

Kalmar Norra miljöförening Fågelsudd, Slakmöre och Slakmöre strand.

Rapport över åtgärder för att förbättra kustmiljön.



Oceanhamnen

Foto och text
Kerstin Ahlberg

Arbetet är utfört åt Kalmar kommun på uppdrag av Kalmar Norra Miljösektion.

Innehållsförteckning

Förord	3
Introduktion	4
Syfte, mål och rek. åtgärder	5
Övergödningssituationen	5
Områdesbeskrivning	6
Åtgärdsförslag	6
Konkreta förslag på åtgärder	
Nävraån, vid utlopp	7
Nävraån, södra grenen	8
Pikedaladiket	9
Dike med utlopp norr om bygdegården	11
Dikessystem som genomkorsar Trollhagen	15
Slakmörediket	16
Dike i åkerlandskap i anslutning till företaget Fiske och Fritid	17
Danesjö kanal	18
Öppna Fågelviken mot Ågrundet	19
Öppna upp väg till Fårö	20
Vasslätter mellan Fårö och Brändekulle	20
Bagghornet	21
Horsö – Törneholmen	21
Nötö	22
Fågelviken – Snäckö hamn och Slakmöre strand	22
Broar	23
Grävning av kanal genom Munken	23
Prioritering av områden för vasslätter	24
Övriga åtgärder	
Vassbekämpning	25
Fiskevårdande åtgärder	25
Omlöp	26
Enskilda avloppsanläggningar	26
Kontrollprogram för vattendrag	26
Öppning av sund eller igenväxta områden	27
Muddring	27
Skyddszoner i jordbrukslandskapet	27
Naturvårdsåtgärder	28
Övrigt	28
Källor	29

Förord

Föreliggande Kustmiljöplan är framtagen på initiativ av Kalmar Norra Miljösektion i samverkan med Kalmar Kommun.

Syftet med planen är att den skall utgöra en grund för kommande delprojekt utmed kuststräckan Kalmar Kommuns Norra gräns från Nävraån till Slakmöre, Snäckö Hamn.

Tack vare ekonomiskt stöd från Kalmar Kommun, Utvecklingskontoret, har planarbetet utförts professionellt och kommer därför att ligga till grund för i första hand naturvårdsbidrag från Länsstyrelsen men även EU-bidrag.

Miljösektionen framför sitt tack till kommunalrådet Jonas Lönn, chefen för Utvecklingskontoret Kyrre Dahl samt vår kontaktperson Anna Carnelius, Samhällsbyggnadskontoret, för deras uppmuntran och positiva bemötanden. Miljösektionen ser fram emot fortsatt god samverkan med Kalmar Kommun inom ramen för nätverket "Livskraftigt vatten i Kalmarregionen".

Miljösektionen vill även framföra sitt tack till Skogsvårdsstyrelsen för tillgången på utomordentligt bra kartmaterial och ser fram emot ev. samarbete inom ramen för projektet "Kustnära Skog".

Kerstin Ahlberg har lett planarbetet på ett sätt som skapat givande dialoger och engagerat berörda markägare och andra intressenter. Miljösektionen uppskattar de kunskaper och erfarenheter Kerstin Ahlberg delat med sig under arbetet.

Kalmar, Fågelsudd och Slakmöre i Juni 2004.

Kalmar Norra Miljösektion

Introduktion

Det är inget nytt problem med utlakning av kväve. I kilo per hektar och belastningen i ton var lika stor under andra halvan av 1800-talet som i dagens jordbruk. Orsaken då var dåtidens stora areal av svartträda, en stor nitratfrigörelse från nyupplodlade ängsmarker samt att grödorna på grund av begränsade växtbetingelser inte kunde utnyttja så stor del av kvävet som fanns i marken.

Men det är skillnad nu och då. I dag har vi förlorat stora arealer av reningskapacitet. Detta på grund av att sjöar sänkts, vattendrag rätats och våtmarker dikats ut. Våra levnadsvillkor har också förändrats sedan andra världskrigets slut. Vi har fått kustnära bebyggelse i allt större omfattning, vattentoaletter, duschar, fosforrikare tvättmedel, tvättmaskiner, diskmaskiner, ett effektivare jordbruk med bruk av handelsgödsel, en aktiv turism, listan kan göras lång.

