



## Beträffande Höje å åtgärdsprogram 2019-2021

### Inledning och bakgrund

Höje å är ett komplext avrinningsområde med många olika intressen som påverkar och påverkas av vattenfrågorna. Avrinningsområdet ligger i en expansiv region med ett stort exploateringsstryck och höga markpriser, både andelen hårdgjorda ytor och åkermark är hög och det finns höga naturvärden i området. Staffanstorps låglänta placering och Lommas läge vid havet och åns mynning i Öresund gör området känsligt för översvämningar. Detta tillsammans med vattenfrågornas ökande betydelse i samhället gör att ett åtgärdsprogram för Höje å, som hanterar vattenfrågorna mellankommunalt har tagits fram för avrinningsområdet. Sedan tidigare är det visat att vattenfrågorna är så komplexa att de hanteras effektivast på avrinningsområdesnivå i samarbeten mellan kommuner.

Vattenvårdsarbetet i Höje å har, genom det mellankommunala samarbetet inom Höjeåprojektet, pågått sedan början av 1990-talet och är med det ett av de mest långsiktiga, systematiska och framgångsrika vattenvårdsprojekten i landet. Målsättningarna med Höjeåprojektet har varit att minska övergödningen, stärka den biologiska mångfalden och öka möjligheterna till rekreation. Projektet har varit lyckat eftersom den vattenhållande förmågan i landskapet ökat, övergödningen har minskat, den biologiska mångfalden gynnas. Dessutom har möjligheterna till rekreation, i det ofta otillgängliga jordbrukslandskapet, förbättrats. Framsynta politiker, markägare och tjänstemän i de berörda kommunerna har i projektet visat att det är möjligt att samarbeta inom avrinningsområden, mellan kommuner, i vattendirektivets anda, långt innan vattendirektivet kom till.

Höjeåprojektet I pågick mellan 1991-2003 och efter ett uppehåll på några år inleddes 2007 Höjeåprojekt II i ett fortsatt samarbete mellan Lund, Lomma och Staffanstorps kommuner. Höjeåprojektet II pågick till 2014-12-31. 2007 påbörjade även den s k Dagvattengruppen sitt arbete med anledning av de stora översvämningar som inträffade sommaren 2007.

Sedan Höjeåprojektet startade i början av 1990-talet har nya krav och mål på vattenområdet tillkommit. Det handlar t ex om nationella, regionala och lokala miljömål samt olika direktiv, f f a Vattendirektivet, och dess krav på kommuner och myndigheter, om god ekologisk och kemisk status i sjöar och vattendrag. Vattendirektivets krav och miljömålen är, tillsammans med ökade risker för översvämningar i ett framtida förändrat klimat, starka incitament för fortsatt åtgärdsarbete i Höje å. Trots att Höjeåprojektet varit lyckat och att Dagvattengruppens arbete gett mycket ny kunskap om området är det nödvändigt att arbeta vidare för att uppnå de krav som ställs. Höjeåprojektets åtgärder och Dagvattengruppens utredningar har skapat

ett bra utgångsläge för det fortsatta åtgärdsarbetet. Även de utredningar som har gjorts inom ramen för olika specialprojekt och inom ramen för etapp 1 av Höje å åtgärdsprogram har gjort att kunskapsläget beträffande Höje å och olika processer i avrinningsområdet är förhållandevis bra.

## Områdes- och problembeskrivning

Höje å huvudfåra är cirka 35 km lång och tillsammans med källflöden blir längden cirka 45 km. Ån rinner upp i Häckebergasjön som ligger 49 meter över havet cirka 20 km sydost om Lund. Årsmedelvattenföringen i ån varierar mellan ca 2-5 m<sup>3</sup>/s och avrinningsområdet är cirka 316 km<sup>2</sup> stort. Området består till stor del av intensiv jordbruksbygd vilket återspeglas i markanvändningen som till största delen utgörs av jordbruksmark (ca 62 %) följt av öppen mark, skog och tätort (13, 12 resp. 11 %). Sjöar och hyggen utgör 1 % vardera av markanvändningen. Andelen tätort och därmed även andelen hårdgjorda ytor är mycket hög vilket tillsammans med stora ytor dränerad åkermark och många uträtade och/eller kulverterade vattendragsträckor gör att vattenflödena i ån är snabba, snabbt kan förändras och även varierar kraftigt.

