

Åtgärdsplan för Ljungbyån



Bakgrund.....	1
Källor	2
Ljungbyåns Vattenråd	3
Kort om Ljungbyån	4
Vattenupplevelser.....	8
Område 1: Mellan mynningen och Harby.....	9
Område 2: Natura 2000, kvillen, huvudfåran och Gunnaboån.....	12
Område 3: Lindåsabäcken, Bolanders bäck och Sankt Sigfridsån: från källa till Gisslabo.....	15
Område 4: Huvudfåran, från källan och Glasriket.....	18
Bilaga 1: Vattenvårdsåtgärder	20

Åtgärdsplanen har tagits fram av Ljungbyåns Vattenråd som en del av projektet "Vattenråd för renare Östersjö" som finansierades av extra bidrag från Vattenmyndigheten och LONA. Vattenrådskansliet finns på Kalmar kommun.

www.vattensamling.se Februari 2025

Källor

Följande material och sidor har använts som informationskälla:

- Vattenmyndighetens Vatteninformationssystem Sverige (VISS), med bland annat statusklassning, övergödningskartan och åtgärdsbibliotek:
<https://viss.lansstyrelsen.se/>
- Vattenmyndighetens digitala åtgärdsunderlag:
<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/arcgis/apps/storymaps/collections/4b2c652f971e4618a8be3a6b0ea63158>
- SMHI Vattenwebb:
<https://vattenwebb.smhi.se>
- Kalmar kommuns övervakning av vattendrag:
<https://kalmar.se/bygga-bo-och-miljo/natur--och-vattenvard/vattenvard/vattenovervakning.html>
- Samordnad recipientkontroll Ljungbyån:
<https://nybro.se/bygga-bo-miljo/naturvard/vattenvard/samordnad-recipientkontroll-i-ljungbyan/>
- SMHI vattenföringsmätstation vid Källstorp:
<https://www.smhi.se/data/hydrologi/ladda-ner-hydrologiska-observationer/waterdischargeDaily/1962>
- SMHI Modell för vattenföring:
<https://vattenwebb.smhi.se/hydronu/>
- SMHI utvärdering av vattenföringsmodellen:
<https://vattenwebb.smhi.se/modeldiff/>
- Natura 2000-Ljungbyån, naturvårdsverket
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/270411>
- Ljungbyåns biotopkarteringar:
<https://www.vattensamling.se/vattenbibliotek/dokument/>
- Kartan risk för erosion:
<https://naringsliv.kalmar.se/tillstand-regler-och-tillsyn/miljoskydd/lantbruk-och-djurhallning/riskomraden-for-erosion.html> (Kalmar kommun) och
<https://jordbruksverket.se/jordbruket-miljon-och-klimatet/kartor-med-information-om-svensk-akermark> (hela Sverige)
- Restaurering av vattendrag:
<https://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb2800022567/1708690133550/ekologisk-restaurering-av-vattendrag.pdf>

Ljungbyåns Vattenråd

Bakom den här åtgärdsplanen står Ljungbyåns vattenråd. Vattenrådet arbetar för att skapa förståelse för vatten som finns nära oss och vad man kan göra för att förbättra vattnets status. Sedan 2011 har Ljungbyåns vattenråd initierat och stöttat åtgärder för förbättrad vattenkvalitet. Vattenrådet har drivit flera projekt, kartlagt behov av biotopvårdsåtgärder och sökt bidrag för genomförande. Vattenrådet engagerar och utbildar genom skolprojekt, vandringar, studiebesök, föreläsningar och informationskampanjer.

Vattenrådets arbetar för engagemang och samverkan mellan kommuner, bolag och markägare och främjar åtgärdsarbetet. Vattenrådet satsar också på utredningar, kunskapsökning och främjande av upplevelser vid vatten för att skapa intresse och förståelse om åns betydelse för samhället.

Vattenrådets vision: Boende, myndigheter och verksamma i Ljungbyåns avrinningsområde har en allomfattande samsyn och jobbar tillsammans för en hållbar användning av vattenresursen Ljungbyån.

Mission: Vattenrådets uppdrag är att vara en katalysator för att skapa en helhetssyn på vattenkvalitet, vattenhushållning, kulturmiljöer och biologisk mångfald i Ljungbyåns avrinningsområde.

Genom att vara:

- Kunskapsbärare och kunskapsspridare.
- Brobyggare, som främjar och underlättar samverkan.
- Samlare och spridare av lokalkunskap och goda förebilder.
- Inspiratör för åtgärds genomförande, genom att driva egna projekt och stötta verksamhetsutövare.

Långsiktiga mål (var är vi om 5–10 år):

Vattenrådet har bidragit till att kunskap om vatten och vattenförvaltning har ökat, genom att:

- Arbeta för att biotopkarteringar ses över och kompletteras för viktiga biflöden.
- Samla och förmedla kunskap samt visa på helhetskonsekvenser, möjliga åtgärder och sammanhang i kommunikation med myndigheter, organisationer och enskilda.
- Organisera lärorika aktiviteter för elever och skolpersonal.
- Öka kunskap och engagemang hos allmänheten, myndigheter och politiken.

Vattenrådet har också:

- Stöttat initiativ för att skapa fria vandringsvägar i vattendragen.
- Stöttat och genomfört småskaliga åtgärder i vattendragen som gynnar biologisk mångfald.
- Samlat kunskap och underlättat åtgärdsarbetet.
- Främjat åtgärder som minskar negativa effekter av utdikningar.
- Bidragit till att befintliga föroreningar som finns kring ån har oskadliggjorts och hindrat uppkomst av nya.

Kort om Ljungbyån

Ljungbyåns källor finns i skogsområdet i Lessebo och Uppvidinge kommun. Ån mynnar ut till Kalmarsund vid Hossmo efter den har runnit genom ett blandat skogs- och lantbruksområdet och genom flera tätorter, såsom Nybro, Trekanten och Ljungbyholm. Ljungbyån har en unik bifurkation, ett kvillområde, som även är ett Natura 2000 område. På flera platser längs med Ljungbyån finns vandringsleder, badplatser och fiskeområden.





Natura 2000 Ljungbyån

Natura 2000 finns för att skydda och bevara värdefull natur för framtida generationer. Det är ett nätverk av områden med arter och naturtyper som anses särskilt skyddsvärda i Europa.

Ljungbyån rinner genom en platt moränplatå. På vissa ställen slingrar sig ån kraftigt och delar sig i två huvudfåror (kvillar), vilket skapar värdefulla våtmarker. Ån är av stort geohydrologiskt intresse och har en skyddsvärd stam av stor havsöring. Längs ån finns också växtplatser för hårklomossa.

