



LANDSKAPSLAGET AB

ARCONA 

Kallhällsparken

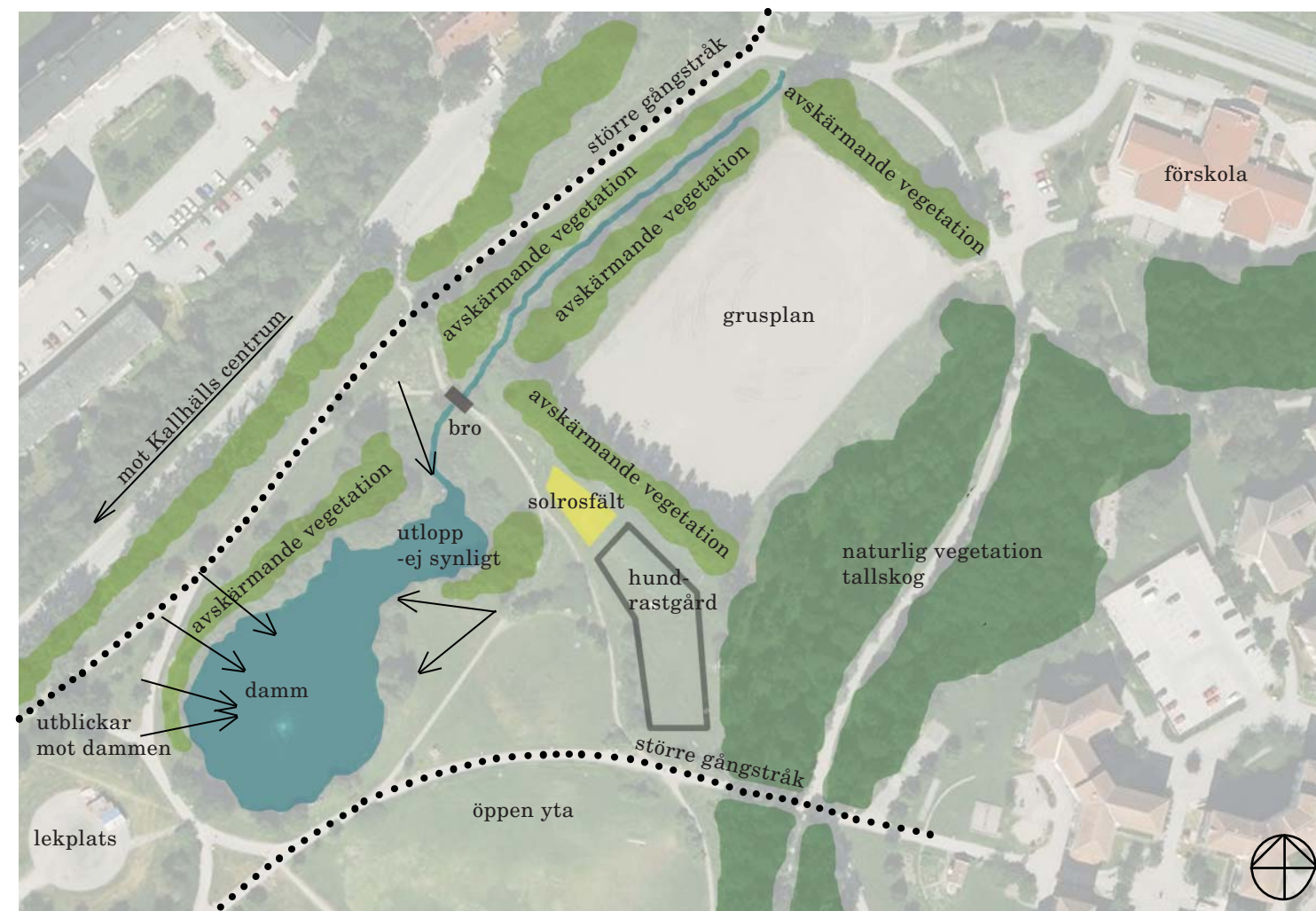
Gestaltungsprogram för vattendrag

2011.08.12

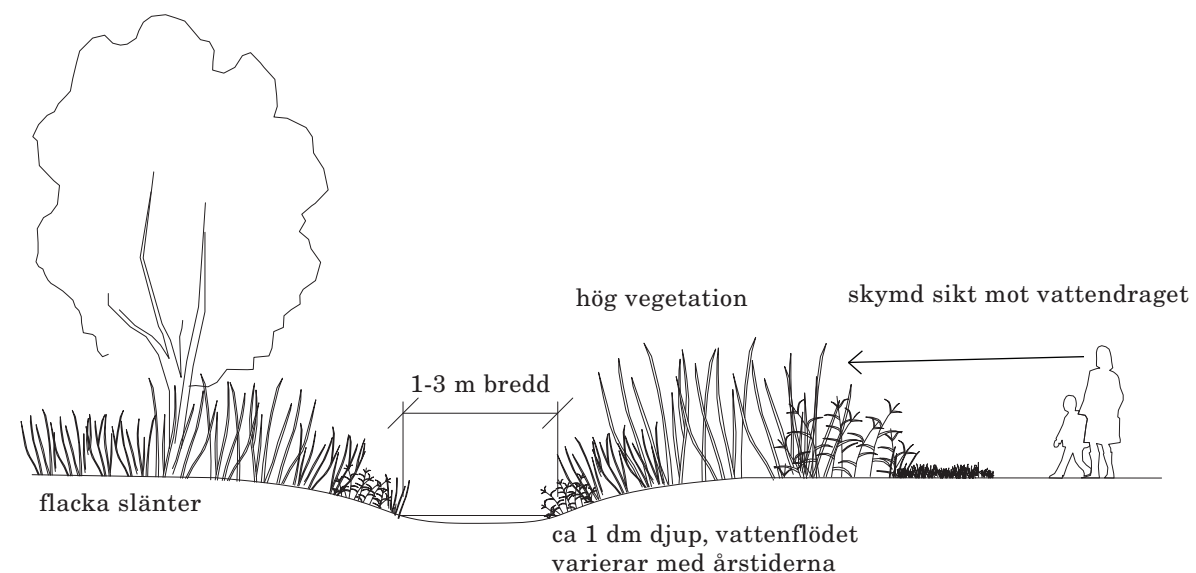
Befintliga förhållanden

LANDSKAPSLAGET AB

Peter Myndes Backe 12
118 46 Stockholm
+46 8 442 48 20
info@landskapslaget.se
www.landskapslaget.se
org.nr 556357-5579



