

Landskaps- och faunaförändringar i Kvismaredalen

Jörgen Lennqvist

Förord

Kvismaredalen var ända fram till Den stora sjösänkningen (se vidare nedan) ett landskap som präglades av lång kontinuitet. Ända sedan det steg upp ur havet, har människan tillsammans med naturens, framförallt vattnets, krafter brukat och därmed varit med om att forma ett landskap, där vatten och mark samspelade. Den biologiska mångfald, som kännetecknade odlingslandskapet strax före det moderna jordbrukets genombrott, var främst resultatet av ett extensivt ängsbruk. Det sena 1800-talet innebar en dramatisk förändring av Kvismareområdets utseende. Landskapet genomgick en nära nog fullständig omdaning. Det har under de senaste dryga hundra åren främst förändrats av tre grupper av aktörer: 1) sjösänkarna under slutet av 1800-talet, 2) utredarna och genomförarna av arbetena kring den förbättrade torrläggningen och invallningen av Kvismaredalen samt slutligen 3) de som initierat och lett rekonstruktionen av Kvismaren som fågelsjöar.

I det förindustriella och lågintensiva jordbruket bestod huvuddelen av åkerarealen av äng och då i stor utsträckning av våtare mark, sk sidvallsäng. På denna våta och om våarna översvämmade äng togs vanligen merparten av höet som användes till vinterfoder åt kreaturen (Hannerberg 1971). Kartmaterial från 1600-talet och framåt från Kvismaredalen visar att i princip all kärrmark som kunde användas brukades (Gyllin & Källander 1977). De våta ängsmarkerna var inte lämpliga för betesdrift i större skala. Däremot producerades ett överskott inom jordbruket. På jordbruksmarken, fastmark på morän eller lera, såddes råg, ärtor och blandsäd. Vid mitten av 1800-talet kunde

en tredjedel av Stora Mellösa och en fjärdedel av Norrbyås socknars jordbruksproduktion gå till försäljning (Lagerholm 1851). Höet var en annan överskottsprodukt som kunde säljas eller bytas mot skogsprodukter från angränsande socknar (Sandahl & Johnsson 1922).

Något om faunan före sänkningen

Ett rikt gäddfiske skall ha bedrivits i Kvismaren i äldre tider (Sandahl & Johnsson 1922). Ännu under 1800-talet förekom många fasta fiskedon i ån. De fasta fiskeredskapen ansågs vid sänkningens genomförande ha försvårat vattenavrinningen. Arbetsledaren för sjösänkningen, ingenjören Laurell, beskriver i sin redogörelse för arbetena, hur den slingrande Täljeån på sina ställen nästintill var avstängd av ”fiskeverkar”, trästammar som plogformat var nedstuckna i ån (Laurell, 1887). Fiskets betydelse riskerar att underskattas, då det endast finns sparsamt beskrivet. I sina minnen från gården Hammar vid Östra Kvismaren skriver Claes Lagergren om det omfattande braxenfisket som förekom vid lektiden på våren. Allmogen fick fiska på Hammars vatten mot att ägaren erhöll hälften av fångsten (Lagergren 1922).

De fyrfota vilda djuren var fåtaliga under 1700- och 1800-talen. Från Kräcklinge socken, uppströms Mosjön, omtalas 1741 att vargar kunde stryka omkring och att räven hade sina lyor i skogen. Haren fanns sparsamt och ibland fanns utter i Täljeån. Av övriga fyrfotadjur nämns ekorrar och igelkottar (Hedin 1754). Vid mitten av 1800-talet omtalas att älgen var en sällsynt gäst i Stora Mellösa och Norrbyås socknar. Utter och mård förekom då stundom i trakten (Lagerholm 1851).

I sockenbeskrivningen från Kräcklinge, 1741, uppges att svanar, gäss och tranor rastade på ängarna sommar och höst. Bland våtmarksrelaterade fåglar rapporteras änder, vindspolar, dvs storspov, vipor och fiskmåsar (Hedin 1754). I sitt inträdestal till Vetenskapsakademien 1786, skriver C F Ugglå att de vanligaste (större) fåglarna vid Hjälmarens var: häger, berguv, örn, fiskgjuse, harugglan (kattuggla), glada, rördromen, lommen, vindspolen, gräsanden och tärnan (Ugglå 1786).

