A winter landscape featuring a snow-covered field in the foreground and middle ground. Several trees, including bare deciduous trees and evergreens, are scattered throughout. The background shows a dense forest under a clear blue sky. Long shadows are cast across the snow, indicating a low sun position.

FVO Bunn

2011-03-02

Marie Leuchovius 036-105455

Pernilla Eriksson 036-105930

MILJÖKONTORET

- Lagkrav styr arbetet som tillsynsmyndighet (Livsmedel, miljöfarlig verksamhet och Hälsokydd)
- Miljöövervakning
 - Luft
 - vatten (kalkning, vattenprovtagningar, elfisken, vissa undersökningar)
 - Miljömål (lokala och regionala)
- Vattendirektivet; krav på kommunen ang åtgärder

Vattendirektivet

- Primär indelning i: grundvatten, inlandsvatten (sjöar och vattendrag), övergångsvatten och kustvatten

Vattnen delas upp i **vattenförekomster** som kartläggs och statusklassas, för inlandsvatten gäller:

sjöar > 100 ha

vattendrag 15 km eller längre

värdefulla objekt

kommunala ytvattentäkter

Resterande kallas "övrigt vatten" och klassas inte under denna 6-års cykel

- Utifrån kartläggningen sätts mål/normer och åtgärder. Målet är god status 2015



Miljökvalitetsnorm

2 MKN för varie vattenförekomst



Hög

God

Måttlig

Otillfredsställande

Dålig

Ytvattenstatus

Ekologisk status

Kemisk status

Biologisk



Prioriterade ämnen



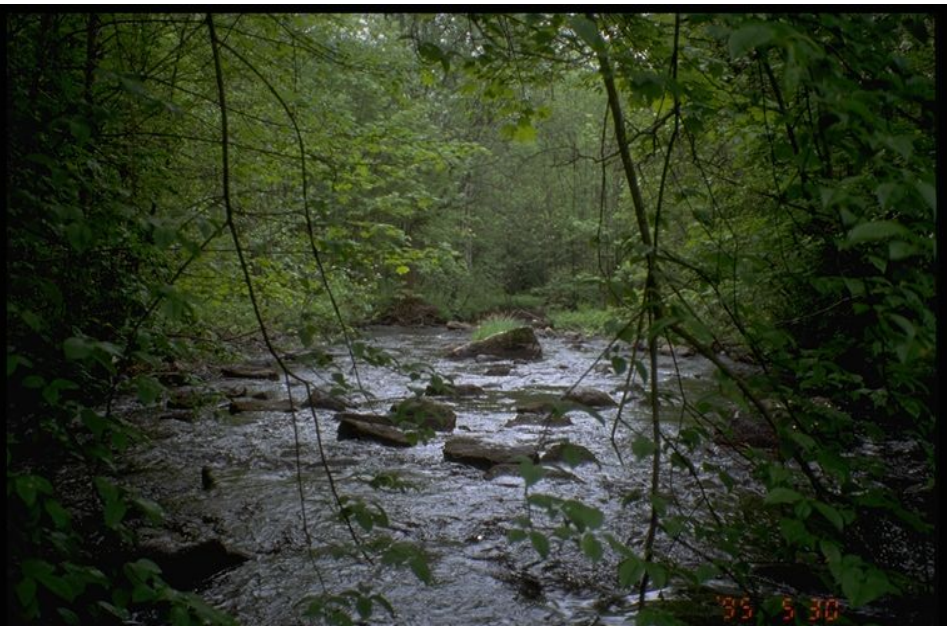
Fysikalisk-kemisk

Hydro-morfologisk



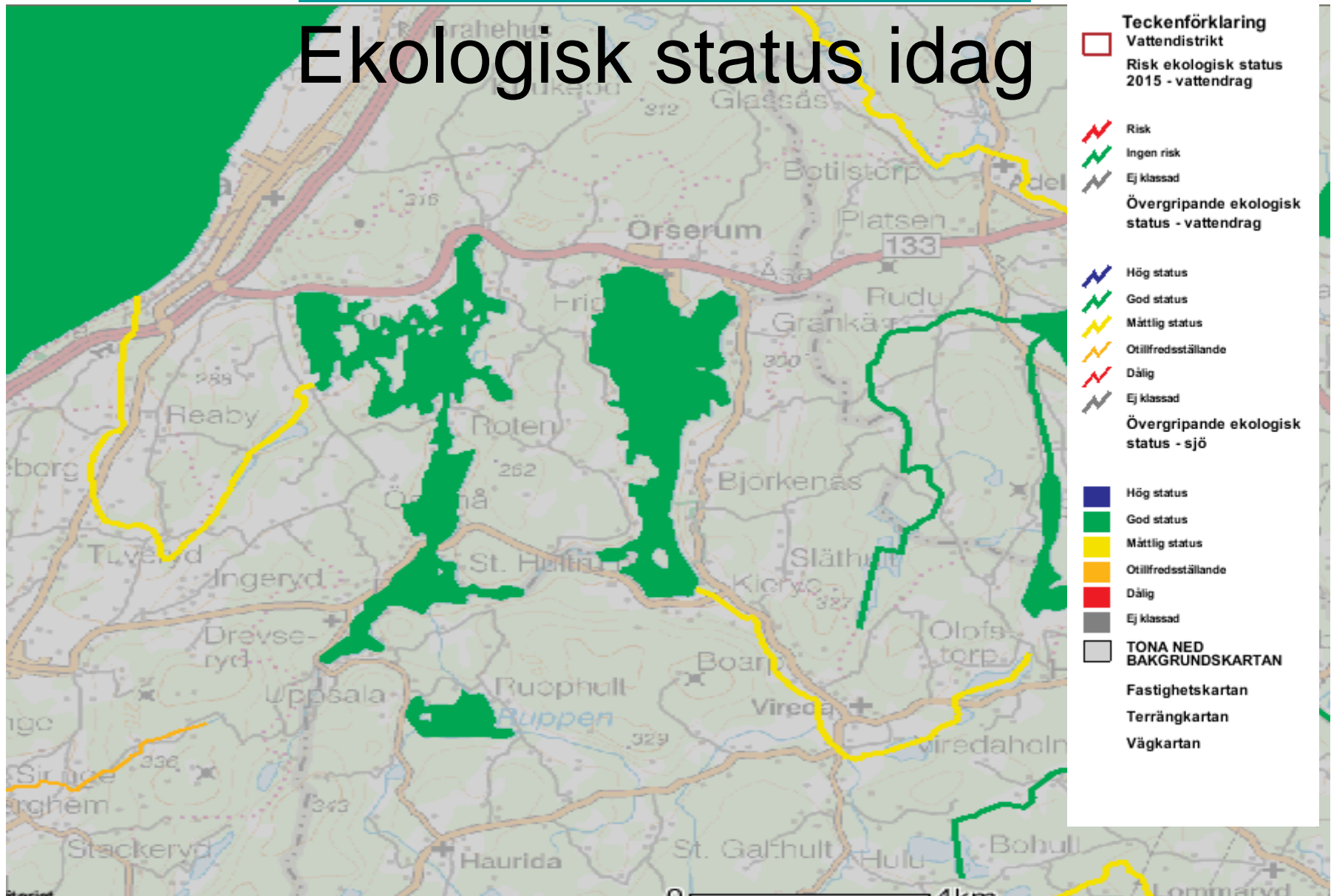
Påverkan på sjöar, vattendrag och dess kantzoner-påverkar statusen

