

Fosforförluster i Örekilsälvens avrinningsområde.

Delprojekt 1.

Kvalitativ studie för att identifiera orsaker, samt lokala riskområden för fosforläckage inom Lerdalsälven och Leråns avrinningsområde



Innehåll

Bakgrund till projektet.....	2
Beskrivning av arbetssättet	2
Kort beskrivning av avrinningsområdet till Lerdalsälven och Lerån.....	3
Redovisning av mötet och dialogen om Lerån, Lerdalsälven med avseende på höga fosforhalter	4
Lerån.....	7
Lerdalsälven.....	8
Redovisning av vattendragsvandring i respektive område	9
Diskussion och erfarenheter av projektet	12
Bilaga 1. Inbjudan till möte om Lerån och Lerdalsälven	14
Bilaga 2 Inbjudan till vattendragsvandring.....	15
Litteratur.....	16

Bakgrund till projektet

Gullmarens vattenråd vill i egenskap av lokalt samverkansorgan i Gullmarns tillrinningsområde arbeta med att öka kunskaperna till vad som ligger bakom de höga fosforhalterna samt hitta möjliga förslag på åtgärder. Projektet har indelats i 5 olika delar varav detta beskriver delprojekt 1

Delprojekt 1: Kvalitativ studie för att identifiera orsaker, samt lokala riskområden för fosforläckage inom Lerdalsälven och Leråns avrinningsområde

Projektets syfte: Att identifiera lokala riskområden och orsakerna till diffust fosforläckage inom två mindre avrinningsområden. Delprojektet syftar även till att testa ett arbetssätt där vattenrådet och Länsstyrelsen tillsammans med brukare/aktörer inom ett avrinningsområde enas om en gemensam målbild rörande vattnets status och utifrån det identifiera båda problem och möjliga åtgärder

Styrgruppen till projektet representerades av:

Christina Marmolin (Hushållningssällskapet Skaraborg/Projektsamordnare)

Elin Ruist (Länsstyrelsen /Gullmarns Vattenråd),

Christer Jansson (LRF/Gullmarns Vattenråd)

Fredrik Fredriksson (Länsstyrelsen, landsbygdsenheten)

Bengt Westlund (Dalslands miljökontor)

Christer Johansson (Markägarrepresentant , Lerdalsälven)

Leif Larsson (Markägarrepresentant, Lerån)

Beskrivning av arbetssättet

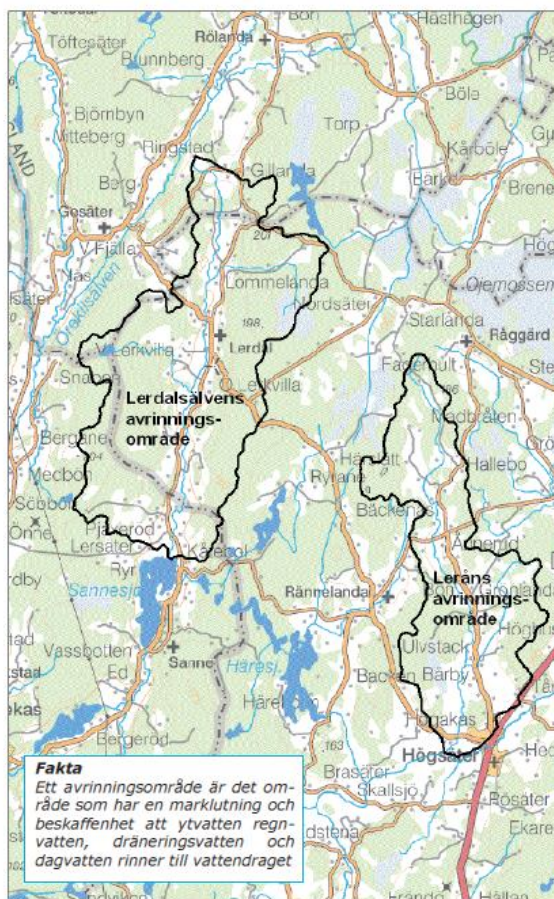
En styrgrupp sattes till projektet. Det var viktigt att det fanns en markägarrepresentant från respektive område. En person med god lokal förankring och som var positiv till projektet. Det är förmodligen ännu viktigare när projektet handlade om att försöka hitta de bakomliggande orsakerna till de höga fosforhalterna i vatten. Lantbruket ha i många avseende fått känna sig

som syndabockar till många miljöfrågor och syftet var inte att hitta någon syndabock utan att få en dialog med boende/markägare i området.

