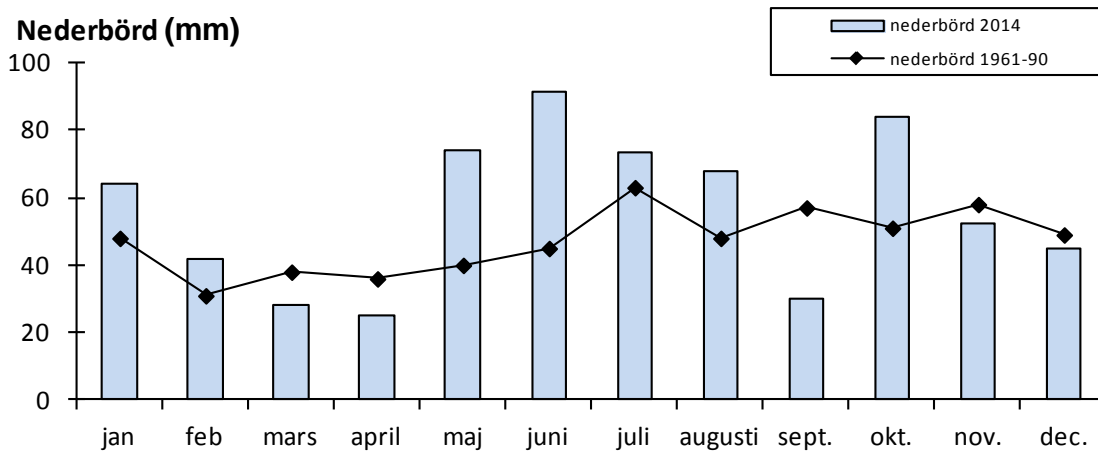


# Hydrografiprovtagning

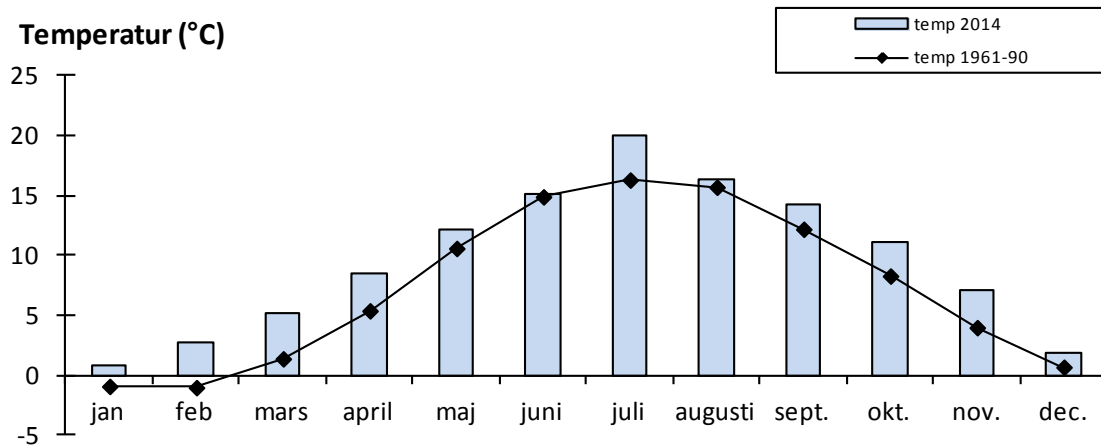


# Väderåret 2014

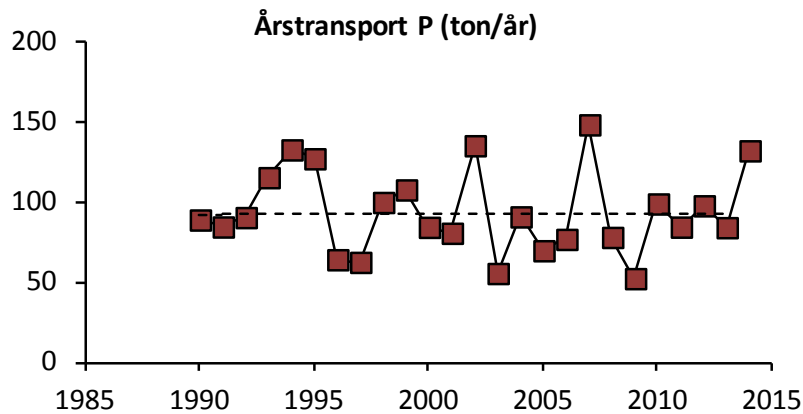
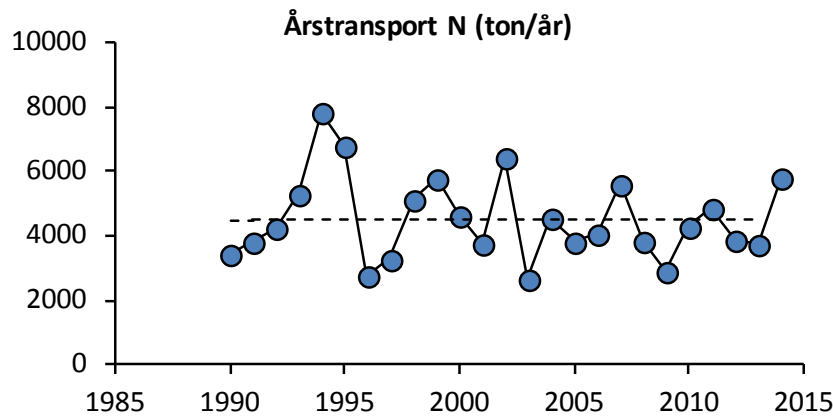
Nederbörd (mm)



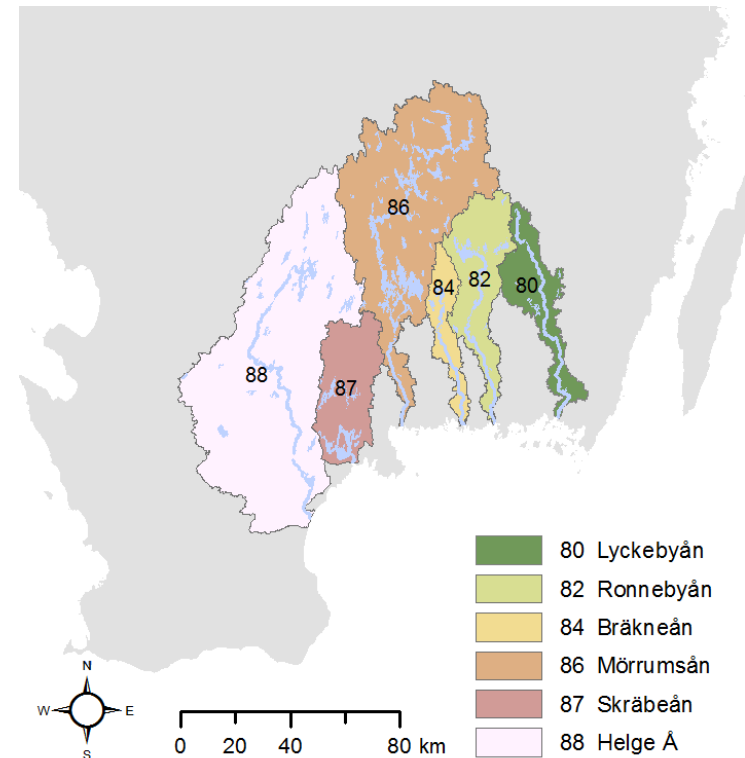
Temperatur (°C)



