



**SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET**

Konflikten mellan jordbruket och naturvården i markavvattningsfrågor

**Anna Forsling
Margareta Borgblad**

Examensarbete i ämnet lantbrukets hydroteknik, våren 1978

**Institutionen för markvetenskap
Avd. f. lantbrukets hydroteknik**

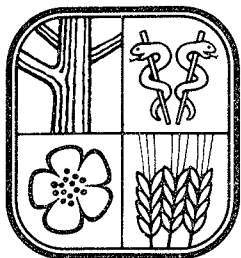
**Swedish University of Agricultural Sciences
Dep. of Soil Sciences
Division of Agricultural Hydrotechnics**

**Rapport 112
Report**

Uppsala 1978

ISSN 0348-1816

ISBN 91-576-0047-3



**SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET**

Konflikten mellan jordbruket och naturvården i markavvattningsfrågor

Anna Forsling

Margareta Borgblad

Examensarbete i ämnet lantbrukets hydroteknik, våren 1978

**Institutionen för markvetenskap
Avd. f. lantbrukets hydroteknik**

**Swedish University of Agricultural Sciences
Dep. of Soil Sciences
Division of Agricultural Hydrotechnics**

**Rapport 112
Report**

Uppsala 1978

ISSN 0348-1816

ISBN 91-576-0047-3

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
FÖRORD	1
FÖRKORTNINGAR	2
INLEDNING	3
BAKGRUND	3
Markavvattning - omfattning och motiv förr och nu	3
Naturvårdens framväxt	11
Våtmarkernas betydelse och hotet mot dem	15
Lagstiftningen	22
KONFLIKTEN MELLAN MARKAVVATTNING OCH NATURVÅRD	26
HUR LÖSES KONFLIKTEN I PRAKTIKEN	31
Genomgång av några fall	31
Kvismären	31
Hallqveds invallningsföretag	40
Svartsjö invallningsföretag	42
Svensksund	43
Tre mindre fall	44
Kommentarer	46
EN EKOLOGISK GRUNDSYN	49
SAMMANFATTNING	52
LITTERATURFÖRTECKNING	54

FÖRORD

Utvecklingen inom näringsliv och samhälle under de senaste 150 åren har kraftigt omdanat landskap och natur. Under 1800-talet mer än fyrdubblades åkerarealen. Skogsbruket har under senare decennier ändrat karaktär och påverkar i avsevärt högre grad än tidigare naturmiljön. Särskilt påfallande är därjämte numera storskaligheten i praktiskt taget allt byggande.

Utvecklingen har sammantaget medfört en kraftig naturexploatering. Samtidigt har medvetenheten om behovet att skydda och vårda naturen vuxit sig allt starkare och fått bättre stöd i lagstiftningen.

I denna uppsats, som utgör ett examensarbete i ämnet lantbrukets hydroteknik, belyser författarna bakgrund och nuläge i konflikten mellan naturbevarande och odling ifråga om speciellt våtmarkerna och hur dessa frågor löses inom ramen för vår nuvarande lagstiftning.

Arbetet grundar sig på litteraturstudier men också på material som ställt till förfogande vid besök hos olika myndigheter och genom intervjuer av enskilda personer. Ett tack riktas till dem som på olika sätt bistått med material och synpunkter på det behandlade ämnet.

Uppsala den 15 november 1978

August Håkansson

FÖRKORTNINGAR

CW-listan	=	Convention on Wetlands
HD	=	Högsta Domstolen
KK	=	Kammarkollegiet
NVL	=	Naturvårdslagen
SNF	=	Svenska Naturskyddsföreningen
SNV	=	Statens Naturvårdsverk
SOU	=	Statens offentliga utredningar
VL	=	Vattenlagen
VL-förslaget	=	Vattenlagsförslaget (SOU 1977:27)
VD	=	Vattendomstolen
VÖD	=	Vattenöverdomstolen

INLEDNING

Våtmarkernas betydelse för djurlivet och såsom flödesutjämnande faktor i landskapet betonas i dag starkare än tidigare. Detta har i vissa lägen skärpt motsättningarna mellan naturvården och odlingsintresset. Förr fanns inget val - en växande befolkning krävde mer livsmedel. Stora diknings- och sjösänkingsföretag genomfördes för att utöka den odlade arealen. Praktiskt taget alla sjöar i anslutning till kulturbygder i hela södra Sverige sänktes. Idag när vi i Sverige har en överkonsumtion av mat, energi och andra råvaror har många börjat få upp ögonen för att jordens resurser till stora delar är ändliga. Vi måste vara aktsamma om vår vackra natur med dess variationsrikedom, och sträva efter att, där det är möjligt, återställa det som skövlats. Detta medvetande växer sig allt starkare. Samtidigt har pressen på jordbrukarna blivit hårdare. Det har blivit allt mer nödvändigt att utnyttja resurserna maximalt.

Man kan förvänta sig, att i framtiden de största konflikterna om våtmarkerna kommer att uppstå mellan skogsbruket och naturvården. En ökning av skogsindustriens virkesuttag kräver ett mera intensivt skogsbruk med bl.a. utdikning av sankmarker som följd. Eventuella satsningar på odling av energiskogar innebär också att stora delar av kvarvarande våtmarker kan komma att torrläggas.

Konflikter mellan jordbruket och naturvården om sankmarker kommer även i fortsättningen att bli aktuella, men då blott röra mindre arealer.

BAKGRUND

MARKAVVATTNING - OMFATTNING OCH MOTIV FÖRR OCH NU

Våtmarkerna och den tidiga odlingen

Våtängar och sankmarker har spelat en mycket stor roll för bosättning och jordbruk i Sverige. När invandrande stammar med husdjur drog in i landet, ca 3000 år före vår tideräkning, härskade skogen över landskapet. Öppna marker fanns främst där alltför hög fuktighet hindrade skogen att växa. Kring dessa våtmarker bosatte sig människorna med sina husdjur. Här fanns bete, och här kunde man samla in vinterfodret. Våtängsbetet och myrslåttern blev därför naturliga inslag i jordbruket, och har så varit ända fram till 1900-talets början.

De stora förändringarnas tid

Fram till 1700-talets slut gick utvecklingen på landsbygden långsamt. En del skog hade dock röjts till åkermark. Befolkningsökningen var inte stor. Land fanns i överskott. Brukningsmetoderna var i princip desamma som förr.

Men vid 1700-talets slut inträdde de stora förändringarna. En kraftig befolkningstillväxt ledde till ett ökat behov av livsmedel (tabell 1). Missväxtår var inte ovanliga. Svälten stod för dörren.

Tabell 1. Befolkningsutvecklingen 1750-1976.
Enligt Statistisk årsbok, 1914, 1977.

År	Antal invånare
1750	1 780 678
1800	2 347 303
1850	3 482 541
1900	5 136 441
1950	7 041 829
1976	8 236 179

Detta medförde en stor nyodlingsverksamhet. Den gamla slåtterängen uppodlades till åker. Skogen röjdes (tabell 2).

Tabell 2. Jordbruksarealens förändring 1800-1976.
Enligt SNV, 1970. Statistisk årsbok 1977.

Jordbruksareal, milj ha			
År	Åker	Kultiverad betesmark	Naturlig betesmark
1800	ca 0,8		
1850	ca 2		
1870	2,55		1,99
1880	2,92		1,96
1890	3,27		1,68
1900	3,52		1,46
1910	3,65		1,31
1920	3,80		0,92
1930	3,72		1,27
1932	3,72	0,06	1,03
1944	3,72	0,13	0,81
1956	3,60	0,18	0,50
1966	3,09	0,19	0,20
1971	3,02	0,14	0,23
1973	2,99	0,14	0,22
1976	2,98	0,14	0,22

Lagarna om storskifte 1749, enskifte 1803 och laga skifte 1827 gav förutsättningar för ett mer rationellt jordbruk med större sammanhängande arealler. Nya redskap utvecklades. Handelsgödsel började användas, om ock i mindre grad.

Den framväxande industrialismen ökade också efterfrågan på livsmedel. Jordbruket började tillverka varor för försäljning. Potatisodlingen slog igenom, efter att ha varit en relativt okänd gröda sedan den infördes till Sverige under 1600-talet. Även havreodlingen kom igång på allvar. Havreexporten satte fart fr.o.m. 1830. Statsmakten såg Sverige som ett råvaruproducerande land med jordbruket som huvudnäring. En omfattande spekulation i jordbruksfastigheter startade till följd av en ökad efterfrågan på matvaror och ett ökat intresse för havreodling för export (Fryksén, 1973).

Dessa omständigheter, av vilka befolkningsökningen och bristen på livsmedel var de mest betydelsefulla, gjorde att en omfattande utdiknings- och sjösänkingsverksamhet kom igång i syfte att utöka den odlade arealen.

Men låt oss stanna upp ett tag och se tillbaka på den dikningsverksamhet som tidigare förekommit. Redan i landskapslagarna från 1200-talet fanns bestämmelser om dikning (Gustafsson, 1955). Där var t.ex. stadgat om dikningsskyldighet för bönderna, och hur byarna skulle förfara i frågor som rörde vattnets utnyttjande. Gustav Vasa klagade ofta på böndernas lättja vad gällde vattenfrågorna. I brev till fogdarna och bönderna framhöll han hur viktigt det var med välrensade diken för att kunna höja skördarna.

Under 1600-talet kom ytterligare regler för böndernas handlande. I Karl XI:s husesynsordning 1681 sägs t.ex. att husesyn ska hållas med bönderna vart tredje år, eller med dem "som behöfwa nogare opsicht" varje år, och då kontrollera att dikningsskyldigheten fullgjorts (Gustafsson, 1955).

1700-talet var upplysningens tidevarv. Flera "hushållsböcker" gavs ut där dikning behandlades utförligt. Man diskuterade i vetenskapsakademien möjligheten att på slåtterängarna så in vallväxter som gav högre skördar än den naturliga gräsväxten. Men detta krävde dränerade marker. Även täckdikningen - till skillnad från de hitintills öppna dikena - började diskuteras. Den största delen av befolkningen var dock ovetande om dessa nya idéer, och brukade jorden som den alltid gjort. Staten visade också ett ökat intresse för jordbruket. Landshövdingarna anbefalldes 1740 att verka för uppodling av

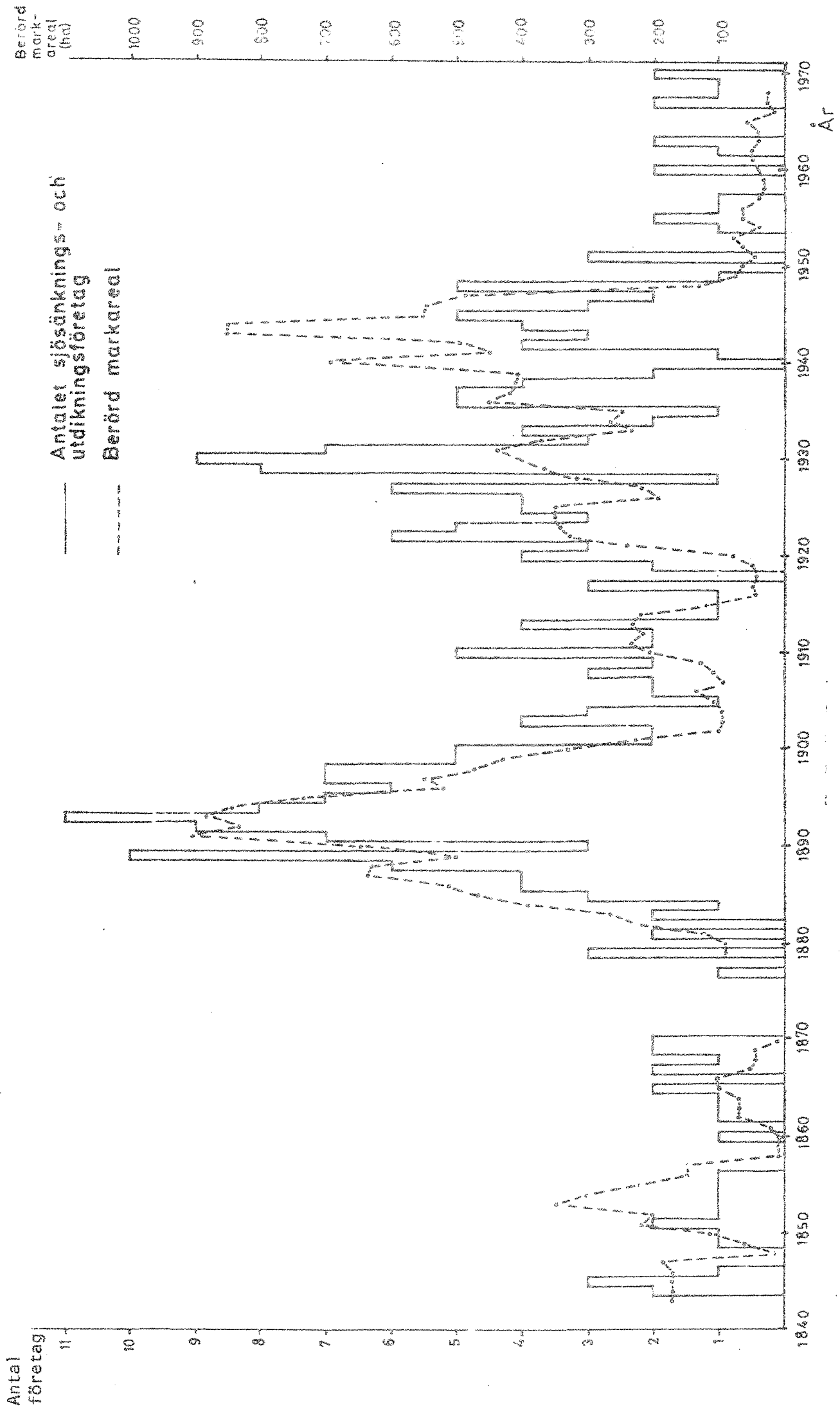
"kärr, mossar och annan ödemark". Dessa nyodlingar befriades dessutom från skatt (Fryksén, 1973).

Som tidigare sagts kom en kraftigt ökande markavvattningsverksamhet igång vid 1800-talets början. Syftet var i regel endast att genom strömmrensningar avvattna marker som regelbundet översvämmades. Under andra hälften av seklet kom sjösänkingsverksamheten igång. Även här var i första hand syftet att avvattna strandängarna. Endast undantagsvis ville man nyodla sjöbottnen. Statens positiva syn på jordbruket gjorde att markavvattningsverksamheten gynnades. Till exempel inrättade riksdagen år 1815 en odlingslånefond avsedd för diknings- och sjösänkingsföretag. År 1858 ersattes lånefonden av direkta anslag till bestämda, större vattenföretag. Synen på jordbruket som en betydelsefull och prioriterad näring exemplifierades av en förordning från 1824. Denna gav rätt till utrivning av vattenverk som hindrade avtappningsföretag. Här fick alltså principen om privat äganderätt stå tillbaka för jordbruket och livsmedelsförsörjningen (Fryksén, 1973).

Från 1860 minskade antalet avvattningsföretag. Flera missväxtår hade inträffat. Emigrationen satte fart. Det allmänna ekonomiska läget gjorde att man inte satsade på nya, kostsamma företag. Men redan på 1880-talet ändrades tongångarna i jordbruksdebatten. Avvattningsverksamheten kom igång igen. Handelsgödselmedlens intåg förbättrade möjligheterna att odla upp mossarna. Täckdikning med tegelrör började utföras.

Den sista stora avvattningsperioden inföll omkring 1930. Många små sjösänkingsföretag sattes igång som beredskapsarbeten i arbetsmarknadspolitiskt syfte (figur 1). Därefter och fram till våra dagar har de flesta företag rört dikning (detaljavvattning) av befintlig åkermark genom täckdikning. En hel del inwallningsföretag har också utförts (tabell 3).

Bete och slätter på våtängar har idag så gott som helt upphört. Några har planterats med skog. Andra har försumpats och vuxit igen.

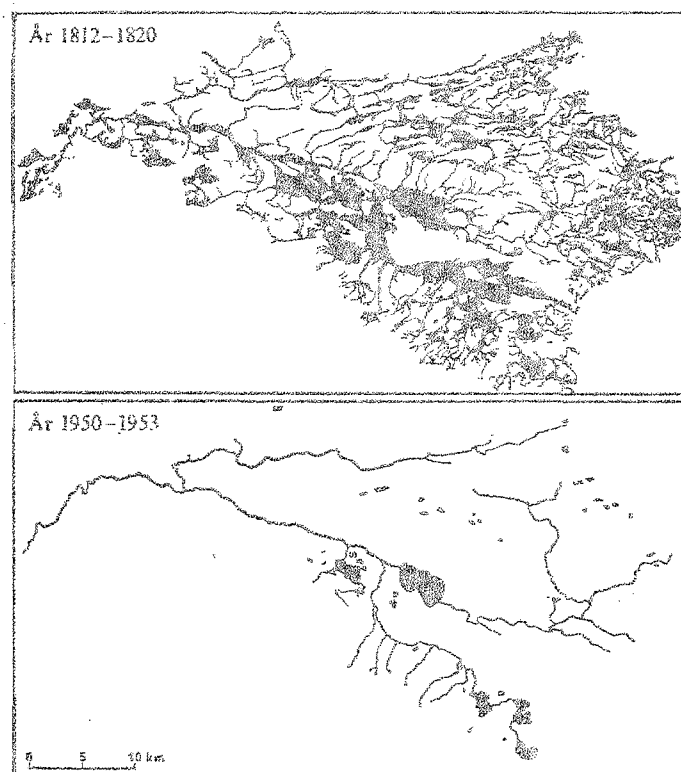


Figur 1. Antalet sjösänkings- och utdikningsföretag i Stockholms län, samt berörd markareal. Enligt Asplund, 1976.

Tabell 3. Omfattningen av invallningsföretag för jordbruksändamål. Enligt Aspegrén, 1966.