Styrgruppen beslöt vidare att man skulle samla boende och markägare i respektive område till ett möte för att presentera projektet och skapa en dialog. Styrgruppen beslöt gemensamt kvällens agenda. *Se bilaga 1. Inbjudan till möte om Lerån och Lerdalsälven.* Mötesplatsen viktigt att den var inom området och känd. Då årstiden inte medgav någon möjlighet att på plats titta på området beslöt styrgruppen att en fortsättning på det gemensamma mötet skulle vara en vandring i respektive område där man skulle försöka hitta intressanta platser eller s.k. Hot spots för fosfor till vattendraget. Mötena avslutades med en inbjudan till en vattendragsvandring med korvgrillning i början av sommaren. Efter dialog med markägarrepresentanter och genom besök i området beslöts tre besöksplatser inom respektive område. *Se bilaga 2. Inbjudan till vattendragsvandring.* Samtliga markägare till platserna som planerades att besökas kontaktades i god tid.

Inbjudan till boende och markägare har gått ut genom : Aktuella postnummer områden, till de som har sökt Eustöd inom området, annonser i lokal press samt på Hushållningssällskapets hemsida.

Kort beskrivning av avrinningsområdet till Lerdalsälven och Lerån



Lerdalsälvens avrinningsområde omfattar ca: 53 km². Eftersom inte hela Lerdal är med i avrinningsområdet blir det samma yta när en del av Rölanda och Sanne kommer till.

Åkerarealen ca: 12 km²

Vallarealen ca: 1000 ha

Spannmålsareal ca: 200 ha

Skog ca: 40 km²

Antalet mjölkgårdar var 1980 ca: 15-16 st.