I Victor Högbergs beskrivning från 1863 omtalas att vid slättsjöarnas vass i Örebrotakten fanns det sävsångare, sothöns, flera slags änder och ”hvitstrupig dopping”, skäggdopping, som av allmogen kallades vassbuk. På mossarna kring sjöarna fanns ängspioplärka, storspov och trana (Högberg 1988). Saxon ger en kort skildring av sjöfågeljakt i Kvismaren från tiden strax före dess sänkning. Stora mängder änder fanns då i Kvismaren under jakttiden. Av skildringen att döma fanns även skedänder och sothöns i stort antal. Under sommaren kunde stora mängder änder ses flyga mellan Mosjön och Kvismaren (Saxon 1935).

Fågelsjöarna och jordbruket

Förändringar i faunans sammansättning har fortgått och arter har kommit och gått. Fågel-faunan vid slättsjöarna i Svea- och Götaland har genomgått stora förändringar under de senaste seklen. Många arter av fåglar har först under 1900-talet tagit dess trakter i besittning.

Skrattmåsa, gråhakedopping och svarthakedopping är t ex sentida invandrare. I slättsjöbiotoperna är i dag sothönan mycket vanlig. Denna art har ökat i numerär och spridning, liksom många andra slättsjöarter, sedan mitten av 1800-talet (Bylin et al. 1978).

Många fågelarter har försvunnit beroende på jordbrukets förändrade produktion och markanvändning. Sänkningarna av bland annat de tre stora slättsjöarna Tåkern, Hornborgasjön och Kvismaren innebar förändrade villkor för fågellivet och en förändrad sammansättning av våtmarksfaunan i hela mellersta Sverige.

Förändringarna i Kvismaren före sekelskiftet 1900 är dock dåligt kända.

Från 1920-talet och framåt finns Kvismareområdets fågelliv beskrivet av Erik Rosenberg. Genom slätter, vasstäkt och bete hölls sjöområdet fortfarande öppet, då han började besöka trakten. Olika änder som gräsand, kricka, årta, brunand och skedand häckade då regelbundet. Viggen var en nykomling 1924 medan knölsvanen hade häckat sedan sekelskiftet. Vattenrall och sothöns fanns i stora mängder. Under 1920-talet förekom även stora mängder vadare. Grönbena, brushane och kärrensäppa fanns som häckfåglar. Skratmåsen etablerades också som häckfågel vid denna tid. Det var dock under vår och höst, då området översvämmades av stora mängder rastande sjöfåglar, som individrikedomen var mycket stor. I området häckade också flera par av både brun- och blå kärnhök. När så slättern upphörde på 1930-talet, skedde en snabb nedgång för sjöfåglarna och vadarna. Även om nya arter kom, som t ex gräshoppsångaren, vilken har en god biotop i igenväxande marker, var det bara under vårens översvämmingar som Kvismaren levde upp som fågelokal under 1940- och 1950-talen. Vassen tog snabbt över de oslåttrade våtmarkerna. Endast madmarken omkring Hammarkanalens i Östra Kvismaren hyste under denna tid ett relativt rikt fågelliv efter det vårfloden sjunkit undan (Gyllin & Källander 1977).

Den stora sjösänkningen

Övergången från traditionellt till ett modernt och marknadsorienterat jordbruk blev drivkraften till sjösänkingsprojektet, som så

Den stora sjösänkningen, så kallas Hjälmarens och Kvismarens sänkning med ca 130 cm åren 1978-1987. Genom sänkningen kunde 15 000–20 000 ha ny åkermark läggas under plogen (Waldén 1940). Företaget betecknas ibland som Nordeuropas största sjösänkingsföretag – större alltså än motsvarande invallningar för ny mark i Holland.