Det finns ett antal utmaningar innan Ljungbyåns vattenförekomster kan uppnå god vattenstatus:

Vattenbrist

Ljungbyån och dess biflöden lider av vattenbrist från vår till höst. Tidigare rätningar och rensningar samt utdikning av uppströms liggande våtmarker har bidragit till att landskapet har förlorat sina vattenhållande strukturer. Ån är viktig för bevattningsvatten till jordbruksmark och den intilliggande Nybroåsen är nyckeln till kommunernas dricksvattenförsörjning. De låga vattennivåerna hotar livsmiljöer i vattnet, medan flera våtmarksmiljöer redan har försvunnit.

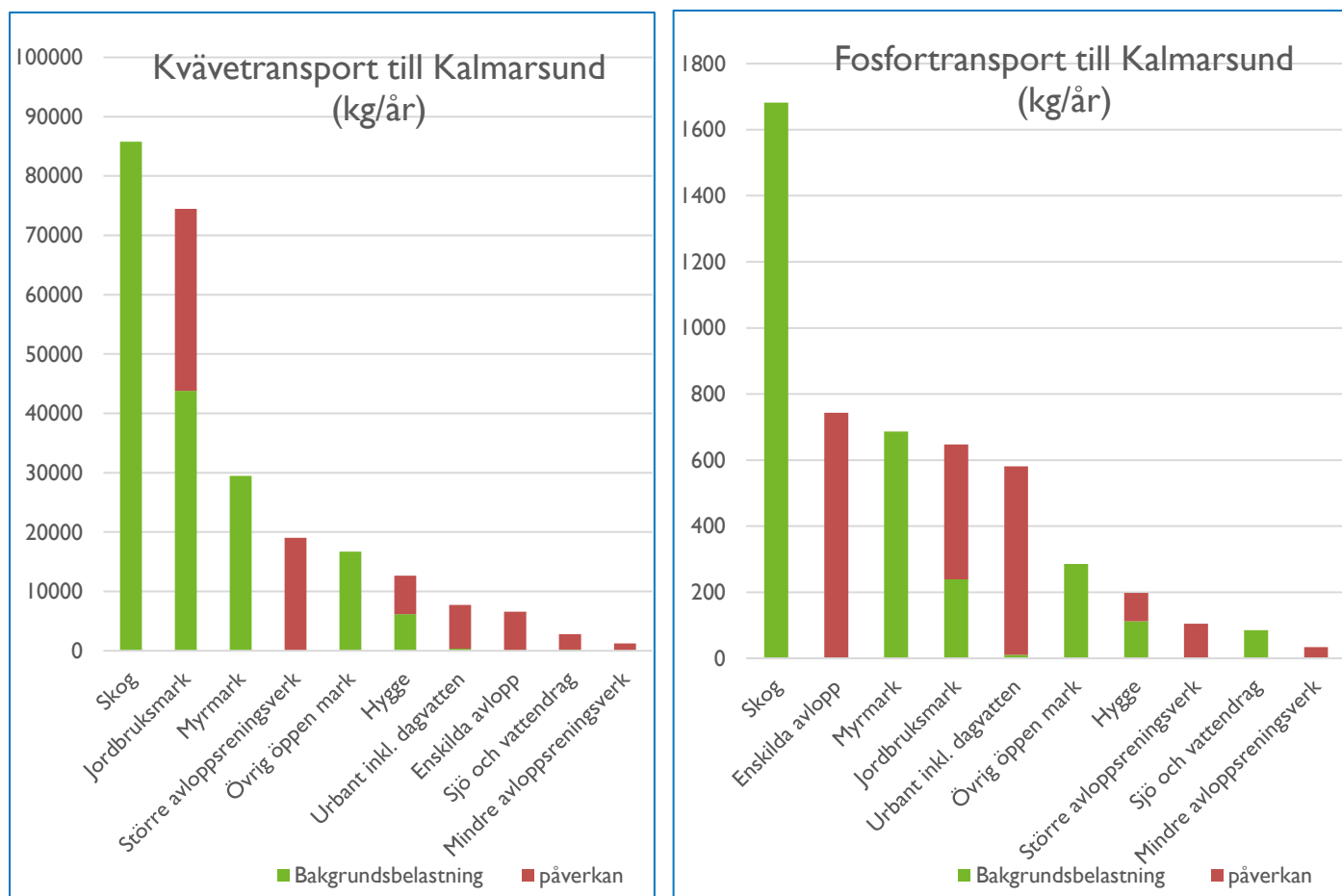
Vattenföringen mäts bland annat vid kalkdoserare och vid Källstorp. Upplevelsen i vattenrådet är att SMHI:s flödesmodelleringar kan användas för att förutspå förändringar, men stämmer dåligt vad gäller faktiska flöden, särskilt vid låg vattenföring. Detta har bekräftats av SMHI:s egna utvärderingar.

Frågor om vattenuttag behöver aktualiseras utifrån planerna på att använda Orranässjön som ytvattentäkt, men också utifrån pågående klimatförändringar.

Vattenkvalitet

Ljungbyåns mynning är en stor källa till näringsläckage till Kalmarsund. Reningsverket i Nybro och dagvattenutsläpp är de största punktkällorna för näringsämnen till huvudfåran, andra källor är dagvatten, jordbruk, hygge och enskilda avlopp.

Flera bäckar anser ha risk att inte uppnå god status på grund av höga halter näringsämnen. De högsta halterna av näringsämnen mäts i biflödena Råsbäcken och Tomtebybäcken.



Graf 1 och 2: Transport av näringsämnen till Kalmarsund efter källfördelning enligt Vattenwebb. Totaltransport delas upp i bakgrundsbelastning och mänsklig påverkan (antropogen belastning).

Enligt Vattenwebb belastas Hossmoviken och Kalmarsund årligen med cirka 260,000 kg kväve och 4600 kg fosfor från Ljungbyån. En del av belastningen är så kallade bakgrundbelastning. I diagrammen nedan visas källorna där mänskligt påverkan har bidragit till ökat belastning av kväve och fosfor, som inkluderar jordbruksmark, reningsverk, dagvatten, hygge och enskilda avlopp.

Vattenmyndigheternas Övergödningskartan identifierar åtgärdsbehov för att minska fosforläckage till vattnet genom hela avrinningsområdet, åtgärder ska göras inom jordbruk, dagvatten och enskilda avlopp.

Angående vattenflödet och näringsbelastning finns det behov av förbättringar i beräkningen i Vattenwebb, som grundar sig i modellen som används för att beräkna vattenföringen (S-HYPE). Vid SMHI:s egen utvärdering av vattenföringsmodellen visar det sig att modellen betydligt överskattar medellågfödet samt fosfortransporter i Ljungbyån.

I Glasriksområdet, mellan Målerås och Flerohopp, påverkas vattendraget av historiska föroreningar från glasbruken. Ett antal sjöar uppströms i systemet har dessutom problem med försurning (låg pH).

Ljungbyåns vattenkvalitet följs upp genom samordnad recipientkontroll, Kalmar kommuns vattenövervakning samt Kalmar Läns kalkningsuppföljningsprogram. SMHI har en mätpunkt för vattenflöde vid Källstorp. Vattenflödet mäts också vid kalkdoseraren. Huvudfåran har biotopkarterats och vid ett antal punkter har det genomförts elprovfiske i huvudfåran.

