



Våtmarker i Viskans avrinningsområde



Viskan vid Dran

Foto: Dan Ekelund

Innehållsförteckning

Bakgrund.....	3
1. En inventering över hur de ingående kommunerna tidigare jobbat med våtmarker och uttalade mål med avseende på våtmarker i kommunala miljömål/strategier.....	3
2. Beskrivning av kommunala underlag och andra underlag som anses vara viktiga för arbetet med våtmarker – t.ex. om man kan få in våtmarkslägen i olika planeringsunderlag, rekreation, våtmarker kopplade till reningsverk etc., samt beskrivning av eventuella inventeringar som kan ha bäring på våtmarksarbete.....	7
3. Beskrivning av över hur de olika aktörerna ser på våtmarker – olika aktörer har olika ingångar till våtmarksarbete.....	10
4. Förorenade sediment, särskilt belastade vattendrag, punktkällor.....	13
5. Bedömning av möjligheter att använda/anlägga våtmarker i områden med återkommande översvämningar.....	15
6. Eventuellt lämpliga områden för våtmarker i Viskans avrinningsområde.....	16
7. Viskans Vattenråd.....	19
Referenser.....	20
Kontaktpersoner.....	23

Bakgrund

Omkring en fjärdedel av Sveriges ursprungliga våtmarksareal bedöms ha försvunnit genom utdikning och uppodling, framförallt inom skogs- och jordbruket. En övervägande del av de kvarvarande våtmarkerna är i varierande grad påverkade av mänskliga ingrepp (Naturvårdsverket 2005).

Våtmarker i odlingslandskapet kan fylla många funktioner och flera av de nationella miljömålen har kopplingar till våtmarker. För det specifika miljömålet för våtmarker ligger vi nationellt och regionalt långt efter målen. I Västra Götalands län är målet att 3000 ha våtmarker ska anläggas fram till 2010 och i dagsläget (12/2007) är cirka 1000 ha anlagda.

Underlagsmaterialet som sammanställdes under februari och mars 2008 ska vara till nytta för alla som av olika skäl håller på med Vattenfrågor och då våtmarker i synnerhet – markägare, vattenråd, kommuner, konsulter och länsstyrelsen.

1. EN INVENTERING ÖVER HUR DE INGÅENDE KOMMUNERNA TIDIGARE JOBBAT MED VÅTMARKER OCH UTTALADE MÅL MED AVSEENDE PÅ VÅTMARKER I KOMMUNALA MILJÖMÅL/STRATEGIER

Ulricehamns kommun

Peter Wredin, kommunekolog

Ulricehamns kommun har noterat märkta grävda dammar och inventerade klassade våtmarker från 80-talet i MapInfo med en tillhörande tabell. Arealen (ha) som dessa våtmarker utgör är enligt Peter Wredin inte exakt men kan hämtas med hjälp av flygbilder från Skogsstyrelsen. Dammarna anlades av privatpersoner som ville t.ex. ha kräftor i dem. Kommunen ger rekommendationer angående våtmarksanläggning när privatpersoner tar upp kontakt men annars arbetas inte aktivt med anläggning eller restaurering av våtmarker.

Ulricehamns kommun har inga konkreta miljömål beträffande anläggning och skötsel av våtmarker.

Borås kommun

Jenny Pleym, Miljöövervakning

Våtmarker i Borås stad, naturvärdesbedömning (2003)

Samtliga våtmarker i Borås kommun med en yta på 5 ha eller större togs fram med hjälp av den digitaliserade ekonomiska kartan. Även våtmarker mindre än 5 ha som enligt naturvårdsprogrammet har dokumenterat höga naturvärden togs med i utredningen. Våtmarkerna tilldelades ID-nummer och för att ge en överblick ritades samtliga våtmarker in på en översiktskarta. De våtmarker som saknade en tidigare naturvärdesbedömning inventerades genom tolkning av färgflygbilder i stereoskop. Ett stort antal inventerades i fält för att fastställa naturvärdet. Till denna rapport finns även en Excel-fil som listar våtmarker och tillhörande avrinningsområdet.

Även sammanställt i en Excel-fil finns dammar i odlingslandskapet i Viskans avrinningsområde i Borås kommun.

Översvämningsmarker kring vattendrag, som skulle kunna vara lämpliga för anläggning av våtmarker, kan eventuellt pekas ut av Jenny Pleym eftersom hon är författare till **Vattendrag i Borås stad, naturvärdesbedömning (2007)**. I rapporten är alla vattendrag som har ett namn på ekonomiska kartan, vattendrag i närheten av bebyggelse samt vattendrag som är minst 1.5 km långa inkluderade och klassades i naturvärde.

Miljömål: Våtmarksplan för Borås

Databas med objekt, Naturvärdesbedömning av objekt, Upprättade mål för naturtypen (t.ex. miljömål), Förslag till åtgärder (t.ex. skötsel, förvaltning, skydd, utredningar) och riktlinjer för långsiktigt hållbarhet.

Våtmarker:

- upprätta våtmarksplan för Borås (program för skydd och skötsel av värdefulla våtmarker (miljömål 2003) (påbörjat)
- ge 50 % av våtmarkerna av högsta naturvärde ett långsiktigt skydd (miljömål 2003)
- våtmarker i odlingslandskapet (Kommunfullmäktige – uppdrag) (påbörjat)
- Vänga mosse ska bli ett naturreservat (LONA-projekt) (påbörjat)

Marks kommun

Sven-Erik Bergström, Miljöchef

Ingela Danielsson, Kommunbiolog

Marks kommun arbetar inte aktivt med anläggning eller restaurering av våtmarker. Intresset är stort men resurser och personal räcker inte till. Rådgivning ges till privatpersoner som hör av sig och vill anlägga dammar eller våtmarker.

Det förekommer att man anlägger små våtmarker av cirka 10 m², så kallade markbäddar, i anslutning till enskilda avlopp. I dagsläget vet man om 12 stycken sådana markbäddar varav en är 50 m² stor (Ylva Sägerås).

Marks kommun har inga konkreta miljömål beträffande anläggning och skötsel av våtmarker.

Våtmarker i Marks kommun (1988)

I rapporten redovisas sammanställningar om våtmarker i samtliga länets kommuner. Man ville även ta fram uppgifter om torvtillgångar i området så att man kan nyttja de inhemska energitillgångarna som finns. I denna våtmarksinventering är alla våtmarker större än 10 ha medtagna och av dessa finns kartor, beskrivningar och naturvärdesbedömningar.

Våtmarker som kvävefällor i Marks kommun – Bakgrund och åtgärdsförslag (1991) Ulrika Palme

Rapporten ger en bakgrund till övergödningsproblemen och eutrofieringsförloppet samt redovisar hur våtmarker, som naturens egna reningsverk för näringsämnen, fungerar. Våtmarker, restaurering av vattendrag, skyddszoner runt vattendrag och dammar är exempel på hur man kan minska transporten av kväve och fosfor via Viskan till havet. Även en översiktlig redogörelse för de ekonomiska aspekterna ges.

Kvävefälla i Veselången, Teknisk Utformning (1992) Marika Lundborg, Christian Ekstedt

Veselången är en tidigare sänkt sjö och kan efter modifiering användas som kvävefälla för att minska kvävetillskott till havet. Här beskrivs två dammalternativ med två olika tröskelnivåer, en kostnads kalkyl för dammarnas utformning och effekterna av olika dämningar på vattennivåer. 50-500 ha våtmarksyta skulle uppkomma beroende på dammalternativ.

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun (1994) Peter Nolbrant

Rapporten innehåller en inventering av småvatten, en biologisk beskrivning, en undersökning av eventuell förekomst av hotade arter och en naturvärdesbedömning. Även förslag till åtgärder, skötsel och restaureringar dokumenteras. De flesta av småvattnen ligger på eller i anslutning till åkermark eller betesmark. Samtliga vatten är skapade av människan och de flesta av dem är märgelgravar. Påträffad fauna och flora finns listade i en tabell vid slutet av rapporten.

Projekt Småvatten i Mark, en del i SNF:s jordbrukskampanj (2001) Peter Nolbrant

Rapporten är ett slutresultat av projektet "Småvatten i Mark" som Naturskyddsföreningen i Mark har drivit. Projektet har varit en del av Sveriges Naturskyddsföreningens jordbrukskampanj. Man ville öka kunskaperna om småvatten och amfibier, öka förståelsen för småvattnens/våtmarkernas funktion för den biologiska mångfalden i odlingslandskapet, göra en återinventering av rödlistade arter, amfibier, evertebrater, växter och ge förslag till åtgärder för att bevara och öka den biologiska mångfalden i småvatten och i odlingslandskapet. Rapporten innehåller även en redovisning av ett antal återbesökta lokaler i rapporten "Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun". Påträffad fauna och flora finns listade i en tabell vid slutet av rapporten.

Förslag till åtgärdsplan för Viskans vattensystem i Mark (1996) Sven-Erik Bergström

Man har sammanslagit fem åtgärdsområden och i dessa ges förslag på åtgärder under 1996-1999. Bifogat är en tabell med åtgärder, mål och tidsplan.

Åtgärdsprogram för Viskans vattensystem, Uppföljning 1997 och 1998

Dessa dokument är en sammanställning av åtgärder i tabellform. Delområde, åtgärd, ansvarig kommun, tidsplan och uppföljning har noterats.

Åtgärder under 2004, 2005 och 2006 med syfte att gynna vattenkvaliteten och livsmiljöer i Viskan, Viskans Vattenvårdsförbund

Dessa dokument är en sammanställning av åtgärder i tabellform. Åtgärderna är uppdelade enligt de olika miljömålen. Alla fyra kommuner har kortfattat redovisat sitt arbete.

Åtgärdsprogram 2005-2009, Viskans Vattenvårdsförbund

Syftet med åtgärdsprogrammet är att det ska fungera som ett ramverk för medlemskommunerna och kommunernas redovisning av åtgärder sammanställs varje år av Viskans Vattenvårdsförbund. Vattenvårdsförbundet har valt ut sju av de regionala miljömålen som mer direkt berör vattenmiljön, samt det eventuellt kommande 16:e målet, och valt ut lämpliga åtgärdsförslag för kommunalt arbete.

Projekt Gallåsen (2004)

Kronoparken Gallåsen är ett cirka 1200 ha stort skogsområde beläget i Viskans avrinningsområde i södra Västergötland. Sveaskog, som är ägare till Gallåsen, gjorde i samarbete med Världsnaturfonden en hydrologisk restaurering av området. Initiativtagare till projektet är Lennart Henrikson (Världsnaturfonden) och Per Petersson (Sveaskog). Man återskapade ursprungliga vattennivåer, vattenflöden och våtmarker. Behovet att återskapa naturliga vattenflöden är stort i skogslandskapet. Resultatet blev 5 ha våtmarker av olika typer såsom laggkärr, sumpskogar och alkärr.

