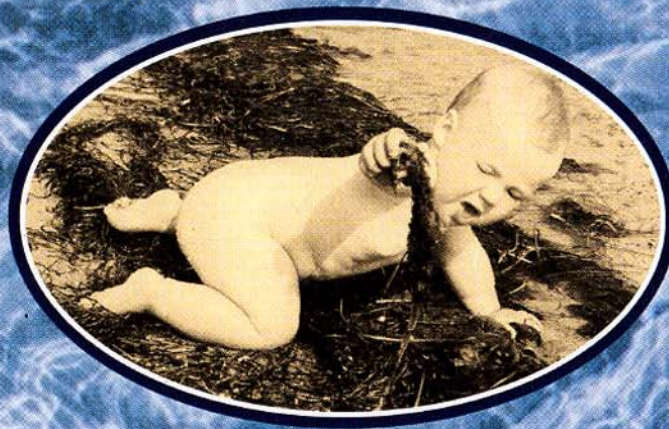


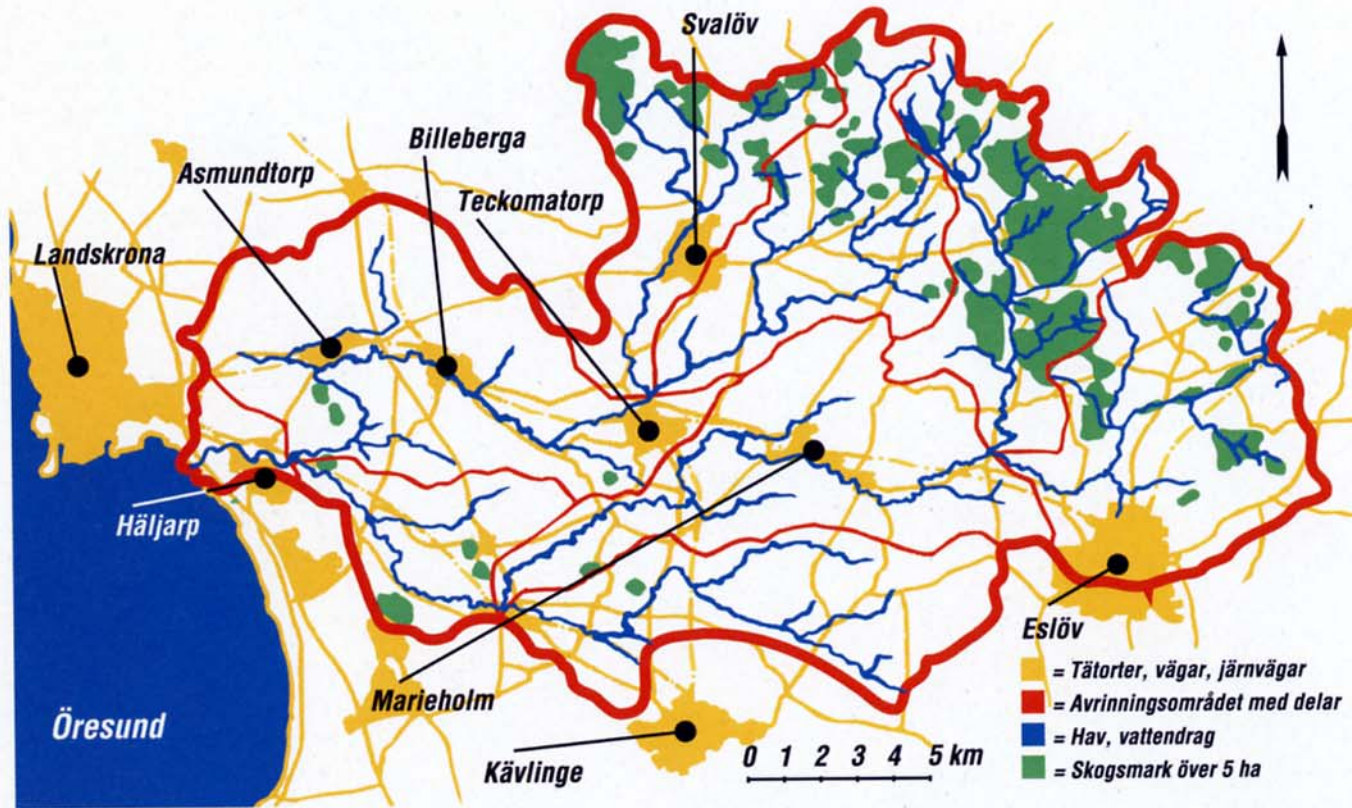
**En renare å,  
ett rikare landskap,  
ett renare hav.**



**En presentation av vatten- och landskapsvård  
i Saxån-Braåns avrinningsområde.**



# Saxån-Braån



## Avrinningsområdet

Saxån-Braåns avrinningsområde avvattnar ett ca 360 km<sup>2</sup> stort område som omfattar stora delar av Landskrona, Svalövs, Kävlinge och Eslövs kommun.

