

Celem projektu jest zweryfikowanie hipotezy na temat wpływu zmian klimatu obserwowanych w rejonach arktycznych na fitoplankton, w oparciu o pigmenty w powierzchniowych osadach dennych. Osady będą pochodziły z różnych miejsc we fiordach Hornsund i Kongsfiord, z trzech kolejnych lat.

Badania zrealizowane w projekcie będą polegały na analizie rozmieszczenia pigmentów w osadach dwóch arktycznych fiordów, które różnią się pod względem hydrologii i wielkości produkcji pierwotnej oraz skorelowaniu otrzymanych wyników z warunkami środowiskowymi. Wyniki pozwolą na porównanie produkcji pierwotnej i składu gatunkowego fitoplanktonu w trzech kolejnych sezonach. Dzięki temu będzie można dokonać oceny wpływu zmian klimatycznych na procesy zachodzące w tych akwenach. Pigmenty (chloropigmenty i karotenoidy) to grupa naturalnych związków chemicznych rozpowszechnionych w środowisku morskim. Występują one głównie w fitoplanktonie, makroglonach i bakteriach, ale także wraz z pochodnymi, w detrytusie opadającym w kolumnie wody i gromadzącym się w osadach. Niektóre pigmenty są związkami nietrwałymi, ulegają degradacji zarówno pod wpływem czynników biotycznych, jak i abiotycznych- w obecności np. światła, tlenu, w wyniku żerowania zooplanktonu i bentosu czy aktywności mikroorganizmów. Badania pigmentów w osadach dostarczają informacji na temat wielkości produkcji pierwotnej, składu gatunkowego fitoplanktonu oraz warunków środowiskowych panujących w danym akwencie. Zaletą tych badań jest to, że próbki osadów nie muszą być pobierane z dużą częstotliwością, jak w przypadku wody, pobieranej latem, w której stężenia pigmentów mogą się często zmieniać. Zapis pigmentów w osadach dostarcza uśrednionej w czasie informacji na temat tego co działo się w badanym zbiorniku wodnym.