PLAN, BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN
SKALA 1:2000



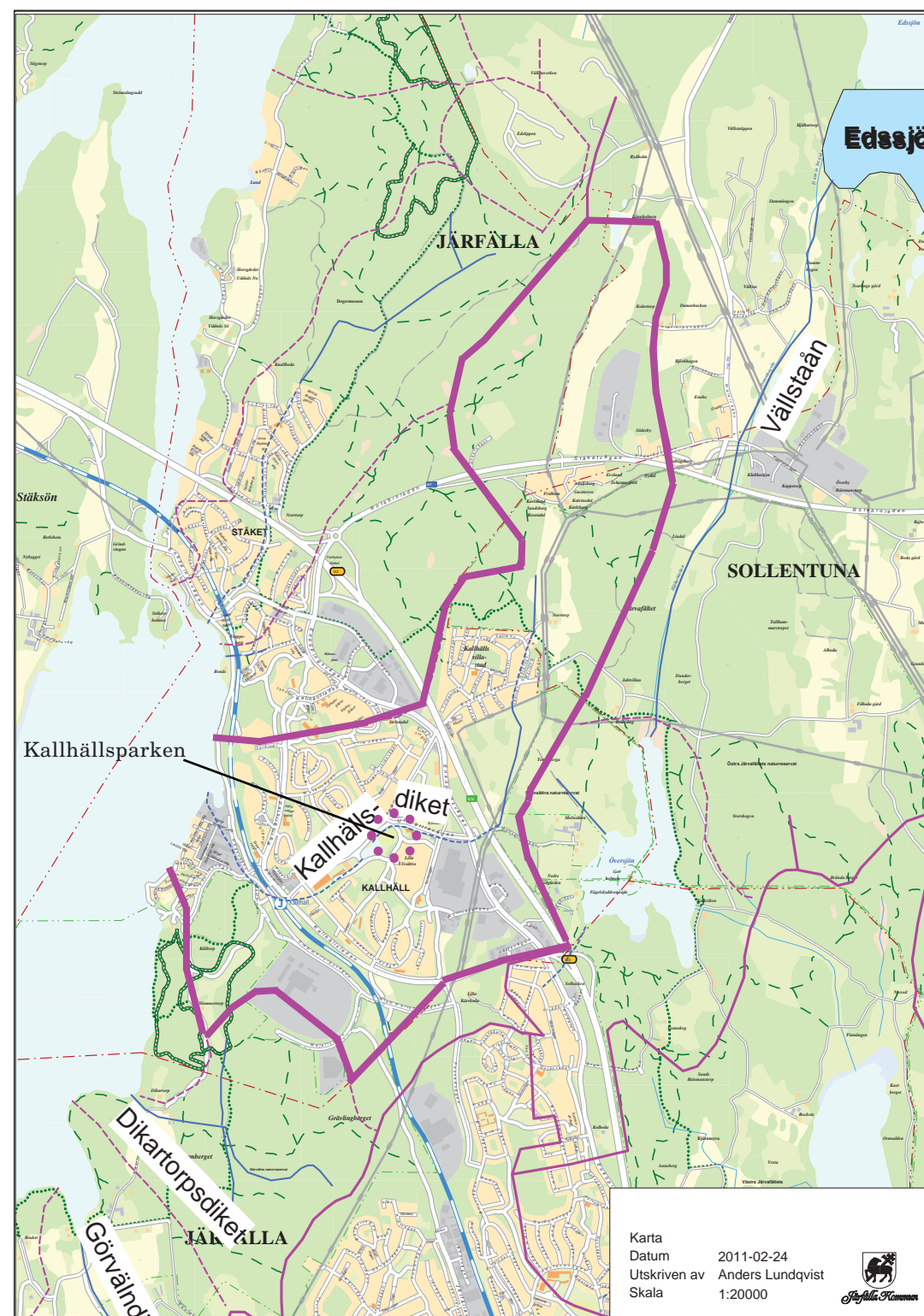
SEKTION, BEFINTLIGT VATTENDRAG

BESKRIVNING AV BEFINTLIG MILJÖ

Området är ca 3 ha stort, varav ca 2 ha naturmark med ett fall mot en grusad bollplan på ca 0,7 ha. Utanför området stiger terrängen ganska brant vilket ger området karaktären av en dalgång.

Marken närmast vattendraget är tätbevuxen, fåran är smal och likformig med konstant bredd längs sträckan. Det öppna vattendraget är väl inbäddat i uppvuxen grönska och vattnet är sommartid knappt synligt förrän det når parkdammen. Den täta växtligheten utgör en bra livsmiljö för djurlivet och bildar en grön gräns i parkrummet. Själva vattnet upplevs sommartid inte förrän vid bron och det vidare utloppet i dammen. Området täcks även här av hög vegetation som vass mm. Från den stora gångvägen mot Kallhälls centrum ses glimtar av dammen genom vassen. I parken finns ett nät av sittplatser och gångvägar, varav en leder över vattendraget på en välvd bro. Parken i stort har en fin variation och dynamik mellan slutna och öppna ytor. Värdefulla uppvuxna träd bör tas med i beräkningen vid vidare planering.

Befintliga förhållanden



