Innehåll

[1 eml\_bacterioplancton\_nat 4](#_Toc88058374)

[1.1 rubrik eng 4](#_Toc88058375)

[1.2 rubrik sve 4](#_Toc88058376)

[1.3 metatext eng 4](#_Toc88058377)

[1.4 metatext sve 4](#_Toc88058378)

[2 eml\_epibenthos\_nat 5](#_Toc88058379)

[2.1 rubrik eng 5](#_Toc88058380)

[2.2 rubrik sve 5](#_Toc88058381)

[2.3 metatext eng 5](#_Toc88058382)

[2.4 Metatext sve 5](#_Toc88058383)

[3 eml\_epibenthos\_reg 6](#_Toc88058384)

[3.1 rubrik eng 6](#_Toc88058385)

[3.2 rubrik sve 6](#_Toc88058386)

[3.3 metatext eng 6](#_Toc88058387)

[3.4 Metatext sve 6](#_Toc88058388)

[4 eml\_greyseal\_nat 7](#_Toc88058389)

[4.1 rubrik eng 7](#_Toc88058390)

[4.2 rubrik sve 7](#_Toc88058391)

[4.3 metatext eng 7](#_Toc88058392)

[4.4 metatext sve 7](#_Toc88058393)

[5 eml\_harbourseal\_nat 8](#_Toc88058394)

[5.1 rubrik eng 8](#_Toc88058395)

[5.2 rubrik sve 8](#_Toc88058396)

[5.3 metatext eng 8](#_Toc88058397)

[5.4 metatext sve 8](#_Toc88058398)

[6 eml\_phytoplankton\_nat 8](#_Toc88058399)

[6.1 rubrik eng 8](#_Toc88058400)

[6.2 rubrik sve 8](#_Toc88058401)

[6.3 metatext eng 8](#_Toc88058402)

[6.4 Metatext sve 9](#_Toc88058403)

[7 eml\_phytoplankton\_reg\_recip\_proj 10](#_Toc88058404)

[7.1 rubrik 10](#_Toc88058405)

[7.2 rubrik sve 10](#_Toc88058406)

[7.3 metatext eng 10](#_Toc88058407)

[7.4 metatext sve 11](#_Toc88058408)

[8 eml\_ringedseal\_nat 12](#_Toc88058409)

[8.1 rubrik eng 12](#_Toc88058410)

[8.2 rubrik sve 12](#_Toc88058411)

[8.3 metatext eng 12](#_Toc88058412)

[8.4 metatext sve 12](#_Toc88058413)

[9 eml\_zoobenthos\_nat 12](#_Toc88058414)

[9.1 rubrik eng 12](#_Toc88058415)

[9.2 rubrik sve 12](#_Toc88058416)

[9.3 metatext eng 13](#_Toc88058417)

[9.4 metatext sve 13](#_Toc88058418)

[10 eml\_zoobenthos\_reg\_recip\_proj 14](#_Toc88058419)

[10.1 rubrik eng 14](#_Toc88058420)

[10.2 rubrik sve 14](#_Toc88058421)

[10.3 metatext eng 14](#_Toc88058422)

[10.4 metatext sve 14](#_Toc88058423)

[11 eml\_zooplankton\_nat 15](#_Toc88058424)

[11.1 rubrik eng 15](#_Toc88058425)

[11.2 rubrik sve 15](#_Toc88058426)

[11.3 metatext eng 15](#_Toc88058427)

[11.4 metatext sve 16](#_Toc88058428)

[12 sedimentation 16](#_Toc88058429)

[12.1 rubrik eng 16](#_Toc88058430)

[12.2 rubrik sve 16](#_Toc88058431)

[12.3 metatext eng 16](#_Toc88058432)

[12.4 metatext sve 17](#_Toc88058433)

[13 Sealpathology 17](#_Toc88058434)

[13.1 rubrik eng 17](#_Toc88058435)

[13.2 rubrik sve 17](#_Toc88058436)

[13.3 metatext eng 17](#_Toc88058437)

[13.4 metatext sve 17](#_Toc88058438)

[14 Profile 17](#_Toc88058439)

[14.1 rubrik eng 17](#_Toc88058440)

[14.2 rubrik sve 18](#_Toc88058441)

[14.3 metatext eng 18](#_Toc88058442)

[14.4 metatext sve 18](#_Toc88058443)

[15 Primärproduktion 18](#_Toc88058444)

[15.1 rubrik eng 18](#_Toc88058445)

[15.2 rubrik sve 18](#_Toc88058446)

[15.3 metatext eng 18](#_Toc88058447)

[15.4 metatext sve 18](#_Toc88058448)

[16 Plankton barcoding 18](#_Toc88058449)

[16.1 rubrik eng 18](#_Toc88058450)

[16.2 rubrik sve 18](#_Toc88058451)

[16.3 metatext eng 18](#_Toc88058452)

[16.4 metatext sve 18](#_Toc88058453)

[17 picoplankton 18](#_Toc88058454)

[17.1 rubrik eng 18](#_Toc88058455)

[17.2 rubrik sve 18](#_Toc88058456)

[17.3 metatext eng 18](#_Toc88058457)

[17.4 metatext sve 18](#_Toc88058458)

[18 Fyskem generellt 18](#_Toc88058459)

[18.1 rubrik eng 18](#_Toc88058460)

[18.2 rubrik sve 19](#_Toc88058461)

