

FÖLJ STRÖMMEN!

VATTENHANTERING OCH OFFENTLIGA PLATSER LÄNGS DRYSAN

INTRODUKTION

Vårt projekt, "Följ strömmen", fokuserar på ån Drysan och dess gröna omgivning i Skara stad. Vi vill ge Drysan mer uppmärksamhet och lyfta fram och synliggöra ån som en tillgång i stadsmiljön samt förbättra några av stadens gröna, offentliga platser.

Vattnet är livsviktigt för allt levande och att hålla det rent har blivit en utmaning när fler och fler mänskliga aktiviteter påverkar det på ett negativt sätt. Med framtida klimatförändringar i åtanke får också vattendrag en allt större betydelse som mottagare av den ökade nederbörden. Det blir då viktigt att gestalta miljöer kring vattendrag så att de bidrar till en hållbar dagvattenhantering och minskar översvämningsrisken.

Parker och andra gröna, offentliga platser är viktiga på många sätt, både för människor, djur och växter. För människor fungerar de som icke-kommersiella mötesplatser och ger utrymme för rekreation. En sund och attraktiv miljö kan också uppmuntra till fysisk aktivitet och att spendera tid utomhus. För flora och fauna kan parkerna och grönområdena fungera som korridorer och förbinda olika populationer vilket ökar deras möjligheter att hålla sig starka och friska.

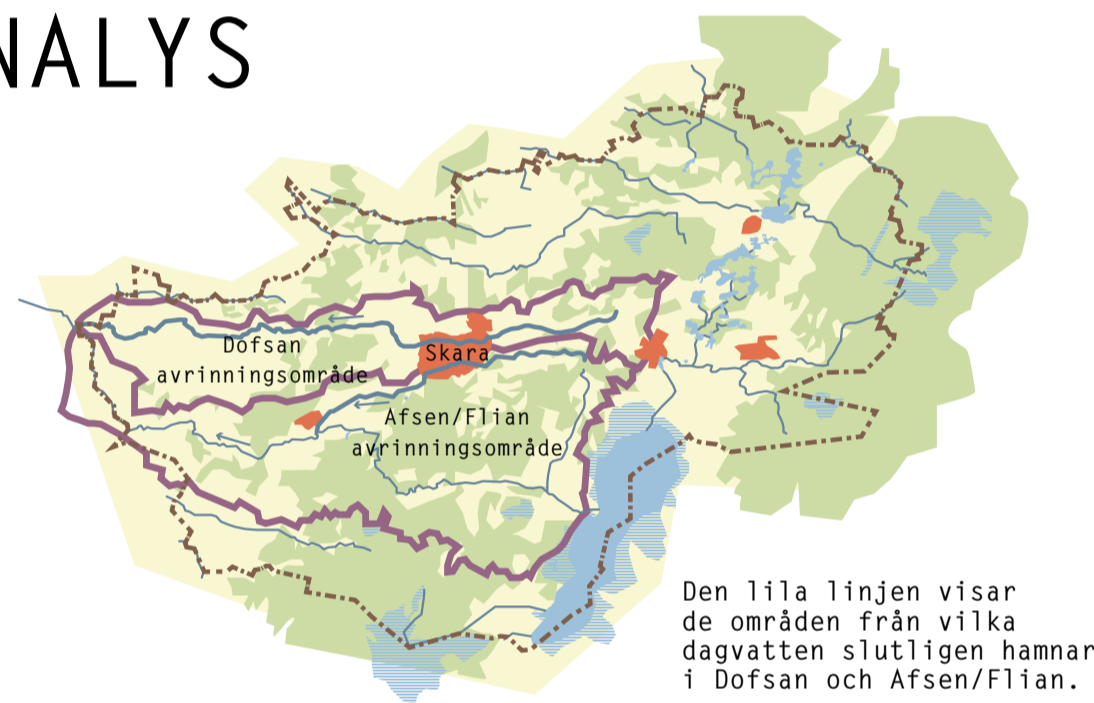
Projektet är indelat i olika delar. Vi börjar med en bakgrund och kartläggning av dagens situation, avslutad med en sammanfattning och mål för nästa del, designförslagen. Förslagen består av två kategorier: förslag för att förbättra åns vattenkvalité i staden som helhet samt mer detaljerat förslag för specifika platser längs med Drysan.

BAKGRUND OCH ANALYS

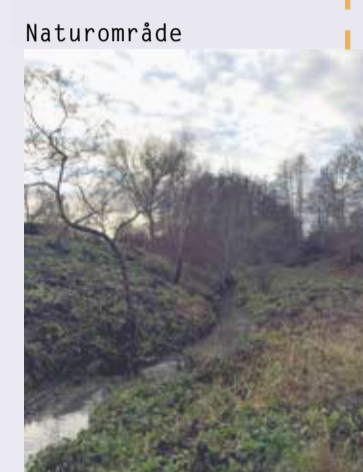
Vatten i Skara

Åarna Drysan och Afsen rinner genom Skara. De tar upp mycket av kommunens dagvatten.

Översvämningsrisken i staden Skara är i dagsläget ganska liten. De områden som potentiellt skulle kunna vara mest utsatta är de platser där Dofsan rinner in och ut ur staden ur smala tunnlar. Inom 100 år beräknas nederbörden i Västra Götalands län öka med 10-30%, och antalet kraftiga skyfall kommer att öka (Länsstyrelsen, 2012).