- Försämringar vattenkvaliteten (försurning, övergödning, miljögift)
- Ändrat flöde (reglering, vattenkraft, dikning)
- Minskat flöde (vattenuttag)
- Förändrade biotoper (rensning)
- Obefintliga eller dåliga kantzoner
- Erosion

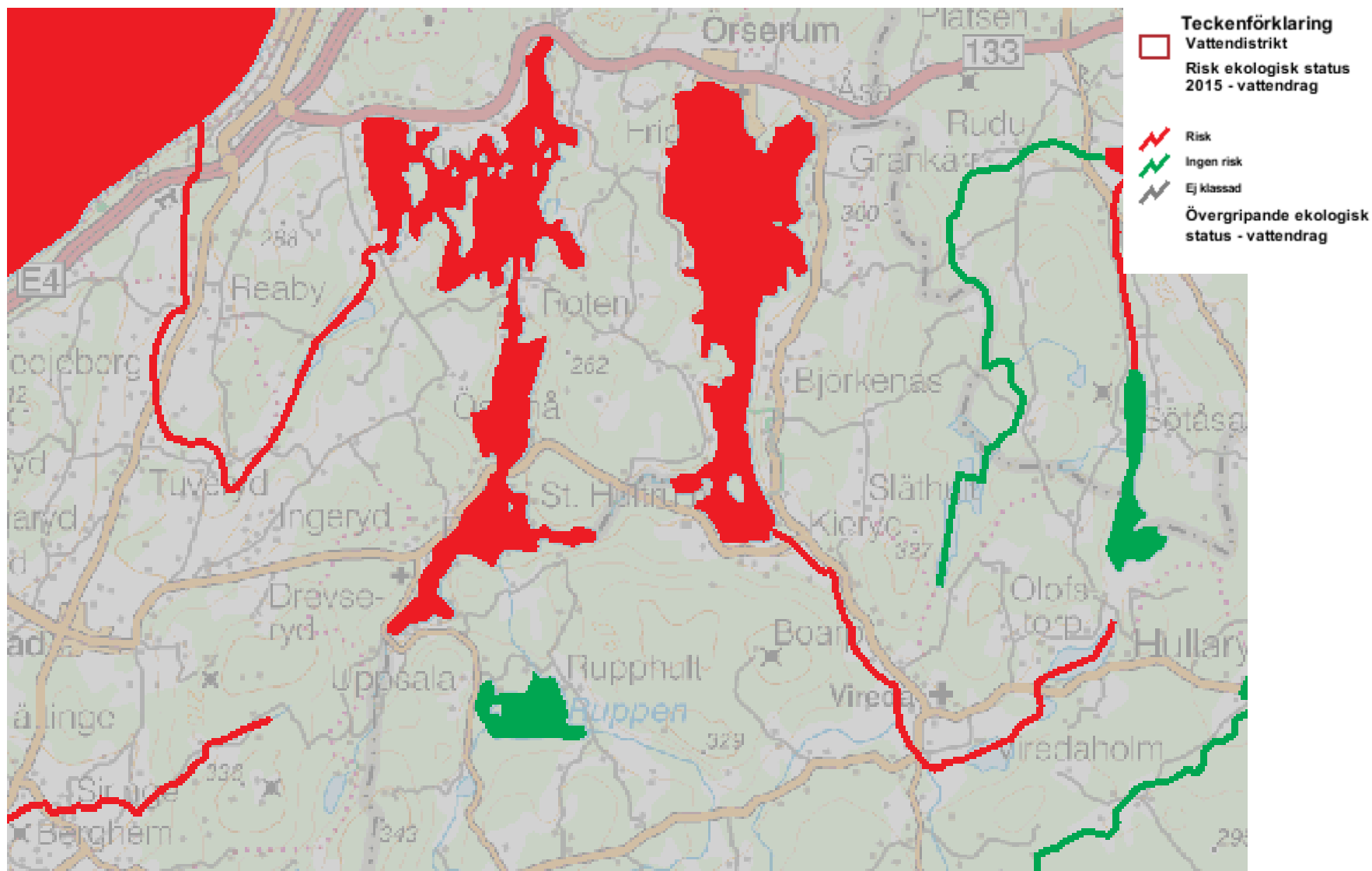


www.vattenkartan.se

Ekologisk status idag



Risk för försämring dvs krav på att åtgärder vidtas



Problem som finns idag

Ören

Krav Hög status

Tillfredsställande badvattenkvalitet och
Gynnsam bevarandestatus (Natura
2000)