[18.3 metatext eng 19](#_Toc88058462)

[18.4 metatext sve 19](#_Toc88058463)

[19 ctd 19](#_Toc88058464)

[19.1 rubrik eng 19](#_Toc88058465)

[19.2 rubrik sve 19](#_Toc88058466)

[19.3 metatext eng 19](#_Toc88058467)

[19.4 metatext sve 19](#_Toc88058468)

[20 Tumlare 19](#_Toc88058469)

[20.1 rubrik eng 19](#_Toc88058470)

[20.2 rubrik sve 19](#_Toc88058471)

[20.3 metatext eng 19](#_Toc88058472)

[20.4 metatext sve 19](#_Toc88058473)

[21 chlorofyll 19](#_Toc88058474)

[21.1 rubrik eng 19](#_Toc88058475)

[21.2 rubrik sve 19](#_Toc88058476)

[21.3 metatext eng 19](#_Toc88058477)

[21.4 metatext sve 19](#_Toc88058478)

# eml\_bacterioplankton\_nat

## rubrik eng

SHARK - National marine bacterioplankton monitoring in Sweden since 1989

## rubrik sve

SHARK – Nationell marin övervakning av bakterioplankton sedan 1989

## metatext eng

>

Bacterioplankton has been monitored in Sweden since 1989. The national monitoring program was initiated by the Swedish Environmental Protection Agency and is now financed by the Swedish Agency for Marine and Water Management.

Monitoring is performed by Umeå University. Data are stored in the Swedish Ocean Archive (SHARK) database by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI).

Data are collected and analyzed according to the HELCOM COMBINE Manual - Part C Annex C11 Guidelines concerning bacterioplankton growth determination (https://helcom.fi/media/documents/Manual-for-Marine-Monitoring-in-the-COMBINE-Programme-of-HELCOM\_PartC\_AnnexC11.pdf) or similar methods.

Bacterioplankton growth rate is an indicator of the nutrient status in aquatic environments. It is an estimate of the consumption of organic carbon in the ecosystem and therefore closely related to the biochemical oxygen demand in situ (cf. BOD7). Bacterioplankton growth rate thereby indicates the rate of oxygen consumption that may lead to oxygen deficiency in the water column when exceeding oxygen supply" (HELCOM COMBINE Manual https://helcom.fi/media/documents/Manual-for-Marine-Monitoring-in-the-COMBINE-Programme-of-HELCOM\_PartC\_AnnexC11.pdf).

Information about the program and the methods are also available in Swedish at https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/bakteriell-syrekonsumtion.html

## metatext sve

Bakterioplankton har övervakats i Sverige sedan 1989. Det nationella övervakningsprogrammet initierades av Naturvårdsverket och finansieras nu av Havs- och vattenmyndigheten.

Övervakningen utförs av Umeå Universitet. Data lagras i Sveriges Havsarkiv-databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI).

Data samlas in och analyseras enligt HELCOM COMBINE Manual-Del C Bilaga C11 Riktlinjer för bestämning av bakterioplanktontillväxt (https://helcom.fi/media/documents/Manual-for-Marine-Monitoring-in-the-COMBINE-Programme -of-HELCOM\_PartC\_AnnexC11.pdf) eller liknande metoder.

Tillväxttakten av Bakterioplankton är en indikator på näringsstatus i vattenmiljöer. Det är en uppskattning av förbrukningen av organiskt kol i ekosystemet och därför nära relaterat till det biokemiska syrebehovet in situ (jfr BOD7). Bakterioplanktons tillväxttakt kan därigenom indikera hur snabbt syreförbrukningen skulle kunna leda till syrebrist i vattenpelaren när den överskrider syretillförseln "(HELCOM COMBINE Manual https://helcom.fi/media/documents/Manual-for-Marine-Monitoring-in-the-COMBINE -Program-of-HELCOM\_PartC\_AnnexC11.pdf).

Information om programmet och metoderna finns också på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/bakteriell-syrekonsumtion.html

# eml\_epibenthos\_nat

## rubrik eng

SHARK - National Epibenthos monitoring in Sweden since 1992

## rubrik sve

SHARK – Nationell marin övervakning av epibentos sedan 1992

## metatext eng

Epibenthos has been nationally monitored in Sweden since 1992.

The monitoring program was initiated by the Swedish Environmental Protection Agency and later the Swedish Agency for Marine and Water Management took over the responsibility and financing of the program.

The monitoring is performed by Stockholm University, University of Gothenburg and Linnaeus University.

The data is stored in the database SHARK, hosted and maintained by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

The epibenthos monitoring program studies hard and soft bottoms from the surface down to 10-20 meters.

Data is collected in transects or squares with help of divers.

Species abundances are determined directly by the divers or photographs/video are taken and analyzed later.

Field notes are in Swedish.

## Metatext sve

Epibentos har övervakats nationellt i Sverige sedan 1992.

Övervakningsprogrammet initierades av Naturvårdsverket och senare tog Havs- och vattenmyndigheten över ansvaret och finansieringen av programmet.

Övervakningen utförs av Stockholms universitet, Göteborgs universitet och Linnéuniversitetet.

Data lagras i Sveriges Havsarkiv -databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI).

Epibentos övervakningsprogram studerar hårda och mjuka bottnar från ytan ner till 10–20 meter.

Data samlas in i transekter eller rutor av dykare.

Populationsstorlekar bestäms direkt av dykarna alternativt på fotografier/video som tas och analyseras senare.