Höje å och dess tillflöden har under de senaste 150 åren påverkats av utsläpp av kväve och fosfor från såväl samhällen som från jordbruket. Samtidigt har en radikal förändring av landskapet gjort att vattendraget förlorat mycket av sin självrenande och vattenhållande förmåga. Genom att vattendrag har kulverterats och rätats och våtmarker dikats ut har de naturliga förutsättningarna för reduktion av näringsämnen och vattenmagasinering minskat. Sedan början av 1800-talet har arealen våtmark i avrinningsområdet minskat med ca 90 % och sträckan öppet vattendrag minskat med ca 50 %.

I Vattendirektivets klassning av Höje å har den ekologiska statusen i Höje å huvudfåra klassats som otillfredställande (VISS). Orsakerna till att god ekologisk status enligt Vattendirektivet inte nås beror till största delen på övergödning, vilken tillsammans med fysisk påverkan, d v s påverkan på vattendragets naturliga flöde och form samt dagvatten utgör de stora problemen. Halterna av föroreningar, t ex metaller, näringsämnen, oljerester och organiska föroreningar, är ofta mycket höga i det dagvatten som når Höje å. Förlusterna av kväve och fosfor per ytenhet är klassad som höga även om det skett en förbättring sedan 1980-talet. Medeltransporten (1995-2008) av kväve och fosfor i ån per år är ca 550 respektive 10 ton. Långtidstrenden för transporter av både kväve och fosfor är dock nedåtgående.

Närsaltbelastning från jordbruket, avloppsreningsverken och dagvatten är betydande föroreningskällor medan djurtätheten är förhållandevis låg. Den enskilt största källan för näringsämnen kväve och fosfor i avrinningsområdet är jordbruket och därefter kommer reningsverken. År 2005 stod reningsverken för 1/3 av kväve-transporten och ¼ av fosfor-transporten. Dagvattenpåverkan sker från tätorter, vägnät och landningsbanor för flyg och dagvatten från bl a Lunds tätort ger flödestoppar kort tid efter kraftiga regn. Punktkällor belastar indirekt Höje å via reningsverken.

## Målsättning och arbetssätt

I framtiden kommer behovet av att tillvarata s k ekosystemtjänster såsom t ex landskapets förmåga att fördröja och dämpa vattenflöden och rena vatten från näringsämnen och miljögifter öka. Även trycket på att uppnå miljömål och kraven Vattendirektivet kommer sannolikt att öka. Målsättningarna i Höje å åtgärdsprogram har därför sin utgångspunkt i Vattendirektivet, Havsmiljödirektivet, Översvämningdirektivet, nationella-, regionala- och kommunala miljömål samt i lokala behov och förutsättningar. Förslagen till åtgärder i detta åtgärdsprogram syftar till att försöka uppnå miljömål och direktivens krav och minska riskerna för översvämningar genom att göra åtgärder för att:

- *Dämpa höga flöden i vattendragen*
- *Minska övergödning*
- *Dämpa höga flöden av dagvatten*
- *Minska halterna föroreningar i dagvatten*
- *Förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald och rekreation*
- *Stärka ekosystemtjänsterna i området*

Förslagen i åtgärdsprogrammet utgör utgångspunkten för arbetet inom ramen för samarbetsavtalet mellan kommunerna för åren 2015-2021. Åtgärdsprogrammet ska vara flexibelt arbetet kan göra anpassningar till ändrade förutsättningar t e x beträffande möjligheterna till extern finansiering och möjligheterna att konkretisera olika typer av åtgärder. Etapp 1 (2015-2018) av åtgärdsprogrammet avslutas 2018 och efter det kommer en utvärdering att göras.