Nationellt särskilt värdefullt ur
Naturvärde och fiske

Problem

Kvicksilver max 20 μ g/kg Undantag!

Fysisk förändring-Reglering 1 m

Fisksamhället måttlig status

Bräddningar av avloppsvatten

Risk: Pga Reglering

Bunn

Krav Hög status

Regionalt särskilt värdefullt ur
fiske

Problem

Kvicksilver max 20 μ g/kg Undantag!

Fysisk förändring-Reglering 1 m

Växtplankton

Risk för påverkan av enskilda
avlopp och reglering

Röttleån

Nu: Måttlig status

Krav 2021 God status

Nationellt värdefullt ur Naturvärde
och nationellt fiske

Problem

1. Övergödning-Fosfor

2. Vandringshinder 9 st Utrivning?

3. Rätad rensad

8-16 bitar död ved / 100 m² = Öring ökar 3 ggr

Kan uppnås med ena strandens närmiljö



Enskilda avlopp

- Lagkrav (Miljöbalken samt enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd)
- Förbjudet att släppa ut avloppsvatten från vattentoalett i ett vattenområde (sjö, bäck, rännil, dike, grundvatten)
- Tillstånd krävs, ansöks till Miljökontoret
- Fastighetsägare är skyldig att vidta åtgärder och avlopp skall genomgå längre rening än slamavskiljning



Avlopp-Algblomning

- Direktutsläpp ca 3 kg fosfor per år och fastighet, 12 mg/l
- Avlopp normal skyddsnivå
 - 3 mg/l fosfor motsvarar 0,8 kg/år
- Avlopp vid hög skyddsnivå
 - 1 mg/l fosfor vid hög skyddsnivå dvs ca 0,3 kg/år
- Godkänd reningsteknik (förutom slamavskiljning) är infiltrationsanläggning, markbädd och minireningsverk.



Inventering Röttleån

- Enkäter- utskick sommaren 2011
- ev. besök 2011 av inspektör
- Sammanställning vintern 2011
- Brev ang krav på åtgärder 2012



Enkät

Fastighetsägare

Svara genom att kryssa för lämpligt alternativ. För vissa frågor kan flera svarsalternativ vara aktuella samtidigt och ibland kan siffror eller egna kortfattade kommentarer vara nödvändiga.

1. **Fastighetsbeteckning**.....

Namn (Ägare/Boende).....

Fastighetens adress.....

Tfn dagtid/mobil.....

2. **Eventuella avloppstillstånd**

Avloppstillstånd finns för Bad-Disk-Tvätt (BDT) WC

Diarienummer för tillstånd:.....alt. ålder på anläggningen.....

3. **Hur används fastigheten?**

- permanentboende
 fritidsboende under hela året Ange antal dagar/ år.....
 fritidsboende under sommaren Ange antal dagar/ år.....

4. **Om Ni inte är mantalskriven på fastigheten**

- avser att mantalsskiva mig/oss på fastigheten inom de närmaste åren
 avser inte att mantalsskriva mig/oss på fastigheten

5a. **Var hämtar Ni ert vatten?**

- i egen brunn
 i annans brunn
 i brunn ni äger gemensamt med en eller flera grannar
 annat

5b. **Hur är brunnen gjord?**

- grävd borrar sprängd djup

5c. **Hur är vattentillgången?**

- riklig tillräcklig dålig flöde

5d. **Hur tycker Ni att vattenkvaliten är?**

- utmärkt godtagbar dålig

Inventering av vatten och avlopp

Perioden juli till oktober kommer miljökontoret att inventera de enskilda avloppen för att ta reda på nuvarande status och näringspåverkan. Inventeringen omfattar en enkät med frågor kring avloppsvatten, typ av toalett, reningsanläggning och funktion. Det kan även bli aktuellt med ett besök på plats. Visar det sig att avloppet är bristfälligt, dvs. att näringsämnen och bakterier läcker ut, kan det bli nödvändigt med renovering eller nyanläggning av avloppet. En bra rening av avloppsvattnet förhindrar att dricksvattentäkter förorenas, men minskar även risken för övergödning av sjöar och vattendrag.

Vänligen besvara enkäten med frågor om vatten och avlopp och returnera i bifogat svarskuvert.

Vid frågor kring inventeringen kontakta:

Pernilla Eriksson
miljöinspektör
036- 10 59 30

Miljötillsyn-Lantbruk

Kontrollerar

- Gödselhantering
- Slamspridningsarealer
- Kemikaliehantering

Kantzoner/våtmarker

- Frivilligt med stöd



Fosfor kan förloras genom erosion vid snösmältning och håftiga regn. Här hade en skyddszon hjälpt.

Övre och Nedre kvarnasiön

Vattenprovtagning feb och Aug 2010

Sjöarna god buffertförmåga
svag färgat vatten.