Restaurering av märgelgravar i Mark 2003-2006 (2006) Peter Nolbrant

Miljönämnden satte som mål att minst fem märgelgravar som finns dokumenterade i "Småvatten och Märgelgravar i Marks kommun" skulle ha skötselplaner under 2004 och att restaureringsåtgärder skulle göras i dessa. I rapporten redovisas restaureringsarbetet av märgelgravar och en strategi för bevarande av småvatten i odlingslandskapet. De märgelgravar som har fått skötselplaner och är restaurerade är Aplagården, Byslätt, Hulatorp, Rya och Hyssna. Fler märgelgravar tas upp i rapporten med vardera fauna- och florabeskrivning, lokalbeskrivning, karta, hot och vidtagna åtgärder.

Utredning kring våtmarksområde vid Hanatorp, Örby, i Marks kommun (2006) Owe Linder, John Strand

Området som avses ägs av kommunen och ligger öster om och i direkt anslutning till Ljungaåns mynning i Östra Öresjön i Örby socken och omfattas av ca 1 ha. Det planerade våtmarksområdet skulle ha fått en yta av maximal 4 ha. Vid lågt vattenstånd i sjön är området vid åmynningen en viktig rastlokal för vadare, vitfågel, änder och doppingar. Bedömningen, utförd av John Strand (Hushållningssällskapet), är att det föreslagna området inte är lämpat för att anlägga en våtmark på grund av för låga nivåskillnader och för att Östra Öresjön har en för hög vattennivåamplitud.

Varbergs kommun

Kurt Claesson, kommunekolog

Kommunen har en **Våtmarksplan för Varbergs kommun (2000)** som utgör en grund för arbete med anläggning av våtmarker och dammar som kvävefällor. Syftet med planen är att med hjälp av dammar och våtmarker försöka minska kvävetillförseln till havet men även att gynna den biologiska mångfalden. Även en kostnadseffektivitet (vad det skulle kosta att reducera ett kilo kväve) har fastställts i planen och bygger på att dammarna kommer att kvarstå och fungera som kvävefällor i tio år, dvs. anläggningskostnaden delas upp på tio år. Enligt författaren är kväveretentions- och kostnadsberäkningarna högst schablonmässiga och för att få en mer korrekt bild av åtgärderna måste mer noggranna mätningar av bland annat marknivåerna, vattenflödet och näringshalterna i vattnet göras.

Anläggande och restaurering av våtmarker som kvävefällor i jord- och skogsbrukslandskapet bestäms av markägaren. Ekonomiskt stöd (EU-bidrag) till anläggning och skötsel av våtmarker söks hos Länsstyrelsen Halland och täcker maximalt 90 % av kostnaderna (upp till 200 000 kr/ha). Kravet är att tillrinningsområdet täcks av jordbruksmark till mer än 50 %. Miljöstöd utgår även för skötsel av våtmarker under en tioårsperiod som kan förlängas till tjugo år där ersättningen är 3000 kr/ha. Till de markägare som sökt EU-bidrag kan ytterligare 5 % anläggningsbidrag sökas hos Varbergs kommun. Markägaren får alltså stå för 5 % av kostnaderna själv.

Ur planen framgår två planerade våtmarker som ligger i Viskans avrinningsområde: Veselången och Skuttran. Kartor av dessa områden finns i Våtmarksplanen i bilagan. Konkreta beskrivningar hittas under punkt 7 där lämpliga områden för våtmarker listas.

Under år 2006 anlades en del mindre våtmarker och dammar i Viskans avrinningsområde då privatpersoner hörde av sig till Varbergs kommun. Enligt Kurt Claesson finns det inga dokument med beskrivningar av våtmarkerna. Dessa anlagda våtmarker finns på kartor i bilagan och listas i det följande:

Gårdakrik 2.58 ha

Böttegården 2.07 ha

Sjörryd 4.4 ha (2.25+2.15)

Syllinge 0.25 ha

Klosterfjorden 5.19 ha

Miljömål beträffande våtmarker i Varbergs kommun:

Den våtmarksareal som fanns i kommunen år 2005 ska inte minska. Senast år 2015 har minst 120 ha våtmark nyanlagts eller återskapats i odlingslandskapet med utgångspunkt år 2005.

2. BESKRIVNING AV KOMMUNALA UNDERLAG OCH ANDRA UNDERLAG SOM ANSES VARA VIKTIGA FÖR ARBETET MED VÅTMARKER – T.EX. OM MAN KAN MAN FÅ IN VÅTMARKSLÄGEN I OLIKA PLANERINGSUNDERLAG, REKREATION, VÅTMARKER KOPPLADE TILL RENINGSVERK ETC., SAMT BESKRIVNING AV EVENTUELLA INVENTERINGAR SOM KAN HA BÄRING PÅ VÅTMARKSARBETE

Examensarbete (1968) Kjell Antby, Torbjörn Schmidt

Kjell Johansson (naturvårdskonsulent, Borås kommun) skickade en karta där man från Tolken till Lekvad (väster om Östra Öresjön) har ritat in dammar och dammar med kraftstation som innebär vandringshinder för fisk.

Fiskevårdsplan för Häggåns vattensystem inom Häggåns Fiskevårdsområdesförening (2005) Victoria Sandblom

Planen innehåller en beskrivning av Häggåns vattensystem, en redovisning av fisk- och kräftbestånd, vattenkemiska analysresultat, en biotopkartering och förslag på biotopvårdande åtgärder. Även kartor med markerade vandringshinder i Häggån har tagits fram.

Naturvårdprogram för sjöar och vattendrag, Ulricehamns kommun 1 (1985)

Rapporten innehåller en utförlig beskrivning av sjön/vattendraget och en klassificering av naturvärdet. Inga åtgärder för nyttjande eller bevarande av sjöar och vattendrag ges men är ett rent faktaunderlag.

Skred och ras längs Viskan (1987) Björn Bjurklint

I denna C-uppsats undersöks i vilken omfattning det förekommer skred i Viskans avrinningsområde. I rapporten redovisas områdesbeskrivningar, faktorer som påverkar lerområdets stabilitet och kartor. Mindre skred och ras förekommer längs hela sträckan och ras är vanligt i de höga sluttningarna vid Berghem, och i andra områden där stora sandmaktigheter överlagrar leran.

Öringens Lek- och Uppväxtområden i Häggån med bilflöden 1989 (1990) Anton Haldén, Torbjörn Olsson

Rapportens syfte är att kartlägga skyddsvärda lek- och uppväxtområden för öring. Häggån med bilflöden upp till dämnet i Årebo inventerades. Även lokaler med förekomst av flodpärlmussla, potentiella häckningsmöjligheter för kungsfiskare samt eventuellt förorenande utsläpp noterades.

Sjöar i Ulricehamns kommun – Komplettering, Beskrivning och naturvärdesbedömning (1990/91) Anne-Marie Elvingsson

Naturvärdesbedömningen omfattar 21 sjöar större än 5 ha och kompletterar Länsstyrelsens naturvårdsprogram för sjöar. Det finns en utförlig beskrivning av respektive sjö, en klassificering av naturvärdet och en karta.

Vattenöversikt Ytvatten (1991)

I vattenöversikten behandlas både ytvatten och grundvatten och rapporten ska ge en samlad bild av vattenresurserna och deras användning i Marks kommun. Ytvattenöversikten beskriver vattnet som naturresurs; effekter av nyttjande och föroreningar; dagens miljötillstånd; anspråk; konflikter; förutsättningar för vattenresursplanering; naturförhållande, friluftsliv, påverkan och konflikter inom olika delavrinningsområden och ett handlingsprogram för det fortsatta vattenvårdsarbetet.

Slottsåns vattensystem, Fiskevårdande åtgärder (1994) Jonas Hellquist

I fiskevårdsplanen ingår inventeringar och åtgärdsförslag för ett flertal rinnande vatten inom Slottsåns vattensystem. Vandringshinder dokumenteras, biotopvinsten beräknas och behov av åtgärder beträffande fysiska förhållanden och vattenkvaliteten redovisas.

Lax och havsöring i Hallands län, Inventering av vattendrag samt uppskattning av nuvarande och möjlig smoltproduktion (1994) Jan Ottosson, Brodde Almer, Peter Norell

Samtliga vattendrag i Hallands län inventerades. I rapporten presenteras kartor och tabeller av de undersökta områdena med vandringshinder, fiskförekomst, möjligt reproduktionsområde och smoltproduktion efter åtgärd samt resultat av fiskarter vid elfiske.

Öringens lek- och uppväxtförhållande i Viskan med biflöden (1995) Yngve Svensson, Jim Appelqvist

Inventeringen gjordes för att utreda den stationära öringens förekomst, dess möjligheter till reproduktion och dess uppväxtmiljö. Åtgärder i syfte att förbättra öringens lek- och uppväxtmöjligheter redovisas.

Fiskevårdsplan för Lillån, biflöde till Viskan i Varbergs och Marks kommun (1995) Lars-Göran Pärklint

I rapporten beskrivs detaljerade åtgärder för att återskapa lek- och uppväxtområden för främst lax. Även en kostnadskalkyl redovisas.

Fiskevårdsplan för Viskan gällande områdena Kullagården och nedströms Skansen i Varbergs kommun (1996) Lars-Göran Pärklint

Planen presenterar restaureringsarbete som ska utöka och förbättra lek- och uppväxtplatser för främst laxfisken och smoltproduktionen. Åtgärderna ska även göra habitatet ogynnsam för laxens predatorer.

Ytvattenvårdsprogram för Hallands län 1996, del 3 Norra länsdelen (1996) Länsstyrelsen i Halland, Örjan Fritz

Rapporten innehåller målsättningar för de olika områdena och förslag till åtgärder angående försurning, föroreningar, eutrofiering med mera.

Fiskevårdsplan för Lillån, Viskan (1997) Anton Haldén

Syftet med planen är att förslå åtgärder som förbättrar förutsättningar för laxens och havsöringens reproduktion i Lillån och dess biflöden. I planen ingår även en sammanställning av befintliga beskrivningar och naturvärdesbedömningar, av samtliga vattendomar, av samtliga elfiskeundersökningar i Lillån och dess biflöden, och en kartering av biotoper i och i anslutning till Lillån och dess biflöden.

