

Tidigare utgivna **f**-FAKTA (som finns tillgängliga som pdf-fil på Fiskeriverkets hemsida [www.fiskeriverket.se](http://www.fiskeriverket.se)).

**13** UTPLANTERING AV FISK

**14** PIGG SOM EN MÖRT?

Något om fiskars sjukdomar och parasiter

**15** KRÄFTFISKEVÅRD

Hot, möjligheter och bestämmelser

**16** FISK & VATTEN

Något om den svenska fisk- och fiskevattenresursen

**17** DEN VÄRDEFULLA GÖSEN

# FAKTA OM FISK, FISKE OCH FISKEVÅRD

## DEN GÅTFULLA ÅLEN

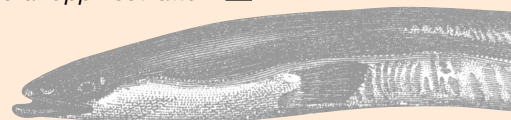
Den gåtfulla ålen (*Anguilla anguilla*) tillhör de mer udda fiskarterna i vår fauna.

Även om många av ålens gåtor har fått sina svar, kvarstår frågor som var och hur den leker i Sargassohavet och varför mängden invandrande glasål har minskat så dramatiskt. Trots stora ansträngningar har man heller inte lyckats kläcka rom för odling i kommersiell skala.



Den europeiska ålen leker i Sargassohavet .

Larverna driver med Golfströmmen  och vandrar upp i sötvatten .



### MYTER

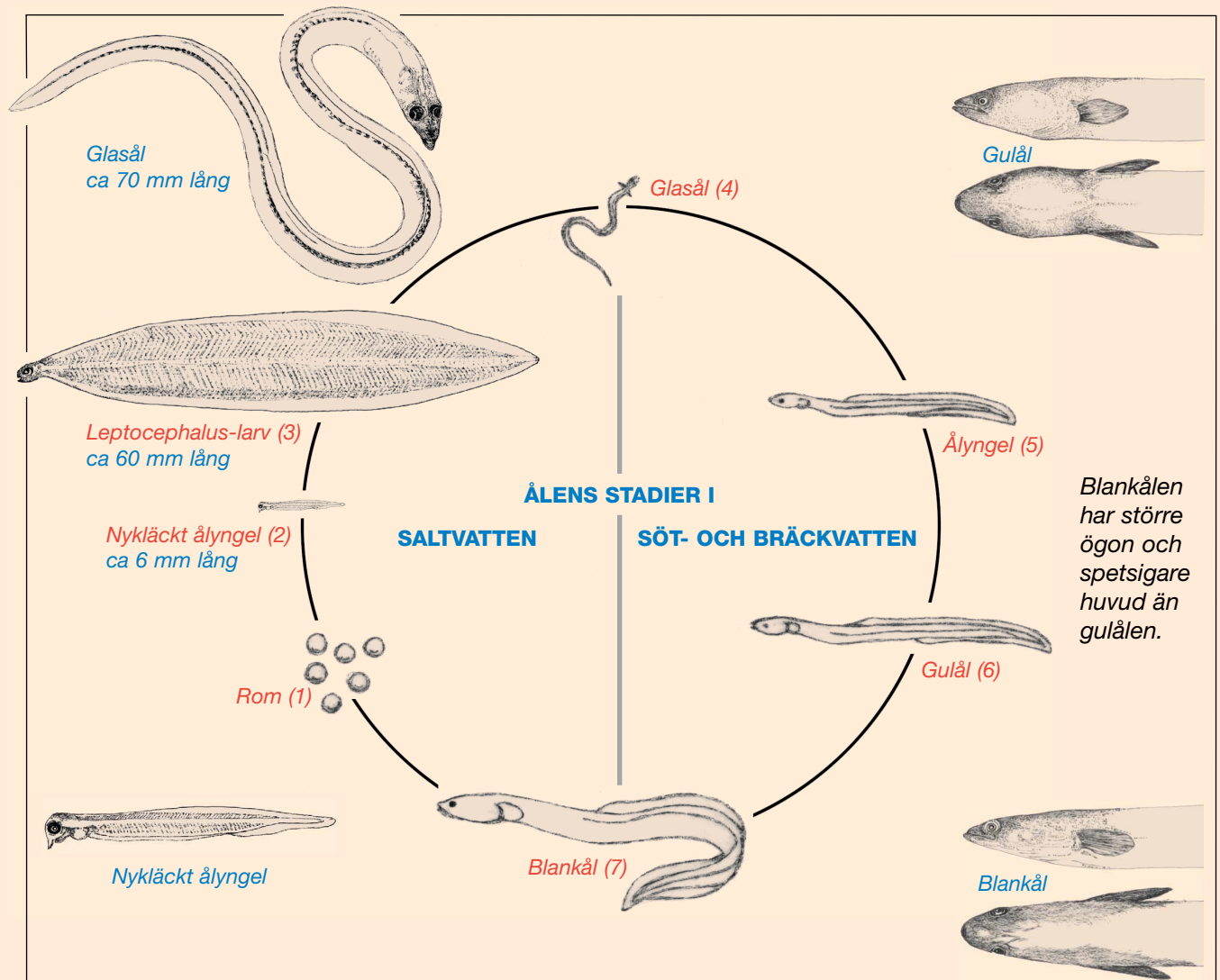
Ålen och mysterierna runt ålens liv har engagerat människan sedan antiken. Aristoteles hävdade att ålarna spontant alstrades ur slam, och romaren Plinius skrev i sitt verk "Historia naturalis" att ålarna uppstod ur hudavskrap.