Data från Kalmar kommuns miljöövervakning pekar dessutom på att PFAS förekommer vid mätpunkten vid Binga. Källan till PFAS kommer förmodligen från område längre uppströms. Under 2024 har det till exempel upptäckts PFAS-halter i grundvatten vid en nedlagd brandövningsplats i Nybro.

Livet i rinnande vatten

Ljungbyåns olika fåror har många dammar och ett antal vattenkraftverk som utgör vandringshinder för fisk och andra vattenlevande djur. Bara några få omlöp finns och dess funktion är inte alltid säkerställd. Undervattenlivsmiljöer på sträckor, ofta runt dessa dammar, har försämrats genom rätning och resning av fåran från block och sten.

Biotopkartering av huvudfåran genomfördes 2002 och kompletterades 2008. En biotopvårdsplan av nedre Ljungbyån gjordes 2018. Biotopkartering av samtliga biflöden saknas.

Åtgärder

De senaste 10 år har ett flertal åtgärder genomfört som syftar på att bidra med att åns vattenförekomster ska kunna uppnå god ekologisk och kemisk vattenstatus. Genomförda åtgärder inkluderar anläggande av våtmarker, genomförande av biotopvård samt att göra vandringshinder passerbara samt sanering av glasbruksdeponierna.

Framtida åtgärder behövs för att adressera vattenbrist och vattenuttag, minska tillförsel av näringsämnen och spridning av farliga föroreningar. För att främja den biologiska mångfalden behöver biotoper förbättras och ån göras passerbar för fisk och andra vattenorganismer. I vissa fall behöver kunskaps inhämtas, såsom om befintliga biotoper längs med biflöden.

Vattenupplevelser

Längs med hela Ljungbyån finns möjligheter att uppleva vattnets natur- och kulturvärden. Ett antal beskrivs på listan nedan. Platserna nedan kommer finnas på vattenrådets gemensamma vattenråds-karta www.vattensamling.se/vattenråds-karta. De flesta leder och platser finns även på Naturkartan.

vandra:

- Ljungbyåns vandringsled,
- Trekantens motionsspår
- Svartbäcksmåla motionsspår
- Upplevelseleden
- Dackeleden
- Glasbruksleden
- Sigfridsleden och Östra Sigfridsleden
- Orreforsleden och Barkeström
- Gråstensmonsleden
- Stranden vid Mynningen, Hossmo
- Krankelösaholm, väsenvandring

Naturområden:

- Svartbäcksmåla naturreservat
- Rismåla naturreservat, med Bolanders bäck och Gåsamaden som regelbundet svämmas över av bäcken
- Prästgårdsängen naturreservat
- Flyebo damm sjötröskel och biotopvård
- Källängen, biotopvård
- 4-strömmar, biotopvård
- Bolanders Bäck, biotopvård

Kommunala badplatser

- Linnéasjön, campingen och strandvägen
- Orranässjön
- Rismåla Göl
- Flerohopp
- Långegöl

Paddla och båt:

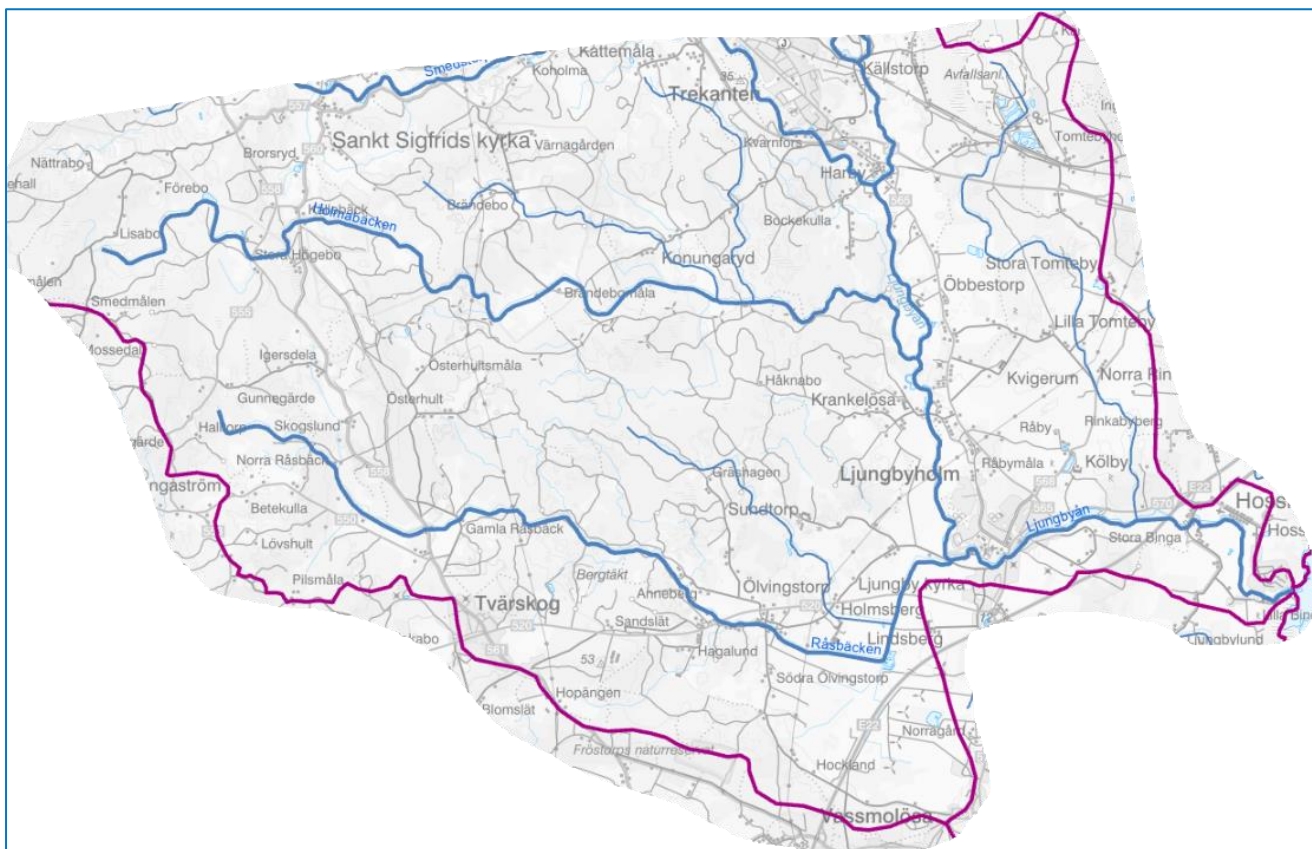
- Orranässjön
- Ljungbyåns nedre
- Hossmo kustområde

Fiske:

- Hossmo fiskevårdsområde <https://hossmofiske.se>
- I Nybro kommuns vatten i Nybro stad kan man fiske fritt. Mer information om fiske i Nybro kommun www.nybro.se



Område 1: Mellan mynningen och Harby



Beskrivningar av delsträckorna i VISS:

Ljungbyån: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA98903891> och

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA22783382> och

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA58840457>

Råsbäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA11182140>

Holmabäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA95066195>

(Tomtebybäcken är ingen klassad vattenförekomst än)

Områdesbeskrivning

Området mellan mynningen och Harby inkluderar huvudfåran och tre bifåror: Tomtebybäcken, Råsbäcken och Holmabäcken. Området präglas av jordbruksmark, tätorten Ljungbyholm och många kulturminnen. Längs med Ljungbyån finns fina betesmarker, såsom Krankelösaholm, Källängen och naturreservatet Prästgårdsängen. Hossmo fiskevårdsområde är ett populärt fiskeområde och efter omfattande restaureringsinsatser simmar bland annat havsöring och vimma åter igen i ån.

