



2020-12-18
Slutversion

Förstudie för vattenvårdande åtgärder i Törlans avrinningsområde

Övergripande analys av möjliga åtgärder

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: TURs Vattenråd

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2020-12-18

Uppdragsansvarig: Emma Hammarström

Medverkande: Fredrik Engdahl, Mimmi Wester, Tette Alström, Björn Averhed, Siri Wahlström

Foton: Om inget annat anges: Fredrik Engdahl

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 8517

Bilder på framsidan från Törlans huvudfåra

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund och syfte	5
Övergödnings-, och översvämningsproblematik	5
Värden för fisk i avrinningsområdet	7
Dikningsföretag	7
Åtgärdsförslag	9
Våtmarker/dammar	9
Anpassning av befintliga våtmarker eller mangelgravar	10
Biotopvård i vattendrag	10
Anpassad reglering av Ljungsjön	11
Sedimentfälla i vattendraget	12
Svämplan	12
Återställning av mosse	12
Åtgärdande av vandringshinder	12
Möjligheter till stöd för åtgärder	13
LOVA – Lokala vattenvårdsprojekt	13
LONA - Lokala naturvårdssatsningen	13
Miljöinvesteringsstöd via Landsbygdsprogrammet	13
Referenser	14

Sammanfattning

Inom arbetet med att minska övergödningsproblematiken och förbättra möjligheterna för jordbruket har Ekologigruppen genomfört en förstudie för relevanta åtgärder i Törlans avrinningsområde i Hallands län.

Arbetet har involverat analyser av befintligt underlagsmaterial, exempelvis tidigare utpekade riskområden för näringsläckage, höjddata samt information från fältbesök och dialog med markägare och Tylleredskanalens dikningsföretag (Tyllerred Hällerups samfällighetsförening). Framtagna åtgärder behandlar främst förslag på anläggande av våtmarker eller dammar för rening av vatten. Delar av vattendragets nedersta sträckning har analyserats, även om området inte ingår i avrinningsområdet utifrån SMHI:s indelning. Det är viktigt att poängtera att de åtgärder som föreslås i rapporten har i de allra flesta fall inte stämts av med markägare eller brukare och ska ses som ett första steg i diskussioner om möjliga åtgärder.

Placering av åtgärder har översiktligt avgränsats med polygoner i shape-format i ArcGIS. För vissa platser har höjddata och annat underlag möjliggjort en mer tydlig avgränsning, exempelvis för placering av vissa våtmarker, medan andra platser har avgränsats mer översiktligt med ett större område markerat inom vilket åtgärder kan vara passande.

De åtgärder som primärt beskrivs i rapporten och som har avgränsats i GIS-data är:

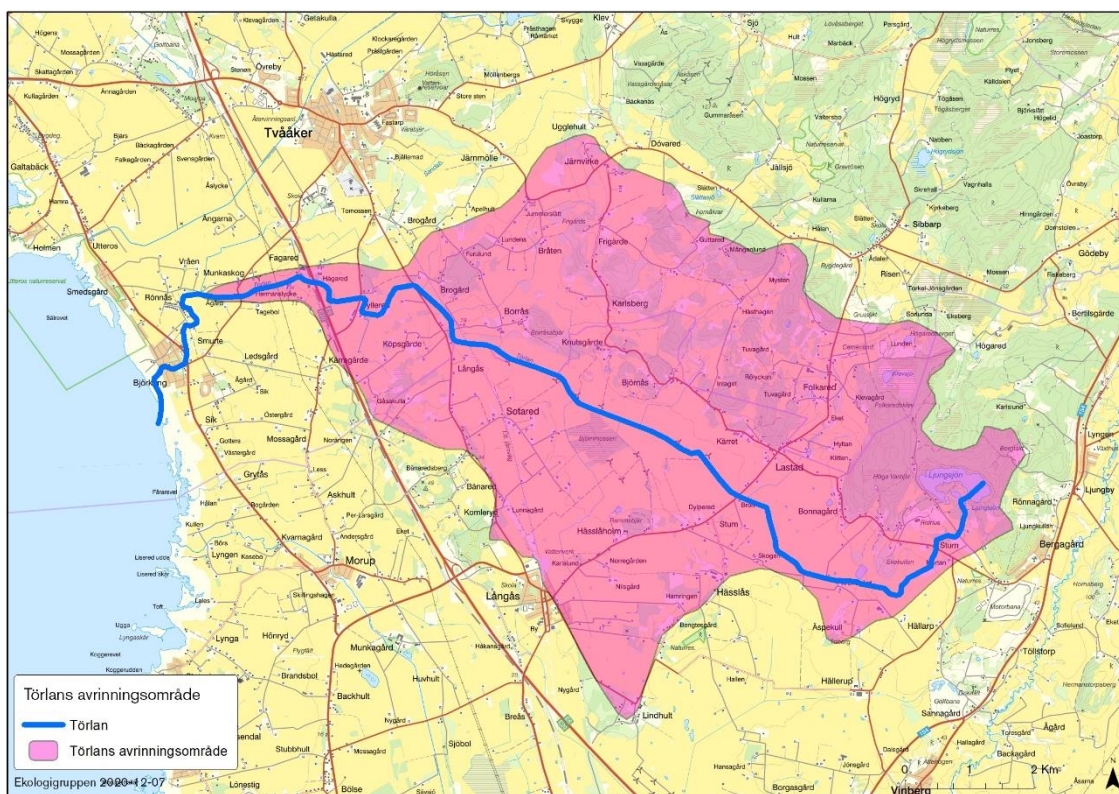
- Våtmarker/dammar (Inkl. anpassning av befintliga våtmarker eller märkegravar)
- Biotopvård i vattendrag
- Anpassad reglering av Ljungsjön
- Sedimentfälla i vattendraget
- Svämplan
- Återställning av mosse
- Åtgärdande av vandringshinder

