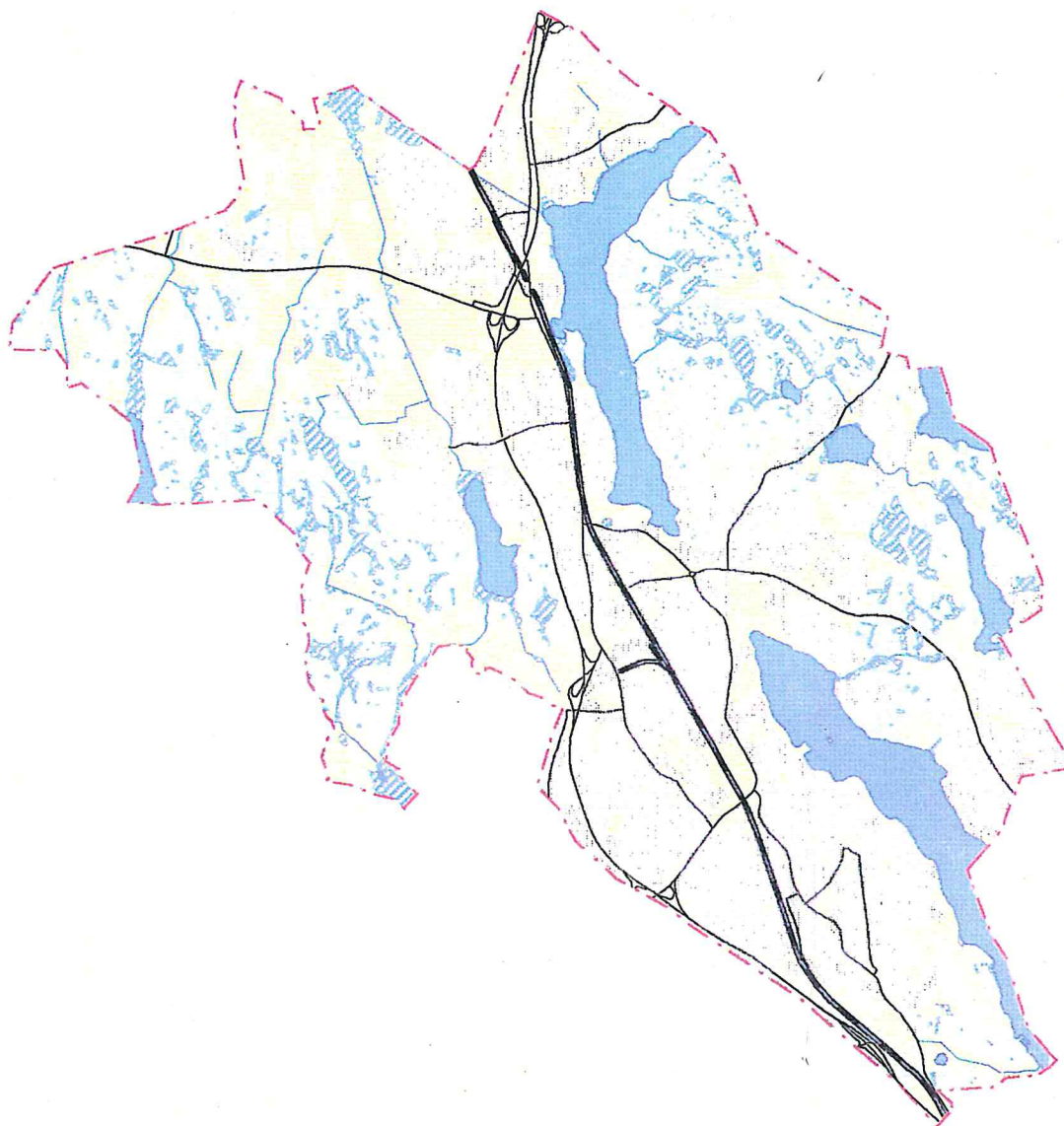




Vatten i Sollentuna

Text och layout

Åke Ekström
Ulrika Lennartsson

Vattenvårdsstrategier

Behovet av en aktiv vattenvård i kommunen uppmärksammades när en vattenvårdsplan togs fram 1990. I vattenvårdsplanen finns mål och riktlinjer som antagits av kommunfullmäktige. I det pågående arbetet med kommunplanen har vattenfrågorna lyfts fram och fått en berättigad tyngd vid bedömning av hur samhällets utveckling skall ske i framtiden. Konkret föreslås i kommunplanen till exempel riktlinjer för dagvattenhantering i samband med nybebyggelse och stadsförnyelse. Ett utökat mellankommunalt samarbete runt vattenfrågorna har initierats och kommer att ske parallellt med åtgärdsarbetet.

Vattenvårdsgrupp

Som ett led i att omsätta vattenvårdsplanens mål och riktlinjer till praktisk handling har en vattenvårdsgrupp bildats med uppgift att utarbeta åtgärdsförslag för praktisk vattenvård och prioriteringar bland föreslagna insatser.

Vattenvårdsgruppens arbete med att prioritera objekt inom vattenvården är färdigställt. För att summera dagstillståndet för sjöar och vattendrag samt redovisa åtgärdsförslag har vattenvårdsgruppen producerat denna rapport: "Vatten i Sollentuna".

Avrinningsområden

I terrängen gör topografin att ytvattnet styrs i bestämd riktning. På så sätt bildas avgränsade områden, lokala avrinningsområden, där vattendrag och sjöar har ett nära samband med varandra. Flera sådana små områden kan tillsammans utgöra ett större avrinningsområde. Genom Sollentuna går gränsen för två större avrinningsområden eller flodområden; vattendelaren Saltsjön - Mälaren.

Objekt och prioriteringar

Vi har en förhållandevis god kunskap om tillståndet i våra sjöar och vattendrag. Men vi behöver fortlöpande forska, mäta och skaffa ny kunskap, särskilt då belastningen på vattnet successivt ökar. Det är på basis av vår kunskap om sjöarnas fysiska och kemiska tillstånd och sammansättningen av växter och djur som vi skall fatta beslut om ågärder och prioritera.

Inledning

I det pågående kommunplanearbetet har vatten lyfts fram som en viktig resurs i kommunen. Våra nio sjöar och anslutande vattendrag ger en tydlig karaktär åt kommundelarna och kommunen som helhet. Vi har lärt oss att uppskatta vattenmiljöerna som en tillgång i boendet och fritiden med möjligheter till exempelvis bad, fiske och skridskoåkning. I kvaliteterna ligger även ett rikt växt- och djurliv - en biologisk mångfald - samt en tilltalande landskapsbild.

Vi kan vara eniga om att dessa kvaliteter är nödvändiga att vårda och värna om nu och i framtiden.

Våra sjöar och vattendrag har olika karaktär och bakgrund. Miljöbelastningen ser olika ut i olika objekt. Vi kan dra slutsatser om objektens tålighet mot miljöbelastning. Här finns dock en uppenbar svårighet i att göra säkra bedömningar då sjöar är komplicerade ekologiska system och våra mätningar av sjöarnas tillstånd har pågått förhållandevis kort tid. Vi behöver ha långa mätserier för att kunna dra säkrare slutsatser. Även om kunskaperna inte alltid är tillräckliga måste vi ändå kunna fatta beslut. Vägledande för vårt beslutsfattande måste vara att vi lär oss att avstå från åtgärder där vi inte är säkra på om de skadar miljön och de livsuppehållande systemen. Det vill säga, vi måste tillämpa sund försiktighet i beslutsfattandet.

Föreliggande förslag till prioriteringar tar sikte på att åtgärda avrinningsområden. Det bygger på att det finns biologiska och fysikaliska samband mellan sjöar och vattendrag i ett avrinningsområde. En slutsats blir att åtgärda uppströms liggande objekt före sådana som ligger sist (nedströms) i systemet.

Ett exempel är Ravalen - Vibyåns avrinningsområde som givits hög prioritet. Systemet är hårt belastat av näringsämnet kväve särskilt i de delar som berörs av dagvattenutsläpp från E4, det vill säga tillflödena till Ravalen. Reningsåtgärder här bedöms ge stor effekt inte bara i Ravalen utan även i Vibyån.

Varför Ravalen/Vibyån före Edsviken?

Båda objekten är idag hårt belastade av förorenat dagvatten. Ravalen/Vibyån påverkas dessutom av närsaltsrikt ytvatten från jordbruk och golfbanor. Edsviken har få naturliga tilllopp, det mesta av tillkommande vatten är dagvatten via ledningar och tunnlar. Ravalen/Vibyån har till övervägande del naturliga tilllopp.

Vi kan inte idag säga hur nära den kritiska belastningsgränsen för miljöpåverkan de båda objekten ligger, bara att vi förmodligen ligger nära. Kanske närmare i Edsviken. Det är emellertid händelseutvecklingen runt Ravalen/Vibyån som gjort att vi föreslagit insatser här i första hand.

