

## Projekt Restaurering av Ejgdetjärnet

**Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet 2004-07-05**

---

### BILAGA B:

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB) FÖR DÄMNING VID EJDDETJÄRNET



*Ejgdetjärnet (foto Ingvar Olofsson)*



*Ejgdetjärnet vid höglöde (foto Jan-Erling Olsson)*

Upprättad av Tanums kommun, Miljöavdelningen, kommunbiolog  
Ingvar Olofsson

# Innehållsförteckning

<a href="#">Inledning</a>	3
<a href="#">Allmänt</a>	3
<a href="#">Osäkerhet i bedömningarna</a>	3
<a href="#">Formalia</a>	3
<a href="#">Fastigheter</a>	3
<a href="#">Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan</a>	3
<a href="#">Sammanfattning</a>	4
<a href="#">Projektets syfte</a>	4
<a href="#">Projektets lokalisering, utformning och omfattning</a>	4
<a href="#">Samlad bedömning av projektets konsekvenser</a>	5
<a href="#">Nuläget – redovisning av värden som kan påverkas</a>	7
<a href="#">Allmän beskrivning av området</a>	7
<a href="#">Hydrologi och vattenkvalitet</a>	7
<a href="#">Naturvärden och biologisk mångfald</a>	7
<a href="#">Djurliv</a>	8
<a href="#">Vegetation</a>	8
<a href="#">Hotade och skyddsvärda arter</a>	9
<a href="#">Värden för friluftsliv och landskapsbild</a>	9
<a href="#">Kulturvärden</a>	9
<a href="#">Markanvändning</a>	9
<a href="#">Konsekvensbedömning av planerad dämning</a>	10
<a href="#">Biologisk mångfald – positiva konsekvenser</a>	10
<a href="#">Biologisk mångfald – negativa konsekvenser</a>	12
<a href="#">Konsekvenser för friluftsliv och landskapsbild</a>	13
<a href="#">Konsekvenser för kulturvärden</a>	13
<a href="#">Vattenkvalitet</a>	13
<a href="#">Konsekvenser för markanvändning</a>	14
<a href="#">Konsekvenser för hälsa och säkerhet</a>	14
<a href="#">Förslag till förbättrande åtgärder</a>	14
<a href="#">Konsekvenser av nollalternativet</a>	15
<a href="#">Utvärdering gentemot miljömål, planering och bestämmelser</a>	16
<a href="#">Allmänna hänsynsreglerna</a>	19
<a href="#">Metodik</a>	19
<a href="#">Villkor för konsekvensbedömningen</a>	20
<a href="#">Referenser</a>	21

## ***Inledning***

### Allmänt

Inom projektets ram har en MKB upprättats av Tanums kommun, Miljöavdelningen. MKB:n redovisar en samlad bedömning av de planerade anläggningarnas och åtgärdernas effekter på hälsa, miljö och hushållningen med naturresurser.

### Osäkerhet i bedömningarna

Det bör även påpekas att effekterna av den planerade dämningen på den lokala naturmiljön i högsta grad är beroende av vilken framtida skötsel området får. Bete med nötdjur och/eller får runt de öppna stränderna är önskvärt. Förslag på skötsel ingår dock inte i detta projekt.

## ***Formalia***

Verksamhetsutövare är Tanums kommun, Tekniska nämnden.

### Fastigheter

Fastigheter som berörs av de anläggningar och verksamheter som avses i denna ansökan redovisas i bilaga C Skador och skadeförebyggande åtgärder.

Några negativa konsekvenser av åtgärderna bedöms av sökanden inte att komma att uppstå vare sig uppströms eller nerströms på annan mark än de nu angivna.

### Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan

Ett informationsmöte för berörda fastighetsägare har hållits, daterad 2003-02-26, se bilaga M1.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har 2003-11-27 beslutat att projektet ej bedöms medföra någon betydande miljöpåverkan, se bilaga M2.

## **Sammanfattning**

### Projektets syfte

Projektets syfte är att återskapa våtmarksområdet benämnt Ejgdetjärnet. Genom en dämning på 75 cm erhålls ca 18 ha våtmark. Dämningsvallen avses utformas med ett överfall så att naturliga fluktuationer i vattenståndet kan erhållas. Restaureringen leder bl a till:

- minskande vattenburna utsläpp av fosforföreningar och kväve till kustvattnet,
- en äldre våtmark återställs, samt att
- den biologiska mångfalden gynnas då en tidigare vanlig våtmarksmiljö i kustlandskapet återskapas.

Genom en restaurering av Ejgdetjärnet minskar vattnets flödes hastighet i Rännans nedre del. Detta gynnar sedimentationen av partiklar och ökar den tid som näringsupptagning, komplexbildning av fosfor, samt nitrifikation och denitrifikation kan ske.

### Projektets lokalisering, utformning och omfattning

Ett nytt dämme planeras anläggas i anslutning till nuvarande dike/vattendrag på plats som redovisas i bilaga A. Teknisk beskrivning avseende dämning av Ejgdetjärnet, även innefattande bakgrundsdata, förslag till dämning, utformning av utloppet och skadeförebyggande åtgärder (med underbilagor benämnda T1, T2 etc).

Den uppdamda vattenytan föreslås förläggas på nivån +3.00 m. Nivån har valts som resultat av en kompromiss mellan naturvårdsintresset och jordbruksintressena uppströms. Vid dämningsnivån +3.00 påverkas normalt vattenståndet under rådande förhållanden ungefär till landsvägsbron cirka 1.9 km uppströms planerat dammläge.

Vid utformningen av den regleringsanordning som skall reglera flödet har utgångspunkten varit att den skall vara försedd med fasta anordningar som kräver ett minimum av tillsyn och skötsel. Vid extrema flöden (100-årsflöde) skall kunna avbördas så mycket vatten att nivån inte överstiger +3.30 m. En fiskväg skall anordnas för att fördämningen inte skall utgöra vandringshinder. Dammen skall förses med ett reglerbart bottenutskov för att möjliggöra urtappning vid enstaka tillfällen vid utförande av skötselåtgärder.

Dammen avses byggas av stålspont med krönhöjden +3.50. Sponten förankras med pålar till fast botten. Stålsponten ansluts till jordvallar som utförs med krönhöjden +4.00. Fördämningens längd blir cirka 90 m åt väster och cirka 70 m åt öster räknat från utloppet. Stålsponten förses med ett 12 m brett överfall på nivån +3.00. I överfallet görs en ursparing för fiskväg med bredden 0.20 m på nivån +2.90.