Län	Antal	Areal, ha
B Stockholm	15	715
C Uppsala	12	2475
D Södermanland	39	2215
E Östergötland	116	6350
F Jönköping	6	130
G Kronoberg	44	1635
H Kalmar	26	850
K Blekinge	40	4075
L Kristianstad	14	880
M Malmöhus	8	825
N Halland	1	40
P Älvsborg	22	2140
R Skaraborg	53	4950
S Värmland	41	2950
T Örebro	36	2925
U Västmanland	60	5805
W Kopparberg	4	260
X Gävleborg	16	1015
AC Västerbotten	11	1485
Summa	564	41720

Landskapsbilden förändrades alltså mycket påtagligt under 1800-talet och 1900-talets början (figur 2). Så gott som alla grunda slättsjöar i södra Sverige sänktes (Brink, 1962). Ca 15 % av den odlade arealen bestod 1962 av f.d. myrmark (Lantbrukshögskolan, 1962). Förmodligen har andelen myrjord av den totalt odlade arealen sjunkit i samband med den ökade åkernedläggelsen under sextiotalet. Enligt Thord Ingmar (muntlig information) är troligen ca 80 % av sjöarna i Uppsala län sänkta. I Stockholms län har 37 % av sjöarna sänkts. Inom slättområdena i samma län är sänkningsandelen 80 % (Asplund, 1976). Ett landskap som har blivit speciellt utsatt för avvattningsåtgärder är Gotland. 1818 täckte myrarna ca 10 % av landytan. Idag är andelen myr endast en tusendel (Selander, 1955). Den sista gotländska stormyren, Lina myr, utdikades så sent som 1951. Den naturliga landhöjningen har även bidragit till en ökad torrläggning.



Figur 2. Kävlingeåns nederbördsområde. De svarta delarna markerar ytvatten. Vid 1800-talets början var 29 % (356 km²) av åns nederbördsområde ytvatten. Efter utdikningar och dräneringar är idag andelen ytvatten av hela nederbördsområdet endast 3,4 % (41 km²). Enligt Wolf, 1956.

Vem tänkte på naturen?

Hur kunde en sådan omvandling av landskapet ske utan protester och invändningar? Tänker man tillbaka på situationen under 1800-talet förstår man bättre bakgrunden till dessa ingrepp. Valet stod helt enkelt mellan svält och nyodling. Vilka kunde då kosta på sig några naturvårdande hänsyn? Fler-talet av befolkningen såg väl knappast naturen som något i sig värt att bevara. Det gällde att på bästa sätt utnyttja den för att kunna överleva.

Men på lång sikt har avvattningarna inte ens för jordbrukets del varit enbart av godo. De stora problemen vid odling av organogen jord är sättning och bortodling. Det organiska materialet, torven, har lagrats i en syrefattig miljö. När så vid avvattning syre tränger in i torvskiktet, bryts detta snabbt ner. På detta sätt kan markytan sjunka flera decimeter på några tiotal år. Den dränerade marken blir vattensjuk på nytt. Antingen tvingas man då överge jorden, sluta odla den, eller göra en omdikning. Har dessutom en sjösänkning gjorts i samband med dikningen, kanske denna nu inte är tillräcklig för att hålla grundvattenytan på rätt "odlingsnivå". Resultatet blir

att man måste sänka sjön på nytt, eller också invalla åkermarken och pumpa ut vattnet.

Ett annat problem kan uppstå om torvlagret är mycket tunt. P.g.a. bortodling kommer man då snart ner till grundmaterialet under torven. Om detta utgörs av stenig morän, som fallet har varit på många småländska myrar, blir marken obrukbar för jordbruksändamål. Å andra sidan, utgörs grundmaterialet av sediment, t.ex. lera, har bortodlingen i stället en gynnsam inverkan. Resultatet blir i så fall en bättre odlingsjord.

Ytterligare ett odlingsproblem på organogen mark kan vara torka. Torvjorden har ofta ett stort bevättningsmotstånd. Vattnet rinner gärna ner i sprickor i alven, utan att matjorden blir genomfuktad vid passagen. Begränsas då rot-djupet av ett lågt pH-värde, vilket är vanligt på torrlagd organogen mark, är risken för torka överhängande.

Sammanfattningsvis kan sägas, att avvattningsföretagen haft en gynnsam effekt på jordbruket och för befolkningen i ett första skede. Avvattningarna var helt enkelt nödvändiga för att kunna öka odlingsarealen och skaffa mat till den växande befolkningen. Men snart börjar man upptäcka de negativa verkningarna. Dels ekologiskt - i form av inverkan på hydrologin i stort och en minskad variation i naturen - dels för jordbruket, i de fall man fått överge jorden eller bekosta dyrbara restaureringsåtgärder.

Markavvattning idag

Arealen åkermark uppgår idag till ca 2,9 miljoner hektar. Man beräknar att 1,6 milj. ha är sådan mark som behöver dikas, och av denna är drygt 1 milj. ha tillfredsställande täckdikad. 1,3 milj. ha anses inte vara i behov av någon dikning (genomsläppliga jordar, högt belägna jordar). Ca 0,6 miljoner ha saknar alltså tillfredsställande dränering (SCB, 1974).

Under 1970-talet har hittills 15-20 000 ha täckdikats per år. Med den takten tar det alltså minst 30 år innan behovet av täckdikning har tillgodosetts. Dessutom behöver de utförda dikningarna underhåll, och en stor del av den dikade marken behöver också omdikas.

De flesta stora avvattningsföretag som förekommer idag är rensnings- och invattningföretag. Det rör sig oftast om underhåll eller iståndsättande av äldre företag, där dräneringen på åkermarken har försämrats, t.ex. på mark

som vunnits genom en tidigare sjösänkning eller utdikning. Endast i enstaka fall är det fråga om ren nyodling, och då oftast i anslutning till ett återställningsföretag. Under 1970-talet har antalet invallningsföretag ökat något i jämförelse med förhållandena på 60-talet. För de närmaste 10 åren räknar man med att ca 1000 ha/år kommer att beröras av invallningsföretag. Främst åkermark i de primära jordbruksbygderna blir aktuell för dessa ingrepp, men även i de sekundära jordbruksbygderna kan vissa jordbrukare vara intresserade av att utöka sin areal (S-E Wallin, muntlig information).

Nedan följer en kort genomgång av dikningens inverkan på mark och gröda.

Positiva effekter. Den gynnsamma inverkan som en kontroll av vattenfaktorn har på mark och gröda kan inte ifrågasättas. Några exempel: snabbare upptorkning, bättre bärighet, mindre risk för uppfrysningsskador på övervintrande grödor. Som sammanfattning kan sägas att en väl utförd dikning är en nödvändighet för ett rationellt jordbruk idag.

Negativa effekter: På jordar med liten vattenhållande förmåga är det viktigt att inte dika för intensivt. En felaktigt utförd täckdikning på dessa jordar kan medföra en vattenbrist under vissa delar av vegetationsperioden. Erosion kan uppkomma p.g.a. en ökad strömningshastighet i de breddade och rätade vattendragen.

NATURVÅRDENS FRAMVÄXT

Tiden efter 1870 har inneburit snabba förändringar i Sverige. 1870 bodde 90 % av befolkningen på landsbygden. Mer än 70 % arbetade inom jordbruket. Efter en dryg generation, 1910, var situationen en helt annan. Nu bodde 75 % på landsbygden, men knappt hälften sysslade med jordbruk. Ytterligare 40 år senare, 1950, var andelarna 40 % resp. 25 % (SNV, 1977b).

Från seklets början

Man kan beteckna tiden efter sekelskiftet som en mycket intensiv period. "Nybyggarandan" rådde bland företagarna. Industrin expanderade kraftigt. Åar och älvar började byggas ut för kraftproduktion. Avvattningsverksamheten inom jordbruket nådde sin kulmen.

Vilka tänkte då på att skydda och bevara naturen? Den ekonomiska situationen gjorde att bara ett fåtal människor blev medvetna om riskerna med den ohämmade exploateringen. Dessa naturvårdens föregångsmän var naturvetare,

en utbildad elit i dåtidens Sverige. Målet för dem var att spara orörd natur åt eftervärlden för forskningsändamål.

1909 års naturskyddslag utgjorde inledningen till det egentliga naturskyddsarbetet i riksdagen. Denna lag reglerade skyddet av naturminnesmärken och nationalparker ur vetenskaplig synvinkel. Lagen var dock inte speciellt långtgående ur naturskyddssynpunkt. Majoriteten av riksdagsledamöterna höll hårt på markägarrätten, vilket fick till följd att det bara gick att avsätta naturminnesmärken efter fastighetsägarens tillstånd. Nationalparker kunde endast inrättas på kronans mark.

Från trettio- till sextiotalet

Urbaniseringen och trettiotalets semesterlagstiftning ställde nya krav på naturområden. Naturen skulle vara till för människan, och inte enbart skyddas mot henne. Man började diskutera nya inriktningar av naturskyddet. Den vetenskapliga synen skulle inte längre vara allenarådande. Sociala, kulturella och ekonomiska aspekter fördes in i diskussionerna.

Den sociala inriktningen innebar att naturområden i tätorternas närhet måste bevaras för friluftsyändamål. Man börjar också diskutera möjligheten till expropriation av mark i detta syfte. Markägarrätten var inte lika självklar som tidigare.

Den kulturella inriktningen tog upp problemet med det snabbt förändrade kulturlandskapet. Man ville bevara olika landskapstyper, och inte bara enskilda objekt. Man började tala om landskapsvård.

Den ekonomiska inriktningen innebar att man började se naturskyddet inte bara som ett sätt att undandra samhället dess resurser, utan som en möjlighet att bevara och hushålla med dessa. Man började inse att även oexploaterade naturområden är viktiga resurser som sådana. Den sistnämnda inriktningen fick dock inte gensvar i riksdagen. Näringspolitiska och rent ekonomiska aspekter måste gå före naturskyddssynpunkter, hette det i direktiven till 1946 års naturskyddsutredning (Lundqvist, 1971). Denna utredning ledde fram till 1952 års naturskyddslag med vetenskaplig-kulturell samt delvis social inriktning.

Från sextiotalet till nu

Sextiotalet innebar ett uppvaknande inför miljöproblemen. Man började i debatten mer och mer få upp ögonen för behovet av ett förnuftigt utnyttjande av naturtillgångarna (SNV, 1977b). Striderna stod heta kring exploaterandet

av älvar för vattenkraftsändamål och av grusåsar. Plötsligt talade man i riksdagen om naturvård istället för naturskydd. Man ville med denna begrepps-förskjutning poängtera att naturen inte enbart behövde skyddas mot människan. Människan borde också kunna hushålla med naturen och vårda den.

År 1964 kom den nya naturvårdslagen, NVL. Vissa ändringar och tillägg i lagen infördes 1974. En central myndighet i naturvårdsfrågor, Statens naturvårdsverk, inrättades 1967. Verket har i huvudsak planerande, rådgivande, normgivande och kontrollerande funktioner. Beslutsfunktionerna ligger i de flesta fall hos länsstyrelse och riksdag, samt i vissa vattenfrågor hos vattendomstol.

Ända sedan seklets början hade man i riksdagen diskuterat naturvårdens organisation. Naturskyddsförespråkarna ville då se en stark, central myndighet, som kunde hävda naturvårdens intresse i alla lägen. Idag har vi fått en central myndighet, SNV, där många olika intressen förutom naturvården är representerade. Styrelsen utses av regeringen och är intressesammansatt.

I mitten av 60-talet började regeringen förbereda den fysiska riksplaneringen. Denna hade till syfte att kartlägga markresurserna i landet, så att någon typ av planering av markanvändningen kunde göras. SNV fick i uppdrag att redovisa områden/objekt i Sverige, som verket bedömt vara av riksintresse för naturvården, bl.a. våtmarker. Materialet insamlades från länsstyrelser, universitetsinstitutioner och centrala myndigheter. Ett stort problem var att naturinventeringar ofta saknades i länen. SNV lämnade därefter synpunkter på dessa områdens/objekts behov av skydd och vård. Denna redovisning låg till grund för en rapport, vilken 1972 ledde fram till prop. 1972:111 om "Hushållning med mark och vatten", som antogs av riksdagen. Propositionen innehåller riktlinjer för markutnyttjandet, t.ex. för industrilokalisering, för jordbrukets behov och för friluftslivets behov m.m. Riktlinjerna har inte fastlagts genom lagstiftning i någon form, men alla myndigheter har av regeringen anbefallits att ta hänsyn till dessa riktlinjer.

Detta första inventeringsskede i den fysiska riksplaneringen har följts av ett program- och planeringsskede, då kommunerna ska börja vidtaga åtgärder för att fullfölja riktlinjerna. Dessa ska dessutom fortlöpande kompletteras.

Vad menas idag med naturvård?

Man talar i NVL om vetenskaplig, kulturell och social naturvård. Den sociala naturvården kallas ibland även för naturvård i friluftsliv- och rekreations-syfte. Det gamla begreppet naturskydd ersattes under sextiotalet av begrep-

pet naturvård. Den vetenskapliga naturvården motsvarar närmast begreppet naturskydd. I icke officiella sammanhang råder fortfarande en viss språkförbistring på detta område, vilket kan krångla till debatten en del.

Den allmänna naturvårdens mål är (SNV, 1975c) "att

- a) underlätta och skapa förutsättningar för friluftsliv i olika former,
- b) genom den vetenskapliga forskningen rörande naturmiljön öka kunskapen om hur naturen är uppbyggd och om de pågående förändringarna i denna,
- c) skapa förutsättningar för växt- och djurarters fortlevnad,
- d) tillse att naturområden finns tillgängliga för undervisningsverksamhet på olika nivåer,
- e) bevara och vårda naturområden som belyser olika faser i kulturlandskapets utveckling,
- f) möjliggöra en för människan positiv upplevelse av naturen och landskapet."

Beroende på att målen är så vitt skilda uppkommer inte bara konflikter mellan naturvård och övriga intressen, utan också mellan naturvårdens olika syften. Som exempel kan nämnas Sareks nationalpark. Där har man just börjat uppmärksamma de många fjällvandranturisternas nerslitande inverkan på naturen, det har uppstått en konflikt mellan den vetenskapliga och den sociala naturvården.

Naturvårdens utgångspunkter

Två uttryck man ofta möter när naturvården debatteras är avvägningssynen kontra den ekologiska grundsynen (Lundqvist, 1971, Allvar m.fl., 1974). Det finns inga officiella definitioner av de två begreppen, vilket gör att debatten om vilken syn som ska styra naturvården ofta blir vag och luddig. Lite generaliserande kan dessa begrepp beskrivas som nedan:

Avvägningssynens förespråkare ser naturvården som ett av flera intressen, vilka alla är lika berättigade. Vid konflikter måste intressena avvägas mot varandra. Besluten blir förhandlingslösningar från fall till fall.

Den ekologiska grundsynens förespråkare menar att naturen är grunden för samhället och dess resurser. Alla beslut inom samhällets förvaltning bör utgå från ekologiska samband, vilkas värden inte kan mätas i pengar. Naturen är alltså överordnad andra intressen.

I riksdagen har alla utredningar om naturskydd-naturvård gått efter avvägningstanken. Naturvårdsutredningen 1960 utgick först från den ekologiska synen (Lundqvist, 1971), men de genomgripande konsekvenserna av ett sådant syn-

sätt gjorde att man gick över till avvägningssynen, som idag är bestämmande för naturvårdens organisation. Detta kommer till uttryck i 3 § NVL där det sägs "vid prövning av fråga rörande naturvård skall tillbörlig hänsyn tagas till övriga allmänna och enskilda intressen, som berörs av frågan". Samtidigt sägs i 1 § NVL att "naturen utgör en nationell tillgång som ska skyddas och vårdas".

Trots detta har begreppet ekologisk grundsyn inte försvunnit från debatten. Det har tvärtom fått förnyad aktualitet. Begreppet användes bl.a. som honorärsord utan definition i prop. 1972:111, Hushållning med mark och vatten. I dagarna har regeringen givit direktiv till en naturresurs- och miljöutredning (Kommitté - direktiv, Dir. 1978:7), där det talas om att ett ekologiskt synsätt i högre grad än nu måste präglade miljöpolitiken. Utredningen har bl.a. fått i uppgift att definiera uttrycket ekologisk grundsyn.

Detta tyder kanske på att man i regerings-riksdagskretsar fått upp ögonen för den framväxande miljöopinionen i Sverige idag, och dess krav på ett ekologiskt riktigare samhälle.

VÄTMARKERNAS BETYDELSE OCH HOTET MOT DEM

Våtmarkernas naturvärden

Våtmarkerna har länge betraktats som föga betydelsefulla områden i sig. De är ju varken land eller vatten, och har varit intressanta endast i den mån man har kunnat dika ut dem och odla nyttoväxter eller bedriva skogsbruk. Under vissa tidsperioder har dock myrbetet och myrslåttern varit av stor betydelse för folkförsörjningen. Biologiskt sett är våtmarkerna ofta högproduktiva områden. Många gånger är de också artrika. Här finns en stor potentiell förmåga att binda solens energi i biologiskt material. Detta skulle kunna utnyttjas i framtiden för att utvinna energi i andra former (jfr förslag om "energiskogar").

När våtmarkernas torvlager bildas efter hand och överlagrar varandra, uppkommer en så gott som helt syrefri miljö i de inre delarna. Här kan olika organiska bildningar bevaras mycket väl mot nedbrytning. Man kan hitta sporer och pollen från mossor och alla slags växter, skal och hårda delar från insekter, fiskar, kräldjur, fåglar och däggdjur inklusive människa. Man har en unik möjlighet att få kunskap om natur, vegetation, djurliv och klimat under de tidsperioder då mossarna bildades. Detta skedde ofta flera tusen år till-

baka i tiden. Genom s.k. pollenanalys har man i Danmark lyckats rekonstruera det första jordbrukets förlopp: röjning, svedjning, odling och till slut igenväxning (SNF, 1963).

