



Förslag avseende
fiskväg i Igelbäcken
vid Ulriksdals dämme

2007-05-02

Reviderad/Omarbetad

2008-11-17 av Sverker Lovén

Stockholms idrotts-
förvaltning, fiske



Sammanfattning

Terra-Limno Gruppen AB har tidigare utfört en förstudie gällande en planerad faunapassage vid Ulriksdals slott i Igelbäcken på uppdrag av Stockholms stad idrott/fiske. Studien är en förslagshandling och utgjorde underlag vid ärendets fortsatta legala prövning. Handlingen syftade också till att utgöra underlag för de parter som kan tänkas beröras i en samrådsprocess. Vid flera möten med berörda har önskemål framförts att det föreslagna omlöpet måste bli mer begränsat och inte påverka utseendet på nuvarande spegeldamm för mycket. Denna handlig avser en sådan fiskväg och har tagits fram av Stockholms idrottsförvaltning, fiske (Sverker Lovén) i visst samråd med sakkunniga hos Sportfiskarna (Ove Klerevall) och Vattenfall AB (Mats Larsson och pensionär Arne Stråth). Övriga delar av rapporten står Terra-Limno Gruppen AB för.

I studien redovisas fakta om de berörda delarna av Igelbäcken inklusive planbestämmelser.

Ett första förslag utformades som ett så kallat omlöp med en längd av ca 80 m. Omlöpet var tänkt som en serie av små pooler med en mellanliggande höjdskillnad av ca 10 cm och liknade en bäck. Förslaget fann inte gillande då det ansågs inverka för mycket på kultur- och slottsparks-miljön. I samråd med Fastighetsverket och Kungliga djurgårdsförvaltningen har en ny fiskväg projekterats som inskränker sig till att sträcka sig från dammen ner till saltsjön och därmed inte påverka befintlig damm och dess vattenspegel. Syftet med faunapassagen är att:

- Skapa en sträcka i bäcken som är passerbar för de flesta fiskarter och bottenlevande djur.
- Bidra till att förhöja parkområdets värde ur natursynpunkt.
- Utgöra ett delmål i strävan att uppfylla det nationella miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag”.
- Uppfylla intentionerna i skötselplanen för naturreservatet och Nationalstadsparken med avseende och fri passage för faunan i bäcken.
- Uppfylla målet i EU:s ramdirektiv med god ekologisk status för vattendrag

Projektets miljökonsekvenser har översiktligt identifierats och kan sammanfattas i följande punkter:

- Ingreppet vid Ulriksdals dämme innebär inget intrång i pågående markanvändning.
- Planerade åtgärder kommer inte drastiskt ändra dämmets funktion eller utseende, varför inga stora förändringar i landskapsbilden förväntas
- Under byggnation kan viss påverkan ske i form av buller, transport på lokalkörbanor och gångstråk samt temporär uppställning av arbetsfordon på tomtmark. Med stor försiktighet under byggnationstiden bedöms påverkan dock vara av ringa karaktär. Se ny arbetsbeskrivning.
- Arbetet med faunapassagen kommer så långt som möjligt ske i torrhet, vilket minimerar problemen med eventuell grumling. Lämpliga skyddsåtgärder och val av tidpunkt för grävarbeten utformas i samråd med biologisk expertis för att minimera grumlingsproblem.
- Förslaget överensstämmer med intentionerna i skötselplanen för naturreservatet och Nationalstadsparken.
- Faunapassagen bedöms inte utgöra påverkan ur kulturmiljöhänseende.

Verksamhetens omfattning och utformning

Bakgrund

Syftet med en fiskväg vid Ulriksdals dämme är att skapa fri passage för fisk och annan vattenanknuten fauna, från Edsviken upp i Igelbäcken, vice versa. I dagsläget utgör dammen vid Ulriksdals slott, i dagligt tal kallad Ulriksdals dämme, ett vandringshinder för såväl fisk som övrig vattenanknuten fauna vilket på sikt hotar de naturvärden som finns i området. I förstudien gavs ett förslag på byggnation av en så kallad faunapassage eller omlöp som innebar en bäckliknande fåra där alla vattenorganismer kunde ta sig förbi. I en fiskväg blir vattenströmningen snabbare vilket gör det svårare för bl.a. mindre fiskar att ta sig förbi. I den fiskväg som nu föreslås har detta i viss mån mildrats genom att fiskvägen inreds med flera motströmslameller som tvingar vattnet att röra sig lång väg och därmed ge mindre strömhastigheter. En förbättrad livsmiljö i bäcken innebär på sikt att naturvärden i Igelbäcken ökar.