Omkring överfallet utförs ett erosionskydd av natursten och en fiskväg anordnas. Fiskvägen anläggs som en ränna av natursten som erosionskyddas. Fiskvägen utformas med lutning och längd som anpassas så att förekommande fiskarter skall ha möjlighet att passera.

Vad gäller hydrologiska bakgrundsdata, nuvarande vattenstånd, förslag till dämning, utformning av utloppet, skadeförebyggande åtgärder och blivande förhållanden redovisas detta i bilaga A Teknisk beskrivning avseende dämning av Ejgdetjärnet.

## Samlad bedömning av projektets konsekvenser

De allmänna hänsynsreglerna enligt miljöbalken bedöms vara uppfyllda. Inga miljö kvalitetsnormer väntas överskridas. Nyttan med företaget bedöms väl överskrida eventuella olägenheter.

### Konsekvenser för biologisk mångfald

Området där Ejgdetjärnet var beläget och som dikades ut på 1800-talet har under de ca 100 åren därefter drastiskt ändrat karaktär. Vattenspegeln är borta och markerna användes till stor del för åkerbruk och betesdrift fram till slutet av 1990-talet. I de övre delarna har en fuktig klibbalskog tagit över landskapet allt mer. I de nedre delarna dominerar bälten med vass i de fuktigare partierna.

Då betesdjuren ej längre betar i området och åkerbruk ej sker, har en successiv igenväxning skett av de öppna gräsmarkerna. I området övre del finns idag en fuktlövskog.

Bland olika fågelarter som noterats i området kan följande nämnas: rosenfink, stjärtmes, näktergal, rörsångare, ärtsångare, gräshoppssångare, kärrensångare, lövsångare, stenskvätta, buskskvätta, kornknarr, törnskata, större hackspett, gröngöling, spillkråka, häger, enkelbeckasin, knipa, rörhöna, gräsand, grågås, kanadagås, trana, tornfalk, ormvråk, sparvhök, duvhök, brun kärrhök, ängshök, sparvuggla, kattuggla, hornuggla och berguv. Igenväxningen har särskilt gynnat vissa fåglar såsom buskskvätta, kärrensångare och rörsångare.

I områdets nedre delar är det önskvärt att ett bete återupptas, inte minst för att upprätthålla en öppna gräsmarkerna ner mot vattenspegeln. Vissa kompletterande röjningsåtgärder kan troligen också bli aktuella, men ingår ej i detta projekt. Målet är att på sikt återfå våtmarkens väl utvecklade vegetationszonering utmed stränderna i Ejgdetjärnets nedre delar, med fuktäng (rödven, tuvtåtel m fl arter), mad (lågstarrarter och högstarrarter), blå bård, igenväxningsstrand med bladvass, säv och flytbladsvegetation. Behovet av en fräsning av starr och bladvass kommer att ses över. Målet är också att återfå en sådan våtmarks karaktäristiska fauna. Vid tillfällen med hög vattenföring, framför allt under vår och höst, kommer en näringsrik miljö för simfåglar att erhållas.

Vid en restaurering av Ejgdetjärnet kommer vattennivån även att höjas med någon eller några decimeter i den fuktiga klibbalskogen. Denna biotop kommer då delvis att ändra karaktär mot en klibbalsumpskog. Sannolikt kommer då vissa träd att dö med tiden. Mängden död ved ökar därmed i detta området, vilket kan vara av stor vikt för en rad arter bland lavar, mossor, svampar, insekter och fåglar.

### Konsekvenser för friluftslivet

Projektet bedöms medföra mycket positiva konsekvenser för friluftsliv och rekreation. Återskapandet av Ejdgetjärnet ger ett mer varierat landskap och mer visuellt tilltalande. Vidare kommer den ökade biologiska mångfalden i området till att göra området mer intressant för besökare.

### Konsekvenser för kulturvärden

Projektet bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för kulturvärden, eftersom nivån för det restaurerade Ejdgetjärnet inte förväntas överstiga vattennivån som förekom innan området utdikades på 1800-talet.

Återskapandet av Ejdgetjärnet öppnar upp för möjligheter att sköta landskapet i närområdet för att hålla markerna öppna.

### Konsekvenser för markanvändning

Ca 15-16 ha av mer eller mindre igenväxande tidigare betes- och åkermarker kommer att påverkas då vattennivån stiger över + 3,00 meter. Konsekvenserna för den pågående markanvändningen bedöms bli små till måttligt negativa.

### Konsekvenser för hälsa och säkerhet

Projektet bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för hälsa och säkerhet.

Enligt 5 kap. 3 § miljöbalken skall gällande miljö kvalitetsnormer iakttas vid planering och planläggning. De gällande miljö kvalitetsnormerna finner man i förordningarna om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2001:527) och miljö kvalitetsnormer för fisk och musselvatten (SFS 2001:554). Förordningen om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft innehåller information om tillåtna halter av kväveoxid, kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen och partiklar i luften. Restaureringens genomförande bedöms inte innebära att gränsvärdena överträds. Inga miljö kvalitetsnormer väntas överskridas.

### Jämförelse nollalternativet

Nollalternativet innebär att ingen dämning sker och att områdets skötsel fortgår som idag. Två alternativa skeenden kan då skönjas:

Alternativ 1) Fortsatt igenväxning med fortsatt utbredning av bladvass. Fortsatt igenslamning av diket/vattendraget. Området blir allt blötare och i områdets övre delar breder klibbalsumpskogen ut sig. En allt äldre klibbalsumpskog ökar i värde för biologisk mångfald knuten till denna typ av miljö, såsom vedlevande insekter, mossor, lavar och vissa fågelarter (t ex hackspettar). Rännans avrinningsområde kommer fortsatt att vara fattigt på öppet vatten och minskningen av närsaltsutsläppen till havet minskar sannolikt inte alls, eller i alla fall relativt obetydligt på kort sikt. Områdets eventuella användning för jordbruksändamål minskar till en mer successiv övergång mot sumpskog.

Alternativ 2) För att möjliggöra ett fortsatt nyttjande för jordbruket sker en kontinuerlig rensning av diket/vattendraget i hela området. Detta måste dock anses som mindre sannolikt då de ekonomiska förutsättningarna för fortsatta rensningar troligen är små. Eftersom jordlagren, på grund av dess organiska innehåll, med tiden också sjunker ihop allt mer, kommer förutsättningarna att nyttja området för aktivt jordbruk att försämrats.