Fiskevårdsplan för Surtan (1997) Niklas Egriell

Planens syfte är att få en uppfattning om hur stora lek- och uppväxtområden för Viskanlaxen och havsöringen det finns i Surtans vattensystem samt att reda ut var dessa är lokaliserade. Kostnadseffektiva åtgärdsförslag som leder till förbättring och utökning av lek- och uppväxtområdena redovisas. I rapporten ingår sammanfattande bedömningar av tidigare undersökningar som t.ex. elfisken och bottenfaunaundersökningar.

Naturvärdesbedömning av rinnande vatten, En bedömning, efter System Aqua, av 29 vattendrag i Mark (1997) Berit Halvorsen

Som titeln säger så omfattar naturvärdesbedömningen 29 vattendrag i Marks kommun. Naturvärdesbedömningen gjordes efter System Aqua där i första hand den biologiska mångfalden

karaktiseras och värderas genom ett antal olika kriterier som förklaras mera utförligt i rapporten.

Praktisk handbok för våtmarksbyggare – anläggning och skötsel (1998) Peter Feuerbach

Boken ska bidra till att sortera idéer och lösningar som har tagits fram av många pionjärer de senaste åren. Fina anläggningar som fungerar som planerat kan byggas med hjälp av andras erfarenheter.

Västkusten laxåar (1999) Fiskeriverket information

En beskrivning av västkustens 23 laxåar med tonvikt på naturliga förutsättningar och erforderliga åtgärder för att långsiktigt bevara laxen.

Vandringshinder för fisk i Västra Götalands län (2000) Stefan Bydén, Lars Holmberg, Birgit Nielsen

En databas över vandringshinder har sammanställts och utgör underlag för fiskevård och biologisk återställning. I rapporten ges åtgärdsförslag, översiktliga kostnadsberäkningar och en sammanställning över lek- och uppväxtområden som kan bli tillgängliga om hindren åtgärdas.

Undersökning beträffande anläggande av poleringsdammar efter avloppsverken i Hökerum, Marbäck och Nitta (2003)

Poleringsdammar efter avloppsverken Hökerum och Nitta skulle ha anlagts år 2003 men har fått avslag på grund av ekonomiska skäl. Viskan är recipient. (Pär Norgren, Ulricehamns kommun)

Häggån i Marks kommun, Beskrivning och naturvärdesbedömning av skyddsvärda vatten- och landmiljöer samt förslag till åtgärder (2004) Andreas Malmqvist, John Persson

Häggån, ett biflöde till Viskan, Häggåns större tillflöden och landmiljöer i anslutning till Häggån inventerades. Även några mindre tillflöden har undersökts. En utredning över naturvärdena gjordes och till varje lokal finns också förslag på åtgärder som bevarar och/eller utvecklar naturvärdena.

En dammrivnings effekter på flora och fauna i och längs en å – Ljungaån, Marks kommun (2004) Annika Elm

Detta examensarbete handlar om att utreda hur naturtyperna i och intill Ljungaån och Örby sågverksdamm ser ut idag samt hur dessa skulle påverkas av en rivning av dämet vid sågverket. Främst behandlas påverkan på insjöringen och flodpärlmusslan. Syftet är att hitta naturvårdsargument som kan ligga till grund för ett beslut i frågan om man bör riva dammen eller låta den vara kvar.

Anlagda våtmarker i jordbruklandskapet – förbättringar och skötsel (2004) Peter Feuerbach

Boken ska ge handledning i hur man kan ändra och förbättra en våtmarksanläggning och hur en våtmarks funktion och värden kan bibehållas genom underhåll och skötsel. De flesta typer av våtmarker som anlagts i jordbruklandskapet inkluderas dock inte rikkärr och sumpskog.

Våtmarksstrategi för Sverige, Policy och strategi för bevarande, uthålligt nyttjande och återskapande och deras funktioner, ekosystem och arter (2005) Världsnaturfonden, Sveriges Ornitologiska Förening, Svensk Våtmarksfond, Svenska Jägareförbundet

Rapporten beskriver vilka mål och strategier som bör gälla för Sveriges våtmarker. Våtmarkernas funktioner, värden för biologisk mångfald finns redovisade samt hur vi nyttjat våtmarker i historisk tid. Lyckade exempel på genomförda våtmarksprojekt finns också presenterat.

Dagvattendammar: om provtagning, avskiljning och dammhydraulik (2006) Vägverket

Kopplingen mellan avskiljningseffektivitet och dammhydraulik granskas i denna rapport. Informationen ska ligga till grund för Vägverkets råd beträffande framtida dimensionering och utformning av dammar för väg dagvatten.

Vandringshinder för fiskar i Ulricehamns kommun finns inte dokumenterat men enligt Peter Wredin (Ulricehamns kommun) finns följande (2008):

- Tolken: vid Tolkabro finns ett dämme som reglerar vattenståndet i sjön
- Mellan Tolken och Mogden finns möjligtvis ett vandringshinder i ett sidoström
- Mellan Röstesjön och Mogden finns ett vandringshinder
- Vings kvarn innebär ett hinder där Viskan delar upp sig, även delar av sidoströmmar har troligen vandringshinder
- Vid Nitta samhälle finns ett vandringshinder vid Nitta badplats
- Vid Brogården kan det finnas ett vattenhinder eftersom det finns 1 eller 2 dämmen
- Vid Ågården
- Mellan Östra Marsjön och Rångedala finns ett dämme

Fågelvåtmarker och våtmarksfåglar – anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet (2008) John Strand

Boken behandlar våtmarksfåglarna samt vegetationen i en våtmark och hur våtmarker åldras. Det ska inspirera till att anlägga våtmarker som ska gynna det gamla kulturlandskapets fågelliv. Det ges praktiska tips och råd om hur en bra fågelvåtmark ska placeras, utformas och skötas i dagens jordbrukslandskap.

Slutrapport för det lokala naturvårdsprojektet Kråkered (2008)

Vid riksväg 57 har en våtmark med en yta på cirka 1 ha anlagts. Det finns möjlighet att stanna till vid våtmarken och ta en paus. Våtmarken i Kråkered kommer att fungera som kvävefälla, öka den biologiska mångfalden och bli ett attraktivt fågelvatten. (Kjell Johansson, Borås kommun)

Biologisk Återställning i kalkade vatten, Plan för åtgärder i Hallands län 2006-2010 (2007)

Rapporten innehåller beskrivningar av natur- och nyttjandevärden, åtgärdsbehov, resultat och genomförda åtgärder för vattendragen i Hallands län. Mål och strategier, föreslagna åtgärder samt finansiering dokumenteras.

3. BESKRIVNING AV ÖVER HUR DE OLIKA AKTÖRERNA SER PÅ VÅTMARKER – OLIKA AKTÖRER HAR OLIKA INGÅNGAR TILL VÅTMARKSARBETE

Följande information har sammanställts med hjälp av telefonintervju.

Naturskyddsföreningen Varberg (Inger Wennerlund) I naturskyddsföreningen jobbar man inte aktivt med våtmarker men man är positivt inställd till anläggning och restaurering av fler våtmarker.

Naturskyddsföreningen i Fritsla (Kenneth Persson) Man tycker att det vore bra om fler våtmarker skulle anläggas – den biologiska mångfalden och också fågellivet skulle gynnas. Under punkt 7 föreslås möjliga platser för nya våtmarker.

Borås Naturskyddsförening (Leif-Eric Aronsson) Man är generellt positivt inställd till anläggning av våtmarker men naturligtvis måste tittas på varje enskilt objekt. Föreningen hjälper till med inventeringar av Viskan och våtmarker och har ett bra samarbete med kommunen.

Mark Naturskyddsförening (Lars-Åke Andersson) Lars-Åke är positivt inställd till anläggning av fler våtmarker. Han föreslår ett område som kan hittas under punkt 7.

Kinna Naturskyddsförening (Ronny Fallberg, Rune Fredly, Ingvar Jahn) Ingvar Jahn är positivt inställd till anläggning av fler våtmarker. Han föreslår områden för våtmarksanläggning under punkt 7. Både Ronny Fallberg och Rune Fredly är väl insatta i våtmarksfrågor men arbetar inte aktivt med anläggning eller återskapandet av våtmarker. Rune hoppas att Veselången även i fortsättningen inte ändrar karaktär, det vill säga att man inte försöker minska översvämningarnas omfattning. Han ger även förslag till en ny våtmark under punkt 7.

Fristads Naturskyddsförening (Alf Rune Sandberg) Man jobbar inte aktivt med våtmarker men tycker att det skulle vara bra att anlägga många fler.

Ulricehamns Fågelgrupp (Jan Andersson) Jan tycker att det vore bra att anlägga fler våtmarker. Nedan under punkt 7 rekommenderar han en ny våtmark.

Borås Fågelgrupp (Per Gustavsson) Man jobbar inte aktivt med våtmarker men tycker att det skulle vara bra att anlägga många fler.

Västergötlands Ornitologiska Förening (Kent-Ove Hvass) Det är i högsta grad önskvärt att anlägga fler våtmarker. Om man jämför med för 100 sedan så har många fågelarter, speciellt vadararter, försvunnit.

(Åke Andersson) uttrycker sig liknande som Kent-Ove och hänvisar dessutom till några möjliga platser för våtmarker under punkt 7.

Marks fågelklubb (Staffan Johansson, f.d. ordförande Kjell Andersson) Staffan betonar att Veselången är ett viktigt område för många vår- och höstrastande fågelarter. Han undrar om man inte kan köpa in en del av Veselången och omgestalta den till en permanent våtmark. Enligt Staffan skulle det inte krävas stora åtgärder för att tillgodose både markägarens och fågelskådarnas intressen. Han föreslår en möjlig ny våtmark som kan hittas nedan under punkt 7. Kjell tycker att det vore bra om fler våtmarker skulle anläggas – naturligtvis skulle fågellivet gynnas. Under punkt 7 föreslås möjliga platser för nya våtmarker.

Varbergs Ornitologiska Förening (Knut Orell) Anläggning av fler våtmarker anses vara bra med tanke på att mycket har dikats ut. Våtmarker skulle inte bara gynna fågellivet men kan även gynna insekter och många andra organismer associerade till våtmarker. Även bönder kan använda vattnet under vår och sommar då det kan bli torra perioder.

Södra Älvsborgs Fiskevattenförening (Bo Ekberg) Man är positivt inställd eftersom våtmarker skulle påverka vattenflödes hastigheten till ett långsammare flöde. Den ökade sedimentationen skulle leda till klarare vatten och vara bra för samtliga fiskarter. Dock ska man vid dämning av vatten tänka på alternativa vandringsvägar såsom vattentrappor.

