



Länsstyrelsen  
Örebro län  
Publikation 2004-6

# Erfarenheter från anlagda småvatten och våtmarker i Örebro län



Tobias Kindvall och Inger Holst  
Länsstyrelsen Örebro län

**Text:** Tobias Kindvall och Inger Holst

**Foto:** Inger Holst

**Layout:** Inger Holst

Denna publikation är utgiven av Länsstyrelsen i Örebro län inom det Landsbygdprogram som bekostas av svenska staten och EU. Den är resultatet av ett samarbete mellan KULM (kompetensutveckling av lantbrukare inom miljöområdet) 1 och 2 i Örebro län.

**Omslagsbild:** NYLA- dammen vid Kaptensgården



## **INNEHÅLL:**

Inledning.....	5
Rena rama reningsverket!.....	5
Olika typer av vatten - syftet bestämmer utformningen.....	6
Ersättning för anläggning och skötsel av våtmarker.....	7
Småvatten för trivsel, mångfald och förbättrad markanvändning .....	7
<i>Arne och Lotta Gehrke, Granelund, Östansjö</i>	
Småvattnets utformning .....	7
Anläggning och skötsel.....	8
Kväve- och fosforrenande förmåga.....	8
Biologisk mångfald.....	8
Småvatten för fågel och vilt.....	9
<i>Göran Karlsson, Mötan, Östansjö</i>	
Småvattnets utformning .....	9
Anläggning och skötsel.....	9
Kväve- och fosforrenande förmåga.....	10
Biologisk mångfald.....	10
Småvatten för fältvilt och jakt.....	10
<i>Christian Dokken, Norrgården, Edsbergs Via, Fjugesta</i>	
Småvattnets utformning .....	11
Anläggning och skötsel.....	11
Kväve- och fosforrenande förmåga.....	11
Biologisk mångfald.....	11
Småvatten och våtmark för fältvilt, jakt och kväve/fosforrening.....	12
<i>Åke Jansson, Kaptensgården, Hackvad, Fjugesta</i>	
<b>NYLA-dammen</b> .....	12
Småvattnets utformning .....	12
Anläggning och skötsel.....	12
Kväve- och fosforrenande förmåga.....	13
Biologisk mångfald.....	13
<b>MIVA-våtmarken</b> .....	13
Våtmarkens utformning .....	13
Anläggning och skötsel.....	13
Kväve- och fosforrenande förmåga.....	13
Biologisk mångfald.....	14
Varför fler småvatten och våtmarker?.....	14
Källor och lästips.....	15



## **Inledning**

Under hösten 2003 besöktes fyra småvatten och en våtmark sydväst om Örebro med syfte att samla in erfarenheter från anläggningsarbete och skötsel. Avsikten var även att bedöma anläggningarnas effekter på kvävereducering och biologisk mångfald.

Resultaten förväntas vara till nytta för lantbrukare som ämnar anlägga nya småvatten och våtmarker. Även inom rådgivnings- och kursverksamhet i KULM (kompetensutveckling av lantbrukare inom miljöområdet) och för projektstödet för våtmarker kommer vi att ha nytta av denna studie.

Med småvatten och damm menas här mindre vattensamlingar med vattenspegel året om. Med våtmark avses ett vegetationstäckt område där vattenytan är i *närheten* av markytan under stor del av året. Vattennivån varierar med de naturliga säsongsvariationerna. Till våtmarkerna i odlingslandskapet hör vattenförande diken och kanaler, stränder utmed sjöar och vattendrag, strandängar, källor och myrar.

## **Rena rama reningsverket!**

De övergödningssproblem som vi har i vattendrag, sjöar och hav beror på att tillförseln av kväve eller fosfor är för stor. En stor del av dessa näringsämnen kommer från jordbruket genom att de lakas ut ur åkermarken. Läckaget uppstår genom att stora mängder näringsämnen frigörs när jordbrukaren plöjer och harvar sin mark och med nederbörden sköljs en del sedan bort från åkern och ut i diken och vattendrag, för att så småningom hamna i sjöar och hav. Läckaget från åkermark är ofrånkomligt så länge vi bedriver jordbruk och faktum är att det finns forskning som visar att utlakningen från jordbruksmark var lika stor på 1800-talet som den är idag. Skillnaden är att på den tiden passerade vattnet många våtmarker och små sjöar innan det till slut kom fram till havet och på så vis hade man inga problem med övergödning i haven. Med rätt utformning fungerar nämligen våtmarker som små reningsverk och kan effektivt reducera mängden kväve och fosfor i vattnet. En åtgärd för att minska dagens övergödning av sjöar och hav är alltså att anlägga våtmarker i jordbrukslandskapet.

