



Hur påverkar enskilda avlopp vattenkvaliteten i Emån?



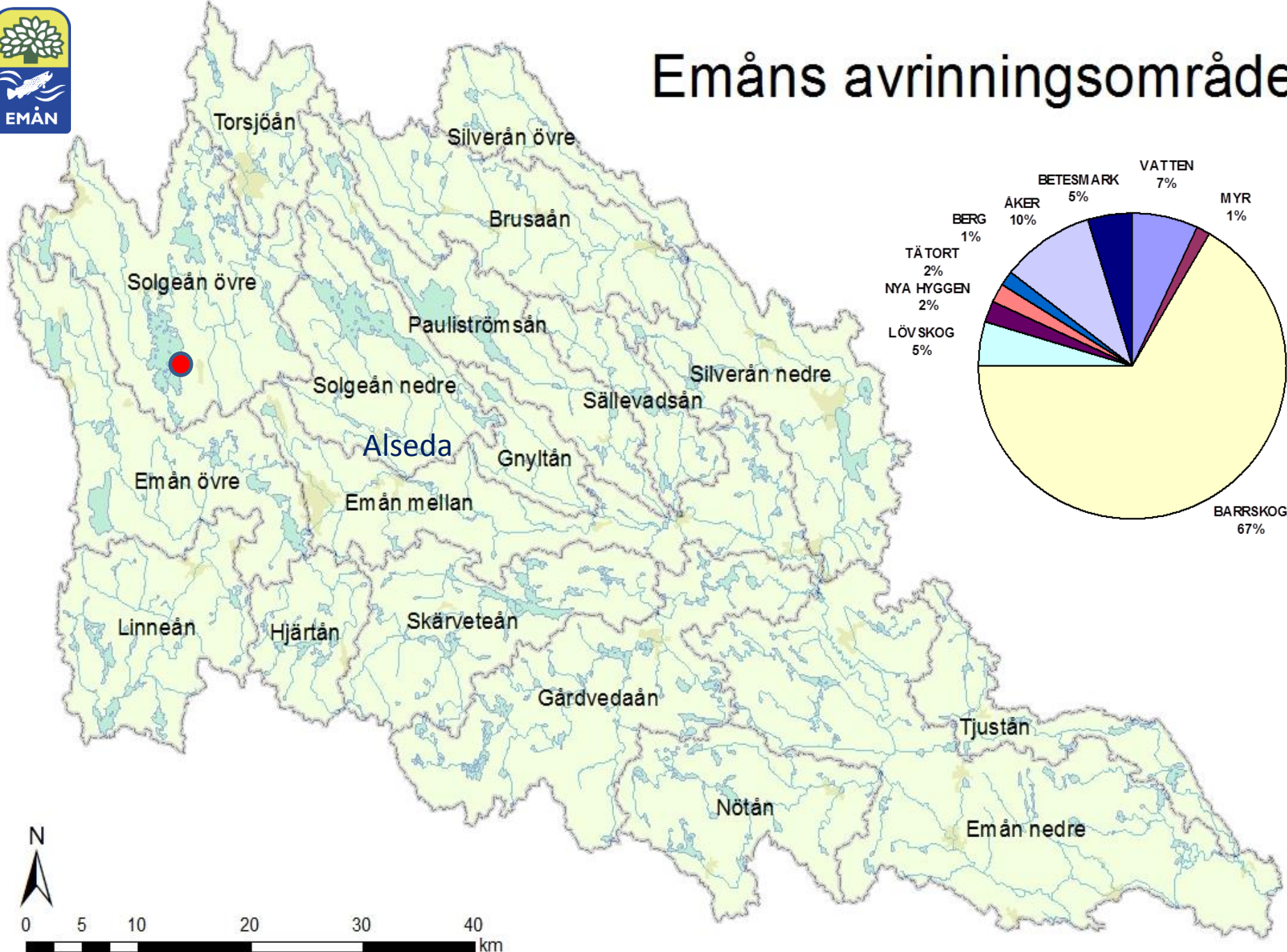
Thomas Nydén
Emåförbundet

Vi behöver alla bra vattenkvalitet, och alla kan hjälpa till!



