

# Kustfiskövervakning

Malin Holmqvist och Magnus Appelberg  
Fiskeriverket, Kustlaboratoriet

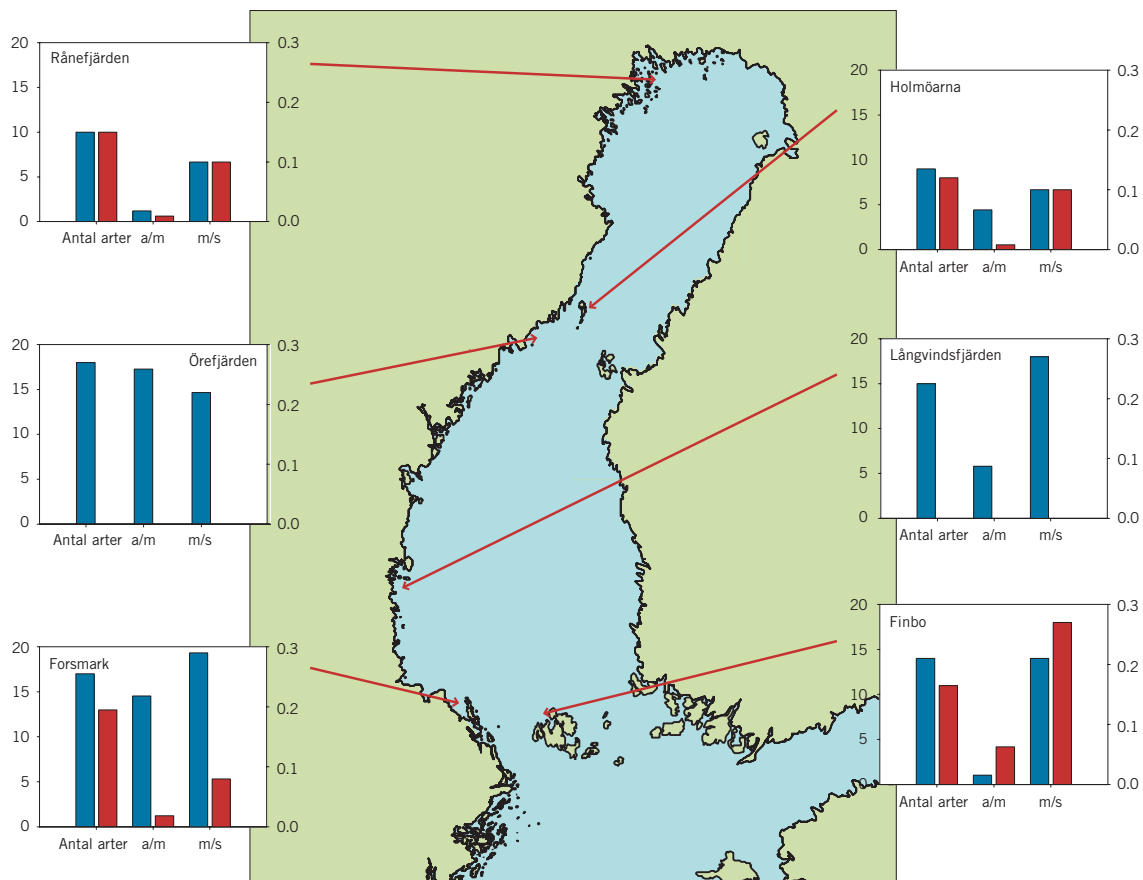
Under sommaren 2002 genomfördes pilotförsök med den nya Nordiska metodiken för provfiske, parallellt med att ordinarie fiskövervakning med Kustöversiktsnät genomfördes. En jämförelse mellan de bägge metoderna visar att den Nordiska metodiken ger en bättre täckning av artförekomst inom ett undersökningsområde, vilket i sin tur ökar möjligheterna att observera förändringar av den biologiska mångfalden. Även ett bredare storleksspektrum av fisk fångas, vilket ger en mer sann bild av hela fiskesamhällets och en-

skilda bestånds storleksstruktur. Storleks- och åldersstrukturen kan i sin tur spegla effekter av omgivningspåverkan som t.ex. rekryteringsstörningar eller överfiske. Att även de minsta storleksklasserna fångas medger att säkrare beståndsprognoser kan göras, och att fiskrekryteringsstörningar observeras i ett tidigare skede.

**FLER ARTER, FLER SMÅ INDIVIDER**  
Att fler arter fångas i de Nordiska näten beror både på att nya stationer slumpas för varje fiskenatt och

att fler djupzoner fiskas. Utöver de varmvattenarter som normalt förekommer i de grundare områdena fångas även fler arter med låga temperaturoptima. Artfördelningen skiljer sig som förväntat också mellan de olika djupzonerna i det Nordiska fisket.