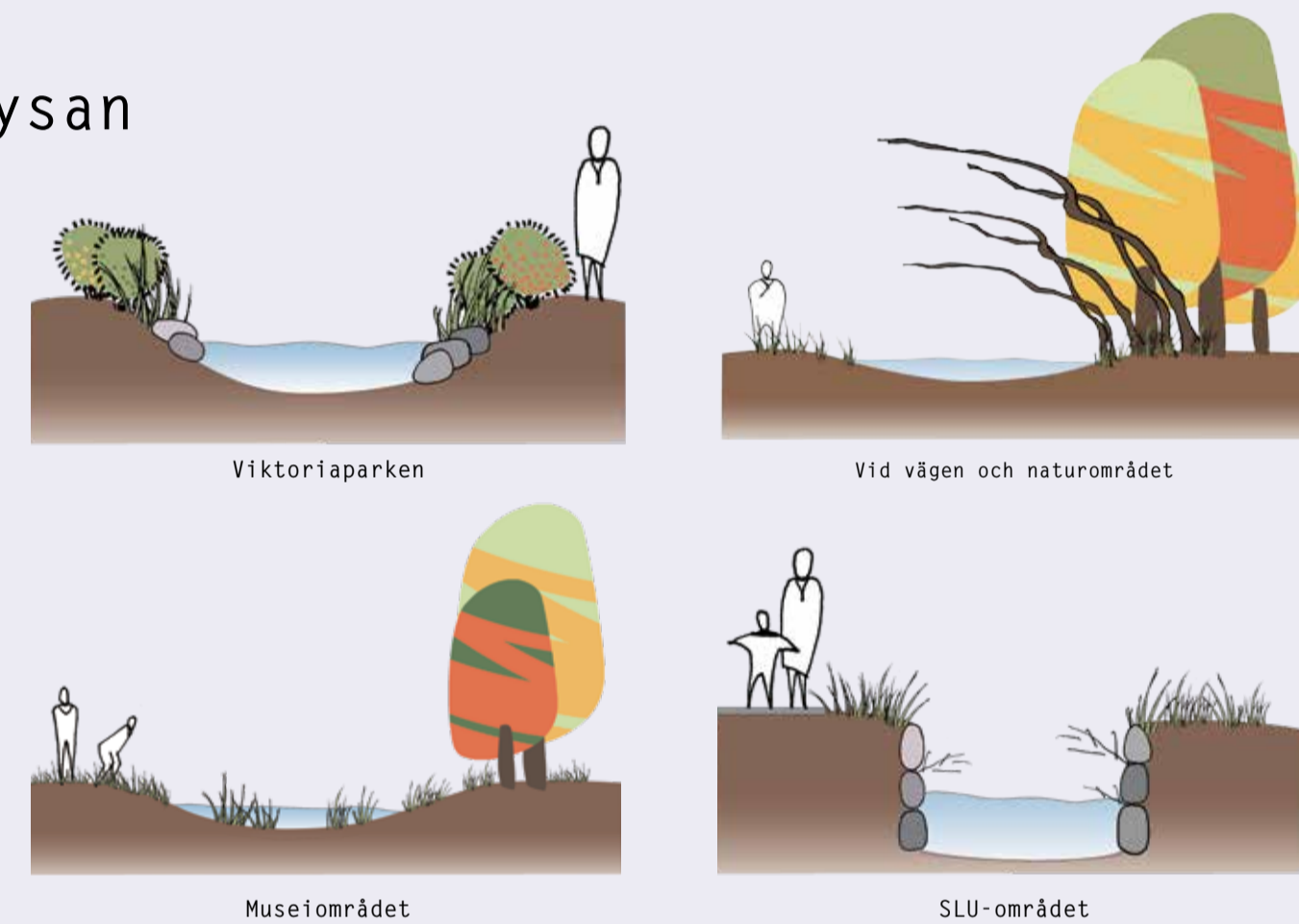


Drysans omgivning

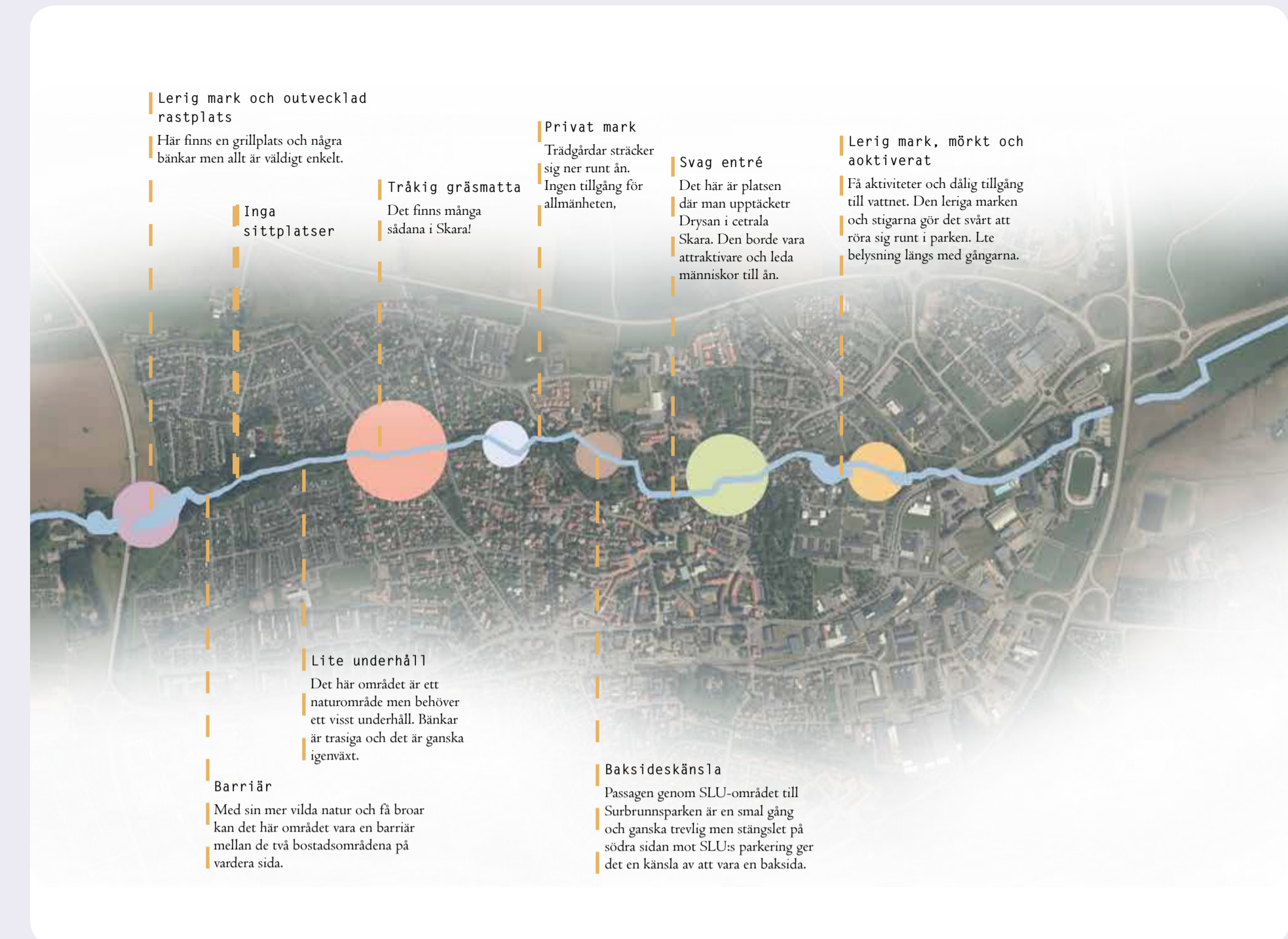


Tvärsnitt av Drysan

Drysan flyter från öst till väst genom Skara. Åns kanter kan kategoriseras in i fyra olika typer.



Problem och möjligheter



Problem

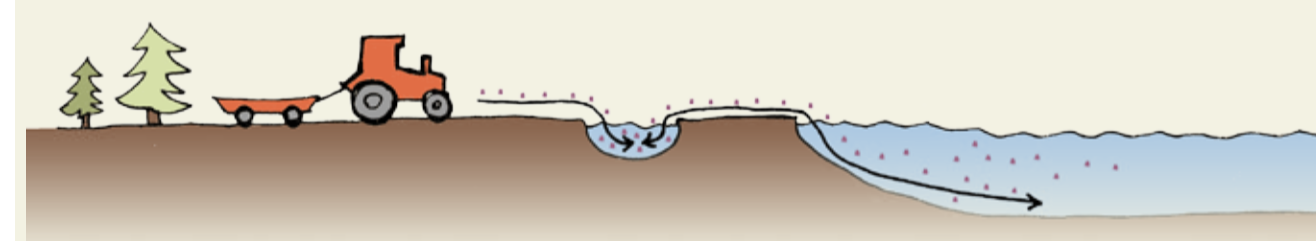
- Dålig vattenkvalité
- Bristande dagvattenhantering
- Otillgängliga vattenområden
- Avsaknad av mötesplatser
- Utvecklade gräsmattor
- Svag platsidentitet
- Ej underhållen natur



Möjligheter

- Många grönområden
- Möjlighet att gå längs nästan hela ån
- Historia av att använda grönområden i utbildning
- Olika typer av områden runt Drysan
- Existerande motionsrunder
- Viktoriaparken som östligt mål
- Hindsbosjön som västligt mål

Hur mår vattnet?



Gödningsmedel från jordbruket hamnar i sjöar, åar och andra vattendrag och leder till övergödning.



På sommaren kan övergödning leda till algblooming. Vissa alger förgiftar vattnet och ruttande alger kan skapa syrebrist och fiskdöd. Vattnet luktar illa och växer igen.



Från parkeringsplatser och andra hårdgjorda ytor omkring Drysan rinner dagvatten utan filtrering ner i vattnet. Detta bidrar till föroreningarna i ån, genom att dagvattnet då för med sig partiklar från asfalt, däck, och andra sorters urbana föroreningar ner i vattnet.

Kvaliteten på vattnet i Skaras vattendrag är inte särskilt god. Den främsta orsaken är övergödning, men det finns också andra föroreningar som hamnar i vattnet via dagvattnet.

Övergödning

Övergödda vatten har höga nivåer av näringsämnen som fosfor och kväve, vilka kan orsaka algblooming och påverka den biologiska mångfalden negativt. Användningen av gödningsmedel i jordbruket och andra sektorer orsakar övergödning av vattendrag i hela Sverige, från små bäckar till havet (Havs- och vattenmyndigheten, 2015). Skara är inget undantag och många vattendrag i kommunen, inklusive Dofsan, är övergödda (Skara kommun, 2015a).

Förorenat dagvatten

Lokal dagvattenhantering innebär att regnvatten och smält is absorberas av marken, fördröjs i dammar och diken för att dunsta, eller rinner ner i ett närliggande vattendrag. I Skara hamnar mycket av dagvattnet i Drysan. Detta bidrar till åns flöde och hindrar den från att torka ut, samtidigt som det minskar trycket på stadens avloppsledningar. Ett problem med det är dock att dagvatten rinner direkt från hårdgjorda ytor utan filtrering ner i Drysan (Johansson, M., 2015-11-20).

Biologisk mångfald



Den biologiska mångfalden är viktig i många avseenden. Olika arter är beroende av varandra och skapar komplexa ekosystem som är avgörande för vår och planetens överlevnad. En varierad flora och fauna möjliggör dessutom aktiviteter både för rekreation och produktion.

Jordbruk och biologisk mångfald

Skara har länge haft ett aktivt jordbruk, och landskapet har formats av småskaliga bondgårdar och traditionella jordbruksmetoder. Idag har jordbruksmetoderna och sättet som jordbruken drivs på förändrats och gjort det mindre gynnsamt för den biologiska mångfalden. Av totalt 756 hotade arter i Västra Götalands län har hälften jordbrukslandskapet som sin hemvist (Länsstyrelsen, 2008). Det är inte bara de vilda arternas mångfald som behöver skyddas, utan även variationen bland odlade arter.

Biologisk mångfald i Dofsan

Den biologiska mångfalden i Skaras vattendrag är påverkad av övergödningen. Dofsans strandkanter saknar naturliga habitat för fiskar, smådjur och växter, på grund av att stora delar av dem är uppodlade. Biodiversiteten längs ån påverkas också av att människor byggt hinder vid strandkanterna och rensat bort växter.

Gröna och blå områden i Skara stad



Huvudtypen av grönområde i Skara stad är den privata trädgården. Efter den kommer typen "Övrig öppen allmänplatsmark". Detta innebär områden som inte har någon skötselplan annat än att hållas öppna. "Extensivt skött mark" liknar den förra medan "Intensivt skött mark" innebär parkområden med en mycket kommunal skötsel. Dessa områden kan karaktäriseras som offentliga men vissa halvoftentliga finns, t.ex. runt flerbostadshus.

Offentliga rekreationsområden



Vissa rekreationsområden, som Botan, har höga naturvärden. Andra, som lekplatser och platser för stadsodling, är viktiga som sociala mötesplatser.

FÖLJ STRÖMMEN!