Det kväve som kommer in i våtmarken är löst i vattnet som nitrat, vilket är en mycket lätttrörlig form av kväve som kan följa med vattnet ända ut till havet. Om vattnet bromsas upp tillräckligt länge i en våtmark kan en del kväve tas upp av växter i våtmarken, men det största reningsjobbet görs av bakterier som finns i syrefattiga miljöer nära våtmarkens eller dammens botten. Bakterierna andas in nitrat i stället för syre och när de andas ut har kvävet omvandlats till den ofarliga formen kvävgas. Hela processen kallas denitrifikation och kvävgasen går upp i luften där den inte gör någon skada eftersom luft består av 79 % kvävgas.

Fosfor är sällan löst i vattnet utan sitter fast på små mark- eller humuspartiklar som följer med vattnet. När vattnet bromsas upp i våtmarken kan partiklarna och fosfor sjunka och landa på botten. En del av den fosfor som så småningom tas upp och utnyttjas av växtligheten och resten fastläggs i botten sediment där den inte kan göra någon skada. Risken med sedimenten är att vid höga flöden kan de och fosfor spolats ut ur våtmarken och en del av effekten förloras då.

Bild 1. Svalting, som växer här i strandkanten, har frön som är omtyckt föda för änder.



## **Några olika typer av vatten - syftet bestämmer utformningen**

Våtmarker kan fylla många funktioner samtidigt. Det är därför viktigt att du bestämmer vad huvudsyftet med just din damm är för att utformningen ska bli den rätta från början.

### ***Näringsfällor***

Kvävereduktionen fungerar bäst i syrefattiga vatten d.v.s. när flytbladsväxter eller alger täcker större delen av vattenytan. Men bra reningsverkan kan även erhållas i syrerika vatten, vilket eftersträvas när den biologiska mångfalden ska gynnas. Kraftig växtlighet i strandkanten och i vattnet är positivt, men vattnet får inte växa igen.

I en bra näringsfälla tar det minst två till tre dygn innan allt vatten är utbytt.

### ***Våtmark för fåglar***

En våtmark för fåglar ska vara grund, så att simänder och svanar kan beta på botten. Den har lång strandlinje med uddar och vikar, vilket skapar en mängd småmiljöer. Under vattenytan bör växtligheten vara riklig och fisk ska helst inte finnas. Vattenytan bör var minst ett hektar och omgivningen flack för att vara lätt att överblicka så att fåglarna känner sig trygga. Höga träd är bra spaningsplatser för kråkor, skator och andra äggrövare och bör undvikas i närheten av en fågelvåtmark. Igenväxning är ett ständigt hot för den flacka fågelsjön. Bete och/eller slätter är bästa skötselmetoderna. Att vattenståndet tillåts variera motverkar igenväxning.

### ***Viltvatten***

Det främsta syftet med viltvatten är att skapa bra ställen för andjakt. Det sker ofta i kombination med att viltåkrar och skydd skapas för fälthöns och vilt. Skötseln innefattar t.ex. uppsättning av knipholkar. Ett viltvatten placeras gärna utmed skogsbryn eller omgivet av mindre planteringar på slätten.

### ***Små våtmarksmiljöer***

En mer permanent vattensamling bör vara minst några hundra kvadratmeter och fri från fisk för att ett rikt växt- och djurliv ska var möjligt. I söder bör inga höga träd och buskar finnas för att solen ska kunna komma åt att värma vattnet tidigt på våren. Det gynnar grodor och salamandrar som kan komma igång att leka tidigt. Även andra småkryp gynnas.

### ***Kräftdammar***

Kräftdammar kan ge skydd åt rastande fåglar och kanske föda en andkull. Många insekter och växter trivs lika bra här som i andra vatten. Vattenkvaliteten måste var god i Kräftdammar

d.v.s. syrerikt och ha högt pH-värde året om. För inplantering av kräftor krävs tillstånd av länsstyrelsen.

### ***Ersättning för anläggning och skötsel av våtmarker***

För att stimulera att fler våtmarker och småvatten anläggs finns idag två ekonomiska stöd att söka hos Länsstyrelsen. Dels ett projektstöd för anläggning av våtmarker och småvatten och dels ett skötselstöd när anläggningen är klar. Stöden finansieras av EU och svenska staten och ingår i det svenska miljö- och landsbygdsutvecklingsprogrammet.

