

SPATIAL VARIABILITY OF THE FOOD WEBS IN TWO ARCTIC FJORDS

Joanna Legeżyńska, Emilia Jankowska, Maria Włodarska-Kowalczyk (ZEM IOPAN)

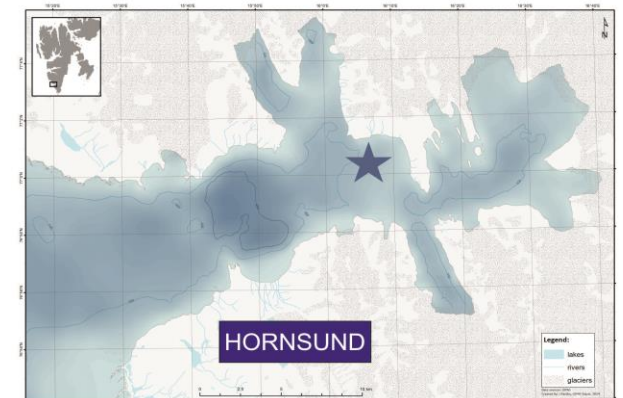
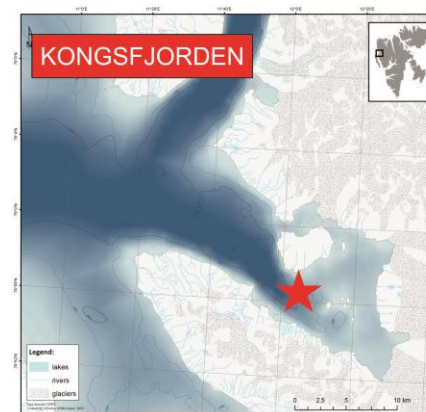
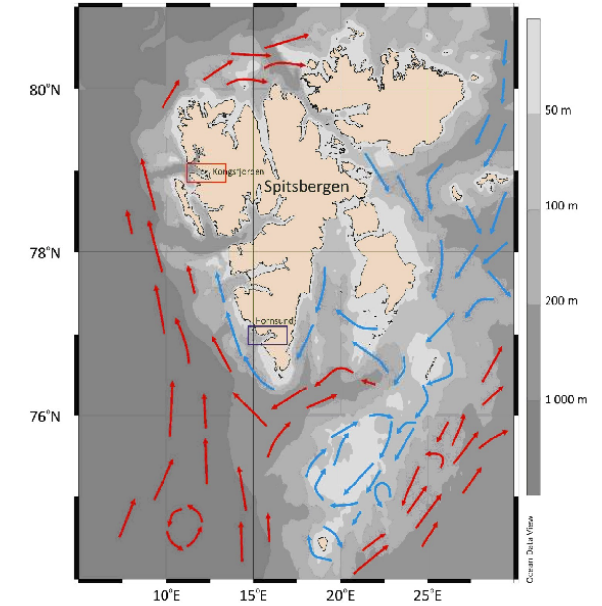
Agata Zaborska Ksenia Pazdro (ZChM IOPAN)