Inledning

Bakgrund och syfte

Inom arbetet med att minska övergödningsproblematiken och förbättra möjligheterna för jordbruket har Ekologigruppen genomfört en förstudie för relevanta åtgärder i Törlans avrinningsområde i Hallands län (figur 1). Biflödet Sandabäcken har inte inkluderats i denna analys. Törlans avrinningsområde utgörs till stora delar av jordbruksmark som avvattnas med fördjupade och rätade diken. Projektet Lokalt engagemang för vatten (LEVA) med syfte att minska näringsläckage och förbättra förutsättningarna för jordbruket har varit involverade i projektet tillsammans med TURs vattenråd.

Arbetet har involverat analyser av befintligt underlagsmaterial, exempelvis tidigare utpekade riskområden för näringsläckage (se figur 2), höjddata samt information från fältbesök och dialog med markägare och Tylleredskanalens dikningsföretag (Tyllered Hållerups samfällighetsförening). Framtagna åtgärder behandlar främst förslag på anläggande av våtmarker eller dammar för rening av vatten inom Törlans avrinningsområde. Delar av vattendragets nedersta sträckning har också analyserats, även om området inte ingår i avrinningsområdet utifrån SMHIs indelning. Det är viktigt att poängtera att de åtgärder som föreslås i rapporten har i de allra flesta fall inte stämts av med markägare eller brukare och ska ses som ett första steg i diskussioner om möjliga åtgärder.



Figur 1. Fjölabrobäckens avrinningsområde. Området ligger öster om Varberg i Hallands län.

Övergödning-, och översvämningssproblematik

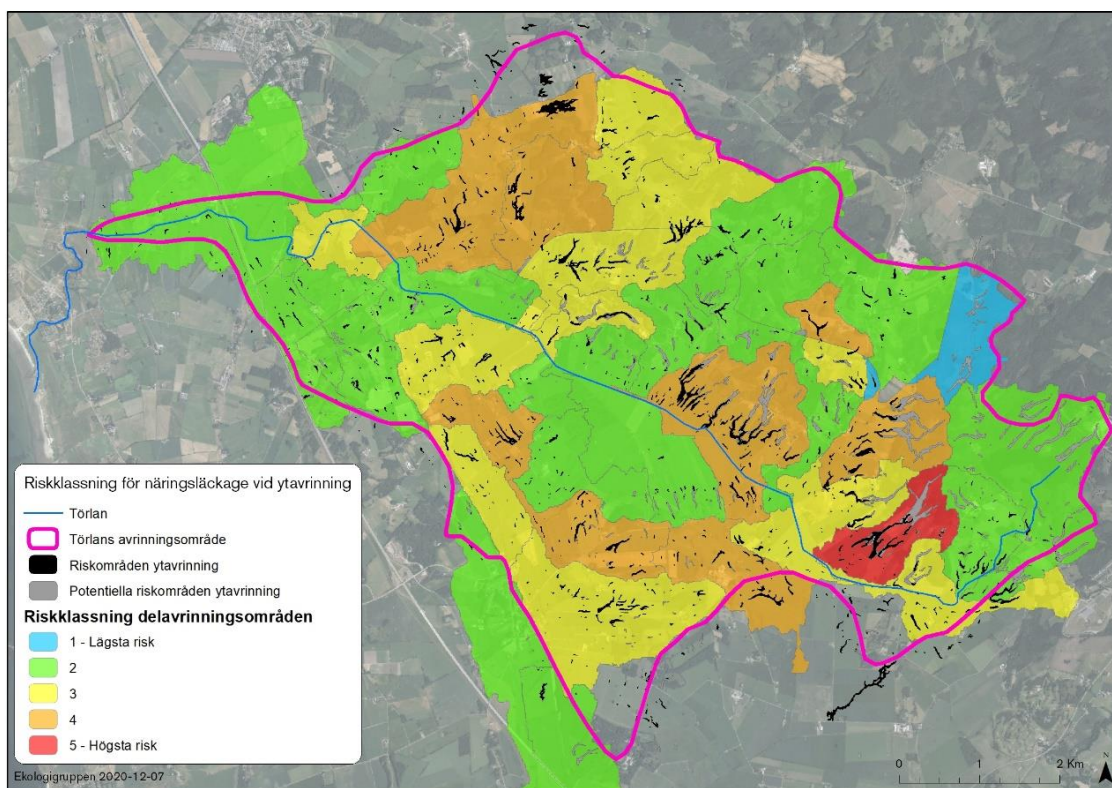
För att förbättra växtproduktion och utvinna mer jordbruksmark har man rörlagt, rätat och fördjupat vattendrag i hela landet. Mindre bäckar och diken rörlades ofta i samband med dikning, för att minska ”odlingshindren” och möjliggöra ett mer rationellt lantbruk i landskapet. Detta skedde framförallt under 1800-talets slut och en bit in på 1900-talet. Idag är ny markavvattning

