

Handläggare
Johan Wegenke
0480-450511

Datum
2018-04-06

Lyfta Törnebybäcken

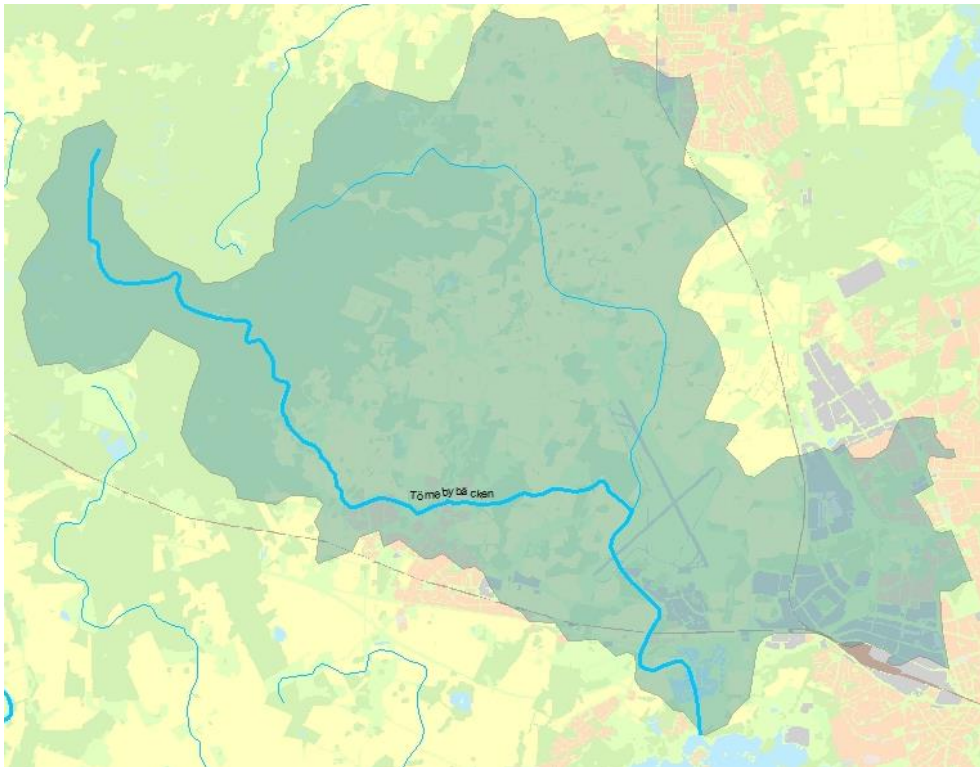
Innehåll

Lyfta Törnebybäcken.....	1
Bakgrund.....	2
Syfte	3
Delprojekt 1 Kläckeberga	4
Delprojekt 2 Kalmar Dämme.....	5
Delprojekt 3 Sjöslätten	6
Förväntade resultat	7
Budget	7
Finansiering	7



Bakgrund

Törnebybäcken är Kalmar kommuns problembarn. Bäckens ligger sydost om Kalmar stad och tar emot dagvatten från staden, industriområden och Kalmar flygplats (Figur 1). Enligt VISS har vattendraget problem med övergödning, morfologisk påverkan samt vandringshinder och klassas som otillfredsställande (Figur 2). Landskapet är flackt med stora platta arealer (t.ex. flygplatsen) men är även lätt kuperad på sina håll. Berggrunden är diabas. Jordarter är morän, post-glacial lera, silt och sand. Området är 46,5 km² stort varav 47 % jordbruksmark, 38 % skog och 10 % hårdgjorda ytor. Utloppskoordinater är X 6281504,99; Y 1529891,1 (RT90).



Figur 1 Översiktsskarta Törnebybäcken. Vid flygplatsen ansluter Kläckebergadiket till ån.

Området präglas av intensivt brukad jordbruksmark, stora vägar, industri- och bostadsområden och framför allt flygplatsen. Detta orsakar en hel del begränsningar som vi antar som en utmaning som ger oss möjligheten att pröva nya lösningar. På grund av den ringa fallhöjden så är bäcken djupt (upp till ca 3 m) inskuren i landskapet vilket gör konstruktionen av traditionella våtmarker och andra åtgärder väldigt dyr. Flygplatsens restriktioner för stora öppna vattenytor på grund av risken för kollision med vattenfåglar sätter ytterligare gränser för åtgärdsarbetet. Därför behöver vi komma fram till nya sätt att implementera åtgärder för vattenfördröjning och näringsretention. Vi bedömer därför att Törnebybäcken utgör en mycket bra plats för att försöka komma fram till möjliga åtgärder i områden med sämre förutsättningar och därmed berika åtgärds-katalogen.