# Transporter av fosfor och kväve från vattendragen

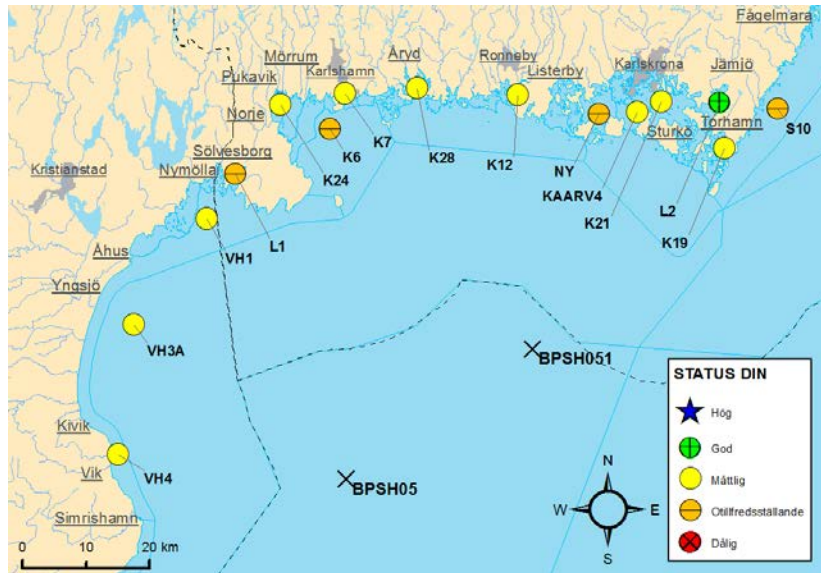


2014 års resultat över medel



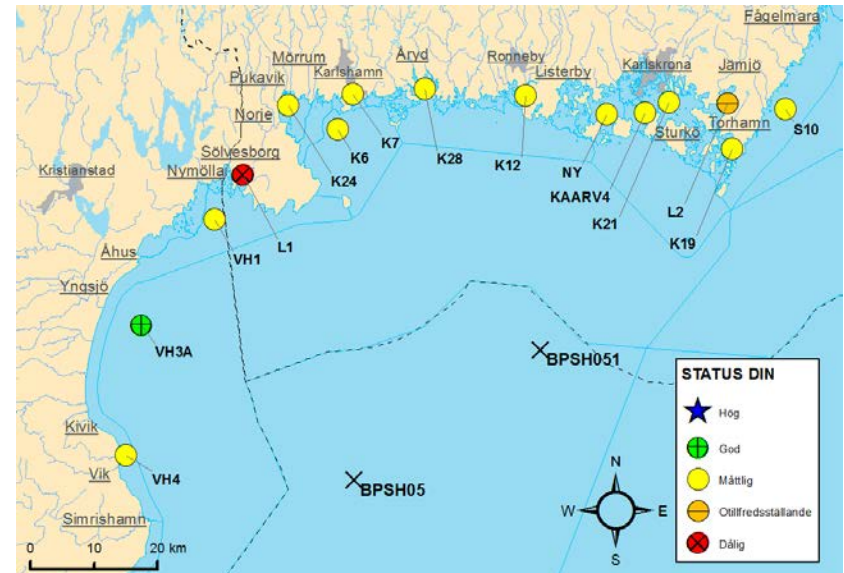
# Statusklassning näringsämnen i vatten

## DIP (fosfat-fosfor)



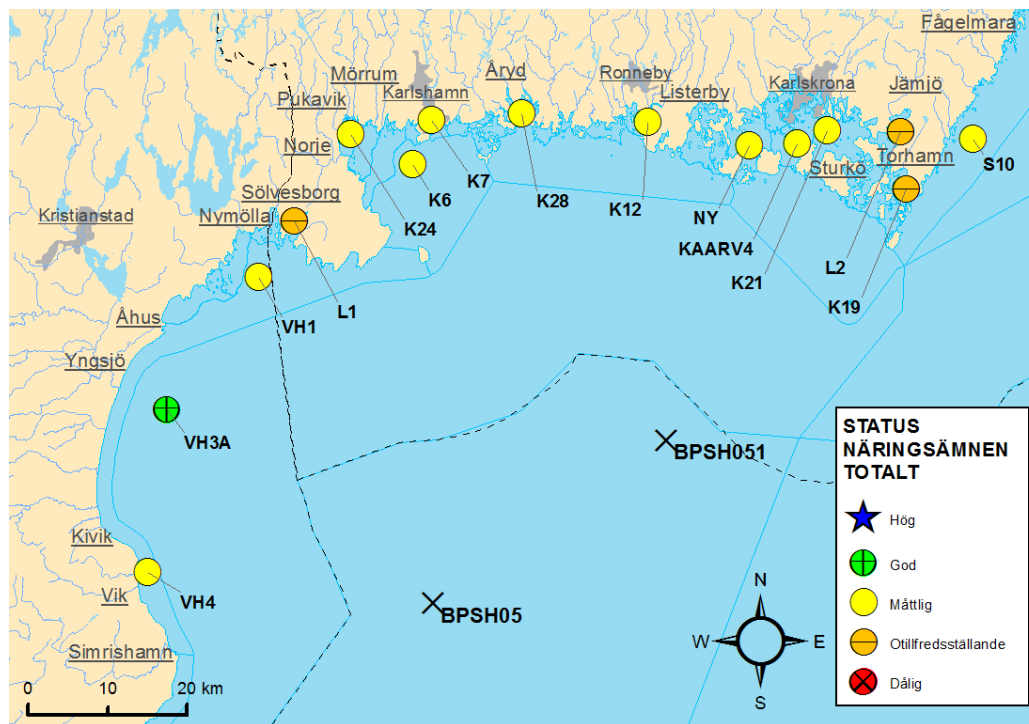
Generellt måttlig till  
ottillfredsställande status med  
avseende på fosfatfosfor

## DIN (oorganiskt kväve)



Generellt måttlig status med  
avseende på oorganiskt kväve

# Statusklassning näringsämnen i vatten



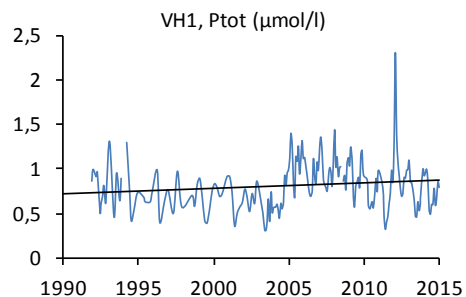
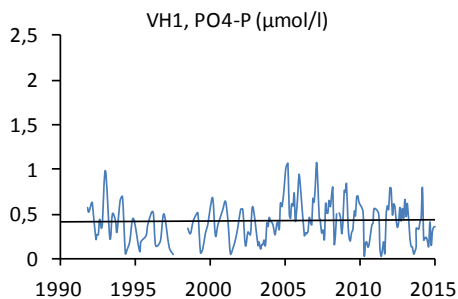
Generellt måttlig status

Sammanvägd  
klassning  
(treårsmedelvärdet)