mindre vanligt och förbjudet i stora delar av landet. Vattnet som en gång i tiden letade sig fram i landskapet genom våtmarker och via ringlande vattendrag rinner nu snabbt iväg och för med sig både näring och jordpartiklar. Detta har på många håll orsakat erosion och översvämningar på grund av minskad vattenhushållande förmåga i landskapet. Erosionen av dikeskanterna orsakar grumling och sedimenttransport/fosfortransport som i sin tur påverkar vattenkvaliteten och den biologiska mångfalden i våra vattendrag, sjöar och hav negativt. Vid erosion av dikesslänter ökar även underhållningsbehovet i diket. Många av de diken och rör som anlagts historiskt ingick ofta i en samfällighetsförening (dikningsföretag), det vill säga en sammanslutning av fastigheter som ansvarar för diket funktion.

Ett sätt att förbättra förutsättningarna i diken är att fasa av strandbrinkarna så att dessa får en flackare lutning. Detta medför då att vattnet kan stiga i själva fåra utan att orsaka erosion och vattnets hastighet sänks. Ett annat sätt är att skapa tvåstegsdiken, det vill säga att man skapar terrasser där vattnet tillstår stiga vid höga vattenflöden.

Förutom att arbeta med åtgärder i själva diket för att minska erosion och näringsläckage kan våtmarker anläggas i avrinningsområdet. Våtmarker bidrar med stor miljönytta. Förutom att fungera som reningsverk och vattenmagasin skapar våtmarker viktiga livsmiljöer för både djur och växter. Strategisk anlagda våtmarker kan ta upp stora mängder näring och jordpartiklar och deras vattenhållande förmåga kan bromsa flöden och minska risken för erosion nedströms. Våtmarkerna kan antingen placeras så att dessa är grundvattenförsörjda, eller tar emot vatten från dräneringsrör/diken. Ofta anläggs sidovåtmarker som tar in ett visst flöde från ett vattendrag/dike. På detta sätt påverkar man inre eventuella dikningsföretag.

Förväntad ytavrinning tillsammans med höjddata och information om markanvändningen kan användas för att beräkna var det finns störst risk för läckage av fosfor. Sådant underlag har tagits fram för bl.a. Törlans avrinningsområde (se figur 2).



Figur 2. Riskområden för ytavrinning i Törlans avrinningsområde.



