

TULLSTORPSÅPROJEKTET



PROJEKTPLAN

juni 2011



Tullstorpsåprojektet

Från källa till mynning – Det unika projektet!

Tullstorpsån Ekonomisk förening

c/o Jordberga Gård AB
231 99 Klagstorp

Momsreg.nr/VAT-nr SE 769619914501

Org.nr 769619-9145

Bankgiro 397-0936

Bank SEB

Innehar F-skattesedel

Kontaktperson:

Johnny Carlsson, projektledare

Telefonnr: 0410 733261

Mobiltelefon: 0708 817857

E-post johnny.carlsson@trelleborg.se

Hemsida: www.tullstorpsan.se

Med rapporter och bilder från projektet.

Omslagsbild:

Från visningssträckan mellan Jordberga-Hackemölla.

Illustrationer:

Maria Nilson, Ritverk

Logotyp:

Tullstorpsåns avrinningsområde; © Bakgrundskartor, Riksantikvarieämbetet, utsnitt från Skånska Rekognoceringskartan, uppmätt av Fältmättningsbrigaden 1812 och 1815-20. Originalen finns på Krigsarkivet, Stockholm.

Dokumenthistorik

Utgåva	Datum	Ändrad av	Utförda ändringar
001	2009-01-21	JC	Ny
002	2009-02-06	JC	Ändringar efter föreningens bildande.
003	2009-11-10	JC	I slutet av det första projektåret har hela projektplanen reviderats.
004	2011-06-16	JC	Uppdateringar
005	2011-11-14	JC	Uppdatering av bilagor

Pärm nr	Innehavare
1	Otto von Arnold, ordförande i Tullstorpsån Ekonomisk förening
2	Karl-Otto Alwén, styrelseledamot
3	Claes-Eric Claesson, styrelseledamot
4	Per Eriksson, styrelseledamot
5	Olle Ingvarsson, styrelseledamot, LRF representant
6	Claes Mononen, styrelseledamot, sekreterare
7	Leif Nilsson, styrelseledamot, Nordic Sugar AB representant
8	Lennart Petrisi, styrelseledamot, ekonomiansvarig
9	Haqvin Stiernblad, styrelseledamot
10	Johnny Carlsson, projektledare, anställd i föreningen

Författare: Johnny Carlsson (JC)	Dokumenthistorik/pärminnehav	Utgåva 5	Sida: 1
		Datum: 2011-11-14	

Innehållsförteckning

Dokumenthistorik/ pärminnehav.....	Sida 3
Innehållsförteckning.....	4
Bilagor.....	5
Direktiv.....	6
Projektbeskrivning.....	7-17
Projektomfattning.....	18
Mål.....	19-20
Avgränsning.....	21
Tidplan.....	22-25
Kostnadsuppskattning.....	26
Beroenden.....	27
Beskrivning av ansvar/Rapportering.....	28-31
Uppdragsgivare/styrelse.....	32
Projektgranskare.....	33
Projektledare.....	34
Resurser/Resurspersoner.....	35
Projektstart/Beslutspunkter/Projektavslut.....	36

Författare: JC	Innehållsförteckning	Utgåva 4	Sida: 1
		Datum: 2011-06-15	

Bilagor (finns tillgängliga på hemsidan)	
Bilaga 1	Beddinge Ängar, kulturlandskapsunderlag 2007
Bilaga 2	Beddinge Ängar, restaurering av översilningsängar 2007
Bilaga 3	Beddinge Ängar, florainventering 2008
Bilaga 4	Beddinge Ängar, fågelinventering 2008
Bilaga 5	Biotopkartering 2008
Bilaga 6	Våtmarksinventering 2008
Bilaga 7	Vattendragsinventering 2009
Bilaga 8	Tullstorpsåprojektet, folder på svenska och engelska 2009
Bilaga 9	Fiskevårdsplan Jordberga - mynningen 2009
Bilaga 10	Fågelinventering i Tullstorpsåns avrinningsområde 2009
Bilaga 11	Enskilda avlopp, utvärdering och förslag på åtgärder 2009
Bilaga 12	Utredning dagvattendammarna Jordberga 2009
Bilaga 13	Äldre kartmaterial och fornlämningar 2010
Bilaga 14	Vattenundersökningar i Tullstorpsån 2009-2010
Bilaga 15	Vattenprovtagningar i Tullstorpsån 2009-2010
Bilaga 16	Beddinge Ängar, fördjupad kulturlandskapsinventering 2010
Bilaga 17	Bottenfaunaundersökning 2010
Bilaga 18	Fiskevårdsplan Ugglarpsdalen - Jordberga och biflöden 2011
Bilaga 19	Produktionsvåtmark 2011
Bilaga 20	Inventering av biologisk mångfald 2011
Bilaga 21	MKB Jordberga-mynningen 2011
Bilaga 22	Teknisk beskrivning Jordberga-mynningen 2011
Bilaga 23	Vattenundersökningar i Tullstorpsån 2010-2011
Bilaga 24	Fiskundersökningar 2011

Författare:	Bilagor	Utgåva 5	Sida 1
JC		Datum: 2011-11-14	

Tullstorpsån Ekonomisk förening

Direktiv

Tullstorpsåprojektet

”Tullstorpsåprojektet”, som planeras att pågå mellan år 2009-2013, är utsett till pilotprojekt i Trelleborgs kommuns kretsloppsprojekt, kallat ”Kretsloppet”.

Kretsloppsprojektet avser ta fram, pröva och genomföra lösningar och åtgärder som samlat skall ge en så stor reduktion av näringsläckaget från lantbruket till havsområdet som är möjligt, i enlighet med Naturvårdsverkets ”Aktionsplan för Havsmiljön”.

Medlemmarna företräds av föreningen som bildas för att åstadkomma följande:

- Minska kväve- och fosforläckaget från jordbruksmarken utan att minska det ekonomiska värdet och avkastningen för lantbrukarna och fastighetsägarna. Verka för att åtgärder som vidtas inom projektet motsvarar ev. statliga eller kommunala utsläppsavgifter och dylikt.
- Medverka i att med vetenskapligt verifierbara och beprövade metoder mäta och påvisa läckageförändringar, påverkan på verksamheter, miljö och biologisk mångfald.
- Medverka till heltäckande projektering, restaurering av vattendraget, anläggning av våtmarker i och kring ån samt ansöka om och verka för fullständig finansiering av dessa delar.
- Våtmarkerna kan användas för odling av vattenväxter som skördas för biogasproduktion. Avtal kring skörd och anläggning regleras i särskild ordning.
- Samordna leveranser av växtmaterial från bäcken för biogasproduktion och fungera som avtalspart gentemot biogasföretaget.
- Skapa en god miljö och vacker natur kring Tullstorpsån.