Karta över Kvismaren före sjösänkningen. Reproduktion: Fotografens namn, Kungl. biblioteket.

drastiskt kom att förändra slättlandskapet i regionen. De första tankarna på en sjösänkning framfördes redan omkring 1820. Dessa, och ett liknande förslag tre decennier senare, avslogs emellertid av kungen. Hjälmarens ansågs vara så viktig ur kommunikationssynpunkt att staten, vid den tidpunkten, var mer intresserad av kommunikationerna än av att vinna mer jord. Situationen förändrades i och med byggandet av den första järnvägen, mellan Arboga och Örebro, som öppnades 1857. Detta påpekades också av den grupp som återigen sökte tillstånd till en sänkning av Hjälmarens 1859. (Kongl. Maj:ts resolution den 12 juni 1865.)

Dens stora sjösänkningen initierades och drevs igenom av regionens stora jordägare. De mindre markägarna var vanligen skeptiska till projektet, och de flesta av dem anslöt sig inte till sjösänkingsbolaget förrän efter det att sjösänkningen hade satts igång. Småbönderna i Kvismaredalen, som trots allt var de som innehade störst andel av arealen i regionen, var särskilt avogt inställda. Kvismaredalens bönder var mycket väl medvetna om att översvämningarna innebar en gratis gödsling av ängarna, som sedan användes både till slätter

och betesmark. Storgodsens ägare var i stället inriktade på en torrläggning av ängsmarkerna, så att de kunde tas i besittning för modern jordbruksproduktion.

Hjälmarens och Kvismarens sjösänkingsbolag bildades 1865. Det var inget bolag i modern mening, utan kan kanske mer liknas vid en förening. Medlemskap var öppet för alla landägare i regionen som innehade ”vattenskadad mark”. Avgifter och röster var sedan fördelade efter landäggande. De stora markägarna dominerade sjösänkingsbolaget totalt.

Småbönderna var alltså skeptiska till projektet och anslutningen gick särskilt trögt i Kvismaredalen. Denna skepsis kan tolkas som ett rationellt beslut från deras utgångspunkt. Två grupper representerande olika produktionsätt utmanade varandra. Lantmäteriarbeten och den juridiska processen fortsatte till 1877, när projektet fick sitt slutgiltiga tillstånd då arbetsplanen godkändes och det nödvändiga statsanslaget beviljades av riksdagen. Den bondedominerade andra kammaren hade varit motståndare till att bevilja statslån till projektet. Först efter samröstning med första kammaren beviljade riksdagen de eftertraktade medlen.

Under 1878 påbörjades sänkingsarbetena. Segelleder och hamnar i Hjälmarens började byggas om. Man började också att gräva i Hyndevad vid Hjälmarens utlopp i Eskilstunaån.

Det ursprungliga torrlägningsförslaget för Kvismaredalen hade varit att i stort sett följa Täljeåns gamla lopp. I stället beslutades att muddra en rak kanal genom hela Kvismaredalen. Sjösänkingsarbetena var fullbordade 1887 (Djurklou 1902).

Markanvändningen i Kvismaredalen

Även om sänkningen sammanföll med 1880-talets lågkonjunktur för jordbruket och innebar oerhörda ekonomiska påfrestningar för de inblandade, togs den nya marken av allt att döma omgående i besittning. För Kvismaredalens socknar hade åkerarealen på några år i det närmaste fördubblats. Även om uppodlingen gick snabbast i samband med sjösänkningen, hade den inte helt stannat av vid 1930-talets slut. Efter sänkningen hade det mesta av de då dränerade våtängarna snabbt lagts under plogen (Waldén 1940). På flera områden krävdes relativt snart också ytterligare dräneringar. Cirka 2 000 hektar i Kvismaredalen fick dräneras ytterligare under början av 1900-talet (Kindblom 1928).

Det som tidigare hade varit våt- eller ängs- mark förvandlades till en intensivbrukad jordbruksmark. Mot mitten av århundradet blev översvämningarna allt oftare förekommande. Detta orsakades av flera faktorer. När den nästan helt organiska jorden på den gamla sjöbotten kom i kontakt med luften, oxiderade den och sjönk (Mc Afee 1985). Detta skedde med en takt av ungefär en centimeter om året. En annan orsak till översvämningarna var att större vattenvolymer än i gamla tider per tidsenhet skulle passera området. Längre upp i Täljeåns avrinningsområde hade det nämligen också företagits stora utdikningar. Uppströms från Kvismaren hade ungefär 85 procent, eller 1 700 hektar, av öppen vattenyta försvunnit sedan mitten av 1800-talet (Thybell 1977).