Projektstödet innebär att den som anlägger en våtmark kan få tillbaka upp till 90 % av anläggningskostnaden. Det kan gälla kostnader för grävning, schaktning, anordningar för nivåreglering med mera. Syftet med projektstödet är att våtmarker som ökar den biologiska mångfalden och/eller minskar växtnärläckaget från jordbruksmark ska anläggas. Det finns begränsade medel till stödet, varför alla som söker det inte kan få det beviljat. De projekt som bäst uppfyller stödets syften prioriteras.

Skötselbidraget är ett åtagande på 20 år, uppdelat i två tioårsperioder, där den som har anlagt en våtmark förbinder sig att sköta den så att dess funktion består. Det handlar om att underhålla dammvallar, brunnar och regleringsanordningar samt i vissa fall att begränsa igenväxning. Den som åtar sig detta får sedan 3000 kr per hektar och år och har möjlighet till 800 kr/ha i tilläggs-ersättning de år man betar eller skördar växtligheten i våtmarken.

**Tabell 1.** Några fakta om de besökta vattnen.

<b>Lokal</b>	<b>Anläggningsår</b>	<b>Syfte</b>	<b>Areal</b>	<b>Vattendjup</b>
Granelund	2002	Trivsel, mångfald och förbättrad markanvändning	0,5 ha	2-3 m
Mötan	2002	Fågel och vilt	1,4 ha	0,5-1 m
Norrgården	2001	Jakt på fågel och fåltvilt	1,2 ha	0,5-1,3 m
Kaptensgården, NYLA	1991	Jakt på fåltvilt och fågel samt kväverening	2,7 ha	0,5-1,8 m
Kaptensgården, MIVA	1996	Jakt på fågel och kväverening	4,2 ha	0-0,5 m

### **Småvatten för trivsel, mångfald och förbättrad markanvändning** ***Arne och Lotta Gherke, Granelund, Östansjö***

Arne och Lotta anlade sin damm 2002. Den ligger alldeles intill deras boningshus. En mycket blöt, svårbrukad liten åkerbit var upprinnelsen. Intill den fanns en igenvuxen gammal branddamm. På gården fanns även en annan låglänt mark som på grund av detta var svårbrukad. Matjorden som togs bort vid anläggandet av dammen kunde läggas på denna mark och på så sätt förbättra även den.

Genom att anlägga dammen uppnåddes två syften; Båda markerna utnyttjas idag bättre och dessutom tycker hela familjen Gherke, som även innefattar tre barn, att vattnet ökat trivselen på gården.

#### ***Småvattnets utformning***

Dammen har vattenspegel året om och upptar 0,5 hektar. Större delen av dammen är 2-3 meter djup. Mindre delar är dock 0-0,5 meter djupa. Västra stranden är flack och utgörs delvis av familjens tomt. Östra stranden består av en vall som såtts in med så kallat släntgräs från

Vägverket. Stranden är ganska brant ner mot vattnet och delvis är den stensatt. Inga öar har anlagts. Strandlinjen är inte flikig utan jämn.



Bild 2. Lotta och Arne Gherke vid sin damm. Stranden är på denna sida relativt brant.

### ***Anläggning och skötsel***

Arne tycker att anläggandet av våtmarken gick riktigt bra. Han hyrde in maskiner och utförde det mesta av arbetet själv. Mycket tid gick åt till att transportera jordmassor, säger Arne. Jag hade väldig tur med vädret, det var torrt så det gick lätt att köra.

– Att göra en projektplan och beräkna kostnader var inte så svårt eftersom jag via kontakter lätt kunde ta reda på vad det skulle kosta att hyra maskiner. Det krångligaste var att bedöma hur stor dammen skulle bli, påpekar Arne.

– Vi är väldigt nöjda med dammen och vi skulle troligtvis ha anlagt den även om vi inte fått ersättning för det, avslutar Lotta.

Vallen och omgivande mark betas av nötkreatur. Det är möjligt att slå maskinellt om det skulle behövas. Vattennivån kan regleras cirka en halv meter vilket är bra för att hindra igenväxning.

