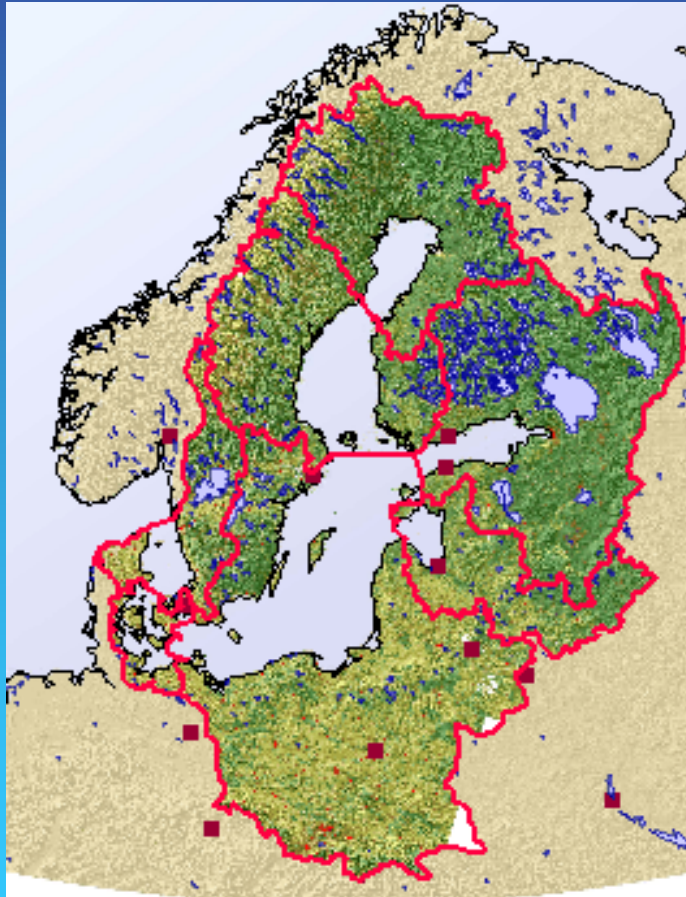


Jūras piekrastes biotopi

Solvita Strāķe

Latvijas Universitātes Hidroekoloģijas institūts
(solvita@hydro.edu.lv)

Baltijas jūra



<http://maps.grida.no>

- ♦ Pasaulē lielākā iesāļo ūdeņu jūra
- ♦ Jauna jūra
- ♦ Auksta jūra – vid. temp. $+5^{\circ}\text{C}$
- ♦ sadalīta vairākos apakšreģionos
- ♦ Vidējais dziļums ir aptuveni 52 m (maksimālais dziļums ir 459 m - Landsortas ieplaka atklātajā Baltijas daļā)
- ♦ Atklātajā Baltijas jūras daļā ir patstāvīgs haloklīns
- ♦ Vasarā ūdens masa ir stratificēta ar termoklīnu
- ♦ Zems augu un dzīvnieku daudzums

Rīgas līcis



- ♦ Relatīvi autonoma apakšsistēma Baltijas jūrā
- ♦ Vidējais dziļums ir 26 m (maksimālais dziļums ir 60 m)
- ♦ Nav patstāvīga haloklīna
- ♦ Gada vidējā saldūdens ieplūde veido 7.3% no līča tilpuma – 3 reizes vairāk nekā Baltijas jūra
- ♦ 85% no kopējā saldūdens ieplūdes veido 3 Rīgas līča dienvidaustrumdaļas upes
- ♦ Temperatūras stratifikācija vasaras sezonā