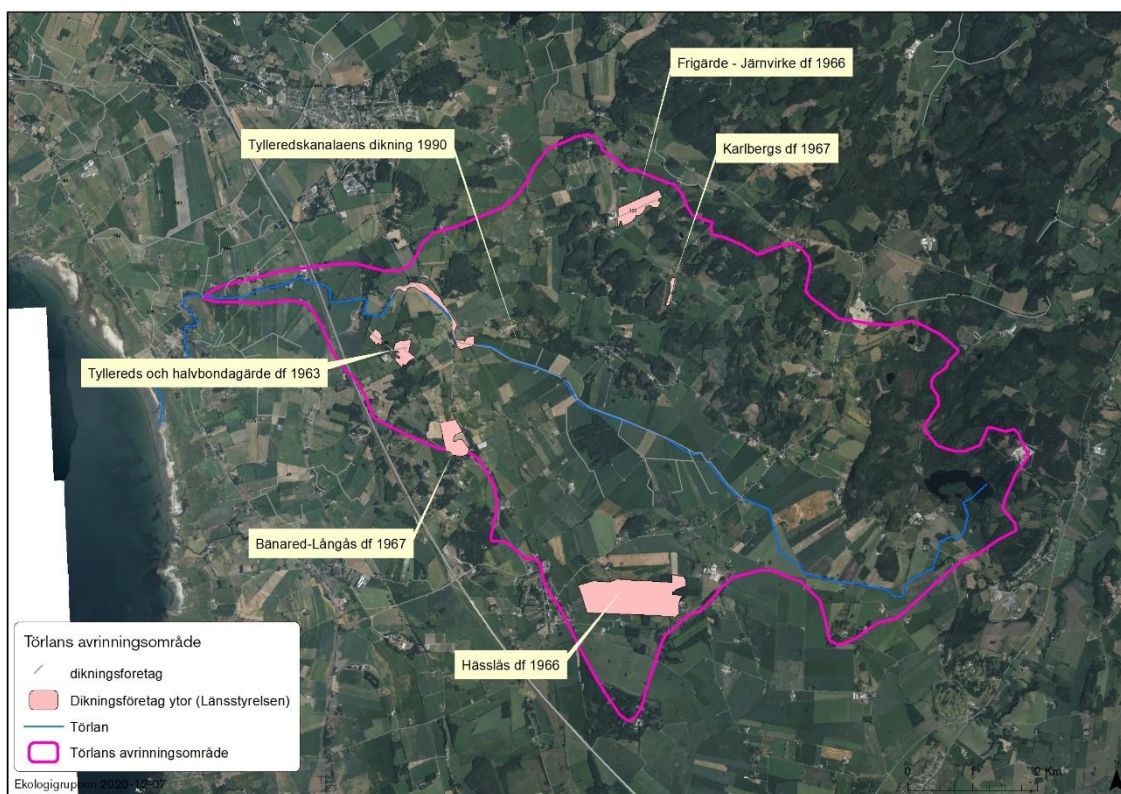
Figur 3. Många vattendrag i jordbruksområden är idag djupt nedskurna. Vid snabba höga vattenflöden kan erosion uppstå i slänterna vilket transporterar både partiklar och näring nedströms.

Värden för fisk i avrinningsområdet

Trots den delvis höga påverkansgraden i Törlan finns det värden för fisk. Vid provfisken har man genom åren fångat arterna öring, lax, ål, gädda, abborre, elritsa, storspigg och skrubbskädda (SERS 2020). Vattendraget är laxförande de första 3 km nedströms (Fiskevattenägarna 2019) och öring har fångats åtminstone upp till Kronogård vilket utgör en sträcka av ca 14 km från havet (SERS 2020). Från havet och upp till och med Tyllered finns många sträckor med strömmande vatten där vattendraget meandrar fram genom landskapet och är beskuggat av träd. Här finns passande lekmiljöer för strömlökande fisk som lax och öring, men också goda möjligheter att på utvalda platser förbättra möjligheterna för lek. Idag finns ingen samlad lokal förvaltning av fisk i vattendraget. I en utredning av Fiskevattenägarna (2019) pekas Törlan ut som ett av de områden som saknar lokal förvaltning och där man bör bilda ett fiskevårdsområde. Under markägardialog i avrinningsområdet sommaren 2020 framkom också att det fanns lokalt intresse för fisk och fiske.

Dikningsföretag

Ett dikningsföretag är en sammanslutning av fastigheter, en så kallad samfällighetsförening som ansvarar för underhållet av en viss dikes- eller åsträcka i syfte att förbättra avrinningen. Oftast är målet att förbättra odlingsmöjligheterna. I dikningsföretagets handlingar står det vilken sträckning och utformning vattendraget skall ha efter själva dikningen har utförts. För öppna diken finns ofta profilritningar som anger hur bottenlutningen och dikesprofilen (släntlutning och bottenbredd) skall se ut på olika sträckor. I Törlans avrinningsområde finns flera dikningsföretag som behöver beaktas vid åtgärder (se karta i figur 4).