### ***Kväve- och fosforrenande förmåga***

Tillrinningen sker till stor del från ett dike som kommer från skogen men även grundvatten trycks upp. Tillförseln av växnäringsämnen bedöms därför vara liten. Dammens utformning är dock bra för kväve- och fosforreducering.

### ***Biologisk mångfald***

Dammen är nyanlagd varför få växter fått fäste i den. I strandkanten växer dock svalting vars frön är begärlig föda för många fåglar. Här växer även vattenpilört, nate och vägtåg.

– Det är väldigt gott om grodor här till barnens förtjusning, säger Arne.

Vattendjupet i större delen av dammen är 2-3 meter vilket missgynnar många fåglar. I våtmarker avsedda för fåglar bör vatten djupet inte överstiga en halv meter på merparten av

arealen. Änder kan då hämta föda från botten. Fyra sjöfågelarter har setts besöka dammen, varav två är vigg och gräsand.

Inga arter har planterats in i dammen. Den är fri från fisk vilket gynnar grodor och salamandrar vars ägg annars är begärlig föda för fiskar. Ett flertal olika smådjur sågs vid besöket röra sig i vattnet. Dammen har stort värde för dessa organismer.

## **Småvatten för fågel och vilt**

### ***Göran Karlsson, Mötan, Östansjö***

Göran anlade sin damm hösten 2002. Även denna mark var vattensjuk och obrukbar varför valet stod mellan dränering eller att anlägga våtmark. Göran tyckte det skulle vara roligt med en damm som lockade till sig vilt och fågel.

- Miljönyttan i form av kväve- och fosfor rening fick jag på köpet, säger Göran.



Bild 3. När tillrinning och utlopp finns i samma del av dammen finns risk att vattnets uppehållstid i dammen blir kort och reningen från näringsämnen därmed liten. Görans damm har dock ett inlopp till.

### ***Småvattnets utformning***

Dammen har vattenspegel året om och hela området upptar 1,4 hektar. En ö finns. För att hindra igenväxning har Göran planterat in fem gräskarpar. Större delen av dammen är 0,5 –1 meter djup och största vattendjup är 1,2 meter. Flack strand dominerar men även branta partier förekommer. Stranden saknar flikar.

### ***Anläggning och skötsel***

– Jag läste artiklar i lantbrukspressen och senare i Jordbruksverkets EU-stödsbroschyr och fick på så sätt kännedom om stödet. Göran tyckte det var mycket papper att fylla i, men så krångligt var det inte, menar han. Utan stödet hade det inte blivit någon damm, konstaterar Göran.

För Göran var det nästan bara problem vid anläggandet! Trots att hösten var mycket torr var det svårgrävt och dålig bärighet.

– Maskinerna var för tunga och hade för smala larvfötter, säger Göran. Grävmaskinen fick gå på mattor men körde ändå fast. Jordarten är mull på dybotten. Svårigheterna gjorde att vattenspegeln blev mindre än planerat och att ön blev till, den fanns inte med i den ursprungliga planen. Kostnaderna blev däremot större än beräknat.

Göran avser att årligen slå av växtligheten på ön. Han slår även runt dammen. Ön liksom den våtmark som omger dammen är insådd med vitklöver och en vallfröblandning. Redan första året skedde en kraftig etablering av kaveldun. Han fick rådet att plantera i gräskarp varvid fem fiskar inhandlades. Kaveldun kan inte växa där vattendjupet är mer än en halv meter varför det vore värdefullt att kunna variera vattennivån. Det går inte i dag men det skulle kunna var möjligt att dämna i utloppet och på så sätt dränka kaveldunen.

### ***Kväve- och fosforrenande förmåga***

Våtmarkens tillrinning sker via två diken som går genom åkermark. Upptagningsområdet är stort och det mesta vattnet kommer från åkermark och är troligen ganska hårt belastat med växtnäringsämnen. Utloppet leder så småningom ut i Täljeån. Genomströmningen i dammen är relativt hög men troligtvis tar det åtminstone 2-3 dagar innan allt vatten är utbytt. Sammantaget bedöms dammen ha god förmåga att reducera vattnets kväve- och fosforinnehåll.

### ***Biologisk mångfald***

Göran har observerat fågelarter som; häger, gäss, änder och tofsvipa. Svalting och nate finns i dammen och under vattenytan observerade vi vid besöket en livlig aktivitet av diverse småkryp.

– Grodor finns det också, säger Göran. I somras stod det en morgon en älg på ön (!) och jag har även observerat rådjur, hare och räv här nere.