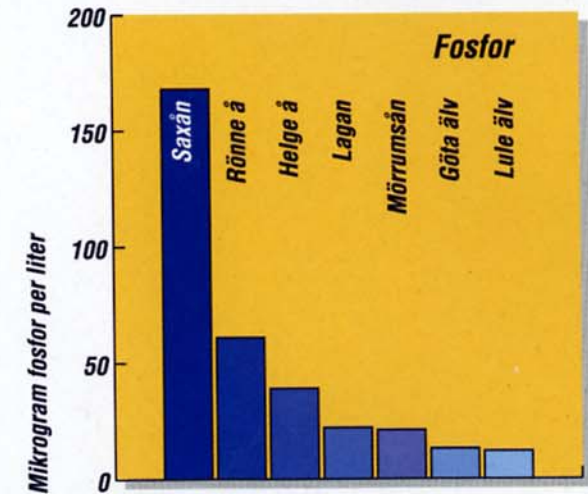
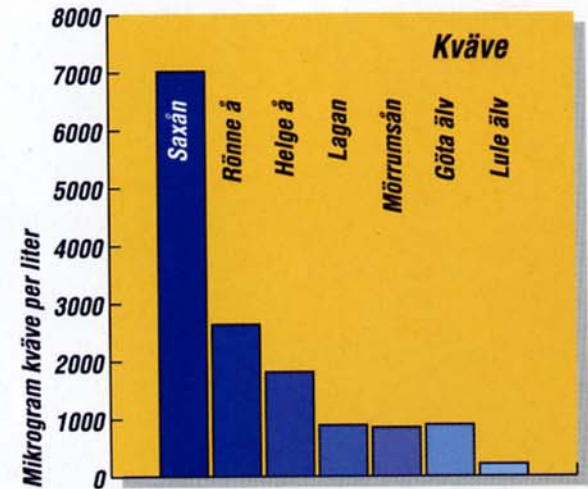
## Ett skånskt vattendrag

Vattenkvaliteten i Saxån-Braån kännetecknas av mycket höga koncentrationer av kväve och fosfor i likhet med övriga sydvästska åar i jordbrukslandskapet. Halterna

av dessa näringsämnen är många gånger högre än de naturliga bakgrundsvärdena och ligger på en betydligt högre nivå än vattendrag i övriga landet.

## Rakt ut i havet

Totalt rinner årligen ca 1000 ton kväve och 18 ton fosfor ut i Lundåkrabukten och Öresund från Saxån (medeltal 1983-93). Det kan jämföras med de 180 ton kväve och 3 ton fosfor per år som släpps ut i havet från reningsverket i Landskrona.



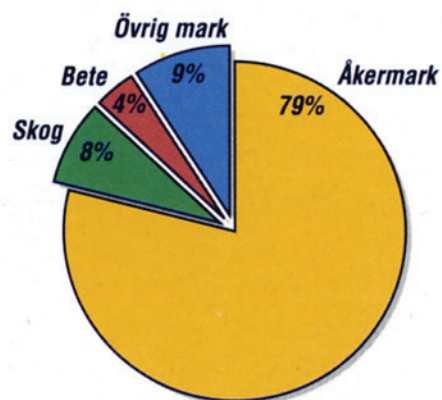
Koncentrationen av kväve och fosfor skiljer sig stort mellan en skånsk jordbrukså, i detta fall Saxån, och vattendrag i övriga landet. (Medeltal 1983-1990)



## Största kvävekällan

Åkermarken är den i särklass största kvävekällan och bidrar genom markläckaget med ca 90 % av det totala kväveutflödet från Saxån. Andelen fosfor från åkermarken är inte lika stor utan utgör ca 60 % av den totala uttransporten. Utsläppen från enskilda avlopp (hushållsavlopp osv) betyder också mycket när det gäller fosfortransporten.

Inom avrinningsområdet är det endast Svalövs reningsverk som har direktutsläpp i vattensystemet. Inga industriutsläpp eller andra utsläpp av betydelse för kväve och fosfortransporten förekommer i övrigt.