## Förslag till åtgärder

En typ av åtgärd har ofta flera olika nyttor och det går därför inte att helt separera åtgärder som t ex bidrar till att fördröja vatten och dämpa höga flöden från åtgärder som bidrar till minskad övergödning och ökad biologisk mångfald. Anläggning av dammar och våtmarker bidrar till att fördröja och dämpa höga vattenflöden liksom översvämningssytor kan bidra till minskad övergödning och ökad biologisk mångfald. Höjeåprojektet var till stor del inriktat på anläggning av dammar, våtmarker och gångstråk samt på att restaurera vattendrag. Dagvattengruppens arbete fokuserade mellan 2007 och 2013 på utredningar och på att ta fram åtgärdsförslag och gick från 2014 gå in i en fas med mer inriktning på genomförande av åtgärder. Arbetet inom ramen åtgärdsprogrammet fokuserar mer än tidigare på dammar och våtmarkers förmåga att dämpa höga flöden för att minska riskerna för översvämningar. I åtgärdsprogrammet har Dagvattengruppens arbete slagits ihop med arbetet inom Höjeåprojektet till ett gemensamt åtgärdsprogram.

## Exempel på åtgärder

### Anläggning av dammar och våtmarker för flödesutjämning, näringsretention och biologisk mångfald

Dammar och våtmarker bedöms vara en kostnadseffektiv åtgärd för att minska övergödning och gynna biologisk mångfald (Weisner och Thiere 2010). Även om det har återskapats ca 100 ha dammar och våtmarker i området under Höjeåprojektet är det bara en liten del av de våtmarker som fanns i området innan utdikningen. Många av de enklaste lägena för anläggning av dammar och våtmarker i Höje å avrinningsområde har redan anlagts inom Höjeåprojektet. Förutsättningarna och intresset för anläggning varierar dock mycket över tiden varför det är viktigt fortsätta leta efter lämpliga lägen för anläggning av dammar och våtmarker. Anläggningen bör styras till områden som är strategiska ur närings- och biologisk mångfaldssynpunkt. Varje anläggning förutsätter markägarens intresse och ska liksom tidigare prövas med avseende på kostnadseffektivitet.

### Anläggning av dammar och våtmarker för fördröjning och rening av dagvatten

Mot bakgrund av de senaste årens kraftiga översvämningar finns ett uttalat behov av åtgärder som minskar riskerna för kraftiga variationer i flöden, d v s översvämningar och torka. Dagvattenutsläpp från hårdgjorda ytor i tätorterna utgör ett stort problem i vattendragen, framförallt genom den erosion som kraftiga flödestoppar kan orsaka, men även genom de förorenande ämnen som följer med dagvattnet ut i vattendragen, t ex tungmetaller, salter, organiska föreningar, oljerester och näringsämnen. Genom att låta dagvattnet passera fördröjningsdammar innan det släpps ut i vattendragen kan de negativa effekterna på vattendragen minskas då flödet dämpas och sedimentation av partiklar sker. Eventuell anläggning av dagvattendammar intill utsläppspunkter i Höje å huvudfåra behöver ske med stor hänsyn till bl a landskapsbild och nuvarande markanvändning.

### Restaurering av rätade och/eller kulverterade vattendrag

Många sträckor av Höje å är kulverterade och/eller uträtade vilket leder till en onaturlig hydrologi med snabba flöden av vatten. Att restaurera vattendrag kan ge en mer naturlig hydrologi och minska risken för översvämningar.

*Uppbrytning av kulvertar* är en åtgärd för att återskapa öppna vattendrag som kan komma att utveckla biologiska och andra värden. Sådana förutsättningar finns t ex på sträckor med förhållandevis stora vattenflöden, som inte torkar ut på sommaren, och som har tillräckligt fall. På sträckor med tillräckligt fall kan strömsträckor med sten- och grusbottnar utvecklas, vilket kan gynna bottenfauna och fisk. Uppbrytning av kulvertar kan även vara värdefullt i naturfattiga jordbruksområden med lite öppet vatten. Kulvertuppbyggnad bör kompletteras med trädplanteringar längs vattendraget. Uppbrytning av kulvertar i jordbrukslandskapet kan

påverka arronderingen av jordbruksmarkerna kraftigt varför åtgärden kan vara svårt att hitta lämpliga områden.