Vattnet har en måttlig hög halt av
syretärande ämnen TOC

Kvoten kväve och fosfor; balans
mellan kväve och fosfor

Men massförekomster av
cyanobakterier kan förekomma

Vid provtagningen i aug en lätt
algbloomning

Provtagningen i mars visade på ett
stort kväveöverskott.

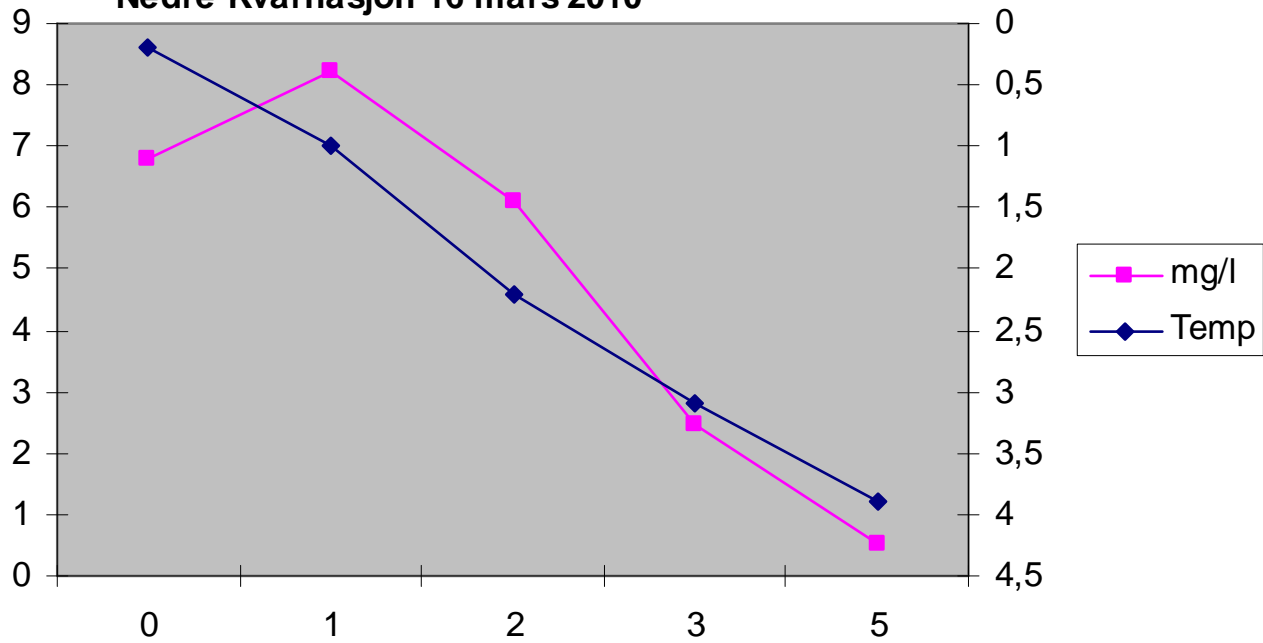


Resultat Övre och nedre kvarnasjöarna

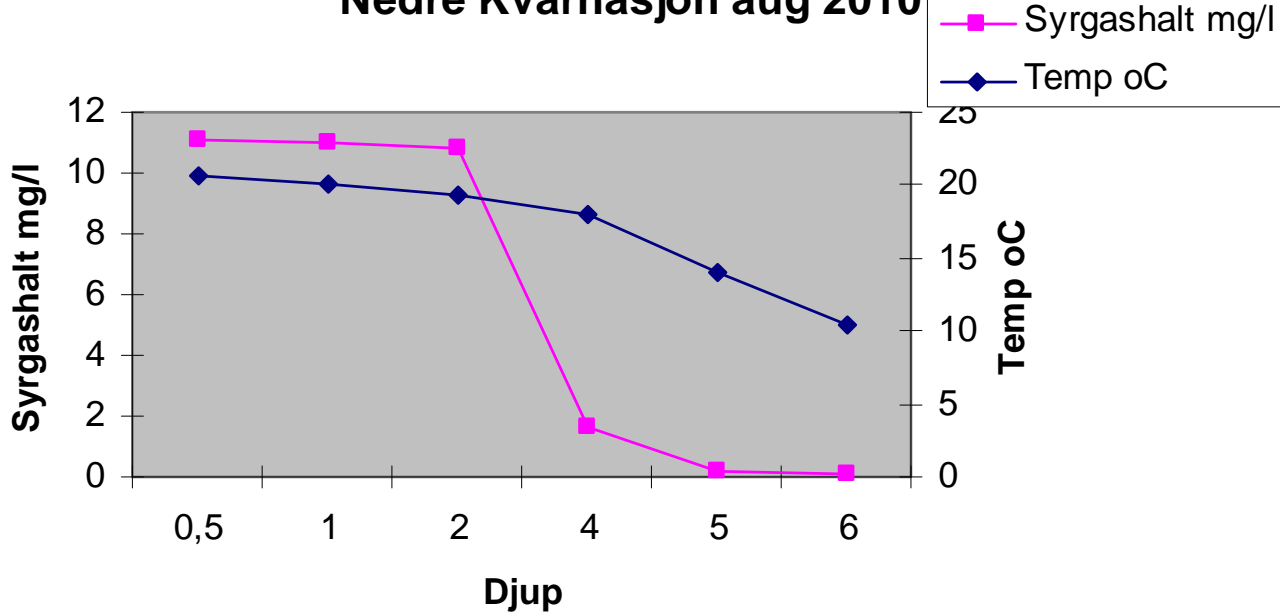
Klass	Benämning	Färg	Totalfosforalt maj-okt ($\mu\text{g P/l}$)	Totalfosforalt aug ($\mu\text{g P/l}$)	Totalkvävehalt maj-okt ($\mu\text{g N/l}$)
1 (1a, 1b)	Låga halter	Mörkblå	0–12,5	0-12,5	0–300
2	Måttligt höga halter	Grön	12,5–25	12,5–23	300–625
3	Höga halter	Gul	25–50	23-45	625-1250
4	Mycket höga halter	Orange	50–100	45-96	1250-5000
5	Extremt höga halter	Röd	>100	Ej def.	>5000