Kvismaren efter sjösänkningen

Beroende på samspelet mellan natur och mänsklig verksamhet fortfor Kvismaren under 1900-talets första decennier att åtminstone tidvis vara en fågelrik sjö. Sjösänkningen hade inte tömt hela Kvismaren. Efter sjösänkningen fanns en liten göl av öppet vatten kvar (Saxon 1935). Vårfloderna, då sjöarna återuppstod, var naturligtvis också viktiga för rastande fåglar.

Detta förhållandevis rika fågelliv berodde på att sjöbottenområdet fortfor att brukas. Långt in på 1920-talet förekom slåtter på starr- och gräsängarna. Även fräkenmaderna längre ut i sjön slogs om hösten. Erik Rosenberg har också vittnat om stora gräsauktioner vid Nynäs, Öknas och Hammars sjöland, där bönderna slog höet i det fotsdjupa vattnet och lastade det på skindorna, vilka drogs av oxar (Rosenberg 1971).

En allmänt förekommande vassslätter föregick senare tiders naturvård. Vassen användes huvudsakligen vid tillverkning av reveteringsmattor, mattor att användas vid husbyggnad för att ge stadga och fixering åt murbruk på träväggar. Vassen slogs av folk från trakten, vilka betalade en avgift till markägaren. Vassen forslades sedan till vassfabriken i Hidingsta intill Västra Kvismaren, där kvinnliga arbetare vävde mattor av den i vävstolar. Vass kunde även skäras för att läggas på tak. På grund av nya byggnadsmetoder minskade efterfrågan på vassmattor, och fabriken intill Kvismaren slog igen 1943 (Bäck 2001).

Lantbruket och översvämningarna

Det hade förekommit översvämningar relativt snart efter sänkningen, svårast hade förhållandena varit 1924, men det är på 1940-talet de börjar uppmärksammas som ett större problem. Omkring 1950 hade det torrlagda området sjunkit i medeltal med en meter. En utveckling mot vad man kallade allmän försumpning ansågs som hotande.

Översvämningen 1944 kan sägas ha startat processen, som ledde fram till dagens lösning av översvämningssproblematiken, invallning av åkermark. År 1945 ansökte sjösänkingsbolaget om bidrag för att bekosta en undersökning för att förbättra dräneringsförhållandena i sjösänkingsområdet. Det blev dock snart statens regionala tjänstemän i den nyinrättade Lantbruksnämnden som kom att utreda och driva frågan. Så småningom kom utredarna att intressera sig för en större del av Täljeåns flodsystem. Utredningen 1960 menade att en lösning borde innefatta både Mosjön och Kvismaren. Lagstiftningen föreskrev emellertid att statsbidrag, vilket ansågs helt nödvändigt, endast betalades till lönsamma projekt. Endast för ett mycket litet område längst uppströms, kunde en viss lönsamhet beräknas. För alla andra delar av Täljeåns flodområde var lönsamheten negativ.

Hotet om allmän försumpning fick kommunerna i Täljeåns avrinningsområde att involveras i utredandet och finansieringen av torrläggningen. Jordbruksdepartementet ställde också som villkor för bidrag att utredarna kopplade hela torrläggningsprojektet med en planerad strukturomvandling och rationalisering av jordbruket i regionen. Det slutgiltiga förslaget till lösning blev att bredda och fördjupa Kvismare kanal, att förse den med vallar och med strategiskt utplacerade pumpar. Arbetena startade under slutet av 1960-talet och de stod färdiga 1976. Tre vattenavledningsföretag bildades i nedre delen av Täljeåns vattensystem. Kvismaredalens vattenavledningsföretag år 1967 övertog sjösänkingsbolagets åtaganden och underhållsskyldighet i Kvismaredalen.

Området hade nu blivit ett landskap som var helt kontrollerat av människan och beroende av tekniska hjälpmedel. Denna situation var en följd av de åtgärder som vidtagits i och med den stora sjösänkningen mer än ett århundrade tidigare.