Pågående markanvändning innebär:

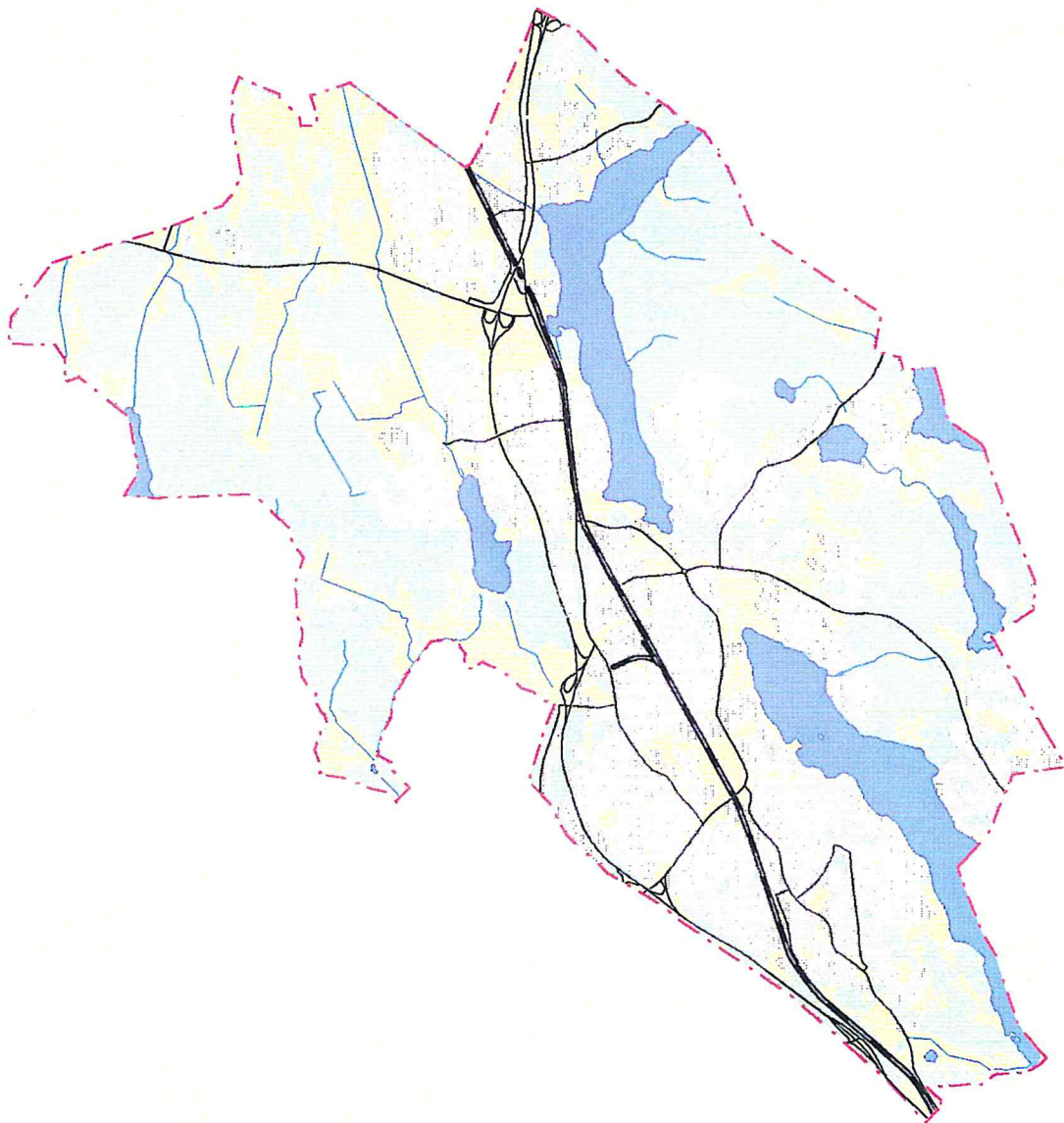
- orenat dagvatten från E4 till Ravalen
- dagvatten från Stäketvägen
- närsaltsläckage från jordbruk och djurhållning till Ravalen och Vibyån
- närsaltsläckage från befintlig golfbana till Vibyån
- orenat dagvatten från olika bostadsområden till Ravalen och Vibyån.

Till detta kommer:

- överledning av dagvatten till Ravalen från Häggviksleden, Västerleden/Hanstalänken och den breddade E4:an
- dagvatten från nya bostadsområden i Viby
- ny golfbana i Svartinge

Sammantaget leder denna förväntade ökade miljöbelastning till bedömningen att Ravalen/Vibyån har högsta prioritet. Förberedelser för att göra ett åtgärdsprogram för rening av dagvatten till Edsviken kan och bör dock starta i fas med genomförandet av åtgärder i Ravalen/Vibyån.

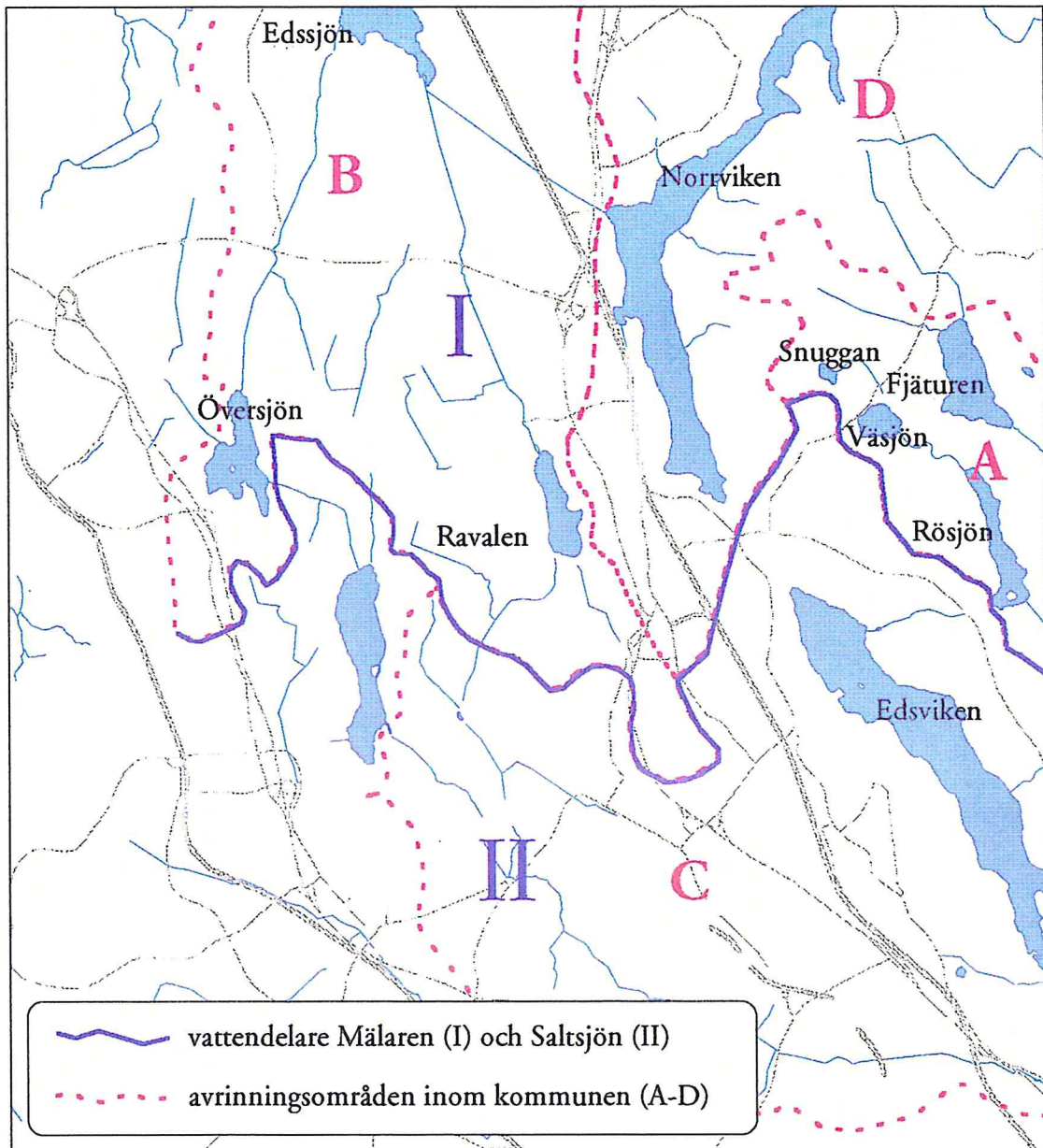
Vatten i Sollentuna



Kommunens nio sjöar utgörs av näringsfattiga skogssjöar, näringsrika slättsjöar och en havsvik. Sjöarna är med sina olika karaktärsdrag viktiga inslag i landskapet.

Utöver sjöarna finns ett antal vattendrag och våtmarker som har olika funktion och betydelse ur biologisk och social synvinkel.