Kallhällsdiket, Dikartorpsdiken och Görväldiken leder alla till Görväln i Östra Mälarens vattenskyddsområde.

AVRINNINGSSOMRÅDE

Vattnet till "Kallhällsdiket" kommer från det stora avrinningsområde som även avvattnar norra Kallhäll, omfattande bl a Kallhälls villastad, Stäketvägen, Kallhällsleden mm. Utsläppet från "Kallhällsdiket" sker till Görväln som ingår i Östra Mälarens vattenskyddsområde. Vattnet är huvudsakligen kulverterat men rinner genom Kallhällsparken i synligt läge från nordöstra delen av området i en rak sträckning mot den anlagda parkdammen.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR OMLEDNING AV VATTENDRAGET

Inloppskulverten till befintligt öppet vattendrag har större kapacitet (3700 l/s) än utloppsledningen (2600 l/s) som finns vid parkdammens utflöde. Det innebär idag att mer vatten kan rinna till i området än vad som hinner rinna undan dvs i en extrem situation när ledningarna går fulla kan en översvämning uppstå. (Se Tyréns kapacitetsutredning.) En översvämningssyta vid flöde 3700 l/s kan i en extremsituation hamna på nivå +20,2m varför planerad bebyggelse bör ligga över denna nivå. Dikesbottens nivå vid inloppskulverten är ca +18,60 och dikesbotten vid inlopp till dammen är +18,30. Dvs det nya vattendraget får en fallhöjd på 30 cm på ca 280 m.

