

***Välkomna till Hyn-dagen**

Agenda:
09.30 Frukostfika

- Inledning - Hynprojektets syfte Anna Sjörs
- Värdet av Våtmarker - Eva Nilsson Vattenmiljö Värmland
- Provfisket i Hyn - Sune Sandström, Hyns FVOF
- Bottenfauna, påväxt och plankton- Medins berättar om sina resultat Jessica och Ingrid
- Vattenkvaliteten och näringstransporter - Anna Sjörs och Didier Baho

Diskussion - vad kan/bör man göra?
C:a 12.30 Lunch
13-14 Vandring i Ängbäckes våtmark
14 Avslut med fika, därefter styrelsemöte VR

1



Vattnets alla värden

upplevelser

liv

kraft

Vad gör Klarälvens vattenråd ?

Hållbart vatten - generationsmålet

Anna Sjörs 5 okt 2022

2

Citat från Västerhavets distrikt **Vattenråden är tänkta att fungera som en kanal mellan ansvariga myndigheter, berörda aktörer och allmänheten.**

I VR stadgar:
 Verka för god ekologisk status
 Finansiering : Litet samordningsbidrag men mycket projektpengar. I år omsätter vi nära en miljon. Inga löner.

Vattenrådets uppgift

3

Klarälven
från fjällens till Väneren

Från Klarälvens trevande start vid Björnsjöfjället i Härjedalen är det 50 mil till utloppet i Väneren. Under vägen genom den norra fjällvärlden och de smärre åklopparna växer den sig allt mäktigare. Kartan visar Klarälvens avrinningsområde.

OM OSS:

Sveriges längsta (och enda) älv från fjällens till Västerhavet

- genom Norge som Trysilälven, byter namn i Värmland till Klarälven, genom Väneren och sist Göta älv

Vårt område ligger till största delen inom Värmland, lite i Dalarna

Vi arbetar inte i huvudfåran, utan fokuserar på Klarälvens biflöden

Vi omfattar (från norr) Torsby, Malung-Sälén, Vansbro, Hagfors, Filipstad, Munkfors, Sunne, Kil, Forshaga, Karlstad och Hammarö kommuner.

4

Våra 14 projekt...

- Delta aktivt i samrådsprocesserna genom att ta fram faktaunderlag i de biflöden till Klarälven som kommer att vara föremål för nationell omprövning av vattenkraft (**projekt Halgån, Tåsan, Tjärn, Musån, nytt 14 mynningar**)
- Arbeta fram lokala åtgärdsplaner för de vatten som inte är föremål för omprövning (**projekt Svartån, Ranån, Havån i Tåsans AVR samt Örbäcken**)
- Utredda vatten som våra medlemmar efterfrågar --- **projekt 12 Hyn**
- Vara pådrivande i arbetet för att genomföra de lokala åtgärdsplaner som VR tagit fram (**projekt Blysjön, Upplunden, Värmullen, Rattsjöälven, Likan och Fämtan**)

Klarälvens vattenråd:
Prioriterade projekt i Klarälvens AVR

2022-10-05

5

Lokala åtgärdsplaner

Vi tar i samverkan med ALLA intressen fram lokala åtgärdsplaner
Vi försöker få tidig dialog med länsstyrelsen och andra om realism i förslagen

2022-10-05

6



Hyn-projektets syfte

Hynprojektet startades av att boende larmade om fiskdöd och algblomning.

Projektet syftar till att ge underlag för en kommande lokal åtgärdsplan för Hyns avrinningsområde.

Målet är att undersöka sjöarna i samverkan med berörda. På så sätt skapas förutsättningar för framtida åtgärder som förbättrar vattenkvaliteten.

Berörda? Markägare som brukar marken, Fritidsboende, Wermlands ornitologer, Fiskefolket, allmänhet, Karlstad, Kils och Forshaga kommuner.

Finansier? Statliga LOVA-medel, kommunal arbetsinsats och mycket ideellt arbete



7



Vi ska idag berätta om resultaten och diskutera vad ni/vi bör/kan göra





Anna Sjörs

8



Sjösänkingsföretag i söder

Slutet av 1800-talet - ökat befolkning, svält, lantbruksnämnden pushade för mer och effektivare matproduktion.

En del vunnen mark nyttjas än i dag i jordbruksproduktionen, en del återgår succesivt till våtmarker,

Kan vara bra för klimat och biologisk mångfald.

Eva Nilsson, Vattenmiljö Värmland berättar mer



9

* Våtmark

Våtmarker fungerar mycket bra som fosforfällor, bättre än man tidigare trott. Gärna med bete.

Man beräknar att de anlagda våtmarkerna som gjorts i lantbruksprogrammets regi har inneburit en kraftig minskning av näringsutsläppet till sjöar och hav.