Neliels vietējo sugu skaits



Zivis

- Baltijas jūra ~100
- Somu līcis 44
- Rīgas līcis 50



Makrofīti

- Kategats 180
- Atklātā Baltija < half
- Botnijas līcis ~ 12
- Rīgas līcis ~ 15

Neliels vietējo sugu skaits

Ostereumling (Macoma baltica)
© Biopix.dk, J.C. Schou



Bentoss

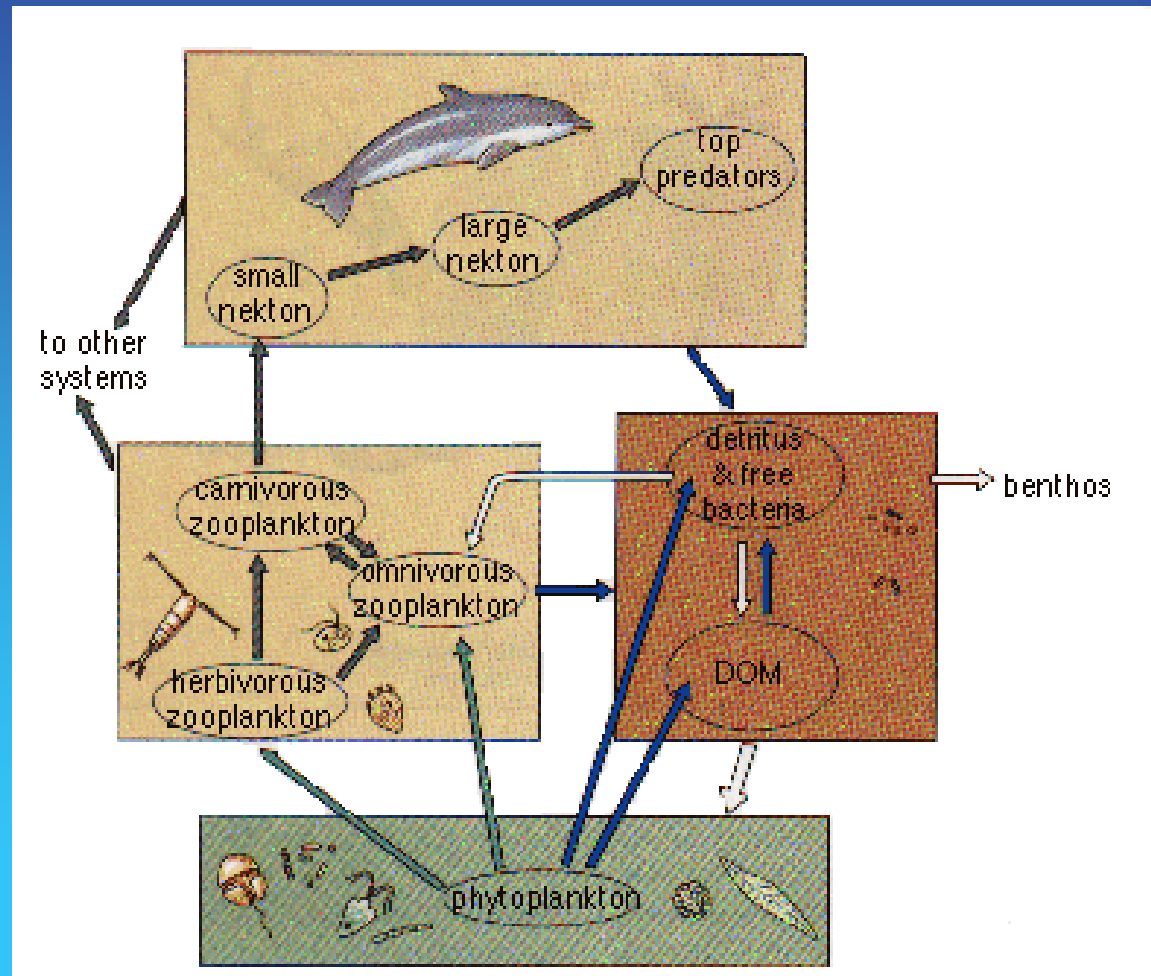
- | | |
|----------------------|------|
| • Kategats | 1500 |
| • Sound | 800 |
| • Atklātā Baltija | 77 |
| • Botnijas līcis | 22 |
| • <u>Rīgas līcis</u> | 58 |