VATTENHANTERING OCH OFFENTLIGA PLATSER LÄNGS DRYSAN

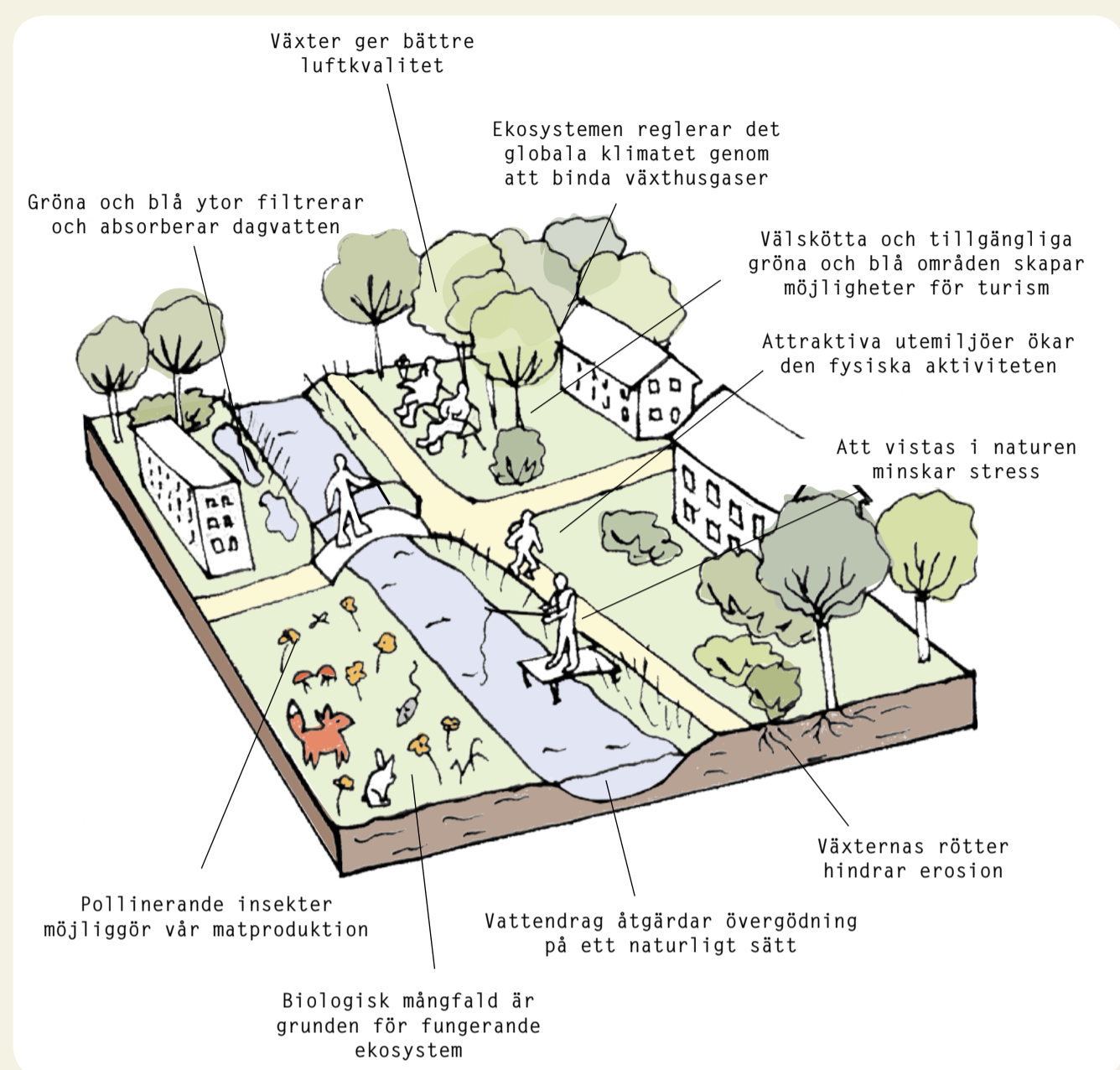
DESIGNSTRATEGIER

Ekosystem-tjänster

Ekosystemtjänster är nödvändiga för människans överlevnad och välbefinnande, såväl som för våra möjligheter att försörja oss. Att utnyttja ekosystemtjänsterna på ett effektivt och hållbart vis är också ett sätt att spara pengar – till exempel kan det vara dyrare att bygga skyddsvallar mot översvämningar, istället för att helt enkelt skydda de naturliga barriärer som finns mot stigande vatten.

De gröna och blå områdena i en stad utgör grunden för de ekosystemtjänster som staden är beroende av (Urbio, 2015). Att uppmärksamma och investera i dessa områden är därför ett sätt att öka ekosystemtjänsternas kapacitet, samtidigt som det är en möjlighet att skapa mer varierade och vackra miljöer.

Illustrationen till höger visar några av de ekosystemtjänster som Drysan och dess gröna omgivningar förser Skara med. Värdet på dessa tjänster kan öka ytterligare om ett ekosystemperspektiv inkluderas i stadens fysiska planering. Våra designförslag i detta projekt visar olika sätt som detta kan göras på.



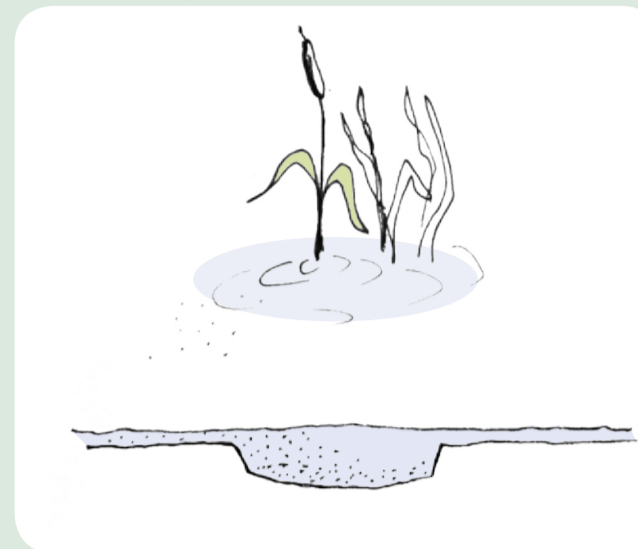
DESIGNFÖRSLAG VATTENHANTERING

Vattenhantering utanför staden

Dofsans vatten är påverkat av övergödning, och åkanterna saknar naturliga habitat på grund av jordbruk och fysiska hinder. En anlagd våtmark öster om Skara skulle kunna bidra till att lösa problemen, samtidigt som den kan bidra med rekreations- och ekonomiska värden.

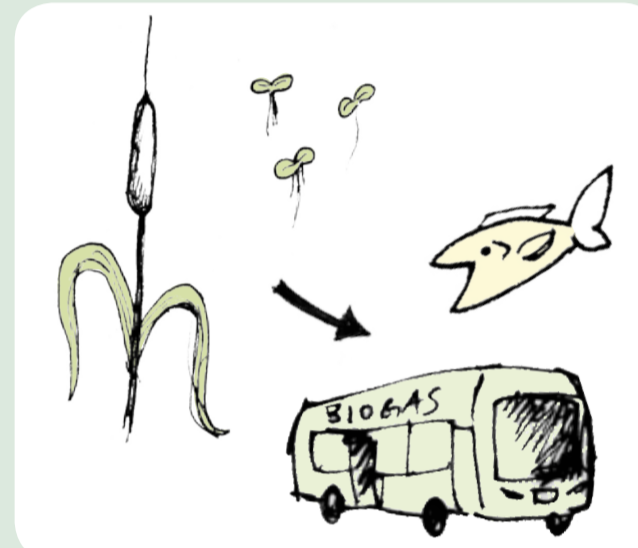
Bekämpning av övergödning

- I en damm, som fungerar som en fosforfälla, gör det långsammare vattenflödet att fosforpartiklar kan falla till botten, där de blir kvar.
- I en våtmark där vattnet stannar ett tag neutraliserar bakterier kväve. Växter som finns i och kring vattnet tar även de upp kväve.



Öka biologisk mångfald

- Buffertzoner kring vattnet där jordbruk inte är tillåtet skapar bättre förutsättningar för växter och djur.
- Buffertzonen följer ån och skapar ett sammanhängande habitat där djur kan leva och förflytta sig.
- De gröna buffertzonerna med växter och dike längs med vägarna renar förorenat dagvatten, och erbjuder ytterligare en sammanhängande livsmiljö.

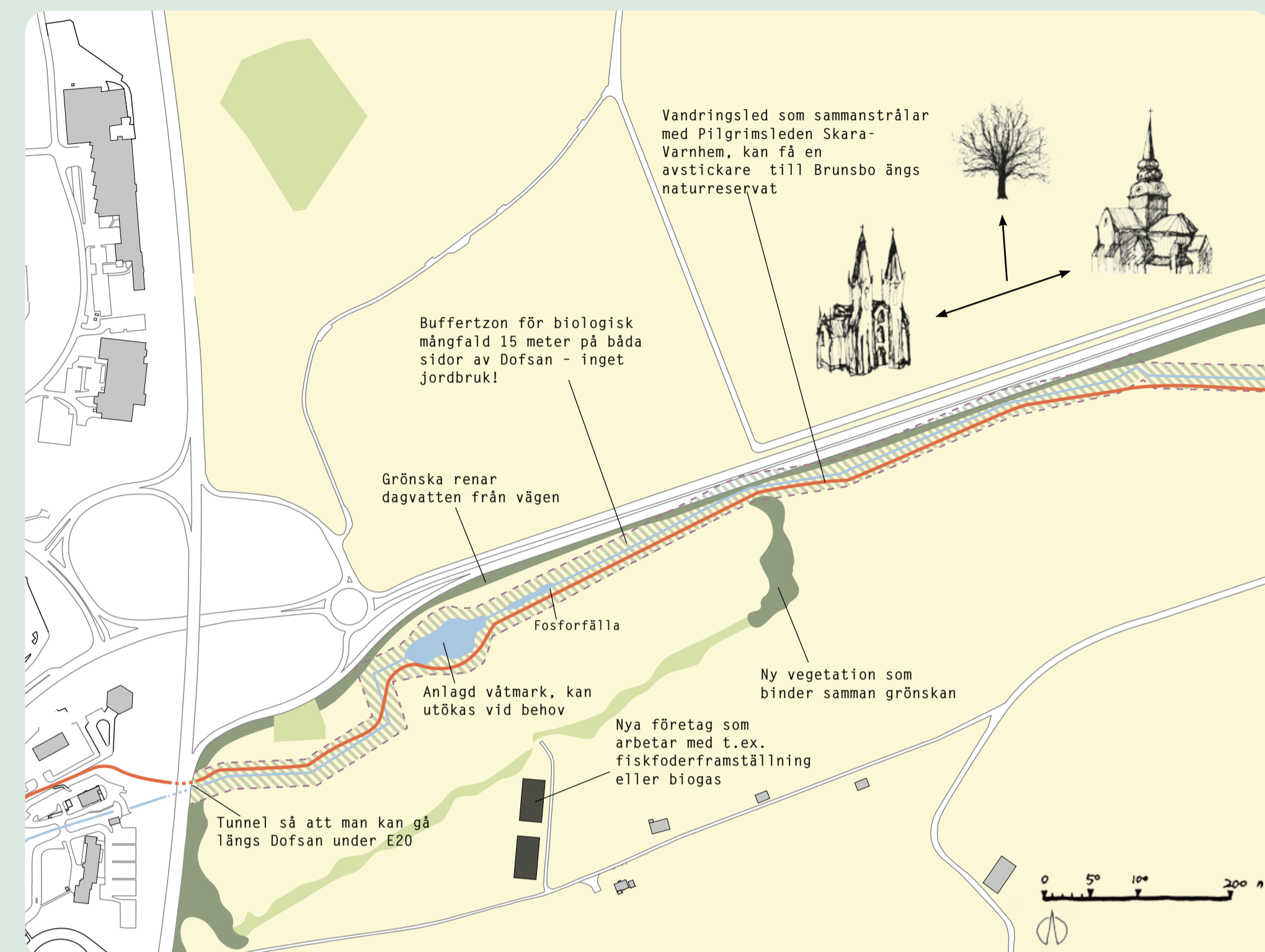


Ekologisk ekonomi

- I en våtmark kan vattenväxter odlas, skördas och användas till mat i fiskodlingar. Detta kan ge möjlighet till nya arbetsplatser i området.
- En vandringsled som följer Dofsan till Brunsbo Gästgiveri, Brunsbo ång och som sammanstrålar med Pilgrimsleden mot Varnhem kan öka turismen i området.