## **Nuläget – redovisning av värden som kan påverkas**

### Allmän beskrivning av området

Avrinningsområde är beläget i Tanums kommuns kustområde, norr om Kämpersvik. I sitt nedre lopp kallas bäcken Rännan. Områdets nedre del karaktäriseras av höglänta bergspartier med en sprickdal i nordost-sydvästlig riktning där Ejgdetjärnet tidigare varit belägen. Rännans avrinningsområde beräknat från mynningen i havet är 6,5 km<sup>2</sup>. Sjöandelen är 0,3 %. Karta med avrinningsområdet redovisas i bilaga M3. Högsta punkten i avrinningsområdet är Vetteberget i avrinningsområdets övre del, 90,5 m ö h.

Merparten av våtmarken utgörs av igenväxande betes- och åkermarker. I avrinningsområdets nedre delar har bete och/eller åkerbruk i mindre omfattning pågått fram till slutet av 1990-talet. I de övre delarna av Ejgdetjärnsområdet som berörs av den planerade våtmarken enligt förslaget/förslagen pågår ett aktivt jordbruk.

### Hydrologi och vattenkvalitet

Den genomsnittliga avrinningen per ytenhet kan beräknas till ca 12 liter/s och km<sup>2</sup>.

Tillflödet till Ejgdetjärnet sker via ett dike/vattendrag från området norr och nordost om våtmarksområdet. Utflödet sker åt sydväst via Rännan.

Som så många andra sjöar och våtmarker i Sveriges jordbruksbygder har Ejgdetjärnet sänkts och avvattnats i omgångar under 1800- och 1900-talen. Ejgdetjärnet har dikats ut vid minst två tillfällen, under 1860-talet och 1898. Regleringen av Ejgdetjärnet fastställdes i beslut 1898 (Reglering af Ejgdetjernet med till- och aflopp, 1898). Dikningsföretaget från 1898 omfattar sträckan från mynningen och upp till ca 1100 m uppströms väg 163. Därefter har rensningar utförts vid minst tre tillfällen, på 1930-talet, 1955 och senast i början av 1980-talet.

Vattenprover tagna av Tanums kommun, Miljöavdelningen, 1987-1990 och 2004 visar att halten totalfosfor i fem prover varierade mellan 27-110 µg/l och totalkvävehalten varierade i samma prover mellan 1500-4300 µg/l. Halterna av både totalfosfor och totalkväve bedöms som mycket höga enligt Naturvårdsverkets bedömning av näringstillstånd i sjöar och vattendrag.

### Naturvärden och biologisk mångfald

I Länsstyrelsens inventering av våtmarker i f d Göteborgs och Bohus län har befintlig våtmark vid Rännan angivits naturvårdsklass 4 (objekt med låga, kända naturvärden).

Påverkan av dikning och lokal påverkan av väg var anledningen till den låga naturvärdesklassningen i denna inventering.

F d Fiskenämden i Göteborgs och Bohus län har för Tanums kommun redovisat över 70 sjöar och vattendrag som ekologiskt känsliga (Fisket och vattenbruket, Tanums kommun, Fiskenämden i Göteborgs och Bohus län 1989). Vattendraget vid Ejdgetjärnet redovisas ej som ekologiskt känslig i denna rapport. Vattendraget har dock klassats som potentiellt fiskeintresse.

En översiktlig naturvårdsinventering av området kring Ertseröd genomfördes 1975 av Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Vegetationen i Ejdgetjärnsområdet finns här beskrivet i text och olika naturtyper finns också markerat på en tillhörande karta, se [bilaga M4](#).

Avrinningsområdets sydvästra delar finns beskrivna i naturvårdsplanen för f d Göteborgs och Bohus län 1979. Området (Ertseröd – attraktivt hållmarksområde vid havet) har redovisats som angelägenhetsklass II, mycket högt naturvärde.

En kallkälla, registrerat som naturvärdesobjekt av Skogsvårdsstyrelsen, finns i anslutning till den planerade våtmarken. En areal på 0,2 ha runt kallkällan är upptagen som naturvärdesobjekt ([bilaga M5](#)).

I övrigt berörs inga dokumenterade skydds- eller bevarandevärda ängar, hagar eller ädellövskogar.

## Djurliv

Av Länsstyrelsens inventering av skyddsvärda åar och bäckar i Bohuslän (Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län, Brodde Almer, 1970) framgår att sträckan från mynningen och ca 4000 meter uppströms ej innehåller några lämpliga lek- eller uppväxtområden för öring. I den norra delen av vattendraget, > 4000 meter från mynningen, finns enligt inventeringen endast mindre partier med lekområden och vissa partier med goda till mycket goda uppväxtområden för öring. Av inventeringen framgår enligt uppgift att havsöring regelbundet går upp i vattendraget. Vid inventeringstillfället 1970-09-01 noterades förekomst av elritsa och spigg. Bland olika fågelarter som noterats i området kan följande nämnas: rosenfink, stjärtmes, näktergal, rörsångare, ärtsångare, gräshoppsångare, kärrsångare, lövsångare, stenskvätta, buskskvätta, kornknarr, törnskata, större hackspett, gröngöling, spillkråka, häger, enkelbeckasin, knipa, rörhöna, gräsand, grågås, kanadagås, trana, tornfalk, ormvråk, sparvhök, duvhök, brun kärrhök, ängshök, sparvuggla, kattuggla, hornuggla och berguv. Igenväxningen har särskilt gynnat vissa fåglar såsom buskskvätta, kärrsångare och rörsångare.

I övrigt förekommer fälthare, skogshare, rådjur, älg och räv i området.

## Vegetation

Ejdgetjärnsområdets nedre delar domineras av vassvegetation. I den övre delen har stora delar av de tidigare åker – och betesmarkerna växt igen och domineras idag fuktig klibbalskog med inslag av glasbjörk, sälk, gran, en, ek, ask, tall, asp, rön och olika videarter (*Salix sp.*).

Inslag med död ved i form av nedfallna grenar och stammar förekommer också. Föreningen Bohusläns Flora har 2002 inventerat floran på två lokaler i Ejgdetjärnsområdet (bilaga M6).

## Hotade och skyddsvärda arter

Kornknarr (*Crex crex*) och ängshök (*Circus pygargus*) är upptagna på Artdatabankens rödlista och klassade som starkt hotade (EN). Häckning av kornknarr har dock ej konstaterats.