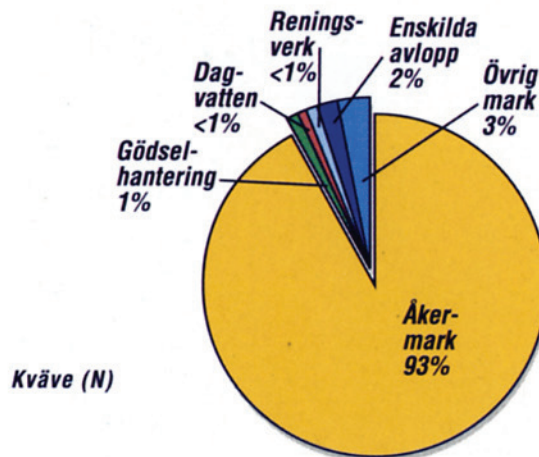


Avrinningsområdet består huvudsakligen av åkermark.

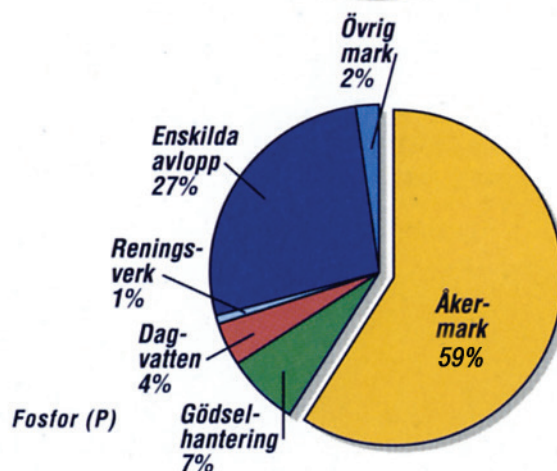
## Höga naturvärden

Saxån-Braån kännetecknas vanligen av goda syrgasförhållanden och ett rikt djurliv. Bottenfaunan är t ex mycket artrik i huvudfåran och det finns rika bestånd med havsöring.

De nedre delarna av vattensystemet är också ett ypperligt fiskevatten. En del sällsynta fiskarter förekommer i Saxån-



Kväve (N)

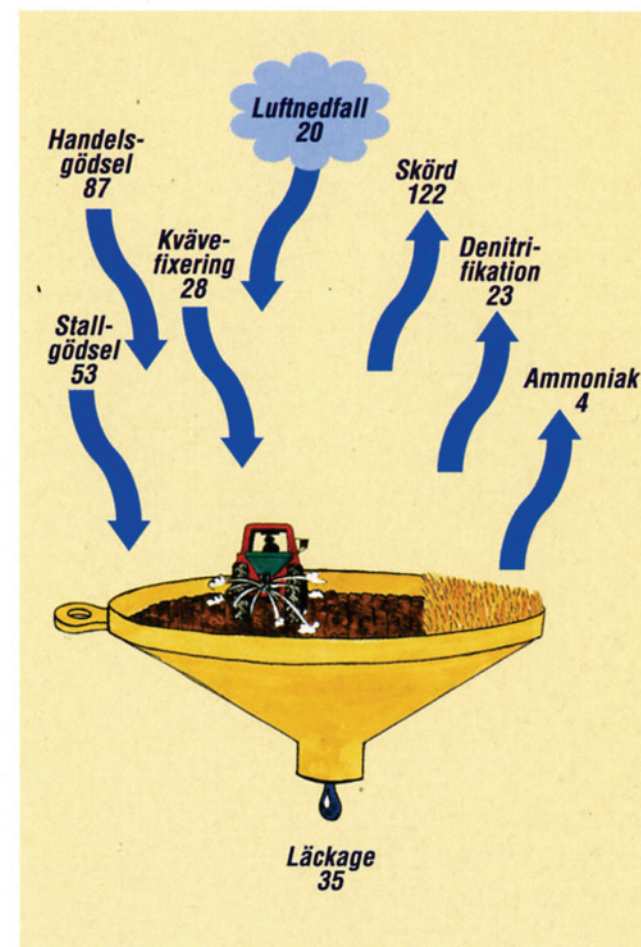


Fosfor (P)

Kväve- och fosfortillförseln till Saxån-Braån fördelad på olika föroreningskällor.

Braån, bl a grönling, sandkrypore och nejonöga. Inom vissa delar av vattensystemet är åfåran ännu opåverkad av dikningsföretag och här slingrar sig än vackert fram i ådalen omgiven av betesmarker.

Saxån-Braåns vattensystem hyser höga kvaliteter ur flera aspekter som är värda att bevara och utveckla till det bättre.



Kväveflöden i kg/ha och år avseende åkermarken på ett lantbruk med mjölkproduktion. (Efter Claesson och Steineck 1991 i Växtnäring-Hushållning-Miljö.)