**Övre och nedre
kvarnasjöarna**

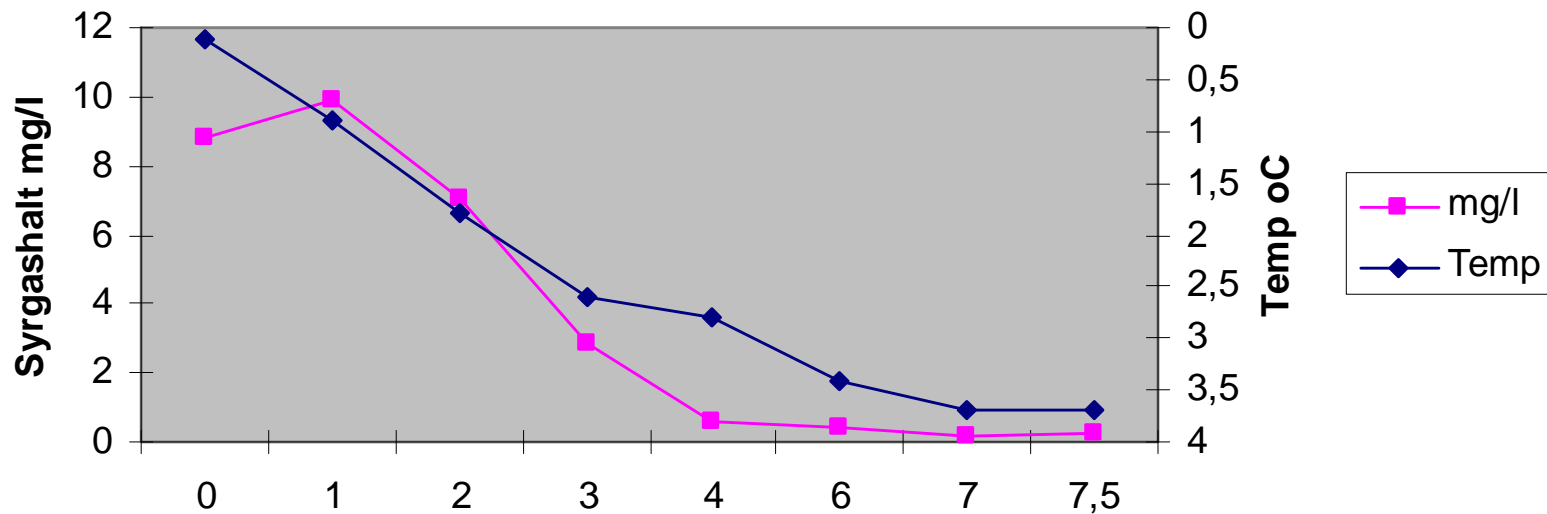
Nedre Kvarnasjön 16 mars 2010



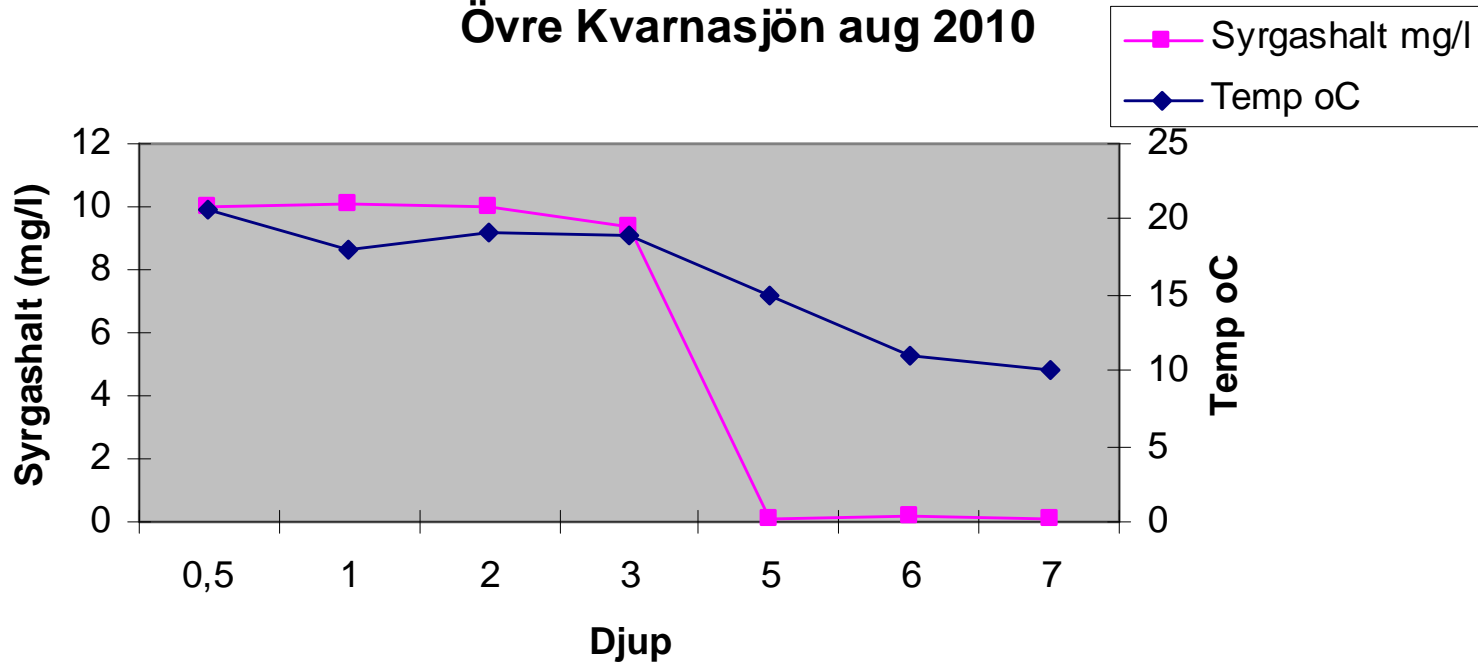
Nedre Kvarnasjön aug 2010



Övre kvarnasjön mars 2010

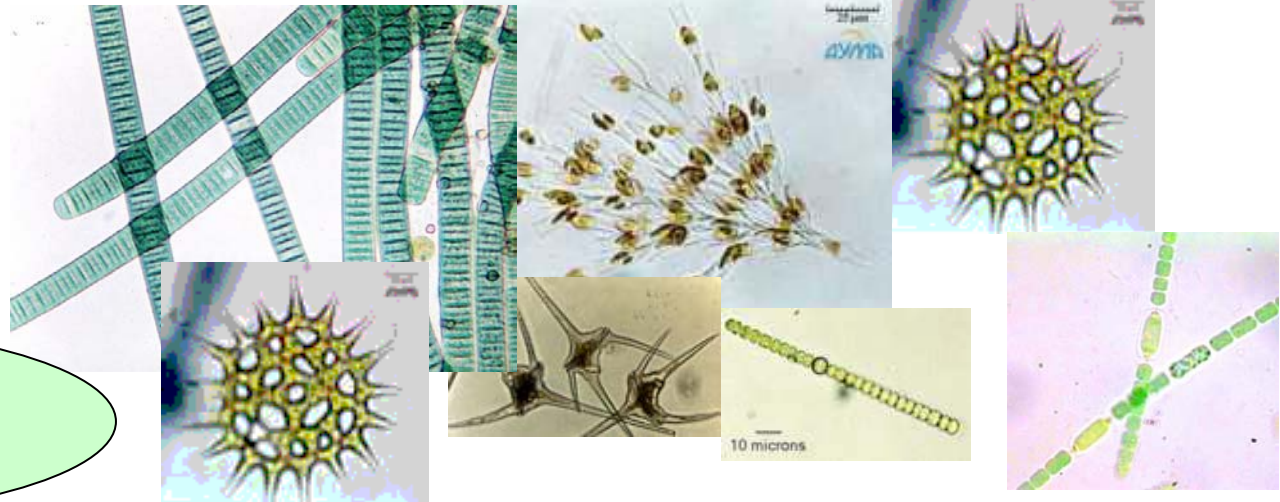
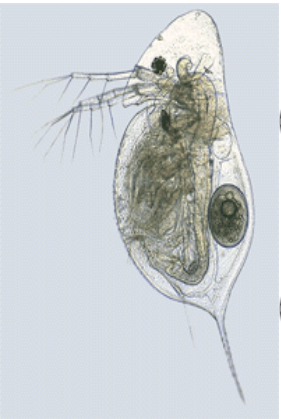
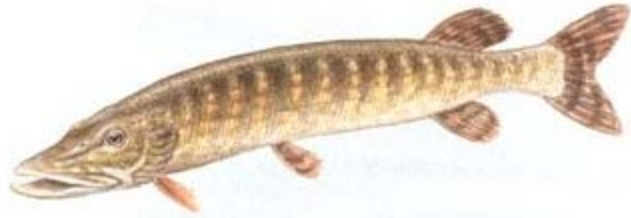