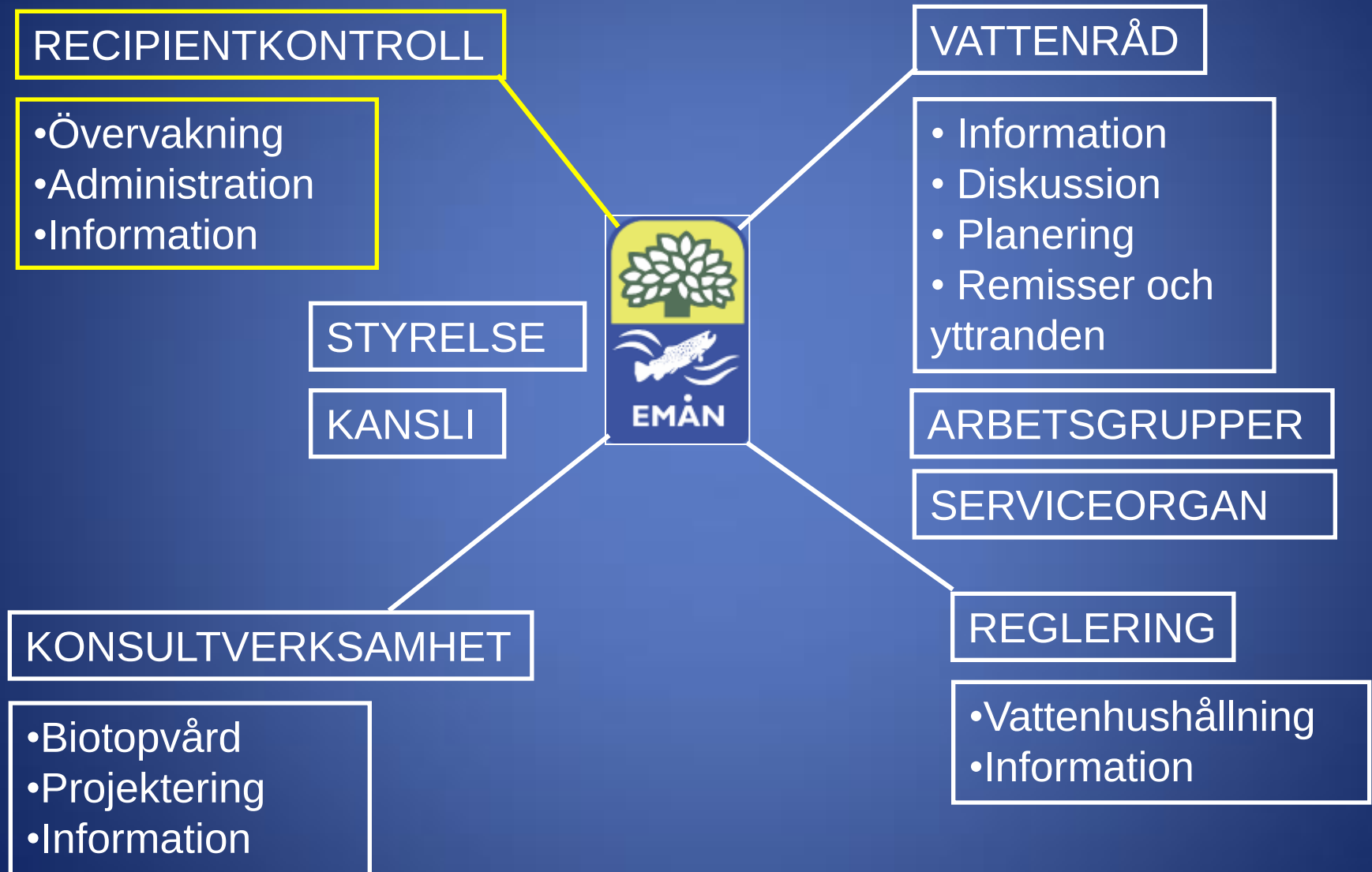


Emåns avrinningsområde



0 5 10 20 30 40 km

Emåförbundets organisation



Recipientkontrollens målsättning





Vem gör vad?