Antal mjölkgårdar idag 4 st. + 5 gårdar med köttdjur

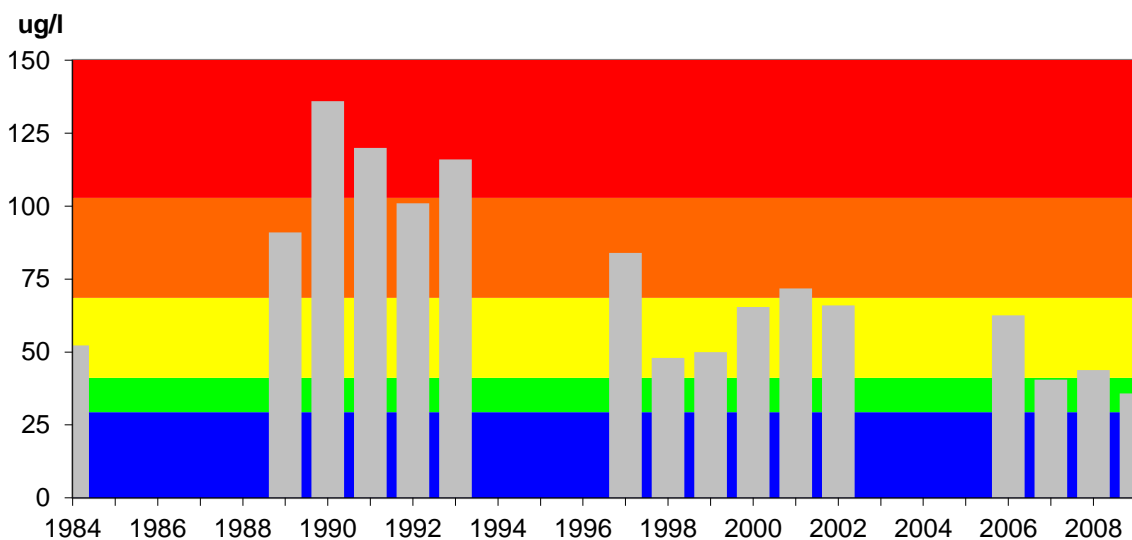
Leråns avrinningsområde

Fosforhalter i avrinningsområdet

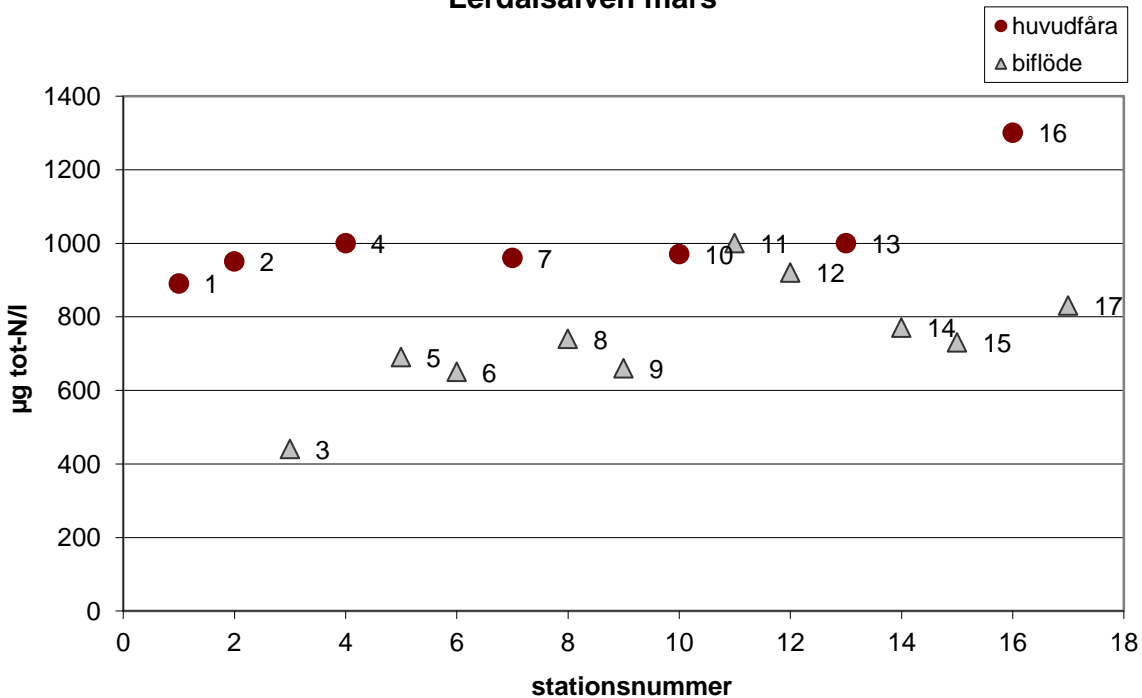
Eftersom totalfosfor oftast är det ämne som begränsar tillväxten av växtplankton och andra vattenlevande växter så beskriver totalfosforhalten sjöns eller vattendragets näringsnivå.