Inte förrän i slutet på 1800-talet började forskarna få klarhet i ålens biologi och i början på 1900-talet lade den danska biologen Johannes Schmidt fram sin teori om ålens vandring och livscykel, en teori som i huvudsak står sig än i dag.

### SLÄKTET

Den europeiska ålen (*Anguilla anguilla*) är en av 15–18 arter i släktet. Det råder olika åsikter om huruvida tre av dessa skall klassificeras som egna arter eller som underarter. Släktet förekommer i Atlanten, Indiska oceanen och västra delen av Stilla havet. Alla arterna har en likartad livscykel. De leker i salt vatten men lever större delen av sitt liv i söt- eller brackvattenmiljöer. Kännetecknande är också deras genomskinliga och lövliknande larvstadium. I Atlanten finns det två ålarter, den europeiska ålen och den amerikanska ålen (*Anguilla rostrata*). Bägge arterna leker i Sargassohavet.





## ÅLENS LIVSCYKEL

Man antar på goda grunder att den europeiska ålen leker i Sargassohavet. Antagandet bygger på att man fångat små nykläckta ålyngel på ett ganska begränsat område i de östra delarna av detta mytomspunna område. Sargassohavet är egentligen bara en stor, mycket långsam virvel, avgränsad av de stora atlantiska havsströmmarna, ett bakvatten där mattor av tång ansamlas och bildar ett mycket speciellt livsrum. Sargassohavets ovanligt varma och salta vatten sträcker sig ned till flera hundra meters djup.

Efter kläckningen (1) förvandlas de små ynglen (2) successivt till den genomskinliga bladform som man kallar Leptocephalus-larver (3) och som driver med ytströmmarna mot Europa. När de efter 1–3 år närmar sig kontinenten, delar strömmen sig i flera grenar och ynglen sprids in i Medelhavet, Biscayabukten, Engelska kanalen och in i Nordsjön.