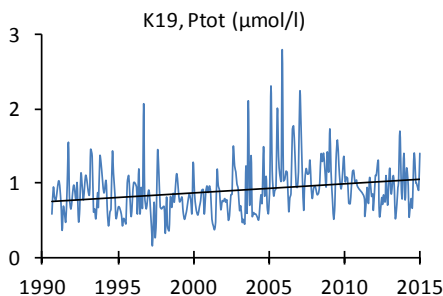
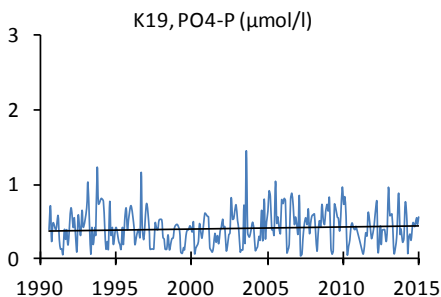


# Variation av PO<sub>4</sub>-P och P-tot



## Västra Hanöbukten VH1

Signifikant  
ökande  
trend- Ptot

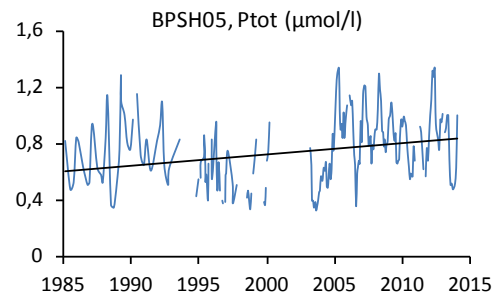
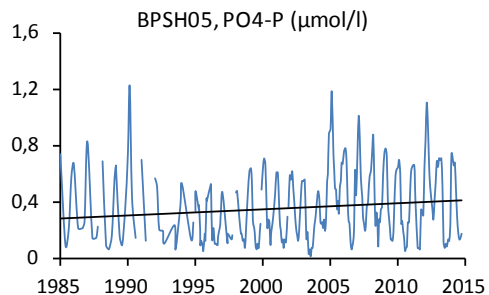


## Östra Hanöbukten K 19 (obs skala på y-axeln)

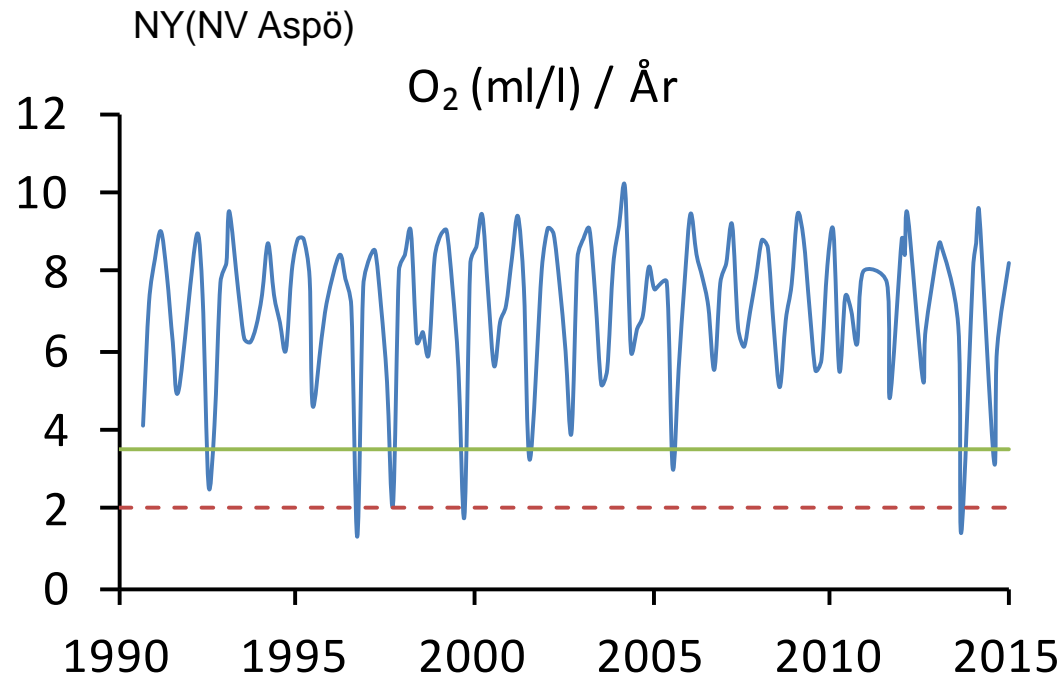
Signifikant  
ökande  
trend- Ptot

## SMHIs utsjöstation

Signifikant  
ökande trend  
Ptot och  
PO4-P



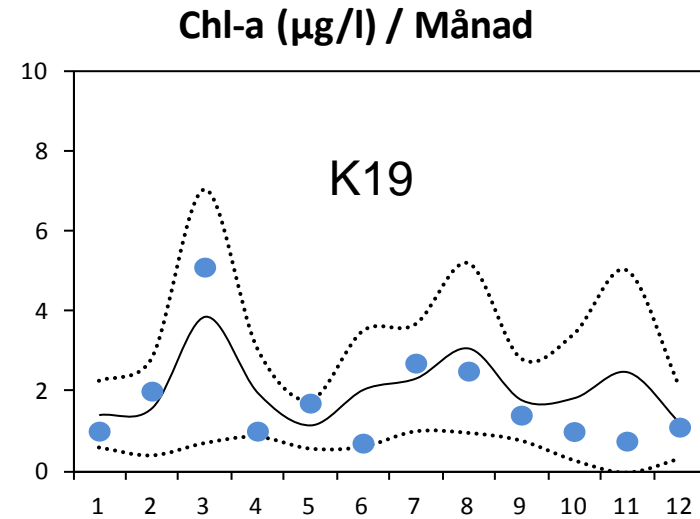
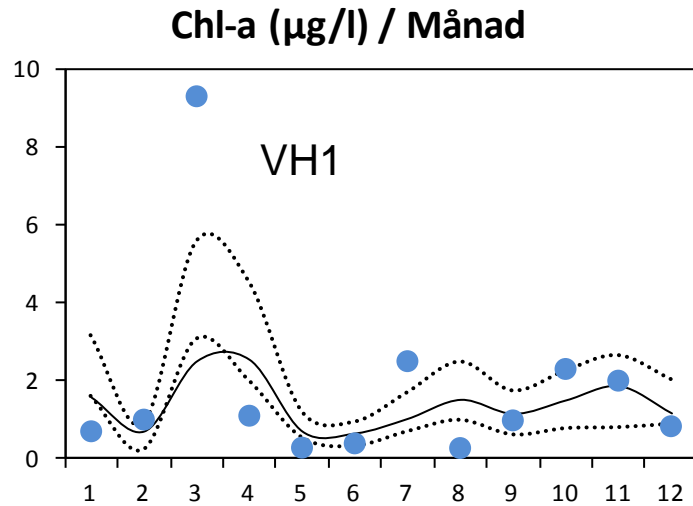
# Syrehalter 2014