En buffertzon med varierad växtlighet stödjer åns ekologiska funktioner genom att ge skugga och växtmaterial som faller ner i ån, samt filtrering av dagvattnet (Vatteninformationssystem i Sverige). Det skapar också ett trevligare promenadområde.



Designstrategier



Rena vattnet

Övergödning och föroreningar från dagvattnet är problem som kan bemötas genom planering och utformning av stadsmiljön.



Öka den biologiska mångfalden

De gröna och blå stadsmiljöerna kan utformas för att motverka utarmningen av flora och fauna i ett ensidigt jordbrukslandskap.



Aktivera grönytor

Att förse utemiljöer med aktiviteter och upplevelser för alla sinnen gör det attraktivare att vistas utomhus.



Utbilda för en hållbar framtid

Gröna och blå områden kan användas i skolornas undervisning om naturens och miljöns vikt för vår framtid.



Synliggör det gröna kulturarvet

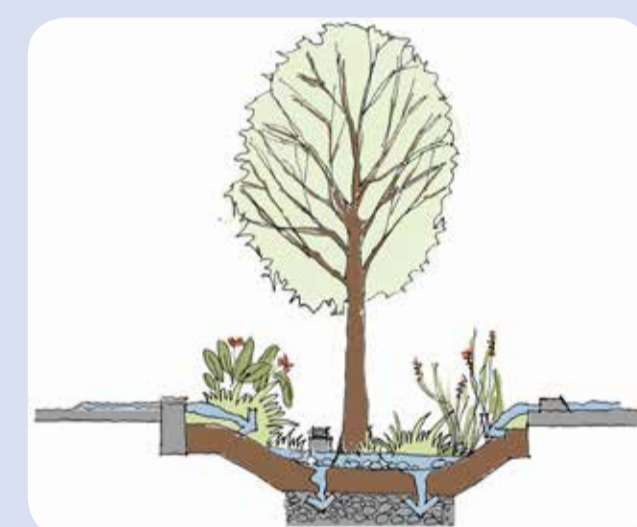
Genom att integrera hotade kulturväxter i stadsmiljöerna kan man sammankoppla Skaras gröna historia med nutiden och stödja den biologiska mångfalden.



Gör vattnet tillgängligt

Att förbättra tillgängligheten och attraktiviteten hos ån och promenaden längs med, kommer att få Skaras invånare att uppskatta sin stadsmiljö mer.

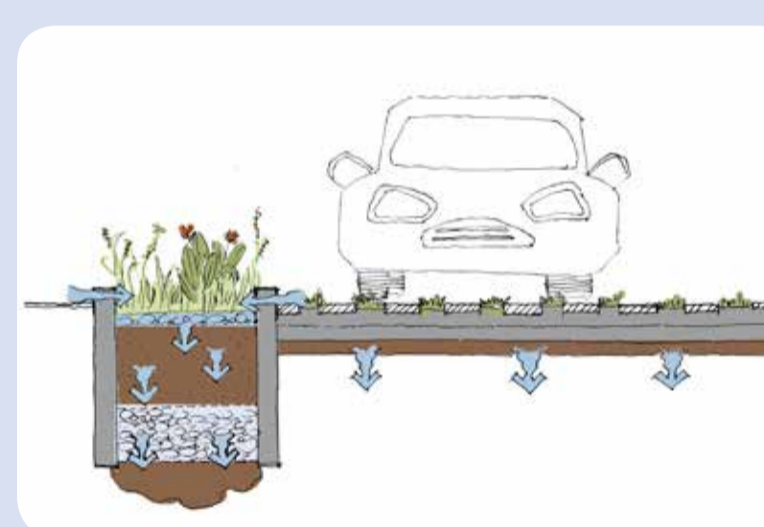
Vattenhantering i staden



Grön gata

Gröna gator skapas genom att man anlägger små regnträdgårdar som samlar upp dagvattnet från gatan och låter det infiltreras i marken, där jord och växter filtrerar vattnet från föroreningar. Detta gör att dagvattnet inte hamnar i avloppssystemet utan istället bidrar till att fylla på grundvattnet.

Att nyttja de befintliga diken i Skara så att de fördröjer och renar vatten bättre skulle leda till en mer effektiv dagvattenhantering.

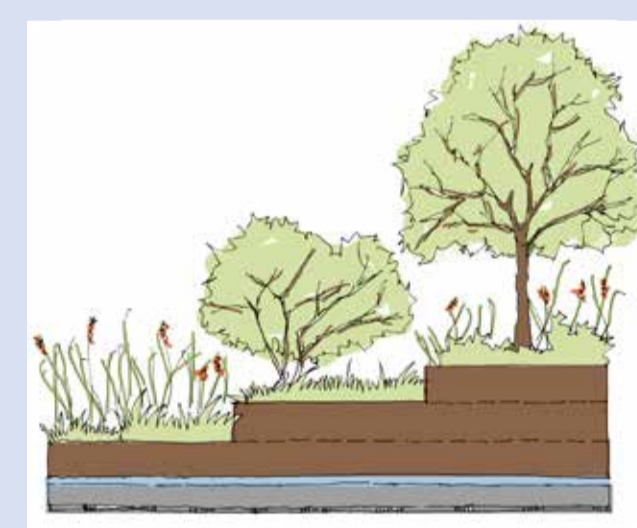


Gröna parkeringsplatser

Om hårdgjorda parkeringsplatser byts ut mot ett genomsläppligt material som armerat gräs, permeabel asfalt eller geoblock, kan dagvattnet absorberas och filtreras av marken.

Planteringar på parkeringsplatser kan hjälpa till att absorbera och fördröja, samt rena dagvattnet.

Ett oljeseparerande filter i dagvattenbrunnar hindrar olja från att hamna i Drysan.



Ekotak

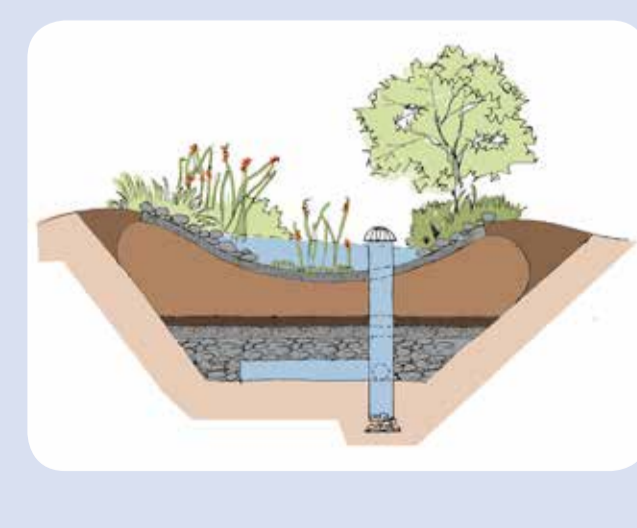
Ekotak är beväxna taksystem som absorberar regn och minskar dagvattenavrinningens volym. Ekotak isolerar även byggnader, förbättrar luftkvaliteten samt skapar livsmiljöer för fåglar och insekter.



Trädplantering

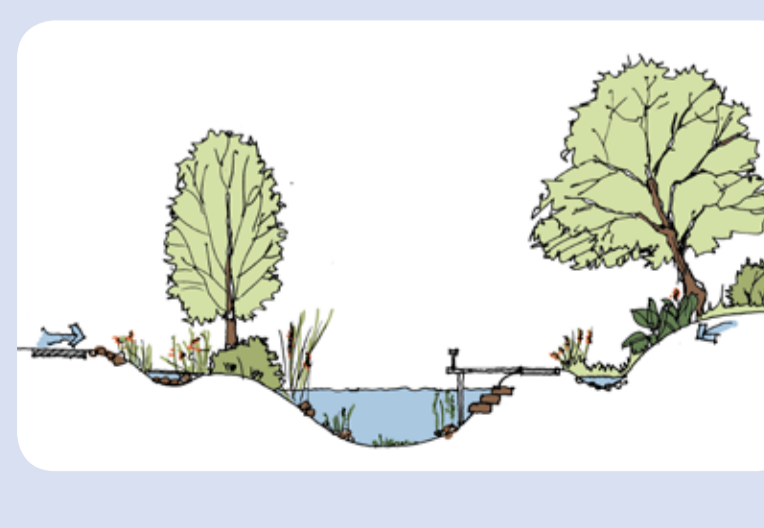
Att plantera träd är enkelt, gör områden mer attraktiva, och har många fördelar för dagvattenhanteringen. Ett enda stort träd med en krona på 9 meter i diameter kan ta upp över 2500 liter regnvatten årligen. Vintergröna träd fångar upp mer vatten än lövfällande träd.

Att plantera träd minskar mängden dagvatten som behöver tas omhand och minskar erosionsrisken. Det kan också göra marken mindre våt och lerig.



Regnträdgård

En regnträdgård är en nedsänkt plantering som samlar upp och renar dagvattnet, främst från takytter, vägar, trottoarer och parkeringar. Dagvattnet leds till regnträdgården via ledningar eller kanaler, väl där filtrerar trädgården sediment och föroreningar. Dagvattnet stannar i trädgården tills det absorberas av marken eller avdunstar.