Avrinningsområden



Förslag till prioriteringsordning mellan avrinningsområden:

A. Rösjöns/Fjäturens avrinningsområde

- inom området; Väsjön - akut, igenväxning och stor tillförsel av föroreningar och närsalter samt avsluta påbörjat arbete

B. Översjöns/Ravalens/Edssjöns avrinningsområde

- inom området; Ravalen och Vibyån med tillflöden - flertal aktuella aktiviteter kan medföra ytterligare belastning på sjöarna: breddning av E4:an, Häggviksleden, golfbanor och nya bostadsområden

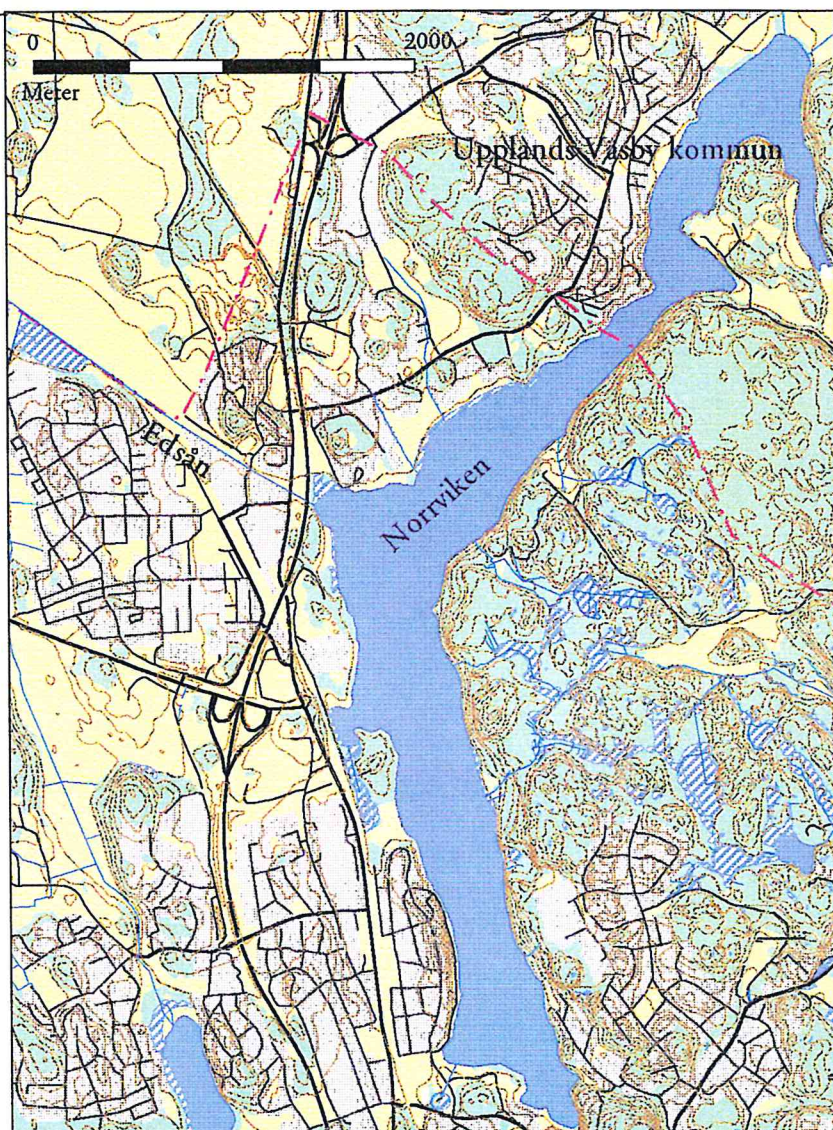
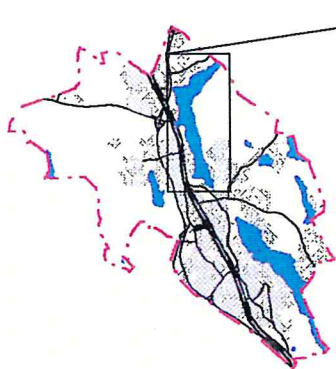
C. Edsvikens avrinningsområde

- starkt förorenat dagvatten

D. Norrvikens avrinningsområde

- förorenat dagvatten

Norrviken och Edsån



Fakta

- näringsrik sprickdalssjö
- imponerande landskapsbild
- medeldjup 5,4 m
- rikt fågel- och fiskliv
- värdefull för friluftslivet (bad, båt och skridskoåkning)
- Edsån till Edssjön estetiskt och naturvetenskapligt värde

Mål enligt

Vattenvårdsplanen

- att förbättra Norrvikens kvaliteter genom förbättring av vattnets kvalitet bland annat genom rening av dagvattenutsläpp
- att bevara Norrvikens naturvärde som ett viktigt inslag i landskapsbilden

Mängden näringsämnen i vattnet har minskat kraftigt sedan 60-talet men är fortfarande högre än vad den naturliga bakgrundsbelastningen skulle ge. Syrebrist förekommer.

Problem

- närsalttillförsel från dagvatten och jordbruk
- utsläpp från vägtrafik

Vattenvårdsgruppens

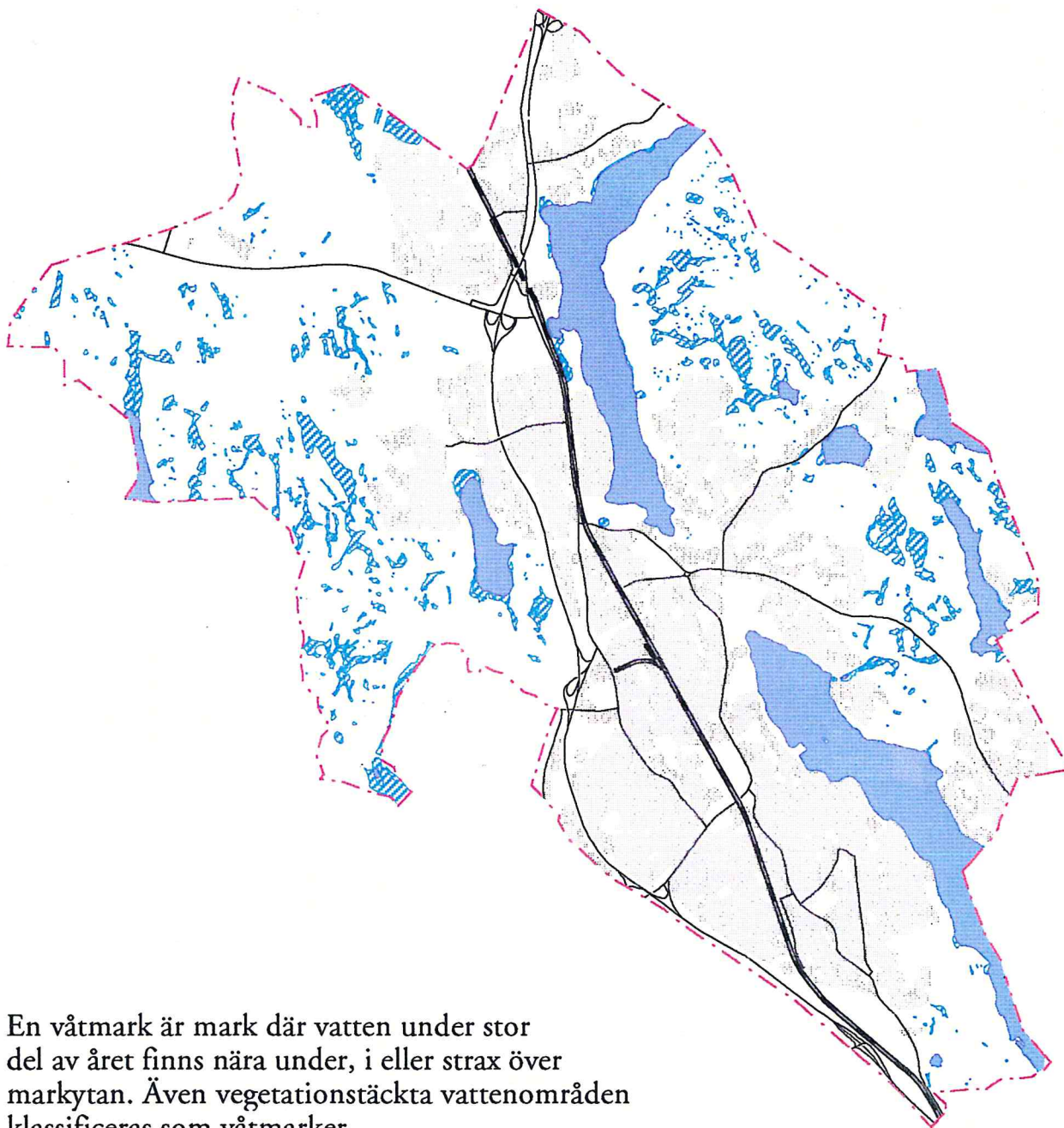


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag för att rena dagvatten och åtgärda tillflöden
- samverkan med grannkommuner
- genomförande av åtgärdsförslag

Våtmarker



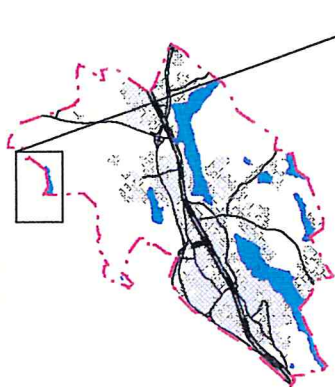
En våtmark är mark där vatten under stor del av året finns nära under, i eller strax över markytan. Även vegetationstäckta vattenområden klassificeras som våtmarker.

Våtmarker är en viktig del av vattnets kretslopp. De samlar upp, lagrar, renar och sprider vatten och ser till att den naturliga vattenföringen bibehålls i vattendragen.

Våtmarker är mycket variationsrika vad gäller fuktighetsgrad, näringsförhållanden, öppenhet och artsammansättning. En våtmark utgörs ofta av flera olika miljöer och är därför mycket värdefull för den biologiska mångfalden.

Många växt- och djurarter är knutna till våtmarker, till exempel är Sollentunas intressantaste fågelmiljöer kärr och sumpskogar. De allra flesta våtmarkerna ligger i obebyggd miljö.