Fiskeklubben Gösen, Borås (Pär Forsberg) Man är positivt inställd till anläggning av våtmarker. Under punkt 7 hänvisas till ett möjligt ställe till en våtmark.

Världsnaturfonden (Lennart Henriksson) Världsnaturfonden planerar att tillsammans med Jägarförbundet och Våtmarksfonden bilda ett Våtmarkscentrum i Skåne i början på sommaren 2008. Bland annat så ska våtmarksarbetet samordnas, man vill öka intresset för våtmarker hos markägare och bistå med konkreta råd. Fokus för framtida våtmarker ligger på den biologiska mångfalden.

Sveaskog (Per Petersson) Sveaskog är Sveriges största skogsägare och en av Sveriges största vattenägare. I samarbete med Världsnaturfonden, Våtmarksfonden och Sveriges Ornitologiska Förening vill man återskapa 100 våtmarker fram till år 2010 i Sveaskogs naturvårdsskogar. I detta projekt "Levande skogsvatten" ligger tonvikten på att skapa våtmarker som gynnar den biologiska mångfalden samt fågellivet. Sveaskog kartlägger även effekter av dikesrensning i forskningsprojekt tillsammans med IVL Svenska Miljöinstitutet, utvecklar nya arbetsmetoder som gör det enklare för skogsbruket att ta större hänsyn till våtmarkers skydd och skötsel. Dessutom så dras inte skogsbilvägar över våtmarker.

Södra Skog (Gustav Aulén, Harald Gradén) Södra skog erbjuder "Gröna skogsbruksplaner" för medlemmarnas skogsfastigheter. Dessa planer är planeringsredskap innehållande information om produktions- och naturvärdena på fastigheten som ska underlätta planering av både virkesproduktion och naturhänsyn. Beträffande våtmarker, här sumpskogar, så hamnar dessa ofta under rubriken "Naturvård orört" vilket innebär att naturvärdet gynnas bäst genom att lämna skogen orört som t.ex. sumpskogar med naturlig vattendynamik. Gamla skogsdiken får endast rensas och man ämnar avsluta varje dike med en mindre våtmark som recipient för dikesvattnet så att läckage av näringsämnen begränsas.

Skogsstyrelsen (Per Johansson) Skogsstyrelsen ser positivt på anläggning av våtmarker men arbetar inte aktivt med det. Det finns dock undantag där NOKÅS-pengar (NOKÅS = Stöd till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen) använts till anläggning av våtmarker. Syftet med NOKÅS är att berika skogsmiljön genom aktiva åtgärder som bidrar till att bevara, restaurera och återskapa värdefulla natur- och kulturmiljöer. Markägaren kontaktar Skogsstyrelsen och får rådgivning och kan ansöka om NOKÅS som täcker maximalt 70 % av anläggningen. Ett krav är att marken är en fastighet som är taxerad som lantbruksenhet.

(Christer Lundberg) I en sumpskogsinventering från 90-talet klassades sumpskogarna och i dagsläget värnar Skogsstyrelsen om dessa befintliga sumpskogar om t.ex. avverkningsansökan kommer in.

Skogssällskapet (Per Andréasson) Skogssällskapet har cirka 350 000 ha egna fastigheter i Sverige och här ska det återskapas våtmarker som främst ska fungera som kvävefallor. Skogssällskapets fastigheter täcker dock inte Viskans avrinningsområde.

Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) Väst (Christer Jansson) Man är generellt positivt inställd till anläggning av fler våtmarker men invänder att markägaren ska vara den som bestämmer och inte ska behöva känna press "ovanifrån". Det skulle vara bra om man kunde göra hela processen enklare; byråkratin tar bort engagemanget och det måste finnas bättre ekonomiskt stöd. Ett tips är att man säljer ett helhetskoncept (t.ex. lockar våtmarker även till sig vilt så att området kan utnyttjas för säljjakt) till markägaren och därmed gör anläggningen av dammar mera attraktivt.

LRF Sjuhärad (Kajsa Nilsson) Ofta så får LRF remisser för färdiga förslag angående våtmarksanläggning och är på så sätt involverad i processen. LRF jobbar med att avsättning av mark till våtmarksanläggning ska ske frivilligt, markägaren ska vara med och bestämma, och LRF deltar i informationsspridning om våtmarksanläggning. "Greppa Näringen" är ett informations- och rådgivningsprojekt som syftar till att stötta lantbrukarna med kunskap och verktyg så att kväve- och fosforförlusterna minskar på ett kostnadseffektivt sätt.

(Peter Tagesson) LRF jobbar inte direkt med våtmarker men våtmarker anses utgöra ett bra komplement till projektet "Greppa Näringen". Man betonar att anläggning av våtmarker ska ske på ett frivilligt basis. Att anlägga ytterligare 2000 ha i Västra Götalands län anser Peter vara för mycket.

LRF Mark (Magnus Nilsson) Här arbetas det inte med anläggning eller andra frågor av våtmarker men naturligtvis är våtmarker ett billigt sätt att få bli kvitt näringsämnen. Annars så fokuseras det på projektet ”Greppa näringen”.

LRF Halland, Älvsborg (Ulf Johansson) LRF Halland jobbar inte aktivt med anläggning av våtmarker. Det är viktigt att markägaren själv är den aktive i våtmarksanläggningen.

LRF Ulricehamn (Stig Fagersson) Är generellt positivt inställd till anläggning av våtmarker men betonar att detta ska ske på markägarens villkor. LRF Ulricehamn jobbar naturligtvis också med ”Greppa Näringen”.

Jordbruksverket (Rolf Larsson) Jordbruksverket ger ingen finansiering till anläggning av våtmarker. På sistone har det projekterats få våtmarker och Jordbruksverket agerar endast som konsult. Dessutom koncentrerar man sig på konflikten mellan markavvattning och våtmarksanläggning. Viskans avrinningsområde hör inte till verkets arbetsgebit.

(Lone Möller) Jordbruksverket lägger ramen för våtmarkens kriterium (biologisk mångfald, näringsfälla, gynna kulturlandskapet) och Länsstyrelsen bestämmer vilka våtmarker som ska få miljöersättning. Jordbruksverket betalar sedan ut pengar till markägaren, lantbrukaren eller kommunen.

Länsstyrelsen i Hallands län (Jonas Svensson, Hans Bjuringer) Man jobbar inte med Viskan för tillfället, däremot med Åtran och Nissan. 700 ha våtmarker ska anläggas fram till 2010 i Hallands län.

Klosterfjordens Golfklubb (Jan Malmström) På Klosterfjordens Golfklubb ska en ny damm av cirka 2-3 ha anläggas för att få en finare och större golfplats. Redan på plats finns det grävda kanaler som har kulturvärde. Dammen ska anläggas på en liten högre marknivå och ska ta in dagvatten från E6. Vattnet leds sedan vidare in till Viskan.

Borås Golfklubb (Kenneth Olsson) På Golfbanan ska ytterligare 3 våtmarker anläggas. Planer för var och vilken storlek våtmarkerna kommer att få bedöms vara färdigställda i juni 2008. Under hösten 2008 vill man ha en vandringsled med skyltar om vilka fågelarter som kan beskådas. Västergötlands Ornitologiska Förening har inventerat fågellivet på Borås Golfklubb och gjort en utvärdering om vilka förbättringar som klubben kan göra för att behålla och förhoppningsvis få in fler arter av fåglar och annat djurliv.

Vägverket Region Väst (Mats Linkvist) I vägplaneringsprocessen försöker man undvika värdefulla naturområden. Dammar har anlagts och planeras vid större vägar och tjänar som dagvattenrening.

Banverket (Malin Andersson) Vid nybyggnad av bana försöker man undvika intrång i skyddsvärda våtmarksmiljöer. Om detta inte visar sig vara möjligt kan som kompensationsåtgärd en ny damm vid ett annat lokal anläggas. Besprutning av banvall sker inte nära bäckar, vattendrag, enskilda brunnar eller inom vattenskyddsområden. I byggskedet kan det bli aktuellt att omhänderta dagvatten men framför allt läns- och processvatten från t.ex. tunneldrivning. Krav mot entreprenören ställs att vatten som släpps till recipient med eventuella föroreningar t.ex. olja inte överstiga givna värden.

4. FÖRORENADE SEDIMENT, SÄRSKILT BELASTADE VATTENDRAG, PUNKTKÄLLOR

Översiktliga undersökningar av sediment i Viskans avrinningsområde (2000)

Viskan har utgjort recipient för textilindustrier i Borås och Marks kommuner. Betydande mängder av kemikalier kan ha släppts ut direkt eller via kommunala reningsverk till Viskan. Historiska utsläpp kan ha ackumulerats i bottensedimenten från vilka en långsam spridning av föroreningar kan ske till Viskans vatten och organismer. Inga fullständiga undersökningar eller analyser har tidigare genomförts av Viskans sediment. Syftena med undersökningen är att (1) översiktligt kartlägga förekomsten av större sammanhängande områden med lösa sediment, (2) att översiktligt kartlägga förekomsten av organiska och oorganiska miljögifter och dess sedimentationsområden, (3) att översiktligt bedöma om påträffande föroreningar i sedimenten utgör en risk för negativa miljö- och hälsoeffekter och (4) att föreslå vilka kompletterande undersökningar som bör göras samt vilka principiella åtgärder som kan övervägas.

Kompletterande undersökningar av sediment i Viskan nedströms Borås (2000)

Ytterligare provpunkter som har tagits vid den första undersökningen från området nedströms Borås har analyserats med avseende på metaller och olja för att säkerställa att resultaten och slutsatserna verkligen är representativa och för att närmare avgränsa utbredningen av föroreningarna.

Kartläggning av sedimentationsområden

Rapporten listar upp sedimentationsområden i Viskans avrinningsområde med en karta, beskrivningar av topografi, geologi och omgivningens markanvändning, flödesförhållanden och bottenotyp.

Samordnad recipientkontroll i Viskan 2006 (2007)

Undersökningarna som utförts enligt ett kontrollprogram daterat 2002-09-30 är avsedda att beskriva den samlade påverkan på Viskans vattensystem. Totalt ingår 27 provtagningspunkter i programmet och det gjordes (1) fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, man tittade på (2) metaller i vattenmossa, (3) metaller i sediment och (4) bottenfaunan undersöktes. Dock utfördes inte alla 4 ovan nämnda undersökningar på samtliga provpunkter. Vilket undersökningsprogram som genomfördes vid de enskilda provpunkterna redovisas i rapporten i en tabell. Dessutom finns en sammanställning av inrapporterade uppgifter av respektive kommun om förorenande verksamheter och miljöpåverkan av mer tillfällig karaktär. Samtliga punktkällor redovisas i en tabell ”Föroreningsbelastande verksamheter och utsläppsmängder 2006 inom Viskans avrinningsområde”.