Igelbäcken är känd för sin förekomst av den i Sverige ovanliga fisken grönling, *Barbatula barbatula*. För att öka bestånden av Grönling i Igelbäcken har flera s.k. biotopförbättrande åtgärder genomförts under de senaste åren. Under 2005 kunde det konstateras att grönlingen ökat i antal samt att yngel från grönling nu förekommer i Igelbäcken. Arten är sedan länge starkt förknippad med Igelbäcken och utgör en viktig symbol för området. Skapande av en faunapassage vid Ulriksdals dämme kan på sikt bidra till att stärka beståndet av Grönling i Igelbäcken. I detta förslag finns även planer för biotopförbättrande åtgärder inom slottsparken på de sträckor av bäcken som är strömsatta. Åtgärderna innebär att bäckbotten tillförs natur-grus och –sten som skapar bra livsmiljöer för grönling.

Förutom Grönlingen kommer även andra arter att gynnas av en fiskväg vid Ulriksdals dämme.

Rådighet

Fiskvägen i sig bedöms utgöra vattenverksamhet. Efter överenskommelse med Fastighetsverket och tillstånd från Riksantikvarieämbetet görs en anmälan om vattenverksamhet till Länsstyrelsen.

Statens fastighetsverk äger fastigheten Ulriksdal 2:3 på vilken dämmet är lokaliserat. Fastigheten utgör tillika strömfallsfastighet och Statens Fastighetsverk innehar därmed även fallrättigheten. Stockholms kommun kan anses ha rådighet i enlighet med lag om särskilda bestämmelser för vattenverksamhet, MB 1998:812 kap 2 § 5. I dessa bestämmelser står följande skrivet: Staten, kommuner och vattenförbund har rådighet för att bedriva sådan vattenverksamhet som är önskvärd från allmän miljö- eller hälsosynpunkt eller som främjar fisket.

Finansiering

Fiskvägen kommer att finansieras med medel från i första hand Stockholms stads s.k. Miljömiljarden och Statliga lokala naturvårdsmedel (LONA). I andra hand även av statliga fiskevårdsmedel och TDA-fiskekortsintäkter. Projektet beräknas kosta 350-700 tkr. Drift- och tillsynskostnader beräknas till 1.000-3.000 kr per år och ryms inom fiskevårdsanslaget för Stockholms län och f.d. Länsfiskekortet.

Nulägesbeskrivning

Områdesbeskrivning

Igelbäcken sträcker sig från Säbysjön i Järfälla till Edsviken vid Ulriksdals slott, en sträcka på ungefär 10,5 kilometer. Det största tillflödet till Igelbäcken kommer från Säbysjön. Dessutom tillförs vatten till bäcken från sjön Djupan inom Sollentuna kommun. Bäcken utgör en viktig ekologisk funktion i området, bland annat som spridningskorridor för diverse arter samt att den knyter ihop olika vattenmiljöer och skapar goda förutsättningar för rik mångfald. Igelbäcken i sig utgör också viktiga habitat för hotade och skyddsvärda organismer knutna till dess vattenmiljö. Bäcken och dess dalgång har ett stort värde för det rörliga friluftslivet mycket tack vare områdets centrala läge, rika växt- och djurliv samt välbevarade kulturlandskap.

Ulriksdals dämme ligger i Ulriksdals slottspark vid Edsvikens västra strand. Slottsparken anlades i mitten av 1600-talet och den engelska parkdelen kom till tvåhundra år senare.

Området är unikt vad gäller enskilda natur-, kultur- och friluftsvärden. Parken har många kulturbyggnader och även intressant flora och fauna, bl a är vissa av lindarna i parken upp till 300 år gamla. Området Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården utgör sedan 1996 världens första Nationalstadspark.

Igelbäcken och dess omgivningar har under historisk tid genomgått kraftiga förändringar genom kanalisering och utdikning av våtmarker i dess omedelbara närhet.

Igelbäcken flyter genom Järvafältet inom Järfälla, Stockholms, Sundbybergs och Solna kommuner. Järvafältet var tidigare militärt övningsområde.