Författare: Styrelsen	Direktiv	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Projektbeskrivning Tullstorpsåprojektet

Från källa till mynning – Det unika projektet!

Tullstorpsåprojektet är unikt eftersom det tar ett helhetsgrepp om ett helt avrinningsområde med alla tillflöden och en hel å. Det är också unikt för att det drivs av och på markägarnas initiativ med utgångspunkt från viljan att skapa en hållbar lösning för ”deras” å.

Det finns också ett gemensamt intresse för samhället som sammanfaller:

Markägareintresse – Det finns ett stort intresse hos markägare utmed hela Tullstorpsån för att minska arbetsbördan med rensning av ån och för att minska översvämningensrisken. Det finns också ett stort intresse av att skapa våtmarker i avrinningsområdet.

Kommunalt intresse – Trelleborgs kommun har som målsättning att bevara landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion och värna om förutsättningarna för friluftsliv. Restaurering av Tullstorpsån innebär minskad risk för översvämningar samtidigt som projektet höjer rekreativvärde och medverkar till en god boendemiljö.

Nationellt intresse – Tullstorpsån är hårt belastad både näringsmässigt och biologiskt vilket även har följd effekter på recipientens vattenkvalitet. Genom restaurering av Tullstorpsån minskas närings- och sedimenttransporten till Östersjön betydligt.

Projektet kan kopplas till de flesta nationella miljömålen, framförallt ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Myllrande våtmarker”, ”Hav i balans samt levande kust och skärgård”, ”Ingen övergödning” och ”God bebyggd miljö”.

EG: ramdirektiv för vatten, Vattendirektivet vilket antogs år 2000. Målet är att uppnå en god vattenstatus i Europas grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten. Riksdagen beslutade år 2004 att Sverige ska delas in i fem vattendistrikt med en vattenmyndighet i varje distrikt. Vattenmyndigheterna kommer att ha det övergripande ansvaret att se till att EU:s ramdirektiv för vatten genomförs i Sverige. Trelleborgs kommun tillhör vattendistrikt 4, d.v.s. Södra Östersjön.

Författare:		Utgåva 4	Sida 1(11)
JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning	Datum: 2011-06-15	

Bakgrund

Tullstorpsån är det längsta vattendraget inom Trelleborgs kommun. Avrinningsområdet är ca 6 300 ha, längden ca 30 km. Tullstorpsån rinner från Alstad till Skateholm i söder där den mynnar ut i Östersjön.

Tullstorpsåns naturliga struktur bedöms vara starkt modifierad, den ekologiska statusen är dålig. Största delen, ca 85 % av avrinningsområdet består av åkermark som genom åren dikats ut för att åstadkomma en snabb avledning av vatten till ån. Samtidigt har ån rätats, sänkts och planats ut.

Åkanterna har gjorts branta med en lutning på ca 1:1,5 för att vattnet så snabbt som möjligt ska rinna ut till recipienten, Östersjön. Åns naturligt vattenuppehållande förmåga har därmed utarmats och det snabba vattenflödet orsakar översvämningar samt omfattande näringsläckage från åkermarkerna vidare till havet.

Tullstorpsån och Dalköpingeån, som har störst avrinningsområden och flöden inom Trelleborgs kommun, står för de största uttransporterna av kväve till Östersjön. Tullstorpsån har även det största utflödet av fosfor. Näringstransporten från Tullstorpsån till Östersjön beräknas årligen vara ca 250 ton kväve och ca 4 ton fosfor.

Den enformiga bottenstrukturen med låg variation av grunda partier och djuphålor samt sten och grus som kan fungera som habitat (boendemiljöer) för organismer gör även att antalet växt- och djurarter är relativt lågt.

Vegetationen domineras av vass som snabbt fyller ut ån, vilket kräver stora rensningsinsatser för att undvika problem med översvämningar. Den branta släntlutningen gör att det lätt blir erosion och ras i åkanterna som följer med vattnet.



Foto: Miljöförvaltningen, Trelleborgs kommun. Bilderna är tagna vid Ängarödsbron i början av mars 2007.

Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning bakgrund	Utgåva 4	Sida 2(11)
		Datum: 2011-06-15	

Tullstorpsån med avrinningsområde.



Ån rinner från Alstad till Skateholm där den mynnar i Östersjön.

Ca 400 meter uppströms mynningen ansluter biflödet Vemmenhögsån från nordost. Tullstorpsåns avrinningsområde ovan Vemmenhögsån har i den tekniska beskrivningen bestämts till ca 63 km², vilket är ca 5,6 km² större än avrinningsområdet enligt SMHI. Framförallt är det i avrinningsområdets västra delar som justeringar gjorts efter genomgång av befintliga dikningsföretag och dess båtnadsområden.

Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning avrinningsområdet	Utgåva 4	Sida 3(11)
		Datum: 2011-06-15	

Syfte

Syftet med projektet är framförallt att minska näringsläckaget, lösa översvämningsproblematiken, skapa god ekologisk status samt underlätta skötseln av ån för markägarnas del.

Projektet började i liten skala med att några markägare längs ån var intresserade av att anlägga våtmarker. Under rådgivningsfasen, när våtmarkerna planerades, började en idé växa fram om hur man istället för att sätta in enstaka åtgärder här och där skulle kunna lösa problemen på ett mer effektivt sätt genom att se avrinningsområdet i sin helhet och samordna olika vattenvårdsåtgärder längs hela vattendragssträckningen.

Utifrån denna tanke har intresset och beslutsamheten hos markägarna växt fram för att en gång för alla ”göra vid ån” och få en hållbar lösning för vattnet.

Genom att återskapa en mer naturlig struktur på ån utnyttjar man dess naturliga förmåga att dämpa vattenflödet, fånga upp närsalter och öka den biologiska mångfalden. I partier där det är möjligt ska ån återfå en mer meandrande form med varierande bottendjup och flackare släntlutning.

För att minska näringsläckaget från åkermarken kommer skyddszoner att anläggas längs ån. Våtmarker anläggs i tillflödena. Översvämningszoner som fördröjer vatten skapas i lämpliga områden, reducerande näring och gynnande den biologiska mångfalden.