Finansiering

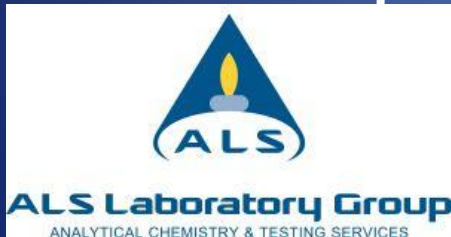
Reviderar och fastställer SRK programmet, utför och ansvarar för screening



Ansvarar för förättning, budget, genomförande, upphandling av underkonsulter och rapportering. Utför provtagning fys/kem, elfiske och viss screening



Underkonsult – analys fys/kem i laboratorium



Underkonsult – analys metaller, sediment och miljögifter



Underkonsult – utför provtagning bottenfauna, växtplankton och kiselalger



Datavärd

Havs
och Vatten
myndigheten



SRK delfprogram



Fysikaliskt-kemiskt
program

Växtplankton

Påväxtalger

Bottenfauna sjöar och
vattendrag

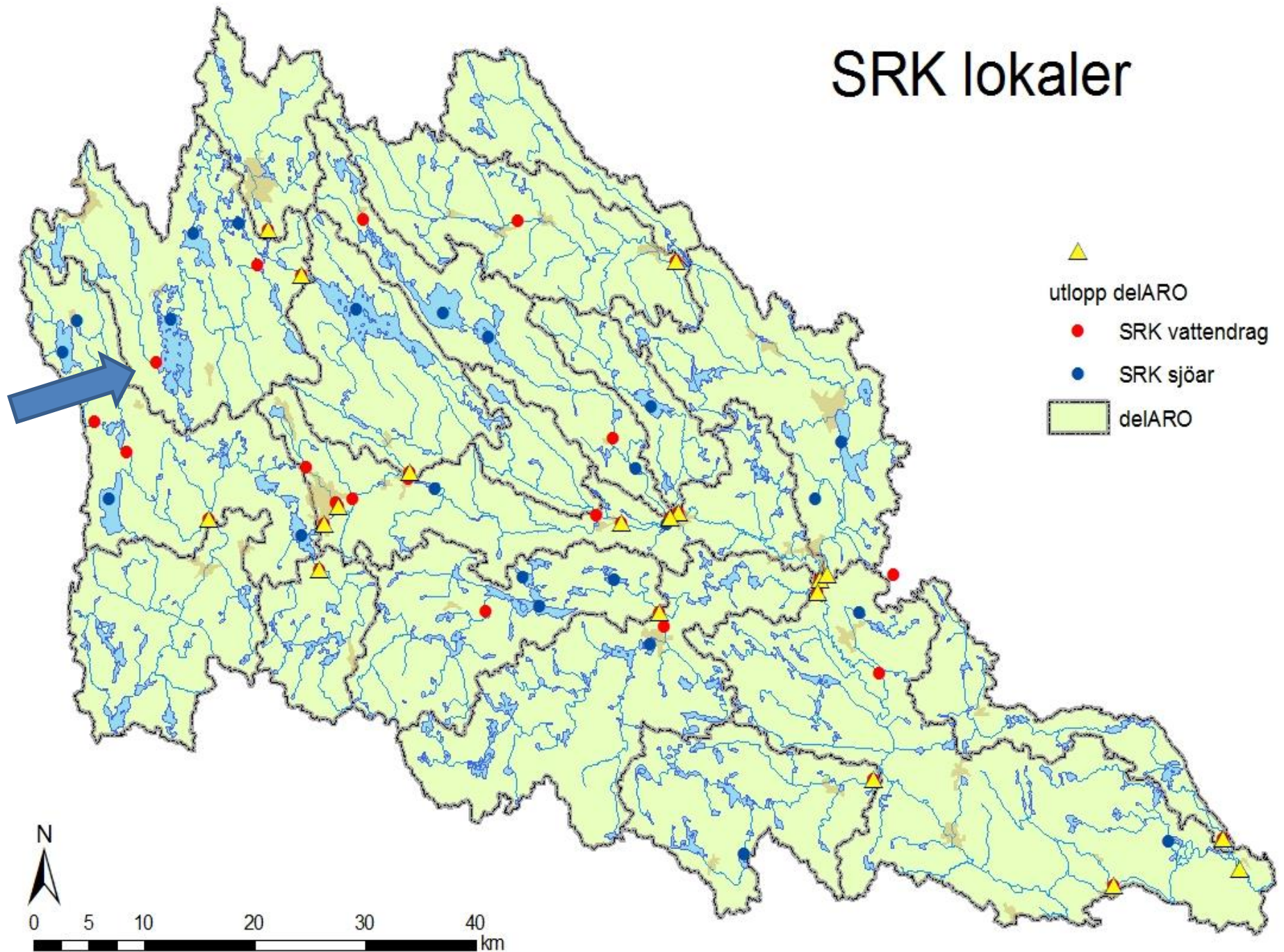
Sedimentprovtagning
(vart sjätte år)

Fisk i rinnande vatten
(elfiske)

Screening av miljögifter



SRK lokaler



Hur påverkar enskilda avlopp?



