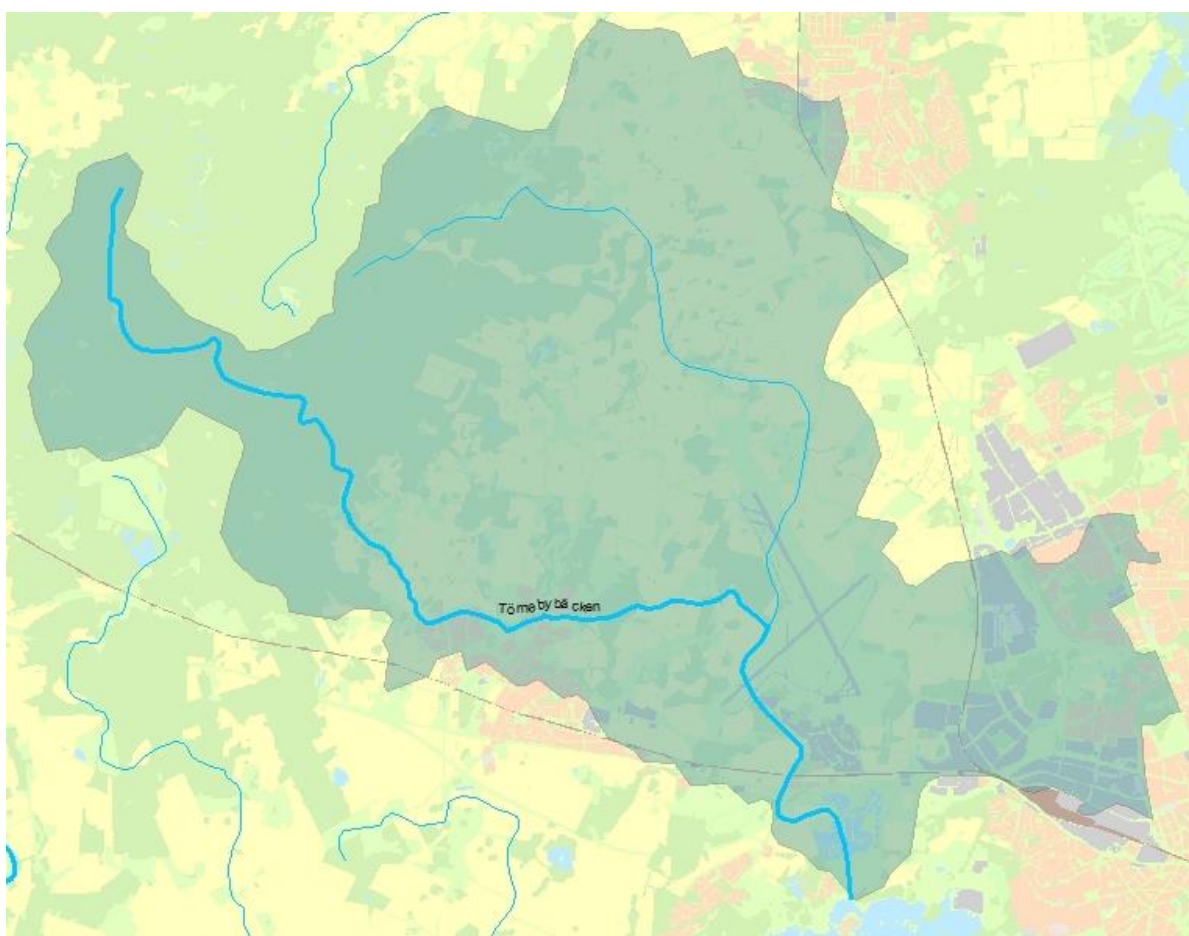


TÖRNEBYBÄCKEN

Törnebybäcken rinner väster om Kalmar och är en av kommunens mest förorenade bäckar. Bäckens är 15 km lång och avrinningsområdet (området varifrån bäcken får sitt vatten) är cirka 50 km² stort. Törnebybäckens avrinningsområde omfattar en del av Smedby, södra Lindsdal, Kläckeberga och jordbruksområdet väster om Kalmar tätort. (se karta).

Törnebybäckens mynning sker i Västra Sjön som omges av hagmarker, strandängar och vassområden. Västra Sjön har ett skyddat läge från vind och vågexponering och har stor påverkan från föroreningar från bäcken samt från dagvatten från södra delen av Kalmar stad och Boholmarna.



