

Diarienummer  
2001/20034-1



Detaljplan för

# VATTENVERK ULTUNA

Uppsala kommun

## ANTAGANDEHANDLING



Fotomontage: A5 Arkitekter

Handläggare: Lars Göran Wänstrand, telefon: 018 – 727 46 35

STADSBYGGNADSKONTORET

Postadress: Box 216 • 751 04 UPPSALA

Besöksadress: Stadshuset, Vaksalagatan 15

Telefon: vx 018–727 00 00; Fax: 018–727 46 61

e-post: [stadsbyggnadskontoret@sbk.uppsala.se](mailto:stadsbyggnadskontoret@sbk.uppsala.se)

nätadress: [www.uppsala.se/stadsbyggnadskontoret](http://www.uppsala.se/stadsbyggnadskontoret)

## **PLANBESKRIVNING**

---

### **HANDLINGAR**

Detaljplanen redovisas i följande handlingar:

- Plankarta med bestämmelser.
- Planbeskrivning inklusive miljökonsekvensbeskrivning i sammandrag.
- Miljökonsekvensbeskrivning, MKB, separat handling.
- Genomförandebeskrivning.
- Fastighetsförteckning.

### **PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG**

Planläggningen avser att bereda plats för nytt vattenverk. Anläggningen är en viktig länk i en strävan att stärka och säkerställa konsumenternas tillgång av friskt vatten.

### **PLANDATA**

#### **Lägesbestämning, markanspråk och ägoförhållanden**

Planområdet är beläget på öppen odlingsmark ca 300 m väster om Dag Hammarskiölds väg och i anslutning till lantbruksuniversitetets försöksstation strax söder om Genetikcentrum. Planområdet omfattar ca 18 000 m<sup>2</sup> inom fastigheten Ultuna 2:23. Marken ägs av Akademiska Hus i Uppsala.

### **TIDIGARE STÄLL- NINGSTAGANDEN**

#### **Översiktliga planer, förordnanden**

Planområdet omfattas av den kommunövergripande översiktsplanen, ÖP 90, och förslag till "Fördjupad översiktsplan för staden" daterad oktober 2001.

Planområdet ligger inom "yttre skyddszon" för stadens grundvattentäkter.

#### **Detaljplaner**

Planområdet saknar detaljplan.

#### **Program för planområdet**

Ett program för planområdet har, efter remissbehandling, godkänts av byggnadsnämnden som underlag för detaljplanläggning.

#### **Kommunala beslut i övrigt**

Byggnadsnämnden gav i oktober 2001 uppdrag för detaljplanläggning av vattenverket enligt programmets alternativ B, Bäcklösa.

## **FÖRUTSÄTT- NINGAR och FÖR- ÄNDRINGAR**

### **Mark och vegetation**

Planområdet består av öppen jordbruksmark som har använts för försöksodlingar av lantbruksuniversitetet, SLU.

### **Geoteknik**

Scandiaconsult har utfört en geoteknisk undersökning som redovisas i en rapport daterad 2001-12-14.

Rapporten visar att åkermaken inom planområdet lutar ca 3 m från väster mot öster. Marken underlagras av något överkonsoliderad 1-6 m tjock lera som vilar på morän eller berg. Grundvattnenivån låg vid mättillfället ca 7,5 m under markytan.

För grundläggning av vattenverksbyggnaden erfordras pålning.

### **Kulturmiljö**

Programsamrådet visar att planområdet inte berör fornlämningar. Stråken för förbindelseledningarna skall dock särskilt utredas och projekteras i samråd med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

### **Tomtmark och bebyggelse**

Tomten ansluter till Bäcklösavägen som också utgör tillfart till området och avgränsning mot norr. Östra gränsen sammanfaller med diket, mot söder avlöses tomten av åkermark och ett par mindre byggnader för försöksverksamheten. Den västra gränsen vänder sig mot de tidigare svinstallarna, den kommunala avloppspumpstationen och fördelningsstationen för el-kraft. På tomtmarken, i ett band längs Bäcklösavägen, finns vegetation som skall behållas. Runt byggnaden planteras björk i dungar på i övrigt gräsbesådda ytor. Vissa av byggnadens fasader förses med spaljerade växter. Av säkerhetsskäl inhägnas vattenverket med ett ca 2 m högt nätstängsel.