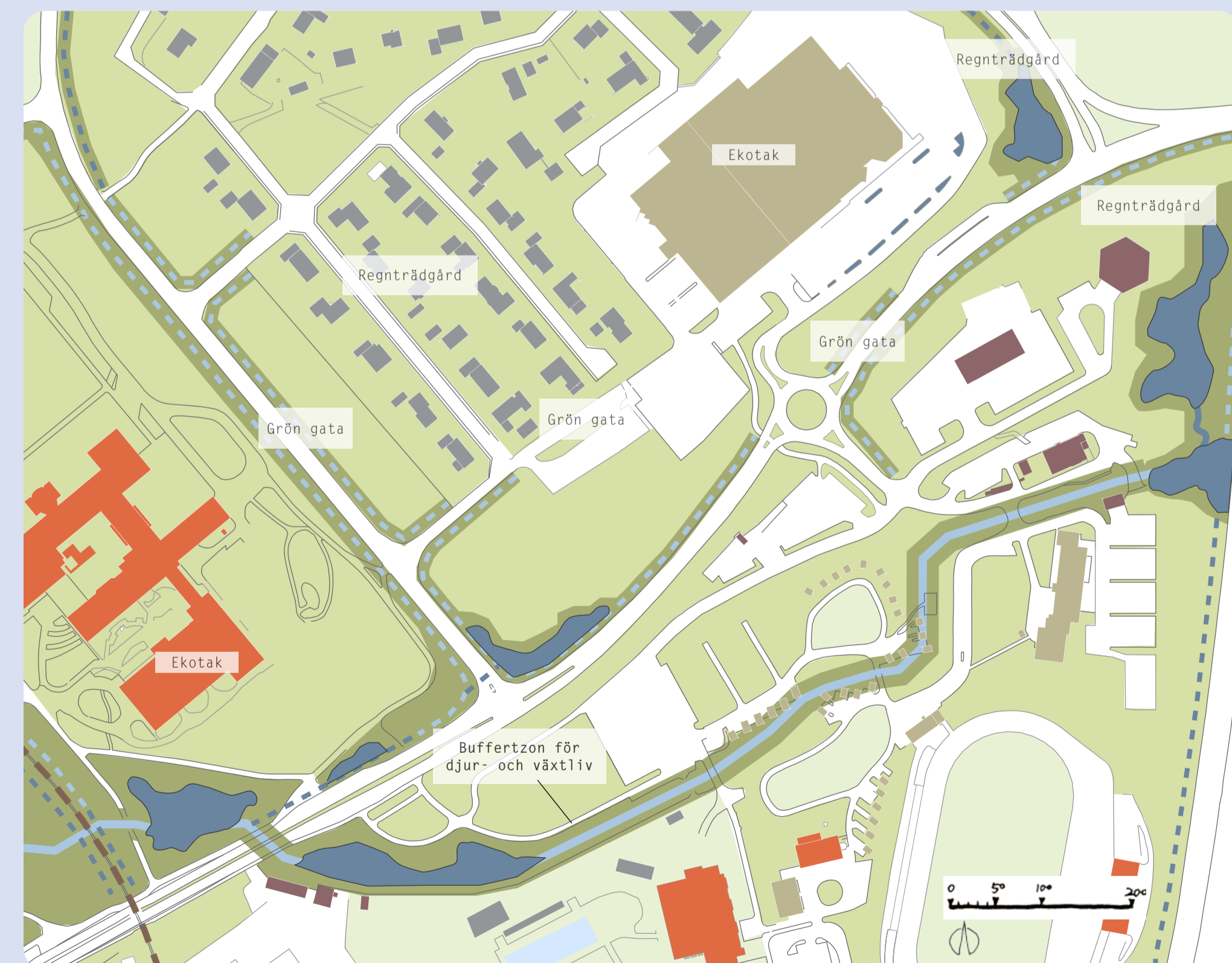
Rensa vid ån

En varierad lokal flora i naturområden minskar dagvattenvolymen, filtrerar vattnet, bidrar till goda livsmiljöer, samt har en klimatreglerande inverkan på stadsmiljön.

Både för vattenkvaliteten och den biologiska mångfalden är det viktigt att ha en välplanterad buffertzon längs med Drysan. Avdunsningsdiken längs med ån är också en bra dagvattenlösning.

Dagvattenhantering uppströms i Skara

Detta förslag gäller den nordöstra delen av Skara, där ån flyter in i staden via en tunnel under E20. Designförslagets huvudsyfte är att ta hand om Drysans förorenade vatten. Det visar exempel på integrerade öppna dagvattenlösningar som kan användas i hela staden.



FÖLJ STRÖMMEN!

VATTENHANTERING OCH OFFENTLIGA PLATSER LÄNGS DRYSAN

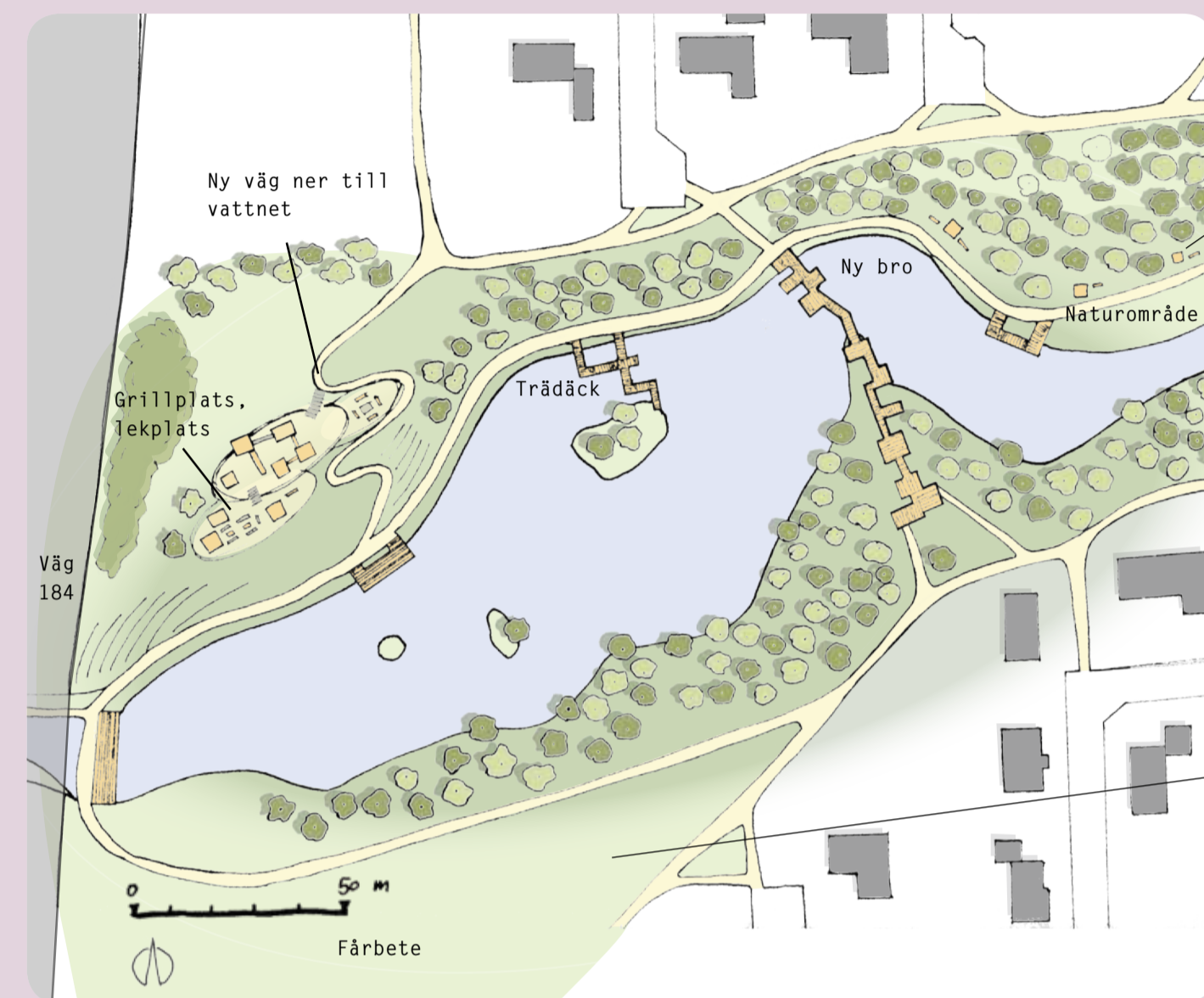
HINDSBOSJÖ-OMRÅDET

Runt om Hindsbosjön finns ett skogsbevuxet område mellan två villaområden. Med förbättrad belysning och fler sittplatser skulle området kunna bli mer tillgängligt. En ny grillplats med plats för fler, och en äventyrslekplats med torn i trä och klättermöjligheter kan locka folk hit.

Vi föreslår också en ny, klättrande bro med en intressant form, för att dra besökare och knyta samman de två bostadsområdena på varsin sida om Hindsbosjön.

En större tunnel med en gångväg parallellt med Drysan under väg 184 förbättrar tillgängligheten

för fotgängare och minskar översvämningsrisken. Söder om Hindsbosjön föreslår vi ängsblommor, bikupor och får som betar istället för att gräset klipps med maskiner. Detta anknyter till Skaras jordbrukshistoria och stödjer biologisk mångfald.



Utsiktstorn.



Slingrande upphöjd gångväg.

Små trädkojor som denna kan byggas på olika platser i skogen, för att promenaden ska bli mer spännande för både barn och vuxna.

Området mellan bostadsområdet och väg 184 kan vara mer än bara en tom gräsmatta. Dekorativa bikupor kan utgöra grunden för en lokal honungsproduktion. Får kan hålla gräsmattan i gott skick.



Trädäck.



För att knyta samman de båda bostadsområdena kring Hindsbosjön föreslår vi en bro som klättrar upp för kullen, efter att ha korsat vattnet. Bron består av flera träplattformar, som binds samman av trappor och ramper med olika lutningar.



Drysans tunnel under väg 184 är smal, vilket ökar risken för översvämning. Om tunneln görs större och ger plats för en gångväg längs med Drysan blir tillgängligheten mellan Skara och den omgivande landsbygden bättre, och översvämningsrisken minskar.



Fårbete i staden.



Bikupa.

GÅ PÅ VATTNET

I den här delen av staden omger privata trädgårdar Drysan. Idag bryts gångvägen längs ån här.

För att göra det möjligt att följa ån hela vägen genom Skara föreslår vi en spång som följer Drysan, vindlande över vattnet. Spången ges en olika bredd för att ge plats för möten, att vända och att stanna vid. Spången blir också ett sätt för människor att komma närmare vattnet, att kunna slänga i en pinne och följa den när den flyter vidare



Sektion.



Slingrande spång.



VASAPARKEN

Promenadens utformning

Mellan Surbrunnsparken och Hindsbosjön fanns tidigare en park som hette Vasaparken. Här rinner Drysan mellan villaområden med branta sluttningar. Vildvuxet gräs täcker åkanterna. Det finns ingen promenadväg längs med ån, utan man får gå långt ovan den på den vanliga gatan. Går man i backen är det vått och halt under regniga dagar. Vårt projekt syftar till att göra promenaden längs Drysan mer tillgänglig och välkommande, och vi föreslår att man anlägger en gångväg här för att låta fotgängare komma närmare ån.