Genom gemensamma insatser är det möjligt att få till stånd ett verkningsfullt vattenvårdsprojekt, som samtidigt som det underlättar skötseln av ån för markägarnas del, ger samhället betydande miljövinster.

Författare:	Projektbeskrivning	Utgåva 4	Sida 4(11)
JC/Naturvårdsingenjörerna AB	syfte	Datum: 2011-06-15	

Prov på möjliga vattenvårdsåtgärder Visningssträckan Jordberga-Hackemölla

Anläggandet av prov- och visningssträckan Jordberga – Hackemölla har skett under hösten 2009. Den 1,8 km långa prov- och visningssträckan är indelad i ett flertal delsträckor där en rad ekologiskt hållbara restaureringsåtgärder i och intill vattendraget visas fram. Dessa insatser visar prov på hur man även i mitt i odlingslandskapet har möjlighet att hålla kvar vattnet och därigenom tillgodose växter, djur och människans behov på ett naturligt sätt. Åtgärderna anses på ett effektivt sätt kunna bidra till att minska belastningen av näringsämnen till Östersjön. Åtgärderna bedöms också få stor betydelse som planeringsunderlag för havsmiljöarbetet och väntas bli vägledande för åtgärder i andra vattenområden med motsvarande åtgärdsbehov. Delprojektet blir samtidigt inledningen på restaureringen av hela vattendraget.

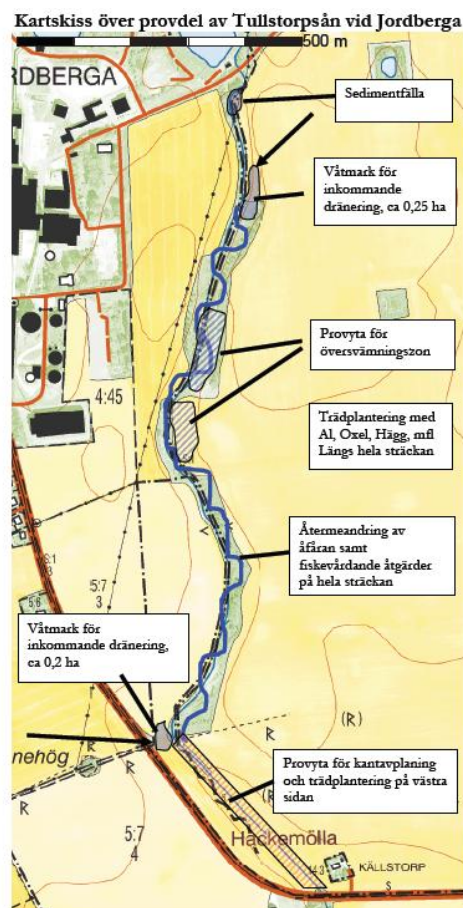
Genomförda åtgärder 2009

Entreprenad
Sedimentfälla
Våtmarker
Meandrande bäckfåra i ny dragning
Översvänningsområden
Kantavplaning
Fiskevårdsåtgärder

Genomförda åtgärder 2010

Uppföljning av vidtagna åtgärder
Trädplantering
Informationsskyltar
Tillgänglighetsanpassning

Bilden på framsidan av projektplanen är tagen på visningssträckan. Bron kom på plats 2011.



Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning visningssträckan	Utgåva 4	Sida 5(11)
		Datum: 2011-06-15	

Meandrande bäckfåra

En slingrande, meandrande bäckfåra skapar genom vattnets kraft en omväxlande botten med olika djup och livsmiljöer. Stenar, grus och död ved tillför ytterligare variation och kan få ån att ta nya vägar och skapa skiftande bottenstruktur. Grunda, steniga partier med syrerikt, strömmande vatten varvas med djupa, lugnare partier där sediment lägger sig när vattnet stannar upp. Djupvattenhålorna ger svalka under de varma sommarmånaderna och fungerar som tillflyktsort när det är lågvatten. Det raka diket har ersatts med en slingrande bäckfåra där ambitionen är att åstadkomma en dragning så påminner om utseendet på bäcken före omgrävningen som gjordes i början på 1900-talet. Längden på ån har efter åtgärderna ökat med nästan 300 m.

Våtmark

Vid högvatten fylls våtmarken med näringsrikt vatten från omgivande marker, mest åkrar. Dammen håller kvar vattnet vilket gör att jordpartiklar med bunden fosfor kan sedimentera och växter kan ta upp kväve. Bakterier i dammen omvandlar vattenlösligt kväve till gasform genom s.k. denitrifikation – vattnet renas. I samband med provsträckan har en våtmark med 0,25 hektar vattenyta anlagts 200 m nedströms Jordbergabron. Våtmarken är anlagd genom en kombination av dämning och schaktning. Tillflödet kommer via dräneringssystem från det ca 45 hektar stora avrinningsområdet öster om bäcken.

Sedimentfälla

Kväve är vattenlösligt medan fosfor delvis är bundet till partiklar. I rätade vattendrag strömmar höst- och vårfloren snabbt och är grumlig av sediment som eroderat från åfåran uppströms eller från omgivande åkrar. För att minska övergödningen av hav och sjöar är det därför viktigt att fånga partiklarna som strömmar med vattnet. Sedimentfällan fylls efterhand och måste tömmas. Därför ligger den placerad nära vägen så man lätt kan komma åt att gräva ur den.



Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning visningssträckan	Utgåva 4	Sidan 6(11)
		Datum: 2011-06-15	

Kantavplaning

Längs med ett avsnitt på ca 400 meter längst nedströms i provsträckan har en provyta med kantavplaning anlagts. Genom att minska lutningen på åns kanter ökar kontaktytan mellan vatten och växtlighet, vilket bromsar vattenflödet, förhindrar sedimenttransport och minskar föroreningshalten i vattnet. I dagsläget är Tullstorpsåns väldigt djup med en släntlutning på 1:1,5 eller mer. Målet är att slänta av kanterna och höja botten i partier där möjligt, för att åstadkomma en lutning på 1:4 till 1:10.

Trädplantering

Ett effektivt sätt att minska tillväxten av vegetation i vattendraget är att plantera träd längs med åkanten. Träden beskuggar vattendraget och hämmar vegetationens tillväxt, vilket kan minska rensningsintervallet avsevärt. Klibbal (*Alnus glutinosa*) är ett användbart träslag eftersom den är anpassad till att leva vid våtmarker och vid stränder och tål därmed att stå i vatten. Grenarna når långt ut över vattendraget och ger bra skugga vilket även gynnar olika organismer. Under 2010 har ett stort antal träd och buskar planterats längs sträckan.