Flora och Fauna

Mycket av de faunistiska värdena i Igelbäckens dalgång är knutna till vattenbiotopen och då främst den sällsynta fisken grönling (*Barbatula barbatula*) som i Igelbäcken har en av de i Sverige nordligast kända förekomsterna. Den påträffas på flera lokaler längs hela Igelbäcken och uppvisar i dagsläget ett relativt välmående bestånd. Öring (*Salmo trutta*) påträffas tämligen sällsynt i bäcken medan gädda (*Esox lucius*), abborre (*Perca fluviatilis*), sutare (*Tinca tinca*) och mört (*Rutilus rutilus*) förekommer tämligen allmänt. Vid Igelbäckens mynning i Edsviken påträffas också nissöga (*Cobitis taenia*), vilken dock förhindras att vandra upp i bäcken på grund av det vandringshinder som Ulriksdals dämme utgör.

Bottenfaunan i Igelbäcken består bland annat av märkräftar, nattsländor, bäcksländor och dagsländor. Sällsynta och/eller rödlistade arter är nattsländan (*Tricholeiochiton fagesi*) stor blåssnäcka (*Aplexa hypnorum*) samt linsskivsnäckan (*Hippeutis complanatus*). Generellt är bottenfaunan som påträffas i Igelbäcken renvatten- och kalkgynnad. Vid inventeringar av bottenfaunan i bäcken vid Ulriksdals slott 1994 påträffades och beskrevs en för vetenskapen ny art av en fåborstmask (*Fridericia ulricae*). Överlag uppvisar Igelbäcken en hög artrikedom av fåborstmaskar. Generellt har fler än 100 arter/taxa av smådjur påträffats i bäcken vilket är en ovanligt hög siffra för ett mindre vattendrag i denna del av Sverige. Artsammansättning indikerar dock att Igelbäcken är svagt och/eller lokalt förorenad.

Signalkräfta (*Pacifastacus leniusculus*) har påträffats i Igelbäckens nedre delar och härrör sannolikt från individer som utplanterats olagligt i bäcken i början av 1990-talet. Enstaka signalkräftar har påträffats så långt uppströms som vid Eggeby inom Stockholms stad.

Det har inte bedrivits modernt jordbruk i området, vilket troligen innebär att ingen konstgödsling av markerna skett. Fläckvis finns därför en hel del värdefull flora i området, vilken framför allt är knuten till de mindre kärr som finns kvar i bäckens närområde samt i de torrbackar som finns belägna på högre liggande marker i naturreservatet. Enligt uppgift från vattenprogrammet för Stockholm 2000 påträffas den sällsynta starrarten jättestarr (*Carex riparia*) längs vissa delar av Igelbäcken. Andra sällsynta starrarter

som påträffas längs med Igelbäcken är räbstarr (*Carex vulpina*) samt slokstarr (*Carex pseudocyperus*). På sina ställen påträffas kraftiga bestånd av sjöranunkel (*Ranunculus lingua*) längs bäcken.

Ulriksdals slottspark med sina gamla ekar och lindar hyser också ett flertal värdefulla arter. En inventering av vedlevande insekter har gjorts av Bert Vilkund på Naturhistoriska riksmuseet under 1990-talet. Bl a påträffades den bruna trädmýran *Lasius bruneus* samt flera rödlistade arter av knäppare, *Elateridae*.

Fågellivet längs Igelbäcken är i allmänhet rikt men uppvisar en succession mot arter som gynnas av igenväxningsbiotoper, exempelvis kärrsångare (*Acrocephalus palustris*), näktergal (*Luscinia luscinia*), rosenfink (*Carpodacus erythrinus*), buskskvätta (*Saxicola rubetra*) m.fl. Arter knutna till hävdade marker och våtmarksmiljöer trängs tillbaka och blir allt mer fåtaliga. Detta gäller bland annat tofsvipa (*Vanellus vanellus*), gulärta (*Motacilla flava*) och olika andfåglar. Vintertid påträffas regelbundet övervintrande strömstare (*Cinclus cinclus*) vid de ställen där vattenföringen förhindrar igenfrysning.

Grönlingen

Igelbäcken är känd för sin förekomst av den i Sverige ovanliga fiskarten grönling (*Barbatula barbatula*). Grönlingen trivs bäst i klart och strömmande vatten, där den vanligtvis uppehåller sig i starkt strömmande partier över stenig botten. Förutom i Igelbäcken, Uppland, förekommer arten i Svärtaån i Södermanland och i ett flertal vattendrag i Skåne och Halland.