Bidrar framförallt till utsläpp av näringsämnen fosfor och kväve, men även andra ämnen

Många anläggningar är gamla och undermåliga = dålig eller obefintlig rening

Omvandlingsområden (fritidsboende till permanentboende) ökar = ökade utsläpp

Höjd VA-standard i fritidshus = ökade utsläpp

Många bäckar små.....ger sammantaget en av de största enskilda källorna till näringsämnen

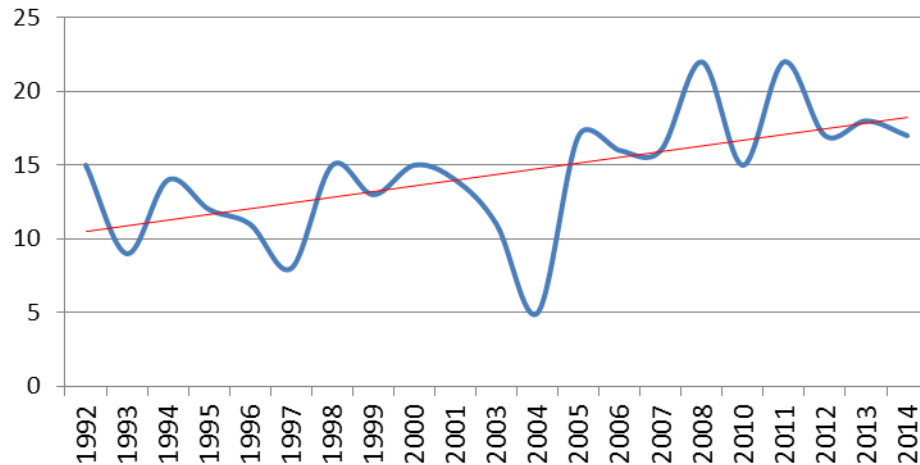
Den ekologiska statusen i Nömmen bedöms som måttlig av länsstyrelsen. Detta är baserat på växtplanktonprover och vattenprovtagning av fosfor.

Statusen för fisk och bottenfauna indikerar dock god status

Teckenförklaring

- Hög status
- God status
- Måttlig status
- Otillfredsställande status
- Dålig status
- Oklassad

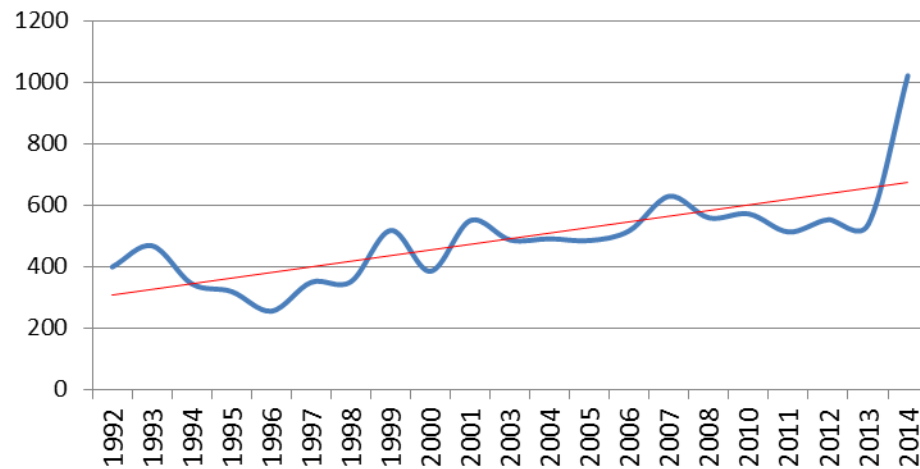
totalfosfor (ug/l) Nömmen



Enligt SRK Emån har fosfor- och kvävehalterna i Nömmen ökat signifikant sedan 1992

