Implementation of measures in surface and groundwater

Successes and difficulties in the Nordic countries

Havs och Vatten myndigheten



Philip Axe

WG2 - Eutrophication

- » Introduction to WS and explanation of format
- » 09.30 10.30 Case study or inspiratory talk
 - Philip Axe SwAM: Harmonising water and marine management goals
 - Carina Rossebø Isdahl (vannområde Morsa): Eutrophication, Morsa Norway
 - Vincent Westberg, Case study Finland
- » 10.30 11.30 Measures 1
- » 11.30 12.30 Measures 2
 - Faruk Djodjic ,SLU Effectiveness and lifetime of measures around Björnöfjärden, Stockholm Archipelago

LUNCH

- » Problems achieving GES
- » Post 2027 frameworks

Plume and bloom outside Klaipeda 20240921

Havs Vatten

hoten

Harmonising water and marine management goals Or Your GES is as good as mine...

- » Introduction
- » WFD and MSFD the same but different
- » Eutrophication targets for measures under the MSFD
- » Ecosystem Based Marine Management



Introduction

» Who am I?

- Analyst in Marine Environment Unit at SwAM
- National coordinator for work in • Helcom "Source to Sea" Working group (i.e. inputs from land [& air])
- Chair of Ospar Hazardous • Substances and Eutrophication **Committee HASEC**
- Responsible for eutrophication • work in Sweden's implementation of the MSFD



Havs och Vatten myndigheten



Baltic Marine Environment Protection Commission

Introduction to MSFD

» WFD Good *Ecological* Status

but

» MSFD Good Environmental Status

D5C1

D5C2

D5C33

D5C74

D5C4

D5C5

D5C8

Kriterium

Viktade medelvärden

ktade

Parameter

medelvärden

planktor

biomassa

Skadliga

lablom

Makroger, djup

utbrednin

Botten

fauna

Indikator



Role of Marine Conventions in MSFD work

Article 6

Regional cooperation

1. In order to achieve the coordination referred to in Article 5(2), Member States shall, where practical and appropriate, use existing regional institutional cooperation structures, including those under Regional Sea Conventions, covering that marine region or subregion.

CHAPTER II

MARINE STRATEGIES: PREPARATION

Article 8

Assessment

1. In respect of each marine region or subregion, Member States shall make an initial assessment of their marine waters, Article 9

Determination of good environmental status Article 10

Establishment of environmental targets

Article 13

Programmes of measures



SVERIGES

Aktuellt Dok

Dokument & lagar 🗸

Ledamöter & partier 🗸

Lättläst

Teckenspråk

Start > Dokument & lagar > Havsmiljöförordning (2010:1341)

Havsmiljöförordning (2010:1341)

Inledande bedömning

13 § Havs- och vattenmyndigheten ska se till att det görs en inledande bedömning av havsmiljön i Nordsjön och Östersjön.16 § Analysen enligt 13 § ska

2. ta hänsyn till och, om det är möjligt, grunda sig på andra relevanta bedömningar som har gjorts inom ramen för de regionala havskonventionerna eller andra internationella avtal.

19 § Havs- och vattenmyndigheten ska för Nordsjön och Östersjön ta fram miljökvalitetsnormer med indikatorer som avses i 9 § 3. Normerna ska 2. vara förenliga med andra relevanta kvalitetskrav för havsområdet,

25 § Åtgärdsprogrammen ska

3. vara förenliga med bestämmelser om skydd av områden och arter som genomför fågeldirektivet, art- och habitatdirektivet, regionala havskonventioner eller andra internationella avtal,

Target setting for Article 10 -> Article 13 measures

Del A Miljökvalitetsnormer (HVMFS 2018:18)

A. Tillförsel av näringsämnen och organiskt material

A.1 Miljökvalitetsnorm

Tillförsel av näringsämnen från mänsklig verksamhet ska minska tills den inte orsakar koncentrationer av kväve och fosfor i havsmiljön som förhindrar att god miljöstatus uppnås. (HVMFS 2018:18)

Tillhörande indikator till miljökvalitetsnormen A.1

A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor

(HVMFS 2018:18)

A. Tillförsel av näringsämnen och organiskt material *(HVMFS 2018:18)*

A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor (HVMFS 2018:18)

Förvaltningsområde: Nordsjön och Östersjön

Metod: Tillförd mängd kväve och fosfor (ton/år) beräknas årligen enligt *HELCOM PLC-Water Guidelines* och *OSPAR RID Principles.* Tillförseln beräknas per havsbassäng. Bedömning ska baseras på flödesnormaliserade årsmedelvärden för den närmast föregående sexårsperioden.