Befintliga förhållanden

VATTENDRAGET



VATTENDRAGET ÄR MYCKET IGENVUXET OCH BITVIS SKRÄPIGT



GRUMLIGT VATTEN



VATTNET SKYMS AV HÖG VEGETATION



VATTENDRAGET VINTERTID



VID VATTENKANTEN VÄXER FLERA OLIKA VÄXTER, BLAND ANNAT BALSAMIN, IMPATIENS BALSAMINA

Befintliga förhållanden

VATTENDRAGET



VATTENNIVÅN VID UTLOPPET VARIERAR KRAFTIGT ÖVER ÅRSTIDERNA



OMGIVNINGAR



GLIMTAR AV DAMMEN SYNS HÄR OCH DÄR FRÅN GÅNGVÄGEN GENOM LUCKOR I VEGETATIONEN



INTILL DAMMEN ÖPPNAR SIG PARKENS STORA ÖPPNA YTOR MED SPRIDDA TRÄDGRUPPER



GRUSPLANEN SOM PLANERAS BEBYGGAS ÄR IDAG EN STOR OUTNYTTJAD YTA DEN OMGES AV NATURLIG VEGETATION OCH INRAMANDE TRÄDRADER

Befintliga förhållanden

OMGIVNINGAR



GÅNGSTRÅKET I NORDVÄST SOM LEDER TILL KALLHÄLLS CENTRUM MED PENDELTÅG OCH BUSSAR. VATTENDRAGET HÄR TILL VÄNSTER SKYMS AV VEGETATION.



STÖRRE GÅNGSTRÅK GENOM PARKEN



GÅNGBRO ÖVER VATTENDRAGET



UTSIKTPLATS VID DAMMENS UTLOPP



SYSTEM AV GÅNGVÄGAR INOM PARKEN

Förslag

FÖRSLAG VATTENHANTERING

Ambitionen är att det planerade bostadsområdet med hus i park ska ha en stark miljöprofil, vilket bland annat innebär att dagvattnet i möjligaste mån ska tas om hand lokalt.

När det nya vattendraget anläggs finns stora möjligheter att satsa på ekologisk dagvattenhantering. Det innebär att vatten infiltreras, sedimenteras, fördröjs och renas med hjälp av processer som liknar naturens kretslopp. Detta för att bibehålla naturliga vattenförhållanden och för att minska belastningen på ledningsnätet. Dagvattnet ska alltså renas på plats innan det når recipienten. Föroreningshalterna i tillkommande dagvatten från den nya bebyggelsen kommer vara låga. Genom öppen avledning i stensatta dikesanvisningar inom området minskar föroreningshalten ytterligare. Parkeringsytor inom området förses med oljefilter. Det förhindrar bl a att oljespill når Östra Mälarens vattenskyddsområde.



MARKBELÄGGNING SOM TILLÅTER VATTENRÖRELSE



NEDSÄNKT KANTSTÖD FÖR ATT AVLEDA DAGVATTEN MOT VEGETATIONSYTA

VATTENHANTERING MED EKOLOGISK DAGVATTENRENING

I öppna dagvattensystem med mycket vegetation kan man nå en ökad rening av vattnet genom att använda växter som har förmåga att ta upp stora mängder föroreningar. I utformningen av vattendraget föreslås därför växter som är lämpliga för vattenrening och som även tål variationer i vattenståndet, vilket krävs i det här fallet.

Exempel på växter som tål varierande vattenstånd och är lämpliga för rening av dagvatten:

Svärdslilja, *Iris pseudacorus*
 Veketåg, *Juncus effusus*
 Knapptåg, *Juncis conglomeratus*
 Fackelblomster, *Lythrum salicaria*
 Vattenmynta, *Mentha aquatica*
 Äkta förgätmigej, *Myosotis scorpioides*

Tillsammans med gröna tak och gröna fasader kan ekologisk dagvattenhantering bidra till att ge området tydlig ekologisk profil. För att få en optimal ekologisk dagvattenhantering inom området är det vissa aspekter som behöver utredas ytterligare, t.ex. dimensioneringen av vattendraget vilket har stor påverkan på effektiviteten.



SVÄRDSLILJA, *IRIS PSEUDACORUS*



LYTHRUM SALICARIA, FACKELBLOMSTER



VEKETÅG, *JUNCUS EFFUSUS*

Förslag

UTFORMNING

Vattnet leds in och används med sin slinrande utformning som en del i områdets gestaltning.