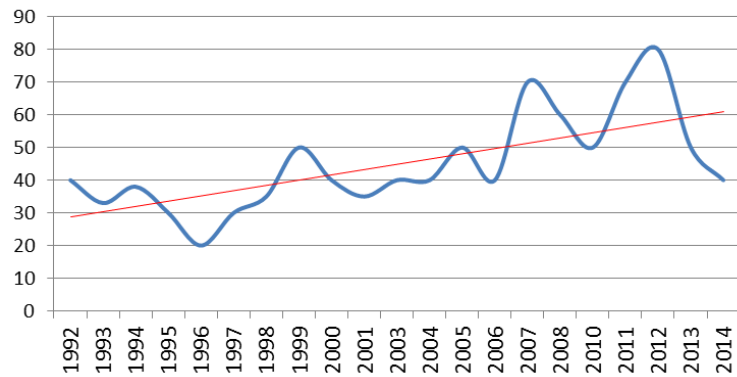
Halterna är dock fortfarande att betrakta som måttliga – men en ökande trend innebär på sikt problem.

totalkväve (ug/l) Nömmen



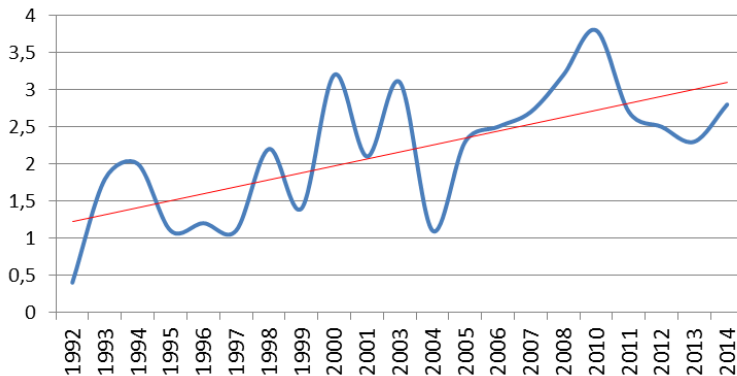
Nömmen är ursprungligen en näringsfattig klarvattensjö – idag får den betraktas som måttligt näringsrik

Färgtal (mg Pt/l) Nömmen



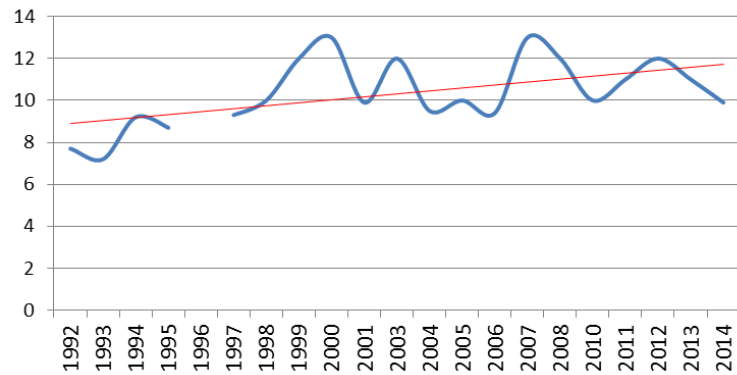
Förutom näringsämnen har färgtalet, grumligheten och organiskt material ökat signifikant sedan 1992. Detta beror till stor del på minskat nedfall av försurande ämnen (SO₄ och NO_x).

Grumlighet (FTU) Nömmen



Detta bidrar till ökad nedbrytning i omliggande mark och ökat utläckage av humus, vilket under en 20-års period har gjort så gott som alla sjöar och vattendrag brunare.