I områdets västra del föreslår vi att stenar från området får bilda en passage över vattnet på några grunda ställen. Detta gör också att vattenflödets saktas något, vilket minskar andelen botten slam som rörs upp av vattnet.



Utetym mellan Vasaparken och Hindsbosjö-området.



Vattenrenande gröna terrasser.



Användning av naturmaterial för att skapa platser för lek och motion.



Stenar på rad i vattnet förbinder åns båda sidor.

Klätternät



Detta klätternät är till för lek och motion i backen ner mot ån.

Trädäck



Trädäcken och sittdäcken byggs av lokala material.

Gröna terrasser



En blandning av lokala växter som trivs vid åkanten följer vattnet. De planterade terrasserna skapar en vackert blomstrande miljö, och filtrerar dagvattnet innan det når Drysan.

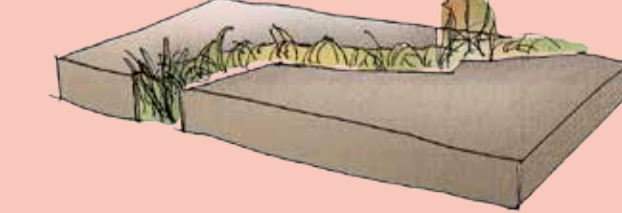
Markbeläggningar



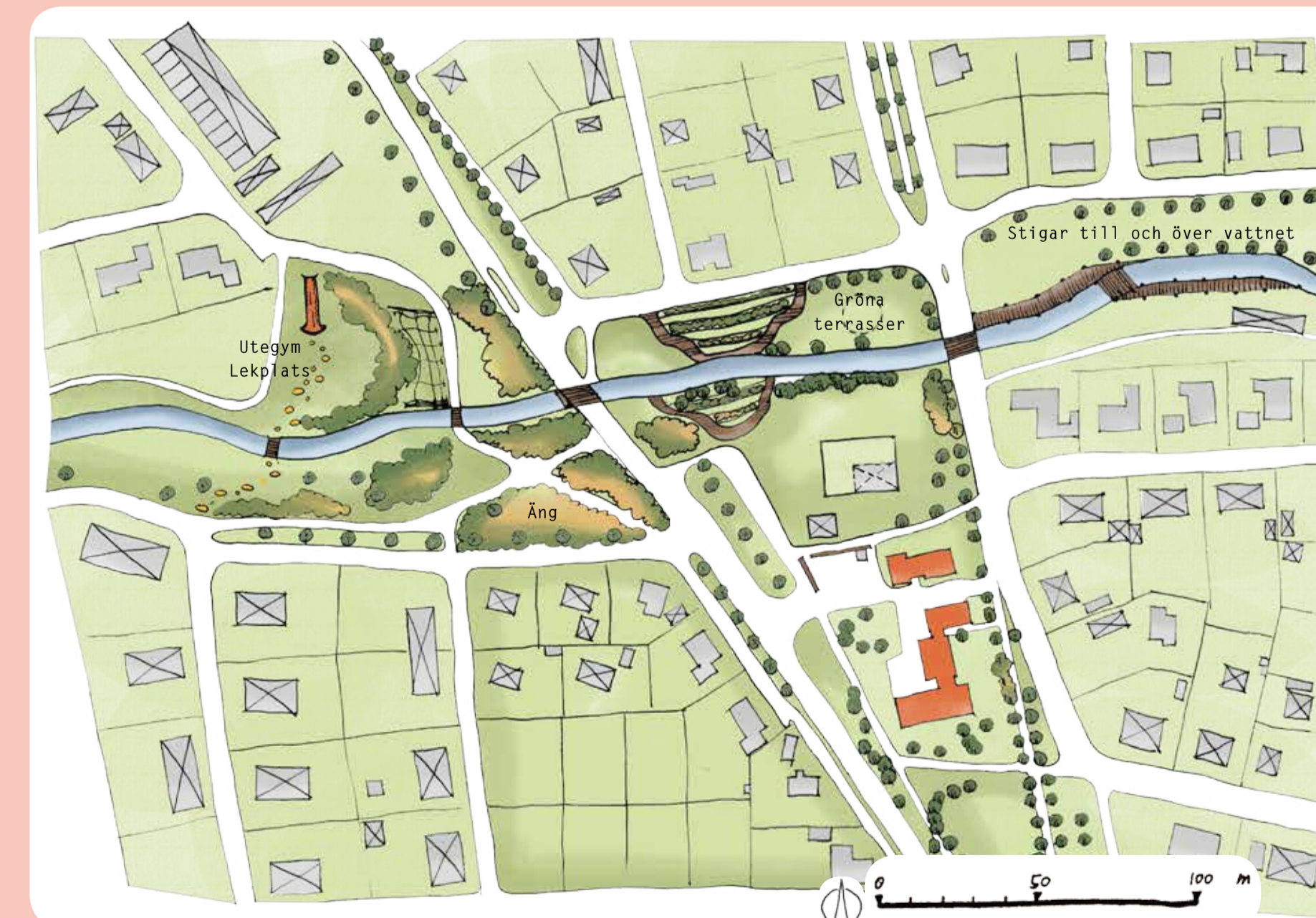
Stenläggning med växter emellan bildar en yta där vatten kan rinna genom marken, istället för ovanpå den, ner till ån.



Smala gångar slingrar genom planteringarna ner mot ån, och ger fotgängare en torr och säker väg till vattnet.



Planteringar vid väggkanten absorberar dagvattnet.



FÖLJ STRÖMMEN!

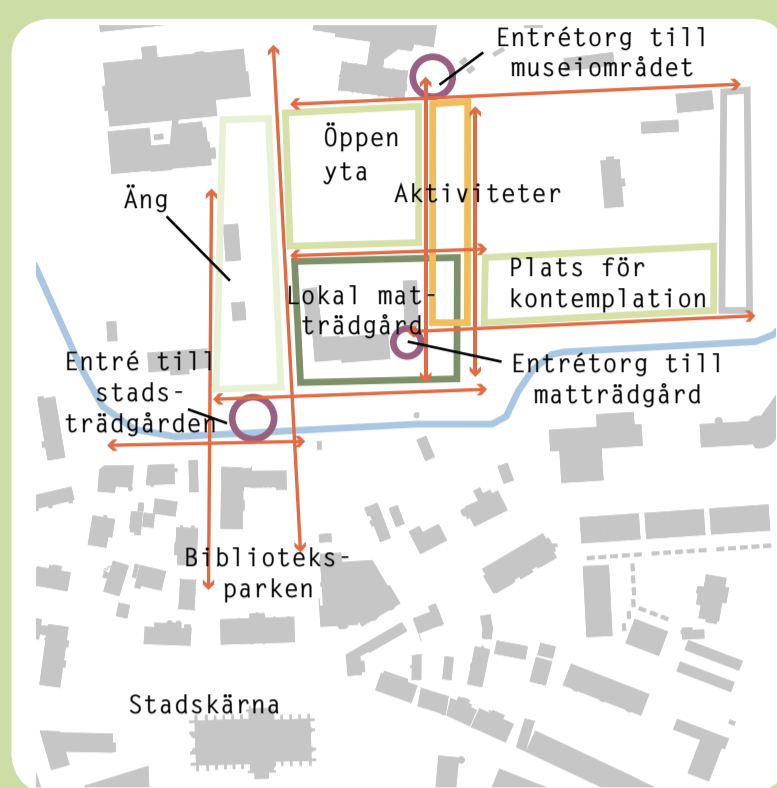
VATTENHANTERING OCH OFFENTLIGA PLATSER LÄNGS DRYSAN

Den gamla stadsträdgården har en historia av trädgårdsmästareutbildning och odling av många olika arter. Idag består den mest av gräsmattor och grus.

Vårt förslag förvandlar trädgården till ett område för rekreation, biologisk mångfald och det gröna kulturarvet. För att locka hit människor från stadskärnan kan färgglad belysning och bänkar runt träden i Biblioteksparken visa vägen. Vid broarna över Drysan gör de terrasserade sittplatserna vattnet mer tillgängligt. Området mellan SLU och Stadsträdgården blir en äng – ett insektsparadis och en möjlighet att demonstrera

gamla skördemetoder. Ett torg med fruktträd markerar början på matträdgården, där ätbara växter skapar en upplevelse för alla sinnen. Platsen framför museet kan hysa julmarknader, en scen, med mera. Den befintliga lekplatsen förstoras och ges ett bondgårdstema. Stadsodling kan integreras med restaurangen. Det kan också finnas odlingsmöjligheter boende i Skara.

Följer man Drysan österut, ger mer blommor och fler sittplatser en vacker och lugn miljö för kontemplation runt Domprostegården.



Förslag till indelning av Stadsträdgården.



Ätbar trädgård, i vilken lokala arter kan användas.