Fältanteckningar är på svenska.

Mer information finns på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-vegetationskladda-bottnar.htm

# eml\_epibenthos\_reg

## rubrik eng

SHARK - Regional monitoring and monitoring projects of Epibenthos in Sweden since 1994

## rubrik sve

SHARK – Regional övervakning samt andra övervakningsprojekt av Epibentos i Sverige sedan 1994

## metatext eng

Epibenthos has been regionally monitored in Sweden since 1994.

The monitoring is financed by the Swedish county administration boards, municipalities and Swedish coalitions of water conservation.

Recipient control data financed by companies are also included. The data is stored in the database SHARK, hosted and maintained by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

The Epibenthos monitoring programs and projects studies hard and soft bottoms from the surface down to 10-20 meters.

Data is collected in transects or squares with help of divers.

Species abundances are determined directly by the divers or photographs/video are taken and analyzed later.

Field notes are in Swedish.

More information is available in Swedish at https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/samordning-av-miljoovervakning/regional-miljoovervakning.html and <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-vegetationskladda-bottnar.html>

## Metatext sve

Epibentos har övervakats regionalt i Sverige sedan 1994.

Övervakningen finansieras av länsstyrelserna,

Svenska kommuner och svenska vattenvårdsförbund.

Mottagarkontrolldata som finansieras av företag ingår också i datatypen. Data lagras i Sveriges Havsarkiv -databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut.

Epibentos övervakningsprogram och projekt studerar hårda och mjuka bottnar från ytan ner till 10-20 meter.

Data samlas in i transekter eller rutor av dykare.

Populationsstorlekar bestäms direkt av dykarna alternativt på fotografier/video som tas och analyseras senare.

Fältanteckningar är på svenska.

Mer information finns på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/samordning-av-miljoovervakning/regional-miljoovervakning.html och https://www.havochvatten.se/ hav/samordning-fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-vegetationskladda-bottnar.html

# eml\_greyseal\_nat

## rubrik eng

SHARK - National Grey seal monitoring in Sweden since 1989

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av gråsäl i Sverige sedan 1989

## metatext eng

Data from the Swedish environmental monitoring program for Grey seal.

The monitoring program was initiated in 1989 by the Swedish Environmental Protection Agency and later the Swedish Agency for Marine and Water Management took over the responsibility and financing of the program.

The monitoring is performed by the Swedish Museum of Natural History.

Data is stored in the database SHARK, hosted and maintained by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

Monitoring of seals is performed by counting seals from land, ship or airplane.

More information is available in Swedish at <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-sal-och-havsorn.html>

## metatext sve

Data från det svenska miljöövervakningsprogrammet för gråsäl.

Övervakningsprogrammet initierades 1989 av Naturvårdsverket och senare tog Havs- och vattenmyndigheten över ansvaret och finansieringen av programmet.

Övervakningen utförs av Naturhistoriska riksmuseet.

Data lagras i Sveriges Havsarkiv -databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut.

Övervakning av sälar utförs genom att räkna sälar från land, fartyg eller flygplan.

Mer information finns på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-sal-och-havsorn.html

# eml\_harbourseal\_nat

## rubrik eng

SHARK - National Harbour seal monitoring in Sweden since 1988

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av Knubbsäl i Sverige sedan 1988

## metatext eng

Data from the Swedish environmental monitoring program for Harbour seal.

The monitoring program was initiated in 1988 by the Swedish Environmental Protection Agency and later the Swedish Agency for Marine and Water Management took over the responsibility and financing of the program.

The monitoring is performed by the Swedish Museum of Natural History.

Data is stored in the database SHARK, hosted and maintained by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

Monitoring of seals is performed by counting seals from land, ship or airplane.

More information is available in Swedish at <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-sal-och-havsorn.html>

## metatext sve

Data från det svenska miljöövervakningsprogrammet för knubbsäl.

Övervakningsprogrammet initierades 1988 av Naturvårdsverket och senare tog Havs- och vattenmyndigheten över ansvaret och finansieringen av programmet.

Övervakningen utförs av Naturhistoriska riksmuseet.

Data lagras i Sveriges Havsarkiv -databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut.

Övervakning av sälar utförs genom att räkna sälar från land, fartyg eller flygplan.

Mer information finns på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-sal-och-havsorn.html

# eml\_phytoplankton\_nat

## rubrik eng

SHARK - National phytoplankton monitoring in Sweden since 1983

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av växtplankton i Sverige sedan 1983

## metatext eng

Phytolankton have been monitored in Sweden since 1983.

The national monitoring program was initiated by the Swedish Environmental Protection Agency and is now financed by the Swedish Agency for Marine and Water Management. Monitoring is performed by Stockholm University, Swedish Meteorological and Hydrological Institute, Gothenburg University and Umeå University.

Data are stored in the Swedish Ocean Archive database (SHARK), by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute. Data are collected and analyzed according to the HELCOM COMBINE Manual - Part C Annex C6 Monitoring of phytoplankton species composition, abundance and biomass (https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition-abundance-and-biomass.pdf) or similar methods.