Att de mindre maskstorlekarna i de Nordiska näten fångar mindre individer och yngre årsklasser av fisk jämfört med Kustöversiktsnäten illustreras tydligt av abborrens storleksfördelning i de olika näten. I de Nordiska näten fångas flest abborrar i



Exempel på indikatorvariabler från provfisken med Nordiska nät (blå staplar) och Kustöversiktsnät (röda staplar) i Bottniska viken sommaren 2002. Det finns en tendens till att fler arter fångas i det Nordiska fisket. Vänster y-axel: antal arter och a/m (kvot abborre/mört (antal)). Höger axel: m/s (kvot marina/sötvattensarter).

Examples of indicator variables from coastal fish sampling with Nordic multi-mesh gillnet (blue bars) and standard coastal survey nets (red bars) in Gulf of Bothnia summer 2002. More species seem to be caught in the Nordic multi-mesh gillnets. Left y-axis: number of species and a/m (ratio perch/roach (number)). Right y-axis: m/s (ratio marine/freshwater species).

det intervall som består av 1-åriga individer, vilka saknas i Kustöversiktsnäten (se figur). Storleksfördelningen i en abborrpopulation speglas bättre av de Nordiska nätens skeva selektionskurva med många små och få stora individer.

**ABBORRE DOMINERAR**

I provfiskena fångades mellan åtta och arton arter. Flest arter fångades

i det Nordiska fisket i Örefjärden. Antalet arter tenderade generellt att öka söderut i Bottniska viken. Geografiskt närbelägna områden, exempelvis Holmöarna och Örefjärden i norra Kvarken samt Forsmark, Finbo och Långvindsfjärden i Bottenhavet, visade en likartad artsammansättning. Abborre dominerade i samtliga områden följt av mört. De arter som därefter förekom

i relativt stort antal var i Bottenviken gers, braxen och siklöja, i norra Kvarken gers, stäm, sik och strömming samt i Bottenhavet gers, björkna, gös och braxen.

Fångsten per ansträngning var betydligt större i de Nordiska näten i alla områden med undantag för Holmöarna, där fångsten var likartad. Den större fångsten beror främst på den stora mängd små individer som fång-

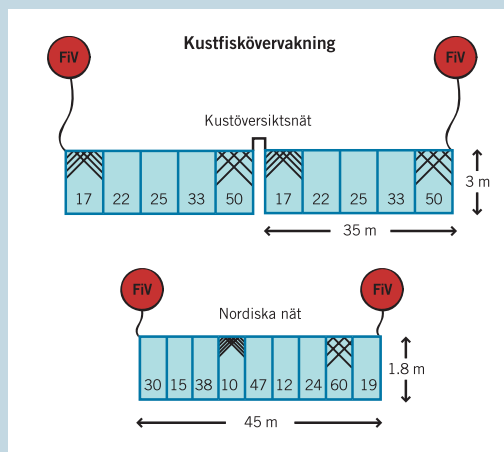
**TVÅ METODER JÄMFÖRS**

I nuvarande fiskövervakning i Bottniska viken ingår fyra referensområden; Råneå i norra Bottenviken, Holmöarna i norra Kvarken, Forsmark i Öregrundsgrepen och Finbo på nordvästra Åland. Provfiske i dessa områden sker enligt HELCOM guidelines, med s.k. Kustöversiktsnät på grunt vatten i augusti månad på fasta lokaler. Fisket är framför allt riktat mot varmvattenadapterade arter som t.ex. abborre, gers, gös, gädda samt de flesta mörtfiskarter.

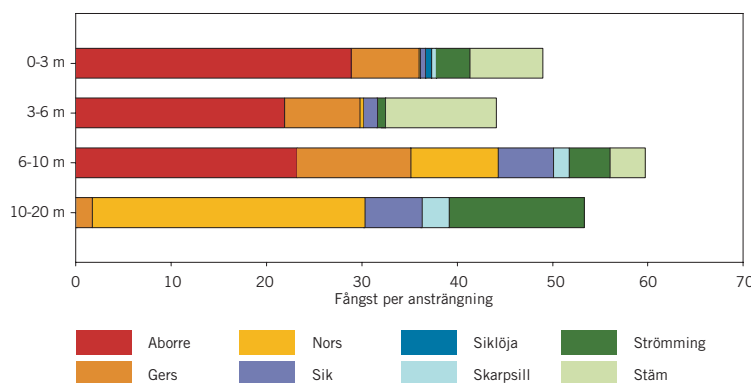
Provfisket med Nordiska nät sker genom att provfiskeområdet stratifieras i djupzoner varefter ett slumpmässigt urval av stationer görs inom varje djupzon. Stationerna fiskas sedan med ett nät per natt och utgör således oberoende prov till skillnad från nuvarande fiskövervakningsmetodik, där ett antal fasta stationer fiskas upprepat under sex nätter. De Nordiska näten skiljer sig från Kustöversiktsnäten genom att vara sammansatta av fler maskstorlekar inom ett bredare storleksintervall.