Översvämningssområde

Många vattendrag i jordbrukslandskapet karakteriseras av snabba flöden, erosion och stora transporter av näringsämnen. Genom att tillåta vattendraget översvämma låga områden i landskapet kan dessa problem motverkas. Översvämningssområden kan samtidigt vara produktiva betesmarker och hysa stora värden för flora och fauna. Sänkor i översvämningssområdet gör att vattnets hålls kvar en längre tid. Vattnet renas och kan sippra ner och fylla på grundvattenmagasinen.

”Ekologiskt funktionell kantzon”

Den rätade och kanaliserade ån har till största delen branta kanter med en svag grässvål överst. Denna avvattningskanal med förkortad å-längd och bottenvariation eliminerar översvämningsszoner och minskar strandfloran. Effekten blir minskad retention av närsalter och sediment, sänkt grundvatten och en artfattig flora. I kanaliserade vattendrag strömmar vårfloden snabbt. På sommaren växer ån igen och vid nästa högflöde bromsar vegetationen vattenflödet och det blir översvämningar. Å-rensning tillgrips vilket ökar erosionen och man är inne i en ond cirkel. Med de planerade restaureringsåtgärderna längs med Tullstorpsån kommer cirkeln att brytas. Mellan kantzonen och åkermarken bör det även finnas en traditionell vallbesädd skyddszon. Bilden till höger illustrerar hur Tullstorpsån kan se ut i framtiden, från monokultur till biologisk mångfald och ekologisk hållbarhet.



Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning visningssträckan	Utgåva 4	Sida 7(11)
		Datum: 2011-06-15	

Återskapa stenbottnar/fiskevård

För att kunna planera och utföra kostnadseffektiva och ekologiskt hållbara fiskevårdsåtgärder i vattendraget har en fiskevårdsplan tagits fram. Under sommaren 2009 inventerades visningssträckan för att fastställa områdets status för fisk, främst lek och uppväxtområden för havsöring.

Ett omfattande arbete har lagts ner på stenuläggning. Stenar i vattendrag utgör ett viktigt levnadssubstrat för mikroorganismer, insekter, maskar och snäckor, som i sin tur är viktig föda för vissa fiskar. I och med att stenarna har tagits upp ur vattendragen har även ytan för dessa organismer att leva på minskat, vilket har lett till att både antalet arter och individer minskat. Öringen är beroende av steniga bottenar eftersom de utgör en viktig källa till föda och fungerar som gömställe för ynglen. Öringen leker över grusbottenar i strömmande vattendrag och trivs inte i grumligt sedimentrikt vatten. Längs visningssträckan har 16 nya lekplatser för öringen anlagts.

Information och tillgänglighet

Längs med visningssträckan finns skyltar med upplysning om projektet i stort men även objektskyltar med intressanta fakta om våtmarker, sedimentfällor, kantavplaning, meandring, översvämningzoner, fåglar, fiskevård, viltvård och trädplantering. Det är viktigt att inte störa känsliga arter och avsnitt, detta kan göras genom att på vissa sträckor kanalisera besökande genom anläggandet av stigar, broar, rastplatser med picknickbord och informationsskyltar. Tillgänglighet till naturen har en avgörande betydelse för att kunna ge allmänheten, både närboende, kommuninnevånare och andra besökare upplevelser och kunskaper som främjar en långsiktig hushållning med vår miljö.



Nykläckt öringyngel som grävts sig fram ur gruset.

Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning visningssträckan	Utgåva 4	Sida 8(11)
		Datum: 2011-06-15	

Projektsteg

Ett gediget arbete har lagts ned på att söka upp våtmarksintresserade markägare inom åns avrinningsområde för att genomföra rådgivningar. Målet har varit att skapa kontakter, sprida information och diskutera möjliga närings- vattenvårdsåtgärder.

Den uppsökande verksamheten som bedrivits av miljöförvaltningen sedan år 2004 har möjliggjorts med hjälp av medel från Länsstyrelsen för att ta fram planeringsunderlag, främjande kostnadseffektiva åtgärder som bidrar till att minska belastningen av näringsämnen på Östersjön.

Samtidigt har man haft möjlighet att låta utföra en rad inventeringar, däribland en våtmarksinventering över hela avrinningsområdet där ett 50-tal intressanta våtmarkslägen identifierats. I rapporten beräknas bland annat kväverening, kostnadseffektivitet och miljönytta för varje våtmark.

Rådgivningsarbetet som samtidigt bedrivits har finansierats inom projektet ”Greppa Näringen”, ett informations- och rådgivningsprojekt syftande till att stötta lantbrukarna med kunskap och verktyg för att minska kväve- och fosforförlusterna på ett kostnadseffektivt sätt.

Ett flertal markägarträffar, fältvandringar, bussutflykter, informationsmöten och utbildningskvällar har hållits för markägarna boende utmed Tullstorpsån. Det stora antalet medverkande visar på ett stort och positivt intresse för projektet.

Projektledning

Projektet drivs genom av Tullstorpsån Ekonomisk förening. Föreningens medlemmar består av fastighetsägare i avrinningsområdet. Styrelsen består av representanter för markägare och andra intressenter med anknytning till ån.



Fältvandring maj 2011

Författare:	Projektbeskrivning	Utgåva 4	Sida 9(11)
JC/Naturvårdsingenjörerna AB		Datum: 2011-06-15	

Kartläggning av ån och dess avrinningsområde

En omfattande kartläggning av ån och dess avrinningsområde har utförts för att få ett helhetsgrepp av området. Kartläggningen innehåller fastighetskartor, dikningsföretag, rådgivningsrapporter (som innehåller mer detaljerad information av varje fastighet och en principskiss på lämplig vattenvårdsåtgärd), befintliga vatten- och elledningar, biotopkartering, näringsstatus på ån m.m.

Olika former av fältstudier skall utföras längs hela ån och dess avrinningsområde och skall innefatta topografiska inmätningar, vattenflödesuppskattningar m.m.

Kartläggningen fungerar också planeringsunderlag i arbetet med att bedöma lämpliga vattenvårdsåtgärder för olika områden utmed ån. All information samlas i en databas för utvärdering. En detaljerad rapport med förslag med på lämpliga vattenvårdsåtgärder längs med hela ån har färdigställt under våren 2009.