Att dammen är relativt grund tycker fåglarna om. Gräskarpen missgynnar grodor och salamandrar.

## **Småvatten för fältvilt och jakt**

### ***Christian Dokken, Norrgården, Edsbergs Via, Fjugesta***

Syftet med Christians damm var att skapa en biotop för fältvilt. Han insåg att det var stor brist på öppet vatten i trakten och ville råda bot på detta. I grunden finns ett stort intresse för jakt och träning av jakthundar, han föder själv upp spanielar.

– Dessutom gynnas ju småkryp och grodor med mera och kan man hjälpa till att rena bort lite kväve och minska övergödningen så är ju det bra, resonerar Christian.



Bild 4. Christian Dokken vid sin damm. Kaveldun har snabbt etablerat sig i dammens kanter och kring öarna. Den kan inte växa där vattendjupet är mer än 0,5 meter.

### ***Småvattnets utformning***

Dammen anlades på åkermark 2001, den omfattar 1,15 hektar och har vattenspegel året om. Tre låga öar av varierande storlek finns. Vattendjupet är som mest 1,3 meter. I cirka en tredjedel av dammen är vattendjupet under 0,5 meter. Stranden är mestadels flack och saknar flikar. Vattenståndet varierar bara någon decimeter över året.

### ***Anläggning och skötsel***

Inspiration till anläggandet fick Christian via artiklar i jakttidningar. Han sökte först pengar från Våtmarksfonden men de pengarna var slut. I samma veva fick han dock tips om Jordbruksverkets projektstöd som handläggs av Länsstyrelsen.

– Ansökandet var lätt eftersom jag är van vid blanketter, säger Christian. Utan anläggningsstödet hade det inte blivit någon damm.

Det mesta gick smidigt vid anläggandet eftersom vädret var torrt och fint denna försommar.

– Om det hade det regnat kunde det ha blivit riktigt besvärlig eftersom jordarten är lera, menar Christian. Det var dock mycket jobb med jordmassor som måste köras undan. Det mesta lades på den omgivande åkern samt användes till dammvallar.

Det finns två inlopp som skapats genom att befintliga dräneringsrör kapats av där dammen börjar. Från början anlades en anordning i brunnen vid utloppet för att vattennivån skulle kunna regleras. Den höll dock inte tätt och fick monteras bort.

– Men om det blir nödvändigt med nivåreglering av vattnet för att hindra igenväxning är det lätt att åtgärda, konstaterar Christian. Skötseln har ännu så länge bestått i avslagning av den omgivande vallen vilket skett 3-4 gånger årligen. Om det blir nödvändigt kommer även öarna att slås men ännu så länge tycker inte Christian att det behövs. Det höga gräset är bra skydd för fåglarna, menar han.

– Jag är nöjd med dammen, om det kommit mer vilt till området har jag svårt att bedöma, säger Christian.

### ***Kväve- och fosforrenande förmåga***

Det vatten som rinner in kommer företrädesvis från skogsmark och extensivt odlad åkermark som används som viltåker och salixodling. Vattnets omloppstid i dammen är lång, det tog 1-1,5 vecka för den att fyllas en gång när den tömdes. Reningen från växtnäringssämnen är troligtvis låg, vilket främst beror på att tillförseln av växtnäring är liten. Dammens utformning är annars bra för kväve- och fosforreducering.

### ***Biologisk mångfald***

Knipor, gräsänder, gäss, hökar med flera fågelarter har setts på besök och här finns gott om grodor och småkryp. Knipholkar finns uppsatta och Christian planterar årligen in 500-600 fasaner. Svalting, ryltåg, mannagräs och kaveldun observerades vid besöket och näckros har planterats in. Vilt som rådjur, älg, räv och hare besöker området. I anslutning till dammen odlas rörfilen och fodermärgkål till viltet.

Eftersom dammen saknar fisk, har ett stort grunt parti, är solbelyst och har nära till skogen är dammen en mycket bra lokal för grodor och salamandrar. Att den är grund och solbelyst gör att den värms upp snabbt tidigt på våren vilket gör att grod- och kräldjurens lek kan komma igång tidigt. Att det är nära till andra miljöer underlättar för dem att hitta bra övervintringsställen. Även andra vattenlevande smådjur har en mycket bra lokal i denna damm.