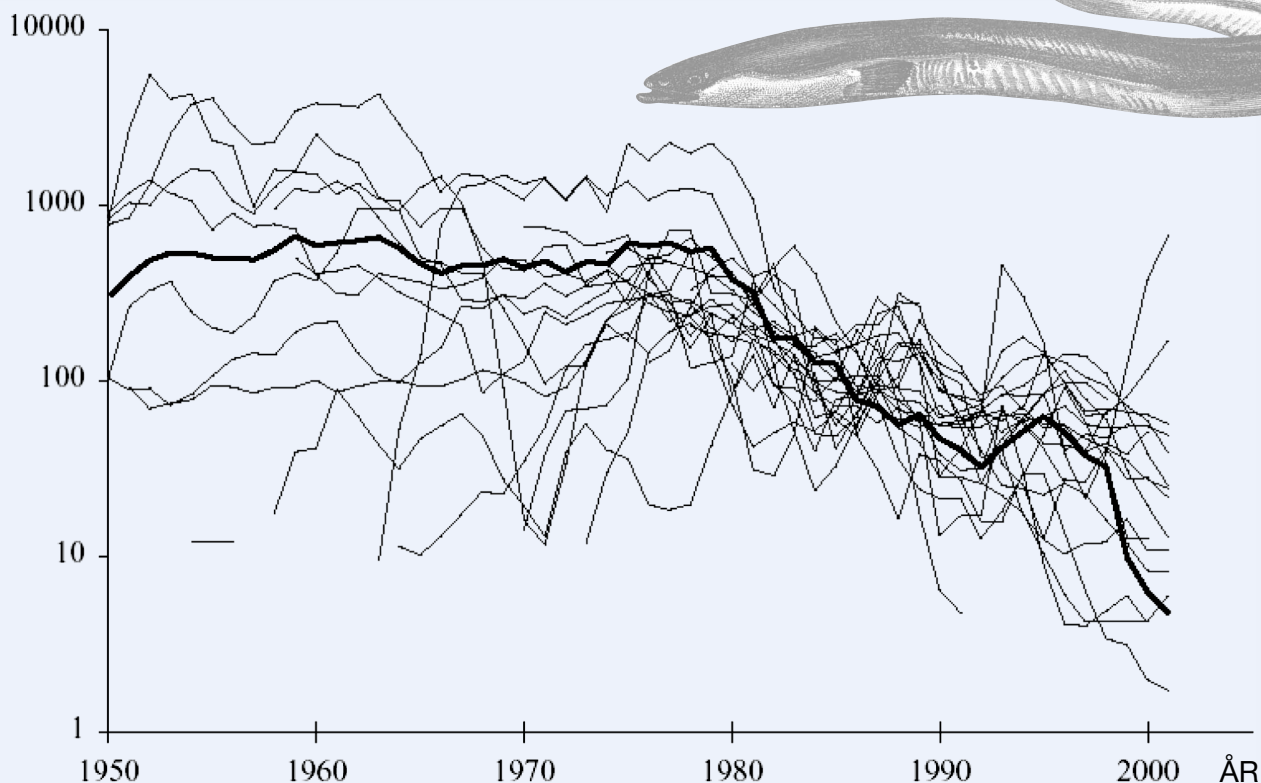
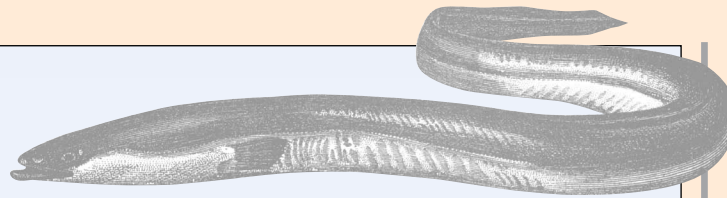
Samtidigt börjar ynglen ändra utseende till trådsmala och genomskinliga glasålar (4). De är nu ca 75 mm långa och väger ca 0,3 gram. När vårvattnet blir varmare och ynglen vandrat upp i flodmynningarna eller fortsatt längs kusterna blir de alltmer pigmenterade (5). Under den långa tillväxtperioden som antingen tillbringas i sötvatten eller längs kusterna kallas de gulål (6).

Tillväxthastighet och kön avgör hur länge de är gulålar. I Östersjöregionen är ålarna ofta 20 år innan de blir s k blankål (7). Hanarna blir sällan längre än 40–45 cm, medan honorna ofta blir dubbelt så långa.

I svenska vatten är andelen honor mycket hög.

Inför den långa vandringen till Sargassohavet genomgår ålen en sista förvandling.

Den ca 7000 km långa vandringen tar omkring ett halvår och sker på flera hundra meters djup. Ålen intar inte föda under vandringen utan tär på de energireserver som den tidigare byggt upp. Hela buken på blankålen fylls successivt av mjölke eller rom på bekostnad av matsmältningsorganen. Ålen dör efter leken.