In short, analysis of phytoplankton species composition, abundance and biomass is carried out for the following purposes:

* to describe temporal trends in phytoplankton species composition, phytoplankton abundance, biomass as well as the intensity and occurrence of blooms
* to describe the spatial distribution of phytoplankton species
* to identify key phytoplankton species (e.g. dominating, harmful, potential non-indigenous and/or invasive species, as well as indicator species)
* to provide basic data for complex ecosystem analyses, food web studies, modelling as well as political and social requirements such as indicators in the frame of the Marine Strategy Framework Directive of the European Union (MSFD; European Union 2008) and the EU Water Framework Directive (WFD; European Union 2000)” (HELCOM COMBINE Manual https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition-abundance-and-biomass.pdf)

Information about the program and the methods are also available in Swedish at <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/vaxtplankton.html>

## Metatext sve

Växtplankton har övervakats i Sverige sedan 1983.

Det nationella övervakningsprogrammet initierades av Naturvårdsverket och finansieras nu av Havs- och vattenmyndigheten.

Övervakningen utförs av Stockholms universitet, Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut, Göteborgs universitet och Umeå universitet.

Data lagras i Sveriges Havsarkiv -databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut. Data samlas in och analyseras enligt HELCOM COMBINE Manual-Del C Bilaga C6 Övervakning av växtplanktons arters sammansättning, abundans och biomassa (https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition- overflod-och-biomassa.pdf) eller enligt liknande metoder.

Kort sagt, analys av växtplanktons artkomposition, populationsstorlek och biomassa utförs för följande ändamål

* att beskriva tidsmässiga trender i växtplanktons artkomposition, växtplanktons populationsstorlek, biomassa samt intensiteten och förekomsten av blomningar
* att beskriva den geografiska fördelningen av växtplanktonarter
* att identifiera viktiga växtplanktonarter (t.ex. dominerande, skadliga, potentiella icke-inhemska och/eller invasiva arter samt indikatorarter)
* att tillhandahålla grundläggande data för komplexa ekosystemanalyser, analyser av näringskedjor, modellering. Data ska även tillhandahållas för politiska och sociala krav såsom indikatorer inom ramen för ramdirektivet om marin strategi i Europeiska unionen (MSFD; Europeiska unionen 2008) och EU: s ramdirektiv för vatten (WFD; Europeiska unionen 2000) ”(HELCOM COMBINE Manual https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition-abundance-and-biomass .pdf)

Information om programmet och metoderna finns också på svenska på https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/vaxtplankton.html

# eml\_phytoplankton\_reg\_recip\_proj

## rubrik

SHARK - Regional monitoring, recipient control and monitoring projects of phytoplankton in Sweden since 1985

## rubrik sve

SHARK – Regional övervakning, recipientkontroll samt andra övervakningsprojekt av växtplankton sedan 1985

## metatext eng

Phytolankton have been regionally monitored in Sweden since 1985.

The monitoring is financed by the Swedish county administration boards, Swedish municipalities and Swedish coalitions of water conservation. Recipient control data financed by companies are also included. Monitoring is performed by Swedish universities and consulting firms.

Data are stored in the Swedish Ocean Archive database (SHARK), by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute. Data are collected and analyzed according to the HELCOM COMBINE Manual - Part C Annex C6 Monitoring of phytoplankton species composition, abundance and biomass (https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition-abundance-and-biomass.pdf) or similar methods.

In short, analysis of phytoplankton species composition, abundance and biomass is carried out for the following purposes:

* to describe temporal trends in phytoplankton species composition, phytoplankton abundance, biomass as well as the intensity and occurrence of blooms
* to describe the spatial distribution of phytoplankton species
* to identify key phytoplankton species (e.g. dominating, harmful, potential non-indigenous and/or invasive species, as well as indicator species)
* to provide basic data for complex ecosystem analyses, food web studies, modelling as well as political and social requirements such as indicators in the frame of the Marine Strategy Framework Directive of the European Union (MSFD; European Union 2008) and the EU Water Framework Directive (WFD; European Union 2000) (HELCOM COMBINE Manual https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition-abundance-and-biomass.pdf)

Information about the program and the methods are also available in Swedish at <https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/vaxtplankton-bakterieplankton-och-blomning.html>

## metatext sve

Växtplankton har övervakats regionalt i Sverige sedan 1985.

Övervakningen finansieras av länsstyrelserna, svenska kommuner och svenska vattenvårdsförbund. Recipientkontrolldata som finansieras av företag ingår i datatypen.

Övervakningen utförs av svenska universitet och konsultföretag.

Data lagras i Sveriges Havsarkiv -databasen (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut. Data samlas in och analyseras enligt HELCOM COMBINE Manual-Del C Bilaga C6 Övervakning av växtplanktons artkomposition, abundans och biomassa (https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition- overflod-och-biomassa.pdf) eller enligt metoder som liknar dessa.

Kort sagt, analys av växtplanktons artkomposition, abundans och biomassa utförs för följande ändamål:

* för att beskriva tidsmässiga trender i växtplanktons artkomposition, växtplanktons abundans, biomassa samt intensiteten och förekomsten av blomningar
* att beskriva den geografiska fördelningen av växtplanktonarter
* att identifiera viktiga växtplanktonarter (t.ex. dominerande, skadliga, potentiella icke-inhemska och/eller invasiva arter samt indikatorarter)
* att tillhandahålla grundläggande data för komplexa ekosystemanalyser, livsmedelswebbstudier, modellering samt politiska och sociala krav såsom indikatorer inom ramen för ramdirektivet för marin strategi i Europeiska unionen (MSFD; Europeiska unionen 2008) och EU: s ramdirektiv för vatten (WFD; Europeiska unionen 2000) (HELCOM COMBINE Manual https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Guidelines-for-monitoring-phytoplankton-species-composition-abundance-and-biomass. pdf)

Information om programmet och metoderna finns också på svenska på https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/vaxtplankton-bakterieplankton-och-blomning.html

# eml\_ringedseal\_nat

## rubrik eng

SHARK - National Ringed seal monitoring in Sweden since 1995

## rubrik sve

SHAK – Nationell övervakning av vikare i Sverige sedan 1995

## metatext eng

Data from the Swedish environmental monitoring program for Ringed seal.