Våtmarkerna är viktiga för vattenbalansen i naturen. De magasineras över-skottsvatten och jämnar ut flödet över en längre tidsperiod. Om man dränerar en våtmark, kan det hända att man tvingas anlägga en dammanordning på en annan plats i området för att kompensera den dämpande effekt som våtmarken tidigare haft på höga flöden.

Överhuvudtaget finns det mycket liv i och omkring en våtmark. Man tänker kanske främst på fåglarna, för vilka våtmarken är nödvändig som häcknings- och rastplats. Våtmarkerna utgör också värdefulla viltmiljöer, och fiskproduktionen är ofta hög i de grunda vattnen.

Förr i tiden hade våtmarkerna också en stor ekonomisk betydelse. Den rika fiskproduktionen har redan nämnts. Man tog torv till bränsle och man slog myrens gräs och använde till vinterfoder åt kreaturen. Det sistnämnda var för många jordbrukare ett livsvillkor - det fanns ingen annan möjlighet att skaffa foder i sådana mängder som behövdes. Även myrabetet var viktigt.

De flesta våtmarkerna i Sverige är små till ytan. De ingår som viktiga och nödvändiga delar av miljön, och djur och växter har anpassat sig till dem och har blivit beroende av dem.

Vad är en våtmark?

Internationella naturvårdsunionen (IUCN) ger oss följande definition: "Våtmarker kallas de naturtyper, som ständigt eller för kortare tid är vattendränkta eller står helt under vatten - stillastående eller rinnande, sött, bräckt eller salt. Till våtmarkerna räknas alltså alla vattenrika marker, såsom träsk, kärr, mossar, källor, floder, sjöar och konstgjorda vattensamlingar. I de fall marina områden inräknas gäller detta områden med mindre än 6 m vattendjup, fjordar undantagna" (Naturhistoriska riksmuseet, 1976).

Myren är ett geografiskt begränsat område av jordytan med ytligt grundvattnet, helt eller till större delen täckt med torvavlagringar. Fukttälskande växter överväger. "Myr" innefattar både växterna och själva torvavlagringarna som dessa växer i. Icke torvbildande blötmarker räknas inte till myrarna.

Torvmark är beteckningen på ett område som är täckt med torvlager av en

viss minsta tjocklek, enligt Sjörs (1971) ca 40 cm. Torvlagret ska också vara så tjockt att växtrötterna inte når ner till mineraljorden. Torrlagd torvmark kan bära skog eller gröda. Torvmark och myr är alltså inte helt likvärda begrepp. En myr kan ha så tunt torvtäcke att den inte räknas som torvmark, och en torrlagd torvmark kan inte räknas som en myr.

Myrarna kan indelas i mossar och kärr.

Mossar är myrpartier vilkas vegetation visar att de inte står under påvisbart inflytande av fastmarksvatten (Sjörs, 1956). De är därmed helt beroende av den näringsfattiga nederböörden för sin vattenförsörjning.

Kärr är alla övriga myrpartier. Vegetationen är frodigare och torven näringsrikare, eftersom kärren matas av näringsrikt grundvatten och ytvatten.

Det finns också myrpartier som är en blandning av dessa två typer. Blandmyrarna kan beskrivas som ett kärr med ett antal små mossar utspridda över ytan. Dessa blandmyrar är beroende av långsamt översilande vatten, smältvatten eller grundvatten som rinner fram vid ytan. De förekommer främst i de lägre partierna i terrängen. I norra Sverige är de särskilt vanliga.

Utbredning. Enligt Bonniers lexikon (band 10, sp. 272: myrar) är ca 14 % av Sveriges landyta våtmarker. De utgör ungefär sex miljoner hektar. Man beräknar att hälften av våtmarkerna bär träd (Sjörs, 1976). Fördelningen inom landet är ojämn. Ju längre norrut man kommer, desto större del av landarealen utgörs av våtmark.

Uppkomst. Myrar kan bildas genom igenväxning av sjöar eller genom försumpning av torra marker. Igenväxning av sjöar är en naturlig process. Alla sjöar växer igen förr eller senare och landskapet förändras. Människan kan dock påskynda denna process genom att t.ex. sänka vattenståndet i sjön. Stränderna sträcker sig allt längre ut och den öppna fria vattenytan minskar i omfång. Utsläppet av salter med avloppsvattnet påskyndar också igenväxningen. Alltför kraftig gödsling av åkermark med påföljande utlakning av växtnäring har samma effekt.

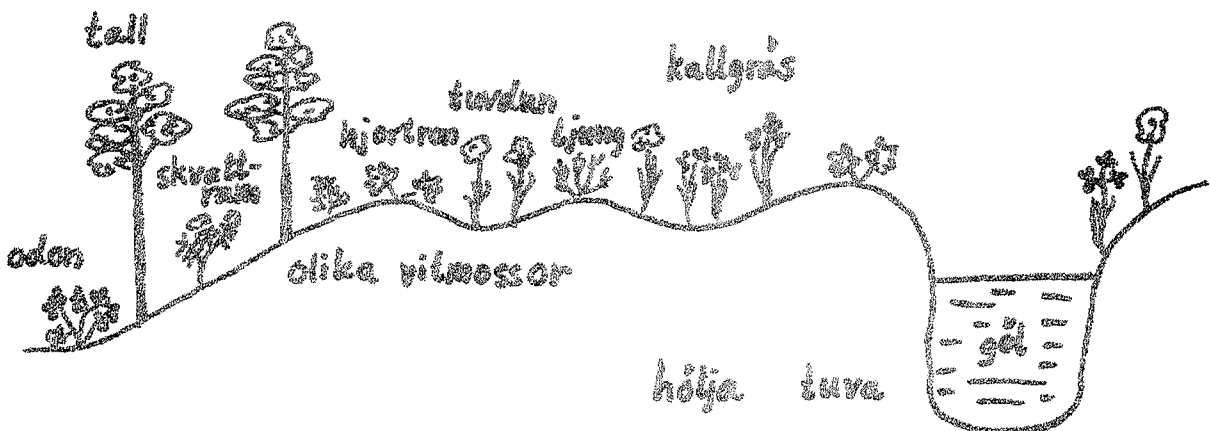
I grunda sjöar avsätts gyttja på botten. Dött organiskt material sedimenterar. Eftersom miljön ofta blir i det närmaste syrefri sker ingen märkbar nedbrytning. Bottenlagret växer sig allt tjockare. Vass växer ut från stränderna. Då gyttjebotten når upp mot vattenytan invandrar fräken och starr. Ett kärr har bildats. Än så länge har också det översta vegetationslagret kontakt med grundvattnet. Då de tuvbildande vitmossorna kommer in förändras det-

ta förhållande. Vitmossorna har stor förmåga att hålla vatten och kan bygga upp flera decimeter höga tuvor och ändå behålla fukten. Ytlagret förlorar så småningom kontakten med grundvattnet och blir beroende av nederbörden för sin vattenförsörjning. Kärret har utvecklats till en mosse.

Försumpning innebär att torra områden blir blöta p.g.a. att grundvattenytan höjs. Detta sker då nederbörden är hög och/eller avdunstningen är låg, alltså i ett kallt, fuktigt klimat. De flesta myrarna i vårt land är bildade genom försumpning. En kalhuggning kan påskynda processen genom att avdunstningen minskar från det vegetationsfria området och nederbördsöverskottet ökar. I bland sjunker dock grundvattenytan vid avverkning. Vattnets infiltration försvåras och grundvattenbildningen minskar.

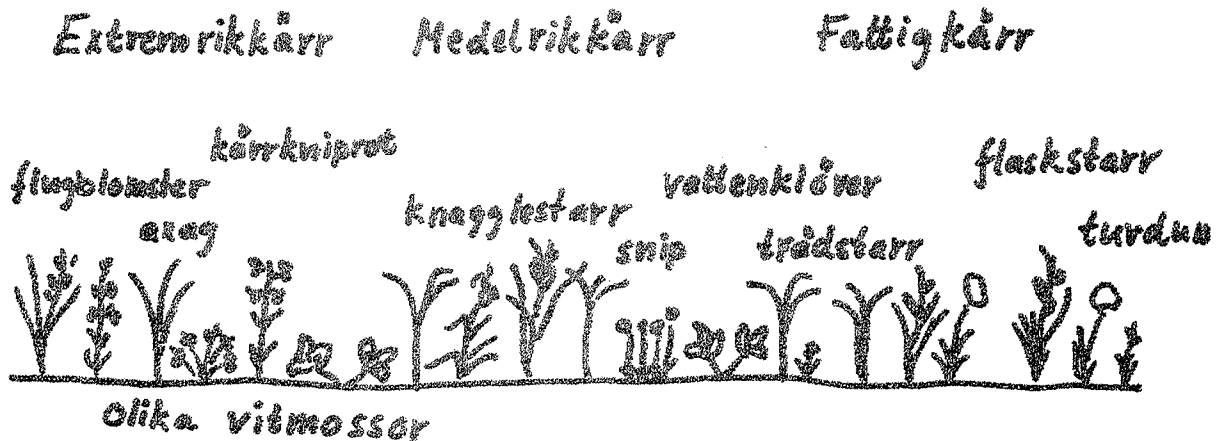
Dessa båda bildningssätt dominerade vid olika tidsperioder, beroende på klimatet i stort. 1100-800 år före vår tideräkning blev klimatet torrare och vattenståndet sänktes. En omfattande igenväxning blev följden. Igenväxningen avstannade 600-500 år f.v.t. på grund av fuktigare och kyligare klimat. Vattenståndet höjdes betydligt och försumpningen ökade. Omkring år 0 minskade nederbörden åter och sjöarnas andra igenväxningsperiod började. Nu växte sjöarna igen till i huvudsak sin nuvarande omfattning (före de stora sänkningarna på 1800-talet). Dessa svängningar i klimatet var markanta. Mindre variationer förekom senare. Under folkvandringstiden och medeltiden var klimatet fuktigare och under vikingatiden torrare (SNF, 1963).

Vegetation. Mossen har en näringsfattig och sur miljö. Därför är vegetationen i regel relativt artfattig. En typisk högmosse har en våt lagg med kärrvegetation. Sluttningen upp mot högmossens centrala delar är ofta klädd med gles lågvuxen tallskog och olika arter av ris. Själva mosseplanet är fuktigare. Där växer ljung, hjortron, kråkris, tuvdun, tranbär, rosling och silesår. I de riktigt blöta partierna finns violetta trådalger. Vitmossorna är de viktigaste kryptogamerna och växer rikligt över hela mosseplanet.



Figur 3. Mossens vegetation. Fritt efter Sjörs (1971).

Kärren kan indelas i rikkärr och fattigkärr efter artsammansättningen. Rikkärren finns på kalkrik berggrund. De kan vara mycket artrika med krävande örter som t.ex. orkidéer. Fattigkärren finns i trakter med magra jordarter, urbergsmorän, sand och grus. pH är ofta lågt. Olika starrarter är typiska, liksom vitmossor (Sjörs, 1956).



Figur 4. Kärrets vegetation. Fritt efter Sjörs (1971).

Djurliv. Få miljöer är så fulla av liv som en vattensamling. I sötvatten finns så gott som alla djurrikets grupper representerade. Vissa djurarter tillbringar hela livet i vatten, t.ex. encelliga djur och fiskar. Andra, t.ex. trollsländor och myggor, lever i vatten under sina ungstadier för att som fullbildade leva på land.

Av de olika djurarterna är det ofta fåglarna man främst lägger märke till. De olika arterna är alla på sitt sätt beroende av och anpassade till ett liv i och omkring vatten. Vattnet ger dels föda, dels skydd för boplatsen, ungarna, mot väder och vind och mot eventuella rovdjur. Grodor, ödlor och ormar lever också till en del sitt liv i vatten. Bland däggdjuren finns vattensork, bisamråtta och bäver, alla typiska våtmarksdjur. Den sistnämnda gör sina egna våtmarker då den dämmer upp vattendragen. Älg, rådjur och andra hjorddjur söker sig till vatten för att dricka och äta. Speciellt under torrperioder finns i regel saftiga beten där. Djuren söker också skydd i vassbältena.

Jordbruket och våtmarkerna

Jordbruket kan hota våtmarkerna på flera sätt, t.ex. genom sjösänkningar, utdikningar och rensningar av vattendrag. En sjösänkning kan innebära rena katastrofen för växter och djur, om inte vattendjupet är tillräckligt stort efter sänkningen. Alltför grunt vatten medför att bottnen kan frysa på vin-

tern. De allra flesta vattenväxter tål inte att utsättas för köldgrader. Inte heller de djur som lever i vattnet tål detta. Det kan också förekomma uppfrysning rörelser i de vattenmättade bottensedimenten. Rotstockarna löper då risk att slitas av (Selander, 1955). En utdikning kan få stora konsekvenser. Den orörda våtmarken magasineras vattenöverskott och jämnar ut flödet. När dessa mekanismer sätts ur spel, får man en ojämn avrinning med höga toppflöden, vilka kan förorsaka svåra översvämningar nedströms. Detta reser krav på en reglering av hela vattendraget. En större del av årets nederbörd rinner direkt ut i havet och infiltrationen minskar. Grundvattnet får ett mindre tillskott än tidigare och grundvattenytan kan sjunka. Rensning av vattendrag kan ha liknande effekter.

Många andra av människans aktiviteter kan också utgöra ett hot mot våtmarkerna. Avloppsutsläpp förändrar vattnets kvalitet då halten av närsalter ökar. Detta påskyndar vattendragens igenväxning. Tungmetaller och andra giftiga ämnen kan spridas. Tätortsbebyggelse ändrar vattenbalansen i området. Asfalt och cement hindrar vattnet att rinna ner i jorden. Det fortsätter istället ut i de större vattendragen, och grundvattnet får ett mindre tillskott.

Internationellt skyddsarbete

Våtmarkerna har stor betydelse som fågellokalerna även internationellt. 1971 lade några internationella organisationer fram ett förslag till en mellanstatlig konvention om våtmarkerna (Convention on Wetlands, CW) på en konferens i Iran. I konventionen förbinder man sig att verka för skydd och vård av landets våtmarker, och dessutom uppmuntra forskning och utbyte av information om våtmarkerna. Varje stat ska också utarbeta en förteckning över landets viktigaste våtmarker med avsedda skötselplaner, CW-listan. Denna förteckning innebär dock inte något bindande åtagande för landet ifråga. Varje land har kvar sin självbestämmanderätt över markanvändningen. Hittills har 16 länder skrivit under konventionen. Denna gäller våtmarker inte bara av betydelse för flyttfåglarna, utan också våtmarker av värde i ekologiskt, botaniskt, zoologiskt, limnologiskt och hydrologiskt avseende. Sverige undertecknade konventionen i december 1974. Den svenska CW-listan (figur 5) utarbetades av Statens naturvårdsverk. Den innehåller tjugo områden som godkännts av regeringen. Det är möjligt att listan i framtiden kommer att utökas, speciellt när arbetet med den fysiska riksplaneringen kommit längre. De tjugo områdena har i riksplaneringen blivit upptagna som objekt av riksintresse.

1976 utlystes som det Europeiska våtmarksåret på initiativ av Europa-rådet. En kampanj kallad "Värna våtmarkerna" anordnades av SNV, Fritidsfiskarna, Nordiska riksmuseet, Riksförbundet för hembygdsvärd, Svenska jägareförbundet, SNF, Sveriges ornitologiska förening, Vattenvärnet och Världsnaturfonden. Syftet med kampanjen var att väcka intresse och upplysa om våtmarkernas speciella värde och problem. En utställning med samma namn som kampanjen har cirkulerat i landet. Dessutom har en studiecirkel anordnats av Jägareförbundet och Studiefrämjandet, "Våtmarker och viltvatten".



Figur 5. Den svenska CW-listan. Enligt SNV, 1971.

LAGSTIFTNINGEN

Vattenlagstiftningen

Hur har jordbrukets intressen tillgodosetts i lagstiftningen?

Man har sedan länge i svensk lagstiftning uppmärksammat behovet av en samverkan mellan olika intressenter som har anknytning till ett vattendrag. Från slutet av 1700-talet finns t.ex. strömningsförfattningar (1764 och 1822). Dessa stadgar deltagningsskyldighet i arbeten för att hindra översvämningar.

1824 kom en bestämmelse, som gav möjlighet att tvångsvis få till stånd en samverkan mellan olika intressenter då det gällde utrivning eller ändring av vattenverk som genom uppdamning hindrade odling av jord.

I 1865 års förslag till vattenlag fanns bestämmelser om deltagningsskyldighet i förhållande till nyttan i rensningsföretag. Dessa utvidgades fem år senare till att gälla även företag som gällde avdikning, vattenavledning, invallning och bevattning av mark.

1879 års dikningslag innehöll regler, som gav bönderna möjlighet (eller tvingade dem) att samarbeta i vattenföretag. Man förutsatte dock att det hela tiden skulle röra sig om en samverkan mellan likartade intressen.

I 1918 års vattenlag - den som gäller idag - finns den privata nyttjanderätten som grundprincip. Var och en har rätt att råda över det vatten som finns på hans grund (kap. 1 § 1) med de inskränkningar som finns i lagen. Man har också fört in regler om samverkan mellan intressen av olika natur. Jordbruket intar något av en särställning. Till exempel ska skada och intrång på åker och äng uppvärderas till tre gånger sitt värde, medan skada och intrång på annan mark räknas två gånger. Detta gäller företag som ingår i kapitel 2 om "byggande i vatten", t.ex. uppförande av vall, damm, bro, brygga, hus eller annat som påverkar vattenståndet (§ 1).

I förslaget till den nya vattenlagen, som skall gälla fr.o.m. 1982, SOU 1977:27, har jordbruket inte längre någon särställning. Det betraktas som ett av andra intressen. Prövningsförfarandet har skärpts. Vattenföretag får utföras utan tillstånd endast om det är uppenbart att varken allmän eller enskild rätt förnärmas (kap. 12 § 1). Detta är en kraftig inskränkning i bondens rätt att "... råda över det vatten som finns inom hans fastighet" (kap. 2 § 1). Även bestämmelserna om avvattnings genom väg missgynnar jord-

bruket jämfört med bestämmelserna i nuvarande lag. Enligt förslaget ska bonden själv bekosta en ev. fördjupning av en vägtrumma, om han inte redan då vägen projekterades begärde att trumman skulle läggas så djupt att en tillfredsställande dränering av marken ovanför vägen kunde erhållas.