Utdrag ur MIFO-databasen (MIFO = Metodik för Inventering av Förorenade Områden)

Potentiellt förorenade områden i Västra Götalands län listas i en Excel-fil med alla objekt som är riskklassade i riskklass 1 och 2, objekt-ID, koordinater, bransch och riskklassning. Fastighet eller objektnamn nämns inte i tabellen om de inte är offentliga. Information om detta kan tas reda på via objekt-ID genom att kontakta Länsstyrelsen (Uffe Schultz).

Näringstillförseln till Viskans vattensystem 1991-1993, Peter Nolbrant

Viskans vattensystem har förhöjda halter av kväve och fosfor och för att vidta effektiva åtgärder bör man känna till betydelsen av de olika näringsskällorna. Rapportens syfte är att ge en uppfattning om fördelning av näringstillförseln på olika källor, att vara ett underlag för att bedöma effektiviteten hos olika åtgärder samt att ge några uppslag till åtgärder.

Förändringar av arealförluster och halter av fosfor och kväve i Marks kommuns vattendrag 1987-2001 (2003) Peter Nolbrant

Rapporten är en sammanställning med syfte att få en helhetsbild av de långsiktiga förändringarna av näringstillförseln i vattensystemen (Viskan och Lygnern) i Marks kommun. Datan för Viskan är hämtad från vattenrådets årliga mätningar under perioden 1987-2007. En beskrivning av tillståndet och trender för fosfor och kväve ges.

Närsalter i Surtan – källfördelning och åtgärdsförslag (2005) Patrik Malvenius

Rapporten innehåller en utredning om varifrån det kväve och fosfor som belastar ån Surtan kommer. Resultatet visar att läckage från åkermark samt enskilda avlopp, följt av atmosfäriskt kvävedeposition och läckage från hyggen är orsaker till belastningen. Dessutom ges förslag på åtgärder för att minska närsaltsbelastningen.

Kartläggning över förekomst av klorfenoler i mark, Nilssons Trä i Hökerum (1987)

VIAK AB har utfört en kartläggning av förekomsten av klorfenoler i mark inom sågverksområdet Nilsson Trä som använts för doppimpregnering av virke för att förebygga svampangrepp. (Friedrich Lieber, Ulricehamns kommun)

Rapport – översiktlig miljöteknisk markundersökning fas 1, Nilsson Trä i Hökerum, Ulricehamns kommun (2007)

Rapporten skrevs i syfte att komplettera Länsstyrelsens tidigare utförda MIFO-inventering. Vid sjön Mogdens utlopp i samhället Hökerum ligger undersökningsområdet där det bland annat misstänks finnas klorfenoler och dioxinföroreningar i markerna vid Viskan och i sediment. (Friedrich Lieber, Ulricehamns kommun)

Våtmarker i Viskans avrinningsområde (2007) Tobias Bäckstrand

Här undersöktes belastningen av kväve och fosfor i Viskans avrinningsområde i Borås kommun samt i vilken grad de dammar som finns i området renar dessa närsalter. Det gjordes också en inventering av hur många dammar det finns i området samt var dessa är belägna. Det gjorde förslag på placering av nya dammar för att få störst reningseffekt och dessa finns under punkt 7.

Miljöanalys av sediment i en dämd å, Ljungaån, Marks kommun (2005) Christina Nilsson

Examensarbetets syfte var att ta reda på vilka föroreningar som finns i sedimentet och som kan komma fria om dammen tas bort och ån återställs till sitt ursprungliga utseende. Det finns höga halter av alifater och fenoler på vissa ställen i sedimentet.

Analyser av ett urval antibiotika i Gässlösa reningsverk och Skene reningsverk samt i recipienten Viskan (2006) Karin Björklund

Förekomsten av fem olika antibiotika har undersökts i två reningsverk i Marks och Borås kommun samt i recipienten Viskan. Reningsverken klarar inte av att rena bort dessa ämnen och i vattendragen kan de utöva olika negativa effekter på de organismer som lever där.

Friedrich Lieber (Miljöinspektör, Ulricehamns kommun) vet om att det finns problem med enskilda avlopp. Han misstänker att det finns kväve- och fosforläckage eftersom avloppen ligger för lågt med vattenlinjen. Följande områden med fastigheter är problematiska beträffande avloppen: i Varnum vid Mellsjön och runt Sjöbotten, mellan Viskan och Marsjön, vid Mogdens västkust och vid Mogdens fritidsområde.

I början av juli 2008 så ska ett examensarbete publiceras som redovisar en inventering om kväve- och fosforbelastning inklusive samtliga enskilda avlopp och framställning av en karta över Viskans avrinningsområde i Borås kommun och en del i Ulricehamns kommun.

5. BEDÖMNING AV MÖJLIGHETER ATT ANVÄNDA/ANLÄGGA VÅTMARKER I OMRÅDEN MED ÅTERKOMMANDE ÖVERSVÄMNINGAR

Samtliga tillfrågade tyckte att översvämmade områden visst vore lämpliga för anläggning av våtmarker men man har inte gjort konkreta undersökningar kring detta. Bland förslagen för lämpliga ställen för våtmarker nedan finns en del områden med återkommande översvämmingar.

Översiktlig översvämningskartering längs Viskan, sträckan från sjön Mogden till mynningen (2002)

Översvämningskarteringen omfattar naturliga flöden, alltså inte flöden uppkomna genom t.e.x. dammbrott och isdämningar. Kartor med översvämningszoner vid 100-års flöde och beräknat högsta flöde redovisas i rapporten.

6. EVENTUELLT LÄMPLIGA OMRÅDEN FÖR VÅTMARKER I VISKANS AVRINNINGSSOMRÅDE

Nedan listade områden som föreslås vara lämpliga för anläggning av våtmarker har inte expertgranskats utan endast noterats. Viskans Vattenråd överlåter till Länsstyrelsen att bestämma om huruvida områdena verkligen är passande.

Ur Våtmarksplan för Varbergs kommun (2000)

Området Veselången, som ligger mellan Veddige och Horred, är en före detta sjö som man tidigare sänkt för att utvinna åkermark. I Veselången går förslaget ut på att återskapa en del av sjön genom att dämna upp del av Viskan – en 200 ha stor damm 340 m uppströms sjön Dran skulle skapas vilket innebär att dammen skulle komma att ligga i Varbergs och Marks kommun. Detta område är tillgängligt, har bra profil där relativt branta och höga älvkanter begränsar dammens kanter samt att det flacka landskapet utnyttjas så att en betydande dammyta kan erhållas med en förhållandevis liten dämning. Se även en utförligare beskrivning av förslaget ”Kvävefälla i Veselången, Teknisk utformning”. Kväveretentionen beräknas vara 450 ton/år och kostnaden för reducering av kväve blir 0.5 kr/kg N.

Skuttran löper utmed bilväg från Sällstorp till Holmåkra. Vattendraget är ofta översvämmat och blötlägger stora partier på båda sidor. En bit in på vägen mot Holmåkra passerar Skuttran under en mindre bilväg och väster om denna finns ett område med jordbruksmark, mellan vattendraget och vägen, som ofta svämmas över. (Körandes från Grimmered så ligger åkermark på vänstersidan kort före Svenstorp vid Holmåkra). Där skulle en 2 ha stor damm kunna anläggas med ett delflöde av Skuttran som leds in och sedan återförs. För att skydda den vandrande fisken måste den bäck som avvattnar Värsjöarna flyttas eftersom det är tänkt att även den till viss del leds in i dammen. Eftersom det endast finns få skyddszoner vid Skuttran skulle en anläggning av skyddszoner bland annat minska näringsflödet, jämna ut flödesfluktuationer samt vara ett vackert inslag i landskapet som övrigt är väldigt platt. Kväveretentionen beräknas vara 3.5 ton/år och kostnaden för reducering av kväve blir 12.7 kr/kg N.

Åke Jansson (kontakt via Lennart Svensson) är skogsägare i Tärby, Borås kommun, och vill anlägga en liten våtmark på cirka 0.5 ha. Vatten från cirka 50 ha åkermark rinner i Tärby bäcken och våtmarken skulle anläggas i skogen, i en dalsänka, innan det rinner i Viskan efter 700-800 meter.

Staffan Johansson (Marks fågelklubb) föreslår att man skulle kunna anlägga en våtmark vid Fritslamader.

En lokal sakkunnig person (önskar vara anonym) ser positivt på anläggningen av en våtmark mellan Hökerum och Gärdsjön. Här finns det cirka 30-40 ha mark som inte används och som översvämmas. En våtmark i detta område skulle inte bara fungera som närsaltsfälla men även göra cykelvägen mellan Hökerum och Nitta betydligt mera attraktivt. Själv äger han en del av den i dagsläget oanvända dikade marken där våtmarken skulle kunna anläggas.

Claes Göran Ahlgren (Västergötlands Ornitologiska Förening, SOF) tycker att Rångedalamader skulle vara lämpligt för att anlägga en ny våtmark. Markägaren Helme Larsson kan eventuellt tänka sig att anlägga en våtmark på sin mark men man får komma med konkreta förslag.

Enligt Claes Göran Ahlgren (Västergötlands Ornitologiska Förening, SOF) och Bo Ekstrand skulle det gynna fågellivet om man skulle restaurera Gärdsjön. Gärdsjön är igenvuxen och det mycket varierande vattenståndet stör fågelhäckningen.

Jan Andersson (Borås Fågelgrupp) tycker att man skulle kunna dämna upp Gärdsjön och därmed gynna fågellivet.

Ulf Jonsson äger en del mark vid Varnum och har redan anlagt 3 våtmarker på sin mark Ånes 3:1 men planerar ytterligare våtmarker. Han hänvisades till Länsstyrelsen.

Thomas Persson (Grovare-Fännesslunda Hembygdsförening) föreslår en ny våtmark där Lidan löper förbi vid hans gård, Hule Gård, som ligger vid Grovare (mellan Hökerum och Fristad).

Rune Fredly (Naturskyddsförening i Kinna) tycker att vid Stemmamader, mellan Rydal och Kinna, kan vara ett bra område till en ny våtmark.

