

SAMMANDRAG

Ändamålet med arbetet var att dels undersöka Tvärminnenorsens näringsbiologi, dels göra en sammanfattning av tidigare utförda undersökningar av nors från olika brackvattenlokaler samt att jämföra de erhållna resultaten. Vidare utfördes undersökningar beträffande de olika åldersgruppernas längd, gonadernas utveckling (= graden av mognad), förändringar i leverns vikt och mängden upplagrat fett under de olika årstiderna. Av parasiterna iaktogs endast de som påträffades i simblåsan och matsmältningskanalen.

Av undersökningsmaterialet, som infångades med skötar och nät på 15-20 m djup i Tvärminne-Storfjärd under perioden mars-december 1969, bestämdes åldern på 385 norsar.

Norsarna fördelade sig på åldersgrupperna II-VII enligt följande: II-gruppen = 19.7%, III-gruppen = 37.1%, IV-gruppen = 33.0%, V-gruppen = 9.1%, VI-gruppen = 0.8% och VII-gruppen = 0.3%.

Av de 385 norsarna var 136 (= 35.3%) hanar och 249 (=64.7%) honor. Inom åldersgrupperna II och III var förhållandet könen emellan nära 1:1 och inom åldersgrupperna IV-V nära 1:4 (= hanar:honor).

Ur resultaten framgick vidare att hanar och honor fr.o.m. åldersgrupp III uppvisar tydliga skillnader i tillväxten och att längdskillnaderna mellan honor och hanar successivt ökar med stigande ålder, så att honorna i t.ex. åldersgrupp V var 10.1mm längre än hanarna från samma åldersgrupp (tabell 2 o fig 4).

Jämförelser med tidigare utförda undersökningar av nors från andra brackvattenlokaler visar att norsen i Tvärminne, beträffande längdskillnaderna könen emellan, mest påminner om norsen i Kurisches Haff (tabell 8 o fig 5), medan jämförelserna gällande medellängderna för nors, könen obeaktade, gav för handen att norsen i Tvärminne verkar vara betydligt längre än nors av samma ålder från övriga delar av Finska viken (tabell 2 o tabell 5).

P.g.a. materialets litenhet, den ojämna fiskeintensiteten och det faktum att de olika täta fångstredskapen använts osystematiskt kunde inte tillförlitliga analyser beträffande längdskillnaderna under de olika månaderna utföras (tabell 3).

I tabell 1 o 4 samt fig 3 presenteras det norsmaterial på ålders- och längdundersökningarna utfördes.

Näringsundersökningar utfördes på 375 av de 385 åldersbestäm-
da norsarna. 153 (= 40.8%) av norsarna saknade föda i matsmält-
ningskanalen.

Ur resultaten framgick att norsen under perioden mars-december
1969 hade en starkt årstidsbunden rytmik rörande näringsupp-
tagningens intensiteten, mättnadsgraden och valet av näringsdjur.
Näringsupptagningsintensiteten registrerades utgående från
antalet på näring toma norsar jämfört med antalet med näring
försedda norsar (tabell 9 o fig 6) och som mått för mättnads-
graderna uppställdes en subjektiv skala (tabell 12 o fig 7).
Resultaten av båda dessa metoder visade att norsen intar minst
föda under lektiden och att fr.o.m. sommaren ökar uppvagningen
av näring successivt ända fram till årets slut. Denna tendens
visade sig vara oberoende av åldern (tabell 10).

Norsens föda har undersökts enligt två metoder, nummermetoden
(tabell 14 o fig 8) och förekomstmetoden (tabell 15 o fig 9).
Utgående från resultaten av de båda metoderna uppställdes ett
säsongschema (tabell 16), baserat på de två allmännast på-
träffade näringsdjuren (*Pontoporeia affinis* och *Mysis mixta*),
och ur vilket det framgår att norsens föda växlar betydligt
men regelbundet beroende på årstiden.

De 10 allmännast förekommande näringsdjuren var *Pontoporeia*
affinis, *Mysis mixta*, copepoder (mest *Harpacticoidea*), *Ponto-*
poreia femorata, *Gammarus oceanicus*, *Harmothoe sarsi*, *Idotea*
baltica, *Neomysis integer*, *Osmerus eperlanus* och *Clupea* sp.
Av dessa har inte *Gammarus oceanicus*, *Harmothoe sarsi*, *Ido-*
tea baltica och *Harpacticoidea* tidigare påträffats i nors
från Finska viken.

Med undantag av copepoder, som främst åts av II- och III-
åldersgruppens norsar, och fiskar, som ingick som betydan-
de föda i IV-VI-åldersgruppens norsar, kunde inte större
skillnader i näringsurvalet konstateras.

I tabell 18 återges en förteckning över de näringsunder-
sökningar som gjorts på nors från olika brackvattenlokaler.

Samtliga 375 näringsundersökta norsar hade simblåsan in-
fekterad av nematoden *Cystidicola farionis* (Fischer 1798)
och infektionsgraden uppskattades till över 10 parasiter
per nors. Tarmparasiter förekom också i talrik mängd och
de representerades av arterna *Contracaecum aduncum* (Rud. 1802),
Corynosoma semeane (Norsell 1904) och ~~*Archiporhynchus*~~ *salmonis*
monis (Müller 1784).

För att få ett exakt mått på graden av mognad (=gonadernas storlek) uppvägdes gonaderna av 261 norsar (= 91 hanar och 170 honor), varefter de erhållna vikterna omräknades i % (=G) av fiskarnas totala vikt (tabell 21).

Enär vissa förändringar i såväl leverns vikt som mängden upplagrat fett kring matsmältningskanalen, under de olika årstiderna, kunde konstateras omräknades också vikterna för dem i % (= L respektive F) av fiskens totala vikt (tabellerna 19 o 20 samt fig 11 o 12).

Utgående från de, på basen av medeltalen för G, F och L uppritade kurvorna (fig 13 o 14), konstateras att vikterna för gonaderna, mängderna upplagrat fett och levern tenderar att variera med årstiderna och att dessa variationer i vikt verkar stå i "synkroniserat" förhållande till varandra.

Vidare antas att viktvariationerna för levern och mängderna upplagrat fett står i samband med dels näringsupptagningsintensiteten dels gonadernas utveckling.