I området ligger dessutom rullstensåsen Nybroåsen, som är en viktig resurs för Kalmar kommuns drickvattenuttag. Flera områden söder om åsen ingår i ett vattenskyddsområde.

Miljötilstånd i vattnet

Den ekologiska statusen i de olika delsträckor är bedömda som måttlig. Dessutom uppstår vattenbrist i fårorna ofta redan i maj och fram på hösten. Många av fårorna och diken har rensats och rätats, vilket har lett till en avsaknad av naturliga svämplan och kantzoner. I tätorter och jordbrukslandskapet tas vatten ut för bevattning under växtsäsongen. Klimatförändringar förväntas att påverka vattenregimen ännu mer och förvärra vattenbristen.

Det finns vandringshinder skapat av fördämningar vid Binga, Kölby damm, Krankelösa damm och Harby. Kölby damm och Binga har omlöp. Vid Kölby finns vissa problem att släppa förbi fisk nedströms.

I tillrinningsområdet är jordbruket den främsta källan av näringsämnen i vattendraget. Recipientkontrollen i Ljungbyån pekar dessutom på biflödena Råsbäcken och Tomtebybäcken, där höga halter av näringsämnen noteras. Vid huvudfåran finns även en bräddningspunkt hos Kalmar Vatten, som innebär att dagvatten från den södra delen av Kalmar kommun ibland släpps ut i vattendraget.

Genomförda åtgärder

Vattenrådet och Kalmar kommun har initierat och genomfört flera åtgärder i området, bland annat i det gemensamma projektet "Levande Vattendrag" som pågick mellan 2016 och 2020.

Vid Binga har ett av vandringshinder och ett mindre nedlagt vattenkraftverk tagits bort. Nedströms Kölby damm har rensmassorna grävts bort och lekmiljöer har skapats i huvudfåran. Den har även lett till naturliga svämplan och artrika strandmiljöer. Det har även gjorts biotopvård nedströms Krankelösa damm, uppströms naturreservatet Prästgårdsängen (fyra strömmar) och vid Harby. Flera dammar för långbensgrödor har anlagts och förbättrats. I en utredning har grunden lagts för ett nytt fiskevårdsområde mellan Trekanten och Ljungbyholm.

De senaste 10 åren har markägare anlagt bevattningsdammar för att säkerställa vatten till jordbruket, till exempel vid Kölby och Öbbestorp.

Framtida åtgärder

Vattenrådet anser att framtida åtgärder behövs för att åtgärda vattenbrist och höga halter av näringsämnen i biflöden, borttagning av farliga föroreningar samt att göra ån passerbar för fisk och andra vattenorganismer.

Vattenmyndigheten har gjort en bedömning av praktiska och genomförbara åtgärder i området. Det anses finnas stor potential att göra åtgärder för att minska näringsbelastning av Östersjön, främst genom att anlägga våtmarker och tillämpa skyddszoner i jordbrukslandskapet i nedre delen av Ljungbyåns avrinningsområde. Ljungbyån ingår dessutom i projektet Improve Aquatic LIFE med länsstyrelsen Kalmar län, som bland annat kommer restaurera livsmiljöer och åtgärda vandringshinder i och i anslutning till Natura 2000 området.

- De befintliga vandringshindren måste bli passerbara. Kalmar kommun har gjort en utredning om ett omlöp /passage vid Krankelösa damm. Andra platser som behöver förbättras är Binga och Kölby.
- Det behövs mer kunskap om biotoper i biflödena genom biotopkartering. Det behöver också genomföras biotopvård i fåroarna.
- Åtgärder behövs för att motverka vattenbrist som uppstår under en stor del av året.
- Belastning av näringsläckage måste minskas: Kalmar Vatten har planer på att bygga nya ledningar för att minska bräddning av dagvatten. Övergödningsåtgärder såsom fosfordammar, skyddszoner och näringsreducerande våtmarker behövs i tillrinningsområden för Råsbäcken och Tomtebybäcken.
- Uppföljning av genomförda åtgärder måste göras.
- Det nya fiskevårdsområdet norr om Ljungbyholm bör startas.
- "Kalvö-området" vid Ljungbybäcken, är ett lämpligt område att göra åtgärder för att förbättra livsmiljöer för fisk. Denna åtgärd ingår i Kalmar kommuns LOVA projekt Levande vikar.

Område 2: Natura 2000, kvillen, huvudfåran och Gunnaboån



Beskrivningar av delsträckorna i VISS:

Äspebäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA46487132>

Västrakullabäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA67356984>

Ljungbyån: Gunnaboån – Västrakullebäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA54685585>

Starbäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA57607025>

Gunnaboån: Starbäcken - Ljungbyån <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA98036721>

Gunnaboån: Ljungbyån – Starbäcken <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27309896>

Ljungbyån: Gunnaboån - Gunnaboån <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA39435903>

Ljungbyån: Smedstorpsån - Gunnaboån <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA57195833>

Smedstorpsån: Ljungbyån – Äspebäcken <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA50066166>

Områdesbeskrivning

Området kännetecknas till en stor del av ett kvillsystem vars lugnflytande fåror har höga naturvärden. Hela sträckan är Natura 2000-område (se textruta på sida 5). Ån delar sig här i två fåror: Ljungbyån och Gunnaboån. Även Kölabäcken ingår i Natura 2000 området. Länsstyrelsen Kalmar län deltar i Improve Aquatic LIFE där flera hinder kan få ett omlöp (förbipassage) och andra åtgärder kommer göras för att främja den biologiska mångfalden.

Andra fåror i kvillsystemet är Västrakullabäcken och Äspebäcken som ligger utanför Natura 2000-området. I Trekanten och Kristvallabrunn rinner fårorna genom samhället.

Miljötilstånd i vattnet

Många fåror har inget vatten en stor del av året och vattnets väg är lite oklar, förmodligen till följd av omgrävningar. Flera fåror är dessutom rätade och rensat av sten, block och död ved. Ett annat problem är att det finns flera vandringshinder i området som hindrar vattenorganismer, främst fisk, att sprida sig upp- och nedströms.