Diagrammet visar den dramatiskt minskande ålinvandringen från en rad europeiska och svenska mätstationer. Den bredare linjen visar ett geometriskt genomsnitt av mätvärdena. Observera vänsterskalans gradering. Index 100 är genomsnittet av ålinvandringen år 1979–1994.

Källa: W Dekker RIVO

## DRAMATISK MINSKNING

Ålinvandringen till Europa och Sverige har minskat. Speciellt de senaste två decennierna har förändringen varit dramatisk (se diagrammet ovan). Anledningen till denna minskning är fortfarande oklar.

Klimatförändringar och Golfströmmens ändrade lopp är en teori, överfiskning, alltför många vandringshinder, minskade uppväxtområden och miljögifter är andra förklaringar.

Till följd av den alarmerande minskningen av ålyngelinvandringen har EU-kommissionen nyligen lagt fram ett förslag till gemensamma åtgärder för att rädda ålen.

För att förbättra ålfisket flyttar man sedan länge ål från områden som fortfarande har gott om ål till de områden som är glest besatta eller ligger uppströms vandringshinder.

I Sverige skedde detta tidigare i huvudsak genom att man flyttade liten gulål från kusten till inlandet för tillväxt.

Idag används i huvudsak ålyngel som importerats från England och som sedan går ett antal veckor i karantän i Sverige innan de sätts ut. Risken för spridning av fisksjukdomar från kust till inland har fått ökad aktualitet, en risk man undviker genom hälsokontroll och karantän (se f-FAKTA 13 och 14).



Ljusterfiske av gädda och ål.  
Ur Olaus Magnus Historia från 1500-talet.

Utplantering av ål är i många fall en lönsam åtgärd, trots höga yngelpriser, och fisket är av stor ekonomisk betydelse. Att bevara den biologiska mångfalden är också ett viktigt mål för många utplanteringar.

I Sverige fångas de flesta ålarna efter det att de blivit fullvuxna, under lekvandringen ut mot Atlanten. Fisket sker framför allt med ålbottengarn utmed Östersjökusten och i de stora sjöarna samt i ålkistor vid mindre sjöars utlopp. Fisket kulminerar under höstens "ålamörker", d v s när månen är ny, nätterna mörka och ålen vandrar i stor mängd.

Utges av:  
**FISKERIVERKET**

(National Board of Fisheries)  
 är den centrala statliga myndigheten för  
 fiskevård och fiske i Sverige.  
 Besöksadress: Ekelundsgatan 1  
 Postadress: Box 423, 401 26 Göteborg  
 Tel: 031-743 03 00  
 Fax: 031-743 04 44  
 Hemsida: [www.fiskeriverket.se](http://www.fiskeriverket.se)

Ansvarig utgivare:  
 Ingemar Berglund

**Redaktion:**  
 Bo Bengtsson  
 Lars Swahn  
 Andreas Martelius  
 Fackgranskning nr 2004:18  
 Håkan Wickström

**FISKERIVERKETS  
 SÖTVATTENLABORATORIUM**

(Institute of Freshwater Research)  
 med filial i Örebro och ett strömvatteneologiskt laborato-  
 rium (SEL) i Älvkarleby.  
 Stångholmsvägen 2, 178 93 Drottningholm  
 Växel: 08-699 06 00  
 Fax: 08-699 06 50

**FISKERIVERKETS  
 KUSTLABORATORIUM**

(Institute of Coastal Research)  
 Besöksadress: Skolgatan 6  
 Postadress: Box 109, 740 71 Öregrund  
 Tel: 0173-464 60  
 Fax: 0173-309 49