Bedömningsområde: Samtliga havsbassänger enligt bilaga 1 Karta 2.

Målvärde: Nedåtgående trend i mängden tillförd kväve och fosfor per förvaltningsområde eller att mängden kväve och fosfor understiger den maximala belastning som fastställs inom ramen för internationella överenskommelser. (*HVMFS 2018:18*)

BSAP Input targets

- » SE has adopted the Helcom Baltic Sea Action Plan input targets as a norm under the MSFD
- » Have targets for inputs of both nitrogen and phosphorus (but not – yet? - carbon)
- » Have targets for airborne (N) and waterborne (N & P) inputs to each Baltic basin
- » Improvements in loads stopped around 2010
- » With improvements in outer basins of Baltic, goal for P to Baltic Sea is "only" ~200 tonnes
- » Need to cooperate with RBMAs to achieve load reductions

This is still v. challenging and suggested no anthropogenic inputs at all.



N.B! All figures here come from "eyeballing" the graph. They are not exact! The aim is to give a feel for the range of different estimates

Different estimates of reduction potential





0

Vättern

Boren

Egentliga Östersjön – fosfor baserat på PLC8

Glan

Norrköping

Motala Ström Källa Belastning (t/år) Nat.bakgrund Gap (t/år) Antrop.inland Andel (%) Norrström 107 30,7 76,3 40% -72,6 Motala Ström 77,6 21.7 55,9 29% -53,2 47,2 24,4 22,8 12% -21,7 Helgean 800 45 700 [TN] årsmedel (µg/l) (l/brl) 35 600 30 500 25 400 20 300 15 200 100

Sjö

Roxen S

Roxen

Ecosystem based marine management

3. Marine strategies shall apply an ecosystem-based approach to the management of human activities, ensuring that the

- » Need the whole ecosystem to function, both Top-down and Bottom-up.
- » Predatory fish (should) structure the whole marine ecosystem but are acutely affected by small changes in oxygen levels, turbidity etc
- » Hypoxia reduces filtering efficiency in molluscs and causes growth disturbances
- » Turbid, eutrophic water reduces depth limits for seaweeds and eelgrasses – reducing their capacity to bind nutrients and carbon
- » Pilot areas for ecosystem management including all actors from civil society, industry, local & regional government, regional & national agencies



Take home messages

- » WFD and MSFD (and Marine conventions) Similar objectives, different methodologies
- » Overlapping need for measures / coordination challenges
- » Difficult to agree the scale of measures and to avoid double regulation in the catchment
- » MSFD integrates higher trophic levels so dependent on both national WFD decisions but also Common Fisheries decisions taken at the EU level.
- » How to manage offshore impacts on coastal waters in WFD?
 - Impact comes from offshore, but...
 - Origin of offshore impact is from land...





WG2 – Eutrophication. What have we learnt?: Where is the PPP?

- » Need to address discrepancies between freshwater & coast, coast and offshore
- » Measures in coastal areas: Room for Nordic cooperation
 - Internal loads
 - How to assess pressures (in catchment but also from offshore)
 - Synergistic effects of measures on N + P + climate
- » Humus not directly assessed in WFD, but important for coastal & limnic food webs. (Ongoing MSFD work in SE)
 - Eutrophication pressures from forestry probably underestimated in certain countries (between FI and NO)
- » Importance of catchment scale planning of measures
 - Importance of right dimension of measures more than just a hole in the ground
 - · How to ensure measures end up in the right place
 - Does it work in high flow conditions?
 - Managing (reducing) legacy phosphorus in agricultural soils
- » Maintenance of measures but also monitoring to check they still function (at least monthly for 8 yrs to detect a trend
- » Value of regional-level regulations for agriculture and "trees for free"!
 - When regulations were eased, poor practices grew again
 - Voluntary measures will never be enough and more difficult to steer geographically



Sentinel 3 / SYKE (TARKKA)

Havs och Vatten myndigheten