De här även viktiga i ett föränderligt klimat ... fördröjer effekten av häftiga regn
Dessutom positivt för den biologiska mångfalden



10

Sjösänkning Norra och Södra Hyn



- * Hynprojektet - startades av att boende larmade om fiskdöd och algblooming. N Hyn med tidigare sjöstrand inritad

11

2022-10-05

11

Bilder från provfiske i
S Hyn den 15-16 sept
2022

Expert Per-Arne
Seeland fra Norge
lägger nät och gör en
karakterisering av
fiskebeståndet.



Sune Sandström, Hyns FVOF

2022-10-05

12



13



13



14



14



15



16



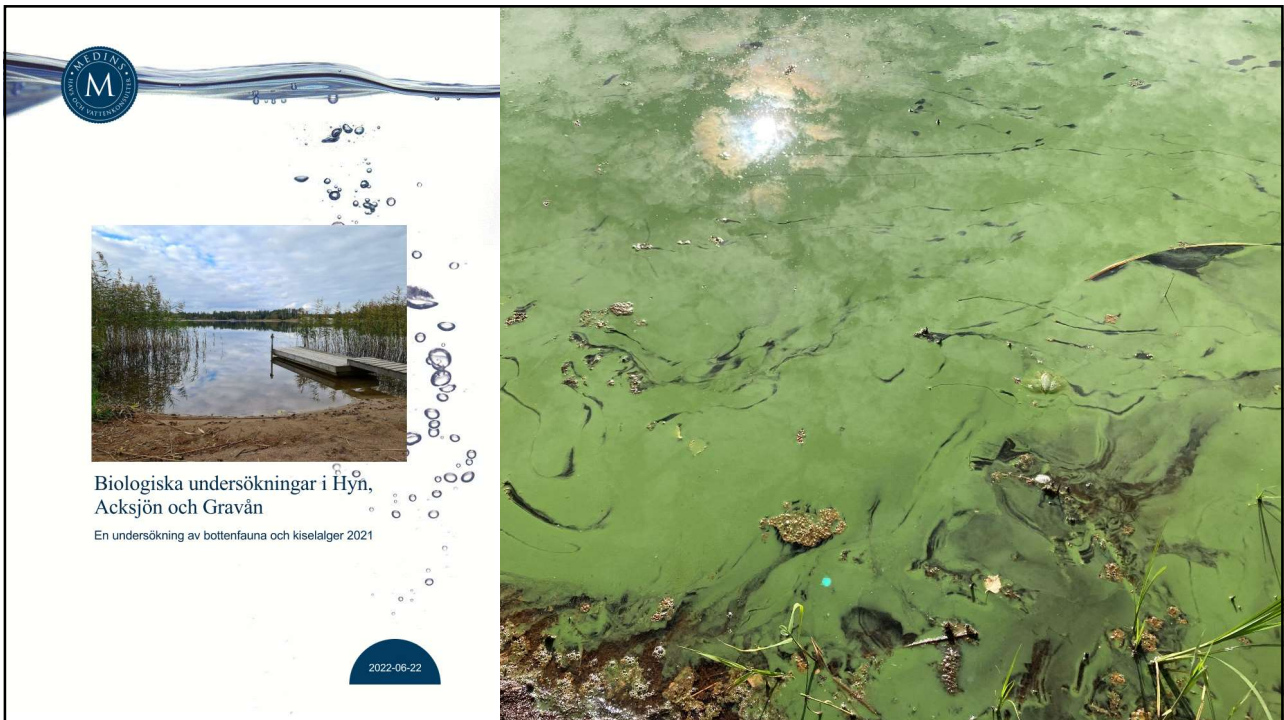
17



18



19



20

Station	Näringsstillstånd	Syretillstånd	Expertbedömningar		Statusklassning Näring (HVFMS 2019:25)
			Status näring	Status	
Norra Hyn	Mycket näringsrikt	Måttligt syrerikt	Otillfredsställande	God	God
Södra Hyn, Norra delen	Näringsrikt	Måttligt syrerikt	Otillfredsställande	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Södra Hyn, Södra delen	Näringsrikt	Måttligt syrerikt	Otillfredsställande	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Acksjön, Sublitoral	Måttligt näringsrikt	Syrerikt	Hög	God	God
Acksjön, Profundal	Måttligt näringsrikt	Syrefattigt	Otillfredsställande	Otillfredsställande	Otillfredsställande

*** Bottenfauna och påväxt**

Vattendrag, lokal	IPS	Status	Påverkan		%PT	%PT	Status
		IPS	TDI	TDI			
Gravån övre	12,8	måttlig	72,3	svag/betyd.	26,2	stark	Måttlig
Gravån nedre	16,6	god	41,1	svag/betyd.	3,8	försum./svag	God