Zooplanktons

- | | |
|----------------------|-----|
| • Atklātā Baltija | ~40 |
| • <u>Rīgas līcis</u> | 25 |

Barības ķēde



Galvenie draudi Baltijas jūrā

- Eitrofikācija
- Zivju pārzveja
- Piesārņojums
- Invazīvās sugas - izmaiņas barības ķēdē

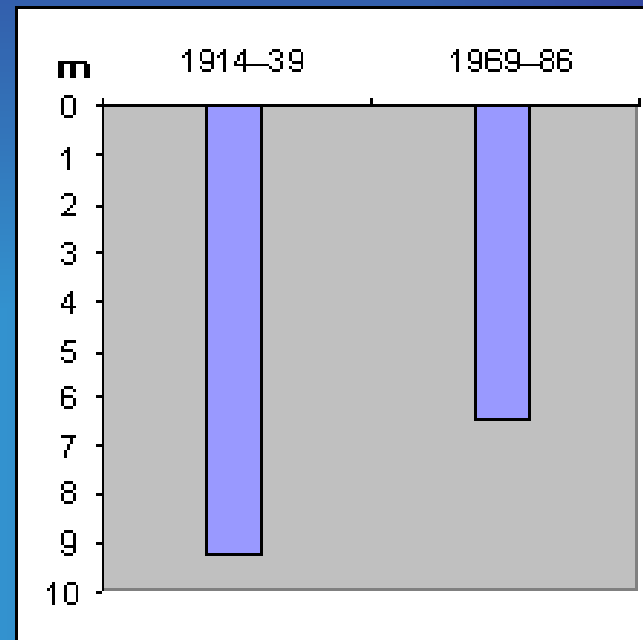
Galvenie draudi Baltijas jūras bioloģiskajai daudzveidībai

✎ Eitrofikācija - Baltijas jūras sateces baseinā notiek intensīva lauksaimnieciskā darbība un dienvidraioni ir blīvi apdzīvoti

- Fitoplanktona biomasas palielināšanās
- Palielinās toksisko aļģu ziedēšanas biežums
- Dziļajos Baltijas jūras rajonos samazinās skābekļa daudzums
- Samazinās vai izzūd daudzgadīgās makrofītu audzes