Projektering

Efter kartläggningen är ån indelad i etapper och delsträckor med åtgärdsförslag för varje delsträcka som sedan kan detaljprojekteras. Rådgivning hålls kontinuerligt med markägarna under projektets gång, där förslag på lämpliga vattenvårdsåtgärder för varje enskild fastighet arbetas fram. Förslagen utformas utifrån markägarens intressen samt utifrån rekommenderad åtgärd baserad på kartläggningen.

Våtmarkerna projekteras löpande på varje enskilt objekt.

Miljöprövning

Det finns ett antal dikningsföretag i och anslutande till ån. Innan förändringar i dessa kan äga rum måste en omprövning eller ny ansökan om tillstånd för vattenverksamhet göras. Stora delar av projektet skall därför miljöprövas etappvis av mark- och miljödomstolen. Detta arbete kräver detaljerade handlingar och ett noggrant underlag.

Författare:	Projektbeskrivning	Utgåva 4	Sida10(11)
JC/Naturvårdsingenjörerna AB		Datum: 2011-06-15	

Vattenmyndighetens klassning av Tullstorpsåns status 2009

Parameter	Klassificering	Kommentar
Ekologisk status	Dålig	Bedömningen baseras på kvalitetsfaktorn fisk och på vattenkemiska resultat som visar på kraftig näringspåverkan.
Kemisk Status	God	Bedömningen baseras på mätdata från ett fåtal lokaler inom hela huvudavrinningsområdet. Ett mer detaljerat dataunderlag krävs.
Fisk	Dålig	Enbart toleranta arter såsom ål, småspigg, abborre och gädda har fångats vid tidigare provfisken. Provfisken utfördes vid 2 tillfällen år 1989 på 6 lokaler längs huvudfåran samt vid ett tillfälle år 2004 i ett biflöde.
Näringsämnen	Otillfredsställande	Uppmätt medelvärde för totalkväve är mycket högt, 6,3 mg/l Uppmätt medelvärde för totalfosfor är mycket högt 135 µg/l

För mer ingående information hänvisas till VISS VattenInformationSystem Sverige

VISS är en databas med alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. För dessa vatten kan man i VISS hitta information om:

- klassning av vattnets kvalitet
- mätpunkter i dessa vatten
- åtgärder i vattnen för att de ska bli bättre
- rapportering till EU

Författare: JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Projektbeskrivning	Utgåva 4	Sida11(11)
		Datum: 2011-06-15	

Projektomfattning

Projektet omfattar Tullstorpsån med avrinningsområde inom Trelleborgs och Svedala kommuner.

Tullstorpsån	Vattenförekomst
Kategori	Vattendrag
Naturvårdsverkets bedömning	Regionalt värdefullt
Länsstyrelsens bedömning	Kategori A vattendrag
Avrinningsområde	63 km ²
EU ID	SE 614633-134828
Latitud	WGS 84/SWREF99: 1348278, 26831000000
Longitud	WGS 84/SWREF99: 6146330, 60231000000
Delavrinningsområde	Nedom Tullstorpsån: SE 614191-135049
Delområde	4 Skåne – Södra Östersjön
Projektstart	2009-02-03
Projekttid	5 år

Förberedelser

Projektförberedelser har pågått sedan våren 2008 då projekttiden presenterades för en del av markägarna längs ån. Vidare under året informerades Trelleborgs kommun, Länsstyrelsen, Vattenmyndigheten med flera. Under hösten 2008 genomfördes en rad inventeringar längs ån.

Genomförande

Avsikten är att längs ån anlägga och restaurera ett 50-tal våtmarker med totalt 80 hektar vattenyta och 200 hektar våtmarksyta. Samtidigt restaureras ån med biflöden, totalt en sträcka på ca 30 km, vilket innebär omprövning eller nya vattendomar för de omfattade dikningsföretagen.

Författare:	Projektomfattning	Utgåva 4	Sida 1
JC		Datum: 2011-06-15	

Övergripande mål

Näring

Minska övergödningen till Östersjön genom att minska kväveutsläppen med 80 ton/år vilket är en minskning med mer än 30 %. Detta innebär ett nedbringande av totalkvävehalten med mer än 2 mg/l, från 6,3 till 4,0 mg/l.

Minska övergödningen till Östersjön genom att minska fosforutsläppen med 2,1 ton/år vilket är en minskning med 52 %. Detta innebär ett nedbringande av totalfosforhalten med mer än 70 µg/l, från 135 till 65 µg/l vilket motsvarar en halvering av mänsklig påverkan.

Biologi

Öka den biologiska mångfalden genom att anlägga ett pärlband av våtmarker längs ån.

Öka den biologiska mångfalden genom att restaurera ån med meandring, kantavplaning och anläggande av översvämningsområden. Plantera träd för att beskugga ån och genom omfattande vatten- och fiskevårdsåtgärder få ett rikt insektsliv, fina lek- och uppväxtplatser för fisk, och därigenom skapa förutsättningar för ett livskraftigt fisksamhälle .

Åtgärderna kommer att skapa att gröna stråk av naturmark och vattenytor som sträcker sig från källflödena i backlandskapet ned till mynningsområdet i Skateholm. Dessa spridningszoner för flora och fauna är av största vikt för att kunna upprätthålla ett fungerande ekosystem.

Uppnå God Ekologisk status

Författare:		Utgåva 4	Sida 1(2)
JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Mål	Datum: 2011-06-15	

Ytterligare mål

Minskad skötsel av ån

Träd- och buskplantering längs vattendraget ger ökad beskuggningen som effektivt motverkar igenväxningen vilket gör att rensningsbehovet minskar. Dessutom binder rötterna strandkanten så att erosionen minskar.

Minskad risk för översvämningar

Genom att låta ån meandra och breda ut sig istället för att vara som en rakt, djupt nerskuren kanal, minskas risken för översvämningar nedströms. Flödes hastigheten bromsas och den vattenmagasineringsförmågan ökar, vilket innebär dämpade flödestoppar.

Kontinuerliga provtagningar i ån

Beaktande innehållet i Länsstyrelsens rapport "Projekt Miljöövervakning Skåne" med EU:s ramdirektiv för vatten. På ett noggrant sätt kunna övervaka recipienten och samtidigt följa hur recipienten svarar d.v.s. hur recipientens kemiska och ekologiska status förändras över tid av de planerade åtgärderna som formulerats i projektbeskrivningen.

Ökade möjligheter till naturupplevelser, rekreation och jakt.

