

PM

Bedömning av effekter av kulvertering av del av Sätträbäcken i Upplands-Bro kommun samt Bro Trädgårdsstads påverkan på vattenkvaliteten i Broviken och Mälaren-Görväln

Bakgrund

Trädgårdsstaden i Bro ska planläggas och bebyggas med bostäder, verksamheter och service. Detaljplanen har varit ute på samråd och länsstyrelsen har kommit med ett yttrande i mars 2015. I yttrandet har länsstyrelsen efterlyst:

- Vidare utredning av konsekvenserna av föreslagen kulvertering av Sätträbäcken nedströms järnvägen.
- Tydligare redovisning i planhandlingen av den berörda vattenförekomsten Mälaren-Görväln, dess status och en bedömning av vattenförekomstens förutsättningar att uppnå MKN för vatten.
- Tydligare redovisning av risk för påverkan på Natura 2000-område Broviken (som är en del av vattenförekomsten Mälaren-Görväln).

Detta PM ska svara på frågorna kring konsekvenserna av föreslagen kulvertering, miljökvalitetsnormen för Mälaren-Görväln och risk för påverkan på Natura 2000-området Broviken.

Länsstyrelsen har vidare påpekat vikten av att kommunen undersöker de samlade effekterna av nuvarande markanvändning och planering exploatering inom Brobäckens avrinningsområde, både avseende effekterna på Brovikens Natura 2000-område och möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för vatten i Mälaren-Görväln. Detta är dock ett arbete som sträcker sig utanför arbetet med den aktuella planen och kräver en övergripande utredning för Brobäckens avrinningsområde.

Om Sätträbäcken

Sätträbäcken närmast söder om järnvägen, där den tillkommande kulverteringen är föreslagen (område 1 och 2 i figur 1), är klassad enligt naturvärdesinventeringen som lokalt värde. Söder om Assurs väg genom området (område 3 i figur 1) är den klassad som kommunalt värde. Brobäcken som kommer att bevaras som den är har ett regionalt värde (område 5-8 i figur 1).