Grönlingens förekomst samt dess födotillgång och födoval i Igelbäcken, likväl som i landskapen söderut i Sverige, undersöktes vid flera tillfällen under senare delen av 1980-talet. Undersökningarna ledde till konstaterandet att tidigare föroreningar, kombinerade med förstörelse av artens livsmiljö, hade gjort att den försvunnit eller minskat i antal och utbredning i flera vatten i södra Sverige. Den infördes därför på den svenska Rödlistan.

Ett "Åtgärdsprogram för bevarande av grönling" fastställdes av Fiskeriverket och Naturvårdsverket gemensamt för perioden 1998–2001. Därefter genomförda förbättringar av artens livsmiljö och ökad hänsyn i samband med mänskliga verksamheter är troligen anledningen till att den sedan dess påträffas allt oftare och i större antal i Sydsverige. Den positiva utvecklingen har medfört att arten idag bedöms som "Livskraftig" och därmed inte har tagits med i Rödlista 2005.

Det har funnits farhågor att förekommande rovfiskar skulle utgöra ett hot mot grönlingen. Men den långa serie av provfiskeundersökningar som genomförts har inte kunnat påvisa någon konkurrens eller minskning av bäckens grönlingbestånd till följd av dessa rovfiskars närvaro. De gäddor som förekommer i bäcken, i snitt en gädda per 100 meter, anses därför inte ha någon negativ inverkan på grönlingbeståndet som helhet. Erfarenheter från Sörmland visar att grönling och exempelvis öring inte missgynnar varandra och detta bekräftas i en doktorsavhandling 2008 från Lunds universitet där Erika Nilsson visat att öring, grönling och signalkräftor kan samexistera mycket väl i ett vattendrag.



Figur 2. Grönling (*Barbatula barbatula*). Foto: Naturbild

Hydrografi

Avrinningsområdet omfattar fem kommuner i Storstockholmsområdet och har en storlek av ca 28 km², se bilaga 1. För Säbysjön finns en vattendom som reglerar vattenståndet i sjön och håller vattennivån mellan 17,55 och 18,35 m.ö.h. I praktiken stiger dock aldrig nivån högre än 18,15 m.ö.h. Minimitappningen vid dämnet i sjön är satt till 5 liter/sekund eller minst den naturliga framrinningen och gäller året runt. Under torra somrar har dock vattendomen ej kunnat följas p.g.a. låga vattennivåer i sjön, vilket givetvis därmed påverkar flödet i Igelbäcken. Vid låga flöden tillför Stockholm Vatten AB ca 4 liter/sekund till bäcken vid Akalla. Beräknade karaktäristiska vattenföringar i Igelbäcken redovisas i tabell 1 nedan. Vid beräkningen har ej hänsyn tagits till den dränering av flödet som sker genom den sk Järvatunneln. Uppskattningsvis rinner ca en tredjedel av den naturliga framrinningen genom denna tunnel. DHI¹ har i uppdrag av Stockholm vatten att utföra en hydrologisk simulering av flödena i Igelbäcken vilket förhoppningsvis kan ge säkrare uppgifter om karaktäristiska vattenföringar.

Tabell 1. Karaktäristiska beräknade vattenföringar i Igelbäcken.

MHQ	Medelhögvattenföring	1100 l/s
MQ	Medelvattenföring	196 l/s
MLQ	Medellågvattenföring	18 l/s

Uppgifter från Sverker Lovén beräknade enligt Vägverkets model DV18.

Igelbäcken faller totalt cirka 18 meter från Säbysjöns utlopp till mynningen i Edsviken, vilket innebär en genomsnittlig lutning på 0,17%. Eftersom fallet är relativt jämnt fördelat är andelen strömsträckor tämligen få. De strömsträckor som finns påträffas framför allt i Igelbäckens nedre och övre delar.²

Vattenståndsvariationer i Edsviken.

Faunapassagens funktion är i hög grad avhängig av vattenytans nivå i Edsviken. Under en 100-årsperiod kan vattenståndet ha en amplitud av hela 187 cm.

Tabell 2. Vattenstånd (m) i förhållande till medelvattenyta, RH 00 och RH 70. Saltsjöns medelvattenstånd är -0,36 m. Uppgifter från SMHI 2001-06-12.

Vattenstånd	Relativt medelvattenyta	RH 00	RH 70	Registrerad År
HHW	+1,18	+0,81	+1,17	1983
MHW	+0,61	+0,24	+0,6	
MW	0	-0,37	-0,01	
MLW	-0,44	-0,82	-0,46	1972
LLW	-0,69	-1,06	-0,7	

Vattenföringsmätning

Vattenföringen registreras kontinuerligt av Stockholm Vatten och mätstationen är belägen ca 500 m uppströms dämnet.

