

**DALBERGEN
HÄRÖN
Tjörns kommun**

Principförslag Gatu och Va-anläggningar





Dalbergen Härön Tjörns kommun Gatu och Va-anläggningar

Principförslag

Revidering

Principförslaget för gatu- och va-anläggningar inom detaljplaneområdet Dalbergen Tjörns kommun, har reviderats med hänsyn till under planprocessen framkomna synpunkter. Dagvattenfrågan har närmare utretts samt att ett alternativ för anslutning av vatten- och avlopp föreslås till den befintliga avloppspumpstationen i pkt. 7 strax nedanför det gamla skolhuset.

Revideringen innebär även en viss justering av planläget för vägar och ledningsdragningen. En avloppspumpstation inom det aktuella planområdet har slopats.

Om anslutningspunkten för va-ledningarna från planområdet till Häröns befintliga vatten- och avloppssystem väljs vid AP 7 kan förmodligen tre fastigheter som idag är anslutna via villapumpstationer och ett trycksystem anslutas med självfall eller med en betydligt kortare tryckledning samt därmed en kortare sträcka som behöver värmas under den kalla årstiden.

Allmänt

Inom del av Härön 1:4, kallat Dalbergen, Tjörns kommun upprättas detaljplan för 20 st friliggande hus. Det aktuella området är beläget väster om befintlig bebyggelse på Härön och gränsar till bebyggda fastigheter i norr och söder. Den naturliga angöringen av området sker från söder.

Området omfattar ca 2,5 ha naturmark. Principförslag för gatu och va-anläggningar har upprättats utifrån digital grundkarta tillhörande Tjörns kommun samt relationshandlingar över befintliga va-ledningar inom Härön.

Planillustrationen har upprättats av Kustens Arkitekter Skärhamn.

Markbeskaffenhet

Planområdet är beläget i huvudsak på berg med mycket ringa jordmäktighet bevuxen med ljung.

Omedelbart väster om planområdet löper en mindre dalsänka i nordsydlig riktning och som leder större delen av det dagvatten som genereras i området ner mot havet i söder. Sänkan eller myren är bevuxen med starr och vitmossor som tillsammans med den överlagrade jorden magasineras vissa volymer dagvatten.

Kvartermarken i området är belägen mellan nivåerna +5 m längst i söder och +17 m i de norra delarna av området.

Väganslutning till området

Angöringen till det aktuella planområdet föreslås från befintlig väg omedelbart norr om pkt. 25. invid Tjörns kommuns servicebyggnad. Härifrån anlägges ny väg med bredden 3,0 m och med en asfaltbelagd yta. Vägen föreslås förses med belysning C 30 m.

Dimensioneringen av överbyggnaden föreslås utföras så att bärigheten och framkomligheten uppfyller kraven enligt "Väg 94 Trafikclass 1"

Avvattning av vägen sker med öppna diken i erforderlig omfattning.

Vägens sträckning är illustrerad på ritning M1.

Vatten och avloppsanläggningar

Befintliga vatten och avloppsanläggningar inom Härön har nyligen färdigställts. Anläggningen består av i huvudsak ett självfallssystem från de flesta husen där sedan huvudledningarna samlar upp spillvattnet i ett antal avloppspumpstationer för pumpning via sjöförlagda ledningar till Tjörns kommuns avloppsreningsverk i Sunna, Kyrkesund.

För närvarande pågår en projektering av avloppsreningsverkets utbyggnad i Sunna.

Kapaciteten skall höjas från nuvarande 600 pe (personequivaler) till 1200 pe.

Diskussioner pågår även för att ev. öka kapaciteten ytterligare p.g.a. den ökning av brukare som förväntas ansluta till det kommunala verksamhetsområdet.

Vatten

Vattenbehov och vattentillgång

Med 20 st nya anslutningar för enfamiljshus och med antalet boende i genomsnitt enligt VAV P83 till 2,8 pe, beräknas vattenbehovet inom det aktuella planområdet för totalt 60 pe.

Vattenbehovet beräknas utifrån en förbrukning av ca 200 l/person och dygn.

Medeldygsförbrukningen inom området kan då beräknas till ca 0,2 l/s.

Årsförbrukningen beräknas uppgå till ca 4000 m³.