Ängshök har häckat vid ett fåtal tillfällen, enligt uppgift senast i mitten av 1990-talet. Ängshökens svenska stam är koncentrerad till Öland. Den är anpassad till öppen mark av ängs- eller hedkaraktär vilket medför mosaikutbredning. Igenväxning av häckningsområden utgör ett av hoten mot arten.

Berguv (*Bubo bubo*) är upptagen på rödlistan och klassad som missgynnad (NT).

Kornknarr (*Crex crex*), (*Circus pygargus*), ängshök (*Circus pygargus*), brun kärrhök (*Circus caeruginosus*), spurvuggla (*Glaucinium passerinum*), berguv (*Bubo bubo*), trana (*Grus grus*), och spillkråka (*Dryocopus martius*) finns upptagna i EU:s fågeldirektiv och har iakttagits i området, men inga häckningar eller revir har konstaterats.

## Värden för friluftsliv och landskapsbild

Rekreativvärden inom området är främst knutet till det rörliga friluftslivet. Mindre vägar och stigar som nyttjas av de närboende finns både norr och söder om Ejgdetjärnet. För att underlätta ornitologiska studier uppsattes ett fågeltorn i området 1995. Området bedöms hysa stora rekreativvärden inte minst för de boende i Kämpersvik.

## Kulturvärden

Inga fasta fornlämningar finns i området. Däremot berörs två kända fyndplatser vid anläggande av våtmarken, nr 1561 (fynd av arming) och 1575 (fynd av flintdolk). Då de berörda markerna tidigare helt har varit täckta av Ejgdetjärnets vatten, bedöms möjligheterna att träffa på landbundna fornlämningar i detta område som mycket små. Dämningen motsvarar den gamla vattennivån i ett historiskt perspektiv. Därför bedöms riskerna att projektet skall skada fornlämningar som mycket små.

## Markanvändning

Merparten av våtmarken utgörs av igenväxande betes- och åkermarker. I avrinningsområdets nedre delar har bete och/eller åkerbruk i mindre omfattning pågått fram till slutet av 1990-talet. I de övre delarna av Ejgdetjärnsområdet som berörs av den planerade våtmarken enligt förslaget/förslagen pågår ett aktivt jordbruk.

Söder om planerad dämning finns det detaljplanlagda fritidshusområdet Vik med Ödegården, med totalt ca 65 hus. Längre söder ut ligger Kämpersviks samhälle med ett 70-tal bostadshus.

Enskild och samlad bebyggelse, som ej omfattas av detaljplan finns väster, sydväst och väster om planerad våtmark (Stusseröd, Kvarnbaden, Kvarnbacken och Halsvik). Här finns totalt ca 25 fritids- och/eller bostadshus.

I kommunens översiktsplan, ÖP 2002, antagen av kommunfullmäktige 2002-05-27, redovisas ett utvecklingsområde för bostäder söder om Kvarnbacken och Halsvik.

### ***Konsekvensbedömning av planerad dämning***

#### Biologisk mångfald – positiva konsekvenser

##### Dämmets placering

Dämnet planeras att anläggas i anslutning till det befintliga diket/vattendraget. Området utgörs idag av gräsbevuxen åker och betesmark som ej brukas. Placeringen bedöms ej medföra några negativa konsekvenser genom intrång i värdefull naturmark.

##### Större variation i landskapet

Andelen sjö i Rännans avrinningsområde är idag 0,3%. Återskapandet av Ejgdetjärnet skulle bidra till en ökad mångfald av livsmiljöer inom avrinningsområdet och närområdet till Kämpersvik. Ejgdetjärnet kan på sikt förväntas utvecklas till ett ekosystem med en mångfald av arter; vattenlevande evertebrater, fisk, groddjur, sjöfågel m fl. Ytterligare ett stort antal arter kan förväntas gynnas av att ha tillgång till Ejgdetjärnet som en födoresurs; landlevande däggdjur, fåglar insekter m fl. Vattenlevande växter i stranden och vattenmiljön kommer att gynnas.

Utfallet av förslagets genomförande är till mycket stor del beroende av vilken skötsel området kommer att ges efter dämningen. En återskapad vattenmiljö och våtmark bedöms även utan särskild skötsel medföra mycket positiva konsekvenser för sjö- och våtmarksanknutna artgrupper. Om området ges en naturvårdsinriktad skötsel efter dämningen, kan de positiva konsekvenserna bli ännu större.

##### Positiva värden för flora

Området där Ejgdetjärnet var beläget och som dikades ut på 1800-talet har under de ca 100 åren därefter drastiskt ändrat karaktär. Vattenspegeln är borta och markerna användes till stor del för åkerbruk och betesdrift fram till slutet av 1990-talet. I de övre delarna har en fuktig klibbalskog tagit över landskapet allt mer. I de nedre delarna dominerar bälten med vass i de fuktigare partierna.

Målet är att på sikt återfå våtmarkens väl utvecklade vegetationszonering utmed stränderna i Ejgdetjärnets nedre delar, med fuktäng (rödven, tuvåtäl m fl arter), mad (lågstarrarter och högstarrarter), blå bård, igenväxningsstrand med bladvass, säv och flytbladsvegetation.

Vid en restaurering av Ejgdetjärnet kommer vattennivån även att höjas med någon eller några decimeter i den fuktiga klibbalskogen. Denna biotop kommer då delvis att ändra karaktär mot en klibbalsumpskog. Sannolikt kommer då vissa träd att dö med tiden. Mängden död ved ökar därmed i detta området, vilket kan vara av stor vikt för en rad arter bland lavar, mossor, svampar, insekter och fåglar.

Sammantaget bedöms en restaurering av Ejgdetjärnet ge mycket positiva konsekvenser på floran i området.

### Positiva värden för fågelliv

Ejgdetjärnet bedöms kunna få en god ekologisk funktion, eftersom vattendjupet i delar av våtmarken blir tillräckligt för att kunna förhindra en igenväxning helt.

Vattenståndsvariationerna skapar också en växtzonering. Återskapandet av Ejgdetjärnet möjliggör också att med en skötsel öka områdets värde för olika artgrupper, t ex våtmarksfåglar.

En restaurering av Ejgdetjärnet skulle gynna flera fågelarter knutna till sådana miljöer, såsom änder, gäss och vadare. Andra exempel på restaureringar av våtmarksområden visar att mängden arter kan öka drastiskt under de första åren. Det bör dock påpekas att områdets framtida värde är beroende av den fortsatta skötseln av våtmarken med tillhörande marker i anslutning till stränderna. Om inte markerna runt våtmarken hävdas med bete eller slåtter, och en naturlig vattenståndsvariation eftersträvas, med högvatten vår och höst, finns det risk att området på sikt växer igen i sina grundare delar, främst med bladvass. En igenväxning skulle begränsa Ejgdetjärnets värde för många fåglar.