The monitoring program was initiated in 1995 by the Swedish Environmental Protection Agency and later the Swedish Agency for Marine and Water Management took over the responsibility and financing of the program.

The monitoring is performed by the Swedish Museum of Natural History.

Data is stored in the database SHARK, hosted and maintained by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

Monitoring of Ringed seal is performed by counting seals in transects from airplane.

More information is available in Swedish at <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-sal-och-havsorn.html>

## metatext sve

Data från det svenska miljöövervakningsprogrammet för vikare.

Övervakningsprogrammet initierades 1995 av Naturvårdsverket. Senare tog Havs- och vattenmyndigheten över ansvaret och finansieringen av programmet.

Övervakningen utförs av Naturhistoriska riksmuseet.

Data lagras i Svenskt Havsarkiv (SHARK) av Sveriges Meteorologiska och hydrologiska institut.

Övervakning av vikare görs genom att räkna sälar i transekter från flygplan.

Mer information finns på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav/delprogram-sal-och-havsorn.html

# eml\_zoobenthos\_nat

## rubrik eng

SHARK - National zoobenthos monitoring in Sweden since 1971

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av zoobenthos i Sverige sedan 1971

## metatext eng

Zoobenthos have been monitored in Sweden since 1971. The national monitoring program was initiated by the Swedish Environmental Protection Agency and is now financed by the Swedish Agency for Marine and Water Management.

Monitoring is performed by Stockholm University, Gothenburg University, Umeå University and Linnaeus University.

Data are stored in the Swedish Ocean Archive database (SHARK), by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

The purpose of the monitoring program is to detect long term and short term changes in the soft bottom macrozoobenthos (>1mm) communities. Changes in the macrofauna community can indicate changes in environmental threats like eutrophication, environmental toxins and climate change.

Data are collected and analyzed according to Leonardsson K., 2004. (In Swedish) Metodbeskrivning för provtagning och analys av mjukbottenlevande makroevertebrater i marin miljö. Umeå universitet, Institutionen för ekologi och geovetenskap, 26 p (https://www.havochvatten.se/download/18.1690613b166605675de898f4/1539942622449/rapport-umu-metodbeskrivning-provtagning-analys-mjukbottenlevande-makroevertebrater-i-marin-miljo.pdf) or similar methods. Information about the program and the methods are available in Swedish at https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/mjukbottenlevande-makrofauna-trend--och-omradesovervakning.html and <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/sediment---basundersokning.html>

## metatext sve

Zoobenthos har övervakats i Sverige sedan 1971. Det nationella övervakningsprogrammet initierades av Naturvårdsverket och finansieras nu av Havs- och vattenmyndigheten.

Övervakning utförs av Stockholms universitet, Göteborgs universitet, Umeå universitet och Linnéuniversitetet.

Data lagras i svenska havsarkivets databas (SHARK), av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Syftet med övervakningsprogrammet är att upptäcka långsiktiga och kortsiktiga förändringar i mjukbottnarnas makrozoobentos (>1 mm) samhällen. Förändringar i makrofaunasamhället kan indikera förändringar i miljöhot som eutrofiering, miljögifter och klimatförändringar.

Data samlas in och analyseras enligt Leonardsson K., 2004. Metodbeskrivning för provtagning och analys av mjukbottenlevande makroevertebrater i marin miljö. Umeå universitet, Institutionen för ekologi och geovetenskap, 26 sid(<https://www.havochvatten.se/download/18.1690613b166605675de898f4/1539942622449/rapport-umu-metodbeskrivning-provtagning-analys-mjukbottenlevande-makroevertebrater-i-marin-miljo.pdf>) eller liknande metoder. Information om programmet och metoderna finns på svenska på https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/mjukbottenlevande-makrofauna-trend--och-omradesovervakning.html och https://www. havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/sediment---basundersokning.html

# eml\_zoobenthos\_reg\_recip\_proj

## rubrik eng

SHARK - Regional monitoring, recipient control and monitoring projects of zoobenthos in Sweden since 1972

## rubrik sve

SHARK – Regional övervakning, recipientkontroll samt andra övervakningsprojekt av bottendjur i Sverige sedan 1972

## metatext eng

Zoobenthos have been regionally monitored in Sweden since 1972. The monitoring is financed by the Swedish county administration boards, Swedish municipalities, Swedish coalitions of water conservation and Swedish companies. Recipient control data financed by companies are also included.

Monitoring is performed by Swedish universities, agencies and consulting firms.

Data are stored in the Swedish Ocean Archive database (SHARK), by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute.

The purpose of the monitoring program is to detect long term and short term changes in the soft bottom macrozoobenthos (>1mm) communities. Changes in the macrofauna community can indicate changes in environmental threats like eutrophication, environmental toxins and climate change.