Övre Kvarnasjön aug 2010



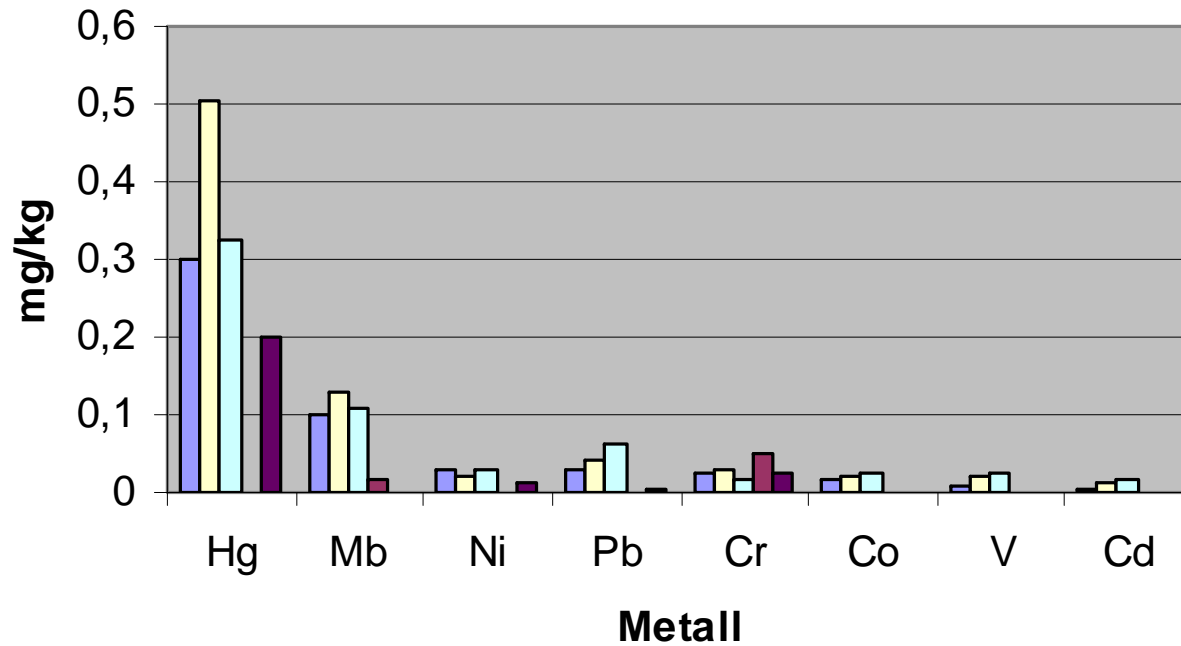
Konkurrens och Syrebrist

- Syrebrist: syretärande sediment
- Frigör Näring och föroreningar
- Minskar livsutrymmet
- Bottenstruktur?