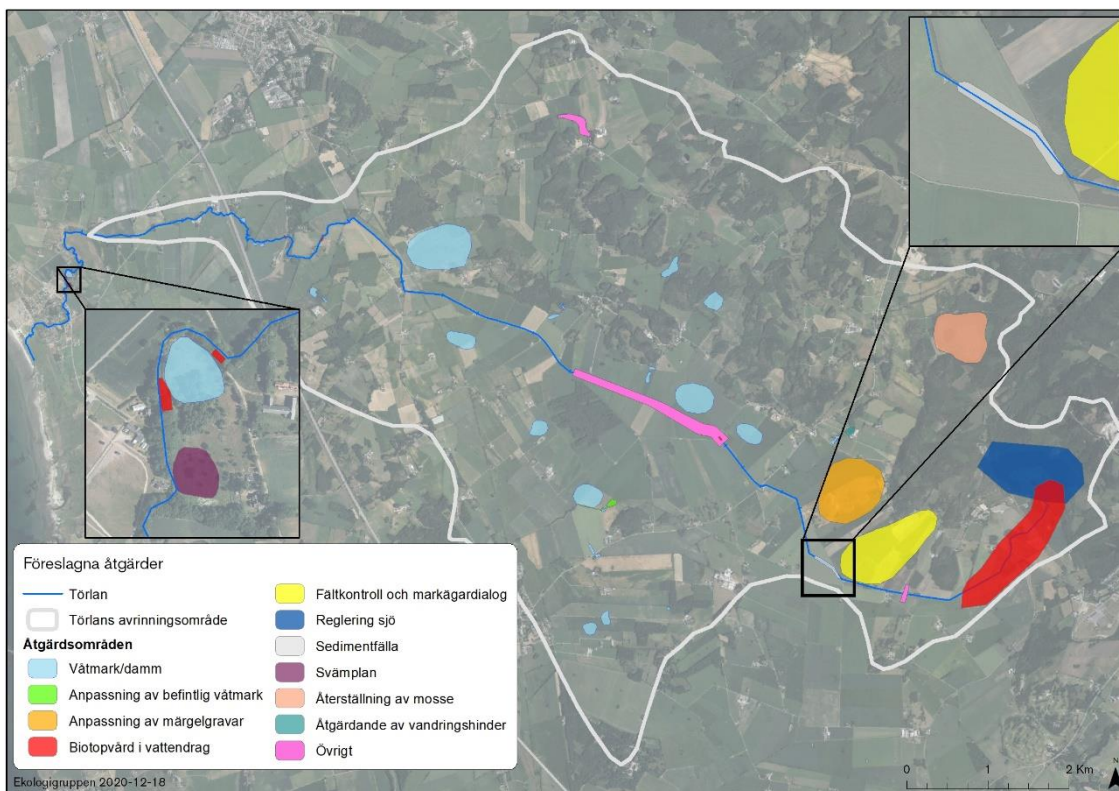
Figur 4. Dikningsföretag inom Törlans avrinningsområde, baserat på underlag från Länsstyrelsen i Hallands län och Varbergs stadsbyggnadskontor.



Figur 5. Fältbesök vid Tyllered under markägardialog sommaren 2020.

Åtgärdsförslag

Placering av åtgärder har översiktligt avgränsats med polygoner i shape-format i ArcGIS. För vissa platser har höjddata och annat underlag möjliggjort en mer tydlig avgränsning, exempelvis för placering av vissa våtmarker, medan andra platser har avgränsats mer översiktligt med ett större område markerat inom vilket åtgärder kan vara passande. Åtgärderna presenteras i karta i figur 6 och utvalda åtgärdstyper beskrivs nedan översiktligt.

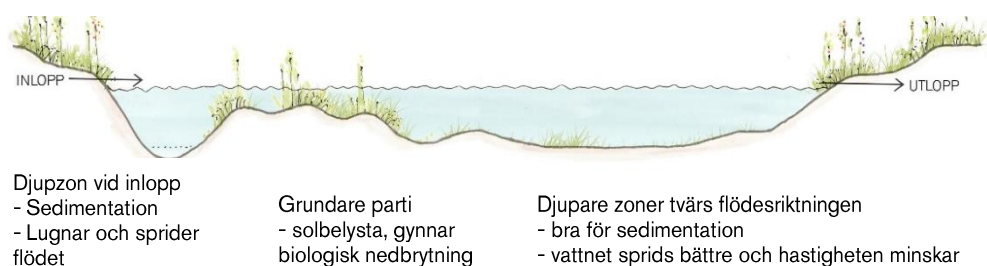


Figur 6. Föreslagna platser för åtgärder i Törlans avrinningsområde. Infälld karta visar åtgärder vid Smurte. Observera att en del andra utpekade områden är så små att de inte syns tydligt i kartan.

Våtmarker/dammar

En av de viktigaste åtgärderna för att minska näringsbelastningen och förbättra flödesutjämningen i Törlans avrinningsområde är att anlägga våtmarker och/eller dammar som kan fastlägga näringsämnen. Hur mycket fosfor och kväve en våtmark kan avskilja beror på flera faktorer. En väl utformad och rätt placerad våtmark kan avskilja 50 kilo fosfor och 500 kilo kväve per hektar våtmarksyta och år (i vissa fall till och med det dubbla) (Jordbruksverket 2015). Dock är det ofta lägre halter som avskiljs. Om syftet är näringsrening så utformas våtmarken på ett anpassat sätt och kan då avskilja mer näring än en våtmark som exempelvis primärt är utformad för att gynna biologisk mångfald (även om dessa till viss del kan kombineras).

För bästa effekt ur reningssynpunkt bör våtmarken vara avlång, helst dubbelt så lång som bred (Hushållningssällskapet 2012). Det är viktigt att ett djup på cirka 1–1,5 meter närmast inloppet skapas för att sänka vattnets hastighet så att jordpartiklar och partikelbunden fosfor hinner sjunka till botten (1/3 av ytan, figur 7). Resterande 2/3 delar av ytan ska vara grund, max 0,5 meter djup så att lämpliga våtmarksväxter trivs och kan stabilisera sedimentet med rötterna (Tonderski med flera 2002). Den täta vegetationen fungerar även som ett filter för näring och sänker vattnets hastighet.