## Småvatten och våtmark för fältvilt, jakt och kväve/fosforrening

### *Åke Jansson, Kaptensgården, Hackvad, Fjugesta*

Åke har anlagt ett småvatten och en våtmark. Småvattnet anlade han 1991 med hjälp av NYLA-pengar (Nya Inslag i LANDskapet) och våtmarken tillkom 1996 med MIVA-stöd (miljöstöd för anläggning av våtmarker och småvatten). Syftet med båda markerna var att skapa en fin miljö för rådjur, hare, fågel med mera för jakt. Åke och hans fru är båda jaktintresserade. Åkern som våtmarkerna ligger på var vattensjuk och därför svårodlad. De sista åren före anläggningen odlades grönsaker på marken.



Bild 5. Åke Jansson startar tömningen av NYLA-dammen genom att dra ur nivåregleringsröret. Vattnet leds vidare till MIVA-våtmarken där det renas ytterligare från näringsämnen.

## **NYLA-dammen**

### *Småvattnets utformning*

Dammen omfattar 2,7 hektar och vattendjupet varierar mellan 0,5 och 1,8 meter. Vattenspegel finns året om och vattennivån kan regleras så att hela dammen töms. Stränderna är flikiga och det finns flera, stora, låga öar. Strandkanterna är relativt branta. Dräneringsvatten från den omgivande marken leds in och grundvatten trycks upp. Utloppet består av en brunn med regleringsanordning och mynnar i den andra våtmarken.

### *Anläggning och skötsel*

Åkes jaktintresse fick honom att ta reda på att det fanns ersättning att få för att anlägga småvatten. Utan ersättning hade det inte blivit någon, konstaterar han. Han fick hjälp av Hushållningssällskapet med ansökan.

– Det var inga stora problem vid anläggningsarbetet men det blev ganska dyrt eftersom det gick åt många grävtimmar, säger Åke. Jag fick hjälp av Lennart Samzelius på Länsstyrelsen med avvägning och karta.

Åke brukar tömma dammen varje vinter. Växtligheten på öarna och den omgivande marken slår han årligen.

– För att slippa tillväxt av alger lägger jag i några balar med kornhalm. Det är ett bra tips jag fått som fungerar utmärkt, menar Åke. I norra delen har han problem med igenväxning av kaveldun. Den växer även utmed dammens kanter. Kaveldunen etablerar sig snabbt och är svår att bli av med om inte vattennivån kan höjas så att vattendjupet blir större än en halv meter så att den dränks.

### ***Kväve- och fosforrenande förmåga***

Dräneringsvatten från den omgivande åkermarken leds in och grundvatten trycks upp i våtmarken. Åkermarken odlas på normalt vis och det tillrinnande vattnet bedöms ha ganska högt innehåll av växtnäringsämnen. Eftersom stranden är flikig och både tillrinning och utlopp finns i samma del av dammen finns en risk att det inkommande vattnet tar kortaste vägen ut. Det medför en kort genomloppstid för det näringsrika vattnet och att vattnet i övriga delar av våtmarken blir alltför stillastående och sällan byts ut. Våtmarkens kväve- och fosforrenande förmåga är därför totalt sett medelgod.

### ***Biologisk mångfald***

Änder, gäss, svan, häger och vadare har setts på besök. Åke har även observerat att mink finns, liksom rådjur, hare, räv och älg.

– 2002 var det väldigt mycket grodor, säger Åke. Årligen planteras 200 gräsänder, 200 fasaner samt 100 raphöns in i området. Busköar med hagtorn och olvon har planterats kring dammen som skydd för fåglarna och småviltet. Viltåkrar med bland annat vitsenap finns också som skydd och föda åt viltet.

Att stränderna är branta gör det svårt för änder och gäss att till fots ta sig upp och ner i dammen och på öarna. Simfötter är inte anpassade till klättring. Den flikiga stranden ger en lång strandlinje och innebär fler växter och smådjur i och nära vattnet, vilket födosökande fåglar kan dra nytta av. Det skadar inte att en liten bit av stranden växer igen med kaveldun eller vass för att ge plats åt smådjur och fåglar som trivs i just en sådan miljö. Ju mer variation desto mer mångfald.

### ***MIVA-våtmarken***

#### ***Våtmarkens formning***

Den här våtmarken är mycket flack, som mest 0,5 meter djup och omfattar 4,2 hektar. Inga öar finns. På vintern och våren däms den upp för att sedan tömmas på försommaren. Ungefär halva arealen torkar upp så pass att den är möjligt att slåtra. På en mindre del av våtmarken finns vattenspegel året runt.