För närvarande ligger vattenståndet normalt på nivån +1,95 m vid dammläget och +2,55 där åkermarken börjar ca 1500 m uppströms det planerade dammläget. Normalt högvattenstånd ligger på +2,45 m i nedre delen av det planerade uppdämningsområdet medan högsta högvattenstånd kan anges till +3,25 m.

Den uppdämda vattenytan föreslås förläggas på nivån +3,00 m. Vid extrema flöden (100 årsflöde) skall kunna avbördas så mycket vatten att nivån inte överstiger +3,30 m. Dammen skall förses med ett reglerbart bottenutskov för att möjliggöra urtappning vid enstaka tillfällen vid utförande av skötselåtgärder.

Två viktiga aspekter är dels vattenståndsamplituden (variationen i vattenstånd), och dels när högvatten respektive lågvatten infaller. Det är svårt i detalj förutsäga de långsiktiga variationerna av vattenstånd på lång sikt. Amplituden efter under ett normalår, efter dämning, kan vara något i underkant om man vill uppnå en välutvecklad vegetationszonering utefter grundare stränder. Under våren infaller högvatten under mars till april under ett normalår och torrår. Perioder med högvatten under hösten infaller, med viss variation under åren, i oktober till december. Särskilt vid tillfällen med höga flöden i oktober kan området bli en attraktiv plats för rastande fåglar.

För de fåglar som häckar (maj-juni) i direkt anslutning till våtmarken är det väsentligt att vattennivån håller sig konstant utan större variationer som t ex skulle kunna översvämma bon. Sammantaget kan sägas att projektet förväntas ge mycket positiva konsekvenser för fågellivet men att omfattningen av dessa konsekvenser är beroende av hur vattenståndet i detalj kommer att variera i praktiken, samt, i än högre grad, hur området kommer att skötas efter åtgärd.

### Positiva värden för andra artgrupper

En restaurerad våtmark med långgrunda stränder bedöms ge mycket positiva konsekvenser också för andra artgrupper, som t ex grod- och kräldjur, fladdermöss och fisk. Förekomst av fisk kan dock vara negativt för vissa fåglar.

### Närsalter

Ett nytt större våtmarksområde kan teoretiskt bidra till en större retention av närsalter genom fastläggning av fosfor i sedimenten och genom denitrifikation av kväve (bakteriella kväveprocesser). Detta är dock en komplicerad process beroende av många faktorer. Exempel på faktorer som påverkar kan vara utformningen (geometrin) av våtmarken, uppehållstid på vattnet, vattenståndsvariationer, våtmarkens ålder, växtarter i våtmarken, klimat och vattentemperatur, förhållandet mellan kväve och fosfor, strändernas lutning, etc. Stora variationer i flöden verkar störande i retentionen. Spännvidden på retentionen av kväve kan variera mellan 50-1200 (1500 max) kg/ha och år, vilket visar på en mycket stor variation och en svårighet att exakt förutsäga omfattningen.

Jämfört med dagens situation då endast en mindre retention sker i området kommer uppskattningsvis ca 7200 kg kväve årligen att tas upp i Ejdgetjärnet (400 kg kväve/år x 18 ha). Detta innebär att restaureringen av Ejdgetjärnet kommer att ge mycket positiva konsekvenser även för havsmiljön (se vidare under rubriken miljömål).

### Biologisk mångfald – negativa konsekvenser

#### Förlust av fuktlövskog

Vid en restaurering av Ejdgetjärnet kommer vattennivån även att höjas med någon eller några decimeter i den fuktiga klibbalskogen. Delar av denna biotop kommer då delvis att ändra karaktär mot en klibbalsumpskog. Sannolikt kommer då även vissa träd att dö med tiden där torrläggning inte sker under delar av vegetationsperioden. Mängden död ved ökar därmed i detta området, vilket kan vara av stor vikt för en rad arter bland lavar, mossor, svampar, insekter och fåglar.

På sikt klingar dock denna effekt av i takt med att gamla träd försvinner och istället missgynnas arter direkt knutna till fuktlövskog och död ved då ytan av denna biotop minskar i Ejdgetjärnets övre del. Arter knutna till öppna marker och öppet vatten kommer däremot som nämnts att gynnas.

Sammantaget bedöms konsekvenserna som måttligt negativa eftersom fuktlövskogen mestadels är ung och markerna bestod av öppet vatten fram till en första dikning genomfördes i mitten av 1800-talet, och därefter sannolikt användes som slätter-, betes och åkermark.

I allmänhet är det svårt att jämföra olika biotoper och dess värden mot varann. Dock bedöms de positiva konsekvenserna att restaurera Ejgdetjärnet och återskapa en våtmark i ett kustnära läge till stor del uppväga de negativa konsekvenser som uppstår i samband med att en förhållandevis ung fuktlövskog påverkas och på sikt kanske försvinner. Graden av de positiva konsekvenserna är dock sammankopplade med områdets framtida skötsel.

### Konsekvenser för friluftsliv och landskapsbild

En återskapad våtmark tillför ytterligare ett landskapselement i närområdet till Kämpersvik. Ett öppet landskap med inslag av vattenspegel skapar nya utblickar och perspektiv. Med rätt framtida skötsel kan området bli ett ännu mer värdefullt utflyktsmål för Tanums invånare och besökare, skolor, osv, där man kan njuta av ett rikt fågelliv och öppna marker. Tillgängligheten är redan idag relativt god genom att flera mindre vägar och stigar finns både norr och söder om Ejgdetjärnet. Fågeltornet som uppsattes i området 1995 kommer sannolikt att nyttjas i större omfattning.

### Konsekvenser för kulturvärden

Under den högvattennivå som dämningen förväntas orsaka finns två kända fornlämningar registrerade, nr 1561 (fynd av armband) och 1576 (fynd av flintdolk). I länsstyrelsens beslut 2003-11-27 (beslut om ej betydande miljöpåverkan) har det särskilt angetts att bl a arkeologiska utredningar är särskilt viktiga att behandla i en miljökonsekvensbeskrivning. Enligt länsstyrelsen visar fynden av en silverblandad guldarmring och en flintdolk att mossen använts i rituella sammanhang under förhistorien. Ytterligare föremål kan finnas nedlagda som offer i området. En arkeologisk utredning kan enligt länsstyrelsen behöva göras inför anläggningsarbeten i/vid mossen.