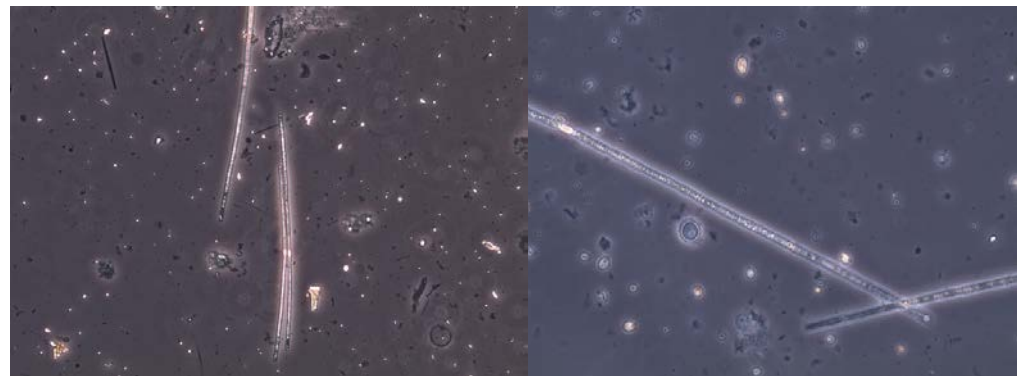
Låga syrehalter i bottenvattnet sensommaren  
Framför allt i station NY (NV Aspö)  
Lägst uppmätta värde var 3,2 ml/l i juli  
Hög status m a p syre vid alla stationer



# Klorofyll 2014



Planktonblomningar i mars och april samt juli  
Förhöjda klorofyllhalter  
Låga närsaltshalter



Den blågröna mikroalgen *Aphanizomenon* sp.

# Bottenfauna provtagning

---

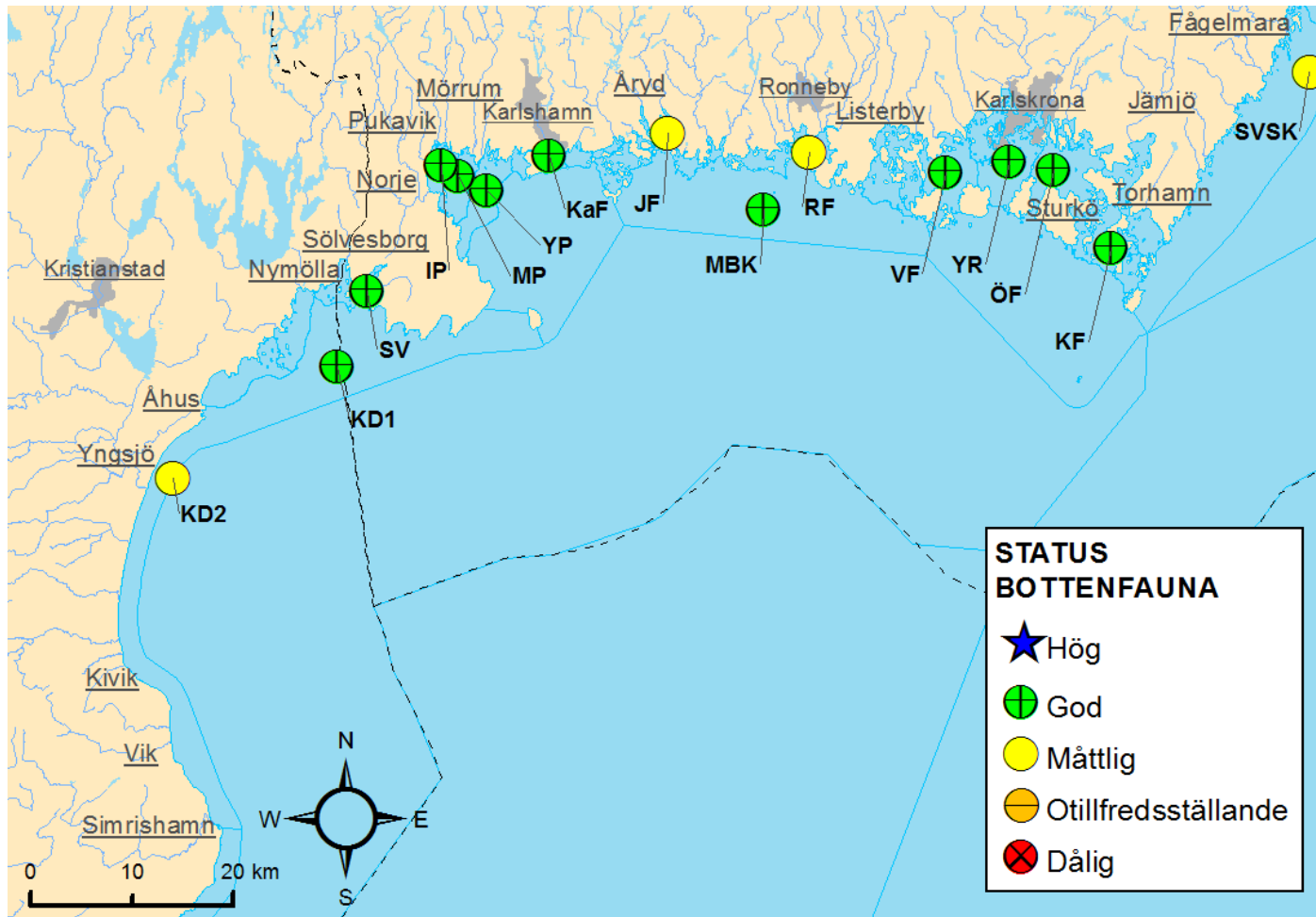


Provtagning med "van Veen" huggare



Sällning och insamling

# Bottenfauna – Status 2014

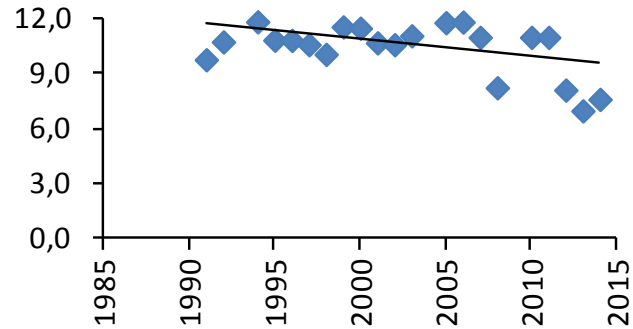


God i 11 havsområden/stationer och måttlig i 4 havsområden

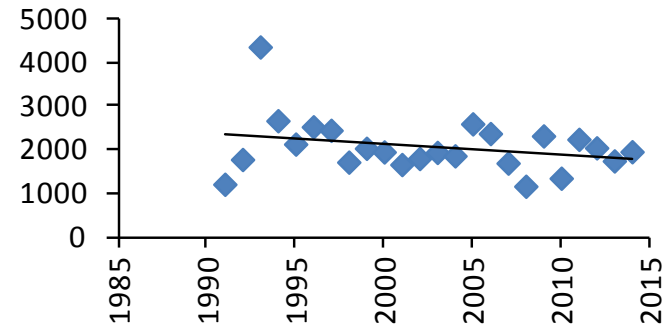
# Bottenfauna trender (samtliga stationer)

Medelantal arter/stn

$R^2 = 0,1862$

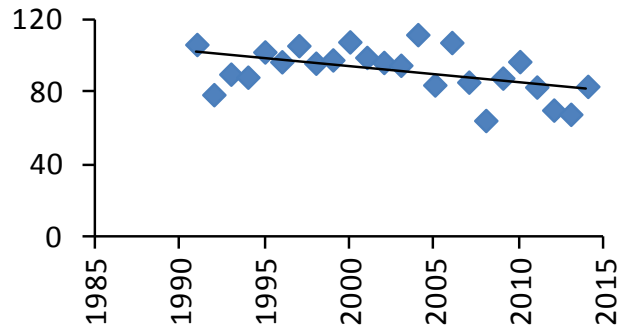


Medelabundans  
(ind/m<sup>2</sup>)