Utlakningen på 35 kg kväve/ha är i detta fall från en relativt sandig jord där utlakningen vanligen är större än på lerjord. Kvävenedfallet i sydvästra Skåne är idag ungefär 10 kg/ha och år på öppet fält.

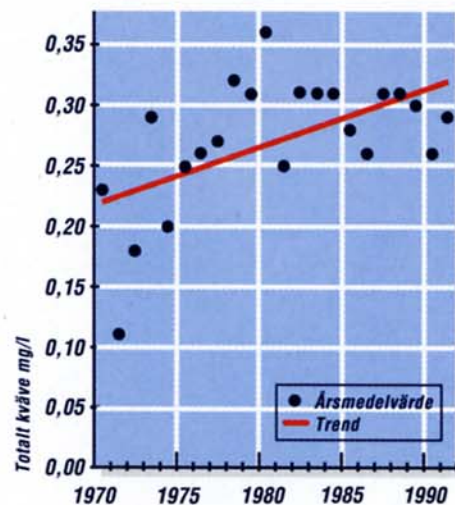


# Det övergödda havet

## Försämrad havsmiljö

Kväve och fosfor är de ämnen som är begränsande för tillväxten av alger och övrig växtlighet i våra vattenmiljöer. I sötvatten är det vanligen fosfor som är tillväxtbegränsande medan det i havet är kväve. Tillförs kväve i överskott till havet blir tillväxten av alger och växtplankton av sådan omfattning att miljön kommer i obalans.

Övergödningen resulterar i omfattande algbloomingar och efter hand faller döda alger till botten. Vid nedbrytningen av dessa förbrukas syre och syrgasbrist kan uppstå på bottenarna. De stora mängderna av näringsämnen som tillförs havet från land, bl a via våra vattendrag, orsakar svåra övergödningssproblem längs våra kuster.



Totalt kväve i ytvattnet vid Ven.

## Larmrapporter

Övergödningen av havsmiljön började på allvar uppmärksammas under 1980-talet. Larmrapporter från Öresund och västkusten, om syrgasbrist på bottenarna med botten-död och fiskflykt som följd, avlöste varandra allt oftare.

## Ingen förbättring

Det finns ingen tendens till att kvävekoncentrationerna har minskat i de skånska åarna under den senaste tioårs-perioden. Transporten av kväve till havet har således inte heller minskat utan de variationer som har uppmätts år från år beror på den varierande nederbördssituationen och därmed de växlande vattenflödena.

Mätningar i våra kustvatten visar på en liknande situation med oförändrat höga halter av kväve.

# Miljömål för havet

Med anledning av den allt mer ansträngda situationen i våra kustvatten satte riksdagen 1988 upp som mål

*"att halvera kväveutsläppen och väsentligt minska forlorutsläppen från land till hav fram till år 2000".*

Sverige har också undertecknat internationella överenskommelser med ungefär samma målsättning, men där tidpunkten flyttats fram till år 1995.





# Vilka åtgärder är aktuella?

## Miljömålet svårt att uppnå

En beräkning av den förväntade effekten av planerade och utförda åtgärder inom jordbruket och andra verksamheter, tillämpat på Saxån-Braåns avrinningsområde, visar att det blir omöjligt att åstadkomma en halvering av kväveutsläppen till havet inom en så snar framtid som anges i miljömålet.

Även från andra jordbruksintensiva områden i Skåne och Halland visar sådana beräkningar att trots omfattande miljöåtgärder inom jordbruket, tillsammans med utsläppsminskningar från industri och kommunala reningsverk,

räcker inte detta för att nå ända fram till femtioprocentmålet utan att ytterligare åtgärder vidtas.

## Naturens egen reningsförmåga

Mot bakgrund av detta har man allt mer börjat fokusera uppmärksamheten på att ta hand om överskotten av näringsämnen i eller kring vattendragen genom att utnyttja naturens egen reningsförmåga. En sådan reningskapacitet finns i våtmarker, vattensamlingar och sjöar. Får vattnet passera någon av dessa miljöer på väg ut i havet kan stora mängder kväve och fosfor tas om hand på ett naturligt sätt.

## Dammar och våtmarker – ett viktigt komplement

Genom uppskattningar av olika åtgärders effekt inom jordbruket i Saxån-Braåns avrinningsområde, framgår att endast drygt hälften av det totala reduktionsmålet som är ca 500 ton för Saxån kan uppnås.

Det betyder att återstoden, ca 200 ton, av den årliga kvävetransporten måste reduceras på annat sätt. För att nå slutmålet kan dammar och våtmarker utgöra ett viktigt komplement, som dessutom är en kostnadseffektiv lösning på lång sikt.