Översjön

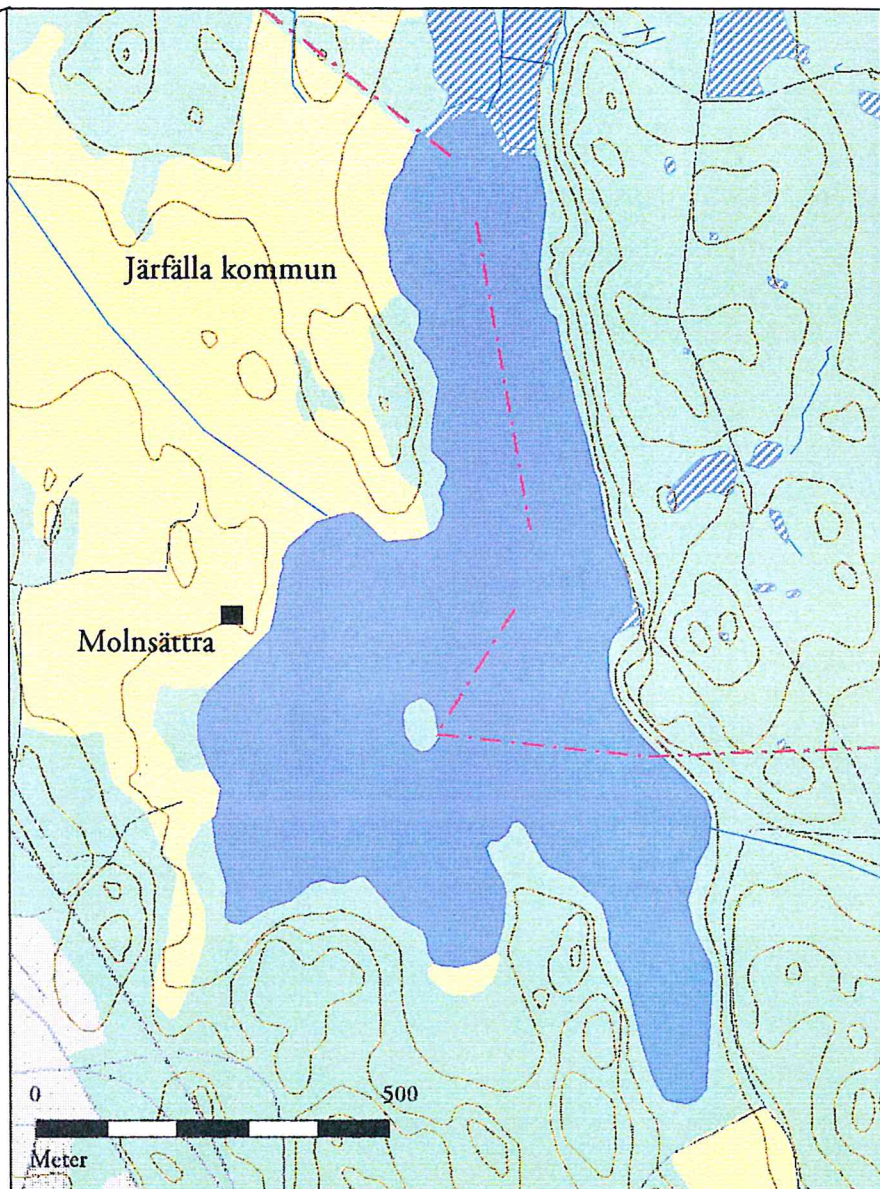


Fakta

- näringsrik sprickdalssjö
- medeldjup 2,8 m
- mycket flytbladsvegetation och vass
- ön Getholmen är fågelskyddsområde
- rikt fågelliv
- stora sociala värden; bad och fiske

Mål enligt Vattenvårdsplanen

- att bevara Översjöns värde för friluftslivet, bland annat tillgängligheten och kvaliteten som badsjö
- att bevara Översjöns naturvärden som källsjö och fågellokal



Översjön har bra skydd i Järvafältets naturreservat. Förorenat dagvatten från Järfälla och djurhållning på Molnsättra kan på sikt påverka sjöns kvaliteter.

Problem

- närsalttillförsel och andra föroreningar via dagvatten från Järfälla och Molnsättra

Vattenvårdsgruppens

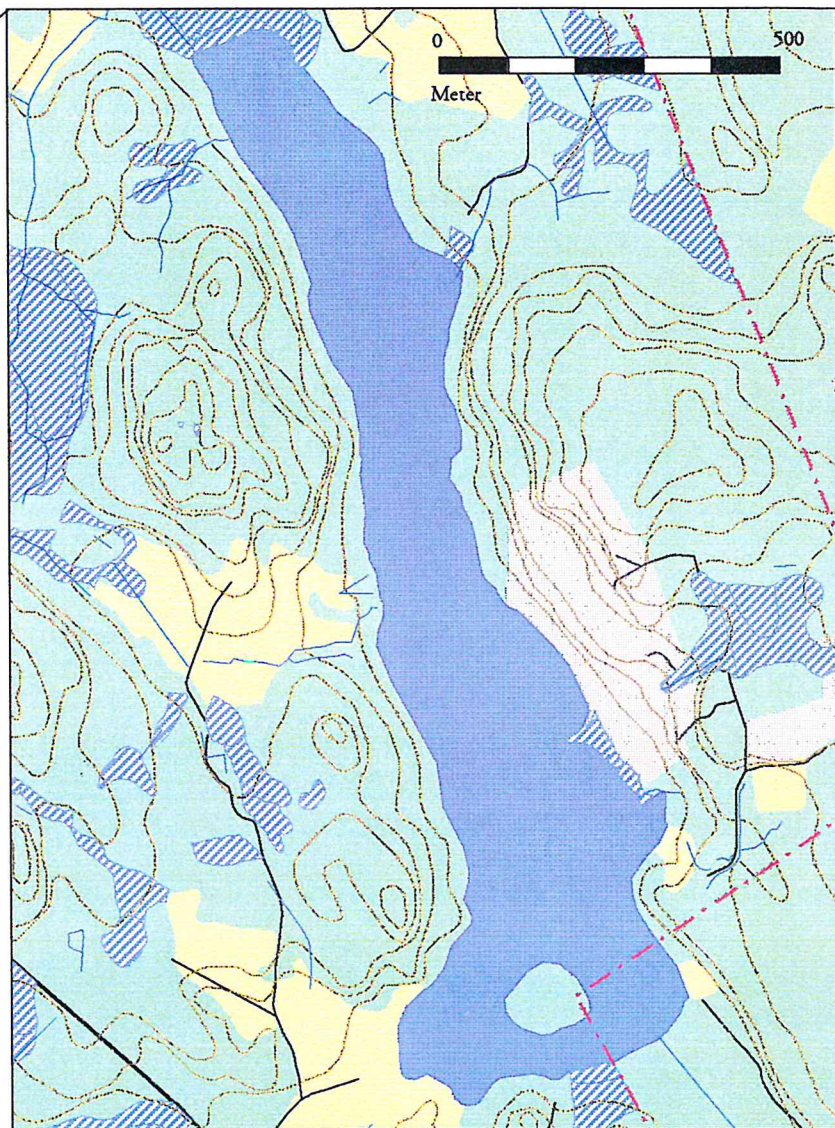
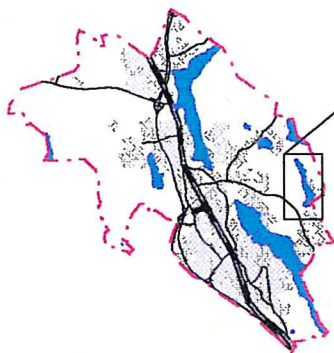


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag för att minska närsalts- och föroreningsbelastningen
- samarbete med Järfälla
- genomförande av åtgärdsförslag

Rösjön



Fakta

- måttligt näringsrik sjö
- gynnsam miljö för fisk
- medeldjup 5,3 m
- ligger i Rösjöns friluftsområde
- värdefull för friluftslivet som bad- och fiskesjö, flera strandbad

Mål enligt

Vattenvårdsplanen

- att bibehålla och förbättra Rösjöns kvaliteter för friluftslivet, till exempel tillgänglighet till sjöns omgivning och badvattenkvalitet
- att bevara sjöns naturvärde

Om näringsämnesbelastningen ökas ytterligare i Rösjön föreligger risk för algbloomning, syrebrist och sämre siktförhållanden. Vattenkvaliteten i Rösjön är beroende av tillståndet i Väsjön.

Problem

- förorenat dagvatten
- ökat friluftsbad orsakar hygieniska problem

Vattenvårdsgruppens

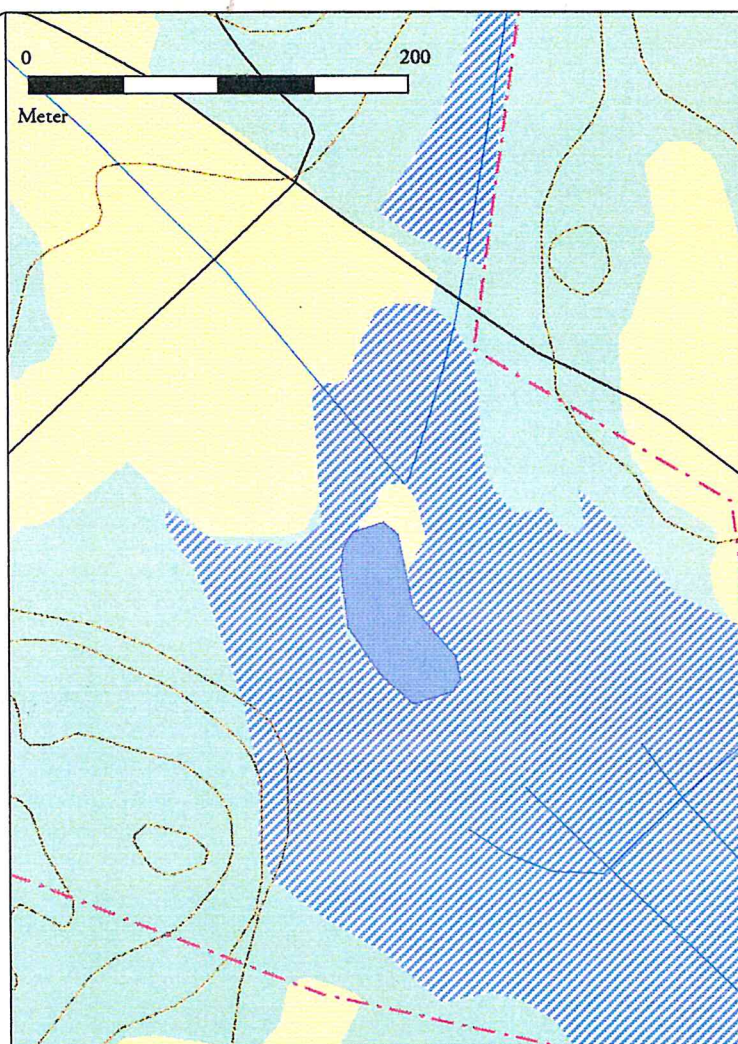
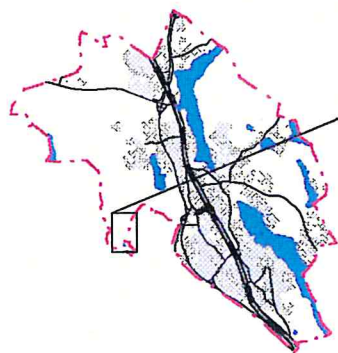