Medelbiomassa  
(g/m<sup>2</sup>)

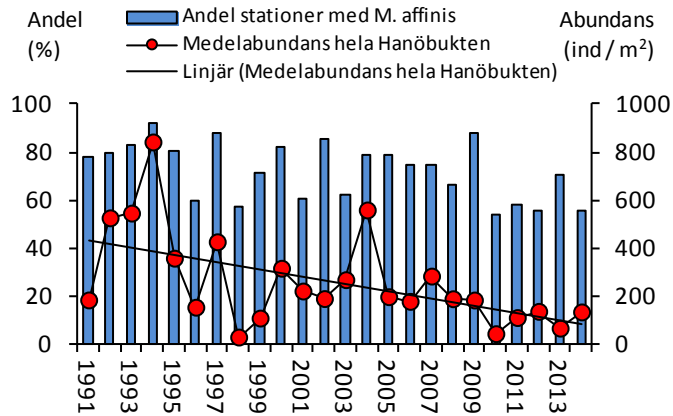
$R^2 = 0,2231$



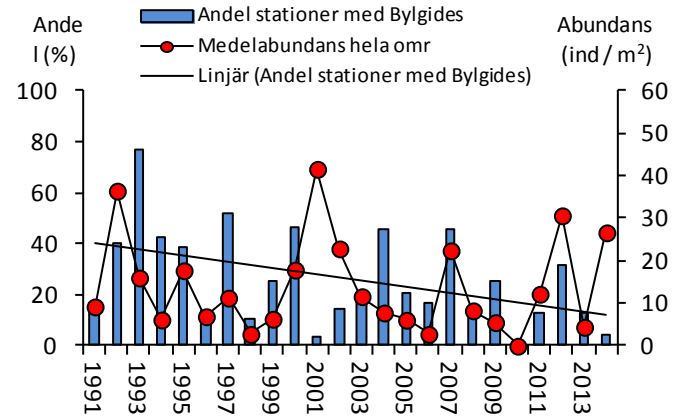
Signifikant minskning av medelantal arter och medelbiomassan



# Bottenfauna trender - arter



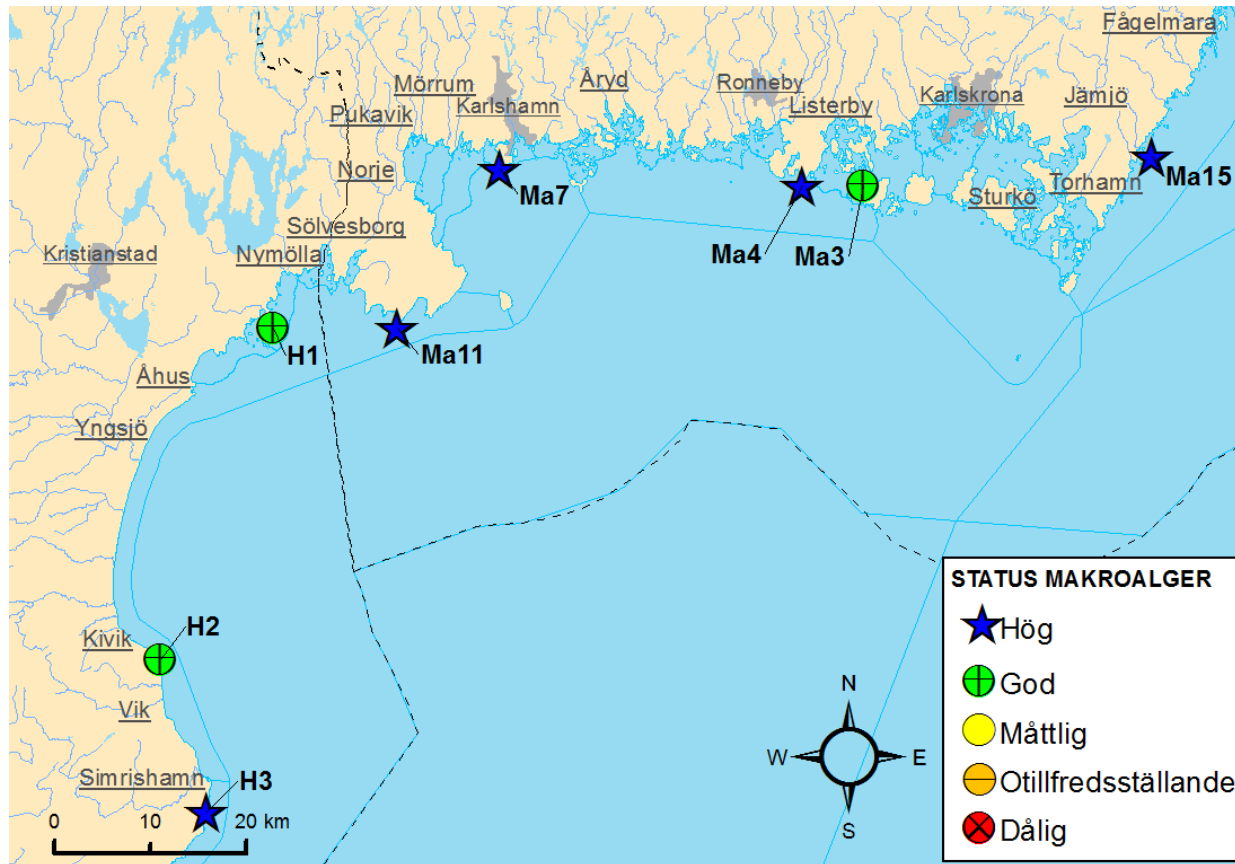
Minskande trend i abundans är statistiskt signifikant för vitmärla.



Minskande trend i andel stationer är statistiskt signifikant för havsborstmasken *Bylgides sarsi*.



# Makroalger och epibenthos



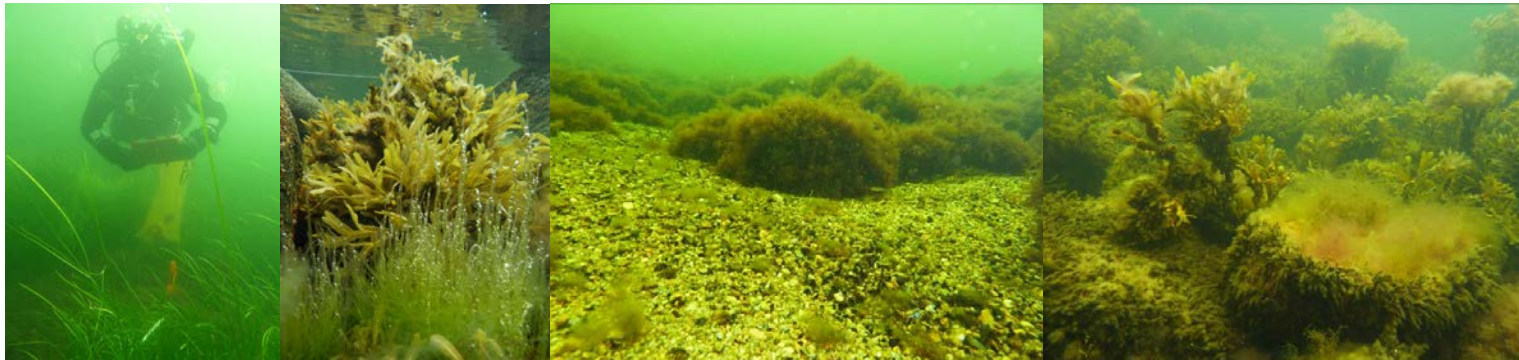
Åtta lokaler inventerades 2014  
God-Hög status