Det finns också en förändring till jordbrukets fördel: det är möjligt att göra intrång i någon annans vattenrätt för att få rätt till vatten för bevattning (kap. 2 § 6).

Vattenlagstiftningen i Sverige bygger på det privaträttsliga systemet. Andra länder som tillämpar samma princip är Finland och Norge. Principen är att den som har vattenrätt i ett vattendrag eller en sjö har rätt att utnyttja detta. Samhället går in och sätter upp regler för användandet och begränsar detta på olika sätt. I det offentlighetsrättsliga systemet är det tvärtom så att samhället har den primära nyttjanderätten till vattnet. Privatpersoner får dispens till eget nyttjande. Detta system finns i bl.a. Västtyskland, Italien, Frankrike och Danmark.

Hur har naturvårdens intressen beaktats? I 1879 års lag var frågan om naturvård överhuvudtaget inte aktuell men i 1918 års lag reglerar man förhållandet mellan olika intressen. Naturvårdens intresset är ännu inte speciellt starkt. Dock har det i viss mån tillgodosetts i några paragrafer. I kap. 2 § 3 (om byggande i vatten) sägs att företag inte får komma till stånd om "... (det förorsakar) sådan bestående ändring av naturförhållandena ... (att) förlust från naturskyddssynpunkt är att befara". I paragrafens nästa stycke sägs att företaget ändå kan få utföras om det är av "... synnerlig betydelse för näringslivet eller för orten eller eljest från allmän synpunkt ...".

I det nu framlagda vattenlagsförslaget har naturvården fått en jämförelsevis starkare ställning än tidigare. Det sägs att företag inte får strida mot NVL eller annan lagstiftning (kap. 3 § 9) och inte heller mot fastlagd generalplan, stadsplan eller byggnadsplan (kap. 3 § 2). Detta ska försäkra kommuner och länsstyrelser inflytande över vattenutnyttjandet. När det gäller allmänna förutsättningar för ett vattenföretag stadgas, att detta ej får komma till stånd om olägenhet av större betydelse uppkommer för allmänna intressen, t.ex. naturvården (kap. 3 § 3). Det finns dock i samma paragraf en passus om att företaget ändå kan utföras om det är av "synnerlig betydelse" från allmän synpunkt. Här står allmänna intressen mot allmänna synpunkter. Det blir alltså fråga om avvägningar från fall till fall.

Rent allmänt kan sägas att naturvården har fått en starkare ställning i det nya förslaget. Från naturvårdshåll (SNF) menar man dock att bestämmelserna inte alls räcker. Naturen måste få ett säkrare skydd.

Prövningsförfarandet i VL och i VL-förslaget

I nuvarande vattenlagen finns ett judiciellt prövningsförfarande. Markkavvattningsföretag prövas genom syneförrättning. Som syneförrättare utses en person av länsstyrelsen. Syneförrättaren ska bedöma företagets tillåtlighet, göra en teknisk lösning och en ekonomisk beräkning. Bedömer han företaget som omfattande ska han koppla in vattendomstolen i utredningen. Denna är dessutom första instans för överklaganden av förrättningsmannens förslag. Ärendet kan föras vidare till vattenöverdomstolen och sedan till HD.

I VL-förslaget vill man införa ett administrativt förfarande. Företagens tillåtlighet ska prövas av regering, länsstyrelse, koncessionsnämnd eller för markkavvattningsföretag genom syneförrättning. Kammarkollegium ska bevaka de allmänna intressena. Enskilda personer (dock inte sakägare), ornitologiska föreningar, miljögrupper etc. måste alltså vända sig till kammarkollegiet och försöka få dess gehör för sina åsikter. Vattendomstolarna kommer att gå upp i fastighetsdomstolarna och upphöra som administrativt självständiga enheter. Endast frågor som rör skadestånd och detaljreglering ska behandlas i domstol. Syneförrättarens förslag överklagas hos fastighetsdomstol inom 4 veckor. Beslut i fastighetsdomstol överklagas hos Svea hovrätt och vidare till HD.

Allmänt är VL-förslaget vagt hållet med svepande och övergripande formuleringar. Fältet är öppet för olika tolkningar. Avsikten med detta är att försöka jämföra olika slags vattenföretag. En detaljerad lagstiftning gör dessutom att tillämpningen inte lika lätt kan anpassas till samhällets planering vid olika tidpunkter - politiskt, ekonomiskt och tekniskt.

Naturvårdslagstiftningen

Den första lagen på naturvårdsområdet kom 1909. Denna naturskyddslag innehöll bestämmelser om inrättande av nationalparker och naturminnesmärken. Dessa skulle inrättas i syfte att bevara vetenskapligt och kulturhistoriskt forskningsmaterial åt eftervärlden. Som tidigare sagts kunde nationalparkerna bara inrättas på kronans mark. För att avsätta naturminnesmärken behövdes fastighetsägarens tillstånd (Lundqvist, 1971). Lagen gav därför ytterligt små möjligheter till skydd åt naturen. Privatägd mark gick överhuvudtaget inte att skydda.

I 1952 års naturskyddslag började man ta upp behovet av mark för friluftsansändamål. Det blev förbud mot bebyggelse på vissa strandområden (strandlagen). Fortfarande stod markägarrätten fast. Avvägningstanken betonades, dvs. naturskyddet skulle inte ha någon särställning gentemot övriga intressen.

Naturvårdslagen 1964 (NVL), med senare ändringar och tillägg, innebär en skärpning av lagstiftningen till naturvårdens fördel. NVL:s syfte är att skydda naturen ur vetenskaplig-kulturell synpunkt samt som rekreativmiljö. Men hänsyn ska även tas till "övriga allmänna och enskilda intressen som berörs av frågan" (3 §). Det sägs i 1 § att "naturen utgör en nationell tillgång som ska skyddas och vårdas". NVL har dock inga möjligheter att påverka hur naturtillgångarna utnyttjas. Lagen kan endast punktvis ge skydd åt vissa exploateringshotade områden, t.ex. genom att länsstyrelsen med hjälp av NVL inrättar ett naturområde. Dessa är av tre slag:

<u>Typ</u>	<u>Markägare</u>	<u>Beslut</u>	<u>Syfte</u>	<u>Kommentarer</u>
nationalpark	staten	riksdag	vetenskapligt	mark kan exproprieras för detta ändamål
naturreservat	staten, kommun, privat	länsstyrelse	vetenskapligt, kulturellt, socialt	markägaren får ersättning för intrång i pågående markanvändning
naturvårdsområde	---	---	---	kan endast inrättas om man ej står pågående markanvändning, ty ingen ersättning utgår.

Länsstyrelsen kan i brådskande fall inrätta interimistiskt naturreservat resp. naturvårdsområde för högst tre år. Besvär över länsstyrelsens beslut anförs hos regeringen.

Naturreservatet respektive naturvårdsområdet kan inrättas både på statlig och privatägd mark. Detta är alltså en inskränkning i fastighetsägarens rätt att fritt utnyttja sin egendom. Han har rätt till ersättning för intrång i pågående markanvändning (gäller ej naturvårdsområde). Däremot har han ingen möjlighet till ersättning för förhindrat potentiellt utnyttjande av marken, vilket var fallet före 1972 års ändringar i NVL (Bengtsson, 1975). Om inrättande av naturreservat skulle medföra "synnerligt men vid användningen av fastigheten" (27 §) kan ägaren fordra att få sin fastighet inlöst.

Det generella strandskyddet, infört i NVL 1974, kan sägas vara en mer offensiv form av naturvård. Här hindras bebyggelse på alla stränder med undantag

av uppförande av stängsel och ekonomibyggnader för jordbruk och fiske.

1974 ersattes den tidigare samrådsrekommendationen i NVL med en samrådsskyldighet. Detta innebär tvång att samråda med länsstyrelsen beträffande företag som väsentligt kan ändra naturmiljön. Länsstyrelsen kan ålägga företagaren att vidta speciella åtgärder för att begränsa eller motverka skada (20 §). Dämning, dikning och andra vattenbyggnadsföretag, kan åläggas s.k. särskild samrådsplikt även om företaget inte "väsentligt" ändrar naturmiljön. Länsstyrelsen i varje län beslutar särskilt om detta. Förutsättningen är att tillstånd inte redan lämnats enligt vattenlagen.

Det vanligaste sättet att skydda en våtmark mot avvattning, torvtäkt etc. är genom reservatsbildning. Har våtmarken tidigare varit odlad kan markägaren begära ersättning för intrång i pågående markanvändning. Även skyddsformen "naturvårdsområde" kan användas vad gäller våtmarker, men endast om våtmarken ej tidigare utnyttjats för odlingsändamål, torvtäkt etc. Som redan sagts kan inte ett naturvårdsområde inrättas där pågående markanvändning kommer att störas.

KONFLIKTEN MELLAN MARKAVVATTNING OCH NATURVÅRD

VARFÖR UPPKOMMER KONFLIKTEN?

Anledningen till att konflikten mellan naturvårdens och jordbrukets intressen uppstår är dagens samhällsekonomiska förhållanden och den enskilde jordbrukarens ekonomiska villkor, kontra ett ökat medvetande om naturens värde.

Förr var myrslåtter en viktig del av jordbruket. Myren var en nödvändig naturresurs, utan vilken man hade små möjligheter att skaffa vinterfoder till kreaturen. Samtidigt gjordes ingreppen - skörden av det gräs som myren producerade - i regel på så sätt att myrens ekologiska balans inte allvarligt rubbades. En viss utarmning av näring blev emellertid följden. Detta ledde till en minskad produktion på längre sikt. I stort sett utnyttjade man dock en viktig naturresurs på ett ekologiskt riktigt sätt.

Idag förekommer så gott som ingen myrslåtter. Kött- och mjölkproduktion bedrivs mycket mer intensivt med hjälp av spannmål och vallfoder odlat på åkermark. De höga kraven på lönsamhet gör att jordbrukaren inte har råd med att som förr gå med lien över myren. Istället måste han utnyttja all sin mark på bästa (läs: mest lönsamma) vis. Detta innebär oftast att jordbrukaren

måste dika all mark. Driver han sin gård kreaturslöst finns knappast någon annan möjlighet. Har han kreatur kan han eventuellt ordna bete på de sankängarna, men långt ifrån alla våtmarker är lämpliga till detta. Det måste finnas en viss produktion av lämpliga gräs och örter och det måste vara tillräckligt torrt på sommaren. Samtidigt är risken för att betesdjuren ska angripas av parasiter stor på odikad sankmark.

På sextiotalet kom debatten om natur och miljö igång. Idag har många fått upp ögonen för dessa frågor och arbetar aktivt för att förändra samhällets planering m.m. Målet är ett samhälle där utvecklingen inte åstadkommer ett skövlande av naturresurserna, och där den enskilda människan inte av ekonomiska skäl tvingas göra bestående skadliga ingrepp i en ömtålig natur.

Konflikter uppkommer när det uppstår ett behov av ökad åkerareal, eller ett behov av att övergå från extensiv till intensiv jordbruksdrift. Anledningen till dessa behov är dels kravet på en ökad livsmedelsproduktion, dels livsmedelsproducenternas - jordbrukarnas - önskan att nå större lönsamhet. Finns då dessa krav och önskningsar idag? I följande avsnitt går vi lite närmare in på detta.

SAMHÄLLETS BEHOV AV ÅKERMARK

Jordbruksarealen har de senaste åren legat tämligen konstant på 2,9 milj. ha. Den stora åkernedläggelsen i slutet av 1960- och början av 1970-talen har avstannat. I den senaste jordbruksutredningen 1972 och efterföljande riksdagsbeslut 1977 (reg.prop. 1977/78:19) sägs, att dagens odlade areal bör bibehållas. I propositionen räknar man med att en betydande minskning av antalet jordbrukare kommer att ske p.g.a. ålderspension, eftersom medelåldern bland brukarna är hög. Antalet lantbruksföretag kommer att minska från 132 000 år 1975 till ca 112 000 år 1980. Åkerarealen kommer dock inte att minska i samma grad. Den friställda arealen kommer i stället att läggas till bärkraftiga jordbruk. Medelarealen per företag väntas därför öka från 23 ha till 26 ha år 1980. Den areal som helt kommer att tas ur bruk består till största delen av marginella jordar i skogsbygderna. Samtidigt finns enligt propositionen ingen anledning att från samhällets sida försöka åstadkomma en ökning av totalarealen jordbruksmark.

Totalproduktionen i jordbruket har varit så gott som oförändrad under hela efterkrigstiden. Den ökade avkastningen per ha orsakad av handelsgödselmedel, nya högväxtande växtsorter m.m. har alltså uppvägt minskningen i åkerareal och antal sysselsatta i jordbruket. Effektivare och större jordbruksmaskiner

har även sin del i denna utveckling. Självförsörjningsgraden skall enligt propositionen vara så hög att vi klarar tre års avspärrning med hjälp av ransoneringar och en viss styrning av produktionen. Arealbehovet för denna produktion ligger på 2,6-2,7 milj. ha. Regionalpolitiska skäl och miljöskäl talar för att arealen ändå uppgår till 2,9 milj. ha enligt propositionen. Den nuvarande arealen producerar alltså ett visst överskott, som måste exporteras och då ofta till låga priser på världsmarknaden. Den samhällsekonomiska kostnaden för detta bedöms av utredningen ligga på några hundra milj. kronor.

Våtmarkernas uppodling för jordbruksändamål kommer troligen inte att bli särskilt omfattande inom den närmaste framtiden. Som tidigare sagts räknar man med att ca 1000 ha/år berörs av större markavvattningsföretag. Dessa företag syftar oftast till återställande av tidigare utförda dikningar, som t.ex. rensning av avlopp, invallningar m.m. Endast i enstaka fall kommer det att röra sig om rena nyodlingsföretag.

Man kan anta att behovet av åkermark kommer att öka i framtiden. En ny energikris, som sänker tillgången på handelsgödselmedel till ett minimum, förväntas medföra behov av en ökad areal för bibehållen produktion. Ett eventuellt förbud mot användandet av kemiska bekämpningsmedel kräver också utökade arealer. Livsmedelssituationen i världen kan kräva en omfattande nyodling. I första hand behövs dock en omfördelning av de livsmedel som redan produceras, eller som nu används till animalieproduktion.

JORDBRUKETS BEHOV AV ÅKERMARK

De flesta jordbrukare i Sverige idag får slita relativt hårt för sina inkomster. För att verksamheten ska gå ihop krävs ofta en mycket stor arbetsinsats av brukaren och av de övriga familjemedlemmarna. Detta gäller främst i de traditionella familjejordbruken. Om man slår ut dessas genomsnittliga årsinkomst på det verkliga antalet arbetstimmar, kan förtjänsten/timme för många jordbrukare inte jämföras med t.ex. en industriarbetares. I propositionen 1977/78:19, s. 16 beskrivs situationen sålunda: "Under första hälften av 1960-talet utvecklades jordbrukarnas och industriarbetarnas familjeinkomster parallellt. Industrierbetarfamiljernas inkomster låg högre än jordbrukarinkomsterna vid 25 ha-gårdar men lägre vid 40 ha-gårdar. Sedan slutet av 1960-talet har familjeinkomsterna vid 25 och 40 ha-gårdar normalt legat lägre än industriarbetarfamiljens inkomster, medan inkomsterna vid 70 ha-gårdar legat högre. Mellan åren 1967 och 1970 steg industriarbetarfamiljens inkomster med

ca 40 % medan jordbrukarfamiljens inkomster ökade med ca 12 % för 25 ha-gårdar och låg praktiskt taget stilla för 40 ha-gårdar. Under senare år har jordbrukarfamiljens inkomster i procent räknat stigit ungefär lika mycket per år som industriarbetarfamiljens vid de båda mindre gårdsstorlekarna och något mera vid 70 ha-gårdar."

Enligt propositionen svarar de stora gårdarna (> 50 ha åker eller 30-50 ha åker och en större djurbesättning) för nära hälften av produktionen, samtidigt som de endast utgör 10 % av samtliga företag. De medelstora gårdarna (30-50 ha åker eller 10-30 ha åker och en medelstor djurbesättning), ca en fjärdedel av antalet gårdar, svarar för en tredjedel av produktionen. De små gårdarna (< 30 ha åker eller < 10 ha åker och en mindre djurbesättning), ca två tredjedelar av antalet gårdar, står för en fjärdedel av produktionen.

Man kan påpeka att en jämförelse industriarbetare-jordbrukare är svår att göra. Fastigheter, lån, investeringar m.m. gör att jordbrukaren har en ekonomisk säkerhet som inte lönearbetaren har. P.g.a. inflationen har jordbruket gjort stora kapitalvinster. Enligt propositionen har dessa under 1973-1974 per år uppgått till 14 000 för 25 ha-gårdar, 27 000 för 40 ha-gårdar och 43 000 kr för 70 ha-gårdar. Dessa kapitalvinster kan ju likväl inte utnyttjas under pågående drift, utan först vid en försäljning av fastigheten.

För att följa med i den allmänna prisutvecklingen måste bonden bruka sin gård rationellt. Alla tekniska förbättringar, som kan göra arbetet lättare och förkorta tiden för varje arbetsmoment välkomnas. Likaså alla metoder för att på sikt få högre skördar, t.ex. grundkalkning för att höja jordens pH-värde, eller en dikning för att slippa översvämningsrisker och få en jämnare, snabbare upptorkning av jorden.