¹ Danska hydrologiska institutet

² Övre = Sträckan mellan Säbysjön och Barkarby flygfält

Höjdsystem

Alla redovisade höjder refererar till Rikets höjdsystem RH 00.

Markanvändning

Ulriksdals dämme med omgivande områden ingår i Stockholms och Solnas Nationalstadspark (Ulriksdal - Haga - Brunnsviken - Djurgården) och åtnjuter som sådan ett områdesskydd enligt miljöbalken 4 kap § 7. Gemensamt med Stockholm tog Solna år 1993 fram ett program, vilket bl a låg till grund för statens beslut att inrätta lagen om nationalstadsparken den 1 januari 1995. Följande principer för områdets framtida utveckling lades fast:

- Området skall värnas som en unik kultur- och naturpark med till parken väl anpassad bebyggelse.
- Området skall utvecklas för friluftsliv och rekreation i en omfattning och i sådana former som inte skadar områdets natur- och kulturvärden.
- Området skall förbättras avseende trafikstörningar och andra miljöproblem.

Parken används som rekreationsområde för såväl närboende som turister. Området mellan dammen och Statens fastighetsverks förvaltningsbyggnad som ligger söder om dammen och norr om kuskbostaden är litet och används inte i någon större utsträckning. Marken hålls öppen genom fårbeta. Norr om dammen finns ett smalt grönområde som bryts av med en stig som löper parallellt med Igelbäcken. Detta område används för rekreation. Mitt i dammen finns en ö till vilken man kan ta sig via en bro från dammens norra kant, den s.k. Morianerbron, eller via en spång vid dammens södra kant.

Ulriksdal med omgivningar utgör statligt byggnadsminne och är av riksintresse för kulturmiljövården.

Planförhållanden

En genomgång av länsstyrelsens GIS-data över områdesbestämmelser för området har gjorts och redovisas i tabell 2 nedan samt i kartor i bilaga 2 (riksintressen) och 3 (mark- och vattenregleringar). Samtliga områdesbestämmelser som påträffas inom en radie av cirka 2.5 kilometer från Ulriksdals dämme har noterats.

Tabell 3. Redovisning av områdesbestämmelser som påträffas inom en radie av cirka 2.5 kilometer från Ulriksdals dämme. GIS-data från Länsstyrelsen i Stockholms län samt Riksantikvarieämbetet.

Typ av bestämmelse	Lagrum	Namn
Riksintresse, naturresurs	MB kap 4 § 7	Nationalstadspark
Riksintresse, kulturmiljövård	MB kap 3 § 6	Solna
Naturreservat	MB	Igelbäcken, Solna kommun
Naturreservat	MB	Ulriksdal
Vattenskyddsområde	MB m.fl.	Ulriksdal
Naturminnen	MB	Fyra större ekar samt en rundhäll
Statligt byggnadsminne	SFS 1988:1229	Ulriksdals slott, RAÅ 32:1

Längs med Igelbäcken råder strandskydd på 100 meter om var sida av bäcken.

Ulriksdalsområdet ingår i den översiktsplan som antogs 29 maj 2006 (ÖP 2006). Igelbäcken och Ulriksdalsområdet med deras höga naturvärden betonas starkt i kommunens översiktsplan. I planen anges att inga större förändringar i markanvändningen planeras i framtiden utan det aktuella området, Ulriksdal -Haga – Brunnsviken – Djurgården, anses utgöra ett viktigt tätortsnära rekreations- och naturområde.

Ulriksdalsområdets viktiga funktion som spridningskorridor för flora och fauna betonas i planen. Planen anger också att förstärkningar i området krävs för att bibehålla och stärka denna funktion. I sydväst gränsar Ulriksdalsområdet till vad som i ÖP 2006 anges som utvecklingsområdet Västerjärva och Ulriksdalsfältet, där stora förändringar kan förväntas under planeringsperioden (fram till 2025). Framförallt planeras ny bostads- och kontorsbebyggelse här.