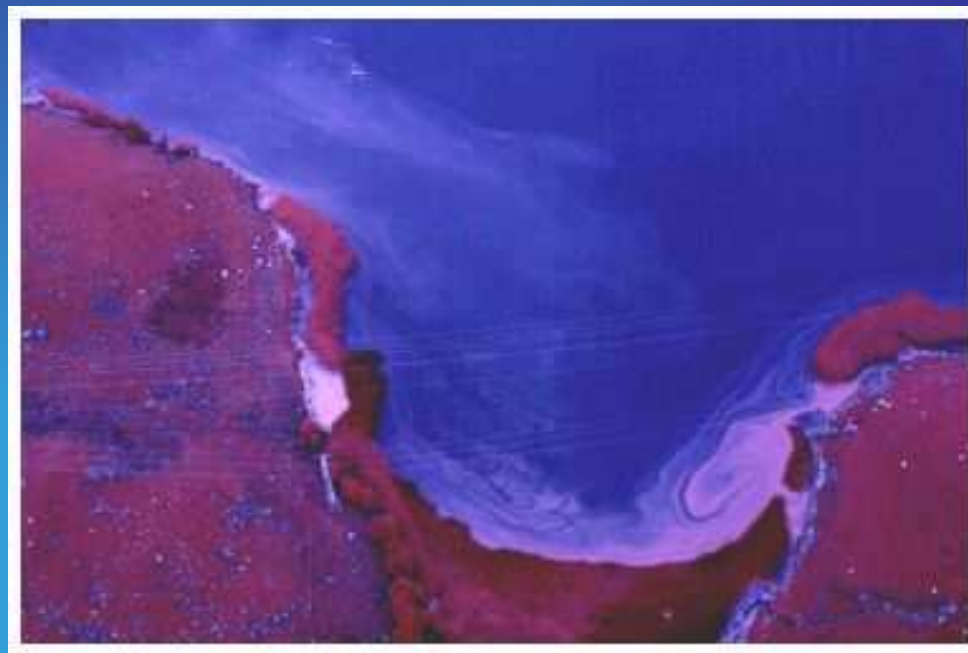
Eitrofikācija

- Eitrofikācija ir viena no vislielākajām vides problēmām
- Palielinoties planktonisko aļģu biomasai samazinās ūdens caurspīdība



Seki diska mērījumi atklātajā Baltijā

- Palielinās toksisko aļģu ziedēšanas biežums
- Baltijas jūrā ir konstatētas ap 30 potenciāli toksiskajām fitoplanktona sugām
- 1997. gadā konstatēta visaugstākā zilalģu akumulācija Baltijas jūrā



- Bezskābekļa zonas palielināšanās Baltijas jūras dziļākajos slāņos
- Daudzgadīgo makrofītu nomaiņa ar ātri augošām viengadīgām sugām



Fucus vesiculosus

Galvenie draudi Baltijas jūras bioloģiskajai daudzveidībai

Pārzveja

- mencu, siļķu, lašu nozveja ir pārāk liela
- nārsta apstākļu pasliktināšanās
- lielo jūras zīdītāju, jūrasputnu piezveja tīklos

Galvenie draudi Baltijas jūras bioloģiskajai daudzveidībai

Piesārņojums

- Pesticīdi
- Notekūdeņi
- Naftas produkti
- Izraisa veselības un vairošanās problēmas jūras zīdītājiem un putniem, negatīvi ietekmē bentosa populācijas
- Helsinku Konvencija identificēja 132 piesārņojuma "karstos punktus" Baltijas jūras sateces baseinā

Piesārņojums

- Smago metālu daudzums - Cd
- Dioksīnu koncentrācija
- Kuģu krāsas
- Liels skaits pelēko roņu mātīšu sterili - piesārņojums



Galvenie draudi Baltijas jūras bioloģiskajai daudzveidībai

- ✂ Svešu sugu introducēšana
- ✂ Celtniecība - aizsprostu būvēšana,
padziļināšanas darbi, grunts izgāšana

Baltijas jūras bioloģiskā daudzveidība

- ģeoloģiskajā laika aspektā īss laika periods - ļoti limitēta iesējūdens flora un fauna
- Baltijas jūrai īpatnēja bioloģiskā struktūra - līdzās var augt gan saldūdens suga *Phragmites* spp. un jūras suga *Fucus* spp.
- Sāluma gradients - Ziemeļjūrā 32-34‰, Kategatā 18-30‰, Centrālajā Baltijā 6-8‰, Rīgas līcī un Botnijas līča dienviddaļā 3-6‰

Augsne

- ✓ Svarīgs faktors nosakot gan augu tipus, kas aug noteiktā bioklimatiskajā zonā gan dzīvnieki, kas apdzīvo noteiktu augsnes tipu
- ✓ No otras puses augsni ietekmē reģionālais klimats un tā ģeoloģiskā izcelsme (augšņu ķīmiskais sastāvs)
- ✓ Augšņu klasifikācija - māls, nogulumi, smiltis, grants

Zooplanktons

klase: Crustacea

apkšklase:

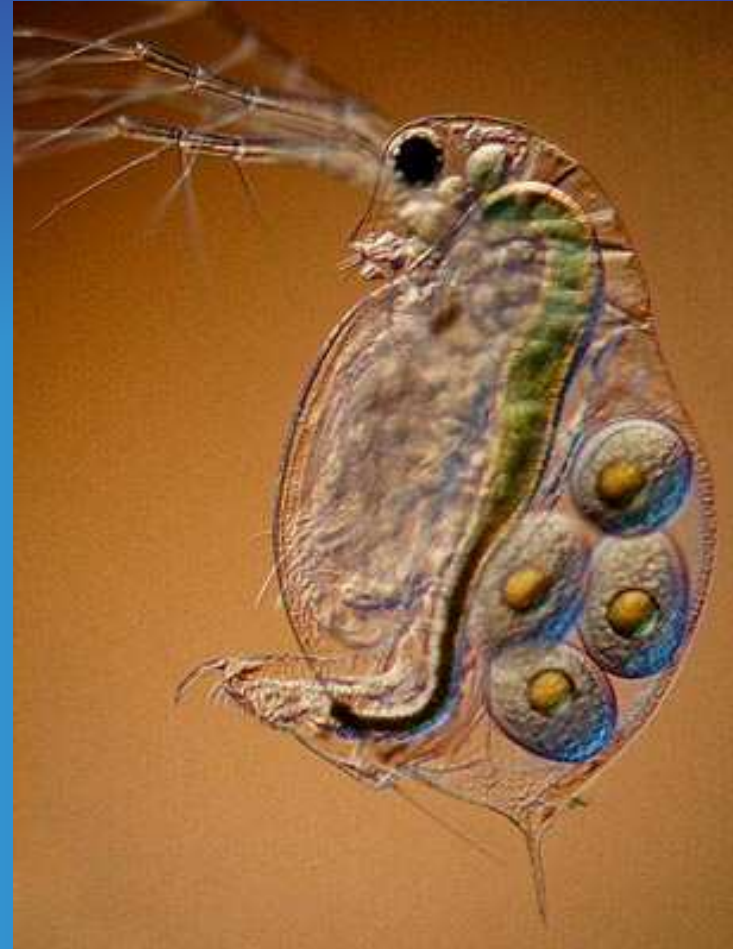
Copepoda
(airkājvēži)

Eurytemora affinis,
Acartia sp., *Temora*
longicornis,
Centropages hamatus,
Limnocalanus grimaldii



Zooplanktons

klase:
Branchiopoda
apkšklase:
Cladocera
(zarūsaiņi)
Bosmina sp., *Evadne
nordmanni*, *Podon sp.*