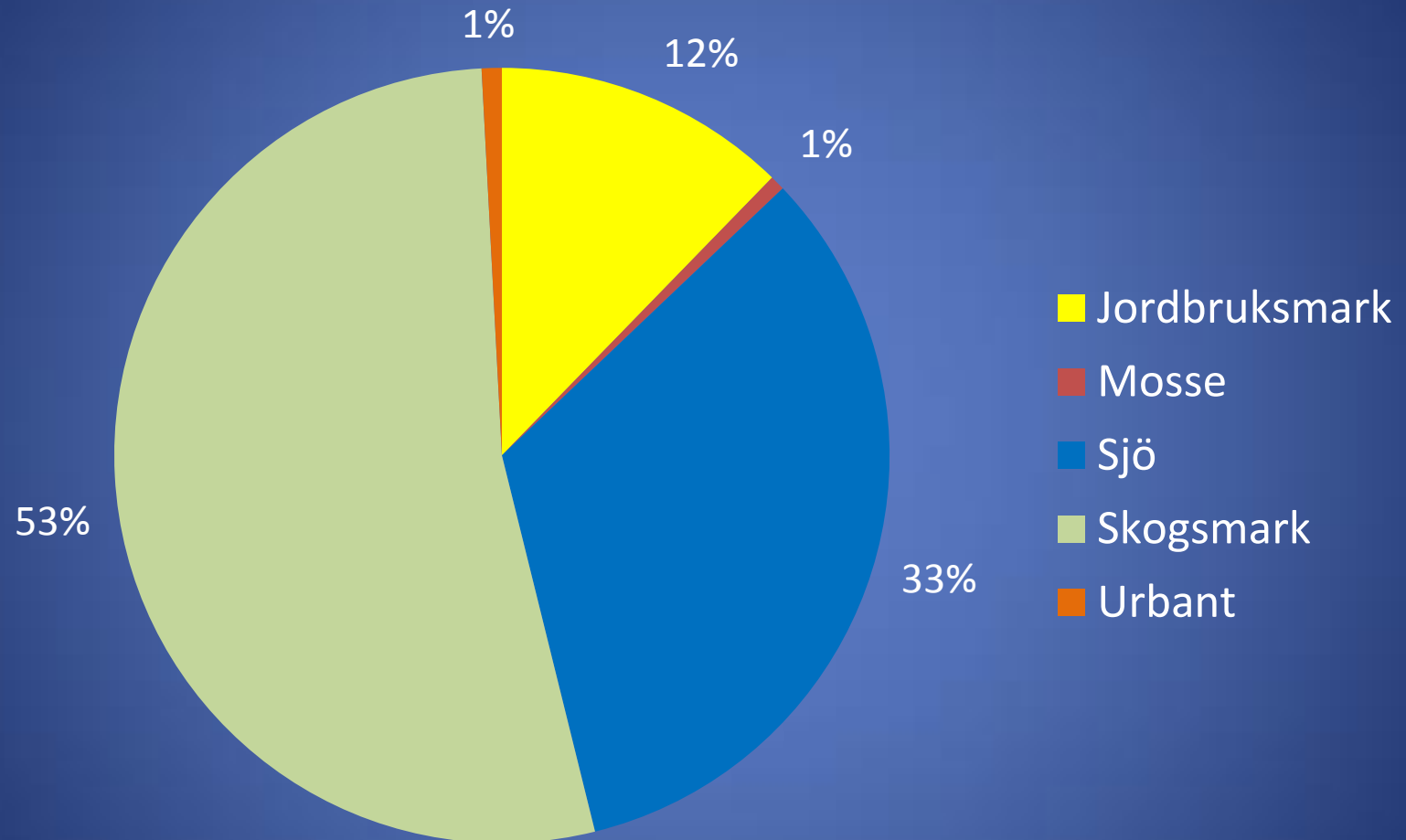
Organiskt kol (TOC mg/l) Nömmen



Ökat färgtal (humus) och högre halter av organiskt material bidrar bl.a. till ökade fosforhalter och lägre syrehalter.

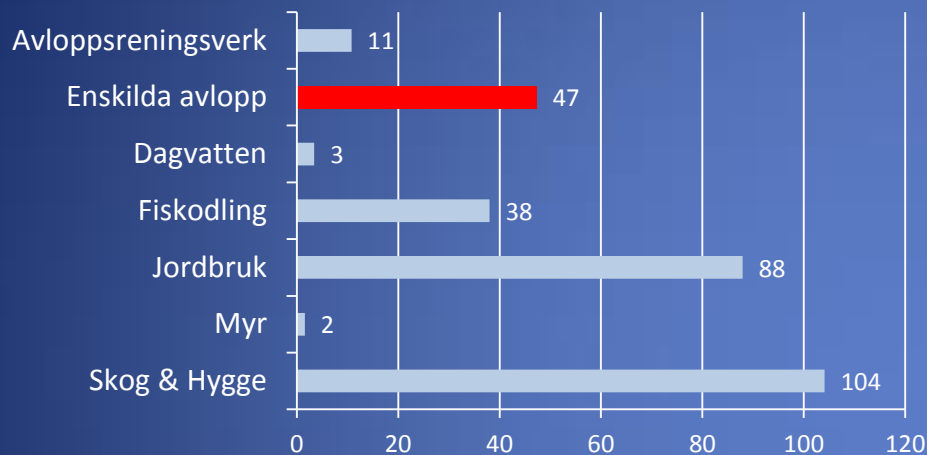
Detta är EN av orsakerna till ökade näringsämnen i Nömmen och många andra sjöar!