De ofta mycket höga naturvärdena hos orörda meandrande åar är till stora delar knutna till omgivande åmader, d v s de flacka, tidvis översvämmade strandzonerna längs med vattendragens sidor. Närsaltreduktion ökar och sedimenttransport minskar när vattnet svämmar ut över åmader vid höga flöden. Med *återmeandring* menas att återge rätade vattendrag ett slingrande lopp även om man inte återskapar åmader. För att uppnå detta krävs att vattennivån höjs genom att åfåran grundas upp och eventuellt också smalnas av. I de flacka områden där meandring kan vara aktuell kan en vattenståndshöjning påverka avvattningen av mark uppströms.

Inom Höjeåprojektet II etapp 2 genomfördes ett återmeandringsprojekt vid Trolleberg. Det skulle även vara teoretiskt möjligt att återskapa en del av Höje å gamla delta av slingrande åfåror vid Västra Kannik öster om Lomma. Återmeandringsprojekt måste tillståndsprövas i miljödomstolen för att kunna genomföras.

## Anläggning av tex filter mm för att minska läckage av fosfor

Eftersom fosfor bidrar till övergödning och samtidigt är en ändlig resurs är det viktigt att försöka återanvända så mycket fosfor som möjligt innan den når havet. Därför är åtgärder som samlar in och gör och att man kan ta hand om och återanvända fosfor som fastnar i filter, dammar och diken mycket positiva.

*Kalkfilterbäddar* anläggs för att i första hand avskilja fosfor. Filtermaterialet ska efter användning kunna läggas ut på åkermark för att på så sätt återföra fosfor till odlingen. Förslag (Ekstrand 2014) finns på anläggning av fem större kalkfilterbäddar i området.

*Kalkfilterdiken* är en åtgärd som innebär att ny täckdikning genomförs och att man vid återfyllnad kring dräneringsledningar blandar in kalk i fyllnadsmassorna. Åtgärden bör prioriteras till åkermark med hög lerhalt och problem med ytavrinning/erosion.

*Fosfordammar* är en mindre (0,1-0,2 ha) typ av damm vars huvudsakliga syfte är att samla partikulärt fosfor för att sedan kunna föra tillbaka fosfor till åkrarna.

## Anläggning av lekbottnar och uppväxtområden

Höje å har en stor potential för produktion av havsöring och åtgärder som är gynnsamma för fiskeri för öring men även för övrigt djurliv såsom fisk, musslor och smådjur (bottenfauna) är därför mycket värdefulla. Djurliv i ån är idag ofta negativt påverkat till följd av regelbundet återkommande rensningar av vattendragen. Rensningarna av vattendragen har till exempel medfört att naturligt förekommande sten och grusbäddar grävts bort. De fiskevårdsåtgärder som främst föreslås är därför restaurering av hårbottnar genom utläggning av block, sten och grus på strömvattensträckor, samt eventuellt kompletterande anläggning av sedimentfällor. Förslag på specifika åtgärder som fortfarande är aktuella finns i fiskevårdsplanen för Höje å (Eklöv 2000) och strömsträckor finns utpekade i landskapsvårdsplanen och Höje å

fiskevårdsplan från år 2000. Fiskevårdsåtgärder med lyckat resultat genomfördes på vissa lokaler under Höjeåprojektet II.

## Åtgärdande av vandringshinder

Vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer är ett problem för arternas fria rörlighet i vattensystemet. I en inventering av vandringshinder i Höje å med biflöden (Eklöv 2013) identifieras 24 vandringshinder för fisk. Hindren utgörs främst av dammar, kulvertar och stendämmen. Eliminering av vandringshinder kan till exempel ske genom anläggning av omlöp/faunapassager, genom att successiv uppbyggnad av botten med sten och grus på en längre sträcka nedanför hindren eller genom uppbyggnad av kulvertar. I vissa fall kan även dämmen omvandlas till en strömsträcka med tillräckligt liten lutning för att möjliggöra passage.