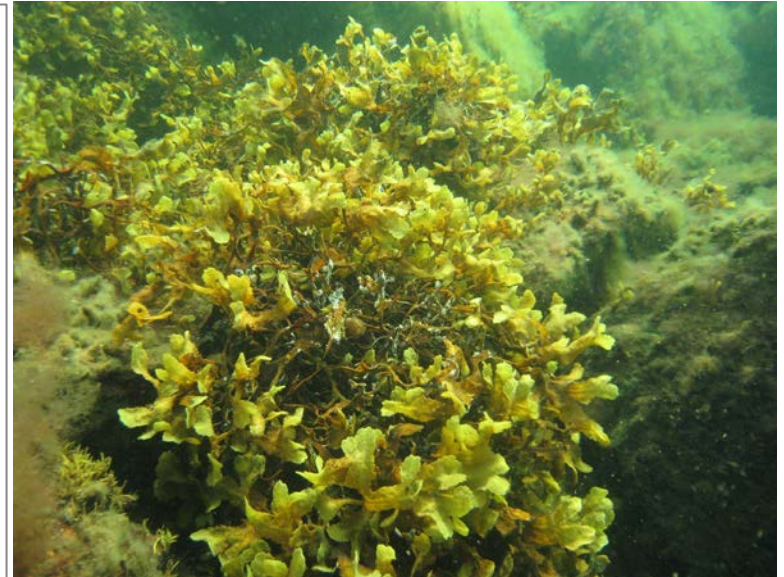
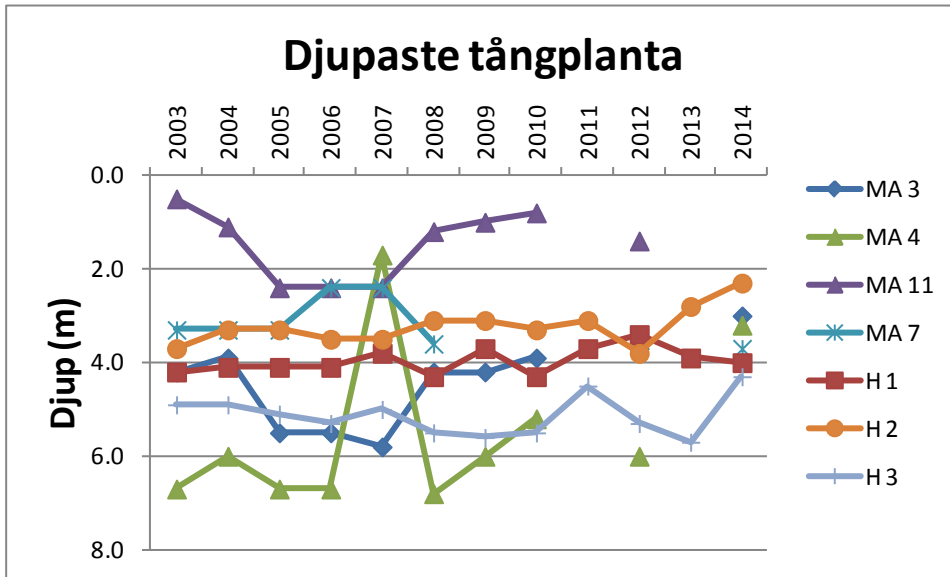
# Statusklassning makroalger

Lokalens namn	Kortnamn	Havsområde	Maxdjup	EK	Status	Typområde
Rakö	H1a-b	Tostebergabukten	6,6	Lokalen för grund (EK>0,7)	God	7
Karakås	H2a-c	V Hanöbukstens kustvatten	9,1	Lokalen för grund (EK>0,6)	God	7
Simris	H3a-b	Sandhammaren- Simrishamn	12,2	0,93	Hög	7
Hallarna	Ma3	Hästhölmarsfjärden	5,6	Lokalen för grund (EK>0,6 baserat på två referensarter)	God	8
Lindö	Ma4a-c	Mellersta Blekinge skärgårds kustvatten	10,5	Lokalen för grund (EK>0,9)	Hög	9
Stämö udde	Ma7	Västra Blekinge skärgårds kustvatten	13,1	1	Hög	9
Björknabben	Ma11a-c	V Hanöbukstens kustvatten	10,0	0,87	Hög	7
Ö Stärkelsefabriken	Ma15a-c	S v s Kalmarsunds kustvatten	9,4	Lokalen för grund (EK>0,84)	Hög	9

God till hög status i samtliga områden



# Djuputbredning för tång (Fucus)

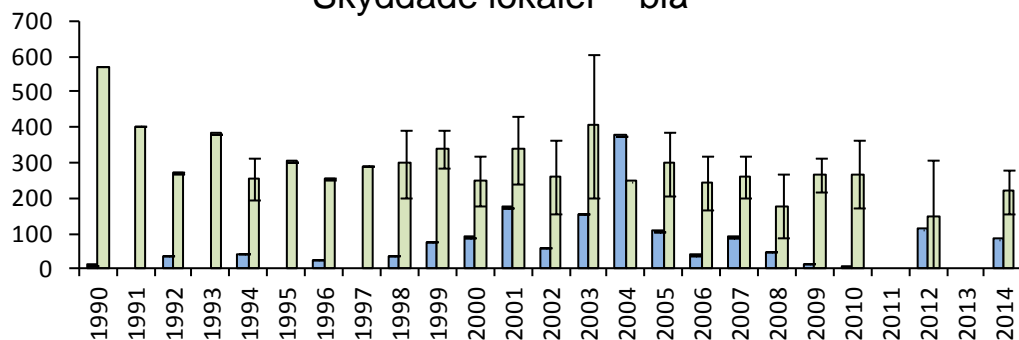


Inga generell trend för ökning eller minskning av djuputbredningen.

# Rödalgler - biomassa

Biomassa  
(g dw / m<sup>2</sup>)

Exponerade lokaler – gröna  
Skyddade lokaler – blå



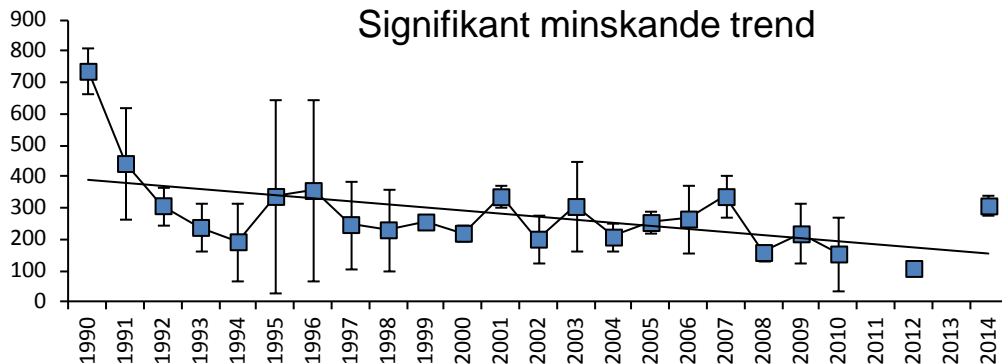
Generellt högre  
biomassa på  
exponerade stationer.