Figur 7. Schematisk sektion av en våtmark med syfte att reducera näringsläckage.

Våtmarkerna kan ofta skapas under torra förhållanden exempelvis under sensommar eller höst. Slänterna bör generellt vara flacka, helst en lutning på 1:6 för att undvika erosion och för att underlätta etablering av vegetation. Det är också lättare att sköta flacka slänter, exempelvis om slätterbalk och traktor ska användas. Det bästa sättet att få till en etablering av växter är att plantera. Växter som rekommenderas är starrarter så som flaskstarr (ej arter som bildar tuvor då dessa kan bilda kanaler vilket medför att vattnet ej stannar upp tillräckligt), gul svärdsilja, igelknopp och sävarter. Växter som inte bör planteras in är bladvass och kaveldun, men dessa kommer troligtvis ändå självmant. Dessa arter växer mycket snabbt och kan bilda stor biomassa som vid nedbrytning kan orsaka syrebrist och således fosforläckage (Hushållningssällskapet 2012).

I Törlans avrinningsområde har 25 platser pekats ut för möjligheter att anlägga våtmarker eller dammar. Det rör sig främst om områden där det finns risk för fosforläckage (baserat på tidigare modelleringar) eller där markägare visat intresse för åtgärder. De flesta av de föreslagna våtmarkerna är utpekade i områden där vattenförande diken faller i höjd. Då finns det möjlighet att avleda vatten till våtmarken från en högre höjd så att man inte behöver schakta så djupt. Då minskar man mängden schaktmassor som behöver hanteras och på så sätt även kostnaderna för genomförande.

Nästa steg i arbetet är att i diskussion med markägare och brukare se om man kan gå vidare med några av de föreslagna våtmarkerna/dammarna.

Anpassning av befintliga våtmarker eller mörgelgravar

På en del platser finns befintliga anlagda våtmarker, antingen med syfte att rena vattnet eller som en åtgärd för biologisk mångfald. I vissa fall kan det vara möjligt att leda ytterligare vatten till dessa våtmarker eller anpassa skötseln för att öka möjligheterna till rening. På en del platser finns också mörgelgravar som skulle kunna anpassas och fungera som näringsfällor om vatten kan ledas till dem.

Biotopvård i vattendrag

Vattendrag har historiskt påverkats av människan. I syfte att leda iväg vattnet snabbare har själva fåran rätats, fördjupats och rensats. Detta har medfört att viktiga strukturer som block, sten och grus har försvunnit, att den naturliga flödesregimen påverkats och att de processer som vanligtvis finns i vattendraget åtminstone till viss del sätts ur spel. Strukturer som sten och död ved ökar variationen i vattendraget och är viktiga för de flesta vattendrag. Många vattenlevande organismer är beroende av strukturer i vattnet, exempelvis fisk och bottenfauna. Strukturerna erbjuder skydd och viktiga ståndplatser och skapar olika strömhastigheter vilket ökar förutsättningar för fler arter och individer genom minskad konkurrens om livsmiljöer.

Eftersom det fanns intresse för fisk och fiskevårdande åtgärder vid markägardialog kan det vara aktuellt att gå vidare med detta. Vid fältbesöket sommaren 2020 noterades sex platser där det finns lite mer strömmande vatten och möjligheter att förbättra förutsättningarna för fisklek. Det är dock viktigt att notera att endast ett fåtal sträckor av vattendraget besöktes och att det kan finnas ytterligare platser som bör prioriteras. Åtgärderna handlar främst om utplacering av så kallat lekgrus där exempelvis öring och lax kan lägga sin rom. Biotopvård kan genomföras utan någon större påverkan på markavvattningen. Förslagsvis genomförs först en mer fördjupad inventering av möjliga åtgärdsplatser, exempelvis med en biotopkartering med tillägg för avgränsning av öringbiotoper. I figur 8 finns ett exempel från åtgärder i Moraån i Järna.



Figur 8. Exempel på vattendragssträcka som restaurerats med återställning av sten i olika fraktioner. Bilden är från Moraån i Järna.

Anpassad reglering av Ljungsjön

Ljungsjön ligger längst upp i avrinningsområdet och har utlopp till Törlan via Lilla Ljungsjön. Vid Ljungsjön finns en badplats, grill, bord och en promenadstig som sköts av privata markägare. Det finns möjlighet för fiske från sjöns kant eller från hyrd båt. Runt sjön finns flera mindre våtmarksområden och ett lite större mot utloppet. Utifrån samtal med kontakt för fiske i sjön så finns det troligtvis ingen reglering, men man har inga uppgifter om att det nu eller tidigare finns öring. På 60/70-talet ska man tydligen fiskat ål i sjön med långrev och det finns obekräftad information om att länsstyrelsen släppt ut 25 000 ålyngel i sjön.