Åar som till sist når havet och de kustnära områdena fått ta emot en mängd olika ämnen. Kväve och fosfor följer med vattendragen till Östersjön, näringen har bidragit till en ökad växtlighet och trådformiga alger ökar. Fosfor binds till partiklar som lagras i sedimenten. Vid muddring och annan omrörning av sedimenten kan fosfor frigöras från sedimenten och kan bidra till ytterligare ökning av växtlighet. Detta blir en ond cirkel. Växtlighet som dör lagras på bottenarna vilket medför en uppgrundning av bottenarna vilket leder till att vikarna grundas upp och båttrafiken försvåras. De områden som tidigare var öppna växer igen med bl.a. vass. Cirkulationen i vikarna försvåras och vattenomsättningen minskar.

Vad kan vi då göra åt detta?

Först och främst måste vi ändra våra levnadsvanor. Tänka efter om de ämnen som vi använder hamnar i havet. Hur har vi det med våra enskilda avloppsanläggningar? Kan vi göra något för att förbättra dessa? Samtidigt får vi arbeta med att förhindra att så mycket som möjligt av de övergödande ämnena hamnar i havet. Detta kan vi göra genom att anlägga våtmarker och dammar för att förlänga vattnets uppehållstid på land och därmed ge bakterierna i våtmarkens sediment möjlighet att bryta ner ammonium till nitrit och nitrat och vidare till kvävgas som försvinner upp i luften. Åtgärder i vattendrag kan göras så att diken får ett mera meandrande lopp. Då tar det längre tid för vattnet att nå havet och ger därmed bättre rening av vattnet. Kvävemurar och reglerad dränering är andra åtgärder som kan användas. De åtgärder jag har nämnt här är åtgärder som man får arbeta med på lång sikt. Samtidigt med detta långsiktiga arbete får vi ta itu med mera lokal åtgärder, som att öppna igenväxta sund, slåtter av vass etc. för att förbättra vattenomsättningen i vikarna. Dessa åtgärder förbättrar vattencirkulationen och därmed också syresättningen i vikarna.

Lycka till med arbetet för en bättre kustmiljö!

Syfte med handlingsprogrammet.

Syftet med de föreslagna åtgärderna är att:

- minska läckage av näringsämnen till kustområdena och havet
- vattenrening
- vattenmagasiner
- gynna den biologiska mångfalden
- berika landskapsbilden
- förbättra de kustnära områdenas problem med igenväxning av vass
- förbättra grundområdena så att bad och rekreation förbättras

Mål

- att få ett bättre badvatten samt en god vattenkvalitet.
- att hejda uppgrundning av vikarna för att möjliggöra båttrafik
- att förbättra förutsättningar för fisket genom anlägga områden för yngelvård
- att varje enskild person ska kunna få möjlighet att själv agera och göra något för miljön.

Rekommenderade åtgärder 2004-2005.

Att utse ett eller flera områden för vasslätter i anslutning till fritidshusområdena t. ex Slakmöre strand.

Att t. ex. göra en muddringsåtgärd i Snäckö hamn.

Att gräva kanal mellan Horsö – Törneholmen

Att gräva en kanal genom Munken

Att arbeta för att en våtmark anläggs i Nävraån eller Pikedaladiket.

Beskrivning av övergödningssituationen i kust- och havsområden.

Östersjön är ett föroreningskänsligt hav. Höga halter av kväve och fosfor leder till ökad algblomning och växtlighet i vatten, syrebrist i bottarna och förändring av fiskbeståndet. Under det senaste århundradet har kväveutsläppen fyrdubblats och fosforutsläppen åttadubblats.

Alla länder runt Östersjön har del i utsläppen. Främst är det utsläpp av kväve och fosfor som är gödningsämnen som kommer från jordbruket, reningsverk, förbränningsanläggningar, trafik, koleldade kraftverk och vedeldning. Även enskilda avloppsanläggningar bidrar med framförallt fosfor till havet. Fosfor binds till partiklar och ansamlas i sedimenten. Utsläppen av kväve och fosfor till Östersjön varierar från år till år beroende av hur mycket det regnar.

Grunda skärgårdsvikar.