Fosforhalterna i Lerdalsälven

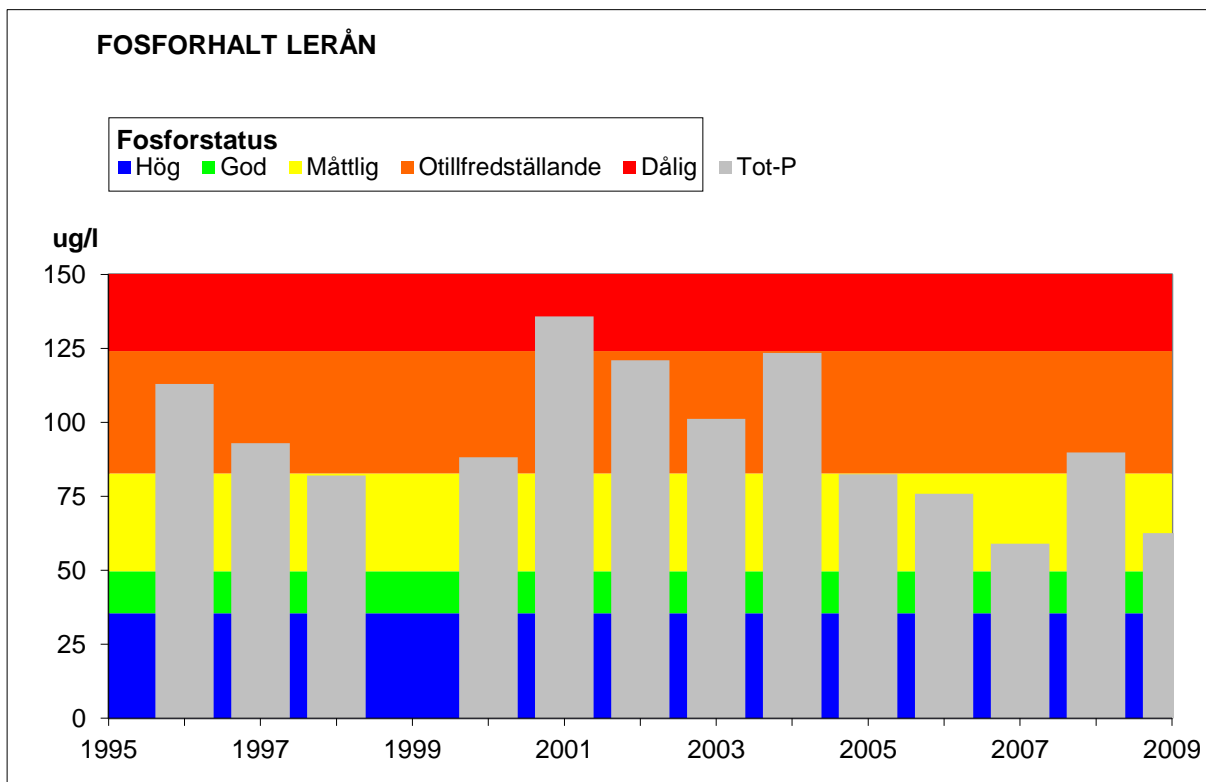
FOSFORHALT LERDALSÄLVEN



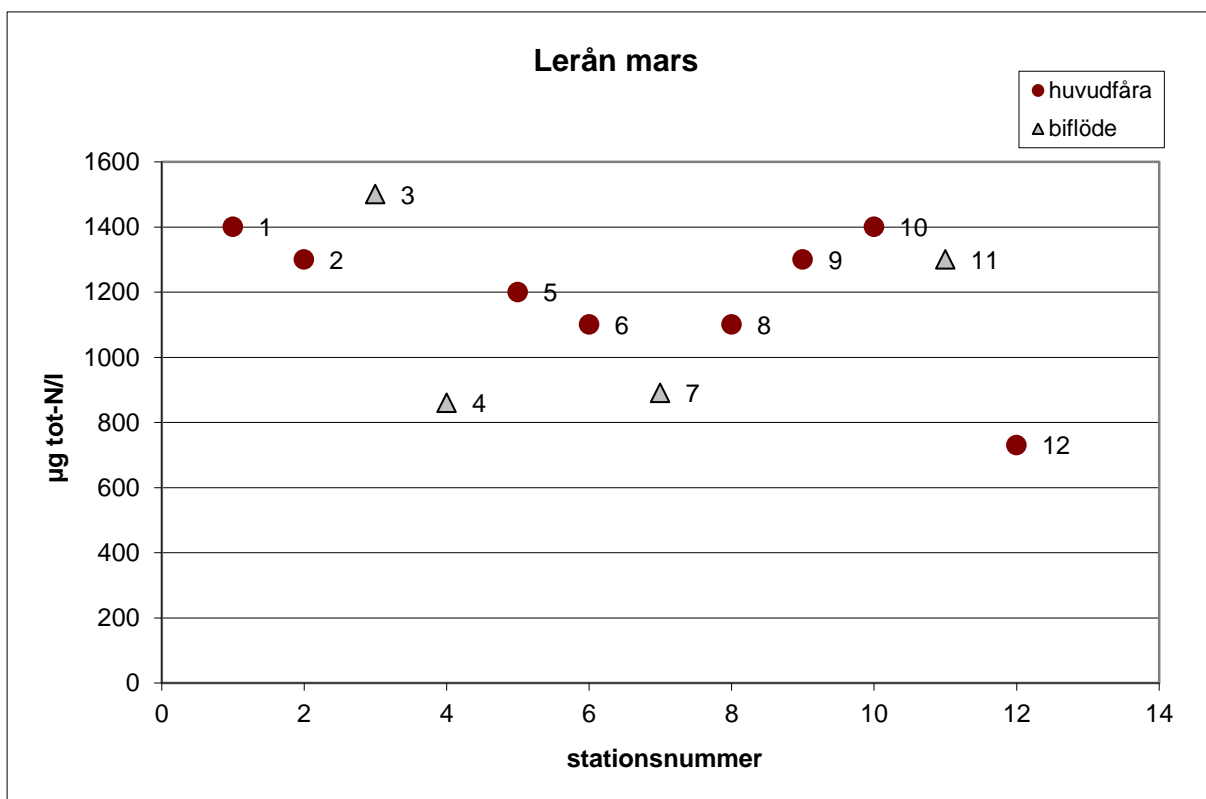
Lerdalsälven mars



Minskande N-halter mot mynningen
 N ökar efter dammarna i kyrkbäcken



Minskning på senare år, otillfredställande-måttlig status



Höga kvävehalter

Stor ökning från 12-10

Ej kontinuerlig ökning utan först en ökning sen en minskning och sedan ökning mot mynningen

Hög halt vid 3 Ulvstack

Relativt låga halter i 7 (Gärdet) trots stor andel åkermark?