GAME WP 2.8

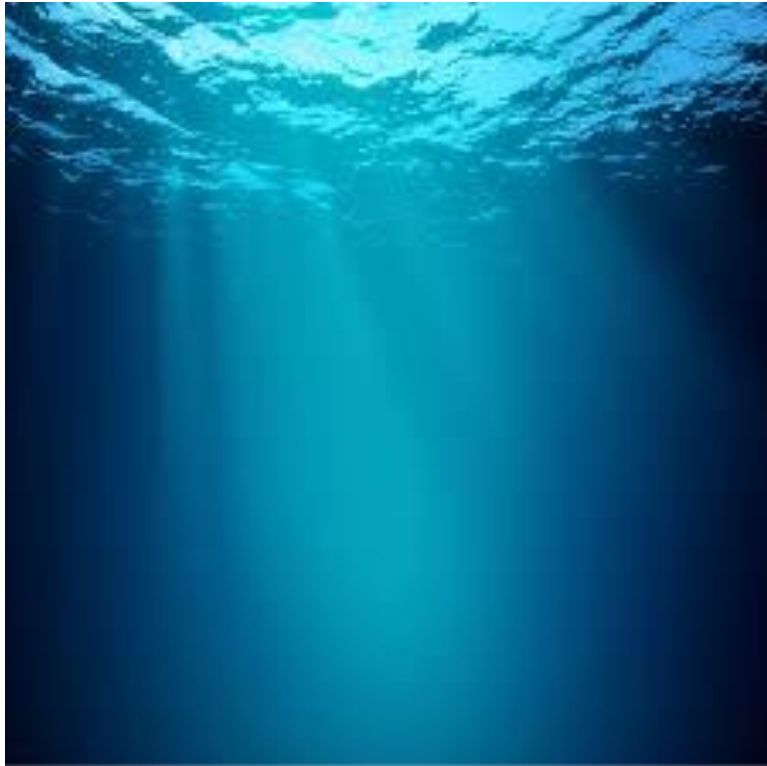
Problem

- Aspekt zmienności przestrzennej i czasowej - rzadko badany w Arktyce
- Wyniki „punktowe” są ekstrapolowane na całe rejony (inaczej w Antarktyce)
- Niemożliwe jest prawidłowe zrozumienie funkcjonowania ekosystemów
- Niemożliwe jest realistyczne przewidywanie zmian zachodzących w Arktyce

PROJEKT GAME



Ocean vs. Fiordy – źródła materii organicznej

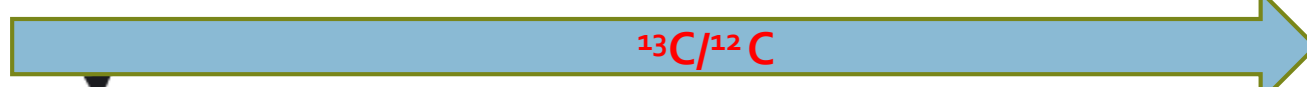
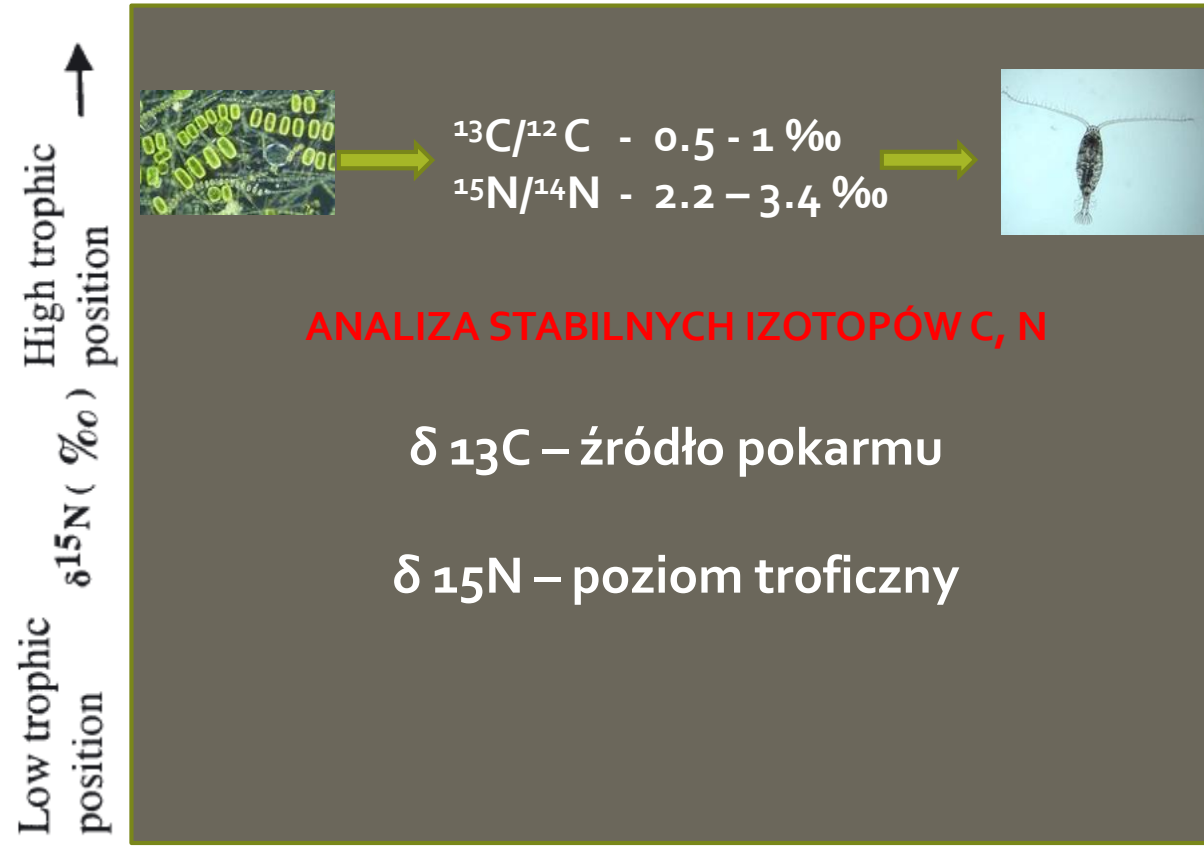