Dessa miljöer är mycket produktiva och är mycket viktiga som reproduktions-, uppväxt och födolokaler åt fisk och fågel. Friska vikar kan innehålla bottnar med

skyddsvärda kransalger. Områden med normala näringsnivåer och tidig uppvärmning har goda förutsättningar för en mångfald av arter. I de grunda havsområdena fungerar vattenväxterna som filter för närsalter, både kväve och fosfor och för tungmetaller. Detta är fallet om ekosystemet är i balans. I dagsläget har vi hamnat i en ohållbar situation med igenväxta vikar, trådformiga alger och nateväxter som fyller vattenmassan, områden grundas upp på grund av växtlighet som faller till botten och dör, fiskar som gädda och abborre håller på att försvinna. Arter som t. ex kranslager som kräver bra vatten och bottnar har till stor del slagits ut. Fiskyngel dör i ett tidigt stadium av sin livscykel. Kräftdjur som är känsliga slås ut. Havsborstmaskar och musslor ökar och gynnas av den näringsrika miljön.

Områdesbeskrivning

Landskapet är flackt och utgörs mestadels av jordarten morän. Kustremsan skyddas av skärgård och fastlandssidan utgörs av långgrunda vikar och mindre flador. Vikarna har goda förutsättningar för lek – och uppväxtmiljöer för gädda och abborre.

Fågelviken södra del ca 12 ha, används som småbåtshamn och mindre muddringsarbeten har utförts. Slakmöre strand är ca 12 ha stort och utgörs av grus- och stenstränder. Vass dominerar strandlinjen. Området är kraftigt uppgrundat.

Åtgärdsförslag

- Våtmarksanläggning
- Dammar i fiskevårdande syften
- Vattenspeglar i bladvassområden
- Anläggning av reglerad dränering
- Anläggning av kvävemurar
- Anläggning av skyddszoner i jordbruket
- Slätter av vass
- Muddring
- Öppning av sund och igenväxta områden
- Översyn av enskilda avloppsanläggningar
- Kontrollprogram för åar.

Konkreta förslag på åtgärder.

1. Nävraån , vid utlopp.

Beskrivning av området.

Nävraån är det nordligaste vattendraget i Kalmar kommun. Ån gränsar till Mönsterås kommun.

I anslutning till utloppet dominerar al, säv och vass.

Rekommenderade åtgärder.

Området som ligger mellan huvudvägen och kusten lämpar sig för anläggning av fiskevårdande åtgärder samt för närsaltsreduktion.

För fiskevårdande insatser lämpar sig anläggning av flera små dammar med kanaler i mellan. Dammarna läggs i vassområde och i den sankta marken vid åns utlopp. Åtgärden kräver jordschaktning. En av dammarna bör innehålla ett grundområde. I anslutning till dammarna bör vassen slås. Ett öppet utlopp från våtmarken skall anläggas, ej munk eller dämme. Utloppet kan anslutas till befintligt dike.



Nävraåns utlopp

2. Nävraån, södra grenen.

Beskrivning av området.

Sank mark med grov al och björk. På de torrare partierna växer tall. Området domineras av vattenväxter främst vecketåg. Flera arter som vattenmåra, kärrviol, topplösa, blodrot samt kråklöver finns i området. Närmast vägen växer ängsvädd som är hävdgynnad.

Under planens framtagande har det framkommit att diket kommer att rensas uppströms troligtvis på område tillhörande Mönsterås kommun. Dessa åtgärder kan påverka kustmiljön negativt då jordpartiklar och humus ej hinner sedimentera och näringsämnen ej hinner tas upp av växtlighet. Genom rensningen når vattnet kusten snabbare och kan påverka vikarna negativt. Rensning av diken kan motverka de åtgärder som planeras att genomföras för att förbättra kustmiljön.

Rekommenderad åtgärd.

Åtgärd 1.

Anläggning av **våtmark** för närsaltreduktion söder om ån uppströms vägen. Schaktning krävs. Del av vattnet leds in i våtmarken. Dämme eller munk anläggs vid våtmarkens utlopp för att hålla kvar vattnet i våtmarken så att näringsämnen hinner reduceras. Troligtvis går fisk upp i Nävraån vilket medför att omlöp för fisk måste anläggas vid sidan av våtmarken.

Åtgärd 2.

Skyddzoner längs vattendrag i anslutning till åkermark. Rekommenderad zon minst 6 meters bred.