I Lerån ökar fosforhalterna kontinuerligt mot mynningen medan i Lerdalsälven ligger de mer på samma nivå och minskar mot mynningen i Sannesjön. Det blir intressant att titta på alla provtagningarna när de är gjorda, också att jämföra med kvantifieringen av belastningen från enskilda avlopp.

Redovisning av mötet och dialogen om Lerån, Lerdalsälven med avseende på höga fosforhalter

Kvällen startade med en redogörelse om vattenrådets uppdrag och vattenförvaltningen. Varje avrinningsområde fick en beskrivning av statusklassningen och resultat för MKN. I bägge områdena har man specifikt problem med för höga halter av fosfor. Positivt var dock att Lerdalsälven har visat en förbättring och idag ligger på en måttlig till god ekologisk status.

En beskrivning av konkreta exempel på åtgärder för att minska fosfor och vad man kan få stöd respektive rådgivning inom. Projektet Greppa Näringen beskrevs utifrån möjligheter att minska fosfor från jordbruket.

För att identifiera vad som ligger bakom belastning i Lerån och den minskade belastningen i Lerdalsälven ville vi genom en dialog av boende och brukare i området se om vi tillsammans kunde hitta några orsaker till förändringarna.

Efter en kortare kaffepaus delades deltagarna in i grupper. Varje grupp fick en karta med avrinningsområdet. Tre frågor delades ut och en ansvarig i gruppen som skulle förmedla vad man kommit fram till vid den gemensamma diskussionen.

Fråga 1-3

1. Historiska förändringar i området över tid!

T.ex. området som översvämmas idag men inte tidigare, eller tvärt om. Kanter som rasat i vattendraget eller i diken till vattendraget s.k. Hotspots ?

2. Kan det finnas andra möjliga orsaker till förekomst av fosfor i vattnet?

3. Vad vill vi använda vattendraget till i framtiden och hur vill vi att det ska vara ?

Ett tydligt engagemang märktes av sorlet i rummet, det var nästan svårt att bryta.



Bild text. Kartan med avrinningsområdet markerat utgjorde ett bra diskussionsunderlag.



Bildtext: Lerdalsälven diskuteras livligt

Lerån

Historiskt

Den nedre delen av Lerån grävdes ur och rätades ungefär 1966-67, troligtvis har detta en koppling till problem med erosion och ras i vattenfåran som verkar ha blivit värre sen dess. De har reflekterat över att vattenhastigheten är snabbare nu och att ån stiger och sjunker väldigt fort vid större nederbörd.

Försämring skedde i slutet på 60-talet när Valboån dikades ur. Noterades också försämring i samband med sänkningen i Tångelanda Konstaterades att det funnits gädda, abborre, lake och kräftor tidigare i Lerån. Nu är det snabba flöden där vattnet stiger och sjunker snabb vilket gör att det rasar i dikeskanterna.

Andra orsaker

Djurhållningen har minskat mycket i området, jordbruksdriften är relativt extensiv. Stor del av åkermarken ligger i träda

Översvämningar av åkermark sker vid mycket nederbörd.

Vilken påverkan har vägsaltet på P läckaget var en fråga som uppkom.

Det som händer i Valboån påverkar Lerån.

Åtgärd /Målbild

Fanns förslag på flera platser att anlägga P dammar. Också att bygga om befintlig våtmark till P-damm diskuterades Flera tyckte att man borde kunna göra något med den nedre delen av Lerån för att stoppa upp vattenhastigheten. Det är en höjdskillnad på kanske tre meter på den utdikade delen, ett fall som kanske kan utnyttjas i så fall. Då skulle kanske erosionen och ras i bäckfåran inte vara lika stor?

