

Laitos — Institution

Inst. för ekologi och system,  
Zoologiska institutionenMatematiske-naturvetenskapliga  
fakulteten

Avdelningen för svenskspråkig undervisning

Tekijä — Författare

Markus Öst

Työn nimi — Arbetets titel

Ejderns (*Somateria mollissima*) val av blåmusslor (*Mytilus edulis*) i Norra Östersjön — är små musslor bättre än stora?

Oppiaine — Läroämne

Morfologisk-ekologisk zoologi

Työn laji — Arbetets art

Pro gradu

Aika — Datum

Januari 1995

Sivumäärä — Sidoantal

51 s

Tiivistelmä — Referat

Ejdern har under 1900-talet ökat kraftigt på många håll, t ex i Östersjön. Den äter främst blötdjur, samt i mindre utsträckning kräftdjur och tagghudingar — bytet fångas på botten genom att dyka. Där blåmusslor är vanliga, brukar de utgöra huvuddelen av födan. Blåmusslan dominerar totalt den animala biomassan på hårdbottnar i Östersjön, och utgör de baltiska ejdrarnas stapelföda. I mitt arbete har jag undersökt ejderns näring i Norra Östersjön, genom analys av födo rester både i matsmältningsapparaten och i ekskrementer. Det är ingen "traditionell" analys av födosammansättningen, utan jag har koncentrerat mig på analys av de blåmusslor ejdern konsumerar.

Flera undersökningar antyder att ejdrar, liksom också många andra dykänder, skulle preferera musslor som är mindre än medelstorleken på botten. Många hypoteser har föreslagits som en förklaring på fenomenet. Jag undersökte ifall storleksselektion av musslor förekommer även i mitt undersökningsområde. Jag försökte också bedöma relevansen av de framkastade hypoteserna i Östersjöförhållanden. De hypoteser vars giltighet kan bedömas utgående från relativt enkla mätningar behandlades mera ingående. Speciellt stor vikt läggs vid en hypotes, som utgår från att ejdrar väljer musslor av en viss storlek för att minimera det dagliga intaget av skalmassa. Intaget av skal minskar nämligen fågelns netto energi-intag per behandlingstid, eftersom krossandet av skal kräver energi och tid.

För att undersöka ejderns storleksselektion av musslor har jag mätt längder på musslor såväl i maginnehåll och ekskrementer och jämfört resultaten med bottensamlade musslors längdfördelning. Längden på musslor som passerat ejderns tarmkanal rekonstruerades genom att mäta umbons maximala tjocklek i skalfragment. Jag har också mätt torr vikter på kött och skal för musslor av olika storlek samlade från botten. Musslorna var samlade vid olika lokaler och tidpunkter, varför även spatiell- och tidsbunden variation i dessa parametrar kunde undersökas.

Ejdrarna i mitt undersökningsområde valde musslor som är något mindre än medelstorleken på botten — även om skillnaderna inte var lika påfallande som i undersökningar gjorda utanför Östersjön. Den individuella variationen visavi storleken på de konsumerade musslorna var betydande; dels kan detta bero på en heterogen storleksfördelning av musslor inom furageringshabitatet, dels på att det finns skillnader mellan enskilda individers förmåga att furagera optimalt.

Andelen kött i musslorna var hög i jämförelse med musslor i oceanerna; denna andel var dessutom förvånansvärt konstant för alla storlekklasser av musslor, med en svag sjunkande trend för de största musslornas del. Köttmängden varierar dock avsevärt enligt årstid p g a musslornas reproduktion: proportionen kött är störst i maj-början av juni, för att sedan drastiskt sjunka när gameterna avges. Musselfödans näringsvärde, dvs profitabilitet för ejdrarna, varierar således ansevärt enligt årstid.

Skalmassan ökade snabbare köttmassan med ökande musselstorlek. Ejderns dagliga intag av skalmassa är ca 3 gånger lägre än i Atlanten, och intaget av skalmassa ökar med några hundra gram då man jämför de minsta musslorna med de största — en obetydlig ökning i jämförelse med situationen i världshaven. Det förefaller alltså som om fluktuationerna i intaget av skalmassa som en följd av musselstorlek, inte skulle spela en lika stor roll som på andra håll.

Hypotesen om att ejdrar väljer små musslor för att minimera saltintaget är osannolik i Östersjön, då den låga saliniteten varken påverkar ejdrars tillväxt eller ämnesomsättning negativt. Blåmusslorna i Östersjön är endast löst fästa till botten med byssustrådar, varför vidhäftningen vid botten knappast nämnvärt påverkar selektionen. Hypotesen om att ejdrar skulle välja mindre musslor för att minimera risken för att stöta på en mussla som är för stor att kunna sväljas är liksom orealistisk, eftersom ejdern klarar av att tackla betydligt större byte än maximistorleken i mitt undersökningsområde. Mitt data erbjöd heller inget stöd för att stora musslors köttmängd skulle variera mera; detta har ansetts vara en orsak till att ejdrar prefererar små musslor. Ejdern kan föredra att välja flera små musslor under samma dykning hellre än en stor, som måste föras till ytan för att behandlas — detta är dock omöjligt att bedöma på basen av min undersökning.

Slutligen kan man fråga sig om någon storleksselektion överhuvudtaget äger rum i Östersjön: kanske ejdern bara är evolutionärt så konservativ att den väljer musslor av samma storlekklass som i Atlanten, där den tillbringar större delen av året?

Avainsanat — Nyckelord

Ejder, *Somateria mollissima*, blåmussla, *Mytilus edulis*, Östersjön, storleksselektion, profitabilitet, skalmassa

Säilytyspaikka — Förvaringställe

Zoologiska institutionens bibliotek

Muuta tietoja — Övriga uppgifter