Markanvändning kring Nömmen (%)



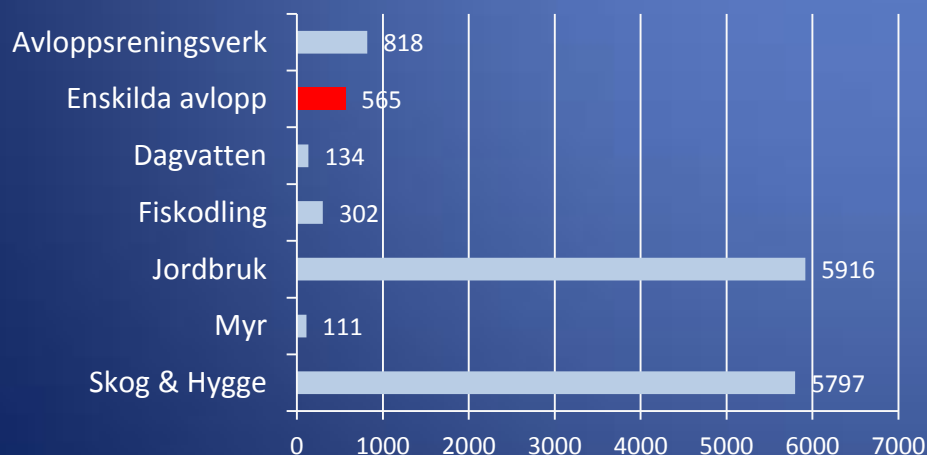
Källfördelning kring Nömmen

Fosfor [kg/år]



Källfördelningen av näringsämnen till Nömmen via omliggande mark (dvs exklusive det som tillförs via Nömmenån uppströms) visar att den största mänskliga källan för fosfor är enskilda avlopp. För kvävet är den största enskilda mänskliga källan jordbruk.

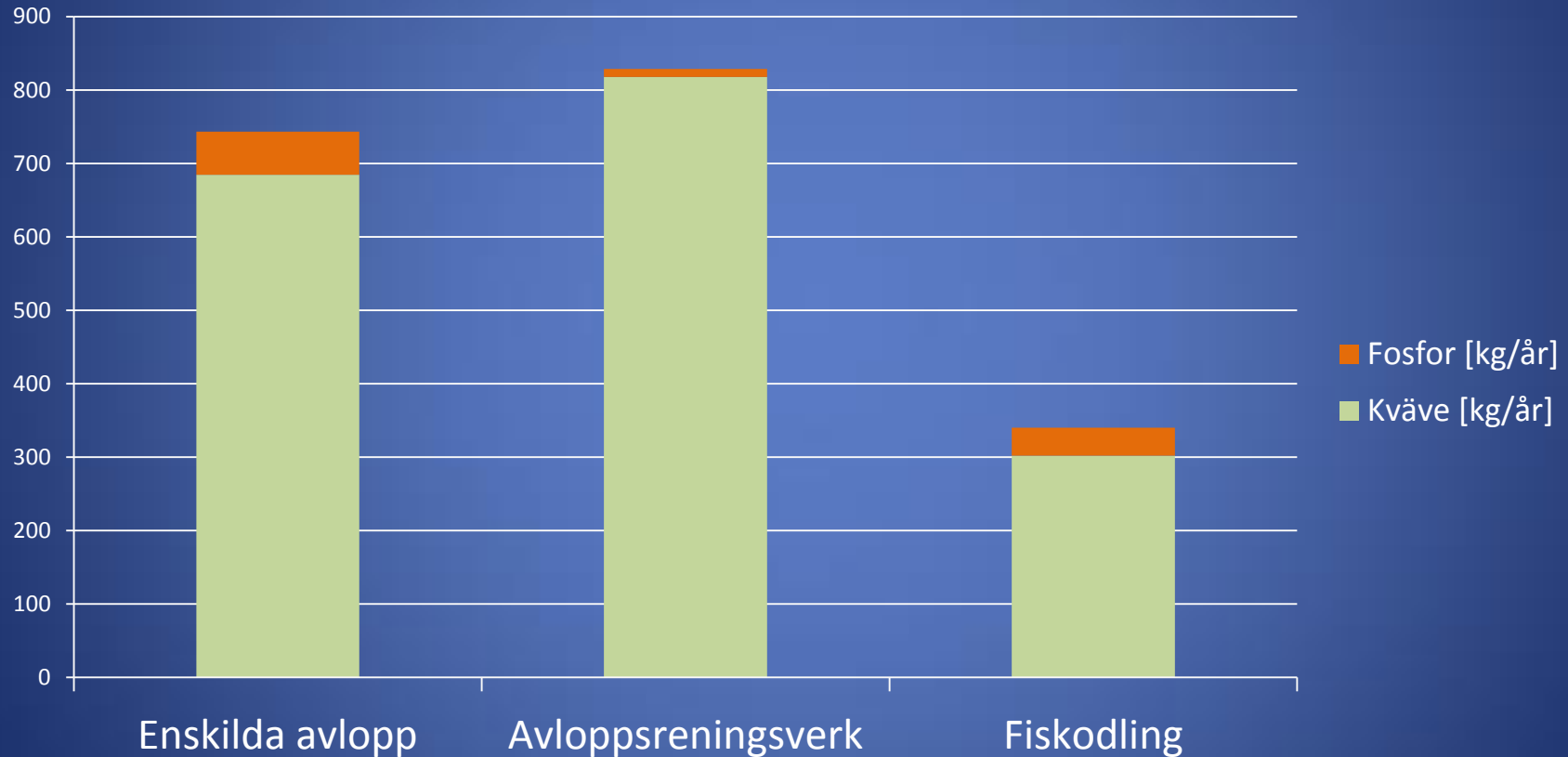
Kväve [kg/år]