Vattendraget utformas med mjuka öppna slänter med ett djup på 1,5 - 2,2 m och en bredd på 6,6 - 8,8 m. Bredden varierar beroende på släntlutningarna.

Broar och övergångar utformas som motiv i miljön; enstaka sittbryggor typ `camping-plattformar´ i olika nivåer. En mindre träbro placeras som övergång över vattendraget, en träspång och stenblock i form av trampstenar utgör informella övergångar. Placering av övergångar mm studeras närmare framöver.

En dammbildning som är lite djupare skapas i lämpligt läge längs vattendraget. Här kan ev vattenväxter som näckrosor planteras in.

Det nya vattendraget skapas genom urgrävning av befintliga massor och fyllning med makadam (tjocklek ca 3 dm) på fiberduk. Det ger bra möjlighet till klart vatten. Vattnet ska ledas mot den befintliga parkdammen i ett minimifall på ca 2 promille (2mm/m). Två dagvattenledningar som är anslutna till befintligt dike läggs om mot den nya läget.

Urgrävda massor utnyttjas för att modulera omgivande ytor och skapa platser - t ex, för bollspel och naturlek.



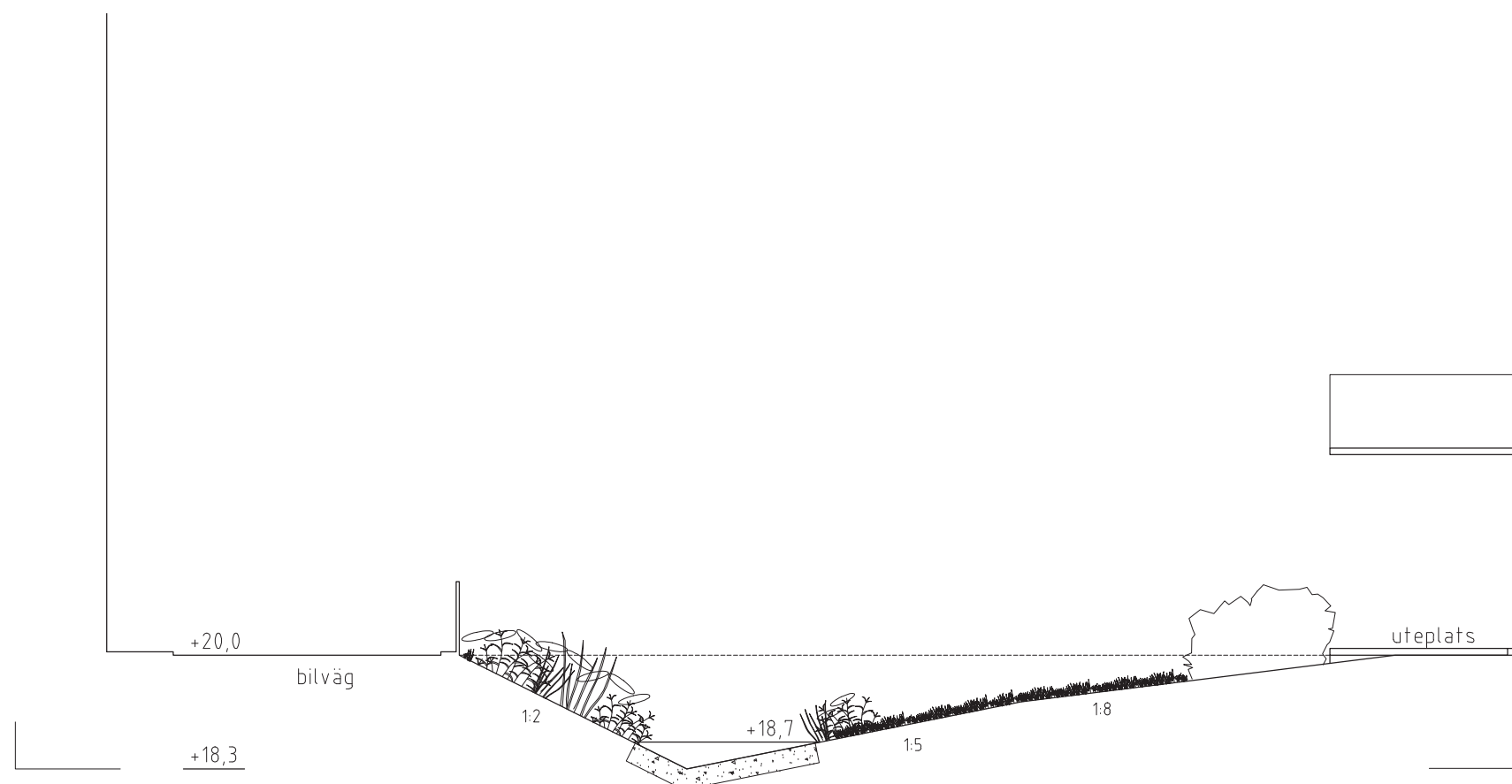
TRAMPSTENAR SOM ÖVERGÅNG

DRIFT OCH SÄKERHET

Med hänsyn till barnsäkerheten ska ytorna närmast vattenkanten utformas med flacka slänter på 1:5 (20 cm/m). Vid uteplatser och brantare övergångar ökas säkerheten med staket eller andra skyddsåtgärder (typ nätstängsel, räcken, gabionmurar).

Gräsklädda slänter som ska klippas har en lutning på max 1:4 (25 cm/m).

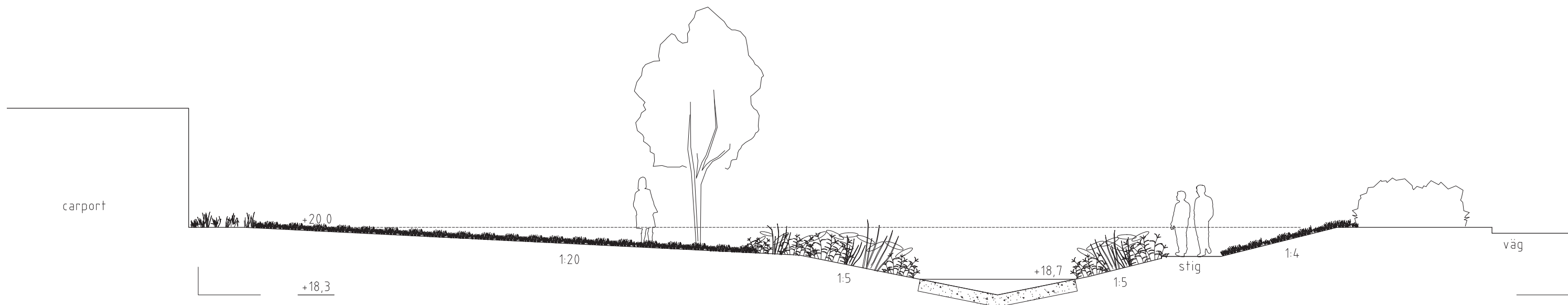
En allmän rensning av vattendraget kommer behövas med jämna mellanrum (minst vartannat år). Slamrensning av de djupare delarna ska utföras vid behov. En sida av vattendragets slänt är tillgänglig vid djupdelen/dammen och marken förstärks här för att slamsugbil ska komma fram. Slamsugning sker med slang ca 20 m från vattendraget.