Ny syn på våtmarken

Dräneringar av våtmarker är en global företeelse. Deras positiva betydelse började på allvar

uppmärksammas först vid mitten av 1900-talet. Vid konferensen Project MAR år 1962 antogs ett program för att inventera och bevara Europas och Nordafrikas våtmarker. Nu gällde det att förändra den traditionellt så negativa bilden av våtmarker. Dessa tillerkändes positiva värden såsom biologiska, vetenskapliga, kulturella, ekonomiska och rekreativvärden. Det borde skapas våtmarksreservat eftersom denna naturtyp var så hotad. Våtmarksbiotoper ansågs också kunna skötas av människor. Skötselplaner och tekniska lösningar skulle vila på ekologisk och praktisk kunskap för att få så stor variation i växt- och djurliv som möjligt. Förhållandet för flyttfåglar var också en internationell angelägenhet, fastslogs det.

År 1965, efter en inventering av europeiska och nordafrikanska våtmarksområden, hade 200 kärr, sumpmarker och strandområden valts ut som särskilt värdefulla. Områdena hade också delats in i A- och B-områden, där A-områden var av särskild vikt för bevarandet av våtmarksfåglar. I Sverige fanns enbart A-områden och de var 17 till antalet. Kvismaren och Hjälstaviken i Mälaren var de enda lokalerna i Svealand, men både Hornborgasjön och Tåkern var upptagna på listan (Olney 1965). Detta kom att bli ett argument för drivandet av restaureringen av Kvismaren.

”Convention on Wetlands”, ibland kallad Ramsar-listan efter staden Ramsar i Iran där den tillkom i februari 1972, blev mycket betydelsefull för fågelskyddet i Kvismaren. Sverige undertecknade listan 1974. Våtmarken tillerkänns i denna konvention grundläggande betydelse för ekologi, som regulator för vattensystem samt ansågs betydelsefull för sin växt- och djurvärld, speciellt för våtmarkens fåglar. I konventionen omtalas också att som våtmark räknas både naturliga och mänskligt konstruerade marker. De grundläggande rekommendationerna från Projekt MAR konferensen finns med i konventionen. (Konvention om våtmarker av internationell betydelse i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar. Ramsar den 2 februari 1971, 1975).



Vy från Västra kröken 1969 mot väster innan invallningen mot åkermarken genomfördes.
Foto: Jan Sondell.

Kvismaren fanns med på listan redan vid undertecknandet av konventionen. Vid reservatsbeslutet 1978 och vid senare utvidgningar av reservatet återkommer hänvisningar till att Sverige förbundit sig att skydda detta område enligt denna konvention.¹ Den internationella uppmärksamhet som på detta sätt riktades mot Närkes våtmarker bildar en viktig bakgrund till det lokala agerandet. Vi kan alltså konstatera att en förändrad syn på våtmarken börjar få genomslag efter 1900-talets mitt. Detta tidigare värdelösa stycke mark hade i stället ett värde i sig själv. Drivande i denna förändrade syn på våtmarkerna var ornitologerna.

Ornitologins framväxt

Ornitologin växte fram ur det sena 1800-talets naturskydds rörelse. Från att i början av 1900-talet betraktats av biologer som något som var bäst lämpat för skolpojkar och fågelfotografer, kom den att bli ett eget vedertaget forskningsfält (Otterlind 1952). En av dem, som kom att betyda oerhört mycket för acceptansen av

ornitologiska fältstudier var Erik Rosenberg (Edberg 1988). Han blev en viktig person i delar av sjösänkingsområdets fortsatta omvandling. Erik Rosenberg satte området på den litterära kartan med boken *Oset och Kvismaren*, som utkom för första gången 1934 (Rosenberg 1934).

Ornitologin blev under 1900-talets senare hälft alltså en del av den accepterade vetenskapen. Med tiden kom den att inlemmas och godkännas i den naturvetenskapliga sfären vid universiteten. Både internationellt och nationellt var det under 1960-talet, som denna förändring i det allmänna medvetandet fick genomslag. Ornitologerna eller fågelskådarna fick alltså legitimitet att förbättra fågelbiotoperna i våtmarker, naturliga eller skapade. För Kvismarens del är också detta tidpunkten för nästa grupp av aktörer.