Beskrivning av nuvarande damm

Slottsarkitekten Peter von Knorring har i en utredning beskrivit dammen och dess tillkomst ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Här anges i korthet vad som framkommit avseende historiken kring dammen. Enligt von Knorring tillkom dammen i samband med att man flyttade statygruppen Morianerna från Haga till Ulriksdal 1863. Samma år uppmurades enligt räkenskaperna för Ulriksdal en ny stenbro med valv. Vattenståndet var vid denna tidpunkt ca 60 cm högre än idag eller ca 20 cm under den nuvarande dammens nivå. Stenvalvet låg därmed knappt ovanför medelvattenytan och tjänade mest som en utloppskanal. Syftet med dammen var att säkerställa vattenspeglen kring holmen och Morianerbron. Den fortsatta landhöjningen hade annars medfört att man fått ett vattendrag med mera strömmande karaktär. Det har inte hittats några räkenskaper för bygget av dammen i sig och inte heller för träbron vid Morianerna, vilket förklaras av att den byggdes med virke från den egna Kungsgården vilket, som brukligt, inte redovisas i bokföringen.

Dammen saknas emellertid på den uppmätningsskarta som upprättats av Arkitekturminnesföreningen 1919. Under de ca 100 år som förflutit sedan dammens uppförande har dammen byggts om och reparerats flera gånger. Det saknas fullständig dokumentation om den ursprungliga dammens exakta utformning och när den tillkom. Enligt uppgift har den emellertid samma utseende som när den uppfördes. Den senaste ombyggnationen skedde 1995, då som en kopia av den tidigare dammen. Den senaste ombyggnationen skedde i nära samråd med RAÄ som godkänt såväl utformning som materialval. Dammens nuvarande utformning visas i figur 3. Enlig muntliga uppgifter från Statens Fastighetsverk ska den intilliggande bron repareras under 2007-2008 (ändrat till ca 2010) och då planeras även en större reparation av hela eller delar av det nuvarande dämmet (Lennart von Quanten, Fastighetsverket, muntlig uppgift).

Befintlig damm har inget formellt tillstånd enligt den tidigare vattenlagen eller nu gällande miljöbalken.



Figur 3. Ulriksdals dämme.

Beskrivning av planerade åtgärder

Teknisk beskrivning

Grundstommen i fiskvägen blir en ca 1 meter bred och 1 meter djup ränna i betong som är avdelad i bassänger med väggar och inredd med sten för att skapa motströmmar och "lävatten" som underlättar för fiskar att vandra. Fisktrappan utformas med bassängerna sammanbundna med slitsar / öppningar. Bassängväggarna som skiljer poolerna åt placeras så motströmmarna bildas. Inredningen med sten innebär att fiskvägen delvis utformas som en naturlig bäckfåra med omväxlande höljor och mindre fall. Fiskvägen löper parallellt med bron i ca 12 meter för att sedan finnas under brovalvet som 5-10 cm höga fasta trösklar av natursten. Huvuddelen av bäckens flöde kommer att rinna genom fiskvägen vid flöden som är mindre än medelvattenföring, vid högre flöden kommer vatten även att rinna vid nuvarande utskov som inte planeras att förändras i höjd eller bredd. Fiskvägen utformas som en vattendragssträcka indelad i ca 13 bassänger i trappan och med 4-5 st låga stennackar / pooler under bron. Delen under bron kommer i tjänst då havet står lågt. Nuvarande skibord och damm av ek-spont bibehålls i sin nuvarande utformning. Den nya fiskvägen är fristående från damm och bro samtidigt som den utformas som ett stöd för att ta upp tryckkraften från damm och ekspont.

- Längd ca 15-20 meter, vattnets väg ca 40 meter.
- Fallhöjd, vid medelvattenstånd i Edsviken, ca 90 cm
- Flöde i faunapassage ca 5-150 l/s
- Vattendjup i bassängerna, ca 0,3-0,9 m
- 12-13 pooler/bassänger sammanbundna med 11 st slitsar samt 4-5 låga stennackar i valvet.

Arbetsbeskrivning

Arbetet utförs under ca två veckor under perioden maj-september 2009. Refererar till skisser på sid. 13-14.

Dag 1

Dammens vattennivå sänks med ca 0,3-0,5 meter via sughävertar med justeringsmöjlighet för att minska trycket på damm och ekspont under byggfasen. D.v.s rör med diameter ca 145 mm får bilda sughävert, anpassning av flöden via sughävert ordnas med strypning av flödet när lämplig vattennivå uppnåts. Befintlig dammkonstruktion kommer inte att påverkas av åtgärderna förutom det som nämns under dag 8-10.