Signifikant minskande  
trend på Ma11. Ingen  
trend på övriga stationer.

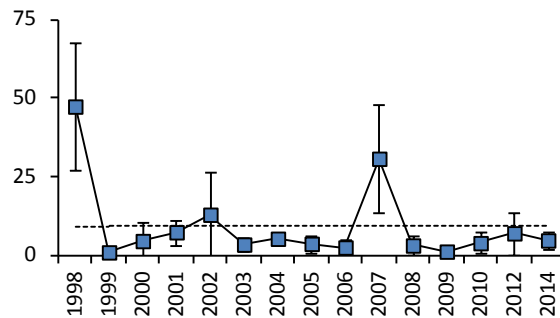
Biomassa  
(g dw/m<sup>2</sup>)

Ma 11 exponerad lokal  
Signifikant minskande trend

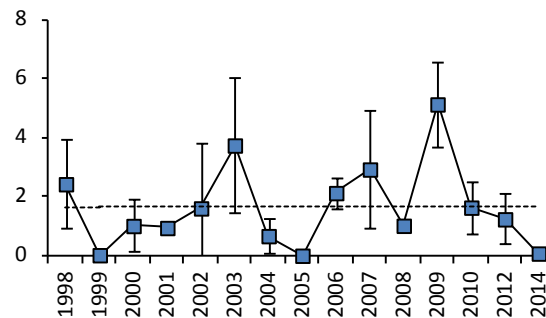


# Påväxtalger i tångbältet

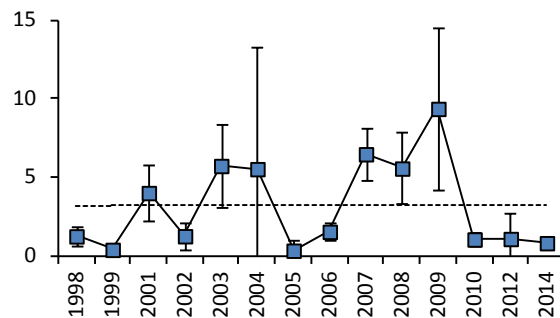
Biomassa **skyddad**  
(g dw / 100 g dw tång)



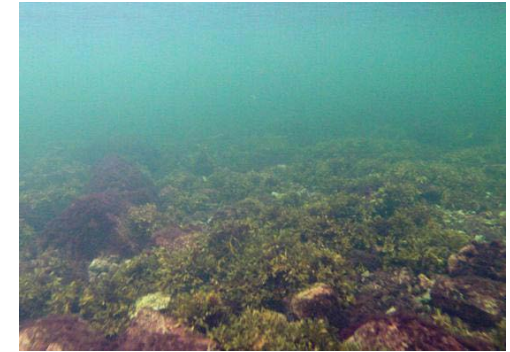
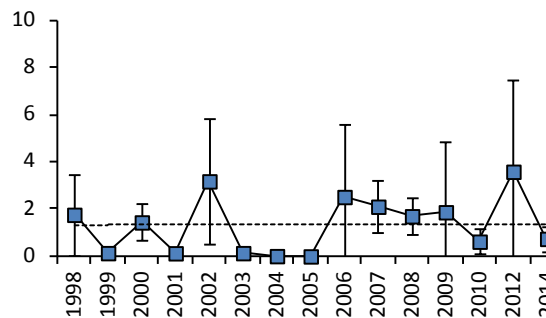
Biomassa **exponerad**  
(g dw / 100 g dw tång)



Biomassa **exponerad**  
(g dw / 100 g dw tång)



Biomassa **exponerad**  
(g dw / 100 g dw tång)



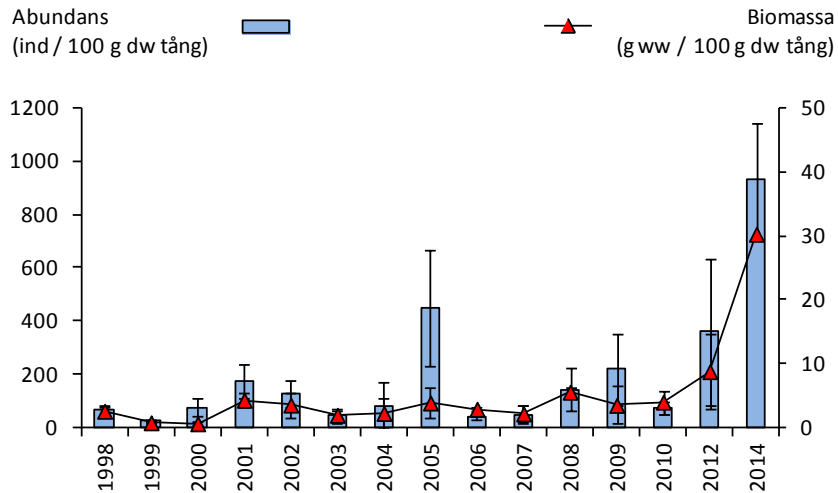
Högre biomassa  
på skyddade  
stationen Ma3