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärds förslag för att förhindra ytterligare närsaltsbelastning
- samverkan med Täby
- genomförande av åtgärdsförslag

Djupan



Fakta

- liten, igenväxt sjö som saknar vattenspegel
- värdefull flora
- viktig miljö för fågel och vilt samt grod- och kräldjur
- svårframkomlig miljö
- före detta militärt skjutfält

Mål enligt skötselplanen för Färvafältet

- "öppen vattenyta med tillopp och utlopp"

Djupan är kraftigt igenväxt. I och runt sjön finns rikligt med blindgångare vilket försvårar restaurering.

Problem

- igenväxning av den öppna vattenytan

Vattenvårdsgruppens

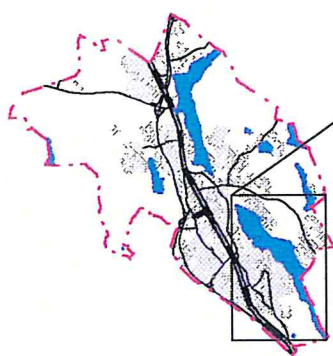


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag
- samordna med Stockholms skötselplan för det angränsande Hanstaområdet
- genomförande av åtgärdsförslag

Edsviken



Fakta

- näringsrik havsvik
- brackvattenmiljö med speciell flora och fauna
- stor betydelse för landskapsbilden
- stort socialt värde (bad, fiske, båtsport och skridskoåkning)
- Landsnorabäcken har rikt fågelliv och stort lokalt friluftslivsvärde

Mål enligt

Vattenvårdsplanen:

- att öka Edsvikens värde för friluftslivet genom ökad tillgänglighet och förbättrad vattenkvaliteten
- att bevara Edsvikens naturvärde som ett viktigt inslag i landskapsbilden

Sjöns vattenkvaliteter är jämförelsevis goda under stora delar av året, men tillförseln av närsalter och tungmetaller är ett stort hot. Syrebrist förekommer. Stor tillförsel av dagvatten från andra kommuner.

Problem

- förorenat dagvatten från trafikytor
- dagvattenföroreningar vid utbyggnad av bostadsområden

Vattenvårdsgruppens

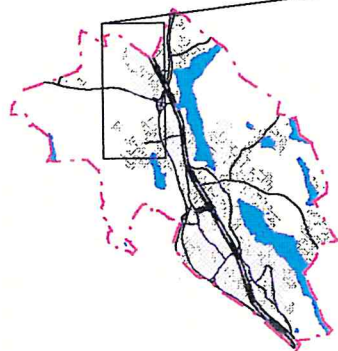


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning och åtgärdsförslag för rening av dagvatten och ökad tillgänglighet
- samverkan med berörda kommuner
- genomförande av åtgärdsförslag

Vibyån (Ravalsbäcken)



Fakta

- rinner från Ravalen till Edssjön
- passerar jordbruksmark, vägar, golfbanor och bostadsområden
- naturvetenskapligt värde framförallt i våtmarksområdet söder om Edssjön

Problem

- dagvatten från E4:a och nya bostadsområden
- näringsläckage från befintliga och nya golfbanor

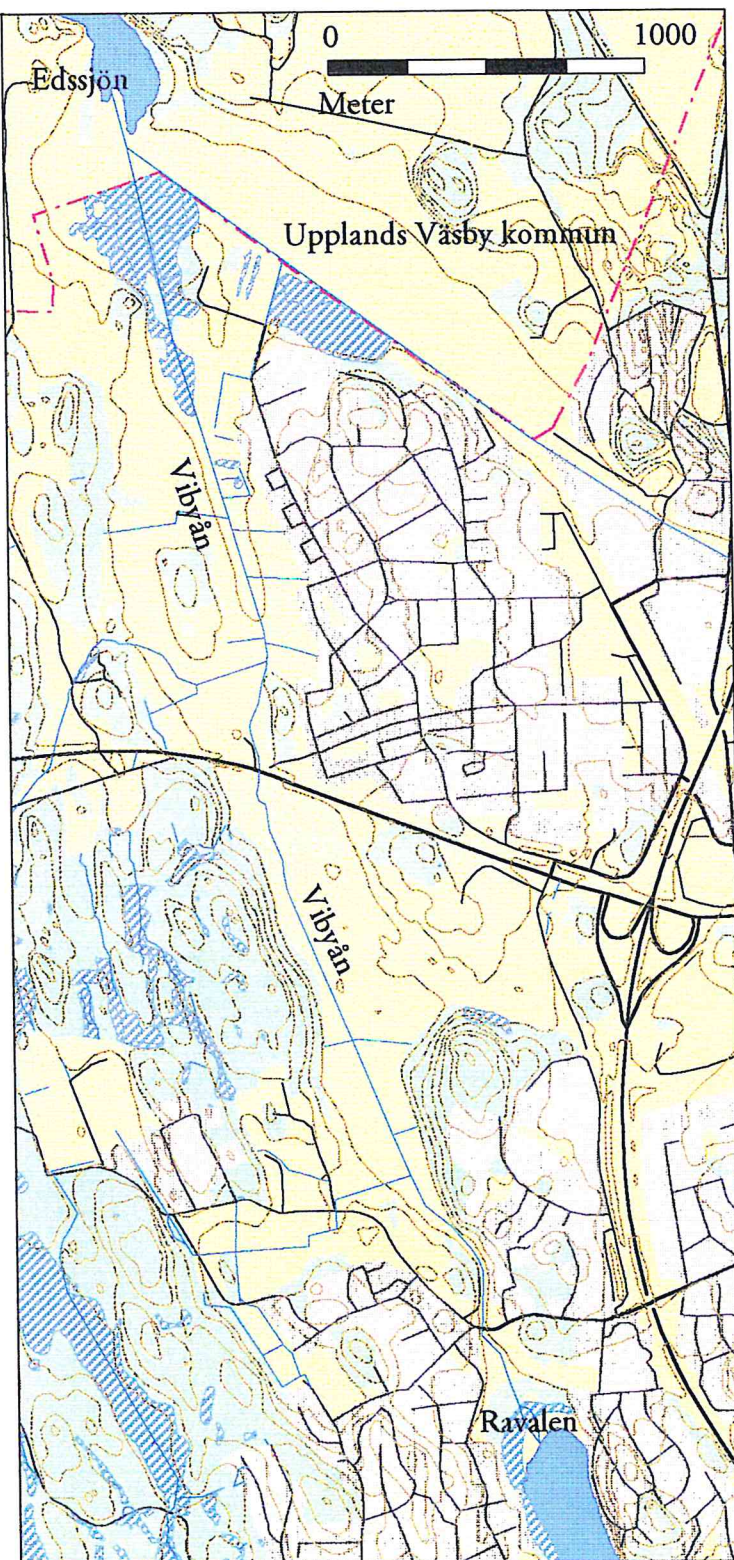
Vattenvårdsgruppens



prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag för dagvattenrening och restriktioner vid skötsel av golfbanor
- genomförande av åtgärdsförslag



Hög föroreningsbelastning i systemet.

Ravalen



Fakta

- näringsrik, grund sjö
- rik florä och fauna
- medeldjup 1 m
- kommunens bästa fågelsjö med bl a rosenfink, mindre hackspett och brun kärrhök
- höga sociala och naturvetenskapliga värden

Mål enligt

Vattenvårdsplanen

- att bevara Ravalens kvaliteter för friluftslivet, till exempel badvattenkvaliteten, och inte försämra den genom mänsklig påverkan som utsläpp av dagvatten etc
- att bevara sjöns naturvärde



Sjön är igenväxande, en naturlig process som påskyndats av närsalttillförsel främst från dagvattenutsläpp. Syrebrist förekommer.