Verksamheten kräver en stor byggnad bland annat för att få rum med den utrustning och de installationer som behövs för behandling och distribution av vattnet. Utformningen av byggnaden och inpassningen i landskapet har därför särskilt studerats. Genom att lösa upp takfallen och variera fasadernas form och färg minskas intrycket av en alltför stor och massiv byggnad. Konstruktionshöjden, 20 m, som krävs för att få plats med delar av installationerna kan lösas genom lämpligt utformad takkonstruktion och genom att grundläggningen sker på en nivå lägre än markplanet. Byggnadens högsta höjd kan därmed begränsas till ca 15 m över markplanet.

I direkt anslutning till verksbyggnadens västra sida anläggs en vattenreservoar under jord. Volymen som är ca 10 000 m<sup>3</sup> behövs som utjämning vid tillfällena för större uttag av vatten.

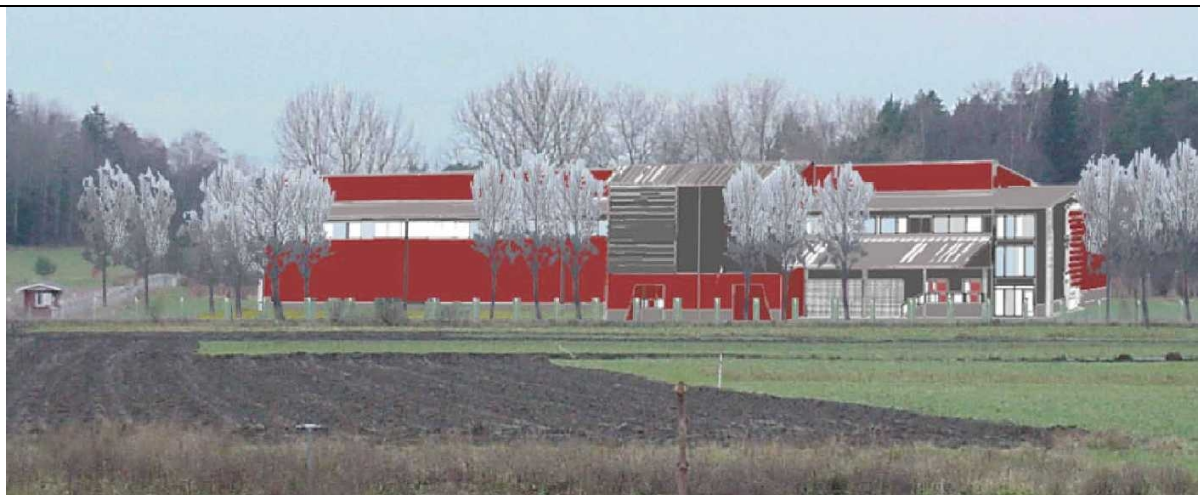
Enkla och rena fasader ger en lugn och harmonisk byggnad. En anpassning till omgivande landskap och bebyggelse eftersträvas. Fasaden består av slät betong, som färgas faluröd, och av svartmålat trä. Taket täcks med svart papp.



*Situationsplan,*

*Fotomontage A5 arkitekter*

Bilden visar planområdets utbredning, byggnadens placering på tomten och en illustration av hur befintlig och ny plantering kan ordnas. Tillfarten sker från Dag Hammarskjölds väg och Bäcklösavägen. I en framtid kan det bli aktuellt med tillfart från en ny väg omedelbart söder om vattenverket.



*Vy från öster*

*Fotomontage sammanställt av A5 arkitekter*



Vy från nordost, infarten från Bäcklösavägen i förgrunden.

A5 arkitekter

### **Skyddsrum**

Anläggningen ligger utanför skyddsrumsort.

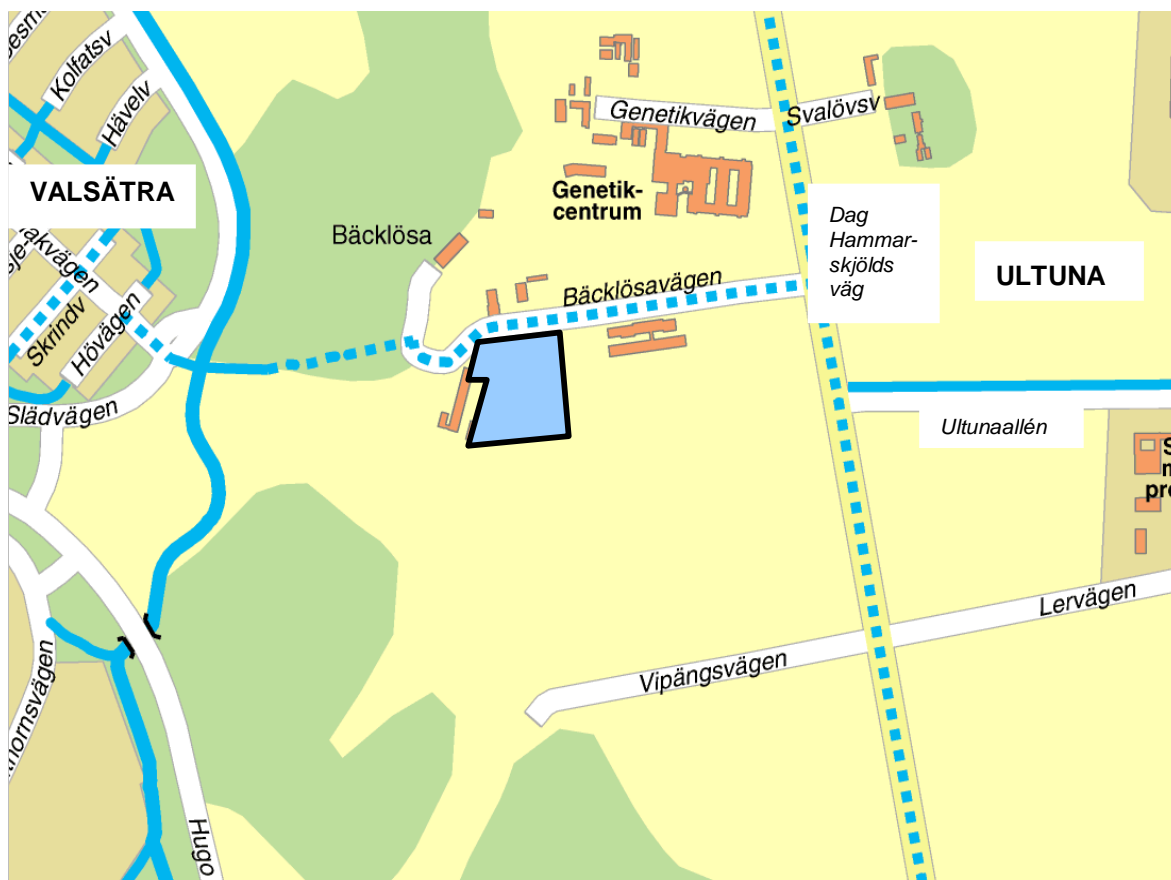
### **Trafik och trafiksäkerhet**

Anläggningen ansluts till Bäcklösavägen. Trafikflödet blir litet, ca 300 godstransporter per år förutom personalens arbetsresor. Ett drygt hundratal av godstransporterna avser kemikalier för vattenbehandlingen. För att förbättra framkomligheten för de tyngsta transporterna kan det bli nödvändigt att öka kurvradierna i Bäcklösavägens anslutning till Dag Hammarskjölds väg. All fordonsmanövrering för godshanteringen och all parkering sker på tomtmark.

Förslaget till fördjupad översiktsplanen för staden visar en ny vägförbindelse mellan Gottsunda och Dag Hammarskjölds väg. Det tänkta läget för vägen gör det möjligt att ansluta vattenverket med tillfart från söder. Om detta blir möjligt att genomföra under planeringsperioden för vattenverket är för tidigt att säga idag. Först skall vägförslaget slutgiltigt prövas i översiktsplanen innan ett detaljplanearbete för vägen kan påbörjas. Tills vidare planeras för en tillfart via Bäcklösavägen men en omläggning kan göras vid ett senare tillfälle, även efter det att verket står på plats. Tillskottet av trafik på Bäcklösavägen medför inte någon påtagligt ökad miljöbelastning.

Bäcklösavägen är viktig som GC-väg mellan Ultuna och Valsätra/Gottsunda. Säkerheten för GC-trafikanterna påverkas men bedöms godtagbar med tanke på den måttliga trafikvolymen och att de oskyddade trafikanterna i huvudsak är vuxna.





Utdrag ur "Cykelkartan 2000", planområdet särskilt markerat

Cykelstråken är markerade som heldragen linje, separerade, eller streckad linje, blandad trafik.

## TEKNIK

Anläggningen ansluts till allmänna ledningar för energiförsörjning, vatten- och avlopp samt kommunikation.

### Ledningsstråk

Anläggningen kopplas till stadens huvudledningar för vattenförsörjning. Ledningsstråken utreds i samråd med lantbruksuniversitetet och länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

### Restprodukter, avfall

Avhärtningsprocessen ger som restprodukt ca 4000 ton småkornig pellets, kalkkorn, som med bil måste fraktas bort från anläggningen. Transportbehovet är ca 100 lass per år vilket är inräknat i den totala volymen ca 300 transporter per år.

Övriga restprodukter och avfall har små volymer. Uppsamling, hämtning och transporter sker enligt kommunala rutiner.

## STÖRNINGAR

### Miljöstörningar, hälsa och säkerhet

Vattenverket påverkas inte negativt av pågående verksamheter i omgivningen inkluderande bland annat den näraliggande kommunala avloppspumpstationen.

## **FÖRENLIGHET MED ÖVERSIKTS- PLAN och MILJÖ- BALKEN**

### **kap 3 och 4**

## **BARN- KONVENTIONEN**

## **INVERKAN PÅ MILJÖN, MILJÖKONSE- KVENSBESKRIV- NING**

Planförslaget är förenlig med Översiktsplanen ÖP90 och förslaget till "Fördjupad översiktsplan för staden."

Med undantag för att produktiv jordbruksmark tas i anspråk strider förslaget inte mot Miljöbalkens kap 3 och 4.

Vattenverket och dess kringverksamhet påverkar inte negativt barnens intressen vad gäller boende, fritid och skola, d v s de grundläggande förutsättningarna för en harmonisk utveckling till vuxen ålder.

Lokaliseringen av anläggningen har i flera alternativ prövats i särskild utredning som följts av ett programsamråd. Resultatet av samrådet ligger till grund för beslutet om uppdrag för detaljplan.

Vattenverket påverkar genom sin storlek på ett påtagligt sätt grannskapet men i vissa sektorer även landskapet i stort. I övrigt kan generellt sägas att konsekvenserna är små för närmiljön och för människor som vistas i närheten av verket.

Till planhandlingarna finns som särskild handling en *miljökonsekvensbeskrivning, MKB*, där konsekvenserna av projektet utförligt redovisas. En jämförelse görs också med ett så kallat nollalternativ.

De tre nya vattenverken innebär ett stort steg för att nå målen i det kommunala miljöprogrammet, antaget av kommunfullmäktige 1997. Genom att vattnet avhärddas minskar utfällningen av koppar i ledningssystemet. Risken för skador på människors hälsa minskar och slammet från reningsverken kan användas som jordförbättringsmedel i jordbruket. Ett mjukare vatten medför också att doseringen av tvättmedel kan minska. Därmed reduceras belastningen på reningsverk och recipienter.

För en allmän orientering redovisas i det följande, som ett direkt utdrag, miljökonsekvensbeskrivningens sammanfattning och samlade bedömning. Miljökonsekvensbeskrivningen finns i sin helhet tillgänglig på kommuninformation, kommunaldelskontoret, stadsbiblioteket och stadsbyggnadskontoret.

## **SAMMANFATTNING**

### **Bakgrund**

Miljökonsekvensbeskrivningen utgör dels ett underlag för beslut om detaljplaneomläggning, och dels ett underlag till tekniska kontorets anmälan av vattenverk för mer än 5000 personer enligt miljöbalkens 6 kap 9 §.

### **Lokalisering och områdesbeskrivning**

Lokalisering av vattenverket föreslås till en tomt strax öster om Bäcklösa avloppspumpstation, söder om Bäcklösavägen. Landskapet kring Bäcklösa/ Ultuna karaktäriseras dels av odlade områden inom SLU-området, dels av Uppsalaåsen i öster och skogsmarken kring Valsätra i väster. Bebyggelsen i området utgörs av större institutionslokaler. Schaktning för rördragning till anläggningen kan beröra forn lämningar, vilket ska utredas i samband med projektering. Bäcklösa ligger inom yttre skyddszon för vattenskyddsområde.

### **Planer och program**

I ett ännu ej antaget förslag till ÖP för Uppsala stad föreslås en ny väg från Dag Hammarskölds väg, strax söder om den föreslagna tomten, med anslutning till Hugo Alvéns väg. Bäcklösa är inte detaljplanlagt område.

### **Beskrivning av nollalternativet**

I dag baseras Uppsalas vattenförsörjning på uttag av grundvatten ur Uppsalaåsen. För att inte påverka grundvattennivåerna infiltreras ytvatten vid Tunåsen och Vallskog. Grundvatten pumpas från Storvad till vattenverket vid Galgbacken (huvudvattenverket). Från Stadsträdgården och Sunnersta pumpas vatten till vattenverket i Stadsträdgården respektive vattenverket i Sunnersta. En svag skyddsklorering av vattnet sker före distribution.

Dagens system saknar kapacitet att försörja Uppsalas befolkning enligt prognos för år 2020. Systemet är sårbart, då det bara finns *en* ledning mellan Storvad och Galgbacken. Dessutom saknas tillräcklig ledningskapacitet att flytta vatten mellan stans östra och västra sida.

Ett hårt vatten gör att kalk ( $\text{Ca CO}_3$ ) faller ut i fastighetsinstallationer, våtutrymmen o dyl samt kräver större doser tvättmedel. De privata avhårdare som används avskiljer även magnesiumjoner, vilket ej är önskvärt då magnesium utgör en skyddsfaktor mot hjärt- och kärlsjukdomar. Uppsalas vattensammansättning gör att kopparledningar korroderar och koppar löses ut i dricksvattnet. Kopparn avskiljs på reningsverket, vilket gör att slammet överskrider gränsvärdena för återföring till jordbruksmark. Vattnet innehåller naturligt förhöjda fluoridhalter och vid Sunnersta har spår av bekämpningsmedel noterats i vattnet.

### **Beskrivning av planerad verksamhet**

Vatten pumpas från Stadsträdgården och Sunnersta till det planerade vattenverket vid Bäcklösa, där det luftas, mjukgörs, filtreras genom snabbfilter och kolfilter samt desinficeras. Mjukgörning sker i reaktorer med fluidicerande sand. Vid tillsats av släckt kalk faller kalken ut på sanden och avskiljs som kalkpellets.

### **Miljökonsekvenser**

Vi bedömer att det inte finns behov av grundvattensänkning vid byggskedet. Hur hantering av eventuellt förorenade massor ska ske, beslutas i separat samråd med miljökontoret. Åtgärder skall vidtas för att minimera störningar från byggarbetsplatsen. Gång- och cykeltrafikanter bör separeras från byggtrafiken.

Bräddavloppet från avloppspumpstationen måste utformas så att ingen risk finns för förbindelse mellan pumpstationen eller Bäcklösabäcken och vattenverket.

Vid driftproblem, samt vid uppstart av vattenverket (flöde 200 l/s) leds vatten via nödavlopp till Bäcklösabäcken. Årsmedelflödet (MQ) i bäcken är schablonberäknat till ca 30 l/s. Hit leds även kalkhaltigt spolvatten (ca 20 l/s och 150 mg Ca/l) kontinuerligt från vattenverket. Bäcklösabäcken når Fyrisån vid Nedre Föret, med MQ ca 15 m<sup>3</sup>/s och 76 mg Ca/l. Sannolikt kan viss kalk avsättas i Bäcklösabäcken, men det bedöms inte ha någon negativ effekt på miljön. Ett kontrollprogram bör tas fram för att följa upp miljön. Före provdrift och driftstart bör statusen på "Bäcklösabäcken" mellan vattenverket och Fyrisån kontrolleras och ett utökat provtagningsprogram tas fram i samråd med miljökontoret.

Ett flertal kemikalier hanteras vid vattenverket. Lossning sker på platta inom skärmtak och yttervägg, med spillavlopp till separata samlingstankar. Vid en eventuell olycka/större utsläpp på plattan, leds kemikalien till en separat samlings-tank på 5 m<sup>3</sup>.

Kemikaliespill lämnas till kommunens mellanlager för farligt avfall. Kalkpelletsen består av ca 98% kalciumkarbonat och kan ses som en ren råvara, för användning inom miljövårdssektorn (mot försurning) eller inom dricksvattenrening (som alkaliskt filter).



Transporterna sker normalt från E4:an via Kungsängsleden och Dag Hammarskjölds väg. Här förekommer även i övrigt transport av farligt gods. Vid ombyggnad av E4:an minskar riskerna med transporter av farligt gods.

Slamkvaliteten förbättras och ökar möjligheten till återföring av näringsämnen till jordbruk, tvättmedelsförbrukningen minskar och energiförbrukningen ökar vid uppförande av en ny anläggning.

#### Övriga konsekvenser

Kopparhalten minskar, vilket ger minskad risk för diarré hos små barn och den goda effekten av magnesiumjoner kan tillvaratas. Uppsalas vattenförsörjning säkras till år 2020 och stadens beredskap för nödläge förbättras. Fluoridhalten minskar något, men vattnet behåller sin kariesförebyggande verkan.

Byggnaden förläggs i nord-sydlig riktning parallellt med bakomliggande höjdygg. Färgsättningen har valts med utgångspunkt från traditionell landsbygd och den omkringliggande bebyggelsens färger. Fasadmaterial är slät betong och ståldetaljer med rena, enkla ytor i falurött och färg av tjärat trä. Flera olika färger på fasaden bryter ner den till att utgöra ett mindre storskaligt intryck. Reservoarerna är gömda i slutningen på vattenverkets västra sida. Byggnaden bedöms enligt detta förslag inte utgöra någon negativ effekt på landskapskaraktären.

#### Förslag till kontroll och övriga åtgärder

En åtgärdsplan bör tas fram som ger den driftansvarige instruktioner om vilka åtgärder som ska vidtagas i händelse av utsläpp av större mängd farligt ämne. Ett kontrollprogram bör också upprättas för att följa upp förändringar i kvalitén på avloppsvattnet.

## **MEDVERKANDE I PROJEKTET**

Planförslaget har upprättats av stadsbyggnadskontoret. Tekniska kontoret har bistått med sakuppgifter vid upprättandet av planförslaget samt genom att anlita A5 Arkitekter och VA-projekt för utformning av anläggningen samt för miljökonsekvensbeskrivningen.

## **STADSBYGGNADSKONTORET**

Uppsala i september 2002.

Björn Ringström  
planchef

Lars Göran Wänstrand  
planingenjör

Godkänd av byggnadsnämnden för:	• samråd	02-05-06
	• utställning	02-09-05
	• antagande	02-12-05
Antagen av kommunfullmäktige		03-02-24
Laga kraft		03-03-27

## **GENOMFÖRANDEBESKRIVNING**

---

### **ORGANISATION**

#### **Tidplan**

Planarbetet har som målsättning att detaljplanen skall kunna antas av kommunfullmäktige under första kvartalet 2003.

#### **Genomförandetid**

Detaljplanens genomförandetid är 5 år från det planen vunnit laga kraft.

#### **Ansvarsfördelning**

Byggherren, kommunen, har det samlade ansvaret för genomförandet av projektet.  
I enlighet med miljöbalken skall verksamheten anmälas till miljö- och hälsoskyddsnämnden.

#### **Huvudmannaskap**

Kommunen är inte huvudman för Bäcklösavägen.

#### **Avtal**

Avtal upprättas för kommunens inköp av planområdet. I samband därmed träffas en överenskommelse om rätten att få använda Bäcklösavägen som tillfart till anläggningen.

### **FASTIGHETS- RÄTT**

#### **Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggning mm**

Detaljplanen ger underlag för avstyckningsförrättning och fastighetsbildning.

### **EKONOMI**

#### **Planekonomi**

Kommunen har det samlade ekonomiska ansvaret för genomförandet av projektet.

### **UTREDNINGAR**

#### **Tekniska utredningar**

Förbindelseledningarna till anläggningen, råvattenledningar och distributionsledningar, utreds separat. Projekteringen skall ske i samråd med markägare och verksamhetsansvariga samt med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

### **Arkeologi**

Inom planområdet finns inga kända fornlämningar. Vid projekteringen av förbindelseledningar utanför planområdet skall samråd ske med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

### **Masshantering**

Projektet kan ge upphov till en mindre volym överskottsmassor. Dessa skall hanteras i enlighet med Tekniska kontorets råd och anvisningar.

### **MEDVERKANDE I PROJEKTET**

Planförslaget har upprättats av stadsbyggnadskontoret. Tekniska kontoret har bistått med sakuppgifter vid upprättandet av planförslaget samt genom att anlita A5 Arkitekter och VA-projekt för utformning av anläggningen samt för miljökonsekvensbeskrivningen.

### **STADSBYGGNADSKONTORET**

Uppsala i september 2002.

Björn Ringström  
planchef

Lars Göran Wänstrand  
planingenjör

Godkänd av byggnadsnämnden för:	• <i>samråd</i>	02-05-06
	• <i>utställning</i>	02-09-05
	• <i>antagande</i>	02-12-05
Antagen av kommunfullmäktige		03-02-24
Laga kraft		03-03-27