# Landskapets förändring

## Raka diken och torrlagda våtmarker

Våtmarksmiljöer och vattensamlingar är idag ovanliga inslag i jordbrukslandskapet. Genom en omfattande torrlägningsverksamhet under slutet av 1800-talet och fram till våra dagar har arealen av dessa miljöer genomgått en mycket kraftig minskning. Förutom utdikningen av våtmarker och vattensamlingar har bäckar och åar rätats och i många fall rörlagts. Genom att man har inriktat sig på att så fort som möjligt bli av med överskottsvattnet har man effektivt torrlagt landskapet och möjliggjort en intensivare jordbruksproduktion.

## För snabb vattentransport

Grunda slingrande bäckar omgivna av våtmarker, har blivit till djupa raka diken eller kulvertar som snabbt transporterar vattnet och därmed näringsämnena ut i havet utan att



de naturliga reningsprocesserna i landskapet har tid eller möjlighet att verka.

## Landskapsomvandling som fortfarande pågår

Orsaken till denna omfattande landskapsomvandling står att finna i bl a skiftesreformerna inom jordbruket i slutet av 1700-talet och början av 1800-talet då gårdar skiftades ut på utmarkerna som tidigare inte odlats. En växande befolkning behövde försörjas och odlingsarealen ökades. Den tekniska utvecklingen inom jordbruket med bl a täckdikningens införande och så småningom maskiner som möjliggjorde allt större brukningsenheter är också bidragande orsaker. Denna utveckling har fortsatt fram till idag och så sent som under slutet av 1960-talet utgick statliga bidrag för kulvertering av öppna diken och bäckar.



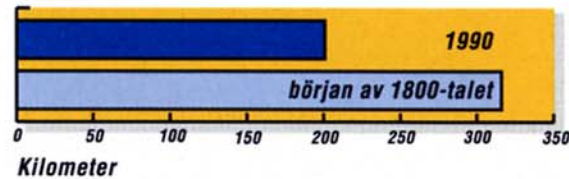
# Saxån-Braån förr och nu

## Tio mil vattendrag har försvunnit

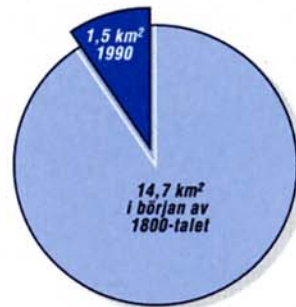
Genom jämförelser mellan skånska rekognosceringskartan upprättad 1812-20 och dagens kartor kan konstateras att den totala längden av öppna vattendrag inom Saxån-Braåns avrinningsområde har minskat från 32 mil i början av 1800-talet till 20 mil idag. Över 10 mil öppna vattendrag har således försvunnit!

## Fyrtiofyra bäckar är borta

Vid en jämförelse av antalet småbäckar i landskapet (biflöden till Saxån och Braåns huvudfära) fanns totalt 77 bäckar



De öppna vattendragens längd ca 1990 och 1812-20.



Våtmarksarealens förändring från 1812-20 till ca 1990.

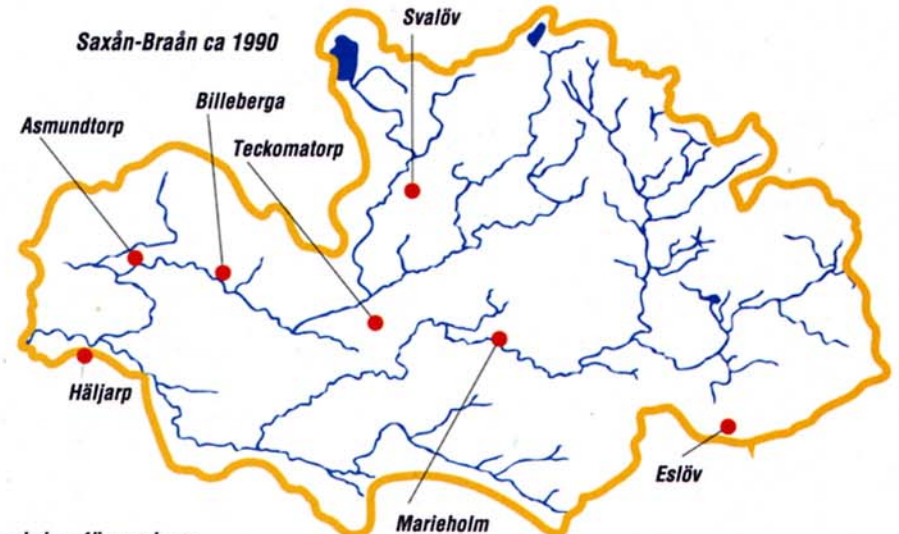
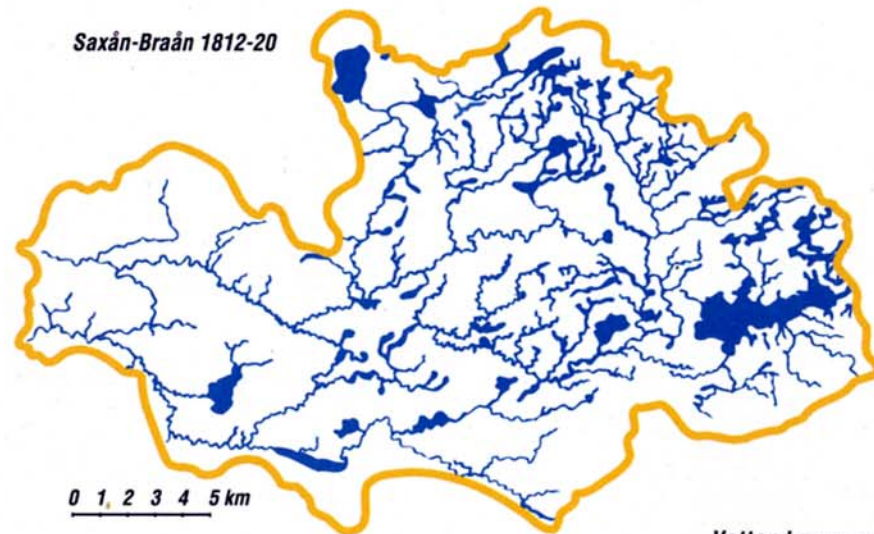
utmarkerade på kartorna från 1800-talet och idag finns endast 33 av dessa kvar i någon del. (se kartorna nedan)