Data are collected and analyzed according to Leonardsson K., 2004. (In Swedish) Metodbeskrivning för provtagning och analys av mjukbottenlevande makroevertebrater i marin miljö. Umeå universitet, Institutionen för ekologi och geovetenskap, 26 p (https://www.havochvatten.se/download/18.1690613b166605675de898f4/1539942622449/rapport-umu-metodbeskrivning-provtagning-analys-mjukbottenlevande-makroevertebrater-i-marin-miljo.pdf) or similar methods. Information about the program and the methods are available in Swedish at https://www.havochvatten.se/download/18.2a9deb63158cebbd2b450dd5/1481269871386/mjukbottenmakrofaunatrendovervakningkustohav.pdf and <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/sediment---basundersokning.html>

## metatext sve

Zoobenthos har övervakats regionalt i Sverige sedan 1972. Övervakningen finansieras av de svenska länsstyrelserna, svenska kommuner, svenska vattenvårdsföreningar och svenska företag. Även data från recipientkontroll som är finansierade av företag ingår i detta dataset.

Uppföljning utförs av svenska universitet, myndigheter och konsultföretag.

Data lagras i Svenska havsarkivets databas (SHARK), av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Syftet med övervakningsprogrammet är att upptäcka långsiktiga och kortsiktiga förändringar i mjukbottnarnas makrozoobentos (>1 mm) samhällen.

Förändringar i makrofaunasamhället kan indikera förändringar i miljöhot som eutrofiering, miljögifter och klimatförändringar.

Data samlas in och analyseras enligt Leonardsson K., 2004. (In Swedish) Metodbeskrivning för provtagning och analys av mjukbottenlevande makroevertebrater i marin miljö. Umeå universitet, Institutionen för ekologi och geovetenskap, 26 s (https://www.havochvatten.se/download/18.1690613b166605675de898f4/1539942622449/rapport-umu-metodbeskrivning-provtagning-analys-mjukbottenmilter-jo-itrovertebratagning-mjukbottenmilter-jo.) eller liknande metoder. Information om programmet och metoderna finns på svenska på https://www.havochvatten.se/download/18.2a9deb63158cebbd2b450dd5/1481269871386/mjukbottenmakrofaunatrendovervakningkustohav.pdf och https://www.havochlagforarevatten.se/-vagochledning- /vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/sediment---basundersokning.html

# eml\_zooplankton\_nat

## rubrik eng

SHARK - National zooplankton monitoring in Sweden since 1979

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av djurplankton i Sverige sedan 1979

## metatext eng

Zooplankton have been monitored in Sweden since 1979.

The national monitoring program was initiated by the Swedish Environmental Protection Agency and is now financed by the Swedish Agency for Marine and Water Management.

Monitoring is performed by Stockholm University, Umeå University, Swedish Meteorological and Hydrological Institute and Gothenburg University.

Data are stored in the Swedish Ocean Archive database (SHARK), by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute. Data are collected and analyzed according to the HELCOM COMBINE Manual - Part C Annex C7 Mesozooplankton (https://helcom.fi/media/publications/Guidelines-for-monitoring-of-mesozooplankton.pdf) or similar methods.

Mesozooplankton constitute an important part of zooplankton in the pelagic food webs, since these are the organisms representing the link between primary producers (phytoplankton) and higher trophic levels (zooplanktivorous fish and invertebrates).[...] The sampling of mesozooplankton serves [...] to describe the species composition and the spatial distribution of mesozooplankton abundance and biomass" (HELCOM COMBINE Manual https://helcom.fi/media/publications/Guidelines-for-monitoring-of-mesozooplankton.pdf).

Information about the program and the methods are also available in Swedish at ://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/djurplankton-trend--och-omradesovervakning.html

## metatext sve

Zooplankton har övervakats i Sverige sedan 1979.

Det nationella övervakningsprogrammet initierades av Naturvårdsverket och finansieras nu av Havs- och vattenmyndigheten. Övervakning utförs av Stockholms universitet, Umeå universitet, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut och Göteborgs universitet.Data lagras i Svenska havsarkivets databas (SHARK), av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. Data samlas in och analyseras enligt HELCOM COMBINE Manual - Del C Annex C7 Mesozooplankton (https://helcom.fi/media/publications/Guidelines-for-monitoring-of-mesozooplankton.pdf) eller liknande metoder.

"Mesozooplankton utgör en viktig del av djurplankton i de pelagiska näringsnäten, eftersom dessa är de organismer som representerar länken mellan primärproducenter (växtplankton) och högre trofiska nivåer (zooplankätande fiskar och ryggradslösa djur).[...] Provtagningen av mesozooplankton tjänar [...] till att beskriva artsammansättningen och den rumsliga fördelningen av mesozooplankton abundans och biomassa" (HELCOM COMBINE Manual https://helcom.fi/media/publications/Guidelines-for-monitoring-of-mesozooplankton.pdf).

Information om programmet och metoderna finns även på svenska på https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/djurplankton-trend- -och-omradesovervakning.html.

# Sedimentation

## rubrik eng

SHARK - National sedimentation monitoring in Sweden since 1982

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av sedimentation i Sverige sedan 1982

## metatext eng

Sedimentation has been monitored in Sweden since 1982

The national monitoring program was initiated by Swedish Environmental Protection Agency and is now financed by the Swedish Agency for Marine and Water Management. Monitoring is performed by Stockholms universitet och Umeå universitet.