POM (+ ICE ALGAE)

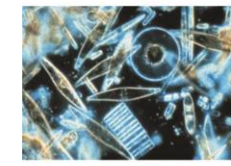


**POM, ICE ALGAE, MACRO- and
MICROPHYTOBENTOS, TERRESTRIAL OM**

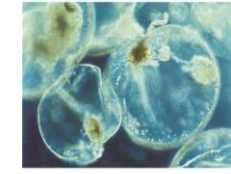
ANALIZA KWASÓW TŁUSZCZOWYCH



BACTERIA:
branched/odd-numbered FAs
18:1(n-7)



DIATOMS:
16:1(n-7), 20:5(n-3)
16:1(n-7)/16:0,
16:1(n-7)+C16 PUFA+20:5(n-3)



FLAGELLATES:
22:6(n-3)
C18 PUFA+ 22:6(n-3)



FORAMINIFERA:
20:4(n-6)



CALANOIDA:
20:1(n-9) + 22:1(n-11)



CARNIVORY:
18:1(n-9)
18:1(n-9)/18:7(n-7)

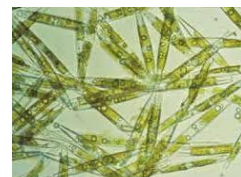
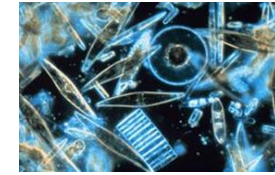
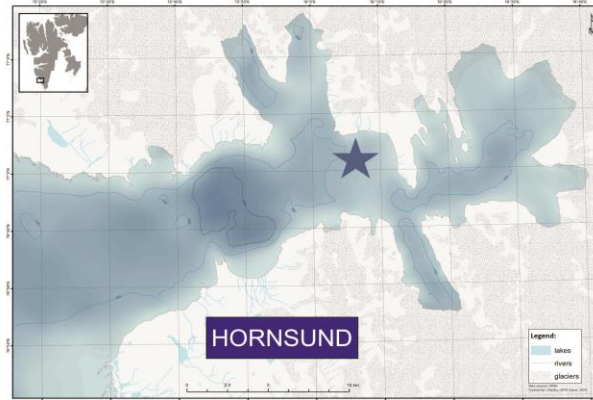
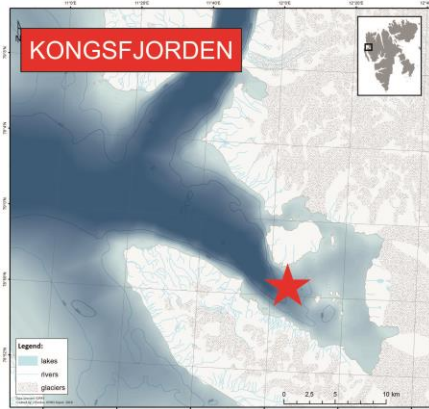
Cele