Området vid Ejgdetjärnet besiktigades 2004-02-05 av Bohusläns museum, Linnea Nordell, tillsammans med Tanums kommun, Ingvar Olofsson. Ett skriftligt utlåtande har därefter upprättats av Bohusläns museum 2004-02-09 (se bilaga M7). Av utlåtandet framgår att en särskild utredning inte är nödvändig, eftersom inga fornlämningar eller fornfynd riskerar att påverkas negativt.

Restaureringen av Ejgdetjärnet medför möjligheter att återskapa ett kulturlandskap med en längre historisk tradition än den befintliga situationen med en utdikad våtmark. Detta innebär att omgivande fornlämningar och omgivande rester av äldre kulturlandskap kommer att få en mer historisk riktig omgivning, åtminstone om man utgår från situationen före mitten av 1800-talet. Projektet innebär vidare möjligheten att återuppta hävden av markerna kring Ejgdetjärnet.

### Vattenkvalitet

Om projektet genomförs kommer en del mark åter att stå under vatten. Under ett inledande skede kommer den dränkta marken att frigöra en del ämnen till sjövattnet. Det finns då risk att närsalter, främst fosfor, kan läcka ut i vattnet från bunden näring i den dränkta marken, då bottenmiljön tidvis kommer att vara syrefri. Denna process kommer dock bara att pågå i ett inledande skede. Risken för att ett sådant läckage åstadkommer en negativ påverkan bedöms

som liten. Uppströms läckage från brukade marker är betydligt mer omfattande än det som uppstår som en temporär effekt på grund av dämningen. Dessutom kommer dämningen i sig att innebära att utsläppen till havsmiljön minskar betydligt från avrinningsområdet, både vad gäller fosfor och kväve.

### Konsekvenser för markanvändning

Ca 15-16 ha av mer eller mindre igenväxande tidigare betes- och åkermarker kommer att påverkas då vattennivån stiger över + 3,00 meter. Konsekvenserna för den pågående markanvändningen bedöms bli små till måttligt negativa.

### Konsekvenser för hälsa och säkerhet

Inga vägar inom området bedöms komma att bli påverkade av dämningen. Närbelägna vattentäkter har inventerats och bedöms ej påverkas av den planerade dämningen, se [bilaga C Skador och skadeförebyggande åtgärder](#). Som en försiktighetsåtgärd har kemiska och bakteriologiska vattenprover tagits på två av dessa vattentäkter under våren 2004. Analyserna har bekostats av Tanums kommun. Resultatet visade att de båda grävda vattentäkterna belägna på fastigheten Tanums-Ejgde 2:37 påverkas negativt av inträngande dikesvatten (förhöjda halter med koliforma bakterier). För att motverka påverkan på dessa grävda vattentäkter kommer bäcken som passerar förbi vattentäkterna att ledas med nytt dike förbi dammläget och mynna i utloppsdiket nedströms dammen. Se vidare [bilaga A Teknisk beskrivning avseende dämning av Ejgdetjärnet](#).

En lågt belägen tomtmark finns på fastigheten Tanums-Ejgde 2:37. Markytan på del av tomt ligger på nivån +2,50 - +3,60. För att uppnå full torrläggning kommer tomten på denna delen att fyllas upp till nivån +4,00. Se vidare [bilaga C Skador och skadeförebyggande åtgärder](#).

I övrigt bedöms det inte förekomma några negativa konsekvenser för hälsa och säkerhet. Projektet väntas inte medföra några konsekvenser som innebär att miljö kvalitetsnormer överskrids.

### **Förslag till förbättrande åtgärder**

#### Kortsiktig skötselplan

Innan dämnet uppförs och vattennivån stiger bör en översiktlig plan upprättas för hur markerna skall förberedas för detta. Planen bör bl a visa vilka delar av området där bladvassen eventuellt bör tas bort genom rotfilterbehandling (fräsning/krossning), samt vilka delar av fuktlövslogen som kan eller bör tas bort och vilka som bör sparas för utveckling av död ved. Slutligt avgörs denna bedömning av respektive fastighetsägare.

#### Långsiktig skötselplan

Ejgdetjärnet bedöms kunna få en god ekologisk funktion även utan att någon form av inriktad skötsel påbörjas. För att förhindra en igenväxning och därmed säkerställa områdets värde på sikt bör dock en lång siktig skötselplan upprättas.

Projektet medför stora möjligheter att med hjälp av skötsel påtagligt öka området värden, för t ex våtmarksfåglar. Eventuellt kommer det finnas möjlighet att söka stöd för en mer långsiktig skötsel via regeringens satsning på lokal och kommunal naturvård.

### Ejgdetjärnets värde för fågel

En kustbelägen slättsjös värde för biologisk mångfald avseende fåglar är till stor del beroende av dess skötsel. Förutom vattenståndsvariationen är det mycket viktigt att stränder och mader kring Ejgdetjärnet hävdas med bete eller slåtter. Befintlig förekomst av bladvass gör detta särskilt viktigt eftersom detta är en art som riskerar att dominera och minska förutsättningen för mångfald av växtlighet. För att ge fågellivet bra förutsättningar bör en tillräckligt stor klarvattenyta finnas. En kontinuerlig hävd är därför nödvändig.

Häckningsöar eller plattformar i Ejgdetjärnet kan öka chanserna för att en värdefull art som skrattmåskan kan börja häcka i sjön, vilket även skulle kunna gynna övriga fågelarter.

### Ejgdetjärnets värde för övrig biologisk mångfald

Långgrunda, hävdade stränder är viktiga även för andra organismgrupper, t ex groddjur. Optimalt för groddjuren är om markerna kan hållas öppna åt söder för att vattnet snabbt skall kunna värmas upp på våren.

### Information

Eventuellt kommer det vara möjligt att även söka stöd för ökad informationsspridning om Ejgdetjärnet via regeringens satsning på lokal och kommunal naturvård. Lämplig information kan t ex vara tavlor och broschyrer.