Data lagras i Svenska havsarkivets databas (SHARK), av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Information om programmet och metoderna finns på svenska på https://www.havochvatten.se/download/18.2a9deb63158cebbd2b450e2e/1481204947503/sedimentationkustohav.pdf

## metatext sve

Sedimentation har övervakats i Sverige sedan 1982

Det nationella övervakningsprogrammet initierades av Naturvårdsverket och finansieras nu av Havs- och vattenmyndigheten. Övervakning utförs av Stockholms universitet och Umeå universitet.

Data lagras i Svenska havsarkivets databas (SHARK), av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Information om programmet och metoderna finns på svenska på https://www.havochvatten.se/download/18.2a9deb63158cebbd2b450e2e/1481204947503/sedimentationkustohav.pdf

# Seal Pathology

## rubrik eng

SHARK - National monitoring of Seal Pathology in Sweden since 2018

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av sälpatologi I Sverige sedan 2018

## metatext eng

After being strongly affected by environmental toxins, the seal population in the Baltic Sea is now increasing again. However, there are levels of both “classic” environmental toxins and those that have received attention recently that are so high that there is reason to continue to monitor possible effects. Pathological changes in seals have been one of the most important indicators of impact. The purpose of the study type is to describe methods for monitoring the health status of the populations of Baltic seals via autopsies of animals collected at the Swedish Museum of Natural History.

The results can be used to determine the status of an area in relation to the environmental goals Sea in balance as well as living coast and archipelago and Non-toxic environment.

Parameters measured in the dataset:

* Adreno cort-hyperplasia class
* Age
* Arteriosclerosis class
* Autolysis class
* Blubber thickness
* Body length
* Body weigth
* Claw lesions class
* Cronic cholangiohepatitis
* Intestinal ulcer class
* Pneumonia
* Regional skin changes class
* Uterus pregnant

## metatext sve

Efter att ha varit kraftigt påverkade av miljögifter ökar nu sälpopulationen i Östersjön igen. Dock finns det halter av både ”klassiska” miljögifter och sådana som uppmärksammats på senare tid som är så pass höga att det finns anledning att fortsatt följa upp möjliga effekter. Patologiska förändringar hos säl har varit en av de viktigaste indikatorerna av påverkan. Syftet med undersökningstypen är att beskriva metoder för övervakning av hälsotillståndet hos populationerna av östersjösäl via obduktioner av djur som samlas in till Naturhistoriska riksmuseet.

Resultaten kan användas för att fastställa ett områdes status i förhållande till miljömålen Hav i balans samt levande kust och skärgård och Giftfri miljö.

Parametrar uppmätta i datamängden:

* -Adreno cort-hyperplasi klass
* -Ålder
* -Åderförkalkningsklass
* -Autolysklass
* -Späcktjocklek
* -Kroppslängd
* Kroppsvikt
* -Klo lesioner klass
* -Kronisk kolangiohepatit
* -Tarmsår klass
* -Lunginflammation
* -Regional hud byter klass
* Livmodern gravid
* -Uterus stenos ocklusion
* Livmodertumör

# Profile

## rubrik eng

SHARK - National Profile monitoring in Sweden since 2018

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av profil i Sverige sedan 2018

## metatext eng

## metatext sve

# Primärproduktion

## rubrik eng

SHARK – National monitoring of Primary Production in Sweden since 1979

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av primärproduktion i Sverige sedan 1979

## metatext eng

## metatext sve

Undersökningstypen används för att beskriva ekofysiologisk respons på närsaltstillgänglighet och tillväxthastighet av växtplankton i havet samt årscykler av växtplanktonproduktionen.

Växtplanktonproduktionen spelar en avgörande roll för kolets och närsalternas kretslopp i havet, eftersom det är genom denna process som oorganiskt kol och näringsämnen omvandlas till organiska ämnen. De organiska ämnena utnyttjas i andra trofiska nivåer och i processen ingår också utbyte med atmosfärens koldioxid.

Primärproduktionen är länkad till eutrofiering och sedimentation av organiskt material. Därigenom har den också en stark anknytning till djupvattnets syrgaskoncentration. Genom primärproduktionsmätningar kan förändringar i föroreningssituationen och miljötillståndet beskrivas. Observerade förändringar kan vara orsakade av både naturlig och antropogen närsaltsbelastning på havet. Målet för undersökningen uppnås genom att primärproduktionen av växtplankton mäts frekvent. Studier av primärproduktionen bidrar till att uppnå miljömålen Hav i balans samt levande kust och skärgård, samt Ingen övergödning.

De viktigaste målen är:

* + att i långt tidsperspektiv kunna påvisa förändringar av primärproduktionen som indikation på ändrad näringsstatus.
  + att i kort tidsperspektiv kunna ange den rådande primärproduktionen.
  + att upptäcka eventuella produktionstoppar som orsakas av t.ex. uppvällning eller extrema algblomningar.
  + att kunna ge en solid beskrivning av primärproduktionens årscykel inom provtagningsregionen.

# Plankton barcoding

## rubrik eng

SHARK – National monitoring of Plankton Barcoding in Sweden since 2013

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av plankton barcoding i Sverige sedan 2013

## metatext eng

## metatext sve

# picoplankton

## rubrik eng

SHARK – National monitoring of Pico Plankton in Sweden since 2002

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av picoplankton i Sverige sedan 2002

## metatext eng

## metatext sve

# Fyskem generellt

## rubrik eng

SHARK – National monitoring of Physical and Chemical parameters in Sweden since 1893

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av Fysiska och kemiska parametrar i Sverige sedan 1893

## metatext eng

<https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/hydrografi-och-narsalter-kartering.html>

Oceanographic, physical and chemical data from water samples. Collected with bottle or CTD at discrete depths.