21 2022-10-05

21

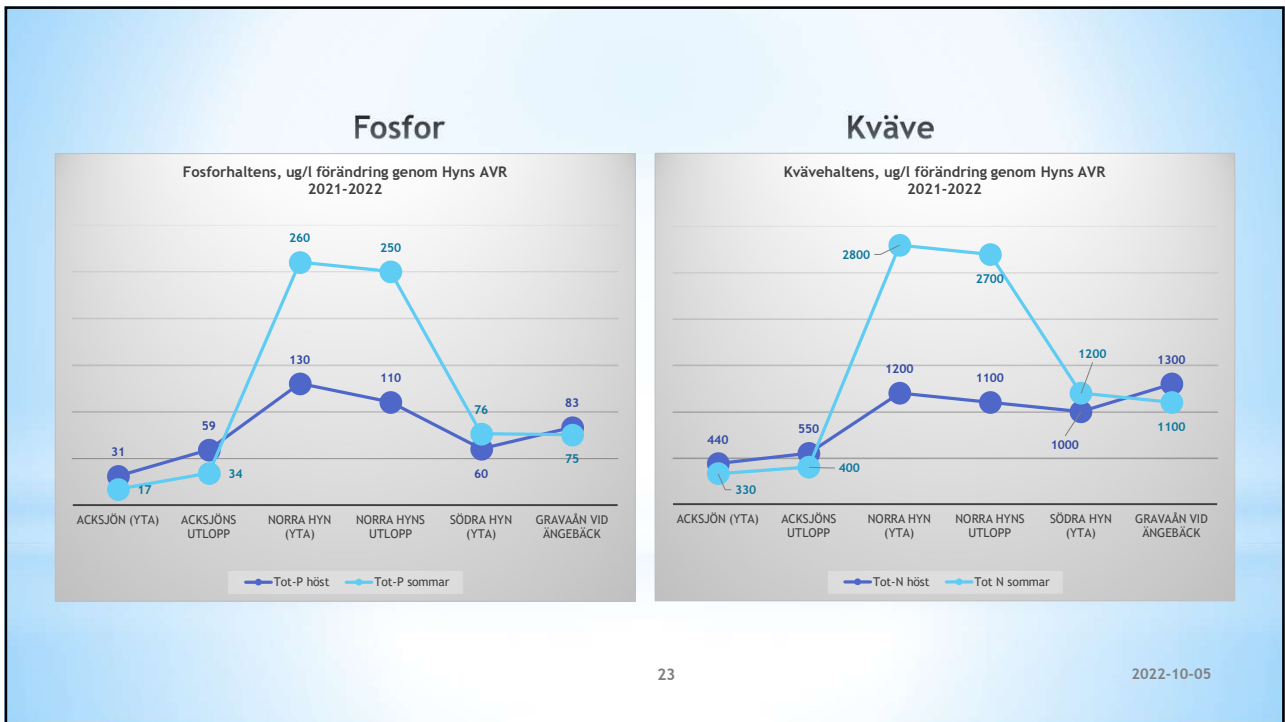


Härads-ekonomiska karten från 1895 och i dag

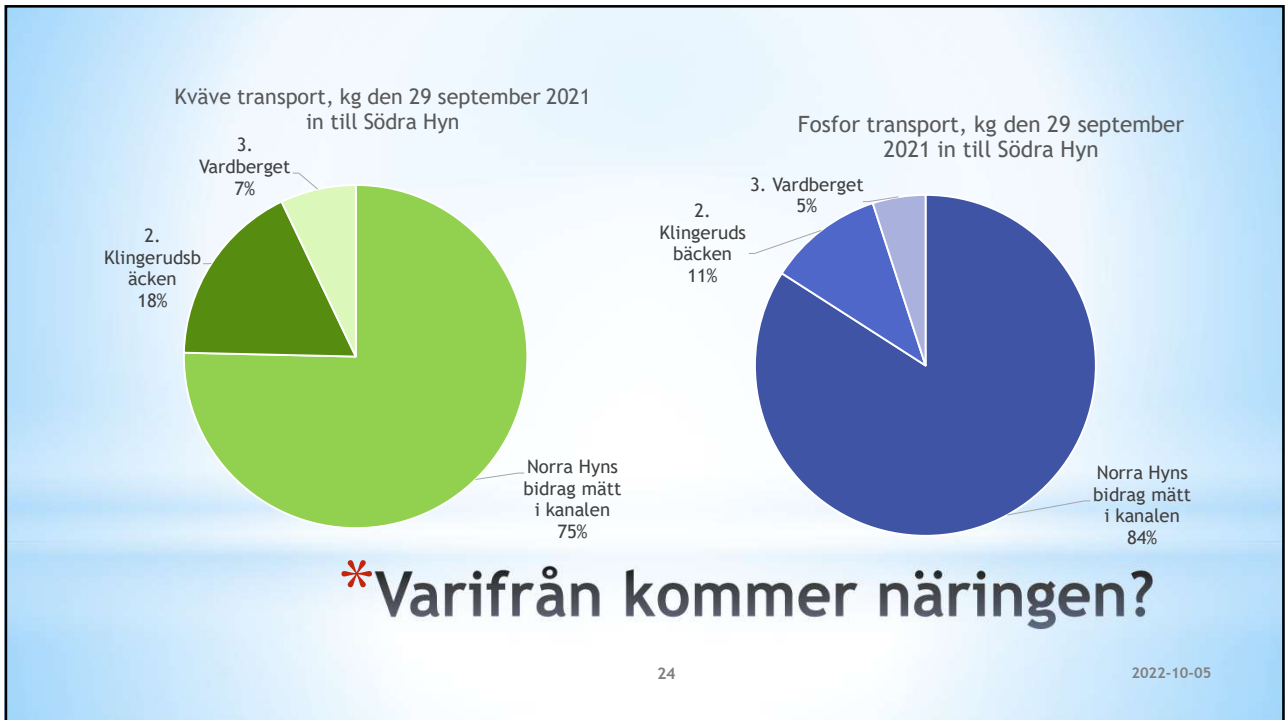


22 2022-10-05 Bon

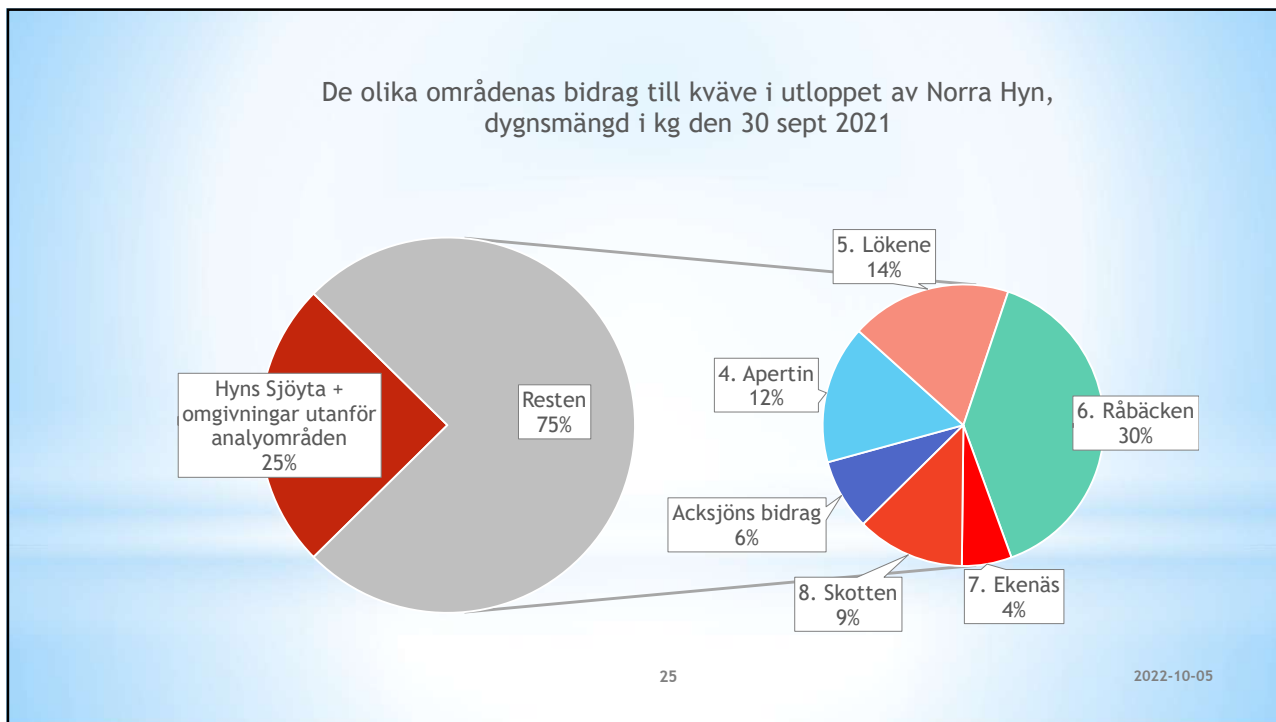
22



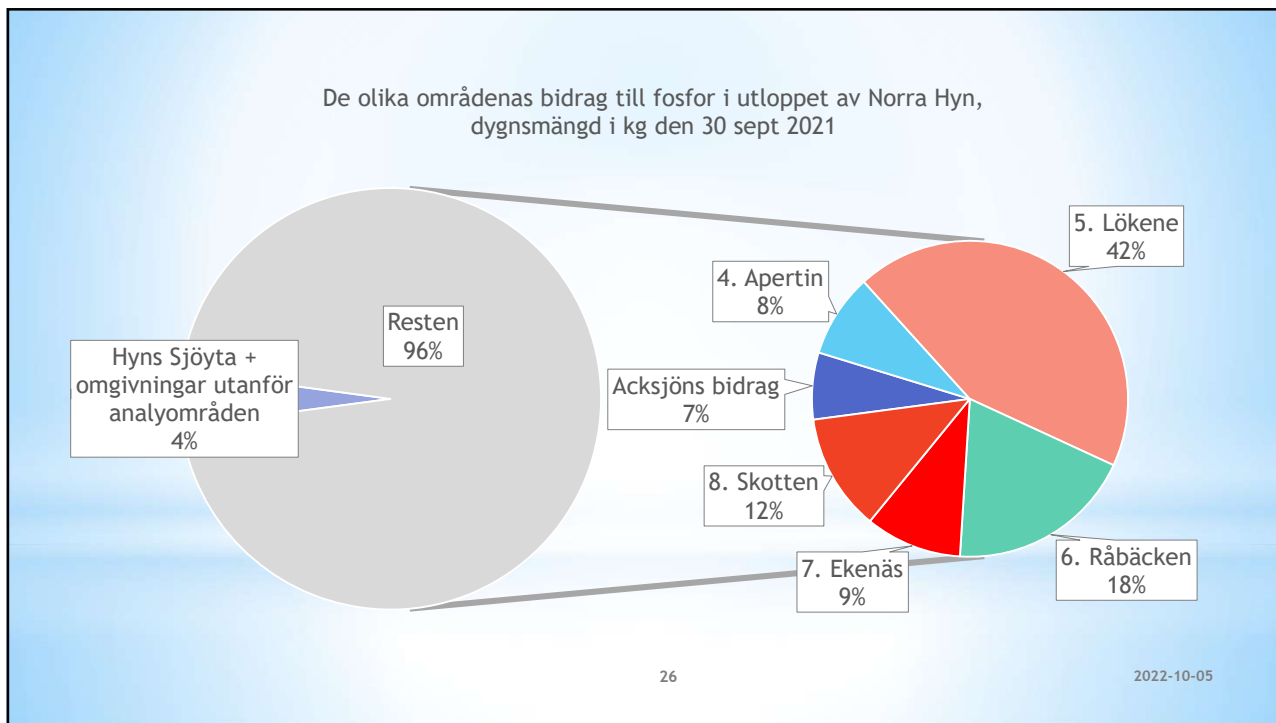
23



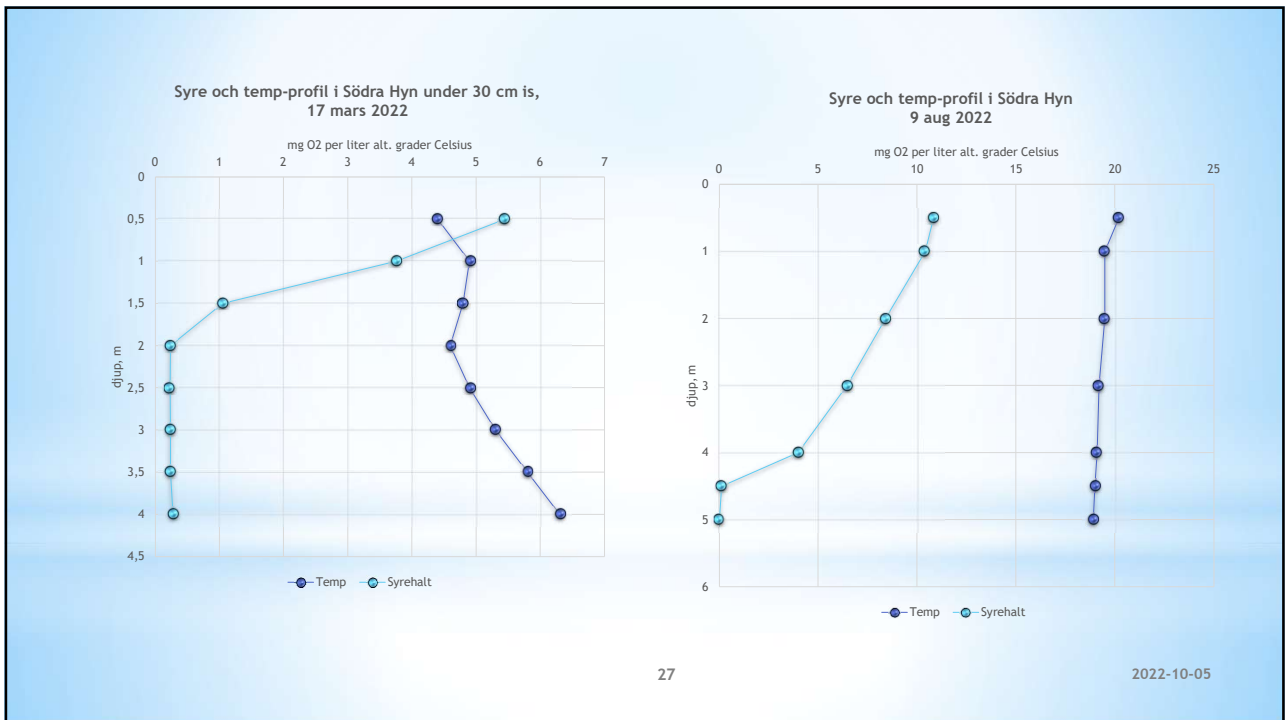
