

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta — Fakultet Matematiske-naturvetenskapliga		Laitos — Institution Institutionen för ekologi och systematik	
Tekijä — Författare Mikaela Maria Kruskopf			
Työn nimi — Arbetets titel Växtplanktonets patchiness vid mynningen till Finska viken: variationens betydelse för uppföljning av klorofyllkoncentrationerna			
Oppiaine — Läroämne Hydrobiologi			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu		Aika — Datum April, 1996	Sivumäärä — Sidoantal 75
Tiivistelmä — Referat <p>Växtplanktonets patchiness har ofta ansetts utgöra ett problem för växtplanktonprovtagning. Patchiness i Östersjön har studerats i relativt liten skala. Syftet med denna undersökning är att utreda hur olika provtagningsstrategier speglar ett havsområdes klorofyllnivå. Jag har undersökt provtagningsfrekvensens (i tid och rum) betydelse vid uppföljningen av förändringar i klorofyllkoncentrationerna.</p> <p>I min undersökning har jag använt data om klorofyllkoncentrationerna år 1993. En del av datat består av resultat från Längdens intensivstation utanför Hangö udd. Klorofyllkoncentrationerna är mätta en gång i veckan från olika djup. En annan del av datat är från en automatisk ytvattenmättningsstation, som är installerad ombord på GTS Finnjet. Fluorescenskoncentrationerna (som på Havsforskningsinstitutet omvandlas till klorofyllkoncentrationer) är mätta med 150-200 meters intervaller längs fartygets rutt vid mynningen till Finska viken. Provtagningsdjupet är ca. 5 meter. Utöver detta basdata har jag använt data som är uppsamlat ombord R/V Aranda under vårbloomingen. Under Arandas kryssning registrerades klorofyllkoncentrationerna både horisontalt (med samma metod som på Finnjet) och vertikalt genom manuell provtagning på vissa stationer. Det integrerade medeltalet för ytvattnets (0-10 m) klorofyll motsvarar bra klorofyllkoncentrationen från 4 meter i vertikaldatat.</p> <p>Variationen i klorofyllkoncentrationerna var betydlig. Variation förekom både i tid och rum. Variationen var störst i ytvattnet och under växtplanktonets vårblooming. Under våren skedde förändringar i klorofyllkoncentrationer mycket snabbt, klorofyllnivån under två på varandra följande Finnjets resor genom undersökningsområdet kunde vara mycket olika. Under sommaren kunde enstaka patcher längs ruten bibehålla sin form i flera dagar.</p> <p>Transekten uppdelades i 15 delområden. Skillnaderna mellan dessa delområden var betydliga. Områdena skiljde sig speciellt i vårbloomingens toppvärden. Vårbloomingen var intensivare i områdets östliga delar. Cyanobakteriebloomningarna började tidigare på sommaren i områdets västra delar</p> <p>Det framgick, att vid områden där variationen i klorofyllkoncentrationerna är av sådan nivå som vid mynningen till Finska viken, krävs ett mycket stort antal provtagningar för att skillnader på t.ex. 10% i klorofyllkoncentrationernas nivå skall kunna observeras. Under vårbloomingen krävs flere hundra prov från en station för att skillnader skulle kunna påvisas mellan olika års klorofyllkoncentrationer. Provtagning som sker en gång i veckan skulle fordra en fördubbling i vårens klorofyllkoncentrationer, för att skillnaden skulle kunna observeras.</p> <p>För att demonstrera den rumsmässiga variationens (patchiness) betydelse i valet av lämplig provtagningsfrekvens, behandlades Finnjets transekt så, att provtagningsintervallen minskade i rum. Ett provtagningsintervall mellan 400 m och 3 km visade sig vara lämpligt för observering av växtplanktonets patchiness.</p> <p>Klorofyllkoncentrationerna i havszonen (Finnjet) och vid Längden skiljde sig signifikant i maj och juni. Som slutsats kan konstateras, att provtagningsfrekvensen bör vara tillräckligt stor, om man önskar observera skillnader och förändringar i växtplanktonbiomassan. Speciellt under våren och sensommaren krävs ett stort antal observationer både i tid och i rum. Det fanns tydliga skillnader mellan olika områden inom undersökningsområdet, vilket visar att provtagning från en enskild station inte kan ge information om ett större område. För att beskriva ett område av den storlek som mynningen till Finska viken krävs ett betydligt tätare provtagningsnät, både i tid och i rum.</p>			
Avainsanat — Nyckelord Växtplanktonets patchiness, variation i klorofyllkoncentrationer, provtagningsfrekvens, provtagningsintervall			
Säilytyspaikka — Forvaringställe Hydrobiologiska avdelningens och Tvärminne zoologiska stations bibliotek, Hansforskningsinstitutet			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			