Problem

- dagvatten från E4:an och Häggviksleden
- näringsläckage från jordbruksmark

Vattenvårdsgruppens

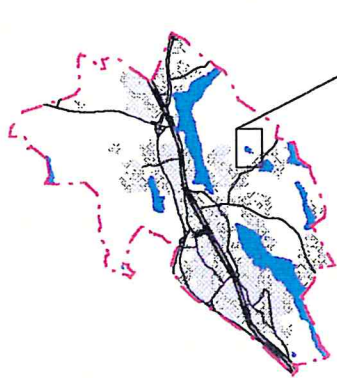


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag för dagvattenrening och vegetationsröjning
- genomförande av åtgärdsförslag

Snuggan



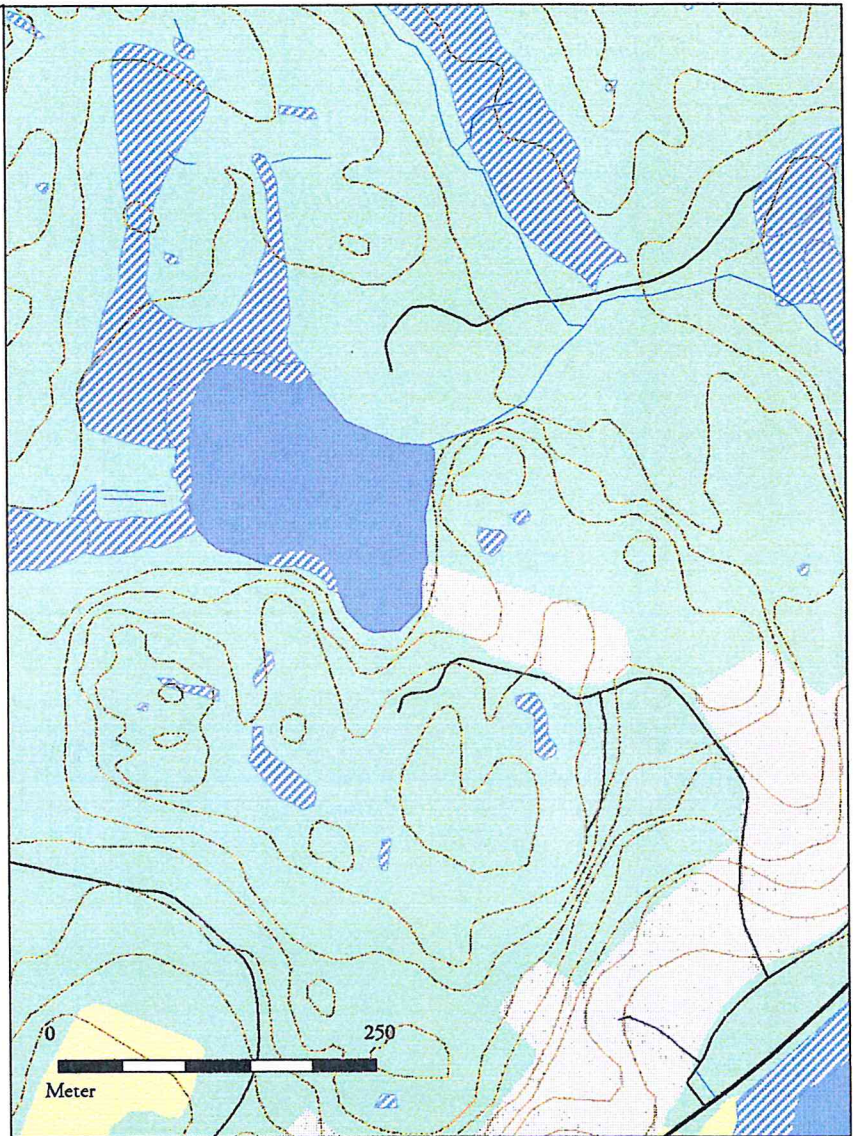
Fakta

- näringsfattig sjö
- låg växtproduktion
- medeldjup 2,1 m
- lågt pH och därför försurningskänslig
- skogssjökaraktär
- gungflymarker med artrika växtmiljöer
- stort värde för friluftslivet

Mål enligt

Vattenvårdsplanen

- att bevara Snuggans naturliga karaktär av brunvattensjö



Snuggan har lågt pH och är känslig för sur nederbörd. Sjön är klart påverkad av försurande ämnen i nederbörden.

Problem

- försurningshot
- eventuella effekter av framtida Norrortsled

Vattenvårdsgruppens

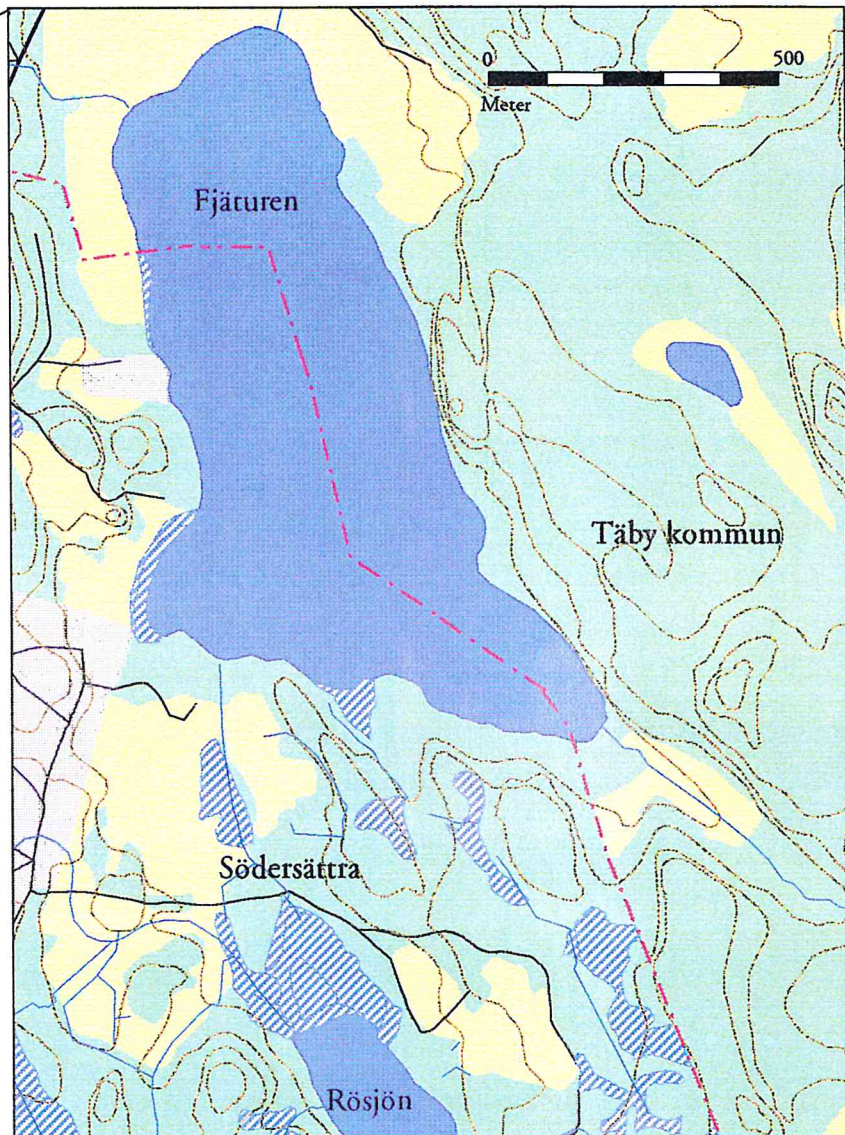


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag för att hejda försurningen
- MKB för Norrortsleden
- genomförande av åtgärdsförslag

Fjäturen



Fakta

- näringsrik sjö
- variationsrik strandzon
- ovanligare fågelarter som storlom och fiskgjuse häckar
- stor biologisk mångfald i Södersättraområdet
- socialt värde, relativt stor tillgänglighet
- flertal fiskarter

Mål enligt

Vattenvårdsplanen

- att bibehålla och förbättra Fjäturens kvaliteter för friluftsliv, som bad och fiske
- att bevara sjöns naturvärden

Fjäturen uppvisar höga halter närsalter men är ej direkt igenväxningshotad.

Problem

- utsläpp från biltrafik
- närsaltsbelastning
- framtida vattenhantering vid utbyggnad av bostäder

Vattenvårdsgruppens

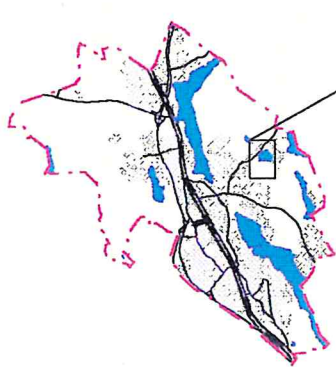


prioriteringsförslag

Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag för rening av dagvatten och lokal spillvattenhantering
- samarbete med grannkommuner
- genomförande av åtgärdsförslag

Väsjön



Fakta

- näringsrik, grund sjö
- riklig växtproduktion
- medeldjup 1,5 - 2 m
- betydelsefull för landskapsbilden
- sjöns vattenkvalitet påverkar nedströms liggande sjöar
- stora sociala värden med goda möjligheter till bad och fiske

Mål enligt

Vattenvårdsplanen

- att bibehålla Väsjöns kvaliteter för friluftslivet, såsom bad och fiske
- att bevara sjöns naturvärde som ett viktigt inslag i landskapsbilden

Väsjön är igenväxningshotad på grund av stor tillförsel av näringsämnen; kväve och fosfor, till sjön. Vegetationsröjning gjord 1995.