Jordbrukarnas inkomster av jord- och skogsbruk uppgick år 1975 i genomsnitt endast till mindre än hälften av deras sammanlagda inkomst. Detta tyder på att många jordbruk inte kan ge full sysselsättning åt sin arbetskraft. Brukaren måste ofta söka deltidssysselsättning utanför jordbruket, och sådan finns inte alltid att tillgå. Därför är många jordbruk i behov av ökad areal. Allt fler jordbrukare övergår från animalieproduktion till spannmålsproduktion, mycket beroende på att djurskötsel kräver så mycket arbete och är så bundet. Det fordras alltså ökad areal för att full sysselsättning skall kunna erhållas på gården. Går det inte att öka arealen genom tillköp av mark eller arrende, kan nyodling bli aktuell. Intäkten från en sådan nyodling kan bli betydande, om redan överkapacitet i form av arbetskraft och maskiner finns.

Den extensivt brukade arealen i Sverige minskar alltmer i omfattning (se tabell 2). Ett extensivt våtmarksbete eller en sankmarksslåtter kräver oftast lika mycket i insatt kapital av arbete och byggnader som ett kulturbete eller en kulturslåtter. Avkastningen på den extensivt brukade arealen blir däremot avsevärt lägre. För bästa lönsamhet krävs att varje insats av arbete och kapital ska ge högsta möjliga utdelning. Jordbrukaren har inte råd att driva sitt jordbruk extensivt.

Vilka alternativ har då ett jordbruk med för låg sysselsättningsgrad, om det inte kan utöka sin areal genom tillköp, arrende eller nyodling? Ett alternativ är specialisering t.ex. på trädgårdsprodukter, potatis, animalieproduktion. Detta stupar ofta på höga investeringar, olämpliga naturförhållanden, brist på arbetskraft under arbetstoppar, osäker marknad eller brist på kunskap. Det andra alternativet är deltidssysselsättning utanför jordbruket.

Samhällets uppfattning om jordbrukets roll och betydelse kommer till uttryck i jordbrukspolitiken. Huvudsyftet med 1967 års jordbrukspolitiska beslut var att skapa förutsättningar för fortsatt ekonomisk tillväxt i samhället och då var det naturligt att underlätta rationalisering och strukturomvandling. Jordbrukspolitikens mål var produktion till lägsta samhällskostnad, samtidigt som de som arbetade inom jordbruket skulle få del av den allmänna standardstegringen. Detta förutsatte en snabb rationalisering med stöd åt de jordbruk som bedömdes som utvecklingsbara. Beslutet innebar att de jordbrukare som ville fortsätta att bruka jorden var tvungna att utnyttja alla möjligheter till en effektivare drift för att uppnå tillräcklig lönsamhet. Inom dessa ramar för jordbrukets utveckling rymdes inte några naturvårdsaspekter. Det sades rent ut att jordbrukspolitiken inte ska vara något medel för att vårda och bevara naturen. Detta är enbart naturvårdspolitikens uppgift.

Allt detta gav jordbrukaren så gott som inga ekonomiska möjligheter att ta någon extra hänsyn till t.ex. värdefulla våtmarker, vilka ur naturskyddssynpunkt borde bevaras. Om bevakningen från den sidan inte sköttes tillfredsställande blev alltså risken stor att värdefulla naturområden offrades på den privata lönsamhetens altare.

I jordbruksutredningen 1972 med efterföljande riksdagsbeslut i oktober 1977, är samhällets attityd gentemot jordbruket mer positiv. Man inser värdet i att Sverige har en levande landsbygd. Den nuvarande åkerarealen bör bibehållas. Att tillförsäkra dem som arbetar i jordbruket i alla delar av landet en ekonomisk och social standard jämförbar med andra grupper är ett av huvud-

målen i beslutet. Ett annat är att tillgodose konsumenternas krav på säkrad livsmedelstillgång. De statliga insatserna bör gå ut på att främja en fortsatt rationalisering genom uppbyggande och vidmakthållande av rationella familjeföretag. Jordbrukarnas inkomster regleras som tidigare med produktpriserna, vilka staten subventionerar till stor del. Enligt beslutet är det eftersträvansvärt att i rimlig mån behålla den omväxlande landskapsbild som odlingslandskapet sedan lång tid tillbaka ger.

Sedan 1972 finns vissa möjligheter för jordbrukare att inom jordbrukspolitikkens ram få bidrag till landskapsvårdande åtgärder av SNV och berörda kommuner. Sådana åtgärder kan vara betesdrift eller slåtter på igenväxningshotad areal. I princip finns inget som hindrar att bidrag kan utgå till t.ex. ett våtmarksbete. Bidragsresurserna är dock rätt små. I praktiken reserveras sådana bidrag till bygder där bevarandet av gamla kulturmiljöer anses mycket viktiga, till exempel primära områden för det rörliga friluftslivet.

HUR LÖSES KONFLIKTEN I PRAKTIKEN

För att få en uppfattning om hur dessa frågor bedöms i praktiken har vi gått igenom några fall, där jordbrukets och naturvårdens intressen har gått emot varandra i olika hög grad. Vi har inte försökt ge någon fullständig beskrivning, tekniskt, hydrologiskt osv. av de olika fallen. Det vi anser vara intressant i detta sammanhang är endast att skärskåda vilka argument som används för och emot ett vattenföretag som hotar förstöra värdefull natur.

GENOMGÅNG AV NÅGRA FALL

Kvismaren

Detta är ett välkänt fall som ännu efter flera år inte har avgjorts. Syneförrättningen var klar i december 1974. Förslaget överklagades i VD och VÖD och behandlas nu i HD.

Sakägare i målet är markägarna som vill invalla Hammarmaden och Kammarkollegiet som har överklagat syneförrättarnas förslag, kallat alternativ 2. Kammarkollegiet anser att detta tar alltför liten hänsyn till de stora och oersättliga naturvärden som skulle gå till spillo om förslaget genomfördes. Man stöder sig på utredningar och synpunkter från SNV, länsstyrelsen i Örebro län, SNF och Föreningen Kvismare Fågelstation. Kammarkollegiet före-

språkar ett mindre omfattande förslag till invallning, kallat alternativ 1. Markägarna har också synpunkter på syneförrättarnas förslag. De vill att det invallade området skall utvidgas istället.

SNV har förklarat sig berett att svara för kostnaderna för ett naturreservat inom det aktuella området. Diskussionen i målet om huruvida området odlats tidigare eller ej har endast betydelse för ersättnings storlek till markägaren vid en eventuell reservatsbildning.

Historik

År 1879 påbörjades den stora sjösänkningen av Hjälmarén. I samband med denna sänktes också de två sjöarna Västra och Östra Kvismaren. Samtidigt räta-
des delar av Täljeåns lopp, vilken avvattnade Kvismarsjöarna. Dessa nygrävda delar kallas Kvismare kanal. Kvismarens totala yta var före sänkningen 120 km². Idag återstår ca 8 km² våtmarker. Sänkningen förändrade totalt landskapsbilden (figurerna 6 och 7).

Anledningen till sänkningen var problemen med de omfattande översvämningarna i området, speciellt vid snösmältningen och vid långvarig nederbörd. Täljeån hade inte kapacitet att föra bort tillräckligt med vatten, mycket beroende på det obetydliga fallet ner mot Hjälmarén, där Täljeån mynnar. Man ville med sjösänkningen även utvidga åkermarksarealen, samt kunna odla fodergräs av högre kvalitet än de naturliga våtmarksgräsen, vilket krävde dränerade marker. Efter sänkningen fanns endast några få öppna vattenytor kvar av Kvismarsjöarna. Vassbälten breddade ut sig. De forna ängsmarkerna dikades och omvandlades till åker.

Långt före den stora sjösänkningen hade försök gjorts att sänka de höga vattenstånden i sjöarna i området, främst genom strömrrensningar i Täljeån (1700-talet) samt dikningar (1850-talet). Men dikning har troligen förekommit i mindre utsträckning ända sedan 1400-talet.

I mitten av 1900-talet orsakade snösmältningen återigen stora översvämningar, beroende på att markytan hade sjunkit, som en följd av uppodlingen. Under slutet av 1960-talet och början av 1970-talet breddades och fördjupades därför Kvismare kanal. Även en del invallningar utfördes. Fördjupningen av Kvismare kanal medförde att variationerna i vattenstånd minskade (vilket ju var syftet). Markerna blev därigenom torrare, och igenväxningen ökade. Själva sjöbottnarna har inte sjunkit, utan tvärtom höjts något genom ofullständig nedbrytning av vass etc. Därför är så gott som alla öppna vattenytor för-

svunna idag. Det som återstår är madmarker och vassbälten. Igenväxningen pågår oavbrutet. Denna utveckling har missgynnat fågelfaunan. Under senare år har länsstyrelsen i Örebro län inletts försök med olika restaureringsmetoder för att eventuellt kunna återställa vissa områden av Kvismaren till lämpliga fågellokaler. Hela våtmarksområdet utgör idag 850 ha. 250 ha består av madmarker. Det är dessa som är mest värdefulla för fågellivet. Det aktuella invallningsområdet, Hammarmaden, är på 50 ha, och det ingår i det största sammanhängande madområdet.

Synpunkter på syneförrättningen

Kammarkollegiets besvär: Kvismaren utgör ett av Sveriges förnämsta tillhåll för vatten- och sumpfåglar. Östra Kvismaren anses i SOU 1971:75 vara ett område av riksintresse för den vetenskapliga och kulturella naturvården. Kvismaren är dessutom upptagen på CW-listan över värdefulla våtmarker.

Den största betydelsen har Kvismaren som rastlokal för flyttfåglar. Sådana rastlokaler i Mellansverige är mycket få, och därför är varje område viktigt var för sig. Kvismaren har hela tiden beskurits på våtmarker genom invallningar och breddning av Kvismare kanal. Om Hammarmaden nu invallas innebär detta att ungefär en tredjedel av madmarkerna kommer att försvinna. Detta medför att Kvismaren sannolikt kommer att förlora sitt värde som rastlokal. Hammarmaden har de senaste åren växt igen i en sådan omfattning att områdets betydelse för fågel har minskat. Men ur ornitologisk synpunkt har Hammarmaden det största potentiella värdet av totala Kvismarområdet, om skötselåtgärder vidtages. SNV har förklarat sig berett att bekosta framtida skötselåtgärder; bränning, bete och slåtter.

Anledningarna till Hammarmadens igenväxning är upphörandet av betesdriften, de sista årens ringa nederbörd och breddningen av Kvismare kanal 1971, som medfört minskad och förkortad våröversvämning. De senaste åren har dessutom markägaren tagit upp diken och byggt vallar utan tillstånd, vilket medfört ökad torrlägningsgrad. Då det råder tveksamhet om att marken har odlats tidigare är det ej säkert att invallningsföretaget är att betrakta som ett återställningsföretag, vilket syneförrättarna hävdar.

Naturvårdsverkets invändningar: SNV betonar behovet av att garantier skapas för ett bevarande av Kvismarområdets naturkvaliteter, eftersom området dels betraktas som av riksintresse i SOU 1971:75, dels är upptaget på CW-listan. Dessutom finns endast ett fåtal våtmarkslokaler i Örebro län. Därför bör

länsstyrelsen i Örebro län avsätta vissa delområden av Kvismaren som naturreservat, bland dessa Hammarmaden. SNV är berett att bekosta både reservatsbildning och skötselåtgärder.

Länsstyrelsens invändningar: Kvismaren har starkt påverkats och förändrats av tidigare torrlägningsföretag. Den största arealen upptas nu av grunda eller torrlagda vassområden av begränsat naturvårdsintresse. Desto viktigare är det därför att bevara de få klarvattenytor som återstår, samt de madmarker som omger vassområdena. Varje sådant madområde som uppodlas innebär en allvarlig inskränkning i Kvismarområdets kapacitet som rastplats för fågel. 50 av 850 hektar totalt kanske inte verkar som en allvarlig inskränkning. Men dessa 50 ha är en tredjedel av de totala madmarkerna inom området. Hammarmaden är dessutom ett av de kvantitativt mest värdefulla madområdena med avseende på fågellivet inom Kvismarområdet.

Länsstyrelsen har tagit ett principbeslut om att Kvismarområdet ska avsättas som naturreservat, när överenskommelse har träffats med berörda markägare. I första hand vill man ha en frivillig sådan. Markägarna har hittills helt avvisat förhandlingar om bildande av naturreservat.

Föreningens Kvismare fågelstation invändningar: Maderna är de viktigaste delarna av Kvismarområdet ur ornitologisk synpunkt, speciellt under häckningsperioden. De har stor betydelse både för våtmarksfåglar och rovfåglar. Kvismaren är dessutom upptaget på CW-listan. Tidigare invallningar av området har redan avsevärt minskat madernas storlek. Ca 2/3 av det största sammanhängande madområdet skulle spolieras av en invallning av Hammarmaden. Området har troligen ej varit uppodlat tidigare, enligt flygfotograferingar utförda 1945, 1959 och 1966. Omkring 1920 försökte man göra en invallning, men den spolierades av vårfloden. 1975 gjordes en fältbesiktning då man inte kunde se några spår efter gamla tegdiken. Därför kan man inte, som förrättningsmännen, påstå att det är ett restaureringsföretag, utan det är istället ett helt nytt företag. Syneförrättarna hävdar att det rör sig om tidigare odlad mark, bl.a. därför att marksättningen varit så hög som 0,3-0,6 m. Men detta är ingen speciellt hög sättningshöjd på en så lång tidsperiod som det rör sig om (sedan 1880). Marken har dessutom använts till slätter och bete, tidvis intensivt.

Markägarens dikning och invallning utan tillstånd på Hammarmaden har starkt bidragit till igenväxningen. Detta trots att länsstyrelsen 1971 utfärdade ett interimistiskt förordnande om fredning av området enligt NVL. Får åtgär-

der vidtagna i strid med naturvårdsintresset påverka bedömningen av madmarkernas värde för naturvården? I så fall kan en markägare successivt utarma en fågelbiotop och därefter hävda dess värdelöshet för naturvården, och på så sätt få tillstånd att odla upp marken. Genom bränning och röjning kan området sättas i stånd igen. Bete, slåtter och markbearbetning är andra lämpliga åtgärder. Även byggandet av låga vallar som håller kvar vårflödesvattnet en längre tid hindrar igenväxningen.

Svenska naturskyddsföreningens invändningar: Kvismarområdet är av stor betydelse ur våtmarkssynpunkt, och är därför upptaget på CW-listan. En eventuell invallning av Hammarmaden skulle spolia ca 1/3 av den total arealen öppen, våt gräsmad i Kvismarområdet. Maderna är ju ur ornitologisk synpunkt de värdefullaste områdena, och utgör ca 16 % av totala Kvismarområdets areal. Dessutom ligger just Hammarmaden mycket lättötkomlig för allmänheten, eftersom landsväg går alldeles intill. Det finns heller inget stöd för att området skulle ha odlats tidigare, utan detta har endast använts till sjögrässlåtter och bete.

Markägarnas vid Hammarmaden försvar för en invallning: Markägarna hävdar att man försöker göra en principfråga av motsättningen mellan naturvårdsintressen och jordbruksintressen i Kvismarområdet. De ser det som märkligt att man valt just detta ärende som principmål för att "pröva hur långt naturvårdsintressenternas mäktiga uppbackare kan nå när det gäller att försvara de intressena". Den aktuella invallningen rör iståndsättande av gammal åker på 40 ha. Totala Kvismararealen är 750 ha (länsstyrelsen anger 50 resp. 850 ha - här råder tydligen delade meningar). Påståendet att dessa 40 ha utgör 1/3 av all genuin madmark som finns i området är felaktigt. Dessa 40 ha kan uppdelas i 15 ha mark bevuxen med busk och sly (helt igenvuxen), 15 ha kvickrotsvall och 10 ha landvinningsmark (tidigare sjö). Arealen har tidigare varit odlad. 1967-1970 odlades havre och korn på 25 ha. Men långt tidigare odlades området. Det finns spår av tegdiken i hela området. Troligen fanns tegdiken redan vid 1900-talets början. Bete har dessutom förekommit.

Kvismaren kan betraktas som våtmark endast under en del av året, dvs. på våren. Resten av året kommer en ökad slytillväxt att ske. De områden som odlades fram till 1970 har redan förbuskats allvarligt. Vadar- och sumpfåglarna minskar i antal, och maden övergår mer och mer till hemvist för rovfågel. Hammarmaden är nu inte alls åtråvärd för våtmarksfågel. Därför bortfaller mer och mer argumentet att Kvismaren är upptagen på CW-listan. För övrigt är inte CW-listan oantastbar, eftersom det är varje enskilt land, som utser objekt till listan.

Att återställa Kvismaren som fågelsjö skulle kräva stora insatser. SNV har i sitt besvär utlovat bidrag till reservatsbildning och skötselåtgärder. Men bidragsgivningen måste väl gå den normala vägen med prövning, och inget säger att bidrag kommer att utgå den närmaste tiden, eller ens på längre sikt. Kammarkollegiets förslag till betesdrift för att öppethålla våtmarken är omöjligt att genomföra p.g.a. parasitproblemen. En invallning av Hammarmaden kommer inte att ha speciellt stor betydelse på fågellivet. Invallningen utgör endast en femtedel av de totala madområdena. Övriga områden är mer än tillräckliga för det fågelliv som förekommer i Kvismarområdet idag. Vid en invallning kommer dessutom öppet vatten att bildas utanför vallarna. Detta kan istället gynna fågellivet. De aktuella markerna har en ytterligt marginell betydelse för fågellivet i världen i stort, och även inom själva Kvismarområdet.

Det aktuella området är ytterst väl lämpat för jordbruksändamål. Om man ser globalt på problemet måste all lämplig mark utnyttjas till jordbruksproduktion för att hindra världssvälten. Jordbrukarna idag är dessutom tvungna att, företagsekonomiskt sett, utnyttja all tillgänglig areal för odling. Domstolen måste bedöma detta fall med utgångspunkt från hur området ser ut idag, och inte hur det eventuellt kan se ut efter eventuella framtida skötselåtgärder.