Sank mark söder om Nävraån

3. Pikedaladiket

Beskrivning av området

Diket avvattnar stora delar av gårdarna Kannemåla och Pikedals åkermark. Diket är djupt och har nyligen rensats. Diket rinner ut i vik vid Slakmöre strand. I anslutning till dikets utlopp i havet växer stora områden med vass.

Rekommenderad åtgärd i anslutning till jordbruksmark.

Eftersom diket är förhållandevis djupt kan åtgärder som anläggning av våtmarker eller dammar kräva omfattande schaktningsåtgärder. Dessutom kan pumpning av vattnet krävas. För att med säkerhet kunna fastställa detta måste en avvägning av dikesbotten och området göras.

Åtgärd 1.

I stället kan diket eller dräneringssystem i anslutning till diket vara lämpigt för anläggning av en eller flera **kvävemurar**. Metoden är ny har tillkommit för att minska näringsinnehållet i jordbrukets dräneringsvatten. Kvävemuren är en schakt som fylls med jord som blandas med sågspån eller halm, som dräneringsvattnet får rinna igenom. Att utnyttja kävemur som reningsåtgärd har testats som pilotprojekt Rååns avrinningsområde. Mätningar har visat på tydliga

reningseffekter. Av såväl kväve som fosfor. Fosfor uppvisade högst reningseffekt 67 % reduktion av totalfosfor och 79% fosfatfosfor. Reduktionen var 9,3 % för totalkväve och 9,2 % för nitrat + nitritkväve.

Åtgärd 2.

Skyddzoner längs vattendrag i anslutning till odlad åkermark. Rekommenderad zon på minst 6 meter. Vid gårdar med intensivt jordbruk i anslutning till vattendrag är det viktigt att man anlägger skyddszoner för att skydda vattendragen från bekämpningsmedel och gödning då det bl.a. är lätt att komma för nära vid spridningen av gödning.



Pikedaladiket



Dike med utlopp norr om bygdegården , foto taget öster om vägen.

4. Dike med utlopp norr om bygdegården.

Beskrivning av området

Diket avvattnar åkermark väster om vägen. Passerar under vägen och fina strandängar innan det rinner ut i viken söder om Hästenäs.

Rekommenderade åtgärder.

Anläggning av **våtmarker**.

Åtgärd 1.

Anläggning av våtmark på jordbruksmark, fastigheten Slakmöre 5:1. Området ligger väster om vägen i anslutning till vattendraget. Åkermarken är där sank. Schaktningsåtgärder krävs. Dämme eller munk sätts lämpligen där kulvert går under vägen i anslutning till fastigheten Slakmöre 5:4. Våtmarken skall i första hand fungera som närsaltsfälla.



Åtgärd 1. Jordbruksmark väster om vägen, mitt emot bygdegården.

Åtgärd 2.

Öster om vägen, strax öster om fastigheten Slakmöre 4:7. Vid denna placering kan **våtmark för närsaltsreduktion kombineras med åtgärder för yngelvårdande insatser**. Dock bör man vara mycket försiktig och aktsam om strandängen som hyser värdefull flora och troligtvis är en fin fågellokal. Vid denna placering bör inget dämme eller munk sättas utan havsvattnet får flöda fritt fram och tillbaka i våtmarken beroende på havets vattennivå.

Ett samarbete med Skogsvårdsstyrelsen är lämpligt. Vackra strandängar i kombination med dungar av lövträd bl.a. grov ek.



Åtgärd 2. Sank mark norr om bygdebården

Åtgärd 3.

Öster om bygdegården finns sanka betesmarker. Flera mindre diken genomkorsar området. Området är ett tänkbart alternativ för våtmarksanläggning. Dock bör noggrannare observationer göras över hur mycket flöde som passerar området via dikena. Dikena bör vars så pass vattenhållande att vatten under större delen av året kan passera genom våtmarken så att reduktion av kväve kan ske.



Åtgärd 3. Område öster om bygdegården

5. Dikessystem som genomkorsar Trollhagen.

Trollhagen kallas ett åker skifte som ägs av två markägare. Diskussioner förs just nu med Länsstyrelsen angående våtmarksanläggning på området.



Trollhagen

6. Slakmörediket

Beskrivning av området

Dike som sträcker sig till stor del igenom jordbruksmark.