De gröna zonerna av naturmark och vattenytor gör området mer lättillgängligt, attraktivt och besöksvänligt, vilket lockar många till ett rörligt friluftsliv med intressanta naturupplevelser och möjlighet till rekreation.

Åtgärderna kommer också att bidra till ett ökat intresse och förståelse för miljöfrågor samt vikten att bevara kultur- och naturvärden för eftervärlden.

Den varierande naturen kommer också att erbjuda ökade möjligheter till jakt och viltvård.



Föreningens flödesstyrda provtagningsstation vid Ängarödsbron i den nedre delen av ån.

Författare:		Utgåva 4	Sida 2(2)
JC/Naturvårdsingenjörerna AB	Mål	Datum: 2011-06-15	



Projektet är avgränsat till Tullstorpsåns avrinningsområde.

Avrinningsområde

Kan också kallas dräneringsområde eller nederbördsområde. Ett avrinningsområde kan bestå av delavrinningsområden. Ett avrinningsområde omfattar både markytan och ytan av områdets sjöar. Om man däremot räknar endast markytan, varifrån vatten avrinner till sjöar och vattendrag i området, så benämns detta tillrinningsområde.

- Enligt definitionen i Vattendirektivet är avrinningsområde "ett landområde från vilket all ytvattenavrinning strömmar genom en sekvens av åar, floder och möjligen sjöar till havet vid ett enda flodutlopp eller vid en enda flodmynning eller ett enda delta".
- Ett sammanhängande markområde som avgränsas av vattendelare, där ytvattenavrinningen har en huvudriktning. Avrinningsområdet för ett vattendrag är det markområde där ytvatten direkt eller via diken, bäckar etc. tillförs vattendraget.
- Ett område varifrån vatten avrinner till ett vattendrag.
- Det område från vilket vatten dräneras till ett vattendrag uppströms punkten. Avrinningsområdet begränsas av höjdryggar, som delar flödet från regn och smältvatten åt olika håll. Gränsen för avrinningsområdet utgörs av vattendelaren.
- Det område som från nederbörden samlar det vatten som rinner fram till en viss plats. Avrinningsområdet av en vattendelare, som följer höjdryggar.
- Den totala landyta kring en sjö eller ett havsområde från vilken avrinning sker och från vilken direkta utsläpp transporteras med dess floder till den mottagande vattenmassan. Ju större område, desto mer substanser kan samlas upp för vidare transport till en mottagande vattenmassa.

Definition från Vattenmyndigheternas ordlista.

Författare: JC	Avgränsning	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Tidplan

Projektet skall vara genomfört i sin helhet på fem år: 2009-2013. År 2009 startade projektet samtidigt som förundersökningar genomfördes. Under året anläggs ett 10-tal våtmarker. Åren 2010 till 2013 kommer det mesta av genomförandet av åtgärder att ske. År 2013 kommer även uppföljnings- och avslutningsarbeten att genomföras.

Projektförberedelser utdrag	månad	År
Beddinge Ängar, förslag på översilning/våtmarker/kulturlandskapsunderlag	okt-dec	2007
Idén att restaurera Tullstorpsån uppkom	mars	2008
Presentation och förankring hos markägare	april	2008
Presentation för kommun och länsstyrelse	april	2008
Biotopkartering	aug	2008
Våtmarksinventering, planerings- bedömnings- och prioriteringsrapport	aug-dec	2008
Beddinge Ängar, Florainventering	sept	2008
Beddinge ängar, Fågelinventering	sept-dec	2008
Presentation för Vattenmyndigheten	sept	2008
Tullstorpsåns Intresseförenings interimsstyrelse bildas	sept	2008
Inmätning/projektering Jordberga - Källstorp	nov	2008
Kontakter för utökad recipientkontroll	nov	2008
Planering, informationsmöten m.m.	dec	2008
Projektplan, budgetarbete, planering och möten	jan	2009

Författare: JC	Tidplan - Projektförberedelser	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Tidplan - Projektstart	datum
Finansiering 2009 säkerställd	2009-01-16
Nulägesanalys	2009-01-22
Bildandet av Tullstorpsån Ekonomisk förening	2009-02-03
Fastställande av projektplanen	2009-01-22 – 2009-02-03
Beslut om projektstart	2009-02-03
Provtagningsutrustning installeras	första halvåret 2009

Författare: JC	Tidplan - Projektstart	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Tidplan Våtmarker		Vattenyta/ha	Våtmarksyta/ha	Anlagda			
Etapp	År	planerad	utfall	planerad	utfall	antal	Id.nr
1	2009	15	9	38	22	7	18,19,33,34,22,28,29
2	2010	20	4	50	14	6	32,36,49,27,12,13
3	2011	20	16	50	36	10	42,43,3+ 7st uppskattat antal
4	2012	20		50			
5	2013	5		12			
Totalt/hektar		80		200			

För beskrivning av våtmarkerna se våtmarksinventering, [bilaga 6](#):

Dokumentet: ”Planering, bedömning och prioritering av våtmarker inom Tullstorpsåns avrinningsområde”

Författare: JC	Tidplan - våtmarker	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Tidplan Vattendrag	År
---------------------------	-----------

Etapp 1:1	Framtagande av underlag till ny vattendom delsträcka: Jordberga - mynningen	2009-2011
Etapp 1:2	Anläggande av visningssträckan Jordberga - Hackemölla	2009
Etapp 1:3	Restaurering: Hackemölla - mynningen	2012

Etapp 2:1	Framtagande av underlag till ny vattendom delsträcka: Jordberga - Grönby	2011-12
Etapp 2:2	Restaurering: Jordberga - Grönby	2013

Etapp 3:1	Framtagande av underlag till ny vattendom delsträcka: Grönby - källa	2011
Etapp 3:2	Restaurering av delsträcka: Grönby - källa	2012

Etapp 4:1	Framtagande av underlag till ny vattendom delflöden	2010-2011
Etapp 4:2	Restaurering av delflöden	2011-2012

För beskrivning av vattendraget se Vattendragsinventering, bilaga 7:

Dokumentet: ”Inventering av Tullstorpsån & biflöden medförslag på åtgärder”

Författare: JC	Tidplan - vattendraget	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Kostnadsuppskattning