Dom i Södertörns tingsrätt, Vattendomstolen, VU 1/75

Domskalet: Enligt SNV är förutsättningarna för ett rikt fågelliv på madängarna dels att området översvämmas på våren, dels att de hävdas med bete eller slåtter. Detta har inte förekommit de sista tio åren, och ängarna har vuxit igen mer och mer.

Vattendomstolen finner utrett att en invallning skulle innebära betydande förlust från naturvårdssynpunkt endast om ängarna vore hävdade, ty utan hävd växer de igen med vass från sjösidan och med träd och buskar från landsidan. Bete på området kan ej anses som ekonomiskt lönsamt p.g.a. risken för parasitangrepp. För ett uppehållande av markerna krävs allmänna medel. De gjorda uttalandena från Naturvårdsverket om att det är berett att bekosta arbetet är så vaga och allmänt hållna att VD inte kan bygga sitt ställningstagande på att denna förutsättning föreligger.

Vattendomstolen anser därför att en invallning av de igenväxande strandängarna inte innebär betydande förlust ur naturvårdssynpunkt.

Domslut: Domstolen fastställer synemännens slutliga utlåtande 6 dec. 1974 rörande Hammar m.fl. Invallningsföretag 1974.

I en bilaga redovisar domstolen sina ekonomiska bedömningar. Enligt domstolens ekonomiske sakkunnige blir båtnadsöverskottet för alternativ 1 (Kammarkollegiets) 19.124:-, och för alternativ 2 (syneförrättningens) 183.130:-. Här råder vissa meningsskiljaktigheter hur man ska beräkna kostnaderna. Enligt Kammarkollegiet blir deras alternativ billigare och får ett större båtnadsöverskott. Domstolen anser emellertid att alternativ 2 är klart överlägset. Båda alternativen är tillåtliga enl. vattenlagen.

I en annan bilaga till domen redovisar synemännen för de ytterligare utredningar som föranletts av invändningarna mot förslaget. I SOU 1971:75 finns ingen entydig gränsdragning för Kvismarområdet mellan områden, som är intressanta för den allmänna naturvården och områden som inte är det. Villkoret i Kungl. Majt. prop. 1962/196 om att fd sjöarna Östra och Västra Kvismaren skall lämnas i det närmaste orörda har infriats i huvudsak. Kvismaren är av internationellt intresse, men att naturvårdsintressena just i detta lilla delområde skulle vara av sådan vikt att jordbruksintressena utan ersättning skulle behöva vika är inte lika självklart för synemännen. Återförandet av markerna till odlad jord är dessutom väl motiverat ur företags-ekonomisk synpunkt. Kammarkollegiet har ej visat att synemännens antagande om tidigare odling bygger på felaktiga premisser. Synemännen har alltså inte funnit att företaget strider mot paragraf 7:39 Vattenlagen. (Den paragraf som förbjuder åtgärder som förorsakar betydande förlust från naturskyddssynpunkt.)

Synemännen svarar också markägarna angående deras synpunkter på förrättningen, (de ville ju invalla ett ännu större område): En utvidgning av det invallade området möter laga hinder vad beträffar dels företagets inverkan på vattenförhållandena i Kvismare kanal, dels så skulle området bli så stort att det klart skulle komma att stå i strid med 7:39 Vattenlagen. Utvidgningen är dock försvarbar ur teknisk-ekonomisk synpunkt.

Dom i Vattenöverdomstolen (VÖD), T 15/76

Domen i Vattendomstolen (VD) 29/1 1976 överklagades av Kammarkollegiet. Ärendet överlämnades därför till VÖD, som byggde sitt beslut på samma handlingar som VD, med vissa tillägg från de tidigare besvärsgivarna. Domen meddelades 17/5 1977. VÖD fastställde då VD:s tidigare domslut.

Domskäl: Syftet med invallningsföretaget är att förbättra torrläggningen av mark. Ärendet ska behandlas som utförande av nytt torrläggningsföretag. Värderingen av en torrläggning ska bygga på markens nuvarande hävd och beskaffenhet. Alltså inte på eventuella framtida åtgärder som förändrar markens värdering (som eventuella bidrag från SNV för buskröjning, betesdrift etc.). Enligt VÖD:s bedömning innebär en invallning ett relativt litet ingrepp i naturförhållandena som helhet i Kvismarområdet. Igenväxningen av maderna har gjort att detta område, Hammarmaden, minskat i betydelse som häcknings- och rastningslokal för fågel. De områden som är kvar oförändrade efter invallning kommer att räcka för fågellivets behov.

Domslut: VÖD finner alltså inte att "invallningsföretaget orsakar sådan bestående ändring av naturförhållandena, varigenom betydande förlust från naturskyddssynpunkt är att befara". Synemännens utlåtande fastställs. VÖD anser att anledning att pröva tillåtligheten av invallning enligt alternativ 1 inte finnes, eftersom denna invallning innebär att ändamålet med invallningen inte vinnes (för liten båtnad).

Denna dom i VÖD överklagades av Kammarkollegiet. Målet har nu gått vidare till Högsta Domstolen, där det ännu ej avgjorts.

Hallqveds invallningsföretag

Hallqved är beläget vid Funbosjön i Uppsala län. Genom invallningsföretaget skulle en mindre del av den sydligaste viken i Funbosjön avvattnas. En vall skulle anläggas samt en pumpstation. Området, som utgjordes av naturliga sankängar, utnyttjades till bete sedan tidigare. Enligt syneförrättingens förslag till valldragning skulle denna komma att beröra ett fornminnesområde skyddat enligt fornminneslagen. Kammarkollegiet motsatte sig först invallningsföretaget. Besvär inlämnades till VD. Efter någon tid drog dock Kammarkollegiet tillbaka en del av invändningarna. Domen meddelades i juni 1976.

Kammarkollegiets ursprungliga besvär: Ett invallningsföretag skulle åstadkomma sådan ändring av naturförhållandena att betydande förlust från naturskyddssynpunkt vore att befara (VL § 7:39). Området består nu av mycket vackra naturängar. Från länsväg 282 och en mindre väg har man en fin utsikt över ängarna ner mot Funbosjön. En eventuell invallning skulle innebära att naturängarna försvinner. Dessutom skulle själva vallen utgöra ett synnerligen störande inslag i landskapet. Vallen kommer också att helt förstöra ett fornminnesområde skyddat enligt fornminneslagen.

Länsstyrelsens invändningar: Det område som vid en invallning skulle bli åkermark, består idag av naturliga sankängar. Dessa utgör ett värdefullt inslag i kulturlandskapet, samt är av stor betydelse för naturmiljön vid Hallqved. Det kan inte uteslutas att en invallning kommer att medföra en höjning av högvattenytan i sjön. Enligt förrättningen ska så inte vara fallet. Men förrättningen grundar sig i detta fall på alltför ofullständiga vattenstånds-mätningar. Dessutom planeras andra vattenföretag uppströms Funbosjön, vilka eventuellt kan komma att påverka Funbosjöns vattenstånd. Den projekterade vallens krönhöjd kan därför inte anses ge ett fullgott skydd för översvämningar, vilket kan minska båtnaden för företaget. Den planerade vallen kommer att negativt påverka landskapsbilden i området. Dessutom berörs en fornlämning. Enligt förrättningen har företagets vinst uträknats till 10.566 kr (båtnad 57.566 kr - kostnad 47.000 kr). Denna vinst bör ställas i relation till skadan på natur- och kulturmiljön om företagets genomförs. Tillstånd till det aktuella företaget bör ej lämnas förrän ytterligare utredning klar-gjort förhållandena vid och uppströms Funbosjön.

Landsantikvariens invändningar: Den planerade vallen kommer att beröra ett fornminne skyddat enligt fornminneslagen. Detta utgörs av en gammal husgrund, vars ålder är okänd. Om husgrunden ska kunna bevaras bör vallen anläggas minst 25 m söder om grunden, och ges en sådan utformning att den inte inkräktar på miljön. Landsantikvarien och riksantikvarieämbetet kan medge ett borttagande av fornlämningen. Men detta måste föregås av en vederbörlig dokumentation och undersökning av grunden. Denna undersökning ska i så fall bekostas av markägaren-exploatören.

Markägarens försvar för en invallning: Genom företaget skulle några f.n. betade sankängar komma att överföras till åker. Ängarna är ej exceptionella beträffande vare sig flora eller fauna. Dessutom finns vid Funbosjön många andra ängar av samma typ. Vallen kommer inte att bli ett framträdande inslag i landskapet. Detta beroende på att den skall placeras i omedelbar anslutning till ett bladvassbevuxet område. Den grästäckta vallen kommer att bli lägre än vassen. Någon risk för översvämning kan inte anses föreligga. Det vattenstånd som i så fall erfordras inträffar mycket sällan, och under mycket kort tid. En eventuell översvämning skulle inte hinna göra någon större skada. För närvarande växer sjön snabbt igen. Det vore därför angeläget att höja sjöns lågvattenstånd. En sådan höjning kunde göras med en vall.

Vad gäller fornlämningen kan, om så erfordras, vallen flyttas 25 m. Jordbruket på gården drivs bl.a. av naturvårdsskäl ytterst kreatursintensivt.

Genom en invallning kan gården föda ytterligare 5 mjölkkor. Denna utökning av besättningen kan ske inom ramen för befintlig arbetskraft, byggnader och maskiner. Det invallade området kommer tidvis att utnyttjas till bete. Med hänsyn till gårdens förhållanden är därför företagets nytta väsentligt högre än vad som följer av förrättningsens båtnadsuppskattning.

Kammarkollegiets slutliga besvär: Kammarkollegiet har tidigare gjort gällande att företaget skulle medföra en betydande förlust från naturskyddssynpunkt. Efter ytterligare utredning har visats att så inte är fallet. Därför vill Kammarkollegiet ändra besvären till följande: Det planerade företaget kommer att inverka störande på landskapsbilden. Det är därför angeläget att vallen görs så låg som möjligt. Förrättningsens förslag till vallhöjd verkar vara väl avvägd. Dessutom bör vallen förläggas så att fornlämningen ej skadas. I övrigt har Kammarkollegiet inget att invända mot företaget.

Dom i Södertörns tingsrätt, Vattendomstolen, VU 4/75.

Domslut: VD har inget att invända mot förrättningsmännens förslag, utom att vallen bör flyttas 25 m från fornminnet (om vilket parterna är ense). Denna ändring bedöms inte minska företagets uppskattade nytta. Därför finner VD företaget tillåtligt.

Svartsjö invallningsföretag

Företaget avser en torrläggning av mark för odlingsändamål. Man vill göra en invallning mot en del av Mälaren. Syneförrättaren vände sig först till SNV för att få deras uppfattning om företagets lämplighet. Inget besked kom och syneförrättningen fortsatte. Ett meddelande kom från Kammarkollegiet att detta ej funnit tillräckliga skäl att föra talan för det allmänna. Förrättningen avslutades i maj 1972 utan att invänta SNV:s utlåtande. Detta kom dock efter ca en månad. SNV ställde upp tre krav:

- Vallen bör utformas så att den inte dominerar landskapsbilden eller framträder i terrängen. Man förutsätter att det sker en efterbehandling så att inga ärr blir kvar i naturen. Vallen bör besås med gräs.
- Avloppet från det invallade området bör utformas och placeras så att avloppsvattnet inte kommer ut i Svartsjöviken. Detta skulle medföra risk för att igenväxningen påskyndas.
- Arbetet skall utföras under en sådan tidpunkt och på sådant sätt att det inte blir någon skada på häckande fåglars bon.

Under förutsättning att dessa synpunkter beaktas motsätter SNV sig inte det föreslagna invallningsföretaget.

Syneförrättaren anser att SNV:s krav i huvudsak har beaktats och tillgodosetts. Endast kravet att vallen ska besås med gräs är obeaktat. Det anses som onödigt - vallen kommer troligen att bli självsådd, och då blir det en extra, onödig kostnad. Dessutom är det omöjligt att så på utsidan av vallen, det är för sumpigt där. SNV:s yttrande bör inte föranleda någon ändring i syneförrättarens utlåtande.

Vid huvudförhandlingen hade sökande till företaget ytterligare några synpunkter. Avsikten är att harva och så på vallen så långt upp det är möjligt. Arbetet kan inte bedrivas så att skada sker på fågelbon och ungar, eftersom det är för högt vattenstånd på våren för att utföra vallanläggningen.

Domslut: Vattendomstolen fastställer syneförrättarens utlåtande.

Svensksund

Denna fråga blev aktuell då markägarna ville invalla en del av Svensksundsviken. Detta område har stor betydelse ur naturvårdssynpunkt. En syneförrättning har utförts och ett färdigt förslag finns för att invalla området.

I februari 1977 beslutade länsstyrelsen om att inrätta ett interimistiskt naturreservat i Svensksundsviken. Detta gäller tre år och inom den tiden måste man bestämma slutgiltigt om områdets framtid, ev. inlösen av mark och ersättning till markägarna m.m. Detta beslut har överklagats av flera markägare. Dessa vill inte förhandla, förrän regeringen har uttalat sig om besvären, så ärendet ligger stilla för närvarande (feb. -78).

Vid ett sammanträde med representanter för de olika intressena framkom följande argument:

Markägarna och syneförrättaren framhåller att de aktuella områdena nu inte kan bearbetas och brukas så att man får en sådan produktion att den kan bedömas utgöra godtagbar bas för en lönsam mjölkproduktion. De påpekar också att bottnen i Svensksundsviken har påverkats av anläggningsarbeten och utsläpp i den inre delen av Bråviken. Detta har troligen en större negativ effekt på fisket än vad det planerade företaget skulle ha. Viken har också p.g.a. dessa utsläpp skadats ur ornitologisk synpunkt. Man kan konstatera att fågellivet har avtagit och för att få tillbaka detta skulle man behöva ta bort det utbildade vassbältet.

Representanter för naturvårdsintresset (K.K., länsstyrelsen, SNV, Norrköpings biologiska förening) menar att det är viktigt att den kvarvarande arealen våtmark sparas. Faktum är att våtmarkerna inom landet håller på att reduceras

i sådan utsträckning att det verkar störande på det ekologiska systemet. Kammarkollegiet har konstaterat att Svensksundsviken är ett område av riksintresse för friluftslivet, i första hand från ornitologisk synpunkt. Värdet är så stort att en invallning inte torde vara tillåten enligt vattenlagen. SNV gjorde 1970 en undersökning där det kom fram att endast ett fåtal fågellokaler haft fler arter representerade än vad som gäller för Svensksundsviken. Även områdets flora har visat sig vara mycket intressant.

Tre mindre fall

Många mindre avvattningsföretag går aldrig upp i VD. Naturvårdsintressena överklagar inte, av olika anledningar, syneförrättarnas förslag. Oftast har frågan diskuterats genom samråd (enl. NVL § 20) mellan de olika intressena på ett tidigt stadium. Nedan följer ett kort referat av tre mindre fall, som "lösts" genom ett samrådsförfarande.

1. Invallning på fd åkermark i Östra Ryd, Söderköpings kommun

Markägaren vill valla in ett ca 10 ha stort område. Med ett intilliggande "vattensjukt", obrukbart område skulle det röra sig om totalt 15 ha. Detta är ett värdefullt tillskott till fastighetens 50 ha och skulle öka lönsamheten. Sonen planerar att bli aktiv jordbrukare på fastigheten inom ett par år. En invallning gjordes på 1920-talet. Den pump man använde hade för låg kapacitet för att klara vårflödena. Dåvarande ägaren tröttnade på att odla marken p.g.a. de besvärligheter som uppstod, och använde den till bete. De senaste åren har dock inget bete förekommit och området har börjat växa igen.

Länsstyrelsen har inget att erinra mot att invallningen utförs enligt planen.

Östergötlands läns ornitologiska förening (ÖLOF) hävdar att området är värdefullt som häckningslokal och rastplats. Detta är väl dokumenterat, i naturvårdsinventeringar m.m. Vissa områden runt den aktuella sjön är dessutom skyddade genom en kungörelse om lokala bestämmelser till skydd för djurlivet. Vid remissbehandlingen av detta ärende ansåg SNV att länsstyrelsen borde undersöka möjligheterna att avsätta området som naturreservat. Den planerade invallningen berör till en del det avsatta fågel- skyddsområdet. ÖLOF vill framhålla det principiellt felaktiga i dylika åtgärder inom ett existerande skyddsområde, men föreningen vill inte ovillkorligen avstyrka de planerade ingreppen eftersom dessa är av en mycket begränsad omfattning och inte berör de delar som anses som mest känsliga.

2. Invallningsföretag vid Lönö i Häradshammar, Norrköpings kommun

Lantbruksnämnden förordar en invallning. Det område som kommer att få nytta av ingreppet är på 45 ha. Goda naturliga förutsättningar finns, och den företagsekonomiska nyttan av företaget bedöms som stor. Det gäller ett företag som började planeras redan 1938, men aldrig kom till stånd. Nu har planerna åter blivit aktuella. Ingen syneförrättning har gjorts, utan man vill först höra vad länsstyrelsen har att säga.

Länsstyrelsen har inte bedömt områdets naturvårdsvärde så stort att den har något att erinra mot att företaget kommer till stånd.

Östergötlands läns ornitologiska förening ser ingen direkt anledning att stoppa denna invallning. Rent principiellt är man mycket restriktivt inställda till liknande projekt. Denna typ av våtmark har ett stort värde som näringskälla för många havsbundna fågelarter.

3. Invallning rörande mark belägen söder om sjön Glan, Norrköpings kommun

Förrättningsmannen hävdar att de ifrågasatta åtgärderna inte kommer att ha någon inverkan av praktisk betydelse på vattenförhållandena i Glan och nedströms belägna områden.

Länsstyrelsen motsätter sig inte att invallningen kommer till stånd. Området finns medtaget som ett område av lokalt intresse i naturvårdsinventeringen för kommunen. Efter kontakter med Kammarkollegiet, som formellt för det allmännas talan i vattenmål, har framkommit att det måste finnas förutsättningar för att området kan skyddas och vårdas så att naturvärdena bibehålles, för att kollegiet ska vara berett att motsätta sig invallningen. Länsstyrelsen anser sig dock ej ha resurser att ta upp arbetet med detta område, eftersom det inte finns upptaget på den s.k. köllistan över planerade naturreservat.