Slakmörediket

Rekommenderade åtgärder.

Åtgärd 1.

Anläggning av kvävemur. Metoden är ny har tillkommit för att minska näringsinnehållet i jordbrukets dräneringsvatten. Kvävemuren är en schakt som fylls med jord som blandas med sågspån eller halm, som dräneringsvattnet får rinna igenom. Att utnyttja kävemur som reningsåtgärd har testats som pilotprojekt

i Rååns avrinningsområde. Mätningar har visat på tydliga reningseffekter. Av såväl kväve som fosfor. Fosfor uppvisade högst reningseffekt 67 % reduktion av totalfosfor och 79% fosfatfosfor. Reduktionen var 9,3 % för totalkväve och 9,2 % för nitrat + nitritkväve.

Åtgärd 2.

I områden där jordbruksmarken odlas effektivt och där dräneringssystemet är kartlagt finns förutsättningar för anläggning av **reglerad dränering**. För att en sådan skall kunna anläggas krävs att markägaren har kontroll på dräneringssystemet, att marken är relativt flack och att jordarna är lätta. Metoden har använts sedan länge i flera andra länder bl.a. i Finland och Canada.

Åtgärd 3.

Skyddzoner längs vattendrag i anslutning till odlad åkermark. Rekommenderad zon minst 6 meter bred.

7. Dike i åkerlandskap i anslutning till anläggningen Fiske och Fritid.

Rekommenderade åtgärder.

Åtgärd 1.

Anläggning av kvävemur. Metoden är ny har tillkommit för att minska näringsinnehållet i jordbrukets dräneringsvatten. Kvävemuren är en schakt som fylls med jord som blandas med sågspån eller halm, som dräneringsvattnet får rinna igenom. Att utnyttja kvävemur som reningsåtgärd har testats som pilotprojekt i Rååns avrinningsområde. Mätningar har visat på tydliga reningseffekter. Av såväl kväve som fosfor. Fosfor uppvisade högst reningseffekt 67 % reduktion av totalfosfor och 79% fosfatfosfor. Reduktionen var 9,3 % för totalkväve och 9,2 % för nitrat + nitritkväve.

Åtgärd 2.

I områden där jordbruksmarken odlas effektivt och där dräneringssystemet är kartlagt finns förutsättningar för anläggning av **reglerad dränering**. För att en sådan skall kunna anläggas krävs att markägaren har kontroll på dräneringssystemet, att marken är relativt flack och att jordarna är lätta. Anläggningen har använts i flera andra länder sedan länge bl.a. i Finland och Canada.



Dikessystem nära anläggningen Fiske och Fritid

8. Danesjö kanal.

Rekommenderade åtgärder.

Åtgärd1

I områden där jordbruksmarken odlas effektivt och där dräneringssystemen finns kartlagda kan lämpa sig för anläggning av **reglerad dränering**. För att en sådan skall kunna anläggas krävs att markägaren har kontroll på dräneringssystemet, att marken är relativt flack och att jordarna är lätta.

Åtgärd 2.

Skyddzoner längs vattendrag i anslutning till odlad åkermark. Rekommenderad zon minst 6 meter bred.



Jordbruksmark i anslutning till Danesjö kanal

9. Öppna Fågelviken mot Ågrundet.

Åtgärd 1.

Området öppnas upp i övre ändan av Fågelviken mot Ågrundet.

Åtgärden bör göras först när åtgärder för närsaltreduktion gjorts i

Nävrån. I dagsläget råder vissa tveksamheter angående hur vattenströmmar

kan föra in förorenat vatten i Fågelviken från Nävrån. En väg mot Fårö ligger

i dag som en barriär. Norr om vägbarriären ser man mängder av bladvass medan

söder om vägbarriären finns obetydligt med bladvass. Vid en genomgrävning

mellan Fågelvikens norra del och Ågrundet kommer en betydande vattengenom-

strömning att vara resultatet, eftersom inga direkta skär eller öar hindrar

strömmarna in i Fågelviken vid nordostliga vindar.

10. Öppna upp väg till Fårö för att få bättre cirkulation i Fågelviken.

Åtgärd 2.