Dag 1-2

Grävmaskin eller lastbil med skopa och handgrävning gräver bort tätningsbankens material. Materialet ca 20-30 m³ körs till tipp förutom ca 5 m³ som sparas till återfyllnad. I detta skede kan fast berg eller betonggjutningar komma fram och en bedömning görs om en fiskväg blir möjlig att genomföra. Eventuella bergklackar och betongförstärkningar som måste bort kan då spräckas. Block lyfts undan och återanvänds i fiskvägen om lämpligt. Övriga stenar som används är kantigt formad utvald natursten. Grummelskydd ordnas i den lägre delen av schaktet.

Dag 3-6

Planering av den slutliga utformningen görs. Prefabricerade Denil-lameller beställs eller anpassas. Bygge av betong-gjutformar för sidorna startar. Formen görs så att bron och eksporten inte gjuts fast med betongen. Mot bro respektive eksport sätts formväggar och armering. Formen görs bred så att stenar kan kallmuras på insidan för att sedan gjas fast. Alternativt efter synpunkter från entreprenör – muras en stenvägg av ca 0,7-0,8 meters höjd på var sida som får bilda formvägg mot insidan av rännan/fiskvägen. Gjutning utförs. Ett nytt ca 2 meter långt räcke / fallskydd gjuts fast i den korta väggen i övre delen av fiskvägen. Platsen för respektive Denil-lamell markeras och anpassas så lamellerna senare ryms på avsedd plats.

Dag 7-8

Denil-lamellerna riktas in till avsedd plats och överkant med viss distans från vägg. Betongjutning utförs av botten i rännan och lamellerna gjuts fast i botten och muras/gjuts fast mot stenvägg. Naturstenar av olika storlek och form läggs i den ohärdade betongen för att gjutas fast på botten av rännan. Alla stenar som gjuts fast monteras så att de bildar flänsar/lameller mot strömriktningen för att de slutligen skall bilda motströmmar / bakströmmar.

Stennackarna i valvet ordnas och muras med betong om vattennivån i Edsviken gör detta möjligt. I annat fall utförs nackarna vid lämplig senare eller tidigare tidpunkt.

Dag 8-10

Formen rivs och gjutningen putsas. Ca 5 m³ fyllnadsmaterial läggs mellan ekspont / bro och fiskvägens respektive yttervägg. En lucka till fiskvägens inlopp från dammen sätts på plats på insidan av dammens ekspont och en öppning från dammen till fiskvägen sågas ut ur eksponten. Vattennivån höjs i dammen och vatten släpps på med olika flöden för att bedöma lämpliga justeringar av öppningens storlek och av mängden sten som kan läggas löst i fiskvägens nya bassänger. Sughävertar tas bort. Platsen städas.

Övrigt

På de strömmande sträckor som finns i bäcken i slottsparken görs biotopförbättringar genom att natursten och grus tillförs bäckens botten med ca 0,3-0,5 ton per kvadratmeter, d.v.s. botten tillförs grus och sten med ca 10-20 cm tjocklek på lämpliga kortare sträckor.

Översiktlig beskrivning av miljökonsekvenser

Påverkan på nuvarande markanvändning

Ingreppet vid Ulriksdals dämme innebär inget intrång i pågående markanvändning. Den mark som tas i anspråk utgörs av en stödjande och tätande bank för befintlig ekspont och damm.

Landskapsbild

Planerade åtgärder kommer inte drastiskt ändra dämmets funktion eller utseende, varför inga stora förändringar i landskapsbilden förväntas. Den idag gräsbevuxna stödbanken om ca 24 m² ersätts med en porlande fiskväg. Vattennivån i dammen förblir oförändrad. Utloppet från dammen blir periodvis på två ställen vid större flöden, dels nuvarande utskov samt den nya fiskvägen, båda flödena sammanflyter vid nuvarande utskov. Fiskvägen kräver inte avverkning av träd.

Påverkan på omgivande bebyggelse och friluftsliv

Under byggnation kan viss påverkan ske i form av buller, transport på lokal körbana och gångstråk samt temporär uppställning av arbetsfordon på lämplig mark. Framkomligheten kommer inte att påverkas. Med försiktighet under byggnationstiden bedöms påverkan vara av ringa karaktär.

Projektet förväntas inte medföra någon negativ påverkan på friluftsliv eller rekreation. Visst anläggningsarbete kan naturligtvis innebära en viss form av störningsmoment för allmänheten korta stunder, ex. vid grävarbeten och betongjutning.