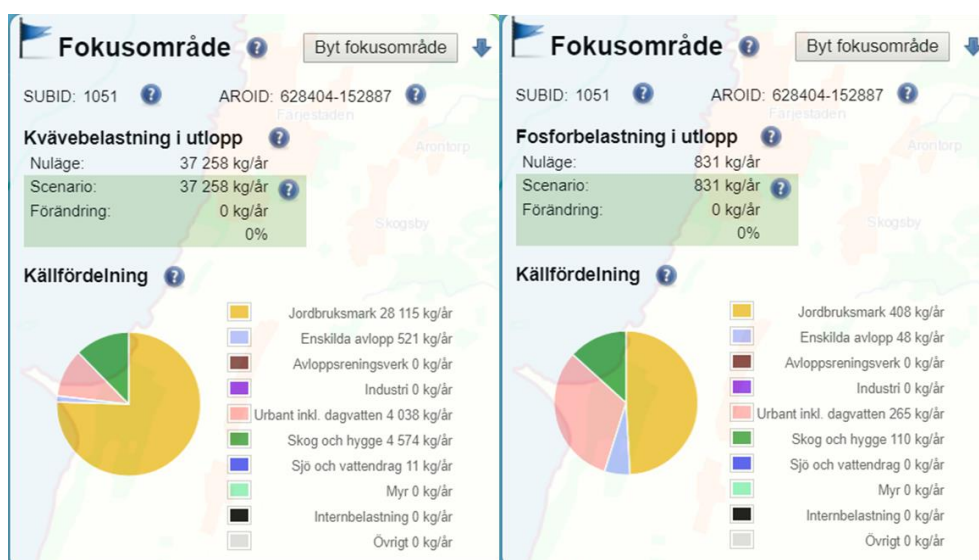
Inom ramen för LOVA-projektet ”Vattenrådskartan” har vi tagit fram en åtgärdsplan för Törnebybäcken som delvis ska genomföras inom ramen för detta projekt.

Syfte

Syftet med projektet är att lyfta Törnebybäckens status genom att bygga åtgärder för näringsretention och vattenfördröjning samt undanröja ett avgörande vandringshinder för fisk, dvs. fördämningen vid inloppet till Kalmar Dämme (figur 2). I figur 3 redovisas kväve- samt fosforbelastning på Törnebybäcken så som det ser ut idag.



Figur 2. Fördämning i Törnebybäcken vid Kalmar Dämme. Bild: Johan Wegenke



Figur 3. Kväve och fosforbelastning Törnebybäcken (SMHI vattenwebb).

Delprojekt 1 Kläckeberga

Kalmar kommun äger stora arealer i området och har diskuterat vattenfördröjande åtgärder med arrendatorn på fastigheten Kläckeberga 10:1. Arrendatorn önskar en bevattningsdamm och kan tänka sig att släppa en stor åker i anslutning till Kläckebergadiket, som mynnar i Törnebybäcken längre söderut. Eftersom det föreligger restriktioner för öppna vattenytor nära flygplatsen krävs alternativa åtgärder. Därför vill vi undersöka möjligheten att installera flexibla fördämningar som används idag i flacka landskap i t.ex. Nederländerna (se bifogat PDF för detaljerad beskrivning) i kombination med reglerbar dränering och/eller grundvattenmagasinering. Men vi vill även undersöka andra möjligheter för att skapa en lösning som både tillgodoser behovet av vattenfördröjning och näringsretention på platsen. Vi vill därför anlita en konsult med specialkunskap som undersöker möjligheterna på plats.

Inom ramen för LOVA-projektet vattenrådskartan har det förts samtal med arrendatorn och kontakt har etablerats med Bertil Aspernäs i Torsås som har en egen framgångsrik anläggning av reglerbar dränering i kombination med ett vattenmagasin.