Vägen som passerar viken har för få genomgångar där vattnet kan passera. Helst skulle hela vägen vara som en brokonstruktion så att vattnet kan passera i hela sundets bredd.

Se frågeställning som ovan.



Väg till Fårö

11. Vasslätter mellan Fårö och Brändekulle.

För att öka vattengengenomströmningen i Fågelviken har kanalen mellan Fårö och Brändekulle tidigare rensats. Nu bör man slå området i sundet samt på stranden där muddermassorna tidigare lagts. I området växer vass samt alsly som bör slås av med slätterbalk. Strandängarna i området hyser fin flora. T. ex finns klöverärt,

skogslöver, kärringtand, ängsskära och strandkrypa . Slåtter av strandängarna gynnar floran samt förhindrar igenväxning av området. Slåttern kan lämpligtvis genomföras under juli månad. Det avslagna gräset skall samlas upp och transporteras bort till lämpligare plats.



Vasslåtter mellan Fårö och Brändekulle

12. Bagghornet, mellan Hästenäs och Horsö 1:26.

För att öka vattengenomströmningen i viken bör en kulvert läggas mellan stranden Hästenäs och Horsö 1:26

13. Horsö – Törneholmen.

En effektiv åtgärd för viken är troligtvis att gräva en kanal mellan holmarna. Terräng och vegetation visar att det tidigare varit vattengenomströmning mellan holmarna.

14. Nötö

Ön är 13 ha och domineras av skog främst tall. Nöte kan ses som ombildad till halvö och bör undantas insatser. Troligtvis kan andra insatser vara effektivare och kräva mindre arbete och kostnader.

15. Fågelviken – Snäckö hamn och Slakmöre strand

För att förbättra för båttrafiken kan en muddring av in och utlopp till småbåtshamnar vara nödvändig. En så kallad skruvmuddring kan utföras med varierande djup från 5 meters till 30-40 cm djup. SKANSKA har maskiner för arbetet.

Angående muddringsobjekt och förekomst av tungmetaller hänvisar jag till Roland Engkvists tankar angående restaurering i området, se under källor.



Bro vid båthamn vid Fågelviken

16. Broar

För att förbättra vattencirkulationen i vikarna och minska alg tillväxt och influtna växtrester kan en vidgning av öppningar under broar genomföras. För att man ska märka någon nämndvärd effekt krävs troligtvis att hela bredden av massor som påverkar vattenflödet öppnas. Alltså jordmassor och sten bör flyttas och öppna broar anläggas så att hela vattenbreddens flöde kan passera.

17. Grävning av kanal genom Munken.

Grävning av en kanal, genomgång vid Munken för att förbättra vattengenomströmning i den inre viken. Strandängarna hyser fin flora. Schaktmassorna skall ej läggas på strandängarna.



Vy över Munken

18. En prioritering av områden lämpliga för vasslätter.

Fårö – Brändekulle.
Långeholm
Slakmöre Strand
Slakmöre 3:11
Slakmöre 2:1

Det bästa är att slå vassen och skörda den enligt rekommendationer i avsnittet vassbekämpning. Uppgrävning av vass skall inte göras i anslutning till vattendrag där vassen har en uppgift som näringsupptagare. Dock kan vass slås och kan ses som en god åtgärd.



Vassområde i anslutning till Slakmöre Strand

Övriga åtgärder för att förhindra igenväxning av de nära kustvikarna.

Vassbekämpning.

Att slå ovanjordisk biomassa i juli ger dålig effekt. Eftersom vassen är en klonväxt och den huvudsakliga biomassan som finns i rhizomen redan börjat allokera ner biomassa till sina rhizom. Vinterskörd från is gör att problemet blir värre eftersom stråtätheten ökar i stället året efter eftersom man minskar självskuggningen när man tagit bort de döda fjorårsstråna.

Den bästa tiden för att slå vassen är när de första stråna kommit upp på våren/sommaren dock innan blomning. Vassen har dock kvar mycket reservnäring i rhizomen och kommer att skjuta nya skott varför man måste upprepa slåttorn minst en gång eventuellt flera år. Till sist har man tömt näringsdepåerna i rhizomen.

Det allra bästa är om man kan reglera vattennivån. Då ska man först höja så mycket som möjligt så att stråna tvingas stå i vatten en längre sträcka innan de kan börja fotosyntetisera, vilket betyder att mer av den upplagrade näringen går åt på våren. Därefter sänker man vattennivån, slår av vassen och höjer nivån igen. Detta ger större effekt och bör minska antalet behandlingar.

