

# Fördjupad kulturlandskapsinventering 2010

Beddinge ängar  
Stora Beddinge 58:3  
Tullstorps socken  
Trelleborgs kommun  
Skåne



# Fördjupad kulturlandskapsinventering

## Beddinge ängar Stora Beddinge 58:3 Tullstorps socken Trelleborgs kommun Skåne

Nils Wallin

Omslagsbilden visar en av grindarna till Beddinge ängar.  
Foto från norr.

# Fördjupad kulturlandskapsinventering

## Beddinge ängar Stora Beddinge 58:3 Tullstorps socken Trelleborgs kommun Skåne

*I rapporten sammanfattas ängavattningens bakgrund och historia i Sverige. Systemet vid Beddinge ängar studeras och tre förslag för ängarnas framtid diskuteras. Arbetet ingår som en del av Tullstorpsåprojektet.*

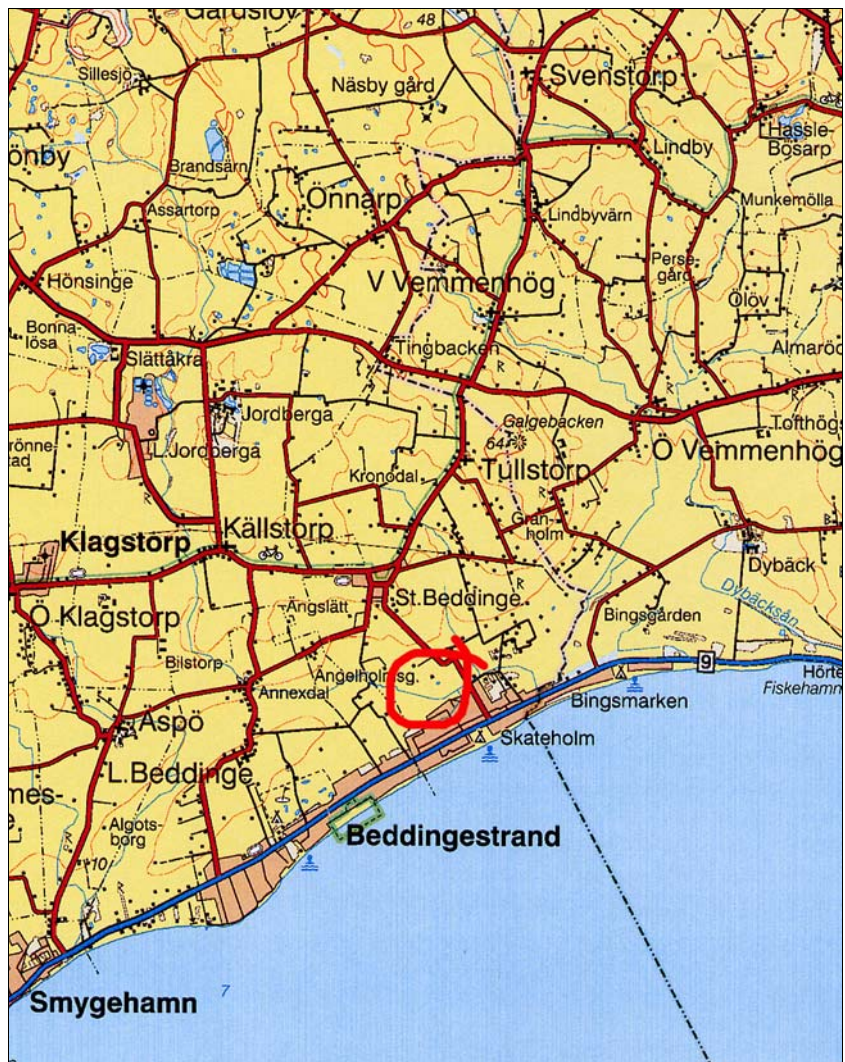


Fig. 1. Beddinge ängar ligger strax innan Tullstorps-åns utlopp vid Skateholm och norr om Beddingestrand. Lantmäteriets Vägkarta i skala 1:100 000.