Östergötlands läns ornitologiska förening motsätter sig bestämt att den planerade invallningen utförs. Området är en sankäng, en numera så sällsynt naturtyp att varje ytterligare minskning av de kvarstående arealerna måste ses som en allvarlig förlust. Fågellivet är rikt. Området runt den ifrågasatta invallningen är i sin helhet mycket värdefullt ur naturvårdssynpunkt p.g.a. mångformigheten och den ovanligt rika förekomsten av ekskog.

KOMMENTARER

Svårigheten att värdera natur

Av de redovisade fallen förstår man hur svårt det är att värdera natur. Jordbrukets eventuella nytta av ett avvattningsföretag går oftast att räkna fram, däremot inte naturvårdens eventuella förlust. Det finns ju inget "riktpreis" i kronor på natur.

Vad grundar sig SNV och naturvårdsenheten vid länsstyrelserna på vid bedömning av ett områdes naturvärde, t.ex. en våtmarks värde? Arbetet med att hitta kriterier för naturvärdesbedömning har pågått intensivt sedan den fysiska riksplaneringen sattes igång. SNV har lämnat förslag till lämpliga kriterier eller faktorer att ta hänsyn till vid bedömningen. Det stora problemet uppstår emellertid först när dessa faktorer ska värdesättas.

Grundfaktorerna av vikt för bedömning av vetenskapligt-kulturellt värde är (SNV, 1975c):

- a. raritet - inslag av olika sällsynta element,
- b. representativitet - typiskt företrädande viss karaktär,
- c. betydelse som genbank - ett i internationellt perspektiv betydelsefullt inslag av arter, raser etc., dvs. specifika arvsanlag,
- d. orördhet - frånvaro av ingrepp,
- e. mångsidighet (diversitet) - naturgeografisk komplexitet, artrikedom etc.,
- f. funktion - reproduktionsområde, rastplats (fauna) etc.,
- g. förutsättningar för bibehållande av värde - t.ex. storlek,
- h. forskningsinsats - gjord investering av vetenskaplig forskning,
- i. utnyttjande som studieobjekt - för aktuell vetenskaplig forskning eller pedagogisk verksamhet.

Faktorerna kan sedan brytas ner i underfaktorer. T.ex. kan ett objekt vara representativt (faktor b) ifråga om läge, storlek, form, sammansättning, funktion, produktionsförmåga etc.

När man sedan ska värdera de olika faktorerna var för sig, gör man det lämpligen (SNV, 1975c) mot bakgrund av ett regionalt perspektiv, t.ex. län. De olika naturobjekten inom regionen förs in på en rangordningslista med avseende på varje faktor. Graderingen av faktorerna kan ske enligt följande schablon:

grad 1: det objekt som når det högsta faktorvärdet inom regionen, dvs. inget jämförbart objekt finns

- grad 2: objekt med ett av de fem högsta faktorvärdena i övrigt inom regionen
 grad 3: objekt med ett av de tre-fem högsta faktorvärdena i övrigt inom ett lokalt intresseområde (kommun, församling el.dyl.)
 grad 4: övriga objekt.

Detta sätt att värdera natur säger ingenting om objektets egentliga värde, utan ger endast ett relativt värde i förhållande till övriga objekt i regionen. Ett objekt med grad 1 i ett län kanske skulle falla inom grad 3 i ett annat. Samtidigt är det viktigt med en relativ gradering. Det vore ju synnerligen negativt om all natur av en viss typ, t.ex. våtmarker, i en region exploaterades, bara för att våtmarkerna där ansågs vara av låg kvalitet jämfört med våtmarkerna i en annan region.

En mer absolut gradering utan hänsyn till regionen kan tänkas bli utformad (SNV, 1975c) för olika ämnesområden (t.ex. fauna, geologi), allteftersom arbetet med inventeringar framskrider. Det pågår för närvarande flera projekt vid naturvårdsverket och vetenskapliga institutioner, som syftar till att hitta lämplig metodik vid naturinventeringar.

Efter dessa faktorbedömningar görs en klassning. Klassningen enligt SNV är en sammanvägning mellan grundfaktorerna, samt vissa övergripande bedömningar. Man kan inte automatiskt räkna ihop summan av faktorerna, och se naturobjekt med högsta summan som det mest värdefulla. Ett områdes värde kan ju vara beroende av bara en högt graderad faktor, som gör området värt att skyddas. De övergripande bedömningarna kan vara av typ samordningsfrågor (ett områdes skyddsvärde ökar om det kan samordnas med ett närliggande område, vilka tillsammans visar ett historiskt utvecklingsförlopp eller en bildningsprocess) eller policy-frågor (t.ex. hur många objekt av viss typ som bör skyddas).

Som synes finns idag inte några enhetliga beräkningsgrunder, som tillåter en direkt jämförelse mellan olika naturobjekt. Men är det önskvärt att få alla naturområden i Sverige klassade efter samma skala? Varje region i Sverige har ju olika naturtyper som är mer eller mindre påverkade av mänsklig aktivitet. Däremot är arbetet med utarbetandet av faktorer av vikt vid den fortsatta inventeringen av Sveriges natur. Det är av stor betydelse att inventeringarna har tillgång till en lista över betydelsefulla faktorer, så att inte viktiga sådana glöms bort. Inventeringarna bör utföras på i princip samma sätt i hela landet. En total inventering av landets natur ger starkt ökade möjligheter att bevara områden av stort naturintresse åt eftervärlden innan det är för sent.

Slutsatser av de redovisade fallen

Det går inte att dra några allmängiltiga slutsatser av ett så litet material, som våra fall utgör. Vi gör ändå en kort summering av de argument parterna använt sig av för att hävda sina intressen.

Markägarna menar att det speciella markavvattningsföretaget är betydelsefullt företagsekonomiskt sett. En avvattning kan, speciellt om fastigheten är liten, avsevärt förbättra utkomstmöjligheterna för brukaren.

Kammarkollegiet poängterar betydelsen av en orörd natur för landskapsbilden. Även områdets betydelse för fågellivet betonas, där så kan dokumenteras genom inventering av antal häckande och rastande arter. Man påpekar även de kvarvarande våtmarkernas relativt högre värde idag, jämfört med tidigare, när fler våtmarker fanns bevarade. Kammarkollegiet hävdar också, där så är fallet, betydelsen av att det aktuella området är upptaget på CW-listan, eller att området anses vara av riksintresse för den vetenskapligt-kulturella naturvården (enl. SOU 1971:75). Kammarkollegiets princip för att "ta sig an" försvaret av naturen verkar vara, att förutsättning finns att området kan skyddas och vårdas så att naturvärdena bibehålls, dvs. att länsstyrelsen har resurser för detta.

VD verkar i sina bedömningar ta stor hänsyn till våtmarkens aktuella situation. Är den igenväxningshotad, och inte tillräckligt specificerade anslag finns från länsstyrelsen till skötsel och vård, dömer VD till fastighetsägarens fördel (enl. de fall vi gått igenom). Som exempel kan tas Kvismaren, där preliminärt beslut från SNV fanns om anslag till skötsel och reservatsbildning. Detta preliminära beslut var dock inte tillräckligt enligt VD, trots att markägarens själv delvis var skyldig till den ökande igenväxningen.

Många länsstyrelser har gjort köllistor med områden som är aktuella för reservatsbildning. För att bilda ett reservat krävs ekonomiska resurser hos länsstyrelsen. Resurserna går i första hand till objekt som är upptagna på köllistan. Om det ska finnas möjlighet att skydda ett visst område måste det vara upptaget på köllistan, helst så högt upp som möjligt. Tydligt är det så att resurserna till reservatsbildning och skötsel är bestämmande för om ett våtmarksområde kan bevaras eller ej. Detta innebär alltså att om inte anslagen för reservatsbildning kraftigt ökas, kommer allt fler våtmarker att försvinna.

Detta förfarande ger ett mycket dåligt skydd åt våtmarkerna. Avvägningssynen dominerar helt. Ingen hänsyn tas till naturen som helhet, utan endast enstaka

objekt kan i bästa fall skyddas. Drar man ut den yttersta konsekvensen av detta handlande, kommer vi kanske till slut endast ha kvar de få våtmarker som anses vara av riksintresse, ca 20 st. Detta kan ge en uppfattning om hur kortsiktig samhällets planering av naturresurserna är.

EN EKOLOGISK GRUNDSYN

EKOLOGISK GRUNDSYN - AVVÄGNINGSSYN

Enligt avvägningssynen har alla intressen samma rätt att bli beaktade vid en konflikt. Men finns det överhuvudtaget möjligheter att tillgodose alla intressen lika mycket? Som det är idag väger de kortsiktigt ekonomiska intressena mycket tyngre än t.ex. naturvårdens intressen. Naturen går inte att värdera i pengar, och får därför ett sämre utgångsläge vid jämförelser med sådana värden, som kan värderas i pengar. Värdet av en orörd natur höjer varken BNP eller det enskilda företagets lönsamhet, vilket leder till att man försöker utnyttja naturresurserna så långt det går. Konsekvensen av avvägningssynen blir att alla intressen i praktiken inte alls är likvärdiga. En prioritering blir, vare sig man erkänner det eller ej, följden. Och här står sig naturvården oftast slätt.

Naturligtvis måste avvägningar alltid göras mellan olika intressen. Men det viktiga är att dessa avvägningar då sker utifrån en ekologisk grundsyn. Det är önskvärt att en diskussion kommer igång om vilka intressen som ska komma i första hand.

Begreppet "ekologisk grundsyn" används alltsom oftast i debatten, men ännu finns ingen riktig definition av detta begrepp. En sådan skulle, utan anspråk på att vara fullständig, kunna lyda så här: "Människan är en del av det ekologiska systemet (jordklotet). Detta är ett slutet system. Det är nödvändigt att naturens processer och självläkande förmåga fungerar. Det gör den inte om ekosystemet belastas för hårt, t.ex. genom förorening av vatten och luft, eller alltför hård exploatering av naturtillgångarna. Ett ingrepp kan dessutom ge oväntade sekundära följder, eftersom allt i naturen ingår i ett sammanhang. Vi måste anpassa vår livsstil till detta förhållande. Vi måste spara på de ändliga naturresurserna, använda förnyelsebara energikällor och införa återbruk."

Alla beslut om ingrepp i naturen måste utgå från ekologiska samband. Vissa svårigheter med detta synsätt uppstår, när det gäller att bedöma vad som är

ekologiskt riktigt. Detta kräver ökad forskning på området, men också ett ökat medvetande och engagemang hos Sveriges befolkning. Det som måste diskuteras är:

Hur stora störningar tål det ekologiska systemet?

Vilka förändringar krävs i naturresursutnyttjandet?

Vilka förändringar i samhället leder detta till?

Vilka styrmedel ska användas för att åstadkomma dessa förändringar?

ATT VÅRDA ELLER SKYDDA NATUREN

Som ovan sagts gick man på 1900-talet över från att tala om "natureskydd" till att tala om "naturvård". Under årtusenden har naturen "vårdat sig själv". Klimatet har växlat, djur- och växtarter har försvunnit och anpassats till de nya förhållandena. Fotosyntesen, den fundamentala process där solens energi bindes i de gröna växterna, har pågått oavbrutet. Näringskedjor har utbildats, och djur och växter har fungerat tillsammans i en mycket god balans. Så länge utvecklingen inte störts har balansen varit stabil. Det har funnits en stor artrikedom och variation. Systemet har tålt bakslag och har själv kunnat reparera skadorna.

Men idag, när vårt samhällssystem är uppbyggt på att vi utnyttjar och tär på jordens icke förnyelsebara tillgångar, har vi kommit på tanken att vårda naturen. Den tanken tillåter oss att göra ingrepp, ta ut olja, öppna gruvor, exploatera åkermark och känsliga våtmarker eftersom vi förbinder oss att försöka snygga upp och rätta till efter oss.

Den gamla skyddstanken är inte realistisk - avväganden måste göras. Ett vårdtänkande är positivt om det innebär att man vill värna/vårda naturresurserna, men inte om det innebär att man gör hur grova ingrepp som helst med hänvisning till att man ska försöka ställa tillrätta efter sig så gott det går.

BÖR MAN GE TILLSTÅND TILL VÅTMARKSDIKNING?

Förr i tiden bedrevs ofta ett relativt extensivt jordbruk. Det fanns möjligheter att kombinera detta med ett, ekologiskt sett, riktigt utnyttjande av naturen. Exempel på detta är den betade våtängen. Bonden kunde utnyttja den höga produktionen av gräs och örter till foder. Djuren såg till att ängen hölls öppen och de årliga översvämningarna gav en god miljö åt t.ex. fåglar och andra våtmarksorganismer. Men idag går det inte lika bra att kombinera jordbruk med ett bevarande av våtmarkerna. Det är helt enkelt inte lönsamt

att bedriva ett extensivt våtmarksbete. De rent praktiska problemen kan också vara svåröverkomliga, t.ex. parasitrisken. Man kan kostatera, att det i de allra flesta fall måste bli en konflikt mellan jordbrukets och naturvårdens intressen när det gäller våtmarkerna.

Jordbrukaren tvingas följa de ekonomiska lagar som råder idag. Men ska han fördenskill få dika ut och förstöra värdefulla våtmarker? I nuvarande vattenlagstiftning (från 1918) har jordbruket en relativt stark ställning gentemot övriga intressen. Så är inte fallet i VL-förslaget. Är detta en riktig bedömning? Ska jordbrukets intressen väga tyngre än naturvårdens när det gäller utdikningen av en våtmark? I dagens läge kan vi inte inse att så borde vara fallet. Visserligen är en inhemsk produktion av livsmedel nödvändig för att trygga livsmedelsförsörjningen och ur denna synpunkt är jordbruket ett intresse för oss alla. Men samtidigt kommer inkomsterna från en dikning, i form av ökad avkastning, endast den enskilde jordbrukaren till del. Samhället som helhet vinner mycket litet på att just jordbrukaren har en förtursrätt i dessa frågor. Man måste betrakta jordbrukets intresse av att göra ingrepp i orörda våtmarker som ett rent privatekonomiskt sådant.

Kortsiktigt kan det tyckas vara hårt att förhindra en dikning och på så sätt försämra möjligheterna för jordbrukaren att få en ökad levnadsstandard. Samtidigt måste vi se framåt. Vad innebär en dikning på sikt, vad blir den sammanlagda effekten av alla små dikningar som görs? Kommande generationer har också rätt till en orörd natur.

När man bedömer ett våtmarksdikningsföretags tillåtlighet, måste man tänka på att det idag finns så otroligt få våtmarker kvar i landet. Man kan inte utgå från att naturvården har så att säga full pott från början varje gång ett ingrepp blir aktuellt. Idag är de få våtmarker som finns, få jämfört med läget på 1800-talet, relativt sett mycket värdefulla. Ju färre våtmarker som är orörda, desto viktigare blir varje återstående våtmark. Som tidigare sagts kommer de större markavvattningsföretagen främst att ske i de primära jordbruksbygderna där det största intresset finns för att utöka den odlade arealen. Andelen våtmarker är mycket låg i dessa områden efter 1800-talets utdikningar.

Idag är det extra viktigt att noga undersöka konsekvenserna av ett ingrepp. Man måste fråga sig vad som verkligen händer om man avvattnar eller inte. Det gäller att se vilka ingrepp som innebär en väsentlig påverkan på naturen och de ekologiska sambanden.

Man kan dock inte helt kategoriskt fördöma alla ingrepp i naturens vattenbalans. Vanlig täckdikning på åkermark och underhåll av avloppsdiken har troligen ingen större negativ inverkan. Men i de fall man kan befara negativa följder av ett vattenföretag bör man vara ytterst restriktiv med tillståndsgivningen.

Idag borde det inte finnas någon anledning att ge tillstånd till utdikning av orörda våtmarker. När det gäller omdikning av tidigare dikade våtmarker är situationen en annan. Man måste bedöma den fd våtmarkens nuvarande betydelse ur hydrologisk synpunkt och för fågellivet. Detta är förstås mycket svårt. I de fall man är osäker om denna betydelse bör man inte tillåta ingrepp. Men kan man klart säga att en omdikning har mycket liten inverkan på vattenbalansen och djurlivet är den att föredra.

I de fall där ett rationellt jordbruk är nödvändigt för en hel bygds försörjning kan man tycka att jordbruksintressena med rätta bör väga tyngre än naturvårdsintressena. Detta är dock en fråga om politiska avväganden. Det kan inte vara riktigt att människor, för att kunna bo kvar i sin hembygd och försörja sig där, tvingas förstöra viktiga naturvärden. Här måste skapas möjligheter till en alternativ sysselsättning.

Hittills har hela samhällsplaneringen präglats av ett kortsiktigt ekonomiskt tänkande. Man har sett till fördelarna idag och försökt glömma eller inte låtsäts om att det kommer en framtid. Vi anser att hela detta kortsiktiga tänkande är oansvarigt - dels mot de länder och folk vilkas billiga råvaror och arbetskraft vi bygger vårt välstånd på, dels mot kommande generationer, som får överta en utarmad och förgiftad natur. Man måste se kampen för en bättre miljö, ett mer ekologiskt riktigt liv, som en del i denna större kamp för en rättvis fördelning av jordens resurser.

SAMMANFATTNING

Våtmarkerna har haft en stor betydelse för jordbruket i Sverige. Under 1800-talet ökade befolkningen kraftigt och behovet av livsmedel steg. Det blev nödvändigt att utöka odlingsarealen och stora nyodlingsprojekt sattes igång. Slättsjöarna sänktes och många mossar torrlades och uppodlades. På den tiden talade man inte om naturskydd. Den ekonomiska situationen medförde att man ofta såg dikningen som ett villkor för att klara livsmedelsförsörjningen.