Historiskt har flera olika förorenande verksamheter bedrivits där bland annat tungmetaller använts, exempelvis bly, kadmium och arsenik, som återfinns i översvämningsområden och sediment.

Genomförda åtgärder

Under de senaste 15 år har det anlagts ett antal våtmarker i området: vid Stämmeryd (2 ha), Björkelund (1 ha) och Garvarestället (2 ha).

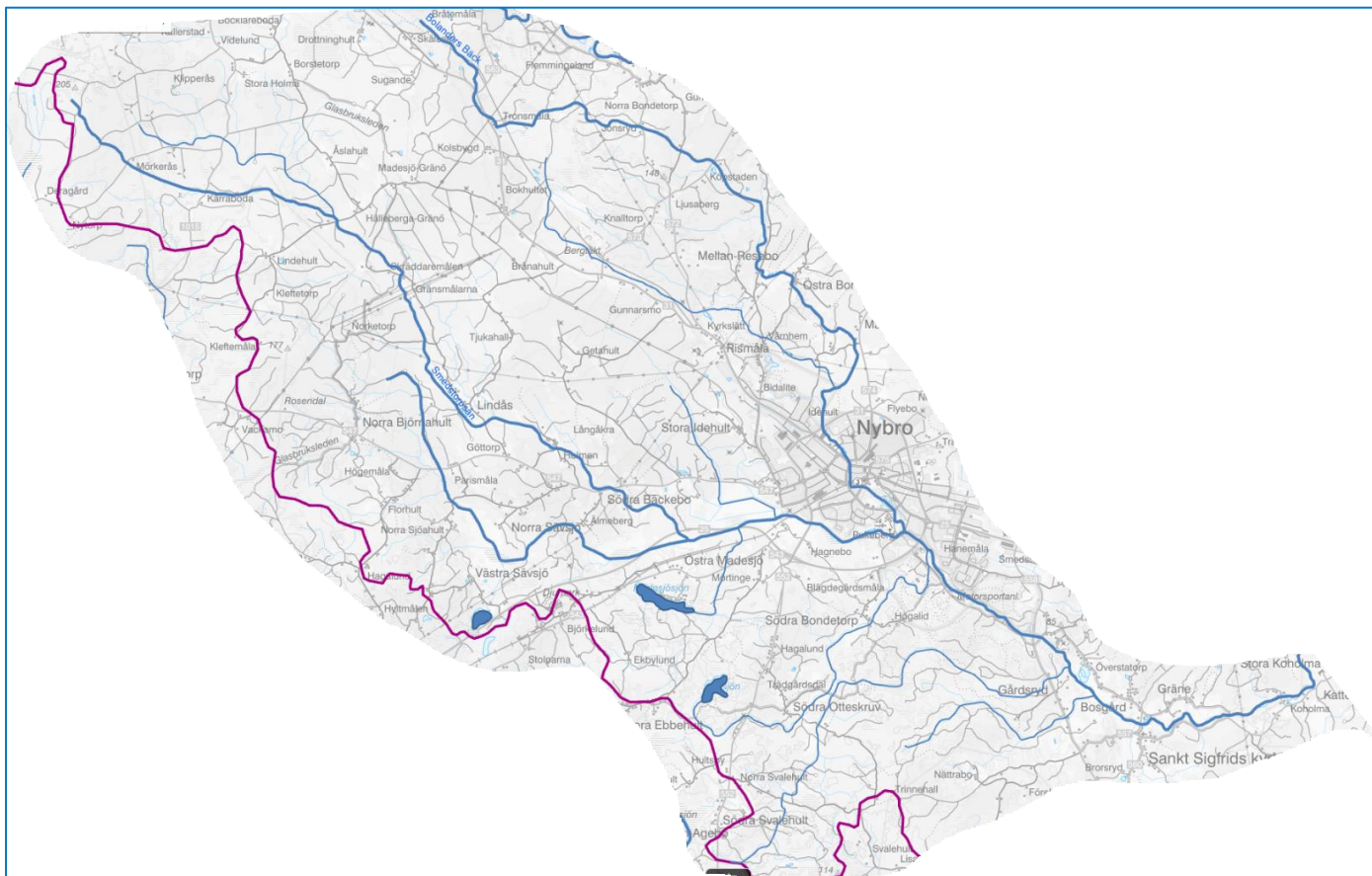
Framtida åtgärder

Åtgärder i området bör ha fokus på att minska föroreningar, bygga bort vandringshinder, återställa naturliga vattenflöden och främja den biologiska mångfalden. Ljungbyån ingår i projektet Improve Aquatic LIFE med länsstyrelsen Kalmar län, som bland annat kommer restaurera livsmiljöer och åtgärda vandringshinder i och i anslutning till Natura 2000 området.

I området finns flera utdikade skogar och torrlagda sjöar och våtmarker. För att kunna vidta åtgärder i skogsmark behövs ytterligare information genom bland annat GIS-utredningar. Åtgärder behöver sedan prioriteras efter effektivitet och genomförbarhet. I ett pågående LOVA projekt undersöker Kalmar kommun lämpliga platser för att hålla vatten i Kalmar kommuns del av avrinningsområdet. Med fördel bör sådan områden även kartläggas i Nybro kommun. En utmaning är att hitta lösningar hur vatten kan hållas i landskapet utan att skapa vandringshinder.

- Biotopvård i vatten och död ved i kantzoner samt återställa svämplan för att främja biologisk mångfald.
- Övergödningsåtgärder såsom fosfordammar, skyddszoner och näringsreducerande våtmarker i jordbrukslandskapet.
- Åtgärder i skogsmark såsom att återställa våtmarker och proppa skogsdiken för att minska läckage från skogsbruk och jämna ut flöden.
- Provfiske och biotopkarteringar i bland annat Äspebäcken och Västrakullabäcken och andra fåror där data saknas.

Område 3: Lindåsabäcken, Bolanders bäck och Sankt Sigfridsån: från källa till Gisslabo



Beskrivningar av delsträckorna i VISS:

Norra flottbäcken <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA36615554>

Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA96822092>

Orranäsasjön: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA11485303>

Ljungbyån: Barkabäcken – Orranäsasjön: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA39607767>

Ljungbyån: Västrakullabäcken – Barkabäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA20957113>

Barkabäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA36668225>

Områdesbeskrivning

Denna sträcka börjar vid källorna av vattendragen Bolanders bäck (söder om Orrefors) och Lindåsabäcken (vid byn Lindås). Bolanders bäck får vatten från Visbäcken, rinner genom Nybro tätort samt genom Svartgöl och Linnéassjön. Lindåsabäcken får även vatten från Parismålabäcken och Madesjösjön.

Vattendragen rinner samman och bildar Sankt Sigfridsån söder om Nybro centrum, vid Kvarnaslätt. Vattendraget fortsätter genom Svartbäcksmåla, Skabro, längs med golfbanan och reningsverket. Området slutar strax efter Gisslabo, där Västrakullenbäcken och Äspebäcken ansluter. Vid kommungränsen byter vattendraget namn till Smedtorpsån.