## **Konsekvenser av nollalternativet**

Nollalternativet innebär att ingen dämning sker och att området skötsel fortgår som idag. Två alternativa skeenden kan då skönjas:

Alternativ 1) Fortsatt igenväxning med fortsatt utbredning av bladvass. Fortsatt igenslamning av diket/vattendraget. Området blir allt blötare och i områdets övre delar breder klubbsumpskogen ut sig. En allt äldre klubbsumpskog ökar i värde för biologisk mångfald knuten till denna typ av miljö, såsom vedlevande insekter, mossor, lavar och vissa fågelarter (t ex hackspettar). Rännans avrinningsområde kommer fortsatt att vara fattigt på öppet vatten och minskningen av närsaltsutsläppen till havet minskar sannolikt inte alls, eller i alla fall relativt obetydligt på kort sikt. Områdets eventuella användning för jordbruksändamål minskar till en mer successiv övergång mot sumpskog.

Alternativ 2) För att möjliggöra ett fortsatt nyttjande för jordbruket sker en kontinuerlig rensning av diket/vattendraget i hela området. Detta måste dock anses som mindre sannolikt då de ekonomiska förutsättningarna för fortsatta rensningar troligen är små. Eftersom jordlagren, på grund av dess organiska innehåll, med tiden också sjunker ihop allt mer, kommer förutsättningarna att nyttja området för aktivt jordbruk att försämrast.

## ***Utvärdering gentemot miljömål, planering och bestämmelser***

Projektet bedöms inte strida mot de nationella miljömålen, utan bidrar istället till deras uppfyllande. Förutom de nationella miljömålen redovisas nedan även andra miljömål eller dokument med liknande målsättningar.

### Nationella miljömål och regionala delmål

Riksdagen har fastställt 15 miljökvalitetsmål med delmål för en hållbar utveckling. Miljökvalitetsmålen har vuxit fram ur ett framgångsrikt samarbete mellan förtroendevalda, myndigheter, näringsliv och miljöorganisationer. Sveriges riksdag har antagit dem i enighet. Målen är en kompass för allt miljöarbete, på alla nivåer, i Sverige och i vårt arbete i EU och internationellt. År 2020 ska vi vara på god väg mot en hållbar utveckling.

De 15 miljökvalitetsmålen är:

1. *Begränsad klimatpåverkan*
2. *Frisk luft*
3. *Bara naturlig försurning*
4. *Giftfri miljö*
5. *Skyddande ozonskikt*
6. *Säker strålmiljö*
7. *Ingen övergödning*
8. *Levande sjöar och vattendrag*
9. *Grundvatten av god kvalitet*
10. *Hav i balans samt levande kust och skärgård*
11. *Myllrande våtmarker*
12. *Levande skogar*
13. *Ett rikt odlingslandskap*
14. *Storslagen fjällmiljö*
15. *God bebyggd miljö*

Alla de femton miljökvalitetsmålen är allmänt formulerade. För att kunna omsättas i praktiken måste de preciseras med hjälp av mer konkreta mål. Detta är ett arbete som fortfarande pågår. Exempelvis fastställer riksdagen ett antal delmål som i detalj kan ange vilka egenskaper en viss naturtyp bör ha, vilka enskilda föroreningar eller andra problem som behöver åtgärdas och vilka riktlinjer som ska gälla för sådana åtgärder.

Vidare utformas sektorsmål av de myndigheter, organisationer och företag som verkar inom en viss samhällssektor (till exempel transportsektorn, jordbruket eller industrin). Länsstyrelserna kan därtill fastställa regionala mål, medan kommunerna kan besluta om lokala mål.

Ingen övergödning:

Enligt det nationella miljömålet ”Ingen övergödning” skall halterna av gödande ämnen i mark och vatten inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Delmål enligt riksdagen:

- Fram till år 2010 ska de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat kontinuerligt från 1995 års nivå.
- Senast år 2010 ska de svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30 procent från 1995 års nivå till 38 500 ton.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har beslutat om nedanstående regionala delmål:

- Fram till år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till ett antal utvalda sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat så mycket att god ekologisk status kan nås till år 2015.

Senast år 2010 skall de vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet i Västra Götalands län till Västerhavet ha minskat med ca 6 000 ton.

Myllrande våtmarker:

I Sverige och i andra länder har våtmarkerna utsatts för mycket omfattande ingrepp. Under 1880-1980 uppgick det statliga stödet för att torrlägga sjöar och blöta skogs- och jordbruksmarker till ca 7 miljarder kronor.

Enligt det nationella miljömålet ”Myllrande våtmarker” ska våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Delmål enligt riksdagen:

- I odlingslandskapet ska minst 12 000 hektar våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

Från 1990 fram till 2002 har närmare 5 900 ha våtmark anlagts i Sverige i odlingslandskapet. Detta inom ramen för Jordbruksverkets stödverksamhet och Lokala investeringsprogram (ej andra aktörer). Åren 1990-1995 gavs ersättningar i form av anläggningsstöd och NYLA. Under perioden 2000-2002 ingår även restaurerade våta slättermarker och betesmarker. Med nuvarande takt bedöms att delmålet inte nås.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har beslutat om nedanstående regionala delmål:

- I odlingslandskapet skall minst 3 000 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

Människan har länge nyttjat våtmarkerna på olika sätt. Omfattande dikningar och sjösänkningar under slutet av 1800-talet för att få mer jordbruksmark, minskade våtmarksarealen påtagligt. På grund av torvbrytning, dikningar, vägbyggen med mera är nu mindre än fem procent av länets inventerade våtmarker helt utan ingrepp.

Restaureringen av Ejgdetjärnet sker i enlighet med ovanstående nationella miljökvalitetsmål, med delmål, samt de regionala delmålen för en hållbar utveckling. Restaureringen leder bl a till:

- minskande vattenburna utsläpp av fosforföreningar och kväve till kustvattnet,
- en äldre våtmark återställs, samt att
- den biologiska mångfalden gynnas då en tidigare vanlig våtmarksmiljö i kustlandskapet återskapas.

Genom en restaurering av Ejgdetjärnet minskar vattnets flödes hastighet. Detta gynnar sedimentationen av partiklar och ökar den tid som näringsupptagning, komplexbildning av fosfor, samt nitrifikation och denitrifikation kan ske.

#### Översiktsplan för Tanums kommun 2002

I kommunens översiktsplan, ÖP 2002, antagen av kommunfullmäktige 2002-05-27, redovisas ett utvecklingsområde för bostäder söder om Kvarnbacken och Halsvik. Detta område bedöms ej ge några konsekvenser av planerad dämning. Utdrag ur ÖP 2002 redovisas i bilaga M8.