1. **Określenie podstawowych źródeł pokarmu fauny planktonowej i bentosowej**
2. **Opis struktury i funkcjonowania sieci troficznych w Kongsfjorden i Hornsundzie**
3. **Porównanie sieci troficznych z dwóch arktycznych fiordów**



Materiał i metody



Organizmy planktonowe i bentosowe

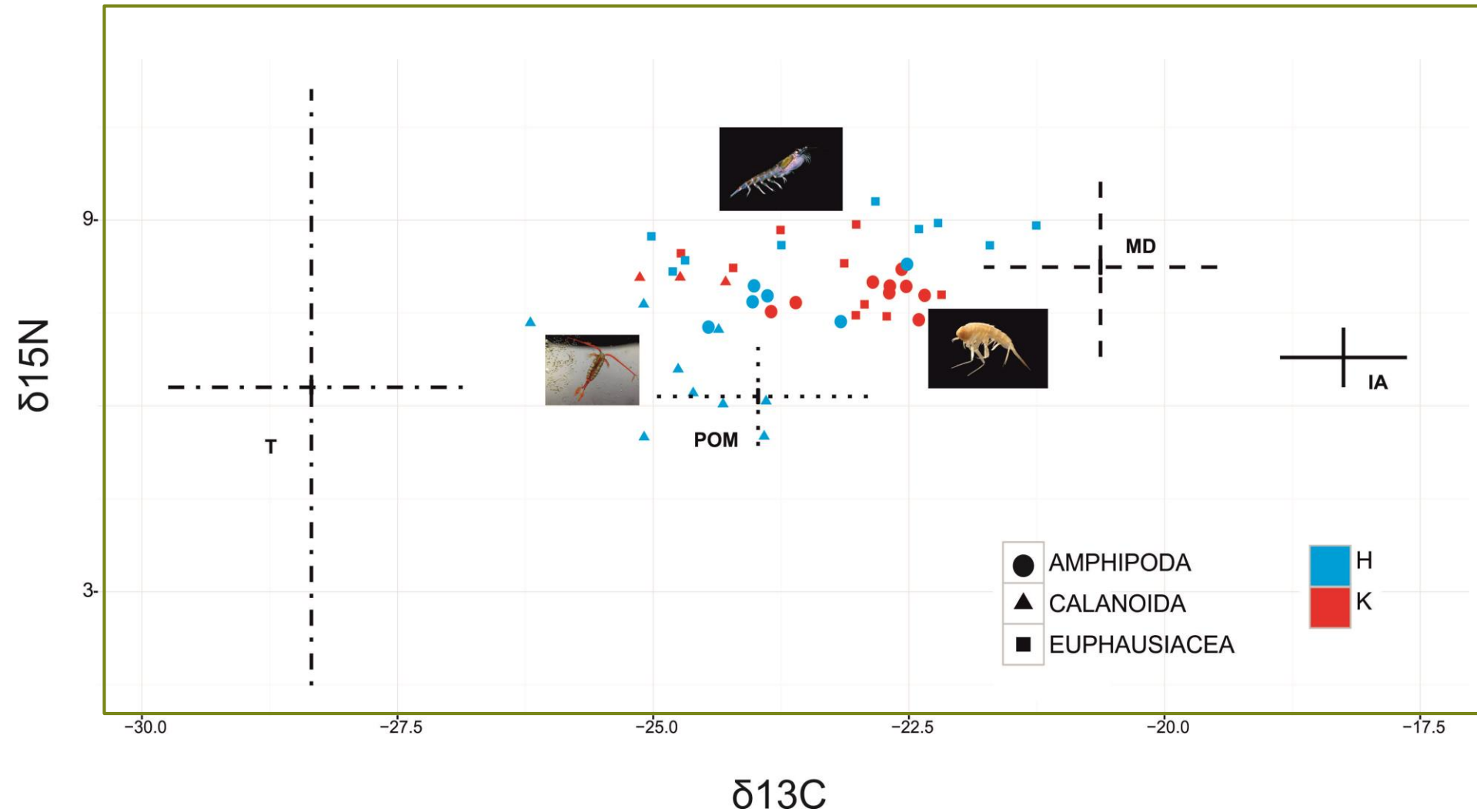
Potencjalne źródła OM