Projektet kommer att bestå av två delar. En där vi kommer att undersöka och projektera den bäst möjliga lösningen och en där projektet kommer att genomföras. Åtgärden kan komma att omfatta ett område på upp till 13 ha men utredningen får visa vad som är möjligt.



Figur 4. Karta Delprogram 1 Kläckeberga

Delprojekt 2 Kalmar Dämme

Kalmar Dämme anlades 1996 som ett samarbete mellan Luftfartsverket och Kalmar kommun. Huvudsyftet var att rena Törnebybäckens vatten från kväve. Kväve kommer till en stor del från jordbruksområdet väster om Kalmar, men därutöver är flygplatsen den största punktkällan för kväve. Urea används för att hålla rullbanorna isfria under vintertid. Urea innehåller nästan 46 % kväve. Hur mycket urea som hamnar i bäcken är osäkert, men man kan anta att nästan allt kväve hamnar i vattendraget på grund av att växtupptag saknas vintertid.

Kalmar Dämme omfattar ett våtmarksområde med en totalarea av 28 ha, varav cirka 11 ha öppet vatten och 7 ha vass. Vid inloppet av Kalmar Dämme, däms Törnebybäcken upp genom en fördämning bestående av ekplankor som utgör ett definitivt vandringshinder för fisk. Efter mer än 20 år behöver fördämningen nu renoveras och Kalmar kommun vill då bygga en fördämning som inte utgör ett vandringshinder. I och med projektet LOVA vattenrådskartan har det gjorts undersökningar av Kalmar Dämme och det konstaterades att fördämningen behöver renoveras. Fördämningen är avgörande för Kalmar Dämmes funktion eftersom det är där det pumpas in vatten in i dämnet och pumparna arbetar beroende på vattennivån i bäcken. Eftersom fördämningen i dagsläget utgör ett definitivt vandringshinder för fisk så ska vi ta tillfället i akt och utforma den nya fördämningen på ett sådant sätt att fisken kommer kunna passera. Samtal har förts med fiskexperten Jonas Nilsson på Linnéuniversitetet för att ta fram en lösning som tillåter fiskvandring, exempelvis en fiskramp.