Vid slåtter av vass är det viktigt att skörda vassen så att vassen inte blir liggande på havsbotten och blir syretärande.

Det är också viktigt att man tar hänsyn tillfågelliv och övrigt djurliv vid vassslåtter.

Förklaring:

Rhizom = underjordiska liggande stammar

Fiskevårdande åtgärder.

Under de senaste åren har vissa fiskarter minskat oroande mycket. Framst är det gädda och abborre som har gått tillbaka. Det tror man beror på förändringar som påverkar fiskyngel i tidigt stadium av dess livscykel. Faktorer som har nämnts är övergödningen, påväxt av alger på annan växtlighet och minskad födotillgång. Spigg har visat sig dominera det strandnära fisksamhället i Kalmar sund. Detta är troligen en effekt av en stor mängd av fintrådiga alger som ger spiggen goda levnadsvillkor.

Det pågår försök i Torsås kommun med en våtmark som ligger direkt i anslutning till kusten. Ett vassområde får vara barriär mellan våtmarken och kustvattnet. Havsvattnet reglerar delvis nivån av vattnet som finns i våtmarken. Några mindre diken späder våtmarksvattnet med sötvatten. Försöket går ut på att få information om en sådan våtmark kan gynna överlevnad och tillväxt av fiskyngel.

Enligt Länsstyrelsens fiskeexperter är det viktigt att anlägga flera små våtmarker eller dammar i anslutning till varandra och att kanaler anläggs i mellan

våtmarkerna. Inga dämmen får sättas utan det måste vara öppet mot havet genom dike eller grävd kanal. Dammarna skall var ljusexponerade så att det sker en uppvärmning i dammarna. Grunda partier anläggs och släntlutningen skall vara 1:5 som brantast. Vass i anslutning till våtmarkerna slås upprepade gånger. Växtmassan tas till vara så att den ej ansamlas på botten och läggs lämpligen sedan på åkermark efter samråd med markägaren. Alternativt kan bete med djur i anslutning till våtmarkerna vara att föredra.

Omlöp

Vid anläggning av dammar eller våtmarker skall omlöp anläggas om det går upp fisk eller om det är troligt att det i framtiden kommer att gå upp fisk i vattendraget. Länsstyrelsen brukar reglera detta i samråd till den berörde. Man bör försäkra sig om det finns öring i vattendraget så att annan fisk inte konkurrerar ut dessa arter.

Omlöp är en typ av fiskvandring, en konstruktion av sten eller trä som är avvägd på ett sätt så att fisken under den tid som bäcken är vattenförande kan simma förbi hindret. Hindret är i detta fallet en munk eller ett dämme.

Enskilda avloppsanläggningar

De olika stugområdenas avloppsstatus bör inventeras och en situationsplan utföras. En anläggningsförrättning finns från 1993 som visar gemensamhetsanläggningar på Fågelsudd 1:6 och 1:123 och fastighetsreglering mellan Fågelsudd 1:123 och 1:7.

Vid besök på platsen kunde man se flera nygjorda anläggningar. Det är viktigt att ha kontroll på gamla infiltrationer eller stenkistor så att de ej läcker näringsämnen till vattendrag eller direkt ut i vikarna och belastar kusten. I vissa fall kan det också vara så att avlopps- och/eller BDT- vatten går via åkrars dräneringssystem till dike och vidare ut i havet. Detta spillvatten innehåller mycket näringsämnen, främst kväve och fosfor.

Kontrollprogram för vattendrag

Kontrollprogram bör upprättas med avseende på vattendrag. Vattendrag som bör provtas är :

Nävrån båda grenarna.

Vattendrag som rinner ut i Slakmöre strand.

Vattendrag som rinner ut i anslutning till bygdegården.

Slakmörediket

Dansjödiket.

Vattenprov bör tas en gång per månad, de månader som vattnet är rörligt. Ej i stillastående vatten.

Näringsparametrar:

Ammonium

Nitrat

Tot- N

Fosfat

Tot- P

COD (Mn)

Gör noteringar om vattenläget. Hur vattnet ser ut, brunt grumligt etc. och vattenflöde.