Läckage ifrån sedimenten

Metaller gädda 2010



Munksjön

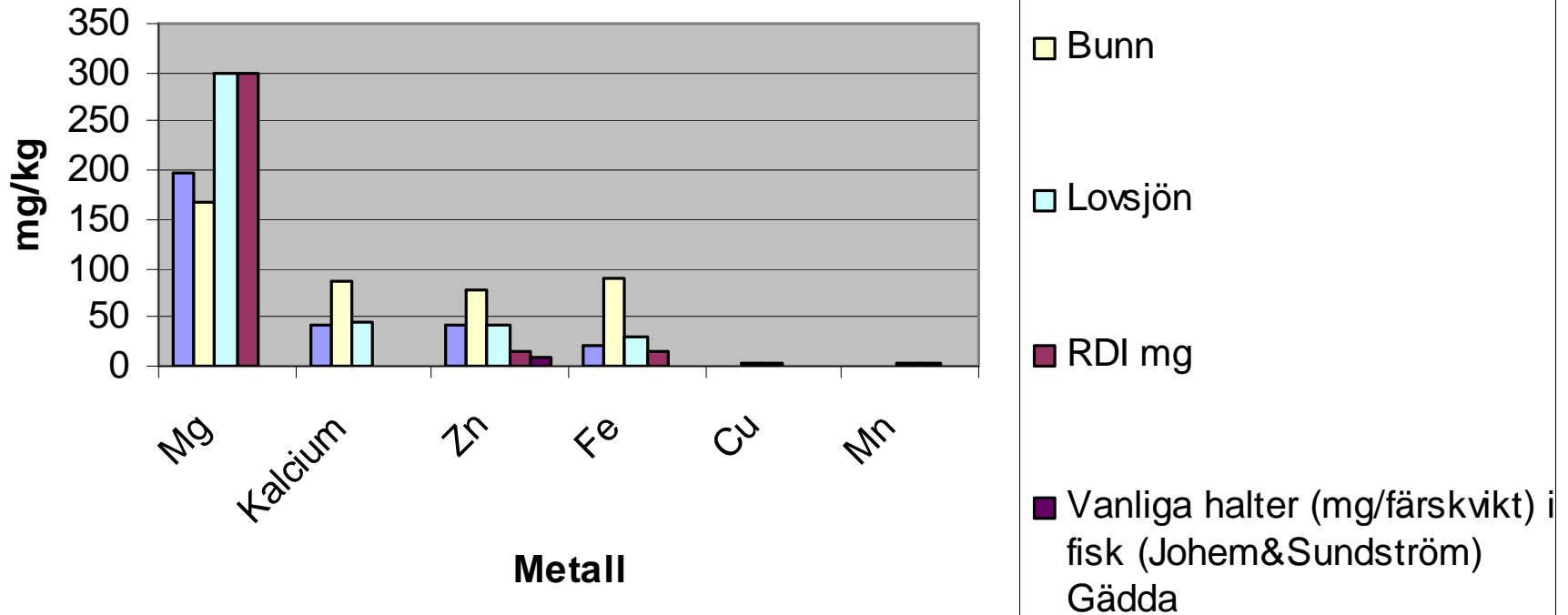
Bunn

Lovsjön

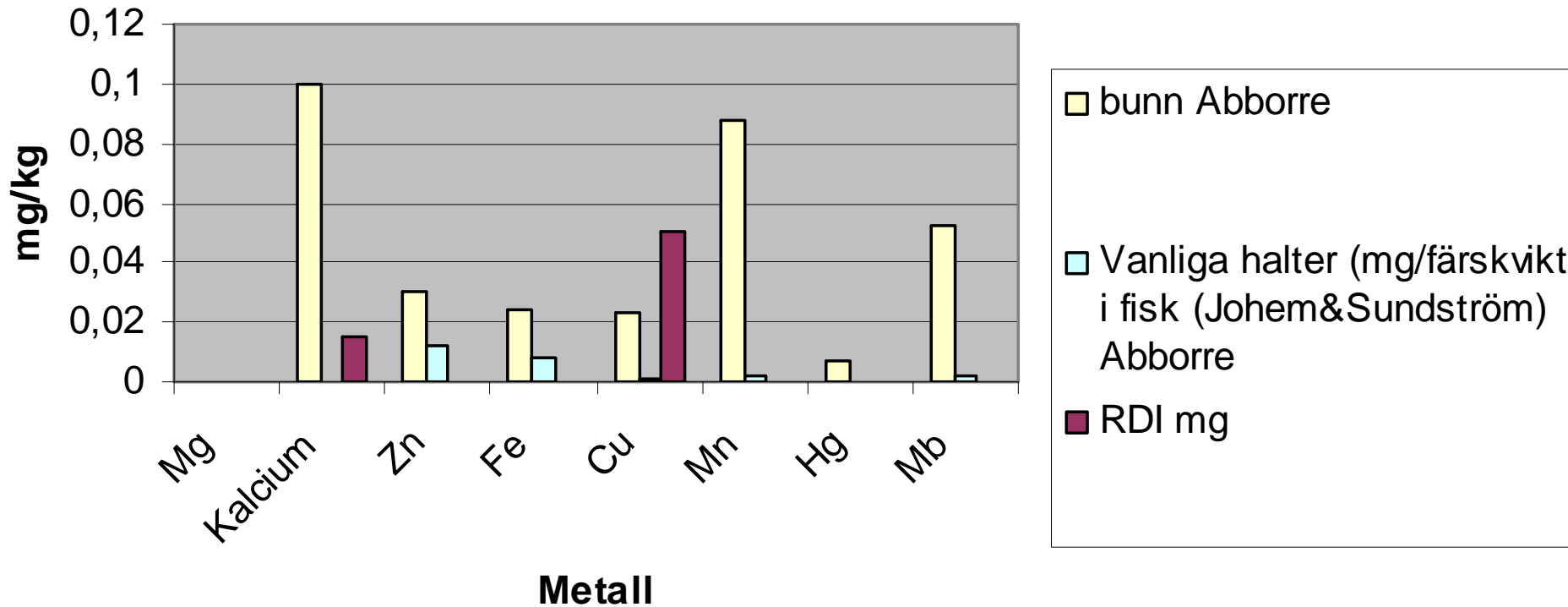
RDI mg

Vanliga halter (mg/färskvikt) i fisk (Johem&Sundström) Gädda

Metaller gädda 2010



Metaller abborre Bunn 2010