## Nittio procent torrläggning på tvåhundra år

Inom Saxåns avrinningsområde torrlades ca 13 km<sup>2</sup> våtmarker från början av 1800-talet fram till idag då våtmarksarealen endast uppgår till ca 1,5 km<sup>2</sup>.

90 % av våtmarkerna har således dikats ut och torrlagts inom loppet av ca 200 år.

6



Vattendragens och våtmarkernas utbredning förr och nu.



# Negativa effekter av landskapets förändring

## Näringsrikt vatten ut i ån

I dagens jordbrukslandskap brukas marken i allmänhet ända fram till vattendragen. Zonen mellan dike och åker är mycket smal, vilket bl a ökar risken för att näringsämnen rinner ut i vattnet från åkern.

Åkermarken runt vattendragen är vanligen effektivt dränerade och via dräneringsrör, som mynnar i de större dikena, rinner näringsrikt vatten direkt ut i vattendragen.

## De biologiska reningsprocesserna hinner inte verka

Tidigare grunda slingrande bäckar omgivna av våtmarker har rätats ut till djupa raka diken som snabbt transporterar ut kväve och andra näringsämnen till havet, utan att de biologiska reningsprocesserna hinner verka.

## Igenvuxna diken

Träd – och buskar har tagits bort och dikena blir helt exponerade för solinstrålningen, vilket tillsammans med höga halter av fosfor och kväve gynnar igenväxningen av diket.

## Djur och växter påverkas också

Den minskade arealen av våta miljöer i landskapet har naturligtvis inte bara inneburit att den naturliga reningskapaciteten gått förlorad, utan även att flora och fauna som är knutna till dessa miljöer blivit hårt undanträngda och till och med försvunnit. Ett av de mer välkända exemplen på detta är storken som upphörde att häcka i Skåne på 1950-talet.

## Inga vattenreserver på sommaren

Vattenhushållningen i landskapet har också drastiskt försämrats på grund av att vattenmagasin i form av vattensamlingar och våtmarker har försvunnit. De stora nederbördsmängderna under vinterhalvåret kan inte längre magasineras och under sommaren blir vattenflödena mycket låga, vilket innebär ansträngda förhållanden för fisk och övrigt djurliv i vattendragen.

Vänd på sidan för att se hur detta landskap kan förändras med olika åtgärder.



## Dammar och våtmarker som reningsverk

Det är tre olika reningsprocesser som är verksamma i en damm eller våtmark.

- **Sedimentation**

dvs näringsrika partiklar som sjunker till botten eller fastnar i vegetationen.

- **Näringsupptag**

i vattenväxter som bidrar till att näringsämnestransporten fördröjs tills växtmaterialet bryts ned.

- **Denitrifikation**

dvs en omvandling av vattenlösligt nitratkväve till luftkväve (kvävgas) som är oskadligt ur miljösynpunkt.

## Vattenlösligt kväve blir luftkväve

Denitrifikationen är den mest effektiva av dessa reningsprocesser. Omvandlingen av vattenlöst kväve till luftkväve innebär att kvävet transporteras bort från vattensystemet.