Tjörns kommun projekterar för närvarande en högreservoar för dricksvatten i Sunnaområdet som dimensionerats för ca 1800 pe. Reservoaren kommer att placeras på nivån ca +40 m och med högsta trycknivå ca +45 m och därmed förse bebyggelsen inom Härön med erforderligt vattentryck.

Planområdet föreslås ansluta till befintliga ledningar vid pkt. 25. Se ledningsplanen ritning M1.

Vattenledningarna föreslås utföras av PE material, huvudledningar i kvalitén PE 100 och servisledningar i PE 80. Samtliga servisledningar förses med en avstängningsventil utanför byggnaden. Vattenledningssystemet utbyggs förövrigt enligt Tjörns kommun standard.

Spillvatten

Medeldygsavrinningen antas motsvara medeldygsförbrukningen av dricksvatten som tidigare nämnts uppgår till 0,2 l/s.

Spillvattenavloppet från den föreslagna bebyggelsen ihopsamlas med självfallsledningar och avleds till tre föreslagna mindre avloppspumpstationer där pumpstationen längst i söder pumpar avloppet till befintliga spillvattenledningar vid pkt. 25. Dimensioner för självfallsledningar som huvudledning bör ej understiga 160 mm.

Avloppsledningarna föreslås utföras av PP eller PVC material.

Avloppspumpstationerna föreslås som prefabricerade och av plast med ett elskåp vid sidan av brunnen för drift och styrinstallationen. Pumparna kan med fördel utföras som skärande pumpar och spillvattnet kan pumpas genom tryckledningar av klenare dimensioner ex. 50 mm.

Avloppspumpstationen längst i söder bör förses med två pumpar för erforderlig kapacitet och driftssäkerhet. Avloppspumpstationerna skall förses med tryckgivare för reglering av pumpinsatsen.

Alt. anslutningspunkt för vatten och spillvatten.

Alternativ förbindelsepunkt för vatten och spillvatten från planområdet Dalbergen kan vara att ansluta direkt mot sista avloppspumpstationen innan överföring till Sunna, vid AP 7.

Alternativet har fördelen av att spillvattnet leds från pkt. 27 med självfall ner till AP 7 och därmed kan kringliggande bebyggelse, befintlig eller framtida, på ett enkelt sätt ansluta till ledningen. Det planerade s.k. serviceområdet söder om fastigheten 1:106 och öster om fastigheten 1:68 utgörs idag av ett område med instängda vattenytor och sank mark samt berg idagen. För att kunna bygga på området krävs en urgrävning av det organiska materialet samt en utfyllnad av sprängsten. Nivån kan då justeras något för att passa in mot omgivande fastigheter och natur.

Ledningsdragningen blir något längre än i tidigare föreslaget alternativ men totalekonomiskt inkl. driftskostnader kan det vara att föredra samtidigt som spillvattnet från Dalbergen och Serviceområdet ej belastar någon väsentlig del av den befintliga interna va-anläggningen inom Härön.

Ledningarna läggs frostfritt på hela sträckan.

Dagvatten

Dagvattnet föreslås ihopsamlas från varje fastighet så att vatten från tak och dränering kring grundläggningen samt från anlagda hårdgjorda ytor kan avledas på ett tillfredsställande sätt. Från varje fastighet bör det dock undersökas om möjligheten att åter avleda dagvattnet till naturmarken så snart det är möjligt. Det aktuella planområdet har ett flertal avrinningsområden och med den marginella ökning av dagvattenflödet som genereras av byggnader och övriga anlagda ytor bör man kunna omhänderta och avleda dagvattnet på ett flertal utsläppspunkter i nära anslutning till befintliga rinningsvägar i utkanten av planområdet.

Strax väster om planområdet finns en trång dalsänka som samlar upp större delen av dagvattnet från planområdet. Dalsänkan är förhållandevis flack och magasineras en viss volym dagvatten i den överlagrande jorden. Växtligheten i sänkan består i huvudsak av halvgräs, starr, vitmossor och liknande arter och man uppfattar området som en våtmark. Våtmarken avvattnas ner mot havet söderut och passerar bl.a. under en byggnad inom fastigheten Härön 1:9.

För att eliminera ev. olägenheter inom fastigheten 1:9 föreslås att dagvattnet från nederbördsområdet markerat B på ritningen M2 avleds via dagvattenledningar fram till område markerat A på ritningen där sedan dagvattnet kan ledas förbi ovan nämnda byggnader.