**FISKERIVERKETS  
 HAVSFISKELABORATORIUM**

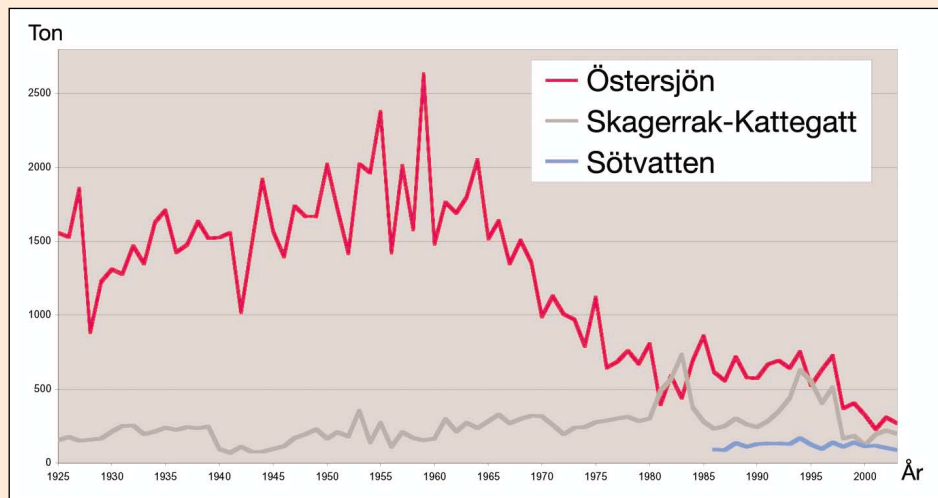
(Institute of Marine Research)  
 i Lysekil, med en filial i Karlskrona.  
 Besöksadress: Turistgatan 5  
 Postadress: Box 4, 453 21 Lysekil  
 Tel: 0523-187 00  
 Fax: 0523-139 771

Produktion: Martelius Vetenskapsinformation AB  
 Tryck och distribution: Intellecta Strållins  
 Uppplaga: 10.000 ex  
 Papper: Colorit Aprikos 160 g

Beställning av f-FAKTA fr o m nr 13:  
 Martelius Vetenskapsinformation AB  
 Box 140  
 671 23 Arvika  
 Tel 0570-510 31  
 Fax 0570-510 15 eller  
[andreas.martelius@swipnet.se](mailto:andreas.martelius@swipnet.se)

För tidigare nummer av f-FAKTA, hänvisas till Fiskeriverkets  
 hemsida: [www.fiskeriverket.se](http://www.fiskeriverket.se).

## FÅNGSTER AV ÅL



Det svenska yrkesfiskets ålfångster.

## ÅLYNGELLEDARE

Det finns enkla sätt att hjälpa ålynglen över vandringshinder. Ålynglens vandringsinstinkt är stark men deras förmåga att simma mot vattenströmmar är begränsad. Fiskvägar för laxartad fisk och vägtrummor med slät botten kan t ex vara svårforcerade för de små ålarna. Ålynglen måste ha någon typ av substrat att slingra sig om och ta spjörn emot för att klara ett vandringshinder.

Tidigare gjorde man enkla ålyngelledare av t ex kycklingnät som man rullade till en cylinder och fyllde med ljungris, träull eller halm. Bättre och beständigare är någon typ av plaströr (lämpligen 10 cm eller mer i diameter) som man kan fylla med plastnät, konstgräs eller liknande.

Det är viktigt att:

- vattentrycket i ålyngelledaren inte är alltför högt
- det finns vatten i hela ålyngelledarens längd
- fyllnadsmaterialet i ålyngelledaren är jämnt fördelat och inte för kompakt
- ålyngelledaren inte sätts igen av t ex löv. Arrangera någon typ av skräpskydd framför mynningen (uppströms)
- placera mynningen (nedströms) i direkt anslutning till vandringshindrets bas så att ålynglen hittar öppningen
- anpassa dimensionerna på ålyngelledaren efter den storlek på ålarna som är aktuell.

Slitsa gärna upp rörets mynning (nedströms) så att ålarna lätt kan komma in i rörfyllnaden. Gör också gärna några inspektionsluckor i röret för kontroll av fyllnadsmaterialets genomsläpplighet.

Ål på andra språk:

Danska: ål, Engelska: eel, Finska: ankerias, Franska: anguille, Norska: ål, Tyska: Aal

## LITTERATUR

- ÅL från Sargasso till gillesbord, Red I Gärsgård, Bokförlaget Settern m fl 1985
- Stocking as a sustainable measure to enhance eel populations, H Wickström, (ISBN 91-7265-344-2, pp 1-39), Stockholm Universitet, 2001.
- ÅLEPAS hvorfor og hvordan? J Dahl, Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark 1995 (ISBN 87-88016-013).