Figur 1: Törnebybäckens och dess avrinningsområde

Ett av bäckens biflöden passerar Hagby industriområde och huvudvattendraget passerar huvudsakligen genom jordbruksmarker och får ta emot mycket näringsämnen från dessa. Bäckens passerar även förbi Kalmar flygplats och får under vintertid ett stort tillskott av kväve från flygplatsen eftersom man använder det kväverika urea som banavsningsmedel (det som används för att hålla banorna på flygplatsen isfria).

Inom avrinningsområdet ligger två små kärr, Sandstornet öster om Barkestorp, och Skyttlemosse vid Kärrstorp, med rikt fågelliv. Vid mynningen ligger en av länets största anlagda våtmarker, Kalmar dämme.

TÖRNEBYBÄCKEN FÖRR OCH NU

Hela avrinningsområdet till Törnebybäcken ligger under högsta kustlinjen, som betyder att området täcktes av smältvatten efter inlandsisen försvann. Området har i omgångar legat under vattenytan tills för cirka 5000 år sedan. Ovanpå den sandiga moränen har det på flera platser avsatts silt och lera. Områden med högt organiskt material i marken berättar om en tid där landskapet präglades av våtmarker, kärr och mossar.

De första svenskarna bosatte sig i kustområdet och längs med vattendragen och jordbruket uppstod ofta i anslutning till vattendragen. I avrinningsområdet finns tiotals fornlämningar som tidigast från stenålder. Vattnets kraft användes med mindre vattenkvarnar för malning av säd, så kallade skvaltkvarnar.

Törnebybäckens lopp har inte förändrats särskilt mycket under det senaste seklet. Däremot har vattendraget grävts om, gjorts djupare och rakare för att snabbare föra bort vattnet. Dessutom har flera våtmarker och kärr i området torrlagts, genom att gräva diken i och i anslutning till blöta områden. Under 1800-talet och början av 1900-talet gjordes sådana markavvattningar, främst för att skapa odlingsmarker och för att främja förutsättningar för skogsplanteringar. Under senare tid har vattendragets dessutom grävts om för att bygga bostäder, vägar och andra verksamheter. I Smedby och vid flygplatsen rinner Törnebybäcken genom ett stort rör (kulvert) under marken.

Utdikning av våtmarker har ledd till att naturliga näringsfällor och biotoper har förlorats. Rätning, rensning och kulvertering av vattendraget har gjort att den självrenande funktionen av vattnet har försämrats och biotoper för fisk, växter och insekter har försvunnit.



Figur 2: karta från 1870 med Kalmar och Törnebybäcken



Figur 3. Flygfoto mynningen Törnebybäcken, året 1960

EN FÖRORENAD BÄCK

VISS

Tack vara att det finns en online databas där allt mätdata om vårt vatten samlas in, kan vi relativt lätt lära oss mer om hur vattendragen mår. Databasen heter VISS, VattenInformationsSystem Sverige, och drivs av flera myndigheter tillsammans. I VISS samlas information om alla vattendrag, sjöar, grundvatten och kustvatten. Experter på länsstyrelsen och vattenmyndigheten tittar på data, gör en bedömning av vattnet samt beskriver vad som behövs göras för att vårt vatten ska få bra kvalitet igen.

Bedömningen delar in vattendrag i en särskild klass av dålig, otillfredsställande, måttlig, god eller hög status. Bedömningen sker genom att man tittar på halter av föroreningar i vattnet, fisklivet, bottenfauna och växter (kiselalger).

Halterna fosfor och kväve samt sammanställningen av djur- och växtlivet tillsammans ger grund till bedömningen av ekologisk status. Halterna av miljögifter i vatten, sediment och fisk ger en bedömning av kemisk status.

TÖRNEBYBÄCKENS STATUS

VISS klassar Törnebybäckens ha en **otillfredsställande** ekologisk status. Det är en sammanvägd bedömning av näringsämnen och konnektiviteten.

Status för näringsämnen klassas som dålig. Från mätningar i flygplatsens egenkontroll kan man konstatera att kvävehalterna ligger genomsnitt på cirka 4,5 mg/l. Högsta halter förekommer vintertid och under våren. Genomsnittliga halter total fosfor i Törnebybäcken är cirka 0,07 mg/L. Dessa halter kväve och fosfor pekar enligt Naturvårdsverkets bedömning på "mycket hög" påverkan från mänskliga aktiviteter.

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 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.

Konnektiviteten beskriver möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material och den är enligt VISS otillfredsställande. En fördämning vid dämnet och kulverteringen under flygplatsen och Smedby skapar hinder för djur att röra sig i systemet.