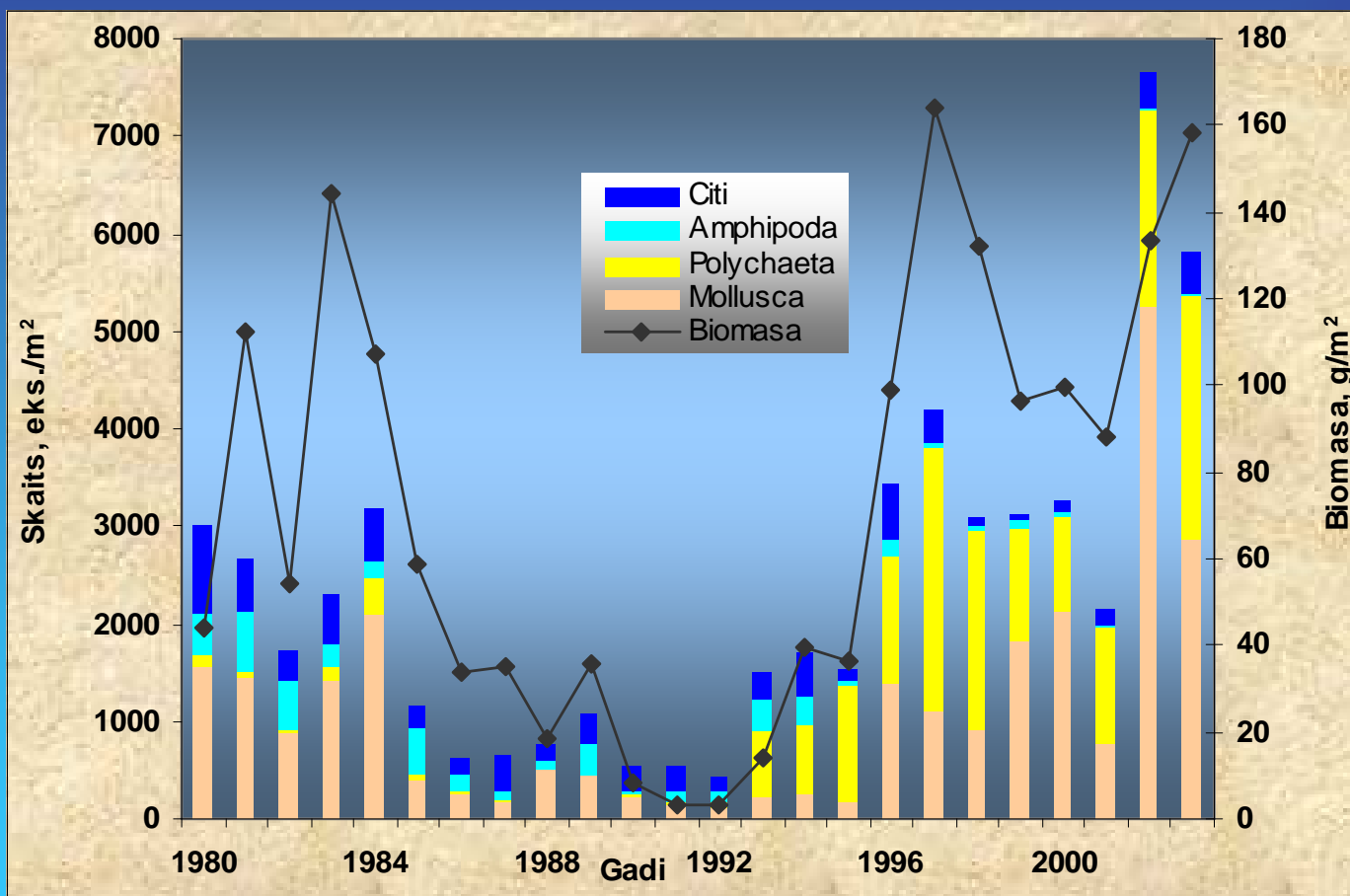
Zooplanktons

klase: Rotatoria
(virpotāji)

Keratella sp.,
Synchaeta sp.



Bentoss



Makrozoobentosa skaita un biomasas izmaiņas Rīgas līča dienvidaustrumdaļā

Bentoss

Monoporeia affinis



- Dziļo ūdeņu suga (40 - 55m)
- Skaitis 16 - 89%
- Biomasa 0,5 - 77%
- Jūtīga pret zemu O_2 daudzumu

Bentoss

Bathyporeia pilosa



- Seklo ūdeņu suga (0.5 - 2m)
- Skaitis 15 - 90%
- Biomasa 5 - 95%

Bentoss



Marenzelleria viridis

- Viss līcis
- Skaits 4 - 48%
- Biomasa 0,5 - 79%
- Augsts skaits un biomasa eitrofos rajonos