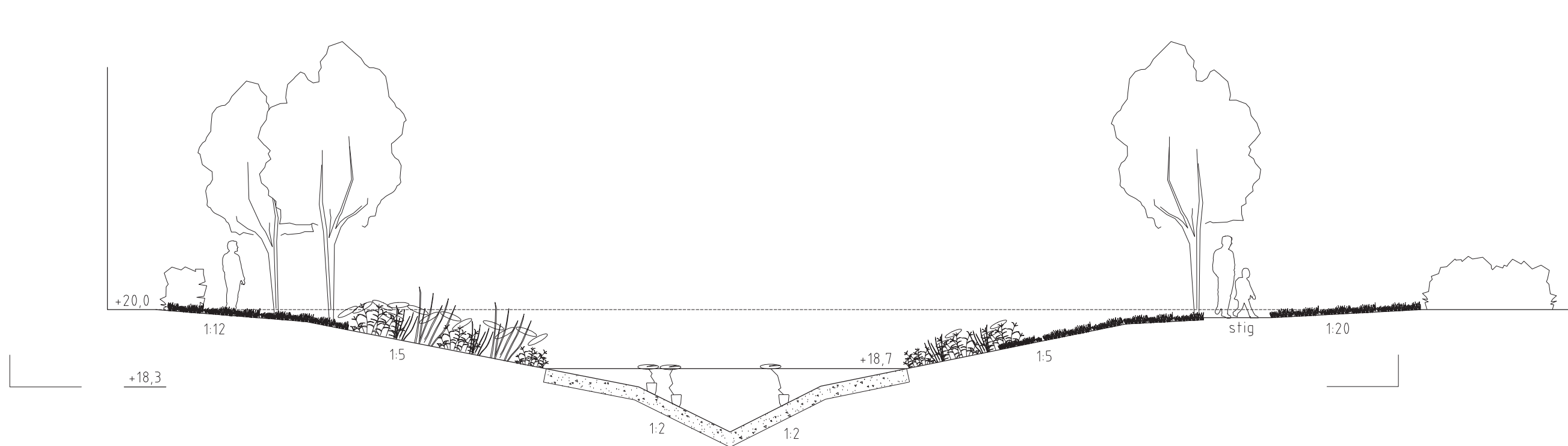
PRINCIPSEKTION A-A
SKALA 1:100

L

Förslag



PRINCIPSEKTION B-B
SKALA 1:100



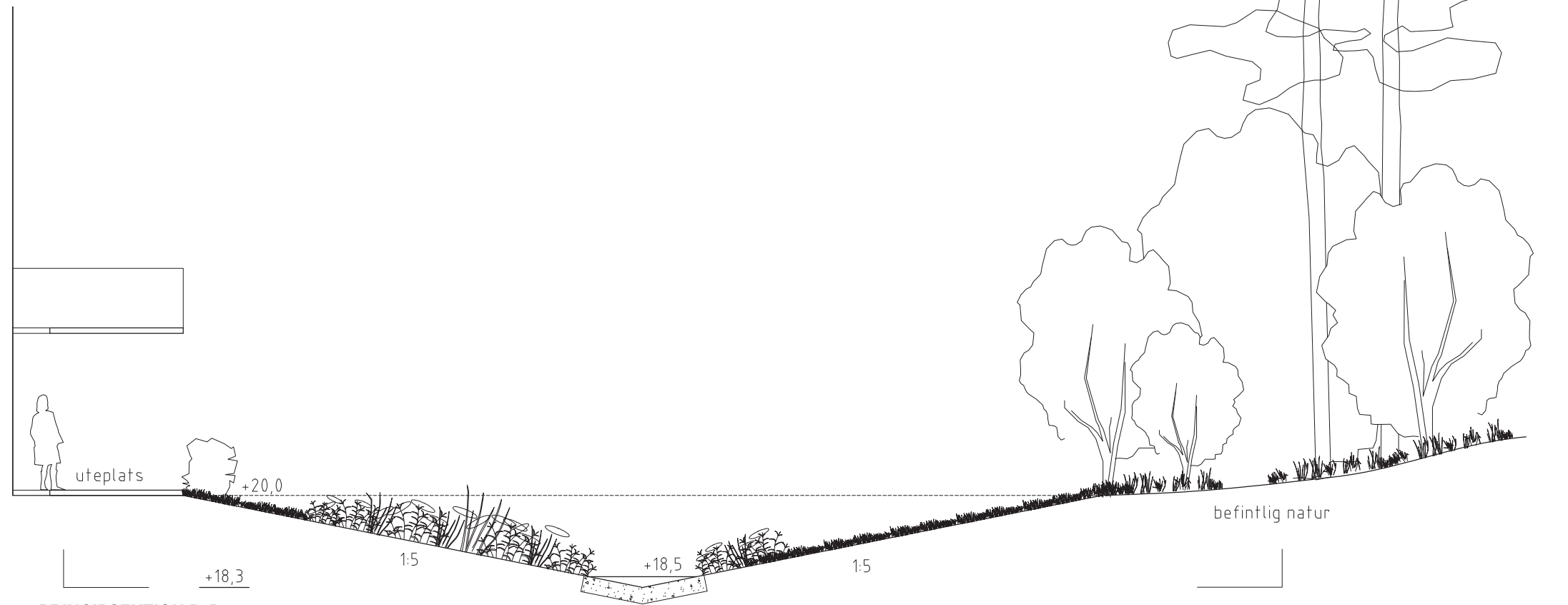
PRINCIPSEKTION C-C
SKALA 1:100

L

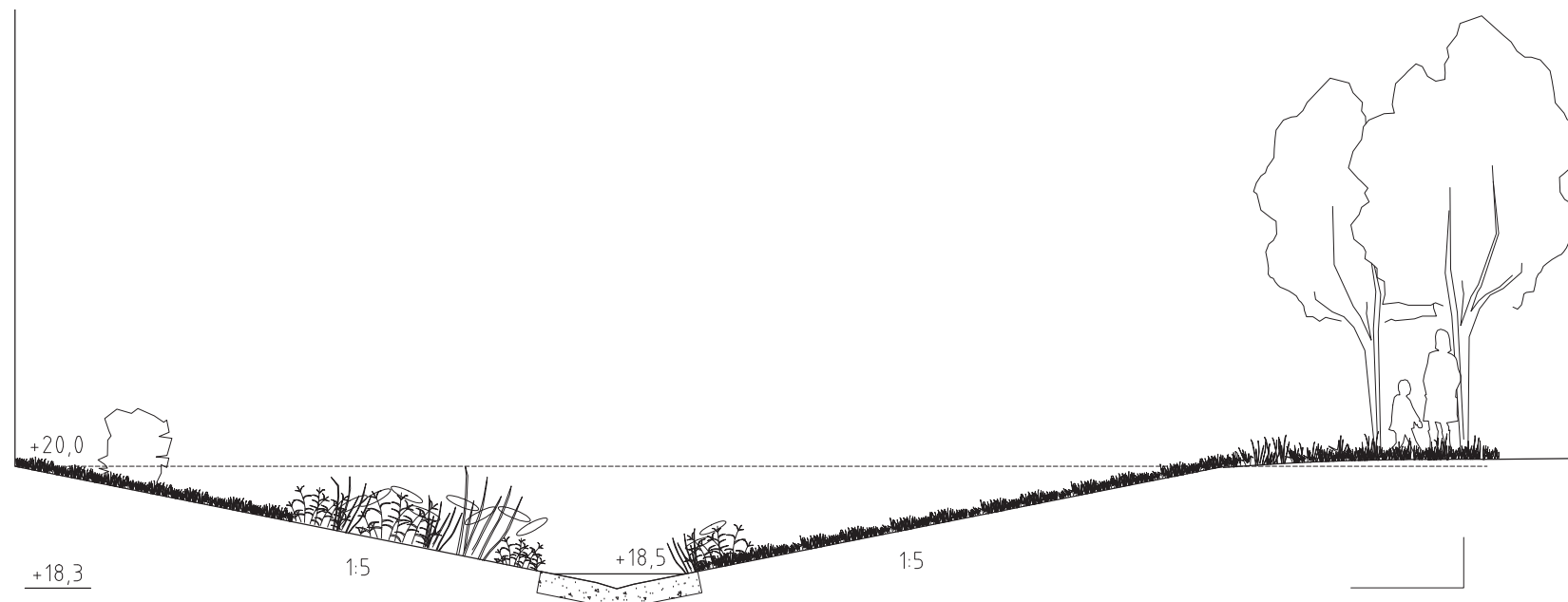
KALLHÄLLSPARKEN

2011.08.12

Förslag



PRINCIPSEKTION D-D
SKALA 1:100



PRINCIPSEKTION E-E
SKALA 1:100



FKTÄNG MED GÖKBLOMSTER, LYCHNIS FLOS-CUCULI



FLIKBLADIG AL, ALNUS INCANA 'LACINIATA'
MED KARAKTÄRISTISKA FLIKIGA BLAD



FKTÄNG MED BLAND ANNAT ÄKTA FÖRGÄTMIGEJ,
MYOSOTIS SCORPIOIDES



NÄVERHÄGG, PRUNUS MAACKII, MED VACKER
BLOMNING OCH KOPPARFÄRGAD STAM

VEGETATION

Vid stora dagvattenflöden t ex i samband med snösmältning eller häftiga sommarregn, kommer vattendraget med en högre vattennivå i sina flacka slänter, fungera som ett utjämningsmagasin. Bostadshuset är höjdmässigt placerade med hänsyn till risk för översvämning vid högvattennivåer. Slänterna planteras med växter som tål varierande vattennivåer och högre upp med dungar av uppstammade träd.

Ängsmattor och träd som trivs med förutsättningarna på platsen ger en naturlig karaktär. Träden stammas upp för att ge ljus och genomsikt. Buskage planteras kring uteplatser för att skapa rumsbildningar och avskärmning. Dessa är inte högre än 1 meter, för att ge utsikt.