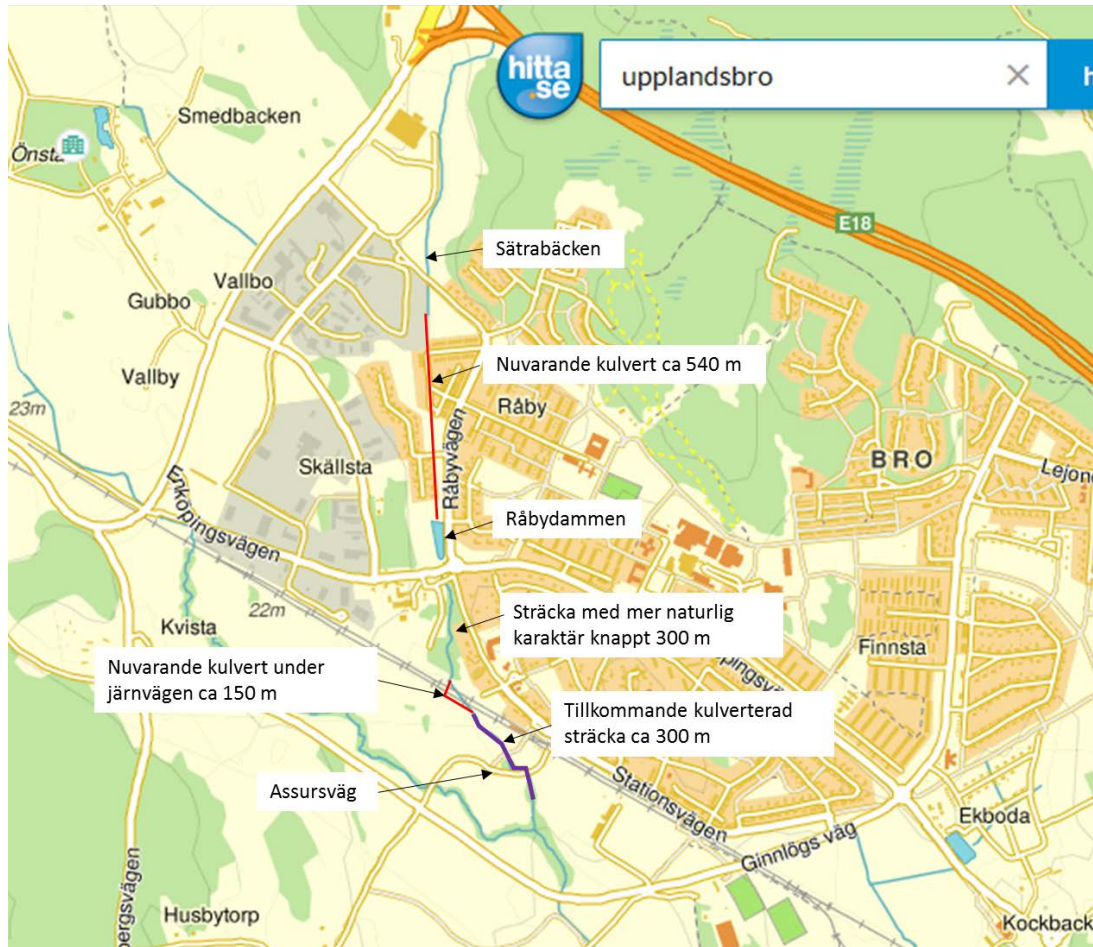


Figur 1. Naturvärden inom del av planområdet, från MKB för Bro trädgårdsstad.

Uppströms planområdet är bäcken kulverterad under järnvägen drygt 150 meter, se figur 2. Därefter kommer en sträcka mellan järnvägen och Enköpingsvägen på cirka 300 meter som är av mer naturlig karaktär med svagt slingrande förlopp och god beskuggning. För det området gjorde Ekologigruppen en naturinventering och gestaltungsförslag år 2013. Det fanns då planer på att anlägga ett gångstråk längs Sätträbäcken. Naturvärdet för den delen av bäcken klassades som område av kommunalt intresse.

Norr om Enköpingsvägen ligger Råbydammen vilken anlades 2008. Till dammens leds hela Sätträbäcken och även dagvatten från bland annat Skällsta industriområde. Uppströms Råbydammen är Sätträbäcken kulverterad cirka 540 meter. Vid låga flöden kan Råbydammen utgöra ett visst vandringshinder.

Den föreslagna tillkommande kulverteringen av Sätträbäcken är cirka 300 meter. Delar av den befintliga kulverten under järnvägen kommer också att läggas om. Den totala kulverterade sträckan blir 450 meter och föreslås att läggas i en ledning med diametern 1600 mm ledning.



Figur 2. Sätträbäckens olika delsträckor.

Sätträbäckens ingick **2015 i en samordnad recipientkontroll** av Broviken och dess tillflöden. Provtagning av bottenfauna i Sätträbäckens gjordes söder om Assurs väg i november 2015. Totalt hittades 36 taxa med en täthet av 1100 individer/m². De vanligaste grupperna var musslor, fåborstmaskar, kräftdjur och tvåvingar. Musslorna dominerades av ärtmusslor, kräftdjur bestod främst av sötvattensmärla och sötvattensgråsugga. Av tvåvingarna dominerade fjädermygglarver. Den sammanvägda bedömningen utifrån ett flertal index var att ån har god status avseende bottenfauna. Utifrån expertbedömning, vilken även väger in diversitet, EPT-index (som baseras på antalet dag-, bäck- och nattsländor vilket här var lågt och därmed indikerar en tydlig påverkan) och andel toleranta arter, indikerar den måttlig status vilket tyder på att det föreligger en tydlig påverkan. Inga rödlistade arter påträffades. Sätträbäckens har i recipientkontrollen bedöms ha måttlig ekologisk status baserat på kiselalger, arsenik och ammoniak. Den kemiska statusen har bedömts som god. Ingen inventering av fisk har gjorts i Sätträbäckens.