Öppning av sund eller igenväxta områden.

Öppningar av igenväxta områden eller sund kan bidra till en lokal förbättring av botten och vattenkvalité. En ökad vattengenomströmning kan bidra till en ökad syresättning av vattnet vilket kan bidra till en fastläggning av fosfor i sedimenten och därmed en minskad tillväxt av växtarter och alger i vikarna.

Man bör man ta hänsyn till om de igenväxta områdena hyser en värdefull och fin flora. Schaktmassor skall ej läggas på strandängar eller längs stränderna.

Förklaring:

Skillnaden på muddring och öppning av igenväxta sund när det gäller fastläggning eller fosfors löslighet i vatten är just om det sker en syresättning vid åtgärden. Förenklat sett kan man förklara det med att fosfor bildar komplex med järn- och manganhydroxider.

Komplexen är känsliga för syrebrist och binds eller bryts beroende på tillgång av syre.

Även vattnets pH-värde påverkar komplexens stabilitet.

Muddring

Lokala åtgärder i form av uddring av lösa sediment kan göras, dock sparsamt på grund av de fosforhalter som kan frigöras och bidra till ökad växtlighet. I detta sammanhang är det också viktigt att muddermassorna tas om hand och inte läggs på vackra strandängar eller läggs så att massorna glider ner i vattnet igen. Om man vet att massorna innehåller låga halter av tungmetaller kan det vara lämpligt, med markägarens tillstånd, att lägga dem på åkermark.

Skyddszoner i jordbrukslandskapet

Mark längs vattendrag bör ha en skyddszon där gödnings och bekämpningsmedel ej sprids. Träd längs vattendragen skall gallras och hållas i ständigt tillväxtstadium. Träd i anslutning till vattendrag har flera positiva effekter, dels ger de skugga åt fisk och andra arter som finns i vattendraget, dels för att minska jorderosion så att näringsrika jordpartiklar ej spolats ut i havet. Vattendrag med näringsrikt vatten utan skuggande träd växer på kort tid igen. De flesta åar måste på så sätt rensas med jämna mellanrum. Efter en rensning blir solinstrålningen hög i åfåran och möjligheten till tillväxt blir snabb igen.

En annan åtgärd som kan göras i anslutning till där dräneringsrör från jordbruksmark rinner ut i åar, är att anlägga små minivåtmarker så kallade hästskovåtmarker.



Orkidén Adam och Eva vid vackert odlingsröse.

Naturvårdsåtgärder.

De flesta strandängar hyser mycket fin flora. Nämnas kan orkidéerna Adam och Eva samt arterna klöverärt, ängsskära, jungfrulin, kärringtand, vattenmynta och strandkrypa.

Vid åtgärder som muddring och grävning för att öppna kanaler bör stor varsamhet beaktas för att skydda floran. Jordmassor skall ej läggas på strandängarna.

För övrigt hänvisar jag till den naturinventering som har utförts av Arnold Samuelsson; *Fågelsudd, Förslag till skötsel av grönområden*.

Övrigt.

All verksamhet som utförs t. ex. anläggning av våtmarker, dammar, omlöp för fisk, muddring, vassröjning, öppning av kanaler kräver samråd med Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Vattenverksamhet, såsom vassröjning är tillståndspliktigt enligt 11 kap. 9 § miljöbalken.

Strandskyddsdispens kan krävas och bevakas av Länsstyrelsen i samband med samrådet.

Källor:

Kvävemuren i Helsingborg – erfarenheter från anläggning, fältmätning och laboratorieförsök. Av Pär Persson, Thorbjörn Davidsson och Jonas Svensson, Miljökontoret Helsingborg.

Tankar om restaurering av strandnära skärgårdsvatten i anslutning till Slakmöre strand, Roland Engkvist, Inst för Biologi och Miljövetenskap

Fakta Jordbruk, SLU Nr 20 1999.

Fågelsudd, Förslag till skötsel av grönområden, Arnold Samuelsson

Länsstyrelsen informerar, Meddelande 2003:19, Inventering av lek- och uppväxtområden för Kalmar läns kustbestånd av gädda och abborre 2002/2003.

Skyddszoner utmed vattendrag och kommunägd mark, Helsingborgs stadsbyggnadskontor.