

# **SGU Rapport 2001:3**

## **Bottenförhållanden inom Fiskeriverkets provtrålningsområden utmed Bohuskusten**

av

**Bernt Kjellin och Ingemar Cato**

**Uppdrag Miljö och energi  
Maringeologi**

**Uppsala 2001**

SGU Rapport 2001:3

## **Bottenförhållanden inom Fiskeriverkets provtrålningsområden utmed Bohuskusten**

av **Bernt Kjellin och Ingemar Cato**

**Uppdrag Miljö och energi**  
**Maringeologi 2001:3**  
**SGU Dnr: 08-122/2001**  
**Kod: 64146**  
**Datum: 2001-02-13**

<b>Beställning:</b>	Datum: 2001-01-17
<b>Uppdragsgivare:</b>	Fiskeriverket Havsfiskelaboratoriet Box 4 453 21 LYSEKIL
<b>Beställare:</b>	Henrik Svedäng
<b>Ref. uppdragsgivare:</b>	Henrik Svedäng
<b>Handläggare SGU:</b>	Ingemar Cato
<b>Projektgrupp SGU:</b>	Ingemar Cato Bernt Kjellin
<b>Adress SGU:</b>	Sveriges geologiska undersökning Box 670 751 28 UPPSALA  Tel 018 - 17 90 00 Fax 018 - 17 92 10

## Rapport 2001:3

---

# Bottenförhållanden inom Fiskeriverkets provtrålningsområden utmed Bohuskusten

av Bernt Kjellin och Ingemar Cato

<b>Innehållsförteckning</b>	<b>sid.</b>
1. Uppdraget	4
2. Bakgrund	4
3. Redovisningsmetodik	4
4. Resultat	5
5. Referenser	6

## **1. Uppdraget**

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har av Fiskeriverket fått i uppdrag (2001-01-17) att framställa mosaikerade side scan sonarbilder över Fiskeriverkets provtrålningsområden utmed Bohuskusten. Uppdraget omfattar de provtrålningsområden där SGUs befintliga sonarmätningar kan utnyttjas. Inga nymätningar skall företas. Sonarbilderna skall draperas på sjökortsunderlag och observerade uppstickande berg, block eller andra hinder för trålning skall markeras inom provtrålningsområdena. I första hand skall de nya, tidigare ej provtrålade områdena, redovisas till före vecka 9, 2001. Övriga områden kan redovisas vid ett senare tillfälle. Fiskeriverket har som underlag översänt sjökort med aktuella provtrålningsområden markerade.

## **2. Bakgrund**

Fiskeriverket bedriver för beståndsuppskattning av fisk provtrålning inom vissa geografiskt bestämda områden utmed Bohuskusten. Trålningarna sker med viss regelbundenhet.

I botten uppstickande bergknallar, liksom friliggande block eller blockansamlingar alternativt större antropogena föremål utgör vid trålningen ett hinder och kan dessutom skada trålen. I ett försök att minimera dessa problem har side scan sonarbilder och annan maringeologisk information över havsbotten bedömts som mycket användbar i dessa sammanhang.

Sveriges geologiska undersökning har under perioden 1999 och 2000 bedrivit detaljerad maringeologisk kartläggning av det kustnära området från Göteborg i söder till Kungshamn i norr, samt mer översiktlig kartläggning av Bohuskusten vidare norr ut och de mer öppna havsområdena utanför ca 100 m vattendjup. En av SGUs undersökningsmetodiker är bl a side scan sonarmätning.

I diskussioner mellan SGU och Fiskeriverket har det framkommit att i många av Fiskeriverkets provtrålningsområden eller inom delar av dessa innehar SGU side scan sonarinformation. Därutöver har SGU sedan tidigare (före 1992) kartlagt området söder om Göteborg. Dessa informationsslag har bedömts kunna ge värdefull information över provtrålningsområdenas trålbarhet. Mot den bakgrunde har SGU av Fiskeriverket fått i uppdrag att närmare granska sitt material, redovisa och tolka detta med målsättning att klarlägga förekommande trålningshinder på botten.

## **3. Redovisningsmetodik**

I översiktskartorna (figurerna 1-4) redovisas Fiskeriverkets provtrålningsområden utmed Bohuskusten. Områdena är numrerade från 1-35

och färgsatta med olika färger beroende på om de utgör *nya icke provtrålade områden* (röd färg) eller om de utgör *tidigare provtrålade områden* (violett färg).

Vid SGU finns för närvarande side scan sonarinformation tillgänglig från hela eller delar av 16 av de 35 provtrålningsområden som Fiskeriverket pekat ut. Över ytterligare fyra områden finns maringeologisk kartinformation tillgänglig (Maringeologiska kartan, SGU Ser Am 6). De först nämnda 16 områdena undersöktes av SGU under perioden 1999-2000. Den maringeologiska kartinformationen (SGU Ser Am 6), mellan Bua och Göteborg, baseras på undersökningar som genomfördes under åren 1989-1992. Detta innebär att informationskvaliteten i det senare området är något sämre än i de områden som undersökts på senare år. Detta beror främst på att undersökningstekniken utvecklats och förbättrats genom bättre side scan sonartäckning mellan dessa tidsperioder.

Redovisade side scan sonarmosaiker baseras på mätningar med en side scan sonar av typ *chirp*. Detta motsvarar en signalfrekvens av ca 90-110 kHz. Under hydrografiska förhållanden utan termoklin och haloklin utbildad i vattenmassan ger denna side scan sonartyp en täckning av havsbotten på ca 1.5 km utmed fartygets färdlinje. Resolutionen i mätningarna medger upptäckt av föremål eller företeelser som överstiger ca 0.5 m<sup>3</sup> i storlek. Tekniken ger en god avbildning av sedimentfördelningen.

Mätningarna har utförts från SGUs undersökningsfartyg *S/V Ocean Surveyor* alternativt i grunda och trånga områden med en mindre arbetsbåt. Fartyget/arbetsbåten har positionerats med DGPS och sonarfisken läge har bestämts med ett fast *offset*. Den vidare bearbetning av den råa side scan sonarinformationen innebär *slant range* korrigering, geokodning och rektifiering av bilden som sedan varpats geodetiskt korrekt över sjökortsunderlaget.

I det följande presenteras side scan sonarbilder och uttolkad information från berörda provtrålningsområden. Legenderna till kartorna återfinns i figur 5. Varje trålningsområde redovisas med två typer av kartor:

- Områdeskarta. Områdesavgränsningen redovisas tillsammans med den framtolkade informationen direkt på ett scannat sjökortsunderlag.
- Sonarbild. Områdeskartans information redovisas tillsammans med side scan sonarbilderna draperad på sjökortet.

För provtrålningsområdena 16-19 saknas side scan sonarinformation varför dessa områden redovisas på ett utsnitt ur Maringeologiska kartan Vinga-Kungsbacka (SGU Ser Am 6). Den Maringeologiska kartan innehåller sedan tidigare färdigtolkad geologisk information, vilket innebär att den omfattas av vissa karttekniska generaliseringar. Den saknar också detaljerad information om tänkbara trålningshider som små upp-

stickande bergknallar, enstaka block, antropogena föremål. Kartutsnitt av denna typ presenteras under följande rubrik:

- Utsnitt ur Maringeologiska kartan med områdesavgränsningen för provtrålningsområdet utlagt.

Legenden för den maringeologiska kartans färger och beteckningar redovisas i figur X.

#### **4. Resultat**

#### **5. Referencer**

SGU, 1997: The Marine Geological Map **Vinga-Kungsbacka** in the scale 1:100 000.  
*Sver. geol. unders. Ser Am 6.*