Törnebybäcken har, som alla vattendrag, problem med höga halter kvicksilver och bromerade difenyleter (flamskyddsmedel). Det har även mätts höga halter nickel och PFOS (perfluorerade organiska ämnen, används i bl.a. flygindustrin). VISS bedömer att förorenade områden (flygplatsen), deponier (nedlagda avfallsdeponier), urban markanvändning (bostäder), jordbruk, transporter och infrastrukturer (hög trafikintensitet) och enskilda avlopp har betydande påverkan på Törnebybäcken. På grund av det bedöms bäcken **inte uppnå god kemisk status**.

VISS bedömer Törnebybäcken har problem med övergödning, miljögifter, morfologiska förändringar och kontinuitet. VISS har gjort bedömningen att det finns en risk att Törnebybäcken inte når miljömålen God ekologisk status och God kemisk status till 2021 och att det finns en risk att miljömålen för God kemisk status inte uppnås till 2027 heller.

KALMAR DÄMME

För att minska belastning av kväve på kustvattnet har det anlagts en våtmark, Kalmar Dämme, strax innan Törnebybäckens mynning. Kalmar Dämme är ca 18 ha stort, alltså nästan lika stort som 26 fotbollsplaner.



Figur 4: Kalmar dämme och bäckens mynning uppe till Höger i Bild

Kalmar Dämme färdigställdes under vintern 1996/1997. Våtmarken är utformad så att det har skapats ett lättillgängligt område där alla kan vistas för att njuta av naturen, samtidigt som man även utformat den så att ett rikt djur- och växtliv av våtmarksberoende arter gynnas.

I Kalmar Dämme har det planterats både övervattens- och undervattensväxter. Man gjorde det för att få så stor yta av växter som möjligt och därmed effektivisera reningsprocesserna, som gynnar växt- och djurlivet. Växterna fångar upp löst kväve och fosfor. De ger också skydd åt många olika arter av smådjur. Tillsammans med svampar och bakterier bryter de ner organiskt material i vattnet. Tack vare dessa processer kan en del av kvävet i vattnet omvandlas till ofarlig kvävgas som går upp i luften.

Den stora vattenarealen skapar dessutom lämpligt livsrum för flera olika slags fåglar. Andfåglarna finner mängder av proteinrik föda nödvändig för ungarnas snabba tillväxt.

En ombyggnad av utloppet gjordes 2013 med avsikten att höja nivån i Dämmet och öka mängden vatten som rinner igenom våtmarken så att mer vatten kan renas. Samtidigt gjordes en anpassning av utformningen av utloppet för att gynna möjligheten för bland annat gädda, mört och abborre att kunna gå upp i dämmet och leka och på sikt öka mängden av dessa fiskar i Östersjön.