Problem

- läckage från tippor (Edsbergs sportfält och Väsjöbacken)
- dagvatten från Frestavägen
- läckage från gödsel

Vattenvårdsgruppens

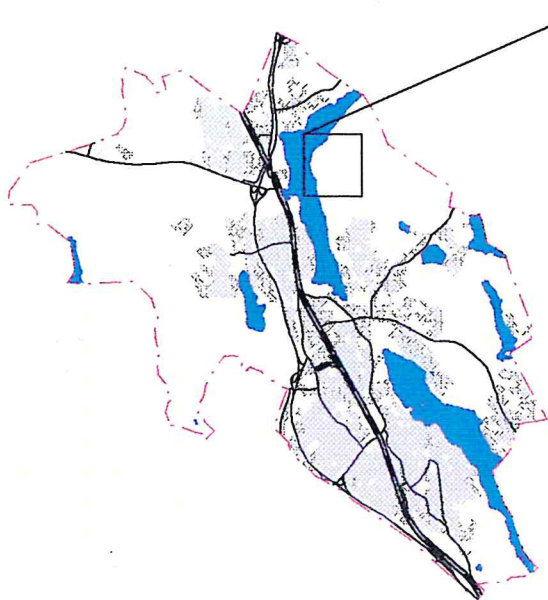


prioriteringsförslag

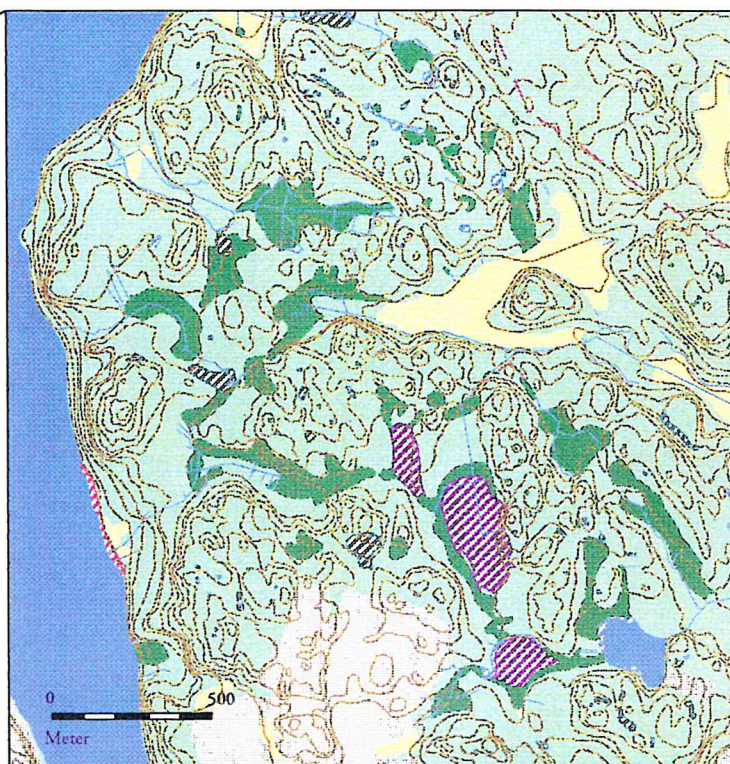
Åtgärder

- utredning med åtgärdsförslag gjord
- rening av dagvatten
- reglering av gödsling, olje användning o dyl
- ny vegetationsröjning

Våtmarker



Västra Törnskogen. Exempel på värdefullt våtmarksområde i Sollentuna.



De vanligaste våtmarkstyperna i Sollentuna är skogskärr och sumpskogar. De största våtmarksområdena finns i Rösjöområdet och på Järvafältet. I kommunen finns flera våtmarkstyper som är relativt ovanliga i länet.

Våtmarkstyp

-  skogskärr
-  mosse
-  öppet kärr
-  sjö
-  strandalskog
-  sumpskog



Våtmarker är värdefulla inom natur- och miljövården. De fungerar som kvävefällor och biologiska filter för tungmetaller, organiska föreningar och näringsämnen. Mängden föroreningar som förs ut i vattendrag, sjöar och hav minskar därmed.

Vid dagvattenavledning från vägar och bebyggelse finns möjligheter att utnyttja våtmarker bättre, både redan befintliga och genom att skapa nya.

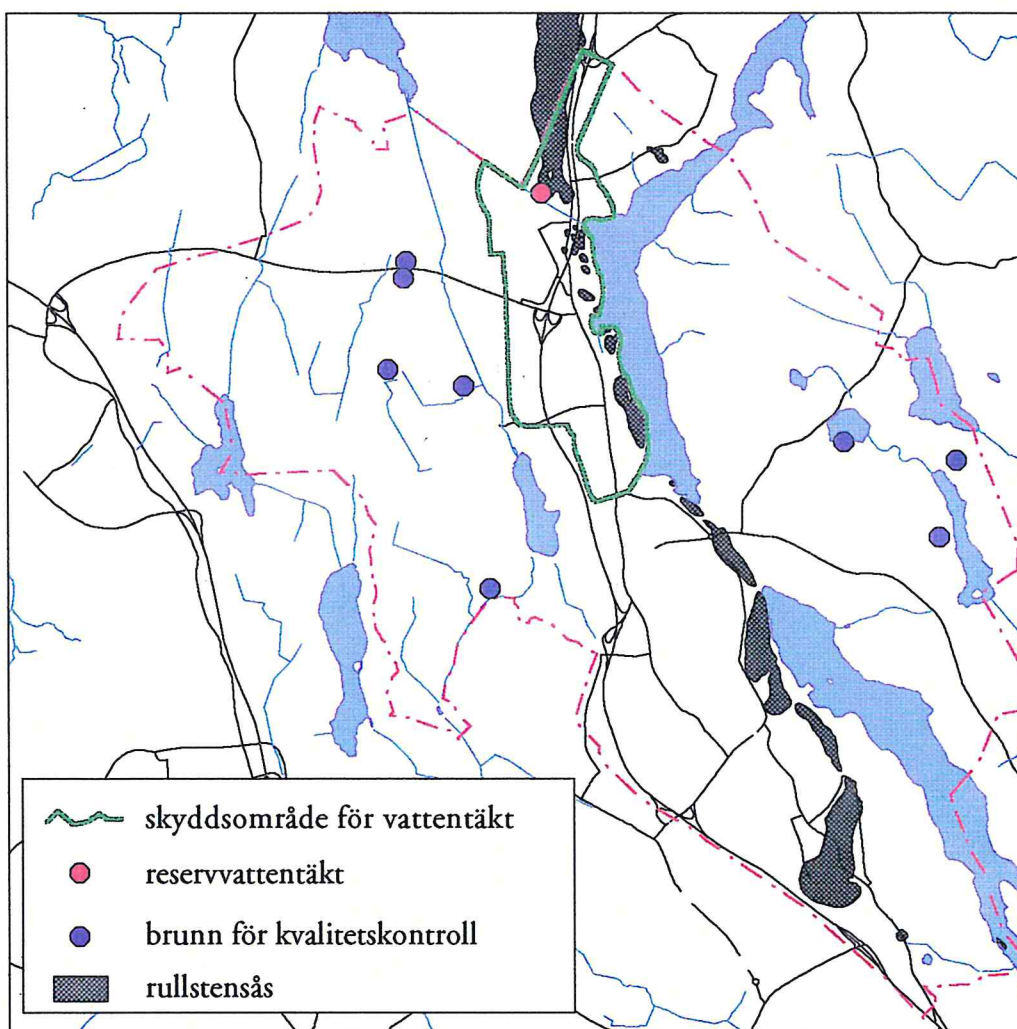
Vid Väsjön finns planer på att anlägga våtmarker för att minska närsalttillförseln och på så sätt bromsa igenväxningen i sjön.

Väsjön. Rödsträckade områden visar ytor där våtmarker kan anläggas för rening av dagvatten.

Grundvatten

Vatten är vårt viktigaste livsmedel. Tillgång på dricksvatten av god kvalitet är en förutsättning för samhällets existens. En viktig uppgift för vattenvården är att våra grundvattentillgångar vårdas för framtiden.

- grundvatten bildas genom att nederbörd och ytvatten tränger ned i marken
- ytligt grundvatten (markvatten) är mest lättåtkomligt för växterna
- djupt grundvatten som varit länge i marken är oftast helt rent medan ytligt grundvatten är känsligare för föroreningar
- vattenkvaliteten påverkas av bland annat gödsling, nedfall av luftföroreningar och oljespill
- grundvattennivån kan ändras vid utdikningar, sjösänkningar, uttag av grus i åsar och dylikt



Tidigare försörjde lokala vattentäkter längs Stockholmsåsen samhället med dricksvatten. Nu får Sollentuna dricksvatten från Mälaren via Görvälverket, som även har reservvattentäkt i Rotebro. I rullstensåsar finns ofta god tillgång på grundvatten. I Sollentuna är en del av åsen skyddad som grundvattentäkt enligt naturvårdslagen.

Målet är att skydda Sollentunas grundvatten från föroreningar vilka kan försämra tillgången och kvaliteten på grundvattnet.