Miljötilstånd i vattnet

Sträckan uppströms i Lindåsabäcken samt Parismålabäcken (i VISS kallas den "Bäck från Björnahult") har god status. Alla andra vattendrag och sträckor har måttlig ekologisk status. Madesjösjön och Visbäcken har inga statusklassning än.

I Nybro finns flera områden med föroreningar från nedlagda glasbruk och deponier som kan påverka vattendragen. Kommunens reningsverk finns nedströms Skabro och är åns största punktkälla av näringsämnen.

Även här har vattendragen problem med vattenbrist, snabba förändringar i flödet samt förlorade vattenekosystem som ett resultat av rensningar och sprängningar.

Länsstyrelsens VISS anger flera vandringshinder på denna sträcka. Några av dem är dock åtgärdade, se nästa avsnitt. Uppströms Nybro finns hinder i Holmadammen och Kindödammen i Smedtorpsån.

Genomförda åtgärder

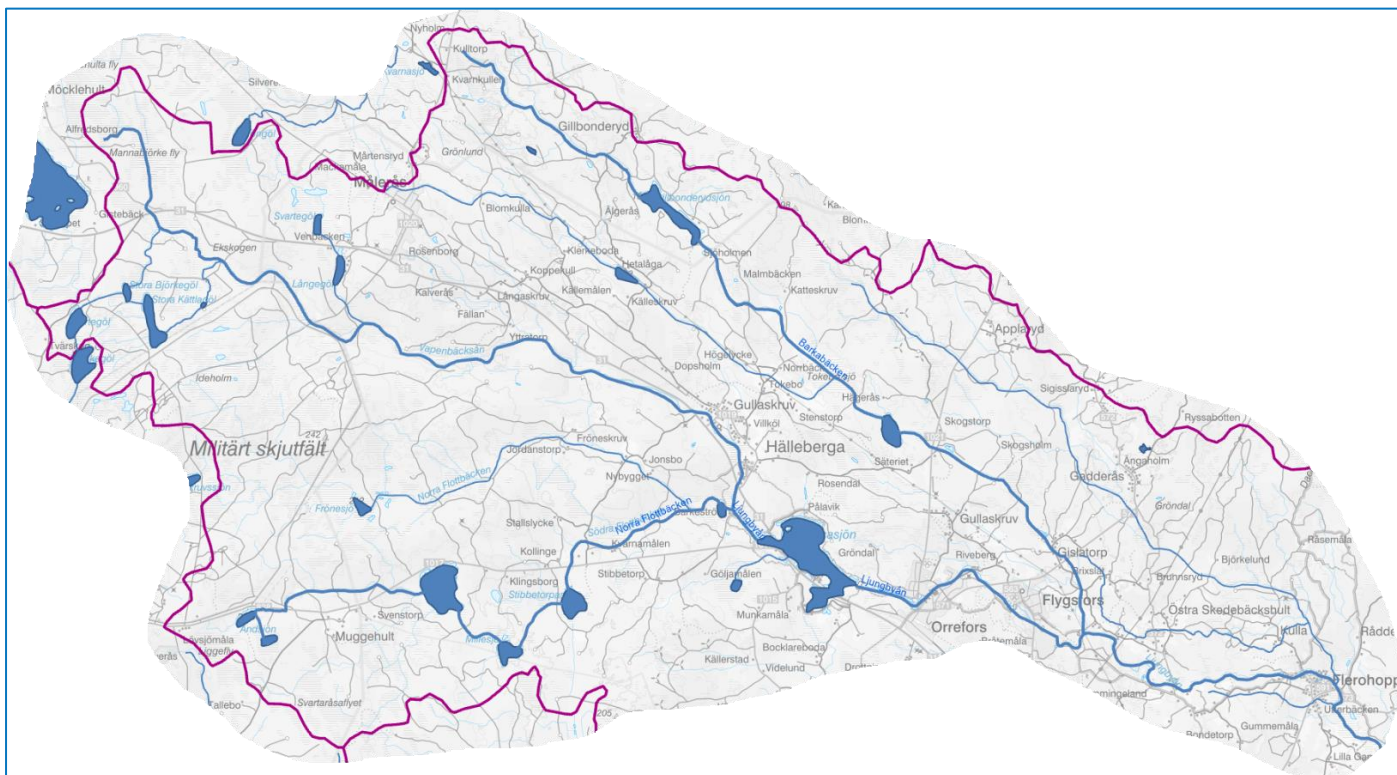
- Mellan 2016 och 2018 sanerades området vid Pukebergs Glasbruk från förorenade massor, främst från tidigare glasbruksverksamheter.
- Det lilla hindret vid Trekanten har tagits bort manuellt
- Betonghindret vid Kvarndammen har tagits bort
- Omlöpet / fiskpassagen vid Gisslabo fungerar bra igen efter att kvarnluckorna återställdes.
- Biotopvård har genomförts i Bolanders Bäck och flera (betong)klackar har tagits bort
- Vid Linnéassjömaden har vassklippning genomförts och ett sandfilter anlagts för att öka sjöns självreningsförmåga.
- Strax nedströms Flyebo har tre mindre klackar av kreosot-impregnerat trä tagits bort och ersatts med en sjötröskel av sten och block.
- I Rismåla naturreservat och Svartbäcksmåla naturreservat har vattenhållande åtgärder genomförts genom dikesproppning.

Framtida åtgärder

I detta område bör åtgärder genomföras med fokus på att minska föroreningar, bygga bort vandringshinder, återställa naturliga vattenflöden och främja den biologiska mångfalden

- Det finns en plan framtagen för att förbättra vattenmiljö och närmiljön av Smedtorpsån / Skt Sigfridsån för insekter och fisk, vilken kan genomföras om markägarna visar intresse. Dessa åtgärder syftar till att förbättra den ekologiska statusen och skapa en hållbar vattenmiljö i området.
- En fördjupad översiktsplan och tillhörande genomförandeplan har antagits i Nybro kommun. Att skapa fria vandringsvägar för fisk genom staden ingår i planen och ska samordnas med åtgärder i stadskärnan. Flera vandringshinder har redan tagits bort men för "Köpmannendammen" gäller att en miljöanpassning kommer att samordnas med andra åtgärder i stadskärnan. För Skabrodammen kan frågan om anpassning aktualiseras i samband med ställningstagandet om ifall befintlig vattendom i alla delar kan utnyttjas.
- Nybro kommun kommer genomföra åtgärder för att leda mer vatten genom Linneasjömaden.
- I Svartbäcksmåla och Granfallsmossen finns potential för fördröjande åtgärder som Nybro kommun utreder och där kontakt tagits med Skogsstyrelsen.
- Fortsatt arbete med förorenad mark med syfte att minska spridningen av förorenade ämnen till människa och miljö.
- Åtgärder för hållbar dagvattenhantering, där en växande stad inte påverkar flödesvariationerna eller föroreningsbelastningen i vattendragen.