Förslag från Tobias Bäckstrand **Våtmarker i Viskans avrinningsområde:**

Vid Rydboholm finns det en djup ”inbuktning” av Viskan ca 1 km uppströms Djupasjön, som skulle kunna utgöra grunden för en damm. Omgivande mark på platsen är öppen. Läget är även sådant att det fångar upp visst läckage från reningsverket på Gässlösa. På en karta som visar området 1890-1897 kan man också se att en damm fanns i närheten av vad som idag är ridhuset i Borås. Ett möjligt problem med denna plats är att det finns en risk att gräva en damm i närheten av Djupasjön, då det kan frigöra föroreningar som bundits upp i marken. Om det skulle bli aktuellt att ändra Viskans lopp, för att sanera föroreningar i Djupasjön etc., kan man också anlägga en eller helst flera dammar längs den nya fåran, då det är bättre med många mindre dammar än en stor.

Rångedalaån skulle kunna vara aktuell vid anläggande av damm eftersom det finns odlingsmark utmed ån. Platsen är också belägen så att vatten från samtliga biflöden till Rångedalaån samt läckage från reningsverket i Rångedala passerar här.

Munkån: Mellan Fristad-Sibbarp och Råstorp finns åkermark där en damm skulle kunna anläggas, för att fånga upp fosfor och kväve från Svensån. I ett av biflödena till sjön Ärtingen finns också möjlighet att anlägga en damm. Biflödet rinner genom Storängen (i närheten av Påtorp) och där skulle en damm göra viss nytta.

Viskan (Gingri): Cirka 500 meter nordväst om Bredgården finns en bit odlingsmark på norra sidan om Viskan. Platsen är belägen nästan mitt i mellan utloppet från Marsjöarna och mynningen i Öresjö. Andra alternativ, som troligtvis är sämre ur reningssynpunkt, är cirka 100

meter från mynningen av ett biflöde som har sin källa i öppen mark (rinner delvis genom odlingsmark) där anläggning är möjlig, platsen ligger i närheten av Tärby-Ön, samt en plats i närheten av mynningen för Lillån, nära Fänneslunda.

Viskan (Marsjöarna): Här finns det öppen mark både norr och söder om mynningen till Viskan, där en eller flera dammar kan anläggas. Som alternativ är biflöde 1 (mynnar ut i Mellsjön och rinner längst uppströms genom odlingsmark) och 4 (mynnar ut i Marsjön och startar i sankmark, rinner delvis genom odlingsmark) mest intressanta, då dessa delvis rinner genom odlingslandskap. Biflöde 1 har sin källa i öppen mark (nära Björknäs) och rinner sedan en bit genom odlingsmark (Flagorna?). Dammen/dammarna skulle göra störst nytta vid slutet av denna odlingsmark. Biflöde 4 har sin källa i sankmark (nära Finnekumla) och rinner sedan en bit genom odlingsmark, för att därefter rinna till största delen genom sankmark. Här skulle man kunna anlägga en eller flera dammar antingen i anslutning till odlingsmarken (vid slutet av denna) eller låta biflödet svämma över i sankmarken. Dock ligger biflöde 1 till Marsjöarna i Ulricehamns kommun, vilket gör att en eventuell damm där är upp till Ulricehamns kommun att besluta om. Biflöde 4 till Marsjöarna ligger däremot i Borås Stad, men här finns en värdefull sumpskog, som vore synd att göra ingrepp i.

Frisjön: Här behövs kanske inga nya dammar om man minskar näringstillflödet från Lysjöån. Om man anlägger en damm i närheten av Sävbäckens mynning till Häggån/Lillån kan man också fånga upp näringsämnen från Frisjön. Sävbäcken rann tidigare, åtminstone 1890-1897, genom kärrmark/mossmark i ett område söder om Asmundared, vilket visar att området haft en större yta våtmark än vad som finns idag.

Surtan: Här görs en uppdelning i östra och nordvästra åfåran, då dessa båda flöden blir ett längre nedströms. Nordvästra fåran kan dock betraktas som huvudfåran. I östra åfåran längs biflöde från Östersjö, cirka 200-300 meter uppströms biflodets mynning finns en lämplig plats för en damm. Platsen är dock belägen utanför Borås Stads kommungränser.

Lysjöån: Här är Hökabäcken av störst intresse. Biflödet har sin källa i sankmark vid Agnsjön i närheten av Kanikabol, och rinner delvis genom odlingsmark vid Hökhult. Hökabäcken har också ett biflöde från odlingsmark vid Klerhult. Mynningen är i ett område där Lysjöån omges av våtmark. Här finns teoretiskt möjligheten att låta biflödet svämma över i våtmarken, vilket gör att flödet bromsas upp och minskar tillflödet av närsalter då denitrifikationsprocessen får verka under en längre tidsperiod, samt att en högre sedimentation uppnås och upptag i växter ökar vilket minskar den fria fosforhalten. Ett alternativ är en damm en bit uppströms mynningen.

Möjliga våtmarksområden vid Häggån föreslås av Kenneth Persson (Naturskyddsföreningen i Fritsla) och av Kjell Andersson (Marks fågelklubb):

Ramslätts mader och mindre dike väster om Ramslätts mader (500x250m²)

Tyngsryds mader (400x250m²)

Mossa mard/Kvarnhagebäcken (Vilda västern) nära Fridhem (200x100m²)

I dagsläget är dessa områden betesmark som ofta översvämmas. Det vore bra att gräva ut sediment för att få en permanent vattenspegel. Fågellivet, speciellt änder och gäss skulle gynnas.

Enligt Lars-Åke Andersson (Naturskyddsföreningen i Mark) skulle ett lämpligt ställe till en ny våtmark kunna vara där Storån löper i Lygnern vid Sättila. Marken är ofta översvämmad.

Ingvar Jahn (Södra Älvsborgs Naturskyddsförening) berättar om att det finns ett stort översvämningsområde vid Öxnevala, nordost om Horred som gynnar många flyttfåglar – detta ska inte ändra karaktär och offras för jordbruket. En våtmark skulle kunna anläggas vid Ljungåns utlopp i Öresjön, fågellivet skulle gynnas.

Lennart Henrikson (WWF) kan tänka sig att våtmarker skulle kunna anläggas i de låglänta markerna vid Viskan uppströms Rydal.

Kjell Högström (Viskans Vattenråd), Pär Forsberg (Fiskeklubben Gösen, Borås), Åke Andersson (Västergötlands Ornitologiska Förening) hänvisar till Bråt, söder om Borås stad. Där finns ett skjutövningsområde och nära detta, mellan ridhuset och en gammal stenlada, skulle det vara lämpligt att anlägga en våtmark. Man är medveten om att det tyvärr finns förorenat sediment här men det vore enligt Pär Forsberg fantastiskt att bli av med det. Detta är ett bra fiskeställe och det är synd att man inte kan äta fiskarna som man har fångat.

I rapporten **Närsalter i Surtan – källfördelning och åtgärdsförslag** föreslås anläggning av våtmark efter Hyssna avloppsreningsverk.

Ur **Våtmarker som kvävefällor i Marks kommun – Bakgrund och åtgärdsförslag** framgår följande förslag för anläggning av våtmarker:

Där Surtan rinner ut i Viskan kan en våtmark med en yta på cirka 70-80000 m² skapas med hjälp av dämning och utplaning av strandkanterna.

Norr om Mølnebacka kvarn cirka 1 km SV om Hajom kan en våtmark anläggas med hjälp av dämning och bör täcka en yta av cirka 90000m² vid maximal vattenföring.

I området uppströms Mällbydal cirka 1.2 km NO om vägkorsningen i Fotskäl kan en våtmark anläggas med hjälp av dämning och viss schaktning. Våtmarken bör få en maximal area på 60-70000m².

Följande områden noterades när Lennart Svensson (Viskans Vattenråd) visade en stor del av Viskans avrinningsområde:

I Kinnahult i vägkurvan finns en sluttning som skulle kunna bli en våtmark.

Öster om Järnvägen i Fritsla, vid Getakörsvägen in på högersidan finns ett översvämningssområde vid Häggån som kanske kanske lämpar sig att anlägga en våtmark.

Vid Häggån norr om Järnvägsbanken i Österkåvra kan det finnas lämpliga platser för våtmarker.

Vid Stämmemadsgård (Arvidsson) mellan Rydal och Kinna är det ofta översvämmat på översilningsmarkerna och här finns möjlighet att dämna upp vatten.

7. VISKANS VATTENRÅD

Hur kan man i Vattenrådets arbete med vattendirektivet använda våtmarker som en kostnadseffektiv åtgärd?

Efter ett informationsmöte kan Vattenrådet återkomma till frågan.

Vilka målkonflikter ser Vattenrådet mellan våtmarker och de övriga mål som Vattenrådet har att jobba med?

Det finns inga uppenbara målkonflikter. Det ska noteras att Vattenrådets fokus ligger på arbete med vattenvård.

Hur involverad vill Vattenrådet vara i våtmarksarbetet, det vill säga på vilken nivå vill Vattenrådet arbeta med våtmarksfrågor?

Vattenrådet kan tänka sig att hjälpa till med att marknadsföra målsättningen beträffande anläggning av fler våtmarker. Genom varierad bakgrund av medlemmarna i Vattenrådet finns närbkontakt till olika institutioner och lokala anknytningar – man kan sannolikt främja diskussion och öka intresset för våtmarker i allmänhet.

Vattenrådet är ett rådgivande organ och arbetar inte operativt. Naturligtvis betraktas det som stimulerande om man kan genomföra projekt i liknande utformning som ”Våtmarker och Vattenråd”.

Vilka kunskaper saknas, vilken information behövs för att kunna agera och vad förväntas av Länsstyrelsen i detta sammanhang?

Det saknas kunskap beträffande den byråkratiska processen/tillvägagångssättet från förslag till anlagd våtmark. Dessutom finns kunskapsbrister vad gäller typdefinition av våtmark, associerad fauna och flora samt vilka karakteristiska som gynnar den biologiska mångfalden, närsaltsretention, fågellivet etc. Länsstyrelsen kanske kan ge ett informationsmöte där sådana oklarheter redas ut.

Finns det alternativa förslag på lösningar för att uppnå en närsaltsreduktion?

Efter ett informationsmöte kan Vattenrådet återkomma till frågan.

Generellt tankar och kunskap kring frågan om våtmarker.

Det är allmänt bekant att den byråkratiska processen från idé till våtmark är omfattande. Ett förslag är att förenkla processen så att intresset att anlägga en våtmark inte slocknar på grund av byråkratin.