#### ***Anläggning och skötsel***

Anläggningsarbetet bestod av schaktning mot öster där en vall lagts upp.

– Det gick ganska lätt, säger Åke. Slåtter utförs en eller två gånger årligen på den del som torkar upp. Den sker i månadsskiftet maj-juni och efter midsommar.

– Ansökan gjorde jag själv, det var inte så svårt, konstaterar Åke. Kanske skulle jag ha anlagt den även om jag inte fått ersättning, eftersom den här typen av anläggning är ganska billig.

### ***Kväve- och fosforrenande förmåga***

Dräneringsvatten från gårdens åkermark leds in i området efter att det passerat den första våtmarken. Viss vattentillförsel sker också genom att grundvatten trycks upp. Vattnets uppehållstid i våtmarken är svårbedömd men eftersom den är stor tar det säkert mer än tre dagar. Vattnet är ganska belastat med näringsämnen och reduceringen av kväve och fosfor bedöms vara god.



Bild 6. Den grunda MIVA-våtmarken vid Kaptensgården.

### ***Biologisk mångfald***

Området besöks flitigt av änder, gäss och spovar. Vattendjupet är idealiskt för änders och vadares födosök. Smådjur och grodor trivs också i det fiskfria vattnet som är grunt, solbelyst och har nära till övervintringsplatser.

### ***Varför fler småvatten och våtmarker?***

Sedan mitten av 1800- talet har 2500 sjöar i jordbrukslandskapet torrlagts eller sänkts. Det har medfört att reningskapacitet för i storleksordningen 30 000 ton kväve förlorats. Det har även fått betydande konsekvenser för den biologiska mångfalden i odlingslandskapet. Många fågelarter, t.ex. kornknarr och storspov, har exempelvis minskat drastiskt. De tidigare våtmarkerna utnyttjades framför allt som slåttermarker för vinterfoder åt djuren men också som betesmarker. Genom att sjöar sänktes och våtmarker dränerades kunde nya jordar odlas och ge mat åt den växande befolkningen. Vallodlingen fick sitt genombrott under 1800-talets senare del och höet kom då att i allt större utsträckning odlas på åkermark.

Dränering genom täckdikning har medfört att mängder med öppna diken lagts igen. Diken är viktiga biotoper och spridningsvägar för vattenlevande växter och djur.

Under efterkrigstiden har igenväxningen av marker och bortrationalisering av så kallade odlingshinder medfört att ytterligare biotoper med vatten försvunnit i odlingslandskapet. De allt större maskinerna kräver utrymme.

En ökning av antalet småvatten och våtmarker har stor effekt på odlingslandskapets biologiska mångfald och reningen av växtnärsämnen. Där det finns öppet vatten är alltid mångfalden hög. Småvatten och våtmarker har allra störst effekt i slättbygder eftersom det är där som flest småbiotoper försvunnit. En intensiv växtodlingsproduktion innebär i dessa områden att det finns mycket växtnäring i omlopp som kan riskera att lakas ut. En stor andel av de växtnärsämnen som läcker ut från jordarna kan renas bort om lämpligt utformade småvatten och våtmarker finns.

I miljömålen för Örebro län finns ambitionen att i odlingslandskapet anlägga eller återställa minst 500 hektar våtmarker eller småvatten fram till år 2010. Arealen bör rymma en stor variation av våtmarkstyper och vattenregimer samt innefatta minst 100 småvatten.

I det arbetet är länets lantbrukare mycket viktiga aktörer!



Bild 7. Stenar som grävts fram vid anläggandet av dammen i Granelund har samlats i ett röse. Det blir en bra småbiotop för värmeälskande arter som ödlor och ormar. Bin kan bygga bon i hålrummen med mera.

### **Källor och lästips:**

- ❖ *Praktisk handbok för våtmarksbyggare- anläggning och skötsel*; Feuerbach, Peter 1999, Hushållningssällskapet Halland
- ❖ *Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet*, R. Svensson & A. Glimskär, 1994, Jordbruksverkets serie "Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet"
- ❖ *Stor kväveutlakning i 1800-talets jordbruk*; Hoffman, M med flera, Fakta jordbruk nr 20 1999, SLU
- ❖ *Våtmarker som kvävefällor*; Leonardsson, L., 1994, SNV rapport 4176
- ❖ *Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden*; Höök Patriksson, K., 1998, Jordbruksverket