



## Trender i biomassa för strömming i SD 25-30

### Innehåll

1.	Sammanfattning .....	1
2.	Bakgrund och uppdrag .....	1
3.	Material och metoder .....	1
4.	Resultat .....	3
5.	Slutsatser och diskussion .....	5
6.	Referenser .....	6

### 1. Sammanfattning

Sammanställningar av trender i BIAS (Baltic International Acoustic Survey) och i nätprovfisken visar på nedgångar i tätheter av strömming i SD 25-30. Nedgångarna är tydligast för stor strömming över 18 cm.

### 2. Bakgrund och uppdrag

I denna delrapport presenteras trender i täthet och biomassa för strömming i SD 25-30 som en delrapport inom projektet Arter som migrerar mellan kust och utsjö.

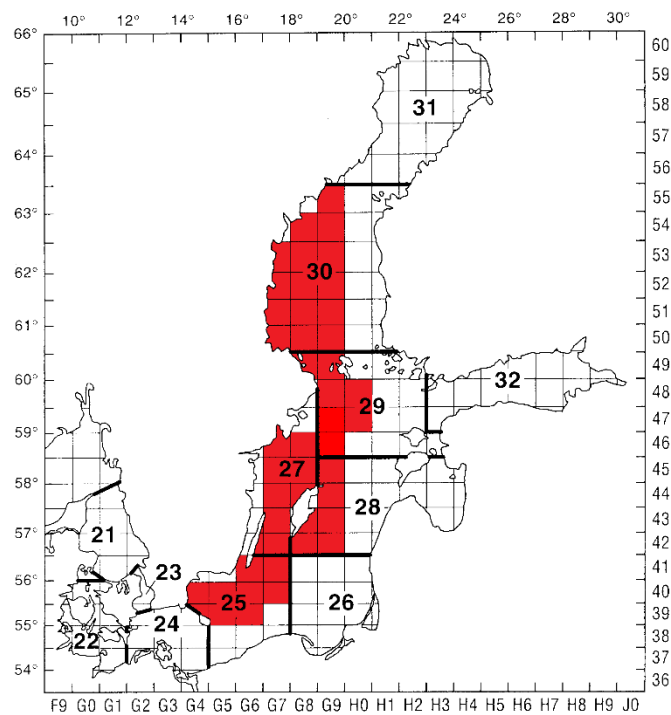
### 3. Material och metoder

Täthet (antal och biomassa per kvadratkilometer) för strömming räknades ut årligen 2001-2020 per ICES statistisk rektangel, som är 0.5 grader i latitud och 1

grad i longitud (2700-3600 km<sup>2</sup>), där data fanns tillgängligt. Trender i tätheter redovisas per ICES delområde. För delområden 25-29 fanns data från 2001 till 2020 och från delområde 30 fanns data tillgängligt från 2007 till 2020.

Beräkningarna baseras på data från Baltic International Acoustic Survey (BIAS) som utförs årligen i september-oktober i Östersjön och Kattegatt. Antal och biomassa för två storleksklasser av strömming (total och >18 cm) räknades ut per ICES rektangel baserat på disaggregerat data från BIAS som finns tillgängligt i ICES databas för akustiska trålsurveys för år 2014-2020.

(<https://www.ices.dk/data/data-portals/Pages/acoustic.aspx>). För år 2001-2013 togs totalantal och -biomassa från ICES WGBIFS databas för aggregerade BIAS-data. Antal och biomassa av strömming över 18 cm räknades ut med hjälp av svenska BIAS rådata.



Figur 1. ICES statistiska rektanglar och delområden som ingår i denna analys.

SLU Aqua utför ett årligen ett antal provfiske med nät längs kusten. Dessa provfisken är inte i första hand inriktade på strömming. Men trender i provfisken kan ändå ge en indikation på beståndens status.



Figur 2. Nätprovfiskeområden som ingick i denna analys av kustfiskövervakningsdata.

## 4. Resultat

Trender i antal och biomassa av strömming varierar beroende på vilken tidsperiod som studeras. Statistiskt säkerställda nedgångar kan ses i alla delområden.

De negativa trenderna är tydligast hos stor strömming (över 18 cm). Räknet över de senaste tio åren ser vi signifikant negativa trender för alla parametrar (antal, biomassa, medelvikt och andel) för stor strömming i SD 25 och 28. I SD 27 har medelvikten hos stor strömming minskat signifikant över de senaste 20 samt 10 åren.

Räknat över de senaste fem åren finns även signifikant negativa trender i antal och biomassa för stor strömming i SD 29 och för medelvikten hos stor strömming i SD 30. Även de parametrar gällande stor strömming där trenderna inte var statistiskt säkerställda uppvisar en övervägande negativ utveckling under de senaste 5-10 åren.

Tabell 1. Trender i antal per kvadratkilometer ( $N/km^2$ ), biomassa per kvadratkilometer ( $B/km^2$ ) och medelvikt för all strömming (total), samt strömming över 18 cm per ICES delområde 25-30 ( $>18$ ), samt trender i andel strömming över 18 cm räknat både som antal och biomassa. Statistiskt säkerställda trender visas med stora pilar och ej statistiskt säkerställda trender med små. Lutningen på pilen illustrerar hur stark förändringen är över tid. Den vågräta pilen indikerar att trend saknas.