Som ett första steg bör fältbesök göras för att utröna om och i så fall hur sjön är reglerad. Om den är reglerad kan man se över möjligheterna att anpassa regleringen så att sjön kan hålla vatten under en längre tid på året. Det finns dock risk att stigen som går längst stranden hamnar under vatten. Om det finns ett dämme och det utgör ett vandringshinder för fisk så kan man se över möjligheten att åtgärda det.

Sedimentfälla i vattendraget

I övre delen av Törlans avrinningsområde, där delavrinningsområdet med högst riskklass (klass 5) ansluter till vattendraget från norr, kan man se över möjligheten att anlägga en sedimentfälla i vattendragsfåran. Eftersom det finns vandrande fisk i Törlan är det inte aktuellt att skapa ett dämme då det troligtvis skulle innebära ett vandringshinder. Istället kan man skapa en djupare del där sediment kan ansamlas. Man bör även kunna skapa en lite grundare vegetationstäckt del direkt nedströms som bromsar vattnet något, vilket ökar möjligheterna för partiklar och partikelbunden fosfor att sedimentera.

Den utpekade platsen för åtgärden innefattar endast en fastighet, vilket kan underlätta vidare arbete. Enligt jordartskartan består marklagren av isälvsediment/sand, så man behöver beakta risken för erosion om man utför schakt i slänter.

Svämplan

Vid Smurte i de nedre delarna av avrinningsområdet framkom intresse från markägaren att skapa ytterligare svämning på låglänta ytor vid vattendraget. Det svämmas redan idag vid högflöden, men man kan troligtvis få till svämning på en större yta. Ett mindre biflöde ansluter från öster så en svämyta bör kunna tillföras vatten från båda fårorna. Möjligheten bör även finnas att skapa mer av en översvämningsvåtmark som har en djupdel och som kan hålla vatten även efter att vattennivån gått ner.

Återställning av mosse

Det finns flera större mossar som är påverkade av utdikning och till viss del tidigare täkt. Om man kan återställa vattennivån i någon av mossarna så skulle det förbättra landskapets vattenhållande förmåga. Reglering av flöden i våtmarker sker genom att vatten istället för att flöda fritt genom landskapet, bromsas upp och magasineras i våtmarken. Detta betyder att våtmarker både kan ha en dämpande effekt på översvämnningar vid hög nederbörd, men också att de kan hålla vatten så att området blir mindre känsligt för torrperioder.

En av de påverkade våtmarkerna är Klevsjömosse öster om Folkared. Baserat på höjddata bör man kunna återställa vattennivån något utan att påverka omkringliggande infrastruktur och bebyggelse. Störst risk finns för vägen som löper längs mossens norra sida, som verkar ligga låglänt. Området innefattar många olika fastigheter, men det verkar inte som att området nyttjas för skogsbruk som annars ofta är fallet med avsänkta mossar.

Mossen ligger mitt i en stor grundvattenförekomst med isälvsediment i form av sand och grus. Om man kan återställa mossen så finns goda möjligheter att förbättra även för upprätthållande av grundvattennivåer och för grundvattenbildning i området.

En annan mosse i avrinningsområdet är Björnmossen öster om Sotared. Den ligger dock vid ytor som påverkas av Tylleredskanalens dikningsföretag och bedöms svår att restaurera utan att man måste ompröva vattendom och påverka jordbruksmark.

Åtgärdande av vandringshinder

I biotopkarteringsdatabasen för vattendrag finns inga registrerade vandringshinder i Törlan, men i Fiskevattenägarnas rapport *Lokal förvaltning i laxåar på västkusten (2019)* nämns att "Törlans huvudfåra är idag i laxförande de nedersta 3 km. Första definitiva vandringshindret är beläget längre uppströms.", men man nämner inte var hinder finns mer exakt. Eftersom det finns vandrande fisk är åtgärdande av eventuella hinder en viktig åtgärd, särskilt eftersom markägare visat intresse för fisk.

Under markägardialogen 2020 nämndes att det finns ett hinder i form av ett gammalt dämme långt upp i vattensystemet vid Folkareds kvarn och att man möjligen skulle kunna åtgärda det för att

skapa fria vandringsvägar. Direkt uppströms kan man ana utifrån höjddata att det finns en bäckravin. Det är dock oklart om det finns ytterligare hinder uppströms, delar av sträckorna uppströms är i alla fall kulverterade. Här rekommenderas en lättare kartering av sträckorna vid och uppströms dammen samt eventuella vandringshinder för att man bättre ska kunna bedöma genomförbarhet för eventuella åtgärder och värdet av att skapa fria vandringsvägar.