Kvarvarande dagvattentillströmning till dalsänkan från planområdet utgörs endast av det längst i norr belägna delområdet och den totala ökningen som generas från tre nya bostadshus torde vara försumbar med hänsyn till att område B leds förbi den aktuella byggnaden.

Dagvattnet föreslås mynna från uppströms inkommande dagvattenledningar så snart det är möjligt inom myren A och därmed kunna magasineras under viss tid så att de befintliga rinningsvägarna ner mot havet ej överbelastas.

En intagsbrunn inom myren A ordnas med intagsnivå så att utgående dagvatten kan avledas till befintliga diken samt att myren samtidigt magasineras så mycket vatten som möjligt.

Magasinseffekten är positiv även för myrens fortsatta karaktär av en våtmark.

Dagvattenhanteringen bör detaljstuderas i samband med projekteringen av området.

Dagvattenledningarna föreslås utföras av PP eller PVC material i erforderliga dimensioner.

Hantering av sprängstensmassor som ej åtgår i entreprenaden.

Överblivna massor, sprängstensmassor, som ev. ej kan återanvändas inom det aktuella planområdet föreslås omhändertas inom Härön på lämplig plats.

Det planerade området för allmän service mm söder om planområdet Dalbergen utgörs idag till viss del av sankapartier som kan fyllas ut för att kunna grundlägga byggnader och anlägga övriga ytor.

Tidigare utnyttjade tipplatser som använts vid utbyggnaden av Häröns va-anläggning kan möjligen rymma ytterligare volymer.