Denitrifikationsprocessen ombesörjs av bakterier som vid nedbrytningen av organiskt material (döda växtröster mm) omvandlar nitrat till kvävgas. För att denitrifikationen skall fungera krävs tillgång till föda (organiskt material), nitrat samt en zon med syrefria förhållanden. Dessa förhållanden råder i allmänhet i dyn på botten av dammar och våtmarker där döda växtröster ansamlats.

Ju mer nitrat som tillförs desto effektivare fungerar denitrifikationen om tillgången på organiskt material är obegränsad.

## Hur mycket kväve går bort?

Kvävereduktionen i en damm eller våtmark beror således i stor utsträckning på hur stor kvävetillförseln är. Under förutsättning att kvävebelastningen är tillräckligt hög, kan kvävereduktionen uppgå till ca 1000 kg/ha och år eller mer.

## Viktigt att tänka på

### Vid anläggning av dammar och våtmarker:

- Dammar och våtmarker bör anläggas där de samlar upp vatten från större dräneringssystem, kulvertar eller diken.
- Tillrinningsområdet skall vara tillräckligt stort för att anläggningen skall bli kostnadseffektiv med tanke på kvävereningen.
- Dammen får inte vara för liten i förhållande till vattentillförseln och inte heller för grund. Då finns risk för att bottenmaterial spolats ut vid högfloden. Detta leder till ett läckage av näringsämnen men också till en förlust av organiskt material som utgör en viktig grund för denitrifikationen.
- Strandkanten får inte vara för brant. En grund strandzon gynnar växtligheten och därmed djurlivet i dammen.

- En stor variation med avseende på djup, strandlinjens form och släntlutning är mycket viktig, då en omväxlande miljö bidrar till en större mångfald av växter och djur.
- Vid dämning måste man ha ett godkännande från alla markägare eller övriga som berörs av en ändrad vattennivå i vattendraget.
- Innan anläggningsarbetet påbörjas måste samråd ske med länsstyrelsen.

### Vid plantering av buskar och träd:

- Välj buskar och träd efter vad som förekommer naturligt i omgivningarna. Undvik alla utländska arter och provinenser. Vresros, snöbär och hybridasp är exempel på arter som inte tillhör den skånska slätten.
- Plantera inte i raka rader utan hellre oregelbundet i grupper vilket bidrar till en ökad variation i landskapet.



# Vatten- och landskapsvård i odlingslandskapet



## I dammar och våtmarker

- sker en naturlig rening av vattnets innehåll av bl a kväve och fosfor.
- kan vattnet magasineras och höga toppar i vattenflödet kan utjämnas.
- kan magasinerat vatten från höglödesperioderna användas för bevattning under torrperioderna.
- gynnas djur, fåglar och växter som är beroende av vatten.

## Träd och buskar som planteras intill bäckar, åar och dammar

- skuggar vattnet och motverkar igenväxning och minskar rensningsbehovet
- håller samman strandbrinken med rotsystemet och hindrar ras
- gynnar djurlivet både i vattnet och på land

## Skyddszoner

- med en bredd på minst fem till tio meter bör anläggas utmed bäckar, åar och dammar
- hindrar tillförseln av näringsämnen, främst fosfor, som sker via ytavrinning.
- hindrar näringsämnen från bar åkermark att sköljas ut vid översvämningar.
- minskar direktnedfallet av bekämpningsmedel i vattnet vid besprutning.
- ökar tillgängligheten till landskapet. Friluftsliv och rekreation gynnas.



# Saxån-Braån blir renare



10

## **Kullagården, Eslövs kommun**

Norr om Eslöv på Kullagården har två dammar på vardera 0,6 ha anlagts på åkermark. Dammen på bilden har skapats genom att ett befintligt dike utvidgats. Diket avvattnar totalt ca 300 ha mark, huvudsakligen åker. Dammarna ligger inom ett område som tidigare har ingått i ett mycket stort våtmarkskomplex på flera hundra hektar, som idag är helt utdikät.

## **En organisation för vattenvård**

Saxån-Braåns vattenvårdskommitté med säte i Landskrona, var den första vattenvårdsorganisationen i landet som tog initiativ till genomförandet av åtgärder i landskapet i vatten- och landskapsvårdande syfte. Genom bidrag från Malmöhus läns landstings miljövårdsfond och från de berörda kommunerna startades verksamheten som ett pilotprojekt 1990.