SIA – 114 próbek
FA – 109 próbek

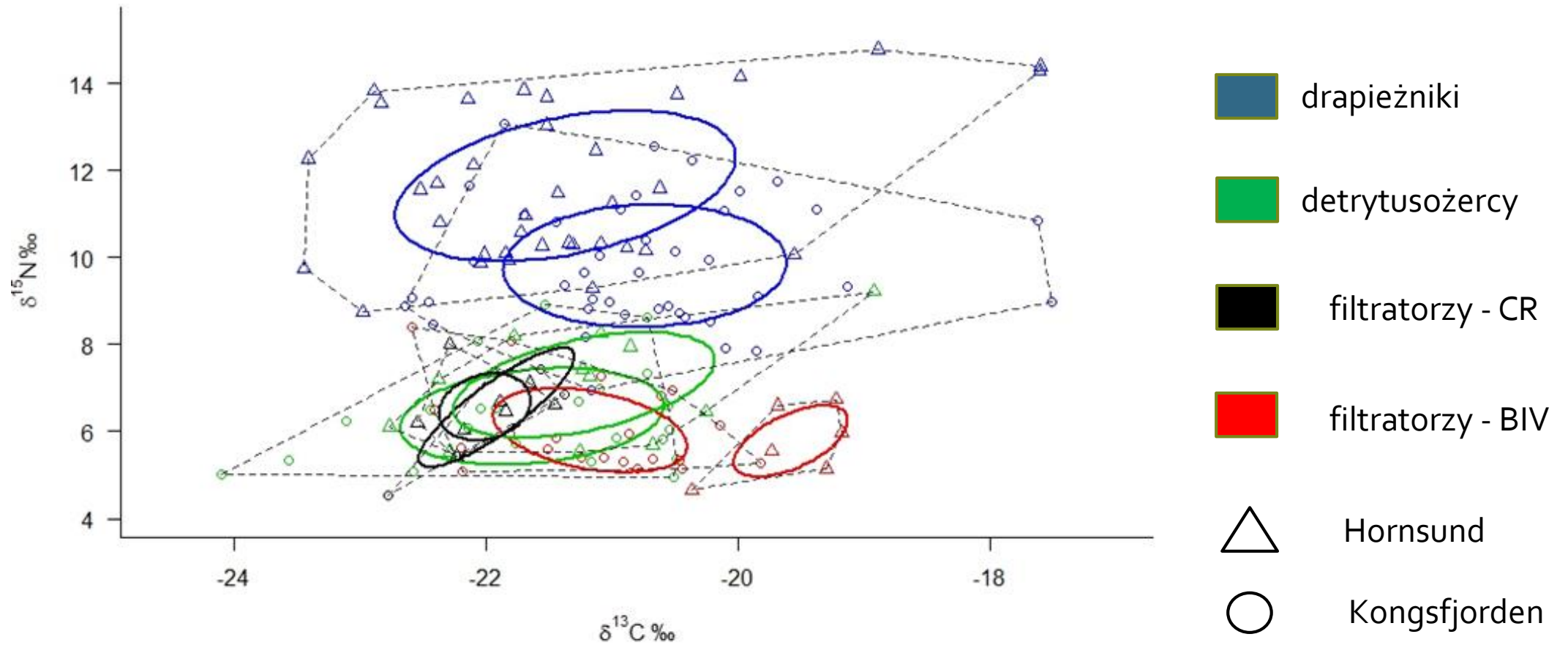
SIA – 69 próbek
FA – 56 próbek

- Źródła pokarmu - Model MixSIAR (4 źródła), analiza markerów lipidowych (kwasy tłuszczowe)
- Analiza składu pokarmu – model MixSIAR, PCO
- Wyznaczenie nisz troficznych w grupach troficznych i funkcjonalnych – porównania dla 2 fiordów (SIBER)