Intresse för att skapa Våtmark/viltvatten fanns det intresse för, dock svårt att finna lämpliga platser i området

En målbild var att kunna fiska flodkräftor igen! Det kunde man på 50-talet. Gruppen diskuterade vilka förutsättningar som krävdes för att flodkräfta skulle trivas. Det konstaterades även att det fanns fisk i ån förr. Det framgick senare att någon hade sett förekomst av kräftor i ån under de senaste åren.

Lerdalsälven

Historiskt

Anledning till minskade fosforhalter kan vara att djurantalet har minskat mycket senaste 15-20 åren, det sker inget bete invid ån längre direkt. Dikena hålls inte efter på samma sätt. Det är mer träda på åkrarna. En dramatisk minskning av djurhållning har skett sedan 80-talet.

Det framkom att det finns bäcköring nedströms i vattendraget mellan Sannesjön och Lersjön.

Det var större vattenflöden förr (30-40-talet), åfåran blir nu djupare och smalare. Förr fanns både gädda, abborre och kräftor. Ras i åfåra och dikeskanter. Man har inte observerat en förbättring vad gäller grumlighet. En dramatisk minskning av djurhållning har skett sedan 80-talet. Nu sker igenväxtning kring åfåran. Djupa lerlager upp till 40 m på sina ställen.

Det finns idag en större medvetenhet om erosionsrisker, tex plöjs inte ända ut till kanten. Mycket bäver finns i området med dämmen som följd.

Det är mycket svårt att dämna Lerdalsälven då den är väldigt flack, det är dåligt fall i dalgången. Det finns bara möjlighet att dämna i tillflödena.

Önskan om att förändra reglerna kring skyddszoner så det ges möjlighet att skörda hela året.
Mötet avslutades med en fråga om hur de vill att man ska gå vidare i projektet
Förslag kom upp om att göra någon vandring i området till våren.
Åka till Norge och titta på fosforfällor, våtmarker och andra åtgärder mot erosion

Man var mycket intresserad av att få följa upp den provtagning som nu sker i områdena över fosforhalter.

Deltagare	
Plats	Antal
Lerån G:a skolan	26
Lerdalsälven Margaretas Kaffehörna	30

Redovisning av vattendragsvandring i respektive område

Efter gemensam samling startade vi vattendragsvandringen genom att redovisa den provtagning av fosfor som skett på ett par platser inom respektive området under det senaste halvåret. Vi besökte sedan tre platser och diskuterade hur det såg ut idag och hur det historiskt hade sett ut. Nutida karta och historisk karta över området var ett bra underlag att ha med sig



Bildtext. Nutida och historisk karta över området

Båda vattendragen är sedan tidigare rätade. Det framkom tydligt på båda områdena att det idag är högre flöden som kommer med korta och intensiva intervall. Man kunde även se spår av meandring och där vattendraget tagit nya vägar. En fundering som fanns var, vilka åtgärder för de höga halterna av fosfor är antropogen av människan påverkar och vilka är naturliga ?

-går det att förutsäga ? På ett flertal platser kunde man se tydliga spår av erosion av åbrinken. Åkanterna är idag mer förbuskade av bland annat al. En tanke var att rötternas hålrum skapar möjlighet till frostsprängning och större risk för erosion till vattendraget. På över 80% av åkerarealen inom området för både Lerån och Lerdalsälven odlas det vall. Man var i övrigt mycket intresserad av att veta hur mycket skogen läcker vid avverkning. I Lerån

fanns några möjliga platser för att anlägga våtmark/fosforfälla i avrinningsområdet . Förutsättningarna för våtmarker i Lerdalsälven är inte lika stora.



Bildtext Erosion vid Lerån



Bildtext. Tidigare erosion vid Lerån



Bildtext. Här brukar det finnas kräftor !



Bildtext. Dike genom skog och åkermark som avleds till Lerån.
Här diskuterade vi miljöhänsyn vid dikning



Bildtext. Bild tagen av Bengt Westlund Dalslands miljökontor 24/3 2011 där huvudfåran möter Käxbobäcken. Grumligheten är botten slam som virvlas upp på grund av flödet ?

Deltagare på vattendragsvandring

Plats	Antal
Lerån	23
Lerdalsälven	10

Diskussion och erfarenheter av projektet

Skapa kontakt i området genom att ha med någon ”ambassadör” från området som tycker att den aktuella frågan är viktig. Det är viktigt hantera frågan om växtodling och djurhållning på en positiv nivå så att inte det blir ett ställningstagande för eller emot. Det är nog så viktigt att göra inbjudan tilltalande för att boende/markägare ska göra valet att komma. Svaret har man tyvärr inte förrän aktiviteten varit.