Referenser

MapInfo: grävda dammar och inventerade klassade våtmarker från 80-talet med tillhörande tabell, Ulricehamns kommun (Peter Wredin) (digitalt)

Examensarbete (1968) Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Vattenbyggnad, Kjell Antby, Torbjörn Schmidt

Myrskyddsområden i Halland/Myrskyddsplanen, Katalog över inventerade våtmarker 1984-1985

Våtmarker i Älvsborgs län

Våtmarker i Älvsborgs län, kartbilaga

Våtmarker i Hallands län

Naturvårdsprogram för sjöar och vattendrag, Ulricehamns kommun 1 (1985) Länsstyrelsen i Älvsborgs län, Regionalt planeringsunderlag

Skred och ras längs Viskan (1987) Göteborgs universitet, Naturgeografiska institutionen, Björn Bjurklint

Kartläggning över förekomst av klorfenoler i mark, Nilssons Trä i Hökerum (1987) VIAK AB

Våtmarker i Marks kommun (1988) Länsstyrelsen i Älvsborgs län, Marks kommun, Miljökontoret

Öringens Lek- och Uppväxtområden i Häggån med bilflöden 1989 (1990) Miljö i Mark, Anton Haldén, Torbjörn Olsson

Sjöar i Ulricehamns kommun – Komplettering, Beskrivning och naturvärdesbedömning (1990/91) Miljö- och Hälsoskyddskontoret, Anne-Marie Elvingsson

Vattenöversikt Ytvatten (1991) Miljö i Mark

Våtmarker som kvävefallor i Marks kommun – Bakgrund och åtgärdsförslag (1991) Miljö i Mark, Ulrika Palme

Kvävefälla i Veselången, Teknisk utformning (1992) Miljö i Mark, Marika Lundborg, Christian Ekstedt

Lax och havsöring i Hallands län, Inventering av vattendrag samt uppskattning av nuvarande och möjlig smoltproduktion (1994) Länsstyrelsen i Hallands län, Jan Ottosson, Brodde Almer, Peter Norell

Näringsstillförseln till Viskans vattensystem 1991-1993 (1994) Viskans vattenvårdsförbund, Miljökontoret, Marks kommun, Peter Nolbrant

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun (1994) Miljö i Mark, Peter Nolbrant

Slottsåns vattensystem, Fiskevårdande åtgärder (1994) Miljö i Mark, Jonas Hellquist

Öringens lek- och uppväxtförhållande i Viskan med biflöden (1995) Viskans Vattenvårdsförbund i samarbete med Borås och Marks kommun, Yngve Svensson, Jim Appelqvist

Fiskevårdsplan för Lillån, biflöde till Viskan i Varbergs och Marks kommun (1995) Lars-Göran Pärklint

Fiskevårdsplan för Viskan gällande områdena Kullagården och nedströms Skansen i Varbergs kommun (1996) Lars-Göran Pärklint

Förslag till åtgärdsplan för Viskans vattensystem i Mark (1996) Miljökontoret, Sven-Erik Bergström

Ytvattenvårdsprogram för Hallands län 1996, del 3 Norra länsdelen (1996) Länsstyrelsen i Halland, Örjan Fritz

Åtgärdsprogram för Viskans vattensystem, Uppföljning 1997

Naturvärdesbedömning av rinnande vatten, En bedömning, efter System Aqua, av 29 vattendrag i Mark (1997) Miljö i Mark, Berit Halvorsen

Fiskevårdsplan för Lillån, Viskan (1997) Miljö i Mark, Anton Haldén

Fiskevårdsplan för Surtan, Inventering av Surtan och dess biflöden med avseende på lax- och öringproduktion (1997) Miljö i Mark, Niklas Egriell

Praktisk handbok för våtmarksbyggare – anläggning och skötsel (1998) Hushållningssällskapet Halland, Peter Feuerbach

Åtgärdsprogram för Viskans vattensystem, Uppföljning 1998

Västkusten laxår (1999) Fiskeriverket information

Våtmarksplan för Varbergs kommun (2000) Varbergs kommun, Planeringskontoret, Lena Medby

Vandringshinder för fisk i Västra Götalands län (2000) Länsstyrelsen Västra Götaland, Melica, Stefan Bydén, Lars Holmberg, Birgit Nielsen (digitalt)

Översiktliga undersökningar av sediment i Viskans avrinningsområde (2000) Länsstyrelsen Västra Götaland, Golder Grundteknik KB (digitalt)

Kompletterande undersökningar av sediment i Viskan nedströms Borås (2000) Länsstyrelsen Västra Götaland, Golder Grundteknik KB

Kartläggning av sedimentationsområden

Rapporter/utredningar gjorda i Viskan finns i pdf-filer på Länsstyrelsens hemsida

<http://www.o.lst.se/o/amnen/Miljoskydd/F%C3%B6rorenade+omr%C3%A5den/Bidrag+och+bidragsobjekt/Viskan/Viskan-rapporter.htm>

Projekt Småvatten i Mark, en del i SNF:s jordbrukskampanj (2001) Miljö i Mark, Peter Nolbrant

Översiktlig översvämningsskartering längs Viskan, sträckan från sjön Mogden till mynningen (2002) Räddningsverket (digitalt)

Förändringar av arealförluster och halter av fosfor och kväve i Marks kommuns vattendrag 1987-2001 (2003) Miljö i Mark, Peter Nolbrant

Våtmarker i Borås stad, naturvärdesbedömning (2003) Borås stad, Miljöskyddskontoret (digitalt)

Excel-fil som listar våtmarker och tillhörande avrinningsområdet, Jenny Pleym (digitalt)

Excel-fil med en sammanställning av dammar i odlingslandskapet, Viskans avrinningsområde, i Borås kommun, Jenny Pleym (digitalt)

Undersökning beträffande anläggande av poleringsdammar efter avloppsverken i Hökerum, Marbäck och Nitta (2003) Ulricehamns kommun, WSP Samhällsbyggnad

Åtgärder under 2004, 2005 och 2006 med syfte att gynna vattenkvaliteten och livsmiljöer i Viskan, Viskans vattenvårdsförbund (digitalt)

En dammrivnings effekter på flora och fauna i och längs en å – Ljungaån, Marks kommun (2004) Göteborgs universitet, Examensarbete, Annika Elm (digitalt)

Levande skogsvatten, Projekt Gallåsen (2004) Världsnaturfonden Lennart Henrikson och Sveaskog Per Petersson (digitalt)

Restaurering av vattenmiljöer i skogslandskapet http://www.skogssallskapet.se/skogsvarden/2004_3/sv24.php (digitalt)

Häggån i Marks kommun, Beskrivning och naturvärdesbedömning av skyddsvärda vatten- och landmiljöer samt förslag till åtgärder (2004) Miljö i Mark, Andreas Malmqvist, John Persson, Naturcentrum AB

Anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet – förbättringar och skötsel (2004) Hushållningssällskapet Halland, Peter Feuerbach

Närsalter i Surtan – källfördelning och åtgärdsförslag (2005) Miljö i Mark, Patrik Malvenius (digitalt)

Miljöanalys av sediment e en dämd å, Ljungaån, Marks kommun (2005) Miljö i Mark, Christina Nilsson (digitalt)

Fiskevårdsplan för Häggåns vattensystem inom Häggåns Fiskevårdsområdesförening (2005) Lokala Naturvårdssatsningen, Göteborgs universitet, Victoria Sandblom finns digitalt men är för stort för att skicka till mitt email

Våtmarksstrategi för Sverige, Policy och strategi för bevarande, uthålligt nyttjande och återskapande och deras funktioner, ekosystem och arter (2005) Världsnaturfonden, Sveriges Ornitologiska Förening, Svensk Våtmarksfond, Svenska Jägareförbundet (digitalt)

Nationell strategi för myllrande våtmarker (2005) Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, Riksantikvarieämbetet (digitalt)

Dagvattendammar: om provtagning, avskiljning och dammhydraulik (2006) Vägverket, Jesper Persson, Thomas Pettersson

Kartor av anlagda våtmarksområden i Varbergs kommun under 2006

Analys av ett urval antibiotika i Gässlösa reningsverk och Skene reningsverk samt i recipienten Viskan (2006) Miljö i Mark, Karin Björklund (digitalt)

LONA Projektbeskrivning: Utredning kring våtmarksområde vid Hanatorp, Örby (2006) Owe Linder (digitalt)

Utredning kring våtmarksområde vid Hanatorp, Örby, i Marks kommun (2006) Hushållningssällskapet, John Strand (digitalt)

Restaurering av murgelgravar i Mark 2003-2006 (2006) Peter Nolbrant (digitalt)

Våtmarker i Viskan avrinningsområde (2007) Tobias Bäckström (digitalt)

Samordnad recipientkontroll i Viskan 2006 (2007) Viskans Vattenvårdsförbund, ALcontrol Laboratories (digitalt)

Vattendrag i Borås stad, naturvärdesbedömning (2007) Borås stad, Miljöskyddskontoret (digitalt)

Biologisk Återställning i kalkade vatten, Plan för åtgärder i Hallands län 2006-2010 (2007) Länsstyrelsen Hallands län, Enheten för naturvård och miljöövervakning (digitalt)

Rapport – översiktlig miljöteknisk markundersökning fas 1, Nilsson Trä i Hökerum, Ulricehamns kommun (2007) DGE Mark och Miljö, Peab Sverige AB (digitalt)

Potentiellt förorenade områden i Västra Götalands län (Riskklass 1 och 2), Utdrag ur MIFO-databasen, Excel-fil (digitalt)

Slutrapport för det lokala naturvårdsprojektet Kråkered (2008) Borås Stad, Lokalförsörjningskontoret

Fågelvåtmarker och våtmarksfåglar – anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet (2008) Hushållningssällskapet Halland, John Strand

Kontaktpersoner

LÄNSSTYRELSEN VÄSTRA GÖTALAND

Fredrik Fredrikson (Landsbygdsenheten) 031-605976

Mats Ivarsson (Miljöekonom på Vattenvårdsenheten) 031-60 55 12, 0731-56 86 43

Anna Ek (Vattenvårdsenheten) 031-60 56 96, 0705-29 56 96

Siv Hansson (Miljöskydds-enheten) 031-605468 (Projekt Viskan, sediment)

Morgan Andersson 0525-605763 (Vattenvårdsenheten) var handläggare för anläggandet av våtmarker men hänvisade till Fredrik Fredrikson, Bo Larsson och

Anna Lena Berggren (handlägger våtmarker nu) Mariedal 0501-605298

Per-Olof Martinsson (Kontaktperson för data om våtmarker) 031-605229

Hans Oscarsson (Historiska våtmarker) 031-605062

Jenny Nysell (rek. Kjell Johansson, Borås) kan finnas fler våtmarker som är LONA-finansierade

Daniel Johansson (rek. Kjell Johansson, Borås) Viskan, vilka våtmarker som kalkas