Siffrorna för fiskodling är preliminära men beräknade enligt schablon från Naturvårdsverkets utredningar, dock med osäkert underlag.

Total belastning av näringsämnen

Exklusive markanvändning

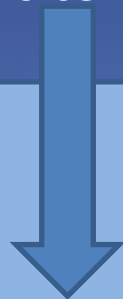


Vad händer när näringsämnen ökar?



© Naturvårdsverket

Ökad tillförsel av fosfor/kväve



Siktdjupet minskar – gynnar snabbväxande, 1-åriga alger

Ökad produktion av fisk, växt- och djurplankton



epilimnion

Ökad sedimentation av organiskt material till botten



termoklin

hypolimnion

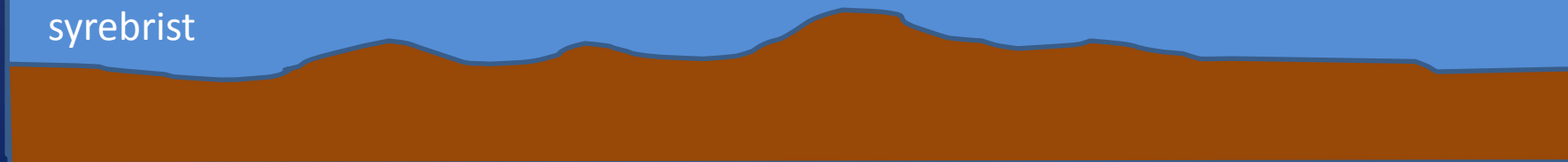
Internbelastning ökar



Ammonium och fosfat frigörs pga syrebrist

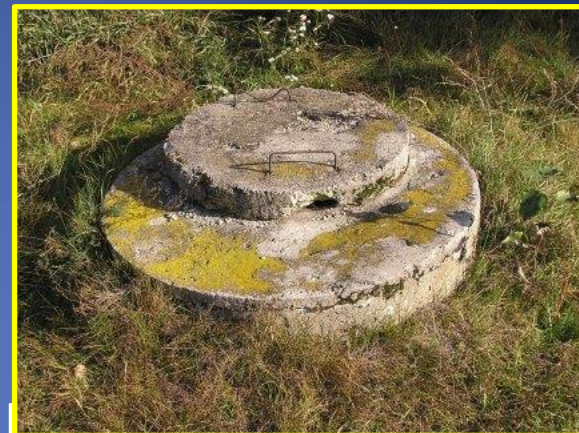
Syrehalten minskar pga nedbrytning

Färre fiskar och bottenfauna i hypolimnion



Vad kan man göra åt problemen?

- Minska utsläppen
- Åtgärda enskilda avlopp
- Effektivare stallgödselhantering
- Våtmarker/sedimentationsdammar
- Skyddszoner/bevara kantzoner
- Minska dränering/åtgärder i diken
- Dagvattenrening
- Effektivisering av reningsverk
- Effektivare foderhantering vid fiskodling, minskad odlingsmängd, val av placering etc.





Bra vatten är ett gemensamt ansvar – alla vattenanvändare kan och bör hjälpa till att bevara och förbättra vattenkvaliteten