Vid naturinventering 2013 som utfördes av Ekologigruppen uppströms järnvägen gjordes en enklare bottenfaunaundersökning och även där dominerade sötvattensmärla. Men det fanns också musslor, snäckor och iglar. I samband med den

sågs fisken småspigg och även små signalkräftor i Sätrabäcken uppströms planområdet.

Bedömning av konsekvenserna av förlängd kulvertering

Uppströms Råbydammen är en lång sträcka redan kulverterad vilket innebär att en utökad kulvertering nedströms främst kan påverka spridningssambanden till sträckan mellan järnvägen och Enköpingsvägen, vilken ännu är förhållandevis opåverkad.

För att utreda hur en kulvertering påverkar främst mindre organismers möjlighet att sprida sig har nio personer (se namn under referenser) vilka arbetar med vattendrag och biologi på olika sätt kontaktats. Inga uppgifter om hur mindre djurarter påverkas av kulverteringar och dess längd har dock kommit fram. För sländor har flera källor angett att de flyger uppströms när de ska fortplanta sig (för att inte hamna i havet). Där det finns en kulvert "tappar de bort" vattendraget och kan börja följa vägar eller dylikt istället. Kulverteringen innebär att algproduktionen stannar av i och med att det inte kommer ned något ljus. Det i sin tur minskar näringsupptaget i vattnet. För fiskar finns det mycket undersökt och det finns både uppgifter om att de utan problem vandrar förbi det mesta och att de ibland tvekar innan de simmar upp eller inte alls simmar upp. I nuläget finns det inte någon vandrande fisk i Sätrabäcken.

Den del av Sätrabäcken som föreslås kulverteras har ett lokalt naturvärde, vilket motsvarar ett litet värde. Det har inte påträffats några rödlistade arter i bäcken. Påverkan lokalt blir stor i och med att bäcken och dess omgivning försvinner.

Konsekvenserna av planen bedöms därför som märkbara lokalt avseende Sätrabäcken. Detta enligt en bedömningsskala som Ekologigruppen använder där märkbara konsekvenser motsvaras av -2 och mycket stora konsekvenser av -4. Det finns i närheten av den föreslagna kulverterade delen av bäcken fortfarande långa sträckor med öppen bäckfåra längs med Önstabäcken som har ett regionalt intresse.

(Från Ekologigruppens bedömning av märkbara konsekvenser -2: Liten negativ påverkan på riksobjekt eller regionala värden eller begränsad påverkan på kommunala värden eller omfattande påverkan på större lokala värden.)

Den öppna vattenyta som försvinner vid kulverteringen är cirka 600 m², beräknat utifrån en åsträcka på 300 meter och en bredd på 2 meter. För att omhänderta dagvattnet från planområdet föreslås i dagvattenutredningen från 2014 sex stycken öppna dagvattendammar med en sammanlagd yta på 1200 till 2000 m². Det innebär att den öppna vattenytan inom planområdet minst fördubblas. I dessa dammar kommer delvis andra arter än i den strömmande bäcken att etableras och dammarna kommer inte att kompensera möjligheten för växter och djur att spridas längs med bäcken. Men de innebär en ökad mängd öppet vatten i planområdet med mjukbottnar och en vattenkvalitet som ger goda förutsättningar för flora- och fauna. De utgör därför en viss kompensation.

Alternativa förslag

Den föreslagna placeringen av kulverten kommer delvis att få en annan sträckning än nuvarande åfåra. Ett alternativ är att låta åfåran gå kvar som den gör nu och sätta en halvcirkelformad båge över så att bottenstratumet kan vara kvar där djur och mikroorganismer kan fortsätta att leva. Det är troligen lite svårare och dyrare rent konstruktionsmässigt med risk att bågen sjunker ned i botten, men kan vara värt att titta på i och med att mer av naturen bevaras. Att lägga tillbaka delar av bottenstratumet kan också vara önskvärt men det kan finnas en risk att hydrauliken påverkas negativt.