Uffe Schultz (MIFO-databas) 031-7106046

Banverket, kontor Göteborg 031-10 32 00

Malin Andersson 031-104787

Vägverket Region väst 0771-242424

Mats Linkvist (Miljöspecialist, biolog) 031-635065

Leif Gendeby (Geotekniker) 031-635095

Jordbruksverket

Rolf Larsson (Vattenenheten) 0501-605869

Lone Möller (Miljö- och Regionalstödsenheten, Landsbygdsavdelningen) 036-156308

Lone vikarierar för Nils Lagerkvist

Södra Skog

Jan Kjellkvist 0340-628093, 0705-787226

Harald Gradén (VV) 0321-82049, 070-5205175

Stig Samuelsson (Handledare Kraftsamling skog, Marks skogsbruksområde, Vattenrådets dag) 070-730 81 87

Göran Örlander (Kontakt för miljöfrågor, Skogsskötselchef) 0470-89362

Gustav Aulén (rek. G. Örlander, Skogsekolog) 0470-89363

Vattenfall AB

Jonas Larsson (VV) 0520-88066, 0705-561286

LRF kommungrupp

Ulf Ohlsson (Vattenrådets dag) 0340-651318 inget med Viskan

LRF

Hillevi Hägnesten (Vattenrådets dag) 0413-55 90 19 inget med Viskan

LRF Väst

Christer Jansson (Vattenrådets dag) 0522-642546, 070-2404789

Västergötlands Ornitologiska Förening

Åke Andersson (ordförande) 033-254954

Kent-Ove Hvass 0500-420658

Göteborgs Ornitologiska Förening 031-492215

Peder Kindberg 031-285015 (rek. Kjell Våtmarksfonden) inget med Viskan

Kåre Ström (Ornitolog och Kommunekolog, Miljöförvaltning Göteborg) 031-612705, 0737-723204 inget med Viskan

Södra Älvsborgs Fiskevattenägarna Bo Ekberg 0320-48375, 0702-351310

Svensk Våtmarksfond

Carl von Essen 0155-246142, 070-330628

Skogssällskapet

Per Andréasson (Viltförvaltare, Våtmarksstipendium 2007) 033-106127, 070-3911321

Mattias Berglund (Skogsförvaltare, Borås) 033-106102, 070-3826102

Ingemar Eriksson (Skogshushållningschef, Göteborg) 018-14 11 60, 070-384 1160

Sveaskog

Per Petersson 0703-65 08 58

MARKS KOMMUN

Sven-Erik Bergström (Förvaltningschef/Miljöchef) 0320-217102

Lennart Henriksson (Naturvårdsombud, Världsnaturfonden) 0320-39695, 08-6247449, 070-3785613

Ingela Danielsson (kommunbiolog, VV)

Ylva Sägerås (avloppsteam) 0320-217273

Lennart Svensson (vice ordförande VV) 0320-93116, 070-5293126

Janåke Sjöquist (ordförande VV) 0320-12533

Gunnar Edlund (Miljöskyddsteam) 0320-217105

Margareta Lanner Hagentoft (karta Mark översvämningsområden)

Peter Nolbrant 0320-33484

Monica Börjesson (f.d. Miljöchef för Lennart Henriksson, adjunkt miljövetenskap) 031-7733775

Åke Jansson (rek. Lennart Svensson) 033-265500, 070-5224865 ny våtmark i Tärby

LRF Mark

Nilsson Magnus (ordförande) 0320 406 02, 0706 87 99 93

Viskans Fiskevårdsområdesförening Anders Eriksson, Björketorp 0320-60444, 0703-090994

Surtans Fiskevårdsförening **Leif Gustavsson** 0320-15079, 070-5826447

Häggåns Fiskevårdsförening **Sven Olof Salomonsson** 033-249282, 070-3027192

Marks Golfklubb Ola Linder 0320-14220

Marks Fågelklubb

Kjell Andersson (f.d. ordförande) 0320-72342

Staffan Johansson (ordförande, rektor Marks gymnasieskola), 073-6876833, 0320-31740, 0320-217373 (skola)

Naturskyddsföreningen i Mark

Lars-Åke Andersson (ordförande) 0320-722 95

Naturskyddsföreningen i Fritsla

Kenneth Persson 0320-70986

Naturskyddsförening i Kinna

Ingvar Jahn (f.d. ordförande VV) 0320-211939, 0730399435

Ronny Fallberg 0705-187397

Rune Fredly 0320-10361

Hyssna Hembygdsförening

Sven H. Arnell (ordförande, Naturvårdsfrågor) 0320-39520, 070-5732222

Kooperativ utveckling och turistprojektet Viskan, Olovsholmsg. 32, 50634 Borås

Kajsa Lager Brink 033-4357324, 0703-556646 <http://www.destinationviskan.se/>

BORÅS STAD

Miljökontoret

Monica Hellström (Miljöövervakning) 033-353012

Jenny Pleym (Miljöövervakning) 033-353013

Kjell Högström (Miljönämnden, VV) 033-12 24 95

Kjell Johansson (Naturvårdskonsulent, Fiskevård, VV) 033-357354, 070-3587354

Kent Claesson 033-357367

LRF Borås

Englund Mats (ordförande) 033-276200, 0703-296222

Naturskyddsförening i Kinnarumma Lars Aspholm 033-416310

Fristads Naturskyddsförening Alf Rune Sandberg (ordförande) 033-261562, 0705-180953

Borås Golfklubb Kenneth Olsson 0708-250252

Fristads Hembygdsförening Marita Bornefalk 033-269428

Hembygdsförening Wästergyllen (Centrum) Maj Britt Pettersson 033-124360

Kinnarumma Hembygdsförening Gerd Frisk 033-291556

Seglora Hembygdsförening Lars Göran Pettersson 0320-91045

Vänga Hembygdsförening Leif Josefsson 033-268012

Friluft- och Fiskeklubben Älgen Jan Ekman 033-139425, 0709-808492

Sportfiskeklubben Pelikanen (Viskafors) Christer Norberg 033-291633, 033-355057

Fiskeklubben Gösen Pär Forsberg 033-126800

Sandareds Sportfiskeklubb 033-255571 fiskar inte i Viskan

LRF Sjuhärad

Peter Tagesson 0703-442831

Kajsa Nilsson 0321-12166, 0706-633874

Borås Naturskyddsförening

Leif-Eric Aronsson (ordförande) 033-131718

Fristads Naturskyddsförening

Alf Rune Sandberg 033-261562, 0705-180953

Borås Fågelgrupp är en avdelning inom **Borås Naturskyddsförening**

Per Gustafson 033-152235

Skogsstyrelsen

Göteborg

Bo Kölqvist (Distriktschef) 031-7056284 (flygbildsfoton)

Therese Helgesson (Rådgivning, vattenfrågor, naturvård) 031-7056269

Halland

Stefan Anderson (Mark och vattenfrågor) 035-136840

Svenljunga

Ingvar Persson 0325-79738

Borås

Per Johansson (Naturvård, Biotopskydd, Naturvårdsavtal) 033-482558

Hampus Holmström (Kontakt Mark, Skogsmarkskalkning, Askåterföring) 033-482560

ULRICEHAMNS KOMMUN

Miljökontoret

Peter Wredin (Kommunekolog) 0321-595272, 0766-435272

Karl-Olof Tiberg (ledamot, VV) 0321-80070, 0703-100110

LRF Ulricehamn

Stig Fagersson (ordförande) 0515-510 26, 0705-339885

Stefan Adolfsson (LRF konsult, Skogsbyrån) 0321-51066, 033-211252

Ulricehamns fågelgrupp

Jan Andersson januhamn@algonet.se

Sveriges Ornitologiska Förening & Västergötlands Ornitologiska Förening

Claes Göran Ahlgren 033-274463

Helme Larsson 033-279030 markägare av en del mark vid Rångedala mader

Ulf Johansson 033-274377 har anlagt våtmarker på sin gård Ånes 3:1 men vill anlägga fler, hänvisade till Lst

Bo Ekstrand 0321-51170 har bra koll på Gärdsjön men rek. Stefan Adolfsson

Ulricehamnbygdens Naturskyddsförening

Ingvar Andersson 0321-82085

Ulricehamns Fritidsfiskare Uno Andersson 0321-530845, 0321-13572

Grovare-Fänneslunda Hembygdsförening (Hökerum) Thomas Persson 033-273114, 0704-645161

VARBERGS KOMMUN

Miljö och naturvård/Planeringskontoret

Kurt Claesson (kommunekolog) 0340-88264, 0768-295428

Lennart Skärbäck (Gatunämnden, VV) 0340-45005, 0706-648112

Mikael Larsson 0340-661089, 0703-784139 (rek. Kurt Claesson)

Våtmarksområdet vid Klosterfjorden

LRF Varberg

Bengt Svensson 0340 421 10, 0709 24 21 10

LRF Halland

Ulf Ohlsson 0340-651318 (Vattenrådets dag, Rolfsån och Lygnern)

Ulf Johansson (Halland, Älvsborg) 0346-716968, 070-5114417

Gustav Skigesson (LRF Halland, info om Greppa Näringen) 0346-19866

Klosterfjordens Golfklubb

Jan Malmström (f.d. Miljöchef) 0340-633806

Varbergs Ornitologiska Förening

Bengt Christensen (Ordförande) 0340-409 60, 070-284 09 60

Knut Orell ("Naturvårdsexpert") 0340-10022

Varbergs Flugfiskeklubb

Bengt Hallberg (Ordförande) 0340-83343, 070-5878103

Lars Göran Pärklint 070-8984783

Naturskyddsföreningen i Varberg

Karin Ekeborg 0340-623569 hänvisar till Inger Wennerlund

Inger Wennerlund (VV) 0340-38878, 070-5836093

Varbergs Ornitologiska Förening

Bengt Christensen (ordförande) 0340-40960, 070-2840960

LÄNSSTYRELSEN HALLAND

Hans Bjuringer (Handläggare, Våtmark, restaurering av betesmark) 035-132268

Jonas Svensson (Vattendirektivet) 035-132098 handlägger vattendirektivet

Peter Norell (Fiskeenheten) 035-13 22 77

Hasse Schibli (Fiskevårdsplan, rek. Jonas) 035-132202

Marie Tönnerberg (kartmaterial på hemsidan?) 035-132295

Magnus Larsson (GIS-skikt) 035-132008, 070-6621007 ska höra av sig via email när de sammanställt informationen

Våtmarkscentrum (Högskolan Halmstad) & Hushållningssällskapet

John Strand (Projektledare vid Våtmarkscentrum och hushållningssällskapet) 035-46517, 070-8438218

Vartia Vatten Å Natur Katarina Vartia 0340-779106