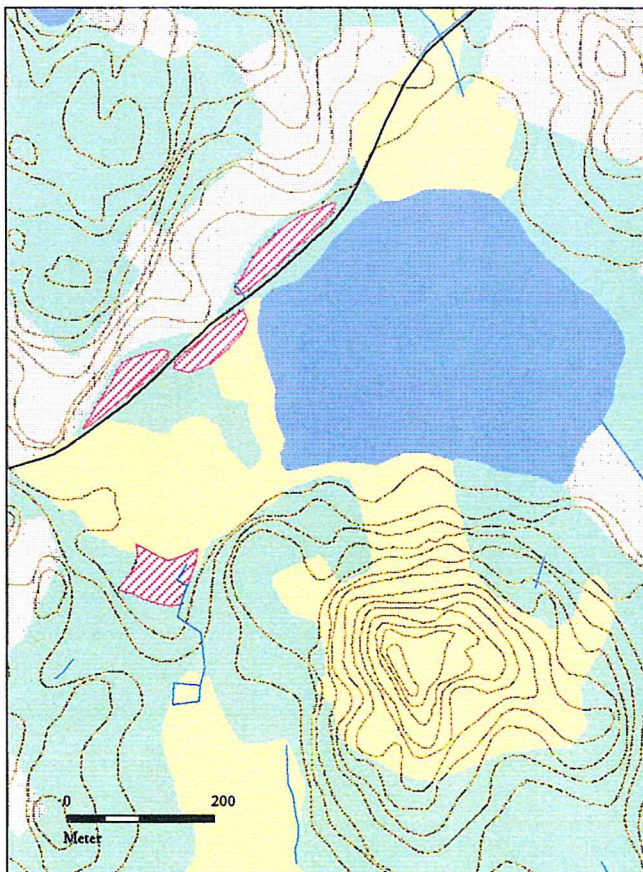
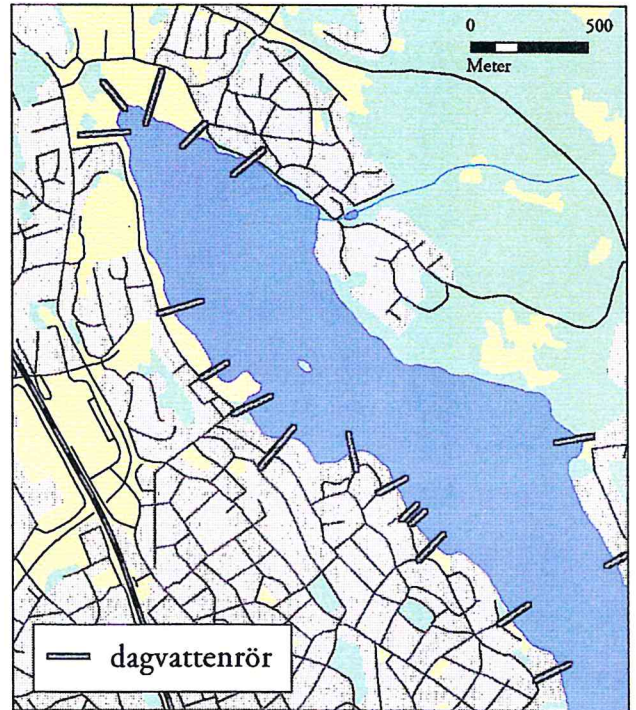
Dagvatten

Dagvatten är nederbördsvatten som avrinner från hårdgjorda ytor, som tak och gator. Ytorna är ofta förorenade med gifter från luftföroreningar, biltrafik och annat. Giftiga substanser följer sedan med dagvattnet till recipienten.

Dagvattnet avleds ofta via ledningssystem direkt ut i närliggande vattendrag. Genom att låta dagvattnet spridas över vegetationsklädda ytor för naturlig infiltration eller leda det till våtmarker kan det renas på naturlig väg.

I Sollentuna påverkas flera sjöar negativt av dagvatten. Till Edsviken leds exempelvis stora mängder dagvatten från centrumområden och hårt trafikerade vägar i Sollentuna och Stockholm vilket gör att tillförseln av närsalter och tungmetaller sannolikt är för stor för att vattenkvaliteten skall klaras i framtiden.

Dagvattenledningar i Edsvikens norra del.



Kommunens mål för dagvatten är entydigt: "dagvatten som inte kan omhändertas där det uppstår skall renas före utsläpp i recipient".

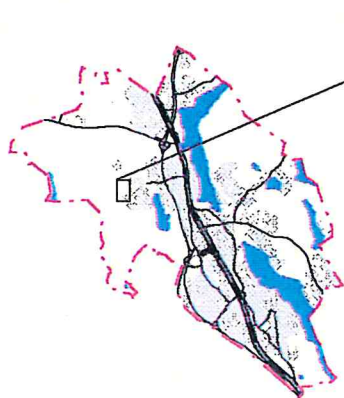
Det innebär att arbetet med att åtgärda dagvattenutsläpp prioriteras. Lokalt omhändertagande av dagvatten skall eftersträvas vid nyexploatering och förtätning. Ytor för detta skall reserveras i planeringen.

Ett område där dagvattnets inverkan på vattenkvaliteten är stor är Väsjön med nedströms liggande vattenområden. Påverkan orsakas främst av vatten från den hårt trafikerade Frestavägen. Föroreningarna, bl a olika kväveföreningar, fungerar som gödning och orsakar igenväxning av sjön.

Väsjön. Längs Frestavägen och vid vattendraget från Edsbergs sportfält finns möjligheter att anlägga våtmarker för att rena dagvattnet.

Spillvatten

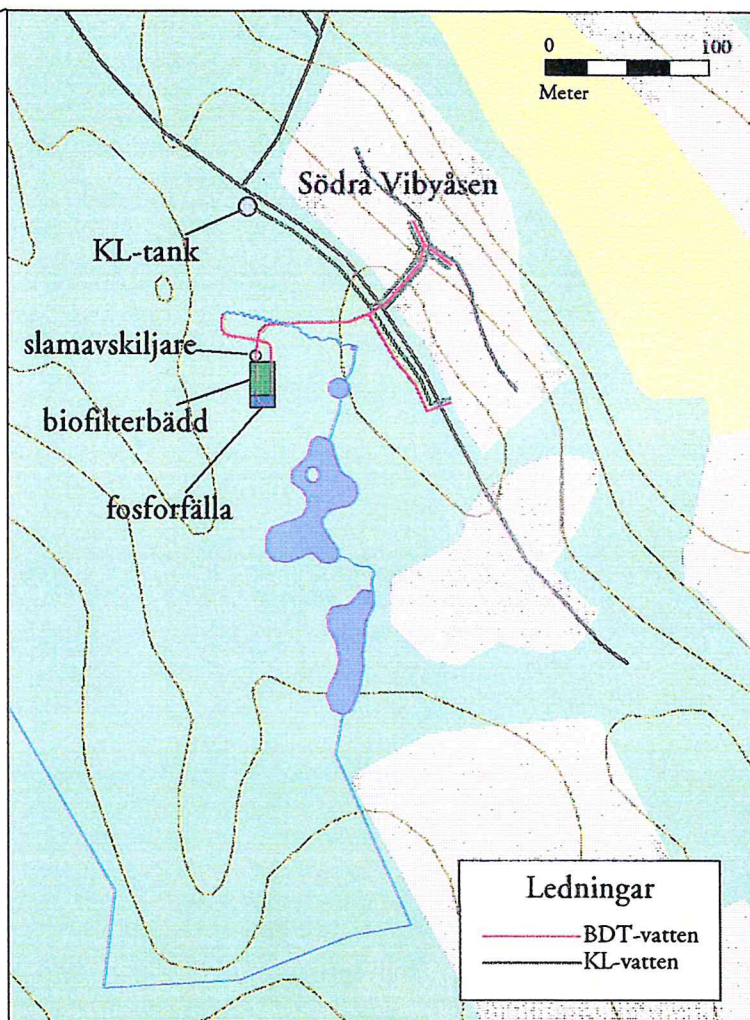
Lokal spillvattenhantering (LOS) ingår som en del av vattenvården. Att rena spillvatten lokalt innebär att rent vatten återförs till naturen.



Bostadsområdet Vibyåsen är ett bra exempel på LOS. Efter källsortering i husen går toalettavfallet till jordbruket där det efter hygienisering blir gödning på åkrarna.

Övrigt spillvatten från bad, disk och tvätt renas i bostadsområdet och återförs till naturen via dammar och bäckar.

Näringen i spillvattnet från Vibyåsen (150 lägenheter) räcker till gödning av 30 hektar åker och vall på Fäboda gård.



Södra Vibyåsen. Toalettavfallet leds till KL-tanken där det hämtas av lantbrukaren. Bad-, disk- och tvättvattnet passerar slamavskiljare, biofilterbädd och fosforfälla innan det leds vidare ut i dammar och vattendrag.

Principlösning för lokalt omhändertagande av spillvatten i Vibyåsen:



Ordlista

biologisk mångfald	Variation bland levande organismer vad gäller gener, arter och livsmiljöer.
blindgångare	Bomb eller granat som inte detonerat vid anslaget.
brunvattensjö	Sjö omgiven av magra skogsmarker, ofta svagt försurad och brunfärgad.
dagvatten	Regn- och smältvatten från t ex tak och gator.
gungfly	Myrmark flytande på vatten eller lös gytta.
källsjö	Klar skogssjö utan tillflöde i form av vattendrag som kommer från andra sjöar längre uppströms. Tillflöde sker istället från nederbörd och grundvatten.
naturvårdslagen	Lag som reglerar skyddet för naturmiljön och friluftslivet.
näringsämnen/närsalter	Näringsämnen och salter som från bl a jordbruk och avlopp förs ut i sjöar, vattendrag och hav. De näringsämnen/närsalter som ställer till problem är framförallt nitrater (kväve) och fosfater (fosfor).
organiska föreningar	I miljövardssammanhang ofta giftiga föreningar till exempel från biltrafiken.
pH	Mått på vattnets surhetsgrad. Normalt pH 6,5 - 8,5 Surt pH < 6,5 Basiskt pH > 8,5
recipient	Hav, sjö eller vattendrag som mottar dagvatten och/eller spillvatten.
Saltsjön	Östersjön - kushavet.