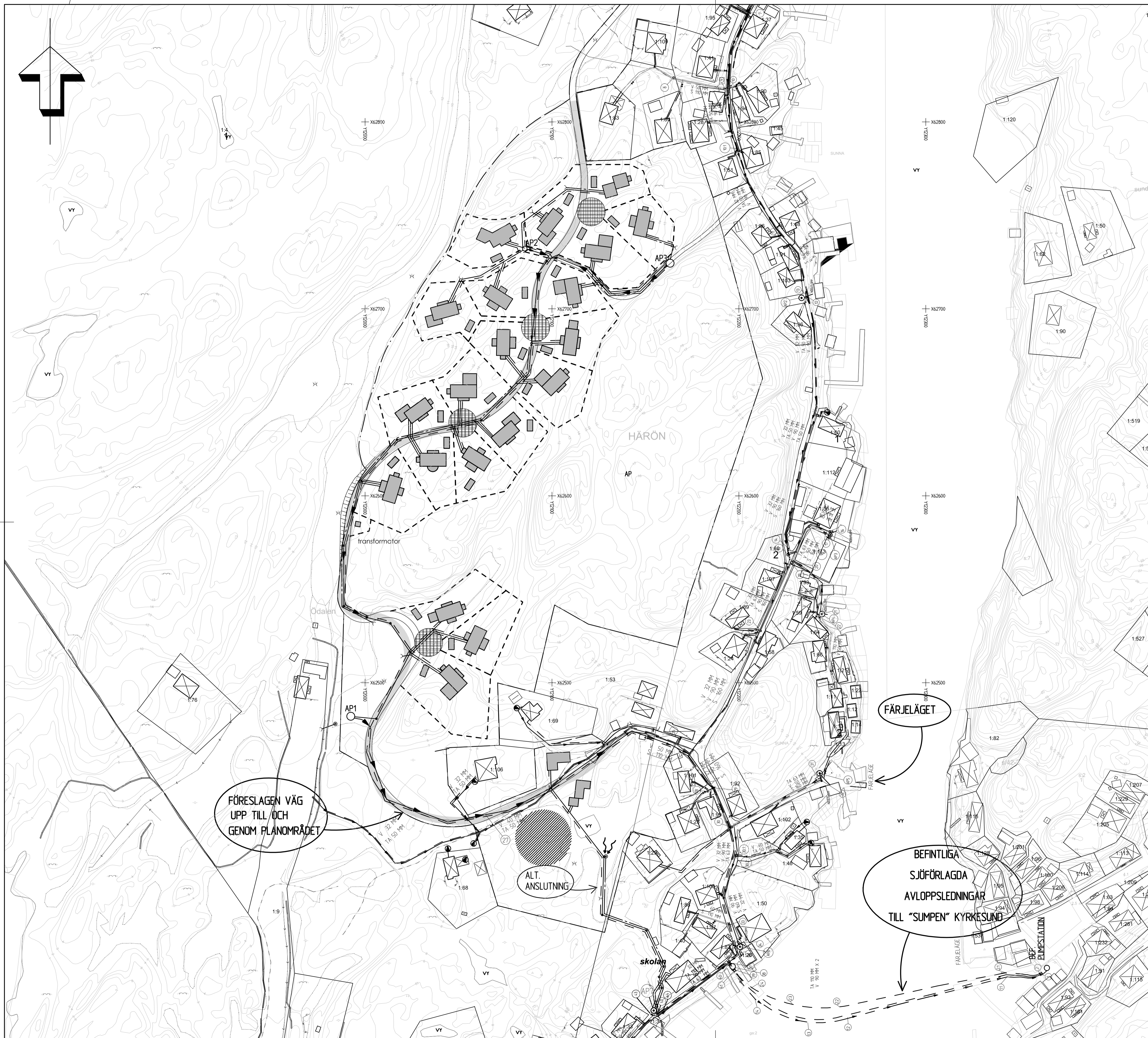
Kostnader

Kostnaderna har beräknats utifrån kostnadsläget Q3 2005. Entreprenadkostnaderna för mark och va-anläggningar fördyras väsentligt genom att erforderliga transporter för material och maskiner skall ske över vatten. Kostnadsökningen erfarenhetsmässigt kan uppgå till ca 40-50 %. Påslag har gjorts på nedan angivna belopp.

Vägutbyggnaden upp till och genom området	ca 1,1 milj
Belysning	ca 0,4 milj.
Huvudledningar Vatten och avlopp	ca 2,1 milj.
Servisledningar Vatten och avlopp	ca 0,6 milj
Avloppspumpstationer 3 st.	ca 0,6 milj.
Dagvattenhantering	ca 0,4 milj.
<i>Summa entreprenadkostnader inkl. ca 10% oförutsett</i>	ca 5,7 milj.