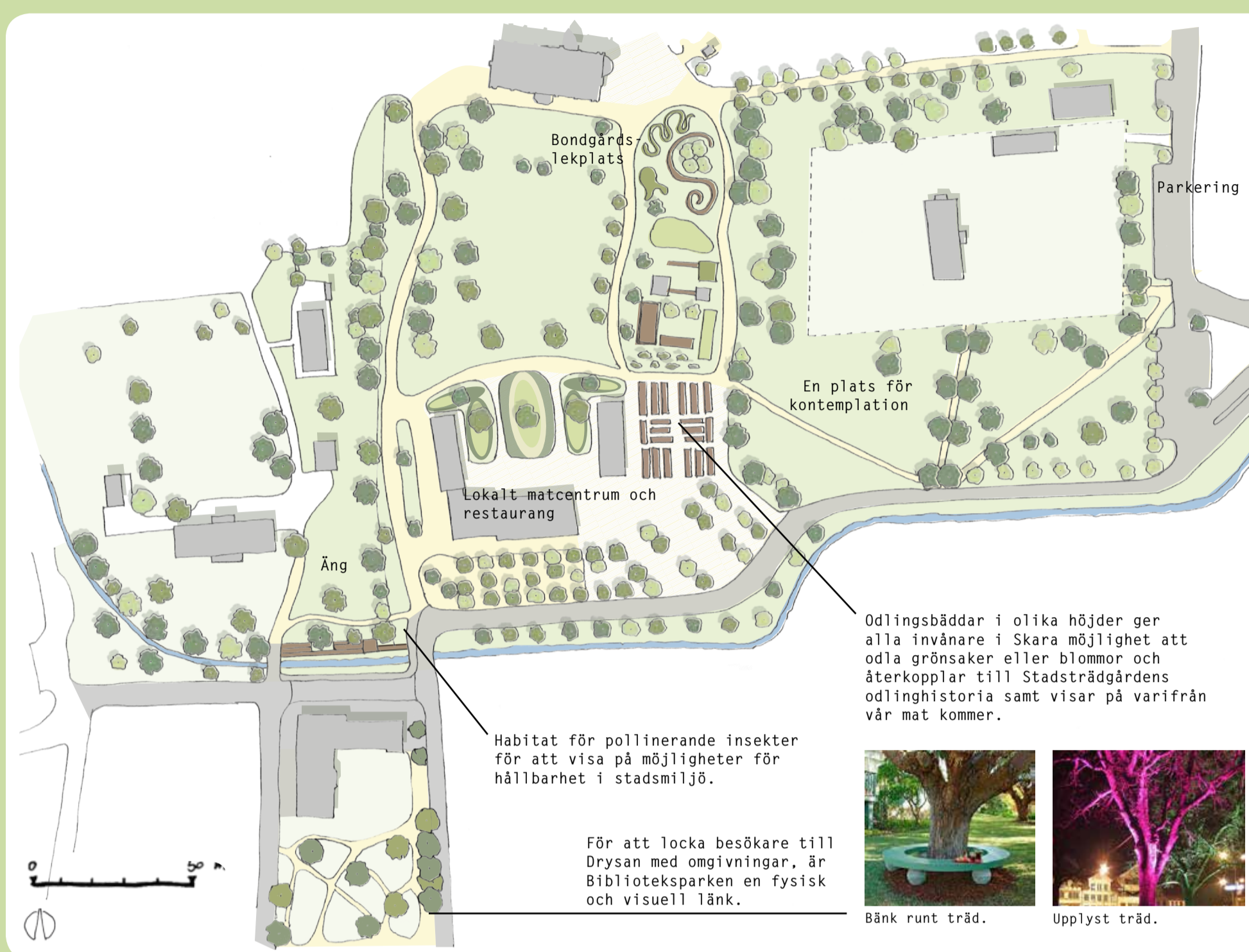
En dekorativ mur av vedträn.



Humle växer fort och kan skapa intressanta platser.



Lekplats med bondgårdstema i Malmö.



Odlingsbäddar i olika höjder ger alla invånare i Skara möjlighet att odla grönsaker eller blommor och återkopplar till Stadsträdgårdens odlingshistoria samt visar på varifrån vår mat kommer.

Habitat för pollinerande insekter för att visa på möjligheter för hållbarhet i stadsmiljö.

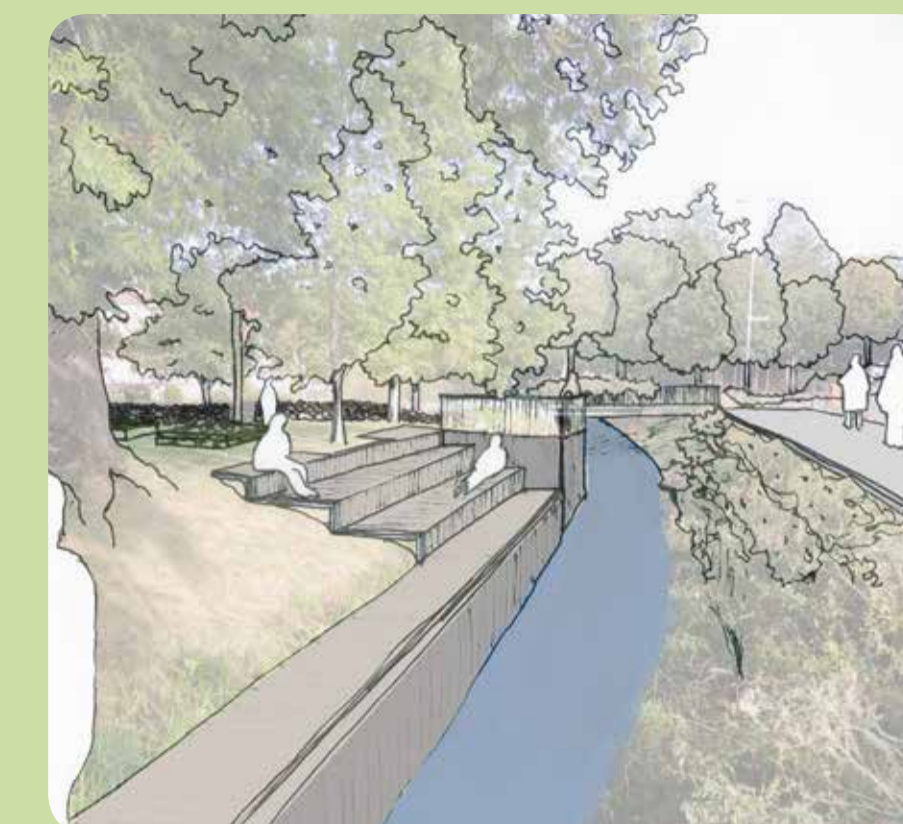
För att locka besökare till Drysan med omgivningar, är Biblioteksparken en fysisk och visuell länk.



Bänk runt träd. Upplyst träd.

STADSTRÄDYGÅRDEN

Terrasserade sittplatser på åns solsida.



I samband med den lokala matträdgården kan det vara lämpligt att hålla a bin, både vilda och tama. Att då ha växter som blommor från tidig vår till tidig höst blir nödvändigt, till glädje både för insekter och människor. Även här skulle arter från det gröna kulturarvet vara att förordas.



Reine Claude d'Oullins. Göteborgs diamant. Amorosa.



Fruktträdgård längs åpromenaden.

För fruktträdstorget föreslår vi arter från SLUs projekt Grönt kulturarv. Det här projektet ämnar bevara gamla växtarter som genom sekel anpassat sig till vårt svenska klimat och odlingsmetoder.

Fruktträd ger också en variation över årstiderna, från blommorna på våren till frukten på hösten.

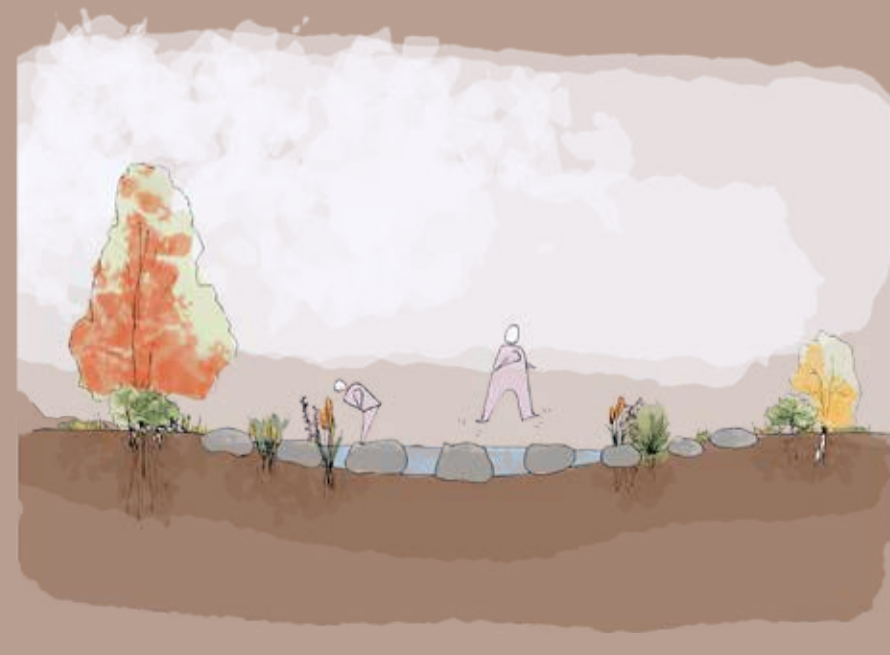
SURBRUNNSPARKEN



I mitten av SLU-området, på sin väg till Surbrunnsparken, slingrar sig Drysan genom en smal och grund kanal. Frodiga växter växer längs med och skapar en mysig plats för en promenad. Området kan delas upp i två typer av strandkant, slänt och platt.