Möjligheter till stöd för åtgärder

För att finansiera åtgärderna finns olika stöd att söka. Stöd kan sökas för förundersökningar, projektering och anläggning. Flera av stöden kräver medfinansiering, vilket kommuner eller vattenråd kan stå för om det gäller LOVA (Lokala Vattenvårdsprojekt) eller LONA (Lokala Naturvårdssatsningen). Miljöinvesteringsstöd kräver inte medfinansiering men om stödet inte räcker för åtgärden kan en privatperson stå för medfinansieringen, däremot kan inte kommuner eller vattenråd medfinansiera.

LOVA – Lokala vattenvårdsprojekt

LOVA är ett stöd för åtgärder med tydligt fokus på att minska övergödningen. Även om man på senare år har breddat åtgärdstyperna är övergödningssåtgärder fortsatt prioriterade. LOVA stöd kan exempelvis sökas för åtgärder med följande syfte:

- Åtgärder som minskar övergödning.
- Åtgärder som enligt vattenförvaltningsförordningen syftar till att nå en god ekologisk status eller god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen (exempelvis åtgärdande av vandringshinder, biotopvård i vattendrag)
- Uppföljning av ovanstående åtgärder

För åtgärder som avser att minska internbelastningen kan man numera erhålla stöd på 90 % av kostnaderna för övriga åtgärder kan man erhålla stöd på 80 % av kostnaderna. Vid höga söktryck kan en lägre grad av finansieringsstöd ges.

LOVA stöd söks årligen och sista ansökningsdag är den 1 december. LOVA stöd kan sökas av både kommuner och organisationer så som vattenråd.

LONA - Lokala naturvårdssatsningen

LONA, lokala naturvårdssatsningar, har sedan 2018 haft en våtmarkssatsning för att stimulera projekt som bidrar till att öka tillskottet till grundvatten eller som stärker landskapets förmåga att hålla och balansera vattenflöden. LONA stöd kan sökas för följande åtgärder:

- Borttagning av vegetation, till exempel röjning/fräsning
- Igenläggning och/eller dämning av diken
- Anläggande av dammar/småvatten/våtmarker
- Anläggande av tvästegsdike
- Restaurering av svämplan
- Återmeandring
- Kunskapsbyggande, framtagande av underlag eller annat förberedelsearbete inför restaurering eller anläggande av våtmarker enligt ovan.

Våtmarksprojekt kan beviljas bidrag med upp till 90 % av de stödberättigande kostnader. LONA stöd söks årligen med en sista ansökningsdag den 1 december. Stöd kan endast sökas av kommuner.

Miljöinvesteringsstöd via Landsbygdsprogrammet

Miljöinvesteringsstöd är ytterligare ett stöd som kan användas vid anläggning av vattenvårdande åtgärder. Miljöinvesteringsstöd är en stödform inom Landsbygdsprogrammet och det finns olika

åtgärder som man kan söka stöd för, bland annat våtmarker/dammar samt tvåstegsdike. Minskad övergödning är ett av huvudsyftena men våtmarker för biologisk mångfald kan också få stöd. Miljöinvesteringsstödet kan sökas löpande under året. Du som söker måste vara markägare eller ha markägarens tillstånd. Beroende på förutsättningar kan man söka stöd från 50% och 90 %. Stöd till 100% är möjligt eftersom det rör sig om så kallat nitratkänsligt område.

Via miljöinvesteringsstödet kan man söka skötselersättning för våtmark som för åkermark är 4 000 kronor plus 3000 kr markersättning och för annan mark är 1 500 kronor per hektar och år.

Nästa steg i arbetet

Avgränsningen av områden för möjliga åtgärder i denna rapport är ett första steg i arbetet med att få till stånd åtgärder för att förbättra vattenmiljöerna i Törlans avrinningsområde. Nästa steg är att diskutera möjligheterna med markägare och brukare av jordbruksmark för att se vilka åtgärder som är aktuella att gå vidare med. Troligtvis kommer det i dialogen att komma fram alternativa platser för våtmarker eller andra typer av åtgärder som kan genomföras. Dialog kombinerat med platsbesök är utifrån tidigare erfarenheter oftast det som ger bäst resultat när åtgärdsdiskussionerna ska fördjupas.

Referenser

Tryckta källor:

Fiskevattenägarna (2019). Lokal förvaltning i laxåar på västkusten. En konkret arbetsplan för bildande av fiskevårdsområden i laxåar som saknar lokal förvaltningsform.

Hushållningssällskapet (2012). Fånga fosfor – Dammar, filter och tvåstegsdiken. Rapport.

Jordbruksverket (2015). Näringsavskiljning i anlagda våtmarker i jordbruket. Analys av mätresultat och effekter av landsbygdsprogrammet. Rapport 2015:7.

Digitala källor:

SLU (2020). Databasen för provfiske i vattendrag. Svenskt elfiskeregister.