24



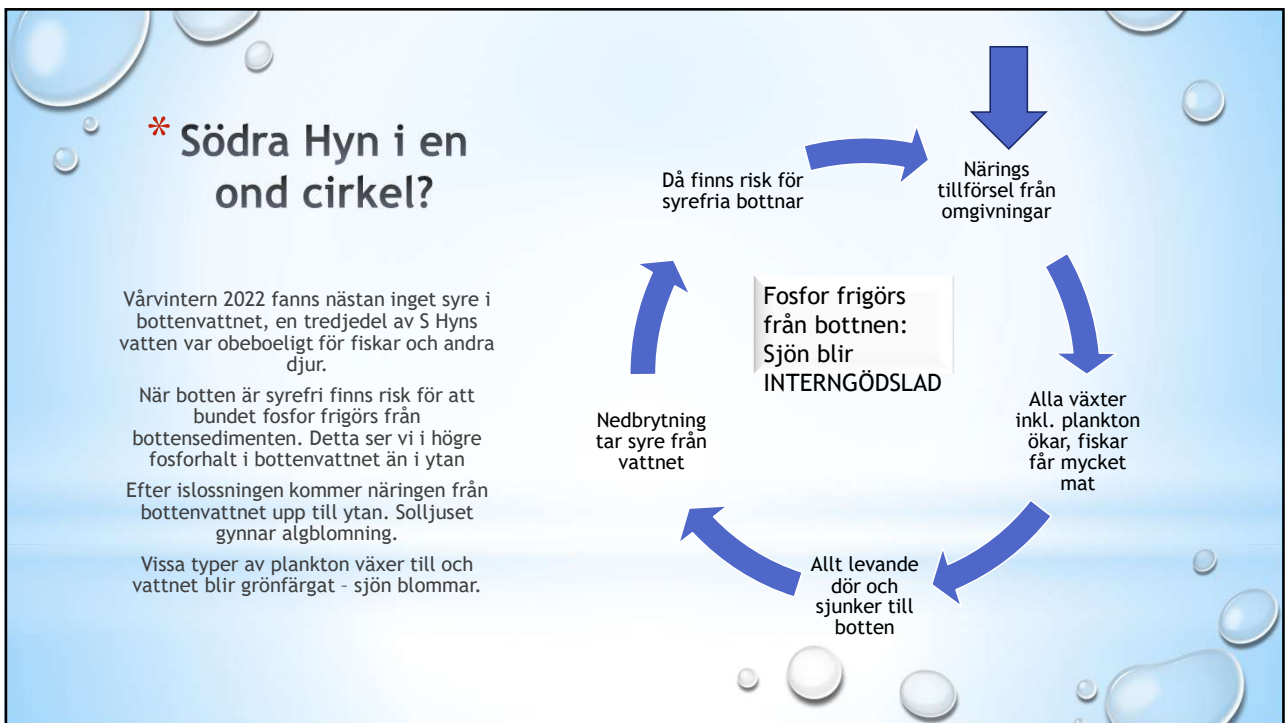
25



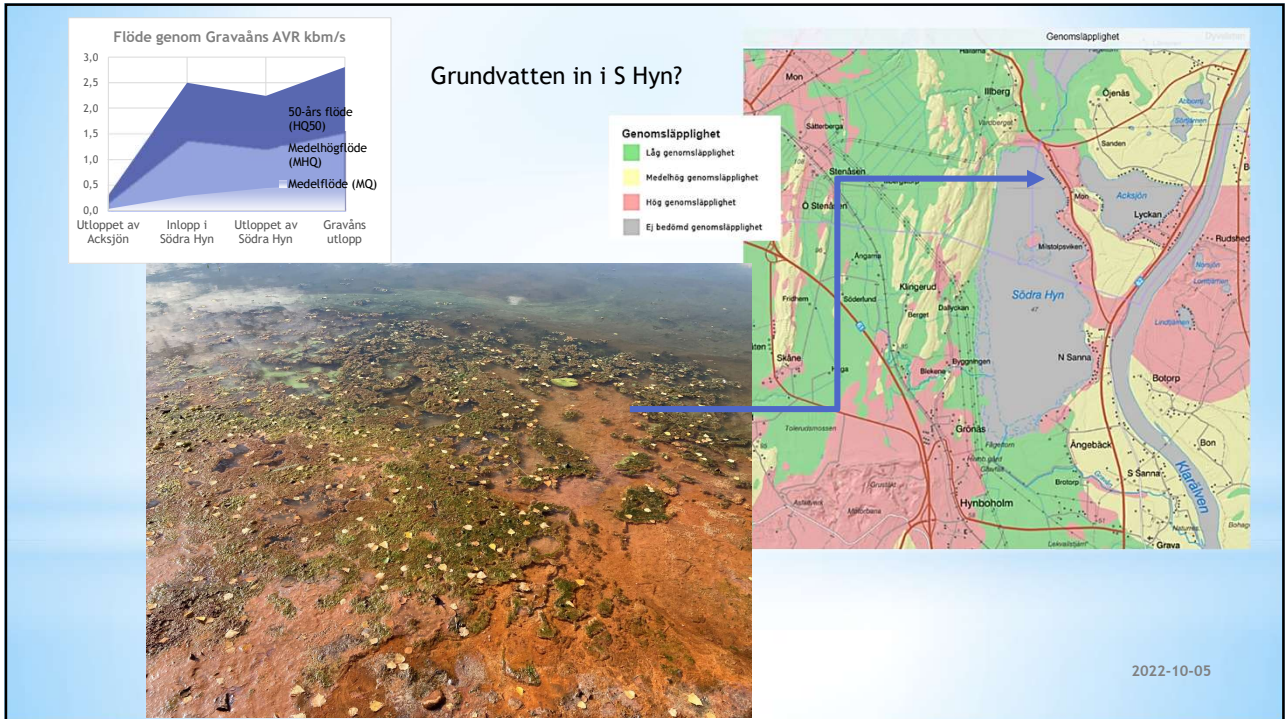
26



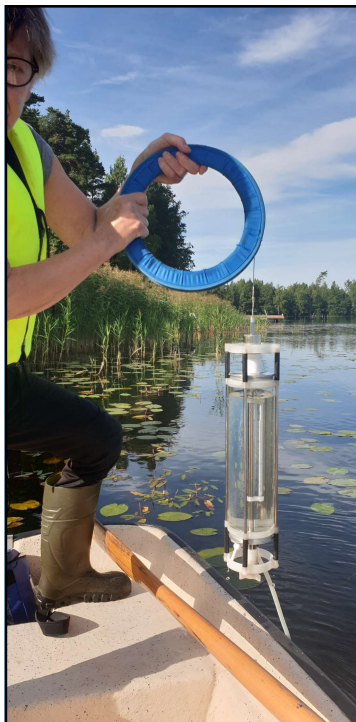
27



28



29



Acksjön har ett helt annat vatten. Siktdjup över 2 m.
 Men - oväntat nog är bottenfaunan lite skadad av periodvis syrebrist.