¹ *Naturenheten vid länsstyrelsen i Örebro. Beslut om bildandet av Kvismarens naturreservat 21/4 1978, utvidgningsbeslut 21/12 1979, 15/1 1982, 26/4 1996.*



Vy från Västra kröken mot väster från den nybyggda jordbruksvallen vintern 1970–71.
Foto: Jan Sondell.

Återkomsten av öppna vattenytor

I samband med den första provinvallningen för att skydda jordbruksmarken i Kvismaren i slutet av 1950-talet hade fågelskådarintressena fått möjlighet att återskapa en liten del av den gamla sjön med en fri vattenyta – Fågelsjön (Johanneson 1970). En fågelstation grundades 1961 och fem år senare bildades Föreningen Kvismare Fågelstation. Denna var, och är, främst inriktad på att bedriva vetenskapliga fågelstudier. Genom bland annat Erik Rosenbergs påtryckningar skrevs det också in i riksdagsbeslutet om statsbidrag till den förbättrade torrläggningen att sjöbottenområdet skulle bevaras för naturvårdens fromma. Omkring 1970 etablerades ett samarbete med länsstyrelsens naturvårdsenhet kring återskapandet av Kvismaren som ett naturreservat med goda betingelser för våtmarkens fågelarter. Restaureringsarbetena var ända från början sammankopplade med invallningarna. En vall som skall

användas för att hålla vatten borta kan också användas för att behålla vattnet på utsidan, där man önskar att ha det. Vallarna kring kanalen blev en förutsättning för rekonstreringsarbetena (Karlsson 1969). Dessutom bidrog invallningarna till en mycket snabb upptorkning och igenväxning av det sjöbottenområde som skulle skyddas. Under 1970-talet bedrevs försök med restaurering av två mindre områden för att finna metoder och sätt att uppnå det resultat man önskade (Thorssell 1977). På grund av en konflikt om markanvändningen med en markägare, som önskade att odla upp en del av den gamla sjöbotten efter den förbättrade torrläggningen drog avsättandet av området som naturreservat ut på tiden. Efter att frågan om naturreservatet lösts 1978 (Sondell 1979) började restaureringsarbetet under 1980. En del av Västra Kvismaren vallades in, markbereddes och försågs med en pump för att kunna åstadkomma en vårflod (Sondell 1981). Denna del kallades Rysjön, efter markägaren



Resultatet av restaureringar, en svarthakedopping i våtmarksmiljö. Foto: Jan Sondell.



Bil på allmänna vägen söder om Västra kröken i april 1966. Hela Kvismardalen var då översvämmad. Foto: Jan Sondell.

på Öns gård, Sven Ryman. Han var en viktig person i sammanhanget, både markägare och positivt inställd till fågelskådande och restaureringarna. Dessutom har stora områden madmarker återskapats genom röjning och efterföljande betesbruk (Pettersson 1992). Fågelsjöarna och madmarkerna är i dag ett stycke natur som måste skötas. Vass och andra växter måste ibland bearbetas och vattennivån är kontrollerad av människan (Hyttborn & Sondell 1984). För att lyckas med restaureringen har markägarnas inställning varit avgörande. De återskapade vattenytorna som nu finns har varit möjliga att skapa endast på de områden vars markägare varit positivt inställda. Planerna på att rekonstruera den stora delen av Östra Kvismaren söder om kanalen har hittills inte gått att genomföra beroende på markägarnas oro över de stora mängder rastande gäss som började uppträda under 1980-talets sista år. Gässen, och på senare år även tranor, rastar i stora flockar i Kvismaren. Dessa fåglar är potentiellt stora skadegörare i växande gröda (Sondell 1990) och (Sjöstedt 1997). Vid millennieskiftet har frågan om Östra Kvismarens restaurering kopplats samman med att hela detta område skulle kunna utnyttjas som kvävefälla för att förhindra att närsalter läcker ut i vattendragen (Sondell 1999). Detta är första gången som rent miljömässiga argument förts fram som skäl för en restaurering av våtmarker i regionen.