Provfisket med Nordiska nät under 2002 utfördes i samma områden som den nuvarande fiskövervakningen. För att bredda den geografiska spridningen fiskades det i ytterligare två områden med den Nordiska metodiken; Örefjärden i norra Kvarken samt Långvindsfjärden i Bottenhavet.

I utvärderingen har de två metodikerna jämförts med avseende på provtagningsstrategi och nättyp. Vid jämförelse



av provtagningsstrategin har resultaten från de Nordiska näten beräknats på fångsten i det maskstorleksintervall (15–47 mm) som motsvarar intervallet i Kustöversiktsnäten. Vid jämförelse av nättyp har resultaten beräknats från fångsten på de djup (0–3m, 3–6m) i det Nordiska fisket som motsvarar resultaten från Kustöversiktsfisket. Fångsten per ansträngning har beräknats som antal individer per m<sup>2</sup> nät och natt.



Exempel på artfördelningen i olika djupzoner i det Nordiska fisket redovisat som fångst per ansträngning (antal per nät och natt) för varje art. Varmvattenarter som abborre, gers och mört dominerar i de övre djupzonerna medan kallvattenarter som sik, nors och strömming ökar med ökat djup. (Data från Örefjärden 2002.)

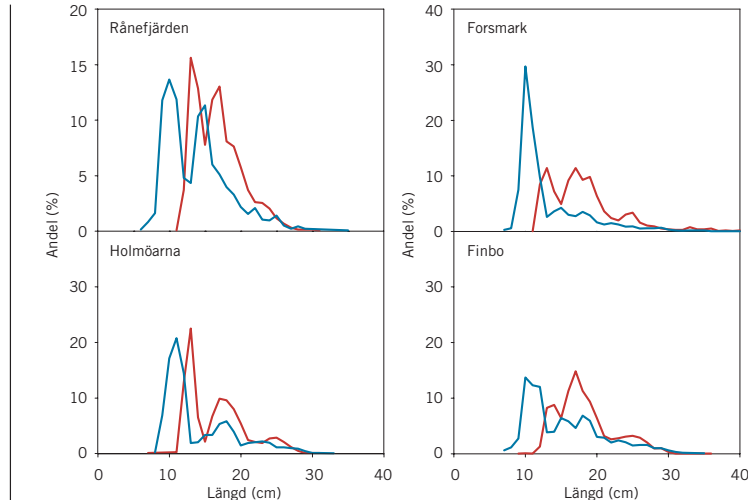
*Illustration of species distribution in different depth strata in sampling with Nordic multi-mesh gillnets expressed as CPUE (number per net and night) for each species. Warm water adapted species like perch, ruffe and roach dominate the upper depth zones while the catch of cold water adapted species as whitefish, smelt and baltic herring increase with increased depth.*

ades i de mindre maskstorlekarna i de Nordiska näten.

**NÖDVÄNDIG SAMORDNING**

Jämförelsen mellan de två provfiskemetodikerna ingår i det av Naturvårdsverket och Fiskeriverket finansierade "Kustfiskprojektet", vilket syftar till att utarbeta en strategi för ett samordnat nationellt/regionalt övervakningsprogram med avseende på kustfisk i Bottniska viken. Ett samordnat övervakningsprogram är nödvändigt för att klara uppföljningen av det nationella miljömålet "Hav i balans samt levande kust och skärgård" och motsvarande regionalt formulerade mål. Ambitionen är att samordning sker med uppföljningen av EU:s ramdirektiv för vatten. En viktig del i detta är att ta fram indikatorer för att kunna bedöma tillståndet i kustmiljön och på kustfiskbestånden.

Kustfiskprojektet, med Gunilla Forsgren länsstyrelsen Västerbotten som projektledare, är ett samarbete mellan länsstyrelserna i Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland och Gävleborg, Fiskeriverkets kustlaboratorium i Öregrund och utredningskontor i Luleå, Umeå Marina Forsk-



Abborrpopulationens storleksfördelning skiljer sig mellan Nordiska nät och Kustöversiktsnät. De mindre maskorna i de Nordiska näten fångar de 1-åriga abborrindividerna och i vissa fall även årsyngel.

*The size distribution of perch populations differ between Nordic multi-mesh gillnets and the standard coastal survey nets. The sections of small meshsizes in the Nordic nets catches year-old perch and in some areas even fry recruited within the year.*

ningscentrum, Kvarken-Miljö samt Vilt- och Fiskeriforskningsinstitutet i Finland. Under 2003 har projektet utökats till att även omfatta länsstyrelserna i Uppsala och Stockholm.

Under 2003 kommer fortsatta provfisken att ske inom Kustfiskprojektet i syfte att bland annat op-

timera provtagningsstrategin med avseende på slupningsförfarande och antal stationer. Djupare bottnar kommer att provfiskas (>20 m) för att undersöka deras betydelse för vissa bestånd och rekryteringsområden för fisk kommer att kartläggas i anslutning till varje undersökningsområde.



Reijo Juntunen/Naturella