## Plantering av träd längs vattendrag

Plantering av träd och buskar längs vattendrag främjar flera av de mål som åtgärdsarbetet syftar till att uppnå. Det vattenlevande djurlivet gynnas genom att skuggningen av vattnet leder till minskad igenväxning, kallare vatten och högre syrgashalter. Även den landlevande faunan i det trädfattiga åkerlandskapet gynnas då planteringarna ger skydd och underlättar djurens förflyttning i landskapet. Många diken är idag kraftigt igenväxta med vass eller andra högvuxna gräs och örter vilket skapar stort behov av rensning och missgynnar fisk och bottendjur. Särskilt värdefullt är träd på sträckor med steniga och grusiga botten som är viktiga miljöer för bottendjur och fisk.

För att ge maximal skuggseffekt bör planteringarna göras på vattendragens syd- och västsidor. Även ur skötselsynpunkt är det viktigt att lämna ena sidan av vattendraget fritt från träd för att säkra tillträde för maskiner. Vid alla planteringsarbeten bör endast arter som förekommer naturligt i trakten användas.

## Anläggning av funktionella eller anpassade skydds-zoner

Skydds-zoner har hittills främst anlagts för att minska yterosion och läckage av näringsämnen. *Anpassade skydds-zoner* placeras där de gör störst nytta för ett specifikt syfte till exempel där det går att samla upp dräneringsvatten, där marken lutar mycket, där det finns extra värdefulla livsmiljöer i vattendraget eller där det finns behov av gröna korridorer i landskapet. Andelen funktionella skydds-zoner med till exempel träd har minskat i avrinningsområdet (Svensson Renström 2013) troligen på grund av kravet i miljöersättningen att skydds-zonerna inte får vara trädbevuxna för att vara berättigade till stöd.

Ett stort antal generella skydds-zoner anlades inom det ursprungliga Höjeåprojektet men avtalen för dessa skydds-zoner har gått ut och kunskapen om deras status är idag bristfällig. Möjligheterna att anlägga skydds-zoner och hur dessa kan vara utformade påverkas mycket av stödet till skydds-zoner inom Landsbygdsprogrammet. Stöd för skydds-zoner kommer sannolikt finnas med det nya Landsbygdsprogrammet.

## Avfasning av dikeskanter och anläggning av tvåstegsdiken

Vid höga flöden kan erosion orsaka omfattande transport av jordpartiklar och därmed även av fosfor bunden till partiklarna. Tydligast uppkommer sådan erosion i vattendrag med branta kanter, i vattendrag som belastas med stora dagvattenutsläpp eller på andra sträckor med höga flödestoppar.

*Avfasning av dikeskanter* är en åtgärd för att minska erosion och transport av jordpartiklar och näringsämnen. Åtgärden medför att vattendragen får en större tvärsnitt och att större vattenvolymer därmed kan magasineras i åfåran innan denna svämmar över. Avfasning bör utföras på sträckor där det förekommer erosion i branta dikeskanter. En släntlutning på minst 1:2, gärna flackare där så är möjligt, är att föredra. Det är viktigt att avfasningen görs tillräckligt djupt ned i diket för att uppnå önskad effekt.

Ett *tvåstegsdike* utgörs av en mittfåra för normal vattenföring som omges av terrasser på en högre nivå. Vid högre flöden stiger vattnet upp på terrasserna och vattenhastigheten sjunker. Tvåstegsdiket ska efterlikna ett naturligt vattendrag med mittfåra och svämplan. Tvåstegsdiket är en stabilare konstruktion än ett konventionellt dike eftersom den vegetationsbeklädda terrassen skyddar slänterna, ger lägre vattenhastighet och därmed mindre erosion och underhållsbehov. Transporterna av suspenderat material, kväve och fosfor är lägre i ett tvåstegsdike jämfört med i ett konventionellt dike på grund av den lägre vattenhastigheten och minskade erosionen. Då terrasserna skapar nya obrukade områden finns även potential för utvecklande av ekosystemtjänster såsom ökad biologisk mångfald och spridningskorridorer för vilt. Eftersom tvåstegsdiket har en större volym än det konventionella diket bidrar det även till att dämpa höga flöden och minska risken för översvämningar.