Olika utformningar

De olika grupperna som förändrat utformningen av våtmarken har fått experimentera för att lära sig hur de önskvärda resultaten skall uppnås. Lantbrukarna bedrev i Svenska Mosskulturföreningens regi försök för att hitta rationella odlingsmetoder av den nyvunna marken. Föreningen Kvismare Fågelstation var på 1970-talet pionjärer för att lära sig metoder för våtmarksrekonstruktion. Utformningarna kan varieras utifrån önskat resultat. Vid Rysjöns planering gjordes avvägningen att offra något av individriktigheten av fåglar för att skapa ett

mer lättskött reservat (Hyttborn 1981). Inför planerna på restaureringen av den stora delen av Östra Kvismaren, som haft projektnamnet Hammarsjön, har det diskuterats vilka arter som skulle gynnas vid olika vattendjup.

Avslutningsvis kan vi konstatera, hur synen på våtmarken har förändrats under den period som denna genomgång täcker. Sjösenkningsiv-rarna kallade den vattensjuk, eller vattenskadad mark, ett uttryck som talar sitt klara språk. Marken kunde dock botas, torrläggning och dränering var svaret. 100 000-tals hektar botades på detta sätt i Sverige i slutet av 1800-talet. I våra tider är det i stället våtmarken som resurs och dess biologiska mångfald som poängteras. Våtmarkerna ses som någonting positivt bland annat när det gäller deras förmåga att absorbera närsalter och gödningsämnen, som annars skulle sippra ut i sjöar och hav och bidra till övergödningen av dessa, det vill säga att våtmarken nu har blivit ett botemedel. Denna attitydförändring utgör måhända en möjlighet att genomföra ytterligare restaureringar och arbeten för fågellivet i Kvismaren (se också sida 30).

Källor

Otryckt material

Arkivcentrum i Örebro

Föreningen Kvismare fågelstation: Diverse handlingar

Länsstyrelsens arkiv i Örebro

Lantbruksnämnden i Örebro län: Diverse handlingar rörande Hjälmaren, Kvismaren och Mosjöbornarna

Naturenheten vid länsstyrelsen i Örebro: Beslut om Kvismarens naturreservat

Örebro stadsarkiv

Hjälmarens och Kvismarens sjösenkningsbolag: Protokoll bolagsstämmor

Tryckta källor

Kongl. Maj:ts resolution den 12 juni 1865

Riksdagens protokoll. Gemensamma omröstningar, N:o 57, 9/5, 1877

Stadgar för Föreningen Kvismare Fågelstation i *Verksamheten vid Kvismare fågelstation 1965*