## metatext sve

Undersökningstypen Hydrografi och närsalter, kartering, används för att grovt beskriva fysikaliska och kemiska förhållanden i havet. Undersökningen beskriver skiktningsförhållanden, vattenmassefördelning, närsaltsinnehåll samt syre/svavelväteutbredning. Genom att under stabila perioder kartera ett flertal stationer inom ett havsområde kan man få en uppfattning om storleken på en viss variabel inom området. Undersökningstypen är användbar för att följa olika områdens utveckling och status i förhållande till miljömålen Hav i balans samt levande kust och skärgård och Ingen övergödning.

# Tumlare

## rubrik eng

SHARK – National monitoring of Harbour Porpoise in Sweden since 2011

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av tumlare i Sverige sedan 2011

## metatext eng

In Sweden, there are three porpoise populations: the North Sea, the Baltic Sea and the Baltic Sea population.

The purpose of the monitoring is to follow up trends in abundance and population growth for porpoises in Swedish waters. Threats to porpoises are above all increased mortality through by-catches in fishing, environmental toxins, reduced food supply as a result of overfishing and loss of habitats, which is mainly due to disturbance in the form of noise. Long-term effects of human impact on porpoises are studied by documenting the population's distribution and abundance. From 2020, the health status of porpoises will also be monitored through examinations of dead, stranded and individuals in bycatch.

The monitoring is coordinated internationally, nationally and locally, where the Swedish Maritime Administration mainly finances the monitoring in the offshore and the County Administrative Boards have the opportunity to finance or otherwise contribute to work in more coastal areas.

Within the national monitoring of porpoises in the Baltic Sea and the North Sea, monitoring is performed using two methods - line assessment through flight monitoring and acoustic methods.

With line taxation, flights are used to count the number of porpoises along predetermined transects. The method is suitable for high densities. With acoustic methods, porpoise sounds are detected either by click detectors that are placed in specific places during a specific period to collect sounds, or with hydrophones that are towed after a ship.

For more information, visit (in Swedish):

<https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/tumlare.html>  
  
<https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/bifangst.html>  
  
<https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/halsotillstand-hos-marina-daggdjur.html>

## metatext sve

I Sverige förekommer tre tumlarpopulationer: Nordsjö-, Bälthavs- och Östersjöpopulationen.

Syftet med övervakningen är att följa upp trender i abundans och populationstillväxt för tumlare i svenska vatten. Hot mot tumlare är framför allt förhöjd dödlighet genom bifångster i fisket, miljögifter, minskad födotillgång till följd av överfiske samt förlust av livsmiljöer vilket främst beror på störning i form av buller. Långsiktiga effekter av mänsklig påverkan på tumlare studeras genom att dokumentera populationens utbredning och abundans. Från och med 2020 övervakas även hälsotillstånd hos tumlare genom undersökningar av döda, strandade och individer i bifångst.

Övervakningen är samordnad internationellt, nationellt och lokalt där Havs- och vattenmyndigheten huvudsakligen finansierar övervakningen i utsjön och Länsstyrelserna har möjlighet att finansiera eller på annat sätt bidra till arbete i mer kustnära områden.

Inom den nationella övervakningen av tumlare i Östersjön och Nordsjön utförs övervakning med två metoder – linjetaxering genom flygövervakning och akustiska metoder.

Med linjetaxering används flyg för att räkna antalet tumlare längs förutbestämda transekter. Metoden lämpar sig för höga tätheter. Med akustiska metoder registreras tumlarljud antingen genom klickdetektorer som sätts ut på bestämda platser under en bestämd period för att samla in ljud, eller med hydrofoner som bogseras efter ett fartyg.

För mer information:

<https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/tumlare.html>  
  
<https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/bifangst.html>  
  
<https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/halsotillstand-hos-marina-daggdjur.html>

# chlorofyll

## rubrik eng

SHARK – National monitoring of Chlorophyll in Sweden since 1982

## rubrik sve

SHARK – Nationell övervakning av klorofyll i Sverige sedan 1982

## metatext eng

Chlorophyll-a has been investigated in Sweden since 1982. It is measured in all of Swedens sea areas, at about 30 stations 12-24 times a year, and also in the neighboring countries sea areas within Helcoms and OSPAR common environmental monitoring.

Water samples collected either with a vertically hanging tube that is sealed and provides a mixed sample from different depths or with a bottle of fixed depth. The water is filtered. Based on fluorescence measurements on blanket stripe can chlorophyll content be determined.

For more information on this datatype

https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/marin-miljoovervakning/vaxtplankton-bakterieplankton-och-blomning.html

## metatext sve

Klorofyll-a har undersökts i Sverige sedan 1982. Det mäts i alla Sveriges havsområden, på omkring 30 stationer 12–24 gånger per år, och även i grannländernas havsområden inom Helcoms och OSPAR gemensamma miljöövervakning.

Vattenprover tas antingen med ett vertikalt hängande rör som är förseglat och ger ett blandat prov från olika djup eller med en flaska med fast djup. Vattnet filtreras. Baserat på fluorescensmätningar på filter kan klorofyllhalten bestämmas.