Område 4: Huvudfåran, från källan och Glasriket



Beskrivningar av delsträckorna i VISS:

S:t Sigfridsån: Bolanders Bäck - bäck från Björnahult: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA19147746>

Bolanders bäck: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA80435151>

S:t Sigfridsån: Västrakullabäcken - Bolanders Bäck <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA12331376>

Bäck från björnahult, <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA68833727>

Lindåsabäcken: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA52971906>

Områdesbeskrivning

Flera flöden rinner genom skog och glasbrukssamhällena Flerohopp, Orrefors, Flygsfors, Gullaskröv och Gadderås. Högst upp i systemet finns en plåta med sjöar som kalkas. Delar av avrinningsområdet finns i Lessebo kommun och Uppvidinge kommun. Delar av avrinningsområdet utgörs av vattenskyddsområde.

Miljötilstånd i vattnet

I Glasriket finns deponier från tidigare glasbruk som har läckt ut metaller till vattendrag, grundvatten, sediment och svämplaner. I området finns det deponier från tidigare verksamheter i Nybro, Pukeberg, Flerohopp, Flygsfors, Orrefors, Gadderås, Gulaskrubb och Målerås. Utredningar för att kartlägga dessa föroreningar har gjorts genom projektet "Glasbruksåar" och för delar av sträckan i Ljungbyån (sträckan Orrefors till Smedsfors) har en bidragsansökan för åtgärdsförberedelser gjorts. Med SGU som huvudman genomförs undersökningar och åtgärder i projektet "Sanering av glasbruk – ett samverkansprojekt i glasrikskommunerna". Genomförda projekt har hittills finansierats med statliga medel från Naturvårdsverket via länsstyrelserna.

Området innehåller också flera mindre dammar och vattenkraftverk som påverkar vattenflödena.

Även här uppströms i systemet lider åfårorna av vattenbrist mellan vår och höst, vilket förvärras av vattenuttag från vattendragen. Nybros VA-huvudman planerar att ansöka om tillstånd för att använda Orranässjön som ytvattentäkt.

Genomförda åtgärder

- Kalkning sker vid Långegöl, Derasjö och Hälleberga. All sjökalkning undantaget Långe göl har pausats i avrinningsområdet, på grund av minskade statliga anslag. Kalkning sker fortsatt genom doserare som korrelerar med flödena direkt i vattendrag, bland annat i Derasjö. Effekttuppföljning fortsätter också i samma omfattning som tidigare.
- I området finns några mindre anlagda våtmarker: två kräftdammar (0,6 ha vid Gislatorp och 2 ha norr om Orrefors) samt en damm på 0,3 ha vid Malmbäcken.
- Glasbruksdeponier i Gadderås och Flerohopp har sanerats. Det pågår projekt som har som syfte att återanvända eller rena deponiglas från tungmetallerna.
- Vattenhållande åtgärder i form av dikesproppning har utförts av Nybro kommun utanför Orrefors.

Framtida åtgärder

- Fortsatt sanering av området från föroreningar från glasbruket.
- Att göra vattendragen passerbara för fisk och andra djur genom att ta bort vandringshinder alternativt skapa passager.
- Möjliga åtgärder är att proppa diken, återställa sjöar och våtmarker för att behålla och jämna ut vattenflöde samt återskapa livsmiljöer kopplat till våtmarker. Området uppströms glasbruket är relativt flackt och har historiskt haft många kärr, mossar och sumpskogar. Sveaskog är en stor markägare i området.
- Ett förslag är starta ett utredningsprojekt för att hitta områden att hålla vatten i vattendragen uppströms, med hjälp av verktyget Scalgo Live och andra kartskikt, som förlängning av pågående LOVA projekt i Kalmar kommun.

Bilaga 1: Vattenvårdsåtgärder

Några åtgärder som förekommer i vattenrådets verksamhetsområde beskrivs nedan. I VISS finns dessutom ett åtgärdsbibliotek som beskriver alla vattenvårdsåtgärder. Man kan söka på källa, miljöproblem och effekt <https://viss.lansstyrelsen.se/Search.aspx?searchType=MeasureTypes>

Våtmarker är områden i landskapet där det finns vatten på eller nära markytan under en stor del av året. I det grunda vattnet trivs växter och djur som är beroende av vatten. En våtmark kan också utformas så att den kan fungera för bevattning.

Våtmarker kan ha olika huvudsyfte. Våtmarker med huvudsyfte att minska transporter av kväve och fosfor från odlingslandskapet till hav, vattendrag och sjö. Dessa våtmarker är lokaliserade och designade för att optimera näringsretention. Andra huvudsyften kan vara att hålla vatten i landskapet, återvåta torvmarker och öka biologisk mångfald. Dessa våtmarker också minskar näringstransport, fast mindre effektiv.

Fosfordammar eller sedimentationsdammar anläggs vid diken och vattendrag för att fånga upp partikelbunden fosfor. Dammen gör att vattenflödet stannar upp så att jordpartiklar hinner sjunka till botten eller fångas upp av vegetation.

Skyddszoner är gräsbevuxna remsor längs med ett dike eller vattendrag som stoppar upp och fördröjer regn- och smältvatten innan det rinner ner i diket eller ån. Skyddszoner fångar upp jordpartiklar, näringsämnen och rester från växtskyddsmedel, genom att vattnet bromsas upp av vegetationen och infiltreras genom marken innan det når vattendraget.

Tvåstegsdiken är diken med svagt sluttande kanter eller terrasser. Terrasserna fungerar som ett svämplan och magasin vid höga vattenflöden. Detta gör att vattnet stannar upp och risken för översvämning minskar. Sluttande kanter längs ett dike gör även att växter och gräs lättare kan växa här vilket minskar erosion av dikets kanter.

Svämplan översvämmas vid höga flöden. Detta är ett sätt att skapa en kontrollerad översvämning som minskar flödet i vattendraget och förhindrar oönskad översvämning nedströms. Genom att vatten svämmas över på mark som är genomsläpplig kan man skapa grundvattenbildning. Svämplanen skapar livsmiljöer för många vattenanknutna arter.

Strukturkalkning är ett sätt att förbättra och stabilisera markstrukturer på lerjordar. En bra markstruktur förbättrar också jordens näringshållande och vattenhållande förmåga och gör att jorden blir mer lättbearbetad och torkar upp snabbare. Den kan också minska fosforförlusterna från fältet.

Ekologiskt funktionella kantzoner Närmiljön nära ett vattendrag är av stor betydelse. Kantzoner påverkar bland annat vattentemperatur, pH, erosion och tillflöde av partiklar. En ekologisk funktionell kantzon är obrukad mark nära ett vattendrag. Det kan vara betesmark, slåttervall och våtmark eller träd som beskuggar ett vattendrag. [Kantzoner beskrivs i denna broschyr.](#)

Åtgärder som möjliggör upp- och nedströmspassage förbi ett vandringshinder kan vara många olika och bero mycket på lokala förhållande och andra värden såsom kulturmiljövärden. Flera lösningar är naturbaserade åtgärder, såsom omlöp, inlöp eller överlöp (också kallas för sjötröskel). De kan också vara mer av tekniska slag, såsom en fisktrappa eller slitsränna.