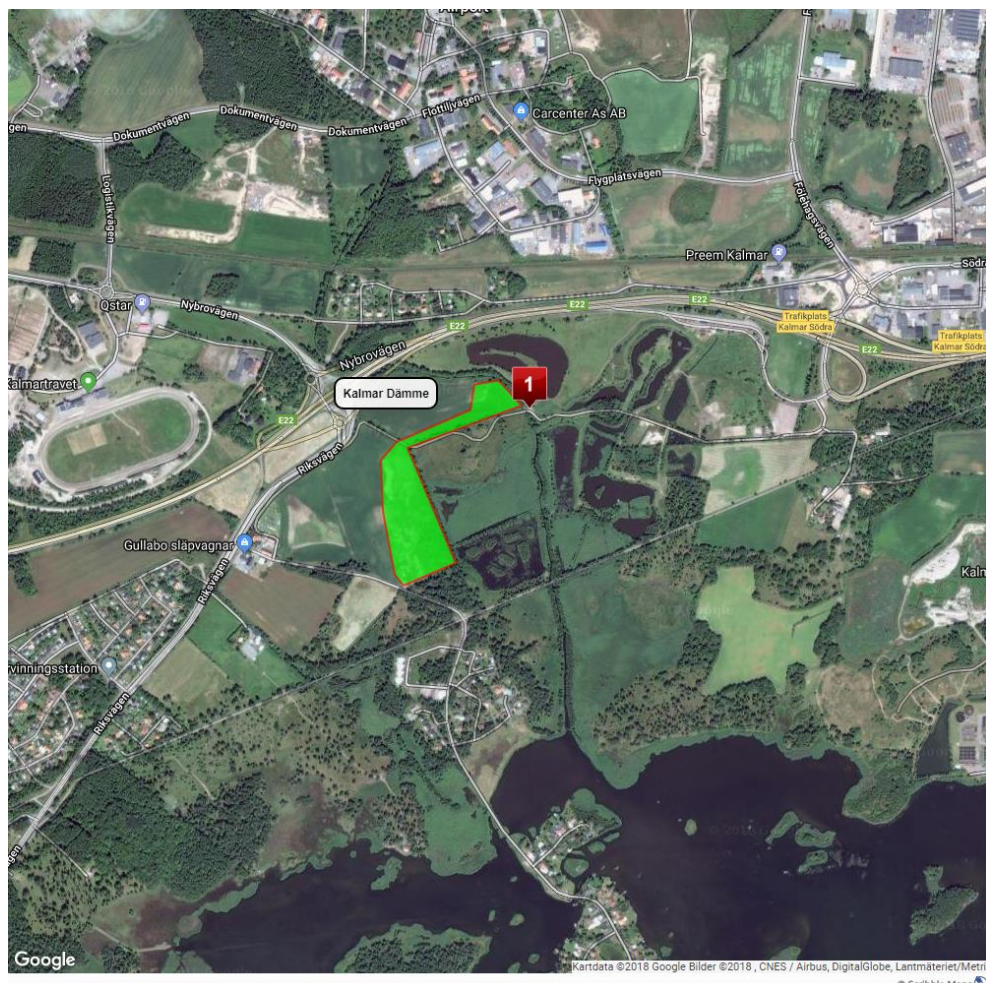


Figur 5 Exempel på fördämning med fiskramp som tillåter vandring.

Delprojekt 3 Sjöslätten

I dagsläget renas bara en del av Törnebybäckens vatten i Kalmar Dämme. Vid högflöden rinner stora volymer förbi och rakt ut i Östersjön. I området finns det stora låglänta arealer som kan lämpa sig väl som våtmarker för näringsretention och för att fördröja vattnet vid höga flöden. I dag är bäcken invallad men områdena ifråga har tidigare varit svämplan. Det ursprungliga svämplanet var mycket större än det planerade men behovet av vattenreningen måste balanseras mot jordbrukets behov. Figur 4 visar ett förslag för ett svämplan på ett område på ca 13ha som ofta är vattensjukt även idag. Målet i projektet är att ge vattnet en yta att kunna breda ut sig på vid höga flöden samtidigt som man höjer kvalitén på den övriga jordbruksytan. I samband med detta kommer valar att flyttas och dräneringen på resterande jordbruksmark förbättras. Svämplanet kan sedan betas sommartid för att främja den biologiska mångfalden i området.

Projektet är ett resultat av ett förarbete som gjorts i samband med LOVA-projektet Vattenrådskartan. Samtal med markägaren på Kalmar kommun och arrendatorn har förts. Projektet är uppdelat i två delar. En förstudie, där den slutgiltiga utformningen ska projekteras genom noggranna studier av topografi och samtal med arrendatorn. Den andra delen består i själva genomförandet/byggandet av åtgärden.



Figur 6. Delprojekt 3 Sjöslätten. Den röda dekalen med siffran 1 markerar fördämningen i bäcken och inloppet till Kalmar Dämme. Den gröna ytan markerar området för potentiell våtmark.

Förväntade resultat

De förväntade resultaten i form av reducerad fosfor och kväve enligt schablonvärden i VISS visas i Tabell 1. I fallet Kalmar Dämme så är det Kalmar Dämmes beräknade funktion som ligger till grund för siffrorna eftersom dämnet kommer att förlora sin funktion utan en fungerande fördämning.

Tabell 1 Förväntade resultat

Delprogram	Kostnad	ha	reducerat fosfor kg/år	reducerat kväve kg/år
Kläckeberga reglerbar dränering	368000	13		195
Kalmar Dämme fördämning	300000	19	95	5000
Sjöslätten våtmark	1 150000	5	25	1000
SUMMA	1 836000	37	120	6195

Budget

Budgeten som visas i Tabell 2 är uppdelad i kostnader för projektledning och utredningar samt anläggningskostnader.

Tabell 2 Budget

Kostnader	Totalt
Projektledning	
Projektledning, och utredningar	400 000
Anläggningskostnader	
Kläckeberga reglerbar dränering	368 000
Kalmar Dämme fördämning	350 000
Sjöslätten våtmark	1 150 000
Summa	1 868 000
TOTALSUMMA	2 268 000

Finansiering

Totalbelopp som ingår i denna ansökan är 2 236 000 kronor varav 90 % av detta, 2 012 400 är sökt belopp från LONA (Tabell 3). Resterande 10 % eller 223 600 kronor finansieras av Kalmar kommun.

Tabell 1 Finansiering

Finansiering	Kronor
Kalmar kommun	226 800
LONA bidrag 90 %	2 041 200
Total finansiering	2 268 000