Fauna och flora

En fiskväg vid Ulriksdals dämme skulle gynna såväl grönlingen som övrig fauna. Genom passagen ökas förutsättningarna för många arter att fritt vandra mellan Igelbäcken och Edsviken. Fiskvägen i sig kan dessutom komma att fungera som lek- och uppväxtområde för både grönlingen och dennes släkting nissöga. De biotopförbättrande åtgärder som planeras uppströms kommer definitivt att gynna grönling.

Vattenkvalitet

Vid allt arbete i vatten finns risk för grumling vilket kan medföra flyktreaktioner hos fisk och en temporär skada på bottenfaunan i området. Arbetet med faunapassagen kommer mest att ske i torrhet, vilket minimerar problemen med eventuell grumling. Förbiledningen av vatten från dammen via sughävertar och rör minimerar grumlingsrisken. Ytterligare skyddsåtgärder planeras vid grävning i den nedre delen av trappan. Minst påverkan och risk för grumling torde infalla då det föreligger ett lågt vattenstånd i Edsviken, d.v.s tidig sommar med högt tryck.

Kulturmiljö

Den föreslagna utformningen av faunapassagen kommer inte att påverka kulturmiljön negativt ur kulturmiljöhänseende. Eftersom området ligger inom Ulriksdals slottspark, som klassas som statligt byggnadsminne, är det naturligtvis av stor vikt att synliga delar och andra utförs i samråd med de myndigheter som är berörda.

Områdesbestämmelser

Faunapassagens syfte är att möjliggöra fri vandringsväg för vattenanknuten fauna vilket sammanfaller med de intentioner som lagts fast såväl i skötselplanen för naturreservatet som också Nationalstadsparken. Den synes inte heller utgöra något väsentligt ingrepp ur kulturmiljöhänseende.

Drift och skötsel

Erfarenheter från andra fiskvägar och fisktrappor ger att skötsel och underhåll är minimal. Det kan förekomma att ris och grenar fastnar i fiskvägen eller att inloppet täpps till av bäverbygge. Idrottsförvaltningen har organiserat tillsyn av liknande fiskvägar under hösten då risken är något större än övrig tid för att bröten uppstår. Denna fiskväg kommer även att kontrolleras under våren då den i första hand uppförs för vårvandrande fiskarter. Arbetet består i att ta bort enstaka grenar, kvistar och eventuellt skräp som fastnat i fiskvägen. Via e-post kan också allmänheten eller Kungliga Djurgårdsförvaltningen påkalla uppmärksamhet på eventuell olägenhet eller specifikt skötselbehov. Efter ö.k. med förvaltaren kommer en skylt meddela detta samt övrig information om fiskvägen.

Planerade skyddsåtgärder

Ett kontrollprogram upprättas för att minimera risken för skadliga utsläpp i samband med byggnation.

I samband med upphandlingsförfarandet läggs stor vikt i användandet av optimala maskiner samt regelbundna kontroller och service för att förhindra oavsiktliga utsläpp till miljön.

Samrådsförfarande

Under projektets gång har skisser och planförslag vid flera tillfällen kommunicerats med företrädare för såväl fastighetsägare och förvaltare som andra berörda myndigheter. Samrådsmöten har gjorts vid två tillfällen på Länsstyrelsen i Stockholms län. Planer för projektet finns på hemsidan www.miljomiljarden.se. En hel del samråd och information har därmed redan ägt rum i projektet. Samråd har gjorts med följande:

- ✓ Stockholms stad
- ✓ Solna stad
- ✓ Länsstyrelsen
- ✓ Statens Fastighetsverk
- ✓ Kungliga Hovstaten
- ✓ Naturhistoriska Riksmuseet
- ✓ Riksantikvarieämbetet

Detta dokument är i första hand underlag för Fastighetsverket att använda för en ansökan till Riksantikvarieämbetet att tillstyrka ett godkännande för uppförande av en fiskväg vid Ulriksdals dämme.

FAUNAPASSAGE - FISKVÄG, ULRIKSDALS SLOTT

Teknisk beskrivning: Fiskväg med 12 st sik. Denil-lameller som bildar 12-13 st bassänger sammanbundna med 11 st trattformade slitsar samt 4-5 st låga stennackar.

Längd : 15-20 meter, vattnets väg ca 40 meter.

Fallhöjd : ca 0,9 meter. Vattendjup: 0,3-1 meter.

Flöde : 5-150 liter/sek.