Åtgärd	Enhet	Volym	A-pris	Summa
Meandring	löpmeter	4000	25	10 000 000
Kantavplaning	m ³	350 000	60	21 000 000
Markersättning kantavplaning	hektar	40	200 000	8 000 000
Sedimentfällor	hektar	25	80 000	2 000 000
Skyddszoner	hektar	36	100 000	3 600 000
Trädplantering	st	10 000	450	4 500 000
Flödesbromsar	st	50	50 000	2 500 000
Återskapa stenbottnar	löpmeter	3 000	1 500	4 500 000
Våtmarker	ha	200	250 000	50 000 000
Projektledning	st	5	800 000	4 000 000
Projektering	st	5	2 500 000	12 500 000
Miljöprovning	st	1	1 500 000	1 500 000
Undersökningar	st	10	100 000	1 000 000
Mätning vatten	st	5	200 000	1 000 000
Beräknad totalkostnad SEK				126 100 000

Författare: Naturvårdsingenjörerna AB	Kostnadsuppskattning	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Beroenden

<p>Enskilda Avlopp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trelleborgs kommuns fortsatta utbyggnad av avloppsnätet med anslutning till kommunala reningsverk. • Fastighetsägares åtgärdande av icke godkända avloppsanläggningar som inte ansluts till det kommunala reningsverket. <p>Kommentar:</p> <p>Dåligt fungerande enskilda avlopp kan sprida smitta till vattendraget. Utsläpp av otillräckligt renat avloppsvatten till vattendraget kan orsaka syrebrist i vattnet. Det bidrar också till övergödning, vilket leder till algbloomning och igenväxning och ytterligare syrebrist. Kraftig övergödning och syrebrist kan leda till fiskdöd och minskad biologisk mångfald.</p> <p>Föreningens arbetsgrupp för enskilda avlopp, med sin lokala förankring avser söka upp fastighetsägare, informera om regler och funktionskrav, vilka anläggningar som uppfyller kraven samt medverka med entreprenad och försäljning av anläggningar.</p>	
<p>Trelleborgs kommuns Dagvattenprojekt</p>	<p>Dagvattenhanteringen behöver utvecklas för att minska mängden näring och föroreningar som når vattendragen och för att bibehålla grundvattennivåerna. En förbättrad dagvattenhantering kan också tillföra nya kvaliteter naturlandskapet och bidra till större biologisk mångfald.</p>
<p>Biogasprojektet i Jordberga</p>	<p>Förutsedd miljöpåverkan beskrivs i samrådshandlingen.</p> <p>Nordic Sugar AB är den största delägaren i dikningsföretaget ”Tullstorpsåns rensningsföretag av år 1965” Df. sträcker sig från Jordberga till mynningen Skateholm</p>

Författare: JC	Beroenden	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Uppdragsgivarens ansvar

Uppdragsgivare är Tullstorpsån Ekonomisk förening

Uppdragsgivaren:

- Finansierar projektet.
 - Beslutar om projektstart.
 - Beslutar om direktivet.
 - Utser projektledare och deltagare i arbetsgrupper.
 - Anger uppdragsgivarens och projektledarens ansvar och befogenheter.
 - Tar emot rapporter och resultat från projektet.
 - Har övergripande ansvar för att projektet når förväntat resultat.
 - Ger råd, stöd eller klara direktiv till projektledaren vid behov av förändringar.
 - Marknadsför projektet både internt och externt.
- Några av punkterna kan delegeras av föreningen till styrelsen.

Författare: JC	Uppdragsgivarens ansvar	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Styrelsens ansvar

Styrelsen:

- Fastställer projektplanen.
- Kan medverka i eventuella riskanalyser.
- Är en resurs för projektledaren i beslutsprocessen.
- Garanterar att projekt följer den fastställda planen och klarar tidsramarna.
- Övervakar kvalitén.
- Vidtar åtgärder för att stödja att projektet genomförs, eventuellt genom nya beslut.
- Godkänner del- och slutrapporter.
- Godkänner fakturor över en viss beloppsnivå.

Arbetsgruppernas ansvar

Varje styrelseledamot skall ha ett ansvarsområde och till detta bör det knytas en referensgrupp med personer som kan adjungeras vid de olika mötena.

Ansvarsområden:

- Kontakter med kommun och myndigheter m.fl.
- Ekonomi och redovisning.
- Bäckens och våtmarkernas fysiska utformning och anläggning.
- Odling i våtmarker, leverans av växtmaterial.
- Enskilda avlopp.
- Kontroll och verifiering av resultat och mätning. Metoder.

Författare: JC	Styrelsens/Arbetsgruppernas ansvar	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Projektledarens ansvar

- Projektledaren leder och ansvarar för arbetet enligt den överenskomna planen.
- Den viktigaste uppgiften är att styra och driva projektet åt rätt håll så att förväntat resultat uppnås, inom givna tids- och resursramar.
- Projektledaren är arbetsledare för projektgruppen, samordnare av projektet, informatör till intressenter och rapportör till styrelsen.

I förhållande till styrelsen har projektledaren följande uppgifter:

- Attestera fakturor till en viss beloppsnivå.
- Förbereda och vara föredragande vid styrelsens möten.
- Lämna delrapporter kring projektets utveckling.
- Genast signalera om planen inte följs i någon del.
- Ta fram underlag för ställningstaganden.
- Ansvara inför styrelsen för att projektet når förväntade resultat inom angivna tids- och resursramar.
- Lämna slutrapport vid projektets slut.

I förhållande till projektgruppen har projektledaren följande uppgifter:

- Föreslå projektmedarbetare.
- Bestämma arbetsmetoder tillsammans med projektgruppen.
- Fullfölja projektplanen i alla dess delar tillsammans med gruppen.
- Följa upp och samordna arbetet.
- Fördela arbetsuppgifter och ansvara för dokumentationen.
- Hantera de konflikter som kan dyka upp inom gruppen.
- Leda projektmöten, om inte gruppen bestämmer annat.

Författare: JC	Projektledarens ansvar	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Projektgruppers ansvar

Projektmedarbetaren förväntas:

- Delta i planeringen.
- Utföra tilldelade arbetsuppgifter.
- Dokumentera sina resultat.
- Rapportera till projektledaren.
- Signalera och informera om avvikelser och eventuella förseningar.