Fitobentoss

1 m dziļums, mīksta grunts



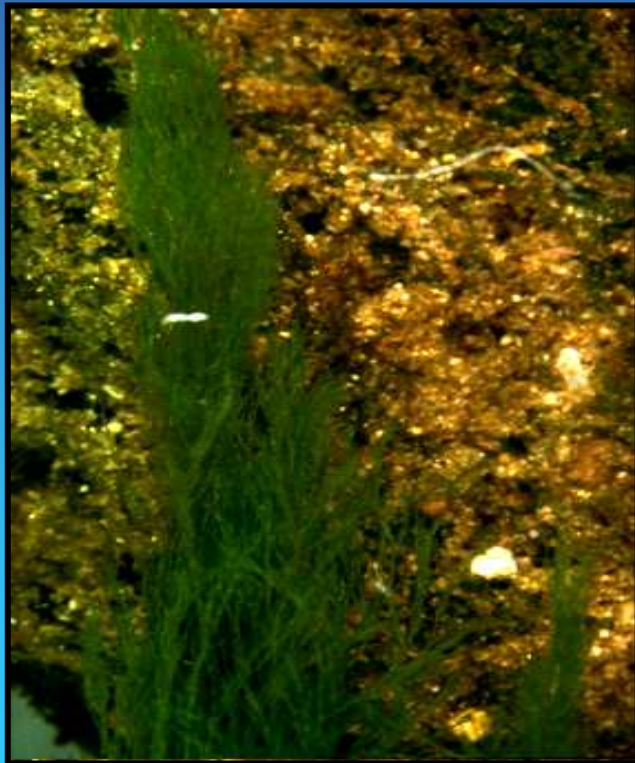
Chara sp.



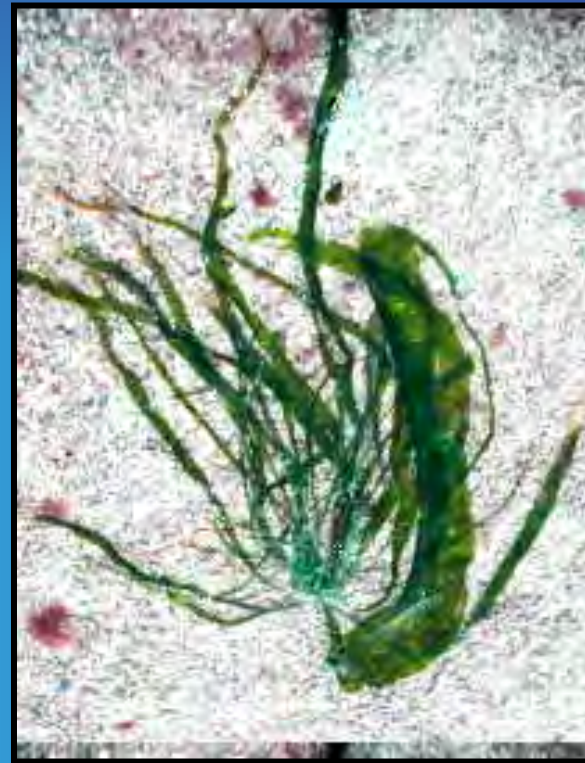
Potamogeton pectinatus

Fitobentoss

1 m dziļums, cieta grunts



Cladophora glomerata



Enteromorpha intestinalis

Fitobentoss

3 m dziļums, cieta grunts



*Fucus
vesiculosus*



*Cladophora
glomerata*



*Cladophora
rupestris*

Fitobentoss

5 m dziļums, cieta grunts



Furcellaria *Sphacelaria* *Ceramium* *Ectocarpus*

Fitobentoss un ūdens kvalitāte

- viengadīgo & daudzgadīgo sugu attiecība
- fitobentoss ir dzīves telpa daudziem bezmugurkaulniekiem
- zivju nārsta vieta
- sugu daudzveidība



Gammarus sp



Idotea chelipes



Mytilus edulis

Zivis

- Ap 100 zivju sugām sastopamas Baltijas jūrā
 - Menca *Gadus morhua*
 - Silķe *Clupes harengus*
 - Brētliņa *Sprattus sprattus*
 - Asaris *Perca fluviatilis*
 - Atlantijas lasis *Salmo salar*
 - Eiropas zutis *Anguilla anguilla*

- Jūrasputni - ap 9 miljoniem jūrasputnu, kurus veido ~30 sugas, pārziemo Baltijas jūras reģionā
- Vissvarīgākie areāli ir seklas lagūnas, estuāriji un smilšainas gruntis pie Dānijas, Vācijas, Polijas, Latvijas
- Zīdītāji - Baltijas jūrā ir trīs roņu sugas. Vislielākā ir pelēko roņu populācija ~6000 īpatņu

Jautājumi?