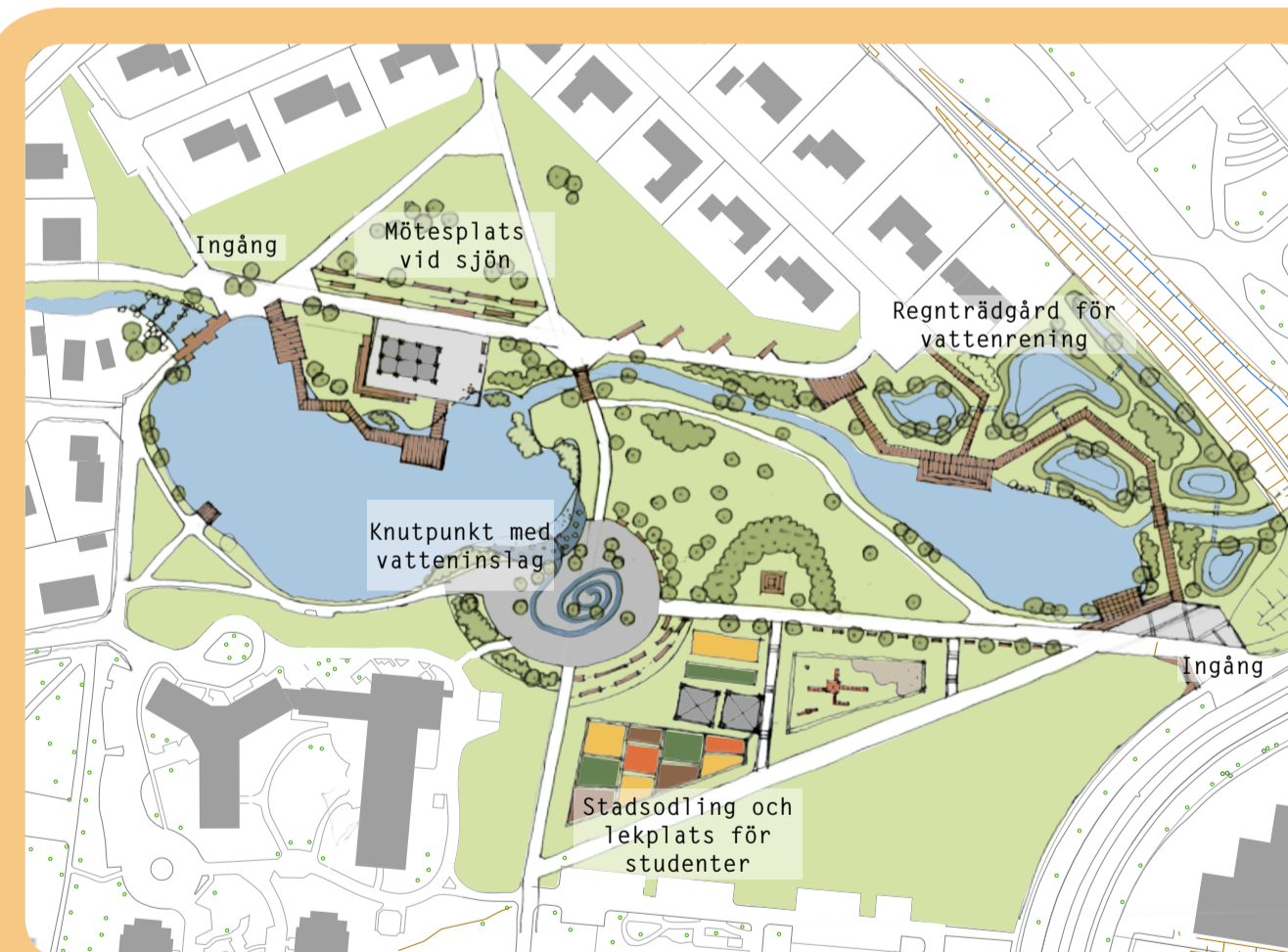
För att skapa en förbindelse mellan åns båda sidor föreslår vi flera små broar. De enkla broarna kan bli ett trevligt inslag för passerande. De kan njuta av utsikten längs hela bäcken eller sitta på kanten och ta igen sig.

Det är halt och lerigt längs gången vid slänten. Ett nytt dräneringsystem kan anläggas, att gräva en dräneringskanal på var sida om bäcken kan inte bara bidra till uppsamlingen av ytvatten utan också till viss rening.



Efter området med slänter rinner ån in i en flackare omgivning. Här är vattnet knädjupt. Vi föreslår även här en möjlighet att korsa ån, den här gången på större stenar som läggs ut i vattnet. Vattnet kan då strömma runt stenarna och de vattenväxter som kan växa mellan dem. Det här blir ett naturligt filter för sediment och flera typer av mikroorganismer men också ett sätt att sakta ner vattenströmmen. En jämn ström river upp mindre sediment från botten och sidor vilket ger ett klarare vatten.

VIKTORIAPARKEN



Förslag till användning av området vid Viktoriaparken.

Viktoriaparken är ett av de viktigaste områdena längs med Drysan. Den har potential att bli ett viktigt mål på den östra delen av promenaden längs med ån.

I det här förslaget tillgodoser Viktoriaparken tre viktiga funktioner. Den bidrar till att rena Drysans vatten och regnvattnet som rinner ner i den. Den skapar möjligheter för aktiviteter för Skaras invånare och skolbarn. Dessutom ger den en förbättrad ekologisk miljö för vilda växter och djur.

Parkens entré och centrum, bör vara tydligare och attraktivare än idag. Istället för enkla gräsmattor, som utgör större delen av dagens park, föreslår vi att området görs mer mångsidigt och stödande för den biologiska mångfalden. Då parken ligger nära det nya skolområdet behöver parkens aktiviteter ha en stark relation till utbildning och allmänhetens deltagande. Det finns ett serviceboende precis vid den ena av sjöarna i parken, och därmed kan parken bidra till att göra de äldres liv mer intressant och hälsosamt.



Vatten skapar mänsklig aktivitet.



Stadsodling för eleverna i skolan.



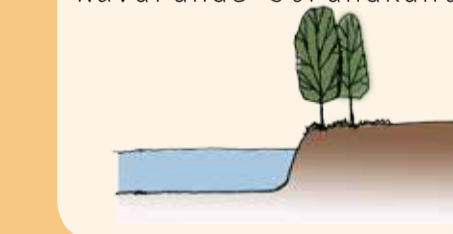
Regnträdgård för vattenrening.

Mötesplats

Centrala platser med olika aktiviteter är nödvändigt för parken. En paviljong i mitten av parken, trädäck för att man ska kunna komma närmare vattnet, planteringar och platser för lek, idrott och odling kan utgöra dessa.

Ta hand om strandkanterna!

Nuvarande strandkant

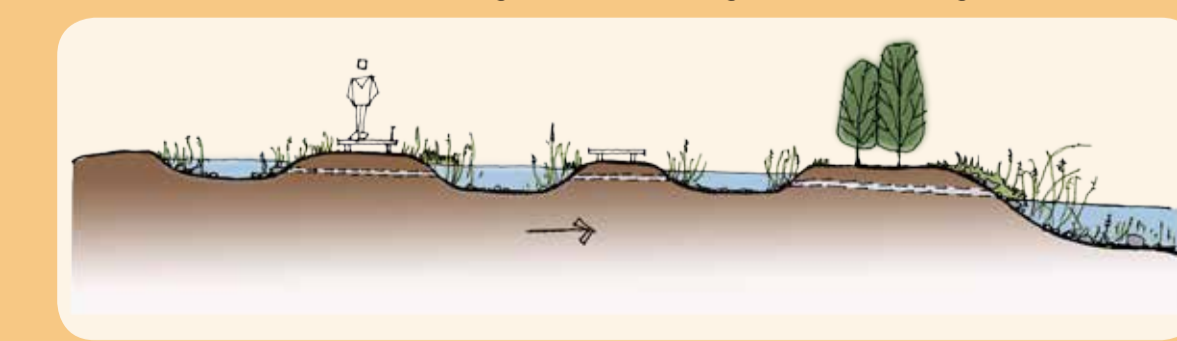


Dålig vattenkvalitet är ett av de stora problemen i Viktoriasjöarna.

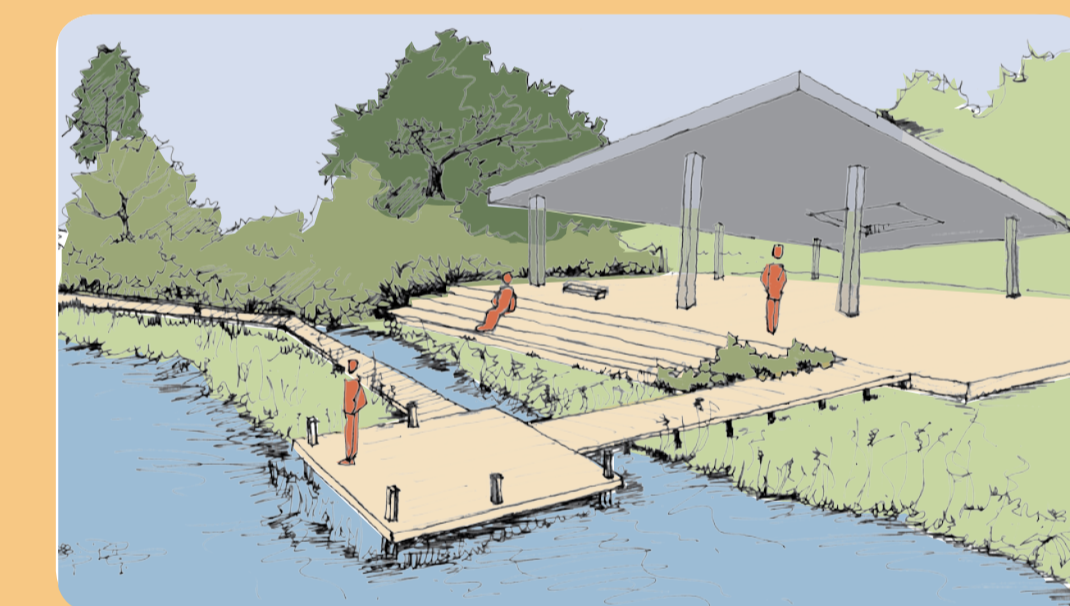
Drysan flyter genom en dal med relativt stora höjdskillnader mellan gångvägen och vattnet. Marken runt sjöarna är idag lerig och inte särskilt trevligt att gå på. Den gör också vattnet lerigt.

Det finns tre sätt som man kan förbättra strandkanterna längs Viktoriasjöarna på. Dessa kan göra marken mer stabil, och minska leran som hamnar i vattnet.

Vattenrening i regnträdgårdar



Nordost om den minsta Viktoriasjön är marken väldigt lerig och otillgänglig. Det är en bra plats för en serie av nedsänkta regnträdgårdar, där vattnet kan uppehållas, avdunsta eller infiltreras. Regnträdgårdarna är förbundna med sjön och med varandra, vilket gör att både dagvattnet och Drysans vatten kan renas av växtligheten. Växter och djur får även en mer varierad livsmiljö. Mellan regnträdgårdarna föreslår vi att man anlägger spångar eller stigar att promenera på.



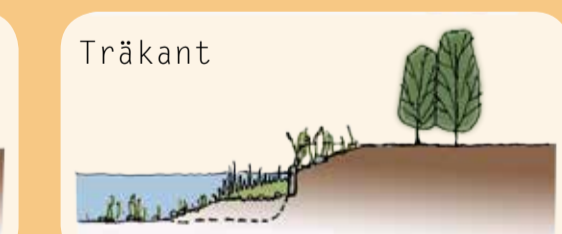
Gräskant

Att förändra den leriga strandkanten till en mer promenadvänlig yta med gräs, växter och en del sten ger bättre vattenkvalitet och hindrar erosion. Det kan också bidra till den biologiska mångfalden.



Stenkant

Sten kan användas på vissa platser längs med sjöarna, där det är en brant lutning, eller ett hårt underlag behövs.



Träkant

Flätad pil kan användas för att stabilisera sjöns kanter. Det är en billig och ekologisk metod. Den kan även slå rot och stabiliserar då ytterligare kanten mellan land och vatten.