Fundera igenom möjliga förbättringsåtgärder och lämna tips och verktyg för genomförande. Bra kartmaterial som underlag en förutsättning gärna någon karta med historiskt underlag. Som boende/markägare har man en förkärlek till att prata om hur det var förr och det är en viktig del av processen. Genomför gärna fler aktiviteter, möte på sal, vandring i området. Under vattendragsvandringen kom det upp att man gärna skulle vilja åka till Norge för att se hur deras fosforfällor ser ut. Under gemytliga former som tex korvgrillning, fika finns det större möjligheter för att spontana tankar/dialog ska uppstå som bidrar till att förstärka det gemensamma dvs att förstå vikten av ett bra vattendrag och att de är allas och ensars ansvar.

Områden för erosionsrisk sk ”Hot spots” till vattendragen kan identifieras genom kartering på plats.

Delaktighet höjer medvetande men är svår att mäta. Det är intressant att fånga upp att man ofta landar i en process där markägarna själv tar initiativ till lösningar. Ett exempel på det var att man i Lerån önskade gå vidare med att hitta minska flödestopparna vilka man trodde var

den största orsaken till de kraftiga erosionerna. Här fick Fredrik Fredriksson uppgiften att föra denna fråga/uppgift vidare till sina kontakter för få till stånd ett examensarbete. I Lerdalsälven fanns det två markägare som hade funderat på om de inte hade möjlig plats för att anlägga en våtmark som fosforfälla. Kontakt med Länsstyrelsen knöts på plats.

Hur håller man denna fråga levande så att folket i bygden inte bara upplever att det ena projektet efter det andra avlöser varandra utan man ser en helhet

Med vattnets bästa i blickfånget

Gullmarns Vattenråd inbjuder till möte om Lerån och Lerdalsälven



Område	Dag	Plats	Tid
Lerån	Må 31 Jan	Margareta Kaffehörna (Högsäter)	19-21.30
Lerdalsälven	On 2 feb	Lerdals G:a skola	19-21.30

Vi vill alla värna om rent vatten att dricka, vattna med, bada och fiska i med mera, både idag och för våra kommande generationer.

Vattnet i Lerån och Lerdalsälven har visat sig hålla höga halter av fosfor. Fosfor är ett näringsämne som vid för stora mängder leder till övergödning av sjöar och hav. Fosfor kan komma till Lerån och Lerdalsälven via dagvatten, avlopp, ytavrinning, dränering från jord och skog samt genom erosion av jord som dras ned i vattendraget.

Den här kvällen vänder sig till er som bor och verkar i avrinningsområdet till Lerån och Lerdalsälven där vi gemensamt försöker se vad vi kan göra!

Program

- Representant från Gullmarns vattenråd berättar om pågående vattenprojekt i området.
- Projektet orsaker och lokala riskområden till fosforläckage i Lerdalsälven och Lerån.
- Hushållsspillvatten vad händer med det?
- Vad händer på åkermark och skogsmark med fosfor – hur hamnar det i vattnet?
- Aktuella åtgärder för att minska fosfor läckage. Landsbygdsprogrammet Greppa Näringen.
- Hur har landskapet i området förändrats? Vi behöver ha era lokala kunskaper för att hitta möjliga källor, sk Hot Spots till fosforläckage.

Under kvällen serveras kaffe och smörgås.

Föredragshållare:

*Christina Marmolin,
Hushållningssällskapet.*

Christer Jansson, LRF.

*Fredrik Fredriksson, Elin Ruist,
Länsstyrelsen.*

*Bengt Westlund, Miljö/Hälsoinsp,
Dalslands Miljökontor.*

Fakta om Gullmarns vattenråd

Gullmarns vattenråd startades upp under 2007 som ett forum för vattenfrågor i Gullmarns avrinningsområde – dit Lerdalsälven och Lerån tillhör. Vattenrådet består av representanter från olika verksamheter allt från myndigheter till företagare och markägare. Inom EU har man infört en vattenförvaltning för att skydda vatten från övergödning, miljögifter, fysisk påverkan och försurning som ger dålig ekologisk status. Vattenrådet har som mål att få igång aktiviteter där man med lokal kännedom kan hitta möjligheter till åtgärder.