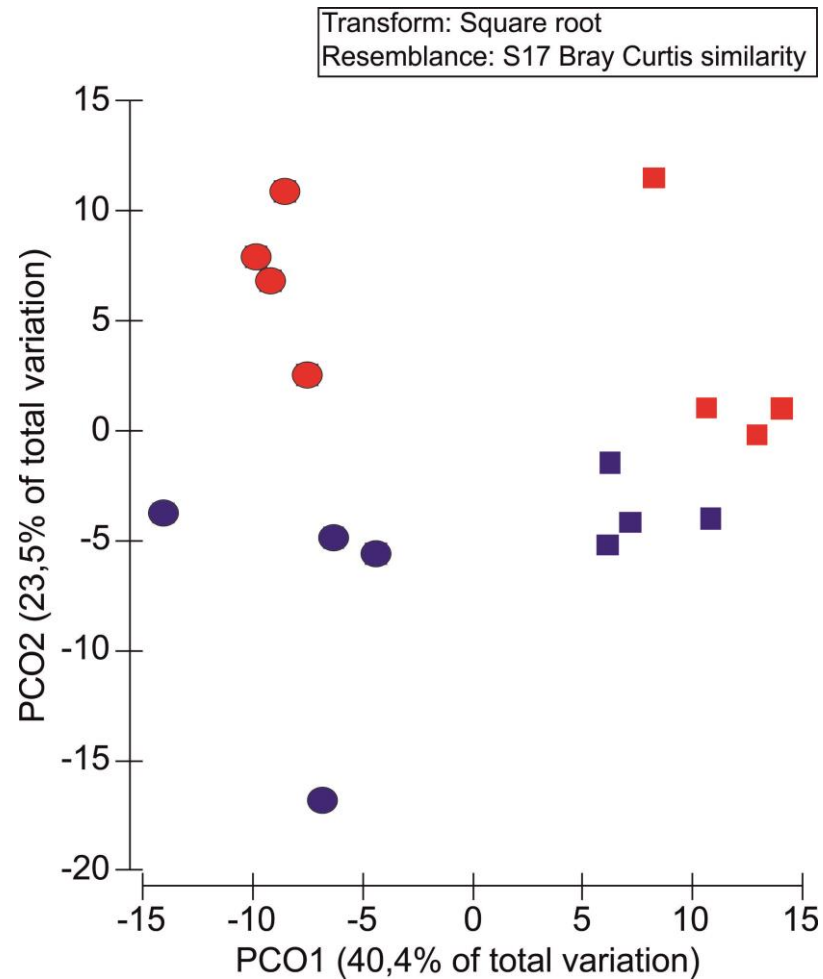
Wyniki – źródła pokarmu plankton (MixSIAR)



Wyniki – nisze izotopowe bentos



Wyniki kwasy tłuszczowe - filtratorzy



Crustacea

selective ingestion of diatoms



Bivalvia

use of reworked detritus



Kongsfjorden



Hornsund

Wnioski

- Plankton i bentos wykorzystują materię organiczną pochodzącą z różnych źródeł
- Materia organiczna pochodząca z rozkładających się makroglonów oraz POM są równoważnym źródłem pożywienia
- Węgiel pochodzenia lądowego jest włączany do morskiej sieci troficznej (Hornsund)
- Bentosowi konsumenci pierwszego rzędu – podobne charakterystyki izotopowe
- Wyjątek: Crustacea- Bivalvia (selektywne odżywianie ?)
- Wyższa pozycja troficzna drapieżników w Hornsundzie

Rozliczenie

PLANOWANE PUBLIKACJE:

Legeżyńska et al. – Analiza wykorzystywania różnych źródeł pokarmu (do końca czerwca)

Włodarska-Kowalczyk et al. – opis struktury sieci troficznych w aspekcie różnic bioróżnorodności fauny (do końca czerwca)

Zaborska et al. - Kwasy tłuszczowe w środowisku fiordowym (do końca roku)