#### Miljöpolicy för Tanums kommun

Av miljöpolicy, antagen av kommunfullmäktige 26 juni 2000, § 54, framgår bl a följande:

Tanums kommuns övergripande målsättning är ett långsiktigt uthålligt samhälle. Genom att arbeta efter följande miljöpolicy kan vi tillfredsställa vår generations behov utan att förstöra möjligheterna för kommande generationer att tillfredsställa sina behov.

- Kommunen skall i alla verksamhet och vid alla beslut bidra till att miljösituationen förbättras genom att främja biologisk mångfald, hushållning av naturresurser och ett förstärkt kretslopp.

Restaureringen av Ejgdetjärnet kan därför anses ske i enlighet med miljöpolicy för Tanums kommun med hänvisning till att miljösituationen i havsmiljön förbättras på grund av minskande mängder närsalter och att projektet även medverkar till att främja den biologiska mångfalden.

#### Nuvarande skyddsformer i närområdet

Kustområdet i Tanums kommun omfattas av de särskilda bestämmelserna i miljöbalken för hushållning med mark och vatten som gäller för den bohuslänska kusten från Lysekil till riksgränsen mot Norge, den skånska kusten. Inom detta område skall, enligt 4 kap. 2 § turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Området vid Ejgdetjärnet omfattas också av riksintresse för naturvård och friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

De övre delarna av vattendraget vid Västra Ertseröd och Bodalen, samt mynningsområdet vid stranden, omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken.

En dämning bedöms ej ge några konsekvenser eller någon väsentlig påverkan inom ovanstående områden med bestämmelser enligt 3,4 och 7 kap. miljöbalken.

### **Allmänna hänsynsreglerna**

Uppförandet av dämme och restaureringen av Ejdgetjärnet kommer att utföras under överseende av kunnig teknisk personal med största hänsyn till människor och miljö. Samråd och information till berörda kommer att ske inför arbetets början och tidpunkten kommer att anpassas så att minsta möjliga störning uppstår på fågelliv och andra värden.

Vad avser maskiner, bränsle till dessa och material för arbetsföretaget har ännu ingen upphandling skett, utan detta kommer att ske inom Projekt Restaurering av Ejdgetjärnet och Tanums kommun enligt gällande miljöpolicy, miljömål och regler som finns.

Kunskap om vattenståndsreglering har inhämtats från liknande projekt och har kompletterats med litteraturuppgifter och personkontakter. Uppföljning av arbetet kommer att ske av Tanums kommun. Om problem uppkommer kommer dessa att åtgärdas.

Nyttan med företaget bedöms väl överskrida eventuella olägenheter, och de allmänna hänsynsreglerna enligt miljöbalken bedöms vara uppfyllda.

### **Metodik**

#### Fältbesök

Ejdgetjärnet har besökts av Tanums kommuns miljöavdelningen vid ett flertal tillfällen under 2003 och 2004.

#### Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömningen har skett utifrån befintlig information från Länsstyrelsens och Skogsvårdsstyrelsens inventeringar, uppgifter från Föreningen Bohusläns Flora, uppgifter från ornitologer inom Bohusläns ornitologiska förening, samt egna fältbesök i området. Det har inte skett någon inriktad inventering med fokus på hotade arter eller andra skyddsvärda arter i området, t ex mossor, lavar, svampar och vedinsekter. Det utdikade området som idag utgörs av igenväxande betes- och åkermarker har trots allt historiskt sett en relativt ringa ålder då en första utdikning skedde för ca 150 år sedan. Fuktlövskogen i områdets övre delar har också en relativt kort kontinuitet. Med hänsyn till denna situation är det därför mindre troligt att man skulle återfinna några hotade arter vid mer inriktade inventeringar.

#### Rödlistade (hotade) arter

Rödlistade (hotade) arter är arter vars framtida överlevnad inte är säker. I en rödlista har olika arter bedömts och klassificerats utefter olika hotklasser, eller s k rödlistekategorier. Den nya svenska rödlistan från år 2000 ansluter till internationell standard enligt IUCN (Gärdefors, U. (ed.) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala). Hotklasserna har internationella beteckningar på engelska:

RE = Regionally Extinct, Försvunnen  
CR = Critically Endangered, Akut hotad  
EN = Endangered, Starkt hotad  
VU = Vulnerable, Sårbar  
NT = Near Threatened, Missgynnad

Uppgifter om hotade arter har främst eftersökts i ArtDatabankens databas, via litteratur och personkontakter.

### ***Villkor för konsekvensbedömningen***

Konsekvensbeskrivningen baseras på naturinventeringar och en naturvärdesbedömning. Detta har kompletterats med personkontakter och uppgift från litteratur.

### Osäkerheter i konsekvensbedömningen

De hydrologiska data som har använts för beräkningar av vattenregimer utgörs av en begränsad mängd nederbörds- och flödesuppgifter. Tanums kommun anser dock att det urval av data från olika typår ger en tillräckligt god bild av förväntade regimer för att kunna bedöma miljökonsekvenserna av förslaget.

De topografiska underlag som ligger till grund för beräkningarna av olika vattenstånds areella utbredning grundar sig på en stor mängd mätpunkter vilket skall göra det möjligt att bedöma topografien med minst decimeternivå. Denna noggrannhet bedöms helt tillräcklig för att bedöma den geografiska omfattningen av olika dämningarnivåer.

Det bör även påpekas att effekterna av den planerade dämningen på den lokala naturmiljön i högsta grad är beroende av vilken framtida skötsel området får. Något förslag på skötselplan ingår dock inte i detta projekt.

### Skala för konsekvensbedömning

Följande skala för konsekvenser har använts i beskrivningen av såväl positiva som negativa konsekvenser av projektet:

- Stora konsekvenser
- Måttliga konsekvenser
- Små eller inga konsekvenser

## **Referenser**

### Personkontakter

Olsson, Jan-Erling. Fastighetsägare Vik 1:12

### Litteratur

Fiskenämnden/Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län, 1989. Fisket och vattenbruket i Tanums kommun.

Gärdenfors, U. (ed.) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. SLU, Uppsala.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Naturvårdsenheten, 1975. Ertseröd, en översiktlig naturvårdsinventering.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Landsbygdsenheten, fiske, 1994:1. Register över havsöringförande vattendrag i O-län.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1979. Natur i Göteborgs och Bohus län. Norra och mellersta delen. Del 1.

Skogsvårdsstyrelsens hemsida [www.svo.se](http://www.svo.se)

Tanums kommun 2002. ÖP 2002 Tanums kommun Översiktsplan.