 Vår analys från i somras visar på oroväckande höga fosforhalter i bottenvattnet, 79 ug/l, 4,5 ggr högre än i ytan. Finns även här risk för interngödning?

***Acksjön**



30

Vad kan/bör man göra - tre typer av åtgärder

1. Minimera utläckage från jordbruksmarken
2. Se över alla enskilda avlopp
3. Åtgärder i vattnet



31

* Hur fånga näringen ?



Kalkfilterdiken

Kalkfilter binder fosfor
men måste skötas



Strukturkalkning

Kalken gör att jorden håller näringen
bättre. Mindre urlakning



Fosforfälla

En damm vid utloppet av
dräneringsdiken där lerpartiklar (med
fosfor bundet) sedimenterar
Bör grävas ut typ var 5:te år

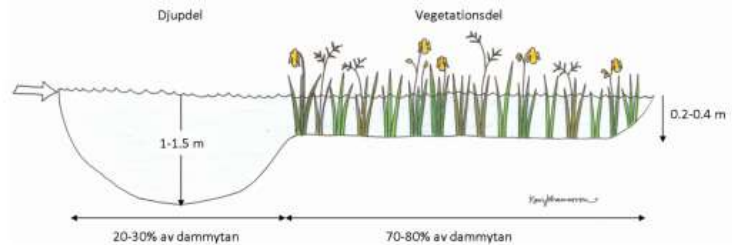
32

* Fosforfällor

Fosfordammar ska placeras **nära de fält** där det är problem med höga fosforförluster. Dammens area bör utgöra minst 0,1-0,5 % av tillrinningsområdets area.