Viktigt att tänka på är att kulverten dimensioneras för att kunna omhänderta stora regn i framtiden eller att ytor där inget skadas kan svämmas över.

Det finns också en möjlighet att göra kompensationsåtgärder någon annanstans i vattendraget för att på så sätt totalt förbättra levnadsmiljöerna för vattenlevande arter. Det är något som man har börjat med så smått i Sverige men som är betydligt vanligare utomlands.

Risk för negativ påverkan på Broviken och MKN för Mälaren-Görväln

Sätrabäcken rinner ihop med Önstabäcken strax söder om planområdet och byter namn till Brobäcken vilken rinner ut i Broviken. Brobäcken är inte någon vattenförekomst, det är däremot Broviken, vilken är en del av vattenförekomsten Mälaren-Görväln. Dess utbredning har ändrats och den nya preliminära har id nummer SE659044-160864. Dess ekologiska status är, enligt arbetsmaterial från 2016, klassad som god och miljö kvalitetsnormen (MKN) är god status. Den kemiska statusen bedöms (arbetsmaterial 2016) som otillfredsställande p.g.a. förhöjda halter kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) i fisk och förhöjda halter av antracen, bly och kadmium i sedimenten. För kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) finns ett generellt undantag då halterna av dessa bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster i Sverige. Gränsvärdena för antracen, bly och kadmium i sediment har en tidsfrist till 2027 i och med att en expertbedömning gjorts att god status inte kan uppnås före dess.

De hot som identifierats för Natura 2000-området Broviken i länsstyrelsen bevarandeplan, och som kopplar till aktuell plan, är bland annat att fosforhalterna (främst löst) ökar och att grumling/sedimentering ökar i viken. (Mer information om Natura 2000-området finns i Fördjupad dagvattenutredning för Trädgårdsstaden i Bro 2014-10-08).

I den samordnade recipientkontrollen som gjordes för Broviken och dess tillflöden 2015 bedömdes Broviken ha otillfredsställande ekologisk status baserat på bottenfauna som var den biologiska kvalitetsfaktor som klassificerades till sämst status. De fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna klassades till god ekologisk status för näringsämnen, ljusförhållanden och särskilda förorenande ämnen (metaller, ammoniak). Endast syrgasförhållandena var klassade som måttliga.

Den samlade bedömningen av planen för Bro trädgårdsstad, enligt Fördjupad dagvattenutredning för Trädgårdsstaden i Bro 2014-10-08, är att med bra materialval, konsekvent utförande av planerade åtgärder för lokalt omhändertagande av dagvatten samt kompletterande dagvattendammar så kommer belastningen av suspenderat material sannolikt att minska något jämfört med nuläget. Belastningen av fosfor samt tungmetaller som koppar och zink bedöms inte heller öka i och med att planen realiserar. Tillförseln av de ämnen som gör att Mälaren-Görväln idag inte uppnår god kemisk status; antracen, bly och kadmium, bedöms inte öka med planen.

Bedömningen är därför att planen för Bro trädgårdsstad inte kommer att få någon negativ påverkan på miljö kvalitetsnormen i Mälaren-Görväln eller på Natura 2000-området Broviken.

Sofia Åkerman och Jonas Andersson

WRS AB

Referenser:

De personer som kontaktats angående en kulverterings påverkan på vattenmiljön är:
Martin Olgemark och Joakim Pansar, Länsstyrelsen i Stockholm
Johan Möllegård, Ekologigruppen
Henrik Schreiber Tyréns, tidigare naturvårdsverket och Sötvattenslaboratoriet
Peter Johansson, Emåförbundet.
Micael Jonsson, Umeå universitet.
Linda Svensson, Sportfiskarna.
Anna Gustafsson och Thomas Jansson, Naturvatten

Skriftliga

PM Dagvatten, Fördjupad dagvattenutredning för Trädgårdsstaden i Bro, 2014-10-08, WRS.

Samordnad recipientkontrollprogram Broviken och dess tillflöden, Upplands-Bro kommun 2015, utförd av Naturvatten.