Kunskap

Utveckling

Fristående

www.hushallningssallskapet.se/r

Hushållningssällskapet har kompetens inom lantbruk, landsbygd och miljö. Vi bedriver försöks- och utvecklingsverksamhet. Det bidrar till att vi alltid kan ge våra kunder den senaste kunskapen. Vår rådgivning är fristående, det vill säga helt fri från kommersiella och partipolitiska intressen.



Med vattnets bästa i blickfånget

Gullmarns Vattenråd inbjuder till vattendragsvandringar i Lerån och Lerdalsälven



Område	Dag	Plats	Tid
Lerån	To 12 maj	Vi utgår från Lelf Larsson i Bärby (se karta)	19-21:30
Lerdalsälven	To 19 maj	Vi utgår från Lerdals G:a skola	19-21:30

Vi vill alla värna om rent vatten att dricka, vattna med, bada och fiska i med mera, både idag och för våra kommande generationer.

I början av året träffades vi och presenterade vattenkvaliteten i områdena. Vattnet i framförallt Lerån men även Lerdalsälven har visat sig hålla höga halter av fosfor. Fosfor är ett näringsämne som vid för stora mängder leder till övergödning av sjöar och hav. Fosfor kan komma till Lerån och Lerdalsälven via dagvatten, avlopp, ytavrinning, diken/dränering från jord och skog samt genom erosion av jord som dras ned i vattendraget.

Under kvällen fick vi möjligheter att titta på kartor och diskutera vad som historiskt skett med vattendragen men även fundera på platser som idag är mer utsatta för erosion med mera.

Från förra mötet

På mötet kom vi fram till att det skulle vara intressant med en vattendragsvandring i områdena och diskutera vidare:

- Vad har den senaste provtagningen visat och var provtas det
- Dikens inverkan för erosionsförluster
- Historiska och tidigare åtgärder
- Möjliga åtgärder

Vi uppsöker tre olika platser under kvällen och avslutar med korvgrillning.

Medverkande:

Christina Marmolin,
Hushållningssällskapet.
Christer Jansson, LRF.
Fredrik Fredriksson, Elin Ruist,
Länsstyrelsen.
Bengt Westlund, Miljö/Hälsoinsp,
Dalslands Miljökontor.

Fakta om Gullmarns Vattenråd

Gullmarns vattenråd startades upp under 2007 som ett forum för vattenfrågor i Gullmarns avrinningsområde – dit Lerdalsälven och Lerån tillhör. Vattenrådet består av representanter från olika verksamheter allt från myndigheter till företagare och markägare. Inom EU har man infört en vattenförvaltning för att skydda vattnen från övergödning, miljögifter, fysisk påverkan och försurning som ger dålig ekologisk status. Vattenrådet har som mål att få igång aktiviteter där man med lokal kännedom kan hitta möjligheter till åtgärder.

Kunskap

Utveckling

Fristående

www.hushallningssallskapet.se/r

Hushållningssällskapet har kompetens inom lantbruk, landsbygd och miljö. Vi bedriver försöks- och utvecklingsverksamhet. Det bidrar till att vi alltid kan ge våra kunder den senaste kunskapen. Vår rådgivning är fristående, det vill säga helt fri från kommersiella och partipolitiska intressen.



Litteratur

Karakterisering av GULLMARN enligt EG:s ramdirektiv för vatten Länsstyrelsen Västra Götaland Rapport 2006:05

Utredning om effekter av Valboåns utdikning samt förslag till erosionshindrande åtgärder
Andreas Eriksson Färgelanda kommun 2001.

Sammanställning och analys av vattenkemidata inom Örekilsälvens avrinningsområde projekt inom vattenvård Göteborgs Universitet 2009.

Åtgärder mot fosforförluster från jordbruksmark – möjligheter och hinder i praktiken rapport 2010:35 JV

Vattenvård i lantbruket. Vad gör svenska lantbrukare för att sjöar, åar, hav och grundvattnet ska bli renare? LRF

Fosforförluster från jordbruksmark – vad kan vi göra för att minska problemet
Jordbruksinformation 27-2008 JV

Praktisk handbok för skyddszonsanläggare 2010, NV, LRF, JV

Miljöhänsyn vid dikesrensningar 2004, NV, LRF, JV

Dammar som samlar fosfor Jordbruksinfo 11, 2010, JV

Skara september 2011

Christina Marmolin