Rapportering

Från		Till	Tidpunkt
Föreningen	→	Finansiärerna	Enligt överenskommelse
Arbetsgrupp	→	Styrelsen	Enligt överenskommelse
Styrelsen	→	Föreningen	Årsmötet och vid behov
Projektledaren	→	Styrelsen	Fortlöpande/styrelsemöten
Projektgrupp	→	projektledaren	Enligt överenskommelse

Författare: JC	Projektgruppers ansvar/Rapportering	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Uppdragsgivare: Tullstorpsån Ekonomisk förening

Styrelse:

Otto von Arnold, Jordberga Gård AB, ordförande

Claes Mononen, Söderslättkonsult, sekreterare

Lennart Petrisi, Ängslätt Gård, ekonomiansvarig

Karl-Otto Alwén, Dybeck Gård/Beddinge Ängar

Claes-Erik Claesson, Jordberga Gård AB

Per Eriksson, Ådala Gård/Grönbybäckens dikningsföretag år 1883

Olle Ingvarsson, Brunsbo Gård/LRF representant

Leif Nilsson, Nordic Sugar AB, Jordberga/Tullstorpsåns rensningsföretag år 1965

Haqvin Stiernblad, Stora Markie Drifts AB

- Föreningsuppgifter, se sid 2

Författare: JC	Uppdragsgivare/styrelse	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Projektgranskare

Föreningens revisorer

Bo Anselmsson

Vakant

Västra Värlinge 11

231 94 Trelleborg

Referensgrupp

Under år 2010 har en referensgrupp bildats för projektet. Dels för att knyta ytterligare expertkunskaper till projektet men även för att inhämta synpunkter och förankra projektet hos intressenter.

I referensgruppen ingår:

Cathrine Ek, kommunekolog, Trelleborgs kommun

Tuve Lundström, Naturvårdsingenjörerna AB

Per Nyström, Lunds Universitet/Ekoll AB

Håkan Olofsson, AIControl AB

John Persson, Naturcentrum AB

Lukas Österling, Länsstyrelsen i Skåne län

Författare: JC	Projektgranskare/Referensgrupp	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Projektledare

Johnny Carlsson

Anställd på heltid av föreningen.

Tjänstledig från befattningen som miljöinspektör på miljöförvaltningen i Trelleborgs kommun.

Adress:

Tullstorpsån Ekonomisk förening

Projektledare Johnny Carlsson

c/o Miljöförvaltningen

Rådhuset,

231 83 Trelleborg

Besöksadress: Algatan 13

Telefon 0410 73 32 61

Mobil 0708 817 857

E-post: johnny.carlsson@trelleborg.se

Författare: JC	Projektledare	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Resurser

Markägarna, konsulter, entreprenörer, fiskevårdare, revisorer, intresseföreningar, webbredaktör, bibliotekarie m.fl. intressenter engagerade i projektet.

Huvudkonsult

Företag	person	kompetensområde	mobiltelefon
Naturvårdsingenjörerna AB	Tuve Lundström	huvudkonsult	0709 103 913
	Ricky Nilsson	huvudkonsult	0709 103 914
	Jenny Hedin	projektering, rapporter	0733 949 920
	Heidi Tila	projektering, rapporter	0709 615 161
	Henrik Kivivuori	mätning, projektering	0709 103 971
	Gunilla Salomonsson	tillstånd, rapporter	0733 949 926
Företag	person	kompetensområde	mobiltelefon
Hamab Entreprenad AB	Nils Hansson	entreprenad	0708 403390
Hana Entreprenad AB	Frenne Lindell	entreprenad	0708 770605
LT Entreprenad	Leif Mårtensson	entreprenad	0708 986 318
Måns Mark Service	Måns Håkansson	entreprenad	0708 700 611
Nöbbelövs Entreprenad AB	Magnus Svensson	entreprenad	0705 915 692

En mer omfattande sammanställning över personer som är viktiga för projektet finns hos projektledaren.

författare: JC	Resurser/resurspersoner	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	

Start av projektet

- Uppdragsgivaren beslutar om projektstart
- Finansieringen säkerställt för deletapp.

Besluts punkt

- Starten av projektet innebär ett beslut om viljeinriktningen att genomföra hela projektet enligt projektplanen

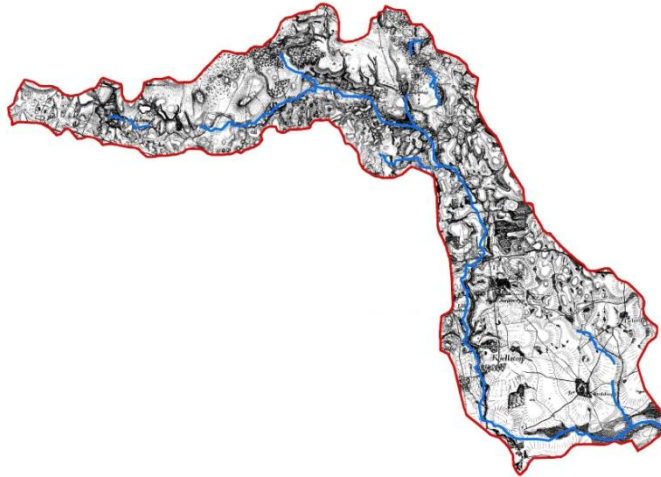
Milstolpar

- Delbeslut tas vid medelstilldelningstillfälle
- Finns det inte medel till ett helt delprojekt går man först in i delprojektet och ser om man kan skära idet. Går det inte p.g.a. ev. juridiska beslut eller andra absoluta förutsättningar, går man om möjligt vidare till nästa delprojekt i projektplanen

Avslut av projektet

- Det är viktigt att ett projekt formellt avslutas och att resultatet överlämnas till ansvarig förvaltare. Uppdragsgivaren bör en tid efter projektavslut följa upp resultatet av projektarbetet.
- Projektdeltagarna skall veta när de är klara med sina åtaganden och uppdragsgivaren skall ha återrapportering av resultatet. Detta ska göras med en slutrapport över projektarbetet. Rapporten ger också projektledaren möjlighet att formulera sina erfarenheter så att även andra kan ta del av dem.
- När rapporten skrivs bör man tänka för vilken målgrupp man skriver för och också definiera denna. Inled med en sammanfattning som kort berör uppdraget, dess syfte, mål och resultat. Sammanfattningen ska också rikta sig till intressenter utanför projektet som behöver få en bild av huvuddragen i projektet.
- I övrigt skall rapporten disponeras så att uppdragsgivaren får nödvändig information om arbetet som utförts. Om det under projektarbetet skett avvikelser från uppdraget skall dessa redovisas och också motiveras.
- Projektet avvecklas när projektet är avrapporterat.

Författare: JC	Projektstart/Besluts punkter/Projektavslut	Utgåva 4	Sida 1
		Datum: 2011-06-15	



www.tullstorpsan.se