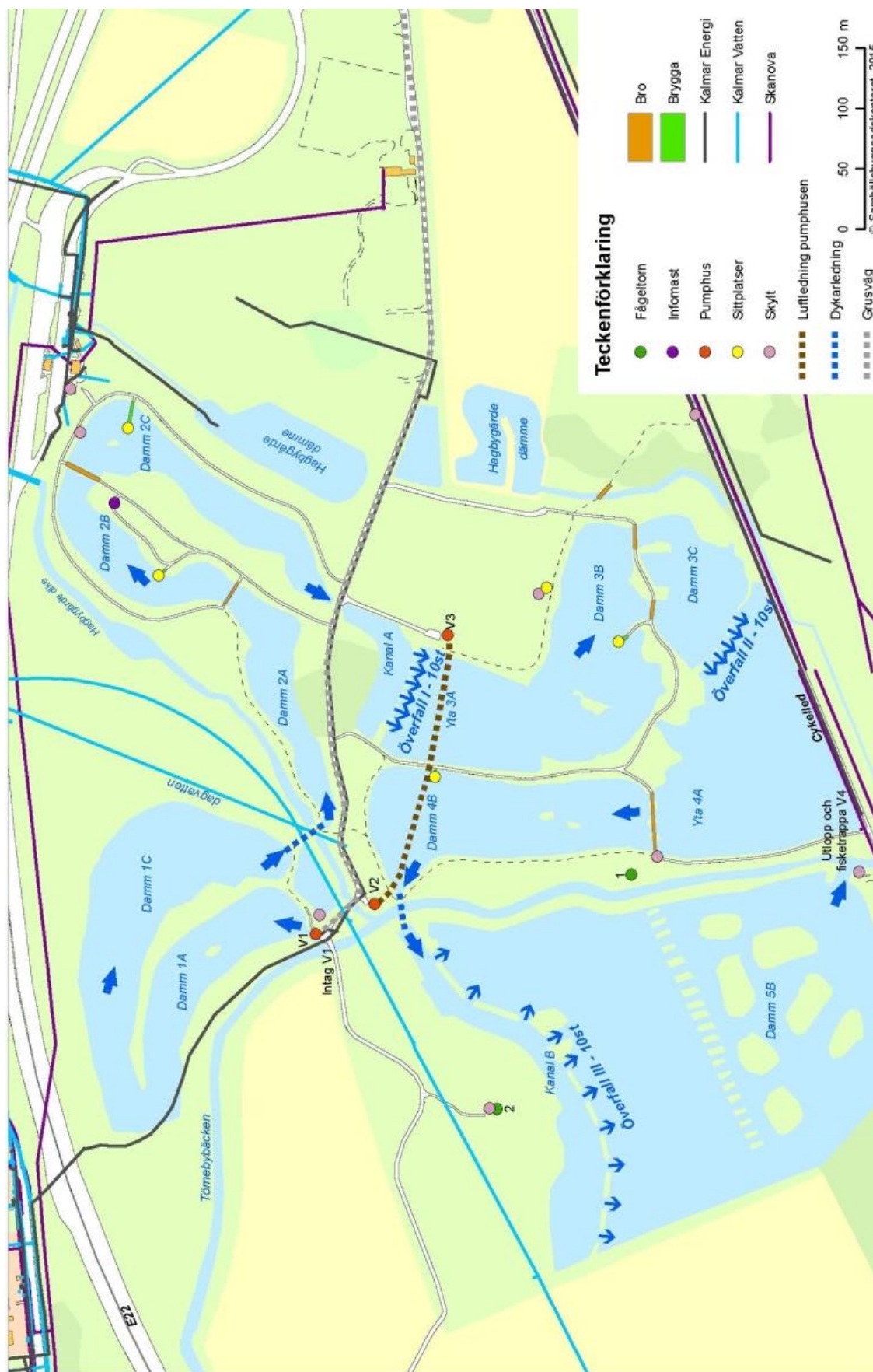
Vattnet pumpas in i dämmet vid intaget (V1) och under flera dygn rinner vattnet långsamt genom ett antal dammar och vassområde.

I dammarna 1 och 2 kan partiklar sedimentera och därmed försvinner en del fosfor ur vattnet. Dammarna 3 och 4 utgörs av grunda vassområden där kvävereducerande bakterier (denitrificerande bakterier) i sedimentet och vegetationen gör sitt arbete och minskar nitrathalter i vattnet. Damm 5 fungerar främst som fågel och fiskhabitat och vid utloppet har en fisktrappa anlagts.

Teckenförklaring

- Fågeltorn
- Infomast
- Pumphus
- Sittplatser
- Skylt
- Luftledning pumpusen
- Dykanledning
- Grusväg
- Bro
- Brygga
- Kalmar Energi
- Kalmar Vatten
- Skanova

0 50 100 150 m





Figur 6: Gäddlek pågår i grunt vatten, såsom våtmarker och diken (foto: Olof Engstedt)

I området finns flera sittplatser och ett fågeltorn (fågeltorn nummer 2 är avstängd och måste repareras). Det gäller fiskeförbud i hela dämnet.

Öster om Kalmar dämme har en ny våtmark anlagts under 2012. Den kallas för Hagbygårde dämme för att den tar hand om dagvatten som kommer från diket som avvattnar Hagbygårde industriområde. Vatten från detta dike får inte ledas in i Kalmar dämme, för att vatten från industriområdet kan innehålla större föroreningar, såsom olja, som kan slå ut dämmets funktion vid ett spill eller olycka. Innan inloppet till Hagbygårde dämme finns en oljeavskiljare.

KUSTMILJÖGRUPPEN

Kustmiljögruppen på Kalmar kommun arbetar för att få igång åtgärder i avrinningsområdet som ska leda till en minskad belastning av näringsämne och bättre förbindelser för fisk och andra arter. Det planeras för nya våtmarker och Kalmar dämme ska rustas upp. För att lyckas behöver vi samverka med markägare, olika förvaltningar och kommunala bolag och närboende. Med alla näsor i samma riktning, borde vi kunna komma långt och återfå Törnebyäckens forna glans.

MER INFORMATION:

Sök fornlämningar:

<https://app.raa.se/open/fornsok/searchlamning>

VISS om Törnebyäcken:

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA28961080>