## Uppföljning av åtgärdernas effekt

Uppföljning av åtgärdernas effekt har alltid varit en viktig del av åtgärdsarbetet i Höje å, både när det gäller biologi, fåglar, fisk, bottendjur och växter samt användning av rekreationsstråk (t.ex. Bengtsson 2012; Holmström 2014; Baden 2014). Inom Höjeåprojektet gjordes uppföljning av effekten på näringsreduktionen i en damm vid Råbytorp och en damm vid Genarp (Ekologgruppen 2000; Dellien och Wedding 1997). En förnyad uppföljning av dammarnas effekt görs nu 15-20 år senare. Även fortsatt uppföljning av biologi i dammar och våtmarker samt på lokaler där fiskevårdsåtgärder genomförts sker inom ramen för åtgärdsprogrammet.

## Anläggning av nya och/eller förbättring av genomförda rekreationsåtgärder

Förbättrade möjligheter till rekreation har alltid varit en viktig del av Höjeåprojektet. I Landskapsvårdsplanen (2007) var förslaget att skapa en vandringsled från Lomma till Genarp men en del markägare var negativa till förslaget. Förutsättningarna för genomförande av rekreationsåtgärder ändras dock och det är nödvändigt att fortstätta leta efter nya möjligheter till rekreationsåtgärder. Även möjligheterna att förbättra och/eller underhålla genomförda rekreationsåtgärder behöver undersökas vilket är något som efterfrågats bl.a. av folk som använder de rekreationsstråk som anlagts inom Höjeåprojektet (Baden 2014).

## Utvecklings- och förbättringsåtgärder i befintliga dammar och våtmarker

Arbetet med utveckling av befintliga dammar och våtmarker med avseende på deras hydrologiska och biologiska potential m m påbörjades under etapp 3 i Höjeåprojektet II. Utveckling och förbättringsåtgärder kan t ex handla om kapacitet att magasinera vatten eller att förbättra livsmiljön för hotade arter. En begränsad magasinande potential är inbyggd i de flesta anlagda dammar och våtmarker men flödesutjämning var inte prioriterat under Höjeåprojektet varför det i vissa dammar och våtmarken genom mindre ombyggnader finns möjlighet öka kapaciteten att magasinera vatten. På motsvarande sätt kan möjligheterna att genom mindre åtgärder gynna växt- och djurliv i dammarna undersökas vidare.

### **Exempel på utvecklings- och förbättringsåtgärder är:**

- *ombyggnad av utloppsanordningar och kulvertar för ökad magasineringskapacitet*
- *tömningsanordningar*
- *anläggning av häckningsöar*
- *utplantering av undervattensvegetation*
- *bete av omgivande mark*
- *anläggning av reningsfilter för näringsämnen*

## Reparation och underhåll av anlagda dammar och våtmarker

De dammar och våtmarker som anlagts inom ramen för arbetet med Höjeåprojektet är inte naturmiljöer i den bemärkelsen att helt fri utveckling tillåts. I många fall behöver dammar och våtmarker löpande skötsel samt reparation av tekniska lösningar såsom t ex brunnar, regleringar, inlopp, utlopp. Även underhåll i form av borttagande av sediment och vegetation som gör att dammen eller våtmarkens näringsrenande förmåga satts ur spel är nödvändigt. Normalt sett är löpande skötsel av en damm eller våtmark markägarens ansvar och i vissa fall får markägaren skötselstöd från Länsstyrelsen. I det avtal som tecknats mellan kommunerna och markägaren regleras ofta skötsel av dammen eller våtmarken. Större reparationer och underhållsinsatser såsom t ex reparationer av tekniska funktioner som brunnar, regleringar, inlopp och utlopp eller större rensningar av vegetation som är nödvändiga för funktionen i dammarna och våtmarkerna kan bekostas av vattenrådet.