## **Projektets inriktning**

Vattenvårdsprojektet inriktades huvudsakligen på anläggning av dels skyddszoner och dels våtmarker och vattensamlingar utmed fyra biflöden till huvudfåran, Örstorpsbäcken i Landskrona kommun, Välabäcken i Kävlinge kommun, Svalövsbäcken i Svalövs kommun och Långgropen i Eslövs kommun.

## **Allarp, Kävlinge kommun**

Restaureringen av Allarps kvarndamm nära Södervidinge norr om Kävlinge tillgodoser såväl kulturhistoriska som miljövärdande intressen. Genom att den igenväxta och torrlagda kvarndammen har rensats upp och den gamla kvarnfåran har iordningställt kan nu vatten åter fyllas på från Välabäcken. Kvarnbyggnaden och kvarnmaskineriet restaureras för närvarande av hembygdsföreningen.

## **Över en mil skyddszoner**

Skyddszoner har nu anlagts utmed 1,5 mil vattendrag inom området eller totalt 15 ha. Dessa odlingsfria remsor har besåtts med gräs och planterats med buskar och träd.

## **Anläggning av dammar och våtmarker**

Dammar och våtmarker har anlagts på 14 ställen och på ytterligare ett ställe är en damm under projektering. Totalt rör det sig om en sammanlagd "våtyta" på ca 15 ha.





## Arbetet går vidare

### En plan för att uppnå riksdagens mål

Då erfarenheterna varit positiva av det som hitintills genomförts fortsätter nu Saxån-Braåns vattenvårdskommitté arbetet med att uppnå en renare å, ett rikare landskap och i slutändan ett renare hav. En plan för hela avrinningsområdet har tagits fram där behovet av våtmarker och vattensamlingar har uppskattats med utgångspunkt från riksdagens mål om en halvering av kväveutsläppen till havet.



### Planen förverkligas...

I samarbete med lantbrukarna och deras intresseorganisation LRF har nya potentiella områden för dammar och våtmarker letats fram. Sen är det upp till våra politiker på såväl riksnivå som kommunal nivå om de vill uppfylla målsättningen att minska kväveutsläppen till havet genom att avsätta pengar till nya våtmarksprojekt.

#### Gränggård, Svalövs kommun

Söder om Svalöv har en 0,4 ha stor damm anlagts intill Svalövsbäcken i en svacka på åkermarken. Dräneringsvatten från 70 ha jordbruksmark, som tidigare har gått rakt ut i Svalövsbäcken, leds nu in i dammen innan det via ett bräddavlopp rinner ut i bäcken.



#### Häljarp, Landskrona kommun

Vid Häljarp utanför Landskrona har, på initiativ av Tekniska verken i kommunen, en ca 4 ha stor vattensamling skapats strax innan Saxåns utlopp i Öresund. Inom ett område som tidigare har översvämmats vid extrema högfloden schaktades jorden undan och genom en grävd kanal leds vatten in från Saxån. På så vis har en permanent vattenspegel skapats och området tillförs vatten från Saxån även under normala vattenflöden. Större delen av området har tidigare brukats som åker.

## En negativ trend har brutits


### Återskapad naturmark

Genom anläggning av skyddszoner och olika typer av vattensamlingar har idag ca 35 ha naturmark återskapats. Fram till för några år sedan har naturmarken i jordbruks-

landskapet ständigt varit på reträtt. Våtmarker har dikats ut, mägergravar har fyllt igen, träd och buskridåer har tagits bort och ängar har plöjts upp. Nu har denna långva-

riga trend äntligen brutits och nya naturområden växer fram i landskapet till gagn för såväl djur och växter som för oss människor.





*A*tt minska tillförseln av näringsämnen till våra kustvatten i syfte att begränsa övergödningen av havsmiljön är idag ett av de viktigaste miljömålen inför framtiden.

*G*enom att återskapa våtmarker och dammar samt skapa odlingsfria zoner utmed vattendragen utnyttjas en naturlig rening för att minska uttransporten av näringsämnen från vattendragen.

*V*attensamlingar av olika slag samt gräs-zoner med träd och buskridåer utmed vattendragen bidrar också till att berika jordbrukslandskapet med en ökad biologisk mångfald.

Broschyren är framtagen i maj 1994 av Ekologgruppen, Landskrona, på initiativ av Saxån-Braåns Vattenvårdskommitté. Vattenvårdskommittén är en samarbetsorganisation mellan Miljö- och hälsoskyddsnämnderna i Eslöv, Kävlinge, Landskrona och Svalöv med målsättningen att verka för en bättre vattenvård inom Saxån-Braåns avrinningsområde.  
Illustrationer: Birgitta Bengtsson och Susanne Ekelund. Layout och grafisk form: Idea text & bild, Malmö. Tryck: C A Andersson, Malmö.