Referenser

- Anon. 1975. Konvention om våtmarker av internationell betydelse i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar. Ramsar den 2 februari 1971. I Sveriges överenskommelser med främmande makter, vol. SÖ 1975:76.
- Bylin, K., Svensson, L., Delin, H. 1978. *Sveriges Fåglar*, SOF, Stockholm.
- Bäck, L. 2001. Vassfabriken i Hidingsta. I Lokalhistorisk läsning för Örebro län.
- Djurklou, G. 1902. Sänkningen av sjöarna Hjälmaran och Qvismaren i Örebro läns Kongl. Hushållningssällskaps historia 1803-1902 jämte öfversikt öfver landthushållningens utveckling inom länet under samma tid (red: Jonsson, J. V.) Örebro, sid. 38–78.
- Edberg, R. 1988. Närkes tre äldsta fågelförteckningar (red: Närkes ornitologiska förening) Närkes ornitologiska fören., Kumla, 100 sidor med var. pag.
- Gyllin, R. och Källander, H. 1977. Kvismareområdet – en skiss av landskapet och fågelfaunans utveckling. I *Vår Fågelvärld*, Vol. 36.
- Hannerberg, D. 1971. *Svenskt agrarsambälle under 1200 år: gård och åker, skörd och boskap*, Läromedelsförlaget, Stockholm.
- Haraldsson, D. 1987. Skydda vår natur! I *Svenska naturskyddsföreningens framväxt och tidiga utveckling*. Lund Univ. Press, Lund.
- Hedin, G. 1754. *Beskrifning öfver Kräklinge socken i Nerike*, Stockholm.
- Hytteborn, H. 1981. Vegetationsregleringsförsök i Kvismaren, Närke. *Ekologiska iakttagelser under 1979 och 1980*, Uppsala.
- Hytteborn, H. och Sondell, J. 1984. *Markbehandling med bandvagn i Kvismaren och dess effekt på vegetationen 1979–1983*, SNV, Solna.
- Högberg, V. 1988. i Närkes tre äldsta fågelförteckningar (Närkes ornitologiska förening, Kumla, pp. 100 med var. pag.
- Johannesson, H. 1970. Fågelsjön i Kvismaren 1960–1969. I *Verksamheten vid Kvismare fågelstation 1969*. Meddelande nr 15 från Kvismare fågelstation, sid 3–12.
- Karlsson, O. 1969. Naturvårdsåtgärder i Kvismaren 1969. I *Verksamheten vid Kvismare fågelstation 1968*. Meddelande nr 12 från Kvismare fågelstation, sid 20–21.
- Kindblom, G. 1928. I *Örebro läns Kungl. Hushållningssällskap 1903–1928* (red: Björkman, T.), Örebro.
- Lagergren, C. 1922. *Mitt livs minnen*. Norstedt, Stockholm.
- Lagerholm, P. D. 1851. *Om Stora Mellösa och Norrbyås socknar i Nerike*, Uppsala.
- Laurell, P. 1887. I Sjöarne Hjälmarans och Qvismarens sänkning. Teknisk och ekonomisk redogörelse. Ingeniörs-Föreningens Förhandlingar.
- Mc Afee, M. 1985. *The rise and fall of Bälunge mossar: Bälunge mossars bildning och brukningshistoria*. Uppsala.,
- Olney, P. J. S. 1965. Project Mar: The conservation and management of temperate marshes, bogs and other wetlands, Paul Attinger, Neuchâtel.
- Otterlind, G. 1952. Erik Rosenberg och den unga ornitologgeneratoionen. I Festskrift tillägnad Erik Rosenberg på 50-årsdagen (Red, Curry-Lindahl, K.) Svenska Naturskyddsföreningen, Göteborg.
- Pettersson, Å. 1992. Fiskingemaden – en attraktiv våtmark. I *Fåglar i Kvismaren* 7:26–42.
- Rosenberg, E. 1934. *Oset och Kvismaren*, Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Rosenberg, E. 1971. Vägen till fåglarna. I *Verksamheten vid Kvismare fågelstation 1970*, sid 5–11.
- Sandahl, J. G. och Johnsson, P. 1922. Oeconomisk berättelse om Askers socken i Närke, Örebro.
- Saxon, J. L. 1935. *Jakt och jägare i gamla tiders Närke*. Saxon & Lindström, Stockholm.
- Sjöstedt, E. 1997. Tran- och gåsprojektet. I *Fåglar i Kvismaren* 12:6–10.
- Sondell, J. 1979. *Naturvårdsfrågor i Kvismaren 1978*, I *Verksamheten vid Kvismare fågelstation 1978*, sid 24–26.
- Sondell, J. 1981. Presentation av ”projekt Rysjön”. I *Verksamheten vid Kvismare fågelstation 1980*, sid 12–17.
- Sondell, J. 1990. Problemet med gässkador vid Kvismaren. I *Fåglar i Kvismaren* 5:7–16.
- Sondell, J. 1999. Verksamhetsplanering 1999. *Fåglar i Kvismaren, Vårinfo*, sid 2.
- Thorssell, S. 1977. Naturvårdssträvanden i Kvismaren. I *Vår Fågelvärld*, Vol. 36, pp. 117–123.
- Thybell, A, red. 1977. *Den stora sjösänkningen del II*. Örebro.
- Uggla, C. F. H. 1786. *Inträdes-tal, om sjön Hjelmaren; hållet, för kongl. vetenskaps acadmien, den 9 augusti 1786, af Carl Uggla Hillebrandsson ...* Stockholm, tryckt hos Johan Georg Lange, 1786, Stockholm.
- Waldén, B. 1940. *Den stora sjösänkningen*. Örebro.