Årtal	SD	$N/km^2$ (total)	$B/km^2$ (total)	Medelvikt (total)	$N/km^2$ ( $>18$ )	$B/km^2$ ( $>18$ )	Medelvikt ( $>18$ )	N andel ( $>18$ )	B andel ( $>18$ )
2001-2020	25	↗	↕	↘	↗	↕	↘	→	↘
	27	↗	↕	↘	→	↕	↘	→	→
	28	↗	↕	↘	→	↘	↘	↘	↘
	29	↗	↕	↗	→	↗	↗	→	→
	30	↗	↘	↘	→	↘	↗	→	→
2011-2020	25	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	27	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	28	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	29	↘	↘	↘	↘	↘	↘	→	↘
	30	↗	↕	↗	→	↘	↘	→	↘
2016-2020	25	↗	↕	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	27	↘	↘	↕	↘	↘	↘	→	↘
	28	↗	↕	↕	→	↗	↘	→	→
	29	↘	↘	↘	↘	↘	↕	→	→
	30	↕	↕	↘	→	↘	↘	↘	↘

De nätprovfisken som utförs av SLU Aqua längs kusten är i första hand inte inriktade på strömming. För den strömming som ändå fångas i dessa provfisken har SLU Aqua tidigare visat på både positiva och negativa trender för strömming mätt över lång tid. De senaste tio åren har dock andelen stor strömming i fångsterna minskat.

Tabell 2. Trender i antal fiskar per nät och natt (CPUE) för strömming över 18 cm per fisket, samt trender i andel strömming över 18 cm räknat som anta i relation till strömming över 12 cm i Nordiska nät och över 14 cm i Nätlänkar i kustfiskövervakningsdata. Statistiskt säkerställda trender visas med stora pilar och ej statistiskt säkerställda trender med små. Lutningen på pilen illustrerar hur stark förändringen är över tid. Den vågräta pilen indikerar att trend saknas.

Redskap	Redskapskod	Typ av fisket	SD	Rektangel	Lokaler	Årtal	CPUE (>18)	N andel (>18)
Nordiska nät	K064	Varm	25	41G5	Torhamn	2010-2019	↗	↓
Nätlänkar	K053	Varm	27	43G6/44G6	Vinö	2010-2011, 2014-2019	↑	↓
Nätlänkar	K053	Varm	27	45G6	Kvädöfjärden	2010-2019	↓	↓
Nordiska nät	K064	Varm	27	45G6	Kvädöfjärden	2010-2019	→	↑
Nätlänkar	K052	Kall	27	45G6	Kvädöfjärden	2010-2019	↗	↑
Nordiska nät	K064	Varm	27	46G7	Asköfjärden	2010-2019	↑	↓
Nätlänkar	K052	Kall	27	46G8	Muskö	2010-2019	↑	↓
Nordiska nät	K064	Varm	27	48G8	Lagnö	2010-2019	↗	↓
Nordiska nät	K064	Varm	29	49G8	Forsmark/Gräsö	2010-2019/2012, 2015, 2018	↓	↓
Nordiska nät	K064	Kall	29	49G8	Galtfjärden	2010-2019	↗	↓
Nordiska nät	K064	Varm	29	49G9	Finbo	2010-2019	↘	↓
Nordiska nät	K064	Varm	29	49H0	Kumlinge	2010-2019	↘	↓
Nordiska nät	K064	Kall	29	49H0	Lumparn	2010-2019	→	↓

## 5. Slutsatser och diskussion

Både täthet och biomassa av strömming i samtliga ICES delområden 25-30 uppvisar negativa trender. De negativa trenderna är tydligast över den senaste tioårsperioden och är särskilt uttalade hos strömming över 18 cm. I centrala Östersjön visar ICES beståndsuppskattningar att lekbiomassan följer ett liknande mönster de senaste tio åren. Lekbiomassan var som lägst kring 2001, för att sedan öka fram till 2014 varefter en minskning åter skett (ICES 2021).

Nedgången i framför allt stor strömming över alla de områden som presenteras här stödjer uppgifter från kustfiskare om en stark nedgång i strömmingsfångsterna. Kustfisket inriktas främst på stora individer och det är i stor strömming som vi ser de största nedgångarna i samtliga delområden.

Sammantaget visar både akustikundersökningarna i öppet hav och nätprovfisken i kustområden på en minskning i strömmingsbestånden i svenska vatten över alla

ICES delområden 25-30 och att denna minskning är mest uttalad hos stor strömming.

.

## 6. Referenser

ICES 2021. Herring (*Clupea harengus*) in subdivisions 25-29 and 32, excluding the Gulf of Riga (central Baltic Sea). In Report of the ICES Advisory Committee, 2021. ICES Advice 2021, her.27.25-2932.  
<https://doi.org/10.17895/ices.advice.7767>.