På senare tid har man alltmer börjat uppmärksamma dessa ingrepps negativa konsekvenser, t.ex. på den hydrologiska balansen i naturen eller för djurlivet.

Vid seklets början talade man för första gången om behovet av att skydda naturen. Tanken var att helt bevara vissa områden från mänskliga ingrepp. På 1960-talet övergick man från att tala om "naturskydd" till att tala om "naturvård". Man menade att människan bör få utnyttja naturresurserna, samtidigt som de ska vårdas. Naturvården utgår idag från avvägningssynen, dvs. tanken att alla intressen har samma rätt att bli beaktade vid en eventuell konflikt. Mot detta kan man ställa den ekologiska synen som innebär att alla ingrepp i naturen skall göras utifrån en ekologisk grundsyn.

Varför är det då så viktigt att bevara våtmarkerna? I ett ekologiskt system är det nödvändigt att variationen bibehålls. Det är alltså viktigt att vi inte utarmar naturen så att vissa naturtyper blir sällsynta. Just detta har dock hänt med våtmarkerna i odlingsbygderna. Idag är deras antal i vissa delar av landet mycket litet jämfört med före de stora utdikningarna och sjösänkningarna på 1800-talet och i början av 1900-talet. Därför är det av stor betydelse att ännu orörda våtmarker bevaras, oavsett vilka kvaliteter den enskilda våtmarken har. Våtmarkerna är biologiskt högproduktiva områden och ofta artrika. De är värdefulla miljöer för många djur - insekter, fåglar och däggdjur. Våtmarkerna magasinerar vattenöverskott och utjämnar flöden - de har stor betydelse i den hydrologiska balansen. Många av människans aktiviteter utgör ett hot mot våtmarkerna, t.ex. sjösänkningar och utdikningar.

Förhållandet mellan jordbruket och naturvården i avvattningsfrågor regleras bl.a. i VL och NVL. I nuvarande VL har jordbruket en särställning. I VL-förslaget däremot menar utredarna att jordbruket bör betraktas som ett bland andra intressen. Naturvården har fått en i vissa avseenden starkare ställning än tidigare. NVL har inga möjligheter att påverka hur naturtillgångarna utnyttjas, utan kan endast punktvis skydda vissa hotade områden.

Konflikten mellan jordbruk och naturvård i markavvattningsfrågor beror på att den enskilda jordbrukaren är tvungen att bruka sin jord på ett rationellt sätt, t.ex. genom en välplanerad dikning. Han tvingas följa de ekonomiska lagar som råder i samhället och kan därför ha ett stort intresse av att utöka sin areal. Det är inte längre lönsamt att driva extensivt jordbruk på fuktiga ängar. Därför blir ofta följden att en extensivt brukad våtmark antingen avvattnas eller överges helt. Samhället har däremot inget behov

av en ökad åkerareal i dagens läge, eftersom vårt behov av livsmedel täcks genom den nuvarande produktionen.

När man studerar handlingarna till ett vattenmål, märker man att VD i sin bedömning tar stor hänsyn till om det finns resurser att avsätta ett område som naturreservat eller till underhåll och iordningställande av en igenvuxen våtmark. VD kräver garantier för att SNV/länsstyrelsen avsätter medel till detta, annars dömer VD i regel inte till naturvårdens förmån. Det är dock mycket sällan som SNV/länsstyrelse utan vidare kan avsätta medel för detta ändamål, om området inte redan tidigare är uppmärksammat och bedömt som mycket viktigt.

Man kan ifrågasätta om avvägningssynen är hållbar idag. Det går inte att komma ifrån att vissa intressen är viktigare än andra. I dagens läge är det oftast de kortsiktigt ekonomiska intressena som anses viktigast. Naturligtvis måste avvägningar alltid göras, men då utifrån en ekologisk grundsyn och en långsiktig planering av naturresursernas utnyttjande.

Därför bör man vara mycket restriktiv när det gäller att ge tillstånd till en våtmarksdikning. En våtmark idag har, relativt sett, ett större värde än tidigare eftersom så få orörda våtmarker finns kvar.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Allvar, T., Ericsson, A. & Morgell, E. 1974. Naturvårdens behov och krav samt dess beaktande i kommunal översiktsplanering. Kungliga Tekniska Högskolan, examensarbete (handledare: E Persson), Stockholm.
- Aspegrén, J. 1966. Översikt över aktuella invallningsproblem. Föredrag vid institutionen för kulturteknik, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm.
- Asplund, Ö. 1976. Sänkta och utdikade sjöar i Stockholms län. Länsstyrelsen i Stockholms län, naturvårdsenheten, 1975:2, Stockholm.
- Bengtsson, B. 1975 Miljörätt. Juridiska föreningen i Uppsala, Uppsala.
- Berglund, G. 1961. Om orsakerna till skördeskadorna hösten 1960 i Uppsala län. Grundförbättring, Uppsala.

- Berglund, G. 1977. Produktionsstörningar på organogen jord. Lantbrukshögskolan, stencil, Uppsala.
- Bolin, L. 1942. Naturvård. Stockholm.
- " 1959. Lina myr. Bygd och natur, Malmö.
- Bollvik, R. & Larsson, E. 1971. Vi och vår natur. Borås.
- Brink, P. 1962. Svensk naturvård av idag. Stockholm.
- " m.fl. 1974. Ekologi och landskap. Borås.
- Dahlqvist, L.Å. 1970. Kulturlandskapet. Svenska naturskyddsföreningen. Uddevalla.
- Elveland, J. 1975. Rikkärr i Norrland. SNV PM 619, Helsingborg.
- Eriksson, J. 1957. Dräneringen och bärkraften i åkermark. Jord-gröda-djur, årsbok, Stockholm.
- Falkenmark, M. m.fl. 1973. En bok om vatten. Lund.
- Fogelvik, S. 1973. Kulturlandskap i omvandling. Rapport från forskningsprojekt 'Agrar kulturlandskapsmiljö'. Stockholms universitet, Kulturgeografiska inst., Stockholm.
- Fryksén, A. 1973. Debatten om vattenavtappningar och Hornborgasjöns sänkning. Lunds universitet, Historiska institutionen, Lic.-avhandling, Lund.
- Gustafsson, Y. 1955. Några historiska notiser om dikning. Grundförbättring, Uppsala.
- Hallgren, G. 1966. Vattenrätt. Inst. för hydroteknik, Lantbrukshögskolan, Uppsala.
- Holst, H.A. 1970. Rädda naturen. Stockholm.
- Hytteborn, H. 1977. Vatten- och vegetationsregleringsförsök i en del av V. Kvismaren, Närke. Uppsala universitet, Växtbiologiska inst., meddelande 1977:10, Uppsala.
- Håkansson, A. 1954. Dräneringen och grödans övervintring. Svensk jordbruksforskning årsbok, Stockholm.
- " 1960. De fysikaliska förhållandena i marken och vattenfaktorn. Gödslingens planläggning inför 1961, Stockholm.
- " 1960. Dränering av markens ytskikt. Jord-gröda-djur, årsbok, Stockholm.

- Håkansson, A. 1960. Studier av dikesdjupets inverkan på grundvattenstånd, skördeavkastning, markens upptorkning och bärkraft. Grundförbättring, Uppsala.
- Höjer, J. 1975. Skydd för våtmarkerna. Sveriges natur, årsbok. Uddevalla.
- Ingmar, T. 1954. Floran - den uppländska vildmarksmyren. Sveriges natur, Uddevalla.
- Jacobsson, L. 1975. Landskapsvården och lantbruket. Lantbrukshögskolan, rapport från inst. för ekonomi och statistik, 1975:60, Uppsala.
- Jordbruksdepartementet, 1977. Vattenkris eller inte. Stockholm.
- Kommittédirektiv, 1978. Dir 1978:7. Stockholm.
- Kungliga Tekniska Högskolan, 1974. Hydrologiska undersökningar inom komplexet Komosse, rapport 3:17, Stockholm.
- Lantbrukshögskolan, 1962. De odlade myrjordarnas omfattning och användning. Uppsala.
- Larsson, T. 1972. Den hävdade fuktängen från ornitologisk synpunkt. Skogshögskolan, inst. för skogszoologi, rapport nr 1972:12, Stockholm.
- Lundqvist, L. 1971. Miljövårdsförvaltning och politisk struktur, Lund.
- Mas-Larsson, S. 1959. Myren. Bygd och natur, årsbok, Malmö,
- Naturhistoriska Riksmuséet, 1976. Våtmarker, sammanställning av utställningens texter, texthäfte, Stockholm.
- Oswald, H. 1937. Myrar och myrodling. Stockholm.
- Persson, J-G. 1969. Köttproduktion på bete - är det lönsamt? Aktuellt från Lantbrukshögskolan 1969:139, Uppsala.
- Regeringens proposition 1977/78:19. Nya riktlinjer i jordbrukspolitiken m.m., Stockholm.
- Ryberg, M. 1966. Reflektioner om "socialt" och "vetenskapligt" naturskydd. Sveriges natur, årsbok, Uddevalla.
- Selander, S. 1955. Det levande landskapet i Sverige. Stockholm.
- Sidén, B. 1974. Vad kostar landskapsvården? Lantbrukshögskolan, rapport från inst. för ekonomi och statistik, 1974:30, Uppsala.
- Sjörs, H. 1956. Nordisk växtgeografi, Stockholm.
- " 1971. Ekologisk botanik. Stockholm.

- Sjörs, H. 1976. Inlägg i våtmarksdebatten, stencil från symposiet Våra våtmarkers framtid, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.
- Statens författningssamling, 1964. Naturvårdslagen, 1964:822, Stockholm.
- Statistiska centralbyrån, 1974. Statistiska meddelanden nr J 1974:4, Stockholm.
- Svenska naturskyddsföreningen, 1963. Sveriges natur, årsbok, Uddevalla.
- " " 1966. Naturvårdslagen, Uddevalla.
- " " 1975. Sveriges natur, årsbok, Uddevalla.
- " " 1976a. Sveriges natur, nr 2, Uddevalla.
- " " 1976b. Sveriges natur, årsbok, Uddevalla.
- Statens naturvårdsverk, 1970. Landskapsvård i odlingsbygder, Publ. 1970:9, Stockholm.
- " " 1971. Årsbok, Lund.
- " " 1973. Hornborgasjöutredningen, PM 280, Stockholm.
- " " 1975a. Det igenväxande odlingslandskapet. Publ. 1975:2, Stockholm.
- " " 1975b. Årsbok, Lund.
- " " 1975c. Översiktlig naturinventering och naturvårdsplanering. Publ. 1975:1, Stockholm.
- " " 1976a. Miljövård - en växande samhällsuppgift. Broschyr, Sundbyberg.
- " " 1976b. Strandskydd, naturvårdsområde, samråd om naturmiljön. Publ. 1976:4, Lund.
- " " 1976c. Värna våtmarkerna. Folder, Stockholm.
- " " 1977a. Miljövård i Sverige. Broschyr, Sundbyberg.
- " " 1977b. Miljövård under hundra år. Broschyr, Sundbyberg.
- " " 1977c. Naturvårdsverket. Folder, Sundbyberg.
- Statens offentliga utredningar, 1973. Revision av vattenlagen. Vattenförbund. SOU 1973:31, Stockholm.
- " " " 1977. Revision av vattenlagen. Förslag till ny vattenlag, vattenlagsutredningens slutbetänkande. SOU 1977:27, Stockholm.

- Svea Hovrätt, Vattenöverdomstolen, 1976, T 15/76, dom nr VÖD DT 25, meddelad den 17:e maj 1976, Stockholm.
- Svedberg, E. 1968. Jordbrukspolitiken 1967, bakgrund, riktlinjer, tillämpningar, Stockholm.
- Svenska jägareförbundet, 1976. Våtmarker och viltvatten, Helsingborg.
- Särtryck ur Sveriges Rikes lag, 1977. Vattenlagen, Stockholm.
- Södertörns tingsrätt, Vattendomstolen, 1972, VU 2/72, dom nr DVU 2/72, meddelad 26.10.72, Stockholm.
- Södertörns tingsrätt, Vattendomstolen, 1975, VU 1/75, dom nr DVU 1/76, meddelad den 29:e januari 1976, Stockholm.
- Södertörns tingsrätt, Vattendomstolen, 1975, VU 4/75, dom nr DVU 3/76, meddelad 1.6.76, Stockholm.
- Thunblad, N.J. 1918. Dikningslagen. Stockholm.
- Uhlén, H.E. 1977. Tätortsutveckling på jordbruksmark. Lantbrukshögskolan, rapport från inst. för ekonomi och statistik, 1977:122, Uppsala.
- Wolf, Ph. 1956. Utdikad civilisation. Malmö.

Förteckning över utgivna häften från n:r 92 i publikationsserien
LANTBRUKSHÖGSKOLAN, UPPSALA. INSTITUTIONEN FÖR MARKVETENSKAP.
AVDELNINGEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK. STENCILTRYCK.

(Separat förteckning över häftena 1-100 finns vid Avdelningen för
hydroteknik, SLU, 750 07 Uppsala 7)

- 92 Sandsborg, J. 1976. Dränering av byggnadsgrunder. 26 bl.
- 93 Berglund, G., Håkansson, A. & Eriksson, J. 1976. Om dikningsintensiteten vid dränering av åkerjord. Resultat av fältförsök med olika dikesavstånd. V: Göteborgs- och Bohus län samt Älvsborgs län. 65 bl.
- 94 Wikner, Å. 1976. Bevattningsföretagen och vattenlagen. 13 bl.
- 95 Svenmar, S. 1976. Vattendomar med anknytning till bevattning. I. En sammanfattning av avkunnade ytvattendomar. 24 bl.
- 96 Svenmar, S. 1976. Vattendomar med anknytning till bevattning. II. En sammanfattning av avkunnade grundvattendomar. 14 bl.
- 97 Wiklert, P. 1977. Studier av de odlade jordarnas vattenhushållning. Del I. Exemplifierande, analyserande och sammanfattande text, tabeller och diagram. 43 bl.
- 98 Wiklert, P. 1977. Studier av de odlade jordarnas vattenhushållning. Del II. Grundmaterial: tabeller och diagram. Jordar med enkelkornstruktur; rotspärr. Jordar med aggregatstruktur; ingen rotspärr. 109 bl.
- 99 Wiklert, P. 1977. Studier av de odlade jordarnas vattenhushållning. Del III. Grundmaterial: Tabeller och diagram. Jordar med aggregatstruktur; rotspärr. Jordar med enkelkorn- eller aggregatstruktur. 94 bl.
- 100 Johansson, W. & Klingspor, P. 1977. Bevattning inom lantbruket 1976. Bevattnad areal, vattenåtgång och vattentäkter. 76 bl.
- 101 Berglund, G., Johansson, W., Eriksson, J. & Linnér, H. 1977. Resultat av 1976 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkningsförsök. 20+77+7 bl.
- 102 Berglund, G. 1977. Mikroaggregatanalysen som testmetod vid strukturkalkning. 113 bl.
- 104 Andersson, S. & Wiklert, P. 1977. Studier av markprofiler i svenska åkerjordar. En faktasammanställning. Del II. Norrbottens, Västerbottens, Västernorrlands och Jämtlands län. 98 bl.
- 105 Andersson, S. & Wiklert, P. 1977. Studier av markprofiler i svenska åkerjordar. En faktasammanställning. Del III. Gävleborgs, Kopparbergs och Värmlands län. 89 bl.
- 106 Andersson, S. & Wiklert, P. 1977. Studier av markprofiler i svenska åkerjordar. En faktasammanställning. Del IV. Älvsborgs och Göteborgs- och Bohus län. 72 bl.

Förteckning över utgivna häften i fortsättningsserien

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET, UPPSALA. INSTITUTIONEN FÖR MARKVETENSKAP.
AVDELNINGEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK. STENCILTRYCK.

- 103 Persson, R. 1977. Skorpbildning på struktursvaga jordar vid olika bevattningsintensitet och droppstorlek. 43 bl.
- 107 Jonsson, E. 1977. Bevattning med förorenat vatten. Hygieniska risker för människor och djur. En litteraturstudie. 30 bl.

Förteckning över utgivna häften i publikationsserien

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET, UPPSALA. INSTITUTIONEN FÖR MARKVETENSKAP.
AVDELNINGEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK. RAPPORTER.

- 108 Berglund, G., Håkansson, A. & Eriksson, J. 1978. Om dikningsintensiteten vid dränering av åkerjord. Resultat av fältförsök med olika dikesavstånd. IX. Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län. 104 bl.
- 109 Bjerketorp, A. & Klingspor, P. 1978. Inventering av avrinningen inom regioner med stor jordbruksbevattning. Faktaredovisning. 1: Kalmar län. 66 s.
- 110 Lundegrén, J. & Nilsson, S. 1978. Bevattningssamverkan. Förutsättningar och olika associationsformer. 27 bl.
- 111 Berglund, G., Ericson, A., Eriksson, J., Ingvarsson, A., Linnér, H. Persson, L. 1978. Resultat av 1977 års fältförsök avseende täckdikning, övrig grundförbättring och bevattning. 19+23+56 bl.
- 112 Borgblad, M. & Forsling, A. 1978. Konflikten mellan jordbruket och naturvården i markavvättningsfrågor. 58 s.

I denna serie publiceras forsknings- och försöksresultat vid avdelningen för lantbrukets hydroteknik, Sveriges Lantbruksuniversitet. Tidigare nummer i serien redovisas längst bak i rapporten och kan i mån av tillgång anskaffas från avdelningen.

This series contains reports of research and field experiments from the Division of Agricultural Hydrotechnics, Department of Soil Sciences. Earlier issues are listed at the end of the report and can be ordered - if still in stock - from the Division of Agricultural Hydrotechnics.

DISTRIBUTION:

Sveriges Lantbruksuniversitet
Avdelningen för lantbrukets hydroteknik
750 07 UPPSALA, Sweden

Tel. 018-10 20 00 ankn. 1165, 1181