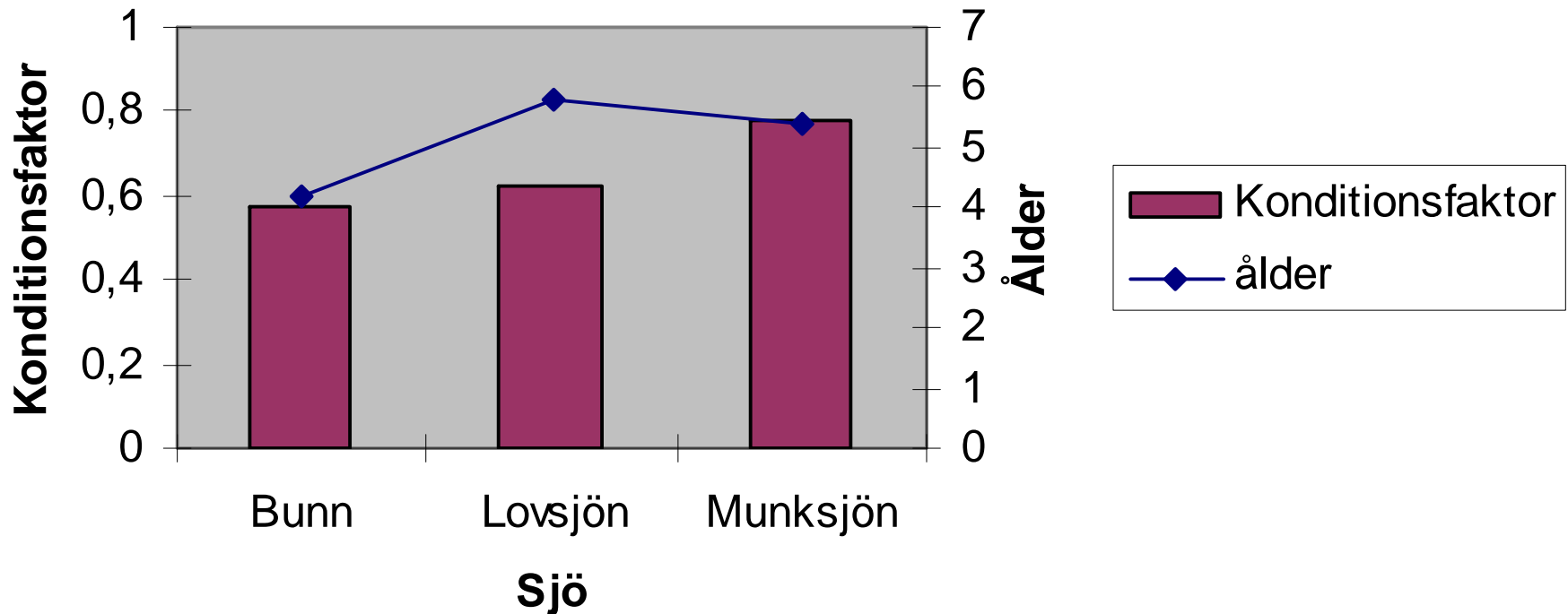
Låg kondition=smala och smärta

Högt Fisketryck?

Lite Näring låg tillgång på föda?

Provfiske Ören 2005 Måttlig status

Konditionsfaktor/ålder 2010



Tack för oss!

Marie Leuchovius 036-105455

Pernilla Eriksson 036-105930