Dammarna avskiljer huvudsakligen partikelbunden fosfor, särskilt sådan som är bunden till större jordpartiklar, som hinner sedimentera.

För att upprätthålla dammens funktion måste man tömma sedimentationsdelen. Sannolikt behöver det göras ungefär vart femte år



Figur 4. Utformning av en fosfordamm. Illustration: Karin Johannesson.

33

* Struktur-KALKNING

Strukturkalkning görs på lerjordar för att få en bättre markstruktur. Det leder till minskat ytavrinningen och minskad förlust av partikelbunden fosfor.

Av kalciumjonerna kommer lermineralen omorienteras så att volymen ökar och fler och stabilare aggregat bildas. Vattnet stängs in i aggregaten vilket gör att jorden upplevs som grynigare, torrare och mindre smetig.



34

* Kalkfilterdiken

Principen är enkel men tekniken kan variera: Dräneringsvattnet från åkern filtreras genom ett filtermaterial som består av kalk.

För maximal effekt gäller att vattnet ska ha så lång uppehållstid som möjligt i filtret.

Problem: Vid höga flöden filtreras inte vattnet ordentligt genom filtret. Och det är vid höga flöden som det mesta av näringen flödar ut i vattnet....

35




* Enklast: Två-steps-diken Återskapa meandering?

Lågflödet samlas i en mittfåra och högflöde sprids ut över en terrass.

Tvåstegsdiken innebär förbättrad släntstabilitet, vilket minskar risken för erosion i dikesslätten. Att släntstabiliteten ökar beror på att dikesslätten blir mindre vattenmättad och istället kan utgöra växtplats för ett stabiliserande växttäckte, som syns på bilden.

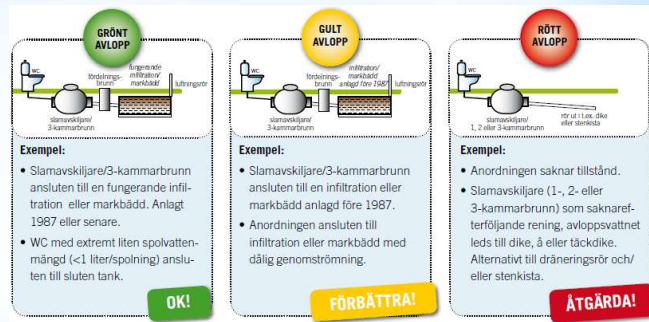


36

* Bra fungerande avlopp

Jätteviktigt, självklart! Gödsel och toa-avlopp ska inte obehandlat ut i sjön. Även dusch och tvättvatten innehåller fosfater som vi inte vill ha ut i sjön -

Det är kommunerna uppdrag att kolla detta. Och man kan tycka att de tre berörda kommunerna bör gå i takt. Ida-Lis, Amanda och Katrin berättar mer...



37

2022-10-05

37

- * Binda fosfor i slammet med aluminium eller järn. Om man bara fixar S Hyn kommer ju all näring från norr. Och kan man binda slammet i N Hyn??
- * Muddra (suga upp bottenlam) på rätt ställen och vid rätt tidpunkt. Annars frigörs ännu mer näring
- * Vassreduktion - fel utfört kan det motverka sjöns egen renande förmåga
- * Reduktionsfiske - bort ed braxen och vitfisk, fram med större rovfisk. Måste ske EXAKT vid rätt tidpunkt och flera år i rad.



* Åtgärder i sjön - ingen kvick fix

38

2022-10-05


38

*** Sjöhöjning**

Syftet skulle vara att förhindra
Hynsjöarna att växa igen

Många frågor.

Hur skulle det påverka uppströms?
Hur skulle det påverka utflödet- skulle
S Hyn återta sin gamla utloppsfåra?



© Karl-Ewert Elfvall

39

*** Våtmark av hela N Hyn?**

Håller N Hyn på att bli ett kärr - våtmark?
Bra eller dåligt? Hur lång tid tar en naturlig
process?
Vad händer nedströms om man grundar upp N Hyn
(sänker vattennivån)?




40




För att nå framgång behövs aktiva Hyn-älskare som samverkar. Åtgärder måste i detalj först utredas. Vad, var, när och hur.

41

Bra åtgärder görs gemensamt...

Nu lunch och sen
Ängbäckes våtmark

Klarälvens vattenråd

Vattnets alla värden



upplevelser

liv

kraft

2022-10-05

42