Inga trender  
1998-2014

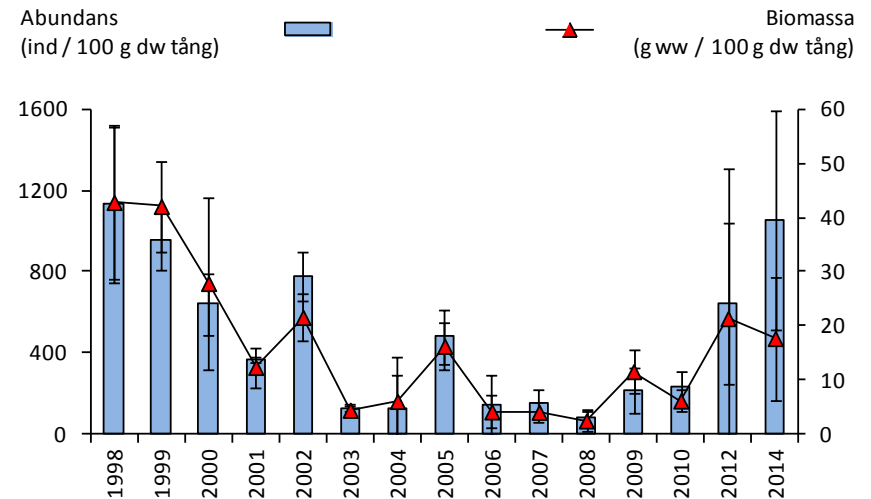
Totalt påträffades  
11 arter

# 2014 Djur i tångsamhället

Ma7 exponerad



Ma11 exponerad



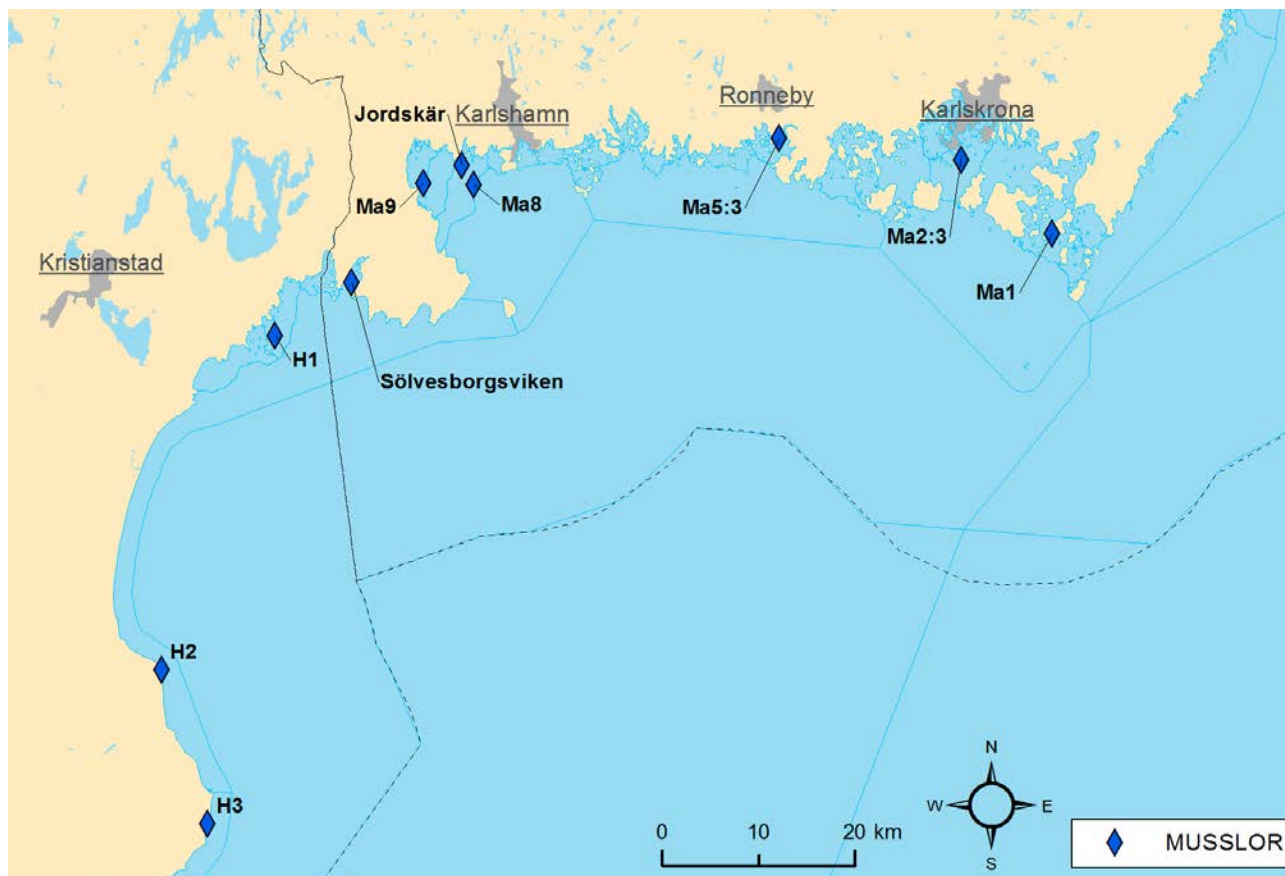
Signifikant ökning av biomassan och abundans.



Signifikant minskning av biomassan .

Totalt 24 arter.  
Bandtångsnäcka – skyddad  
Tånggråsugga - exponerat

# Metaller och miljögifter i biota



Blåmusslor insamlade vid totalt 10 stationer  
Vid 10 stationer analys av metaller  
Vid 5 stationer analys av miljögifter

# Metaller och miljögifter i biota

Metall (mg/kg TS)	H1 Rakö	H2 Karakås	H3 (ref) Simris- hamn	Ma 1 (ref) Häst- holmen	Ma8 Rocke- grund	Ma 9 Norrören	Jordskär	Sölves- borgs- viken	Ma 5:3	Ma 2:3
Cd	2,19	2,06	2,69	2,06	1,54	1,54	2,14	1,41	1,87	1,71
Cr	0,754	0,96	1,88	0,646	0,457	0,472	1,06	6,38	0,829	0,529
Cu	10,6	11,9	13,6	11	8,09	10,3	12,9	10,8	11,4	10,6
Hg	0,113	0,0712	0,09	0,121	0,05	0,0595	0,0915	0,108	0,0978	0,07
Ni	3,97	4,83	5,31	3,28	3,97	3,22	3,44	2,16	1,78	4,37
Pb	3,21	1,12	3,04	1,44	0,759	1,11	4,82	4,25	2,32	1,74
Zn	146	127	142	153	93,9	100	150	155	118	130

Avvikelse från jämförvärdet enligt Naturvårdsverket 1999

Klass 1, Ingen/obetydlig

Klass 2, Liten

Klass 3, Tydlig

Klass 4, Stor

Klass 5, Mycket stor

Ingen/obetydlig till liten avvikelse i de flesta stationerna  
Mycket stor avvikelse i Sölvesborgsviken



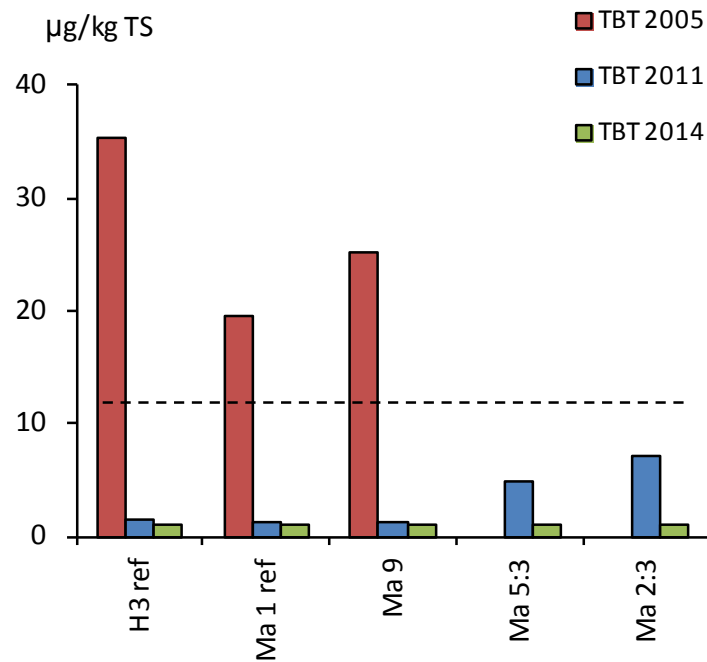
# Organiska miljögifter i biota

Ämne	Enhet	H3 (ref)	Ma 1 (ref)	Ma9	Ma 5:3	Ma 2:3
		Simrishamn	Hästholmen	Norrören		
summa 16 EPA-PAH	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,011
PAH cancerogena	mg/kg TS	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
PAH, summa övriga	mg/kg TS	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
PCB 28	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
PCB 52	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
PCB 101	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00021	0,00038
PCB 118	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00037
PCB 138	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00072	0,0011
PCB 153	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	0,00024	0,001	0,0018
PCB 180	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00034	0,00042
PCB, summa 7	mg/kg TS	<0,0007	0,0002	0,00024	0,00227	0,00407
monobutyltenn	µg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1
dibutyltenn	µg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1
tributyltenn	µg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1

Jämfört med referenserna uppmättes förhöjda halter av PCB i Ma 5:3 och Ma 2:3. Halterna summa PCB från Ma 5:3 och Ma 2:3 något över mätningar i musslor från opåverkade områden (Kvädöfjärden)



# Tributyltenn



Låga halter av TBT vid 2014 års undersökning

**TACK!**