Låga vandringshinder, såsom stenrader, låga betongtröskel eller galler, kan ofta tas bort genom manuella ingrepp eller bortflyttning av hindret. Vandringshinder som skapas till exempel av felpacerade vägtrummor kan åtgärdas genom att byta trumma eller tröscla upp med sten och block.

Biotopvårdande åtgärder i vattendrag innefattar en rad åtgärder exempelvis återutläggning av stenblock och lekgrus, uppluckring av lekbottnar, borttagande av onaturliga sedimentansamlingar, vegetationsrensning, utläggning av död ved, ersätta artificiella erosionsskydd mot mer naturliga, att återföra vattendraget till en mer ursprunglig fåra eller form (till exempel återmeandring).

Biotopvård i kustvatten innefattar exempelvis ålgräsrestaurering, återetablering av makrovegetation, växtkassar, återställning av muddrade trösklar till grunda havsvikar, anläggning eller restaurering av våtmark för fiskreproduktion och/eller upptag av näringsämnen, rivning av invallning för att återställa torrlagd havsvik, borttagande av föråldrade konstruktioner, odling av musslor för att rena vattnet, muddring av näringsrika eller förorenade sediment och fiberbankar, insamling och borttransport av tång och trådalger (algmattor).

	ÅTGÄRD	STORLEK /SKALA	RENING	FLÖDE-UTJÄMNING	BIOTOPER	JORDBRUKS PRODUKTION	REKREATION + LANDSKAP	GRUNDVATTEN BILDNING
A	VÅTMARK (OLIKA, ÄVEN SJÖ-ÅTERSTÄLLNING)	XX-XXX						
B	SEDIMENTATIONS DAMM	X						
C	SKYDDSZON / ANPASSAD SKYDDSZON	XX						
D	REGLERBAR DRÄNERING (olika)	XX						
E	KALKFILTERDIKE / BIOKOLDIKE / BIOREAKTOR	X						
F	ÅTERANVÄNDA DRÄNERINGSVATTEN	XX						
G	STRUKTURKALKNING	XX						
H	AVFASAD STRANDZON / TVÅSTEGSDIKE	XX						
I	ÅTERMEANDRING	XXX						
J	SVÄMPLAN / OMRÅDEN	XX-XXX						
K	HÖJA VATTENBOTTEN	XXX						
L	TILLFÖRA SAND/GRUS/STEN	XX						
M	TILLFÖRA DÖD VED	X						
N	ANPASSAD DIKESRENSNING / VASS-SKÖTSEL	X						
O	EKOLOGISK FUNKTIONELLA KANTZONER, INKL TRÄDPLANTERING	XX-XXX						
P	GÖRA VANDRINGSHINDER PASSERBARA	X						
Q	FÖRBÄTTRA ENSKILDA AVLOPP	X						
R	SANERING FÖRORENAD SEDIMENT	XX-XXX						

Tabellen ovan kan användas som ett samtalsunderlag och ger en översikt över åtgärdernas storlek och effekt när man funderar på att göra vattenvårdsåtgärder. Grön färg pekar på att åtgärder förväntas ge en positiv effekt, och gul färg indikerar att åtgärden i vissa fall kan ge en positiv effekt.

Tabellen nedan kan användas för att beräkna effekten av en åtgärd på minskat transport av kväve och fosfor. Schablonvärdena hämtades från VISS åtgärdsbibliotek.

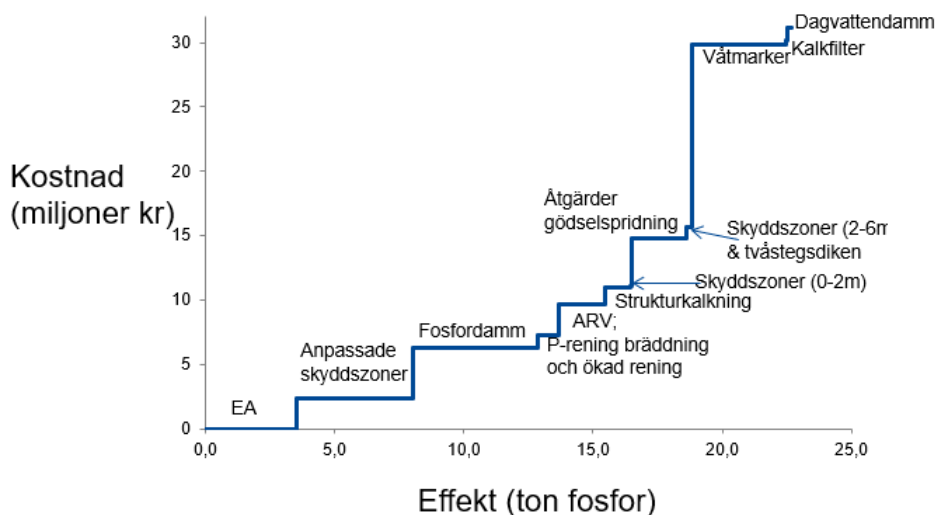
Reduktion är minskat transport av kväve eller fosfor i kg per år per hektar (eller 100 meter vid tvåstegsdike). Kostnadseffektivitet är beräknad efter schablonkostnad för anläggande och skötsel och enheten är kronor per kilogram borttaget kväve eller fosfor per år.

Åtgärd	Reduktion		Kostnadseffektivitet		Livslängd år
	Kväve	fosfor	kväve	fosfor	
Tvästegsdiken	17	1,2	316	4656	30
Reglerbar dränering	15				30
Strukturkalkning		0,15		0	15
Skyddszon på åkermark		2,33		1831	5
Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade		0,1		26 000	10
Våtmark för näringsretention	320	38	50	420	30
Våtmark - fosfordamm	675	68	12	726	30
Dagvattendamm	230	53			25
Anpassade skyddszoner på åkermark		18,6		1190	5

Figuren nedan visar kostnadseffektiviteten av ett antal åtgärder som syftar till att minska fosfortransporter. Figuren är anpassad för landskapet i Kalmar län och härstammar från 2016.

Kostnadseffektivitetstrappa Kalmar län (baserat på fosfor)

Obs – kommer att se något annorlunda ut om man går ner på enskilda HARO beroende på exv lerhalt, förekomst av ARV och tätorter etc.



Trappan framtagen av Jan Petersson,
VM Södra Östersjön



Carina Pålsson
Länsstyrelsen
Kalmar län

OBS! I beräkningen är inte respektive åtgärds effekt på retention av kväve eller andra positiva effekter såsom biologisk mångfald och vattenuppehållande effekt inkluderade. Inte heller åtgärder som är fokuserade på kväveretention (ex fånggrödor, vårbearbetning).