FÖRKLARINGAR

- VATTENLEDNING
- SPILLVATTENLEDNING
- TRYCKAVLOPPSLEDNING
- AP ○ AVLOPPSPUMPSTATION



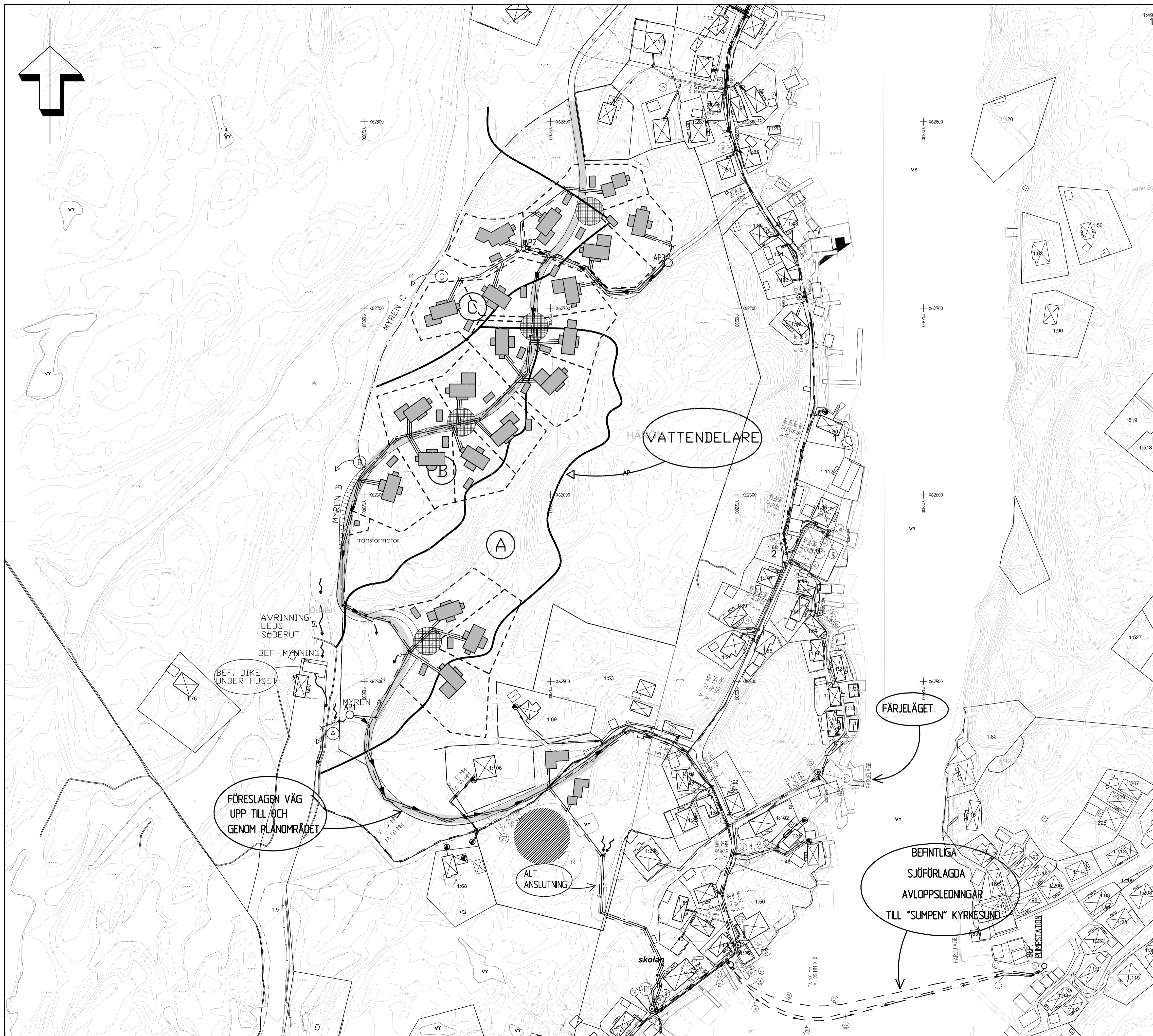
FÖRESLAGEN VÄG
UPP TILL OCH
GENOM PLANOMRÅDET

ALT.
ANSLUTNING

BEFINTLIGA
SJÖFÖRLAGDA
AVLOPPSLEDNINGAR
TILL "SUMPEN" KYRKESUND

FÄRJELÄGET

A	NY ILLUSTRATION, TILLÄGG SERVISER I SÖDER	CD	2011-01-25
BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PRINCIPFÖRSLAG			
DALENBERGEN			
HÄRÖN 1:4			
BBK TEKNIK & MILJÖKONSULTER KUNGSÅGATAN 1 (3:e vån Gallionen) BOX 124 TELEFON 0522-946 70 451 16 UDDEVALLA FAX 0522-946 79			
UPPRORAC NR 5043	RITAD / KONSTRUERAD AV CD / TJ	OPPRORACANSVARIG T. JOHANSSON	
DATUM 2005-10-20	UTGIVNING UDDEVALLA		
GATU- OCH VA-PLAN			
SKALA A1 1:1000	NUMMER M1		BET A



FÖRKLARINGAR

- VATTENLEDNING
- SPILLVATTENLEDNING
- TRYCKAVLOPPSLEDNING
- AP ○ AVLOPPSPUMPESTATION
- ⊗ INTAGSBRUNN
- ← FLÖDESRIKTNINGAR DAGVATTEN
- ⊙ (A) AVRINNINGSMRÅDE UTSLÄPPSPUNKT TILL BÄCKEN, MYREN.

A	NY ILLUSTRATION, TILLÄGG SERVISER I SÖDER	CD	2011-01-25
BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

PRINCIPFÖRSLAG
DALENBERGEN
HÄRÖN 1:4

BBK			
TEKNIK & MILJÖKONSULTER			
KUNGSÅGATAN 1 (3:e vån Gallionen)			
BOX 124		TELEFON 0522-946 70	
451 16 UDDEVALLA		FAX 0522-946 79	
UPPRORAC NR	RTAD / KONSTRUERAD AV	UPPRORACANSVARIG	
5043	CD / TJ	T. JOHANSSON	
DATUM	GRT		
2005-10-19	UDDEVALLA		

PLAN AVRINNINGSMRÅDEN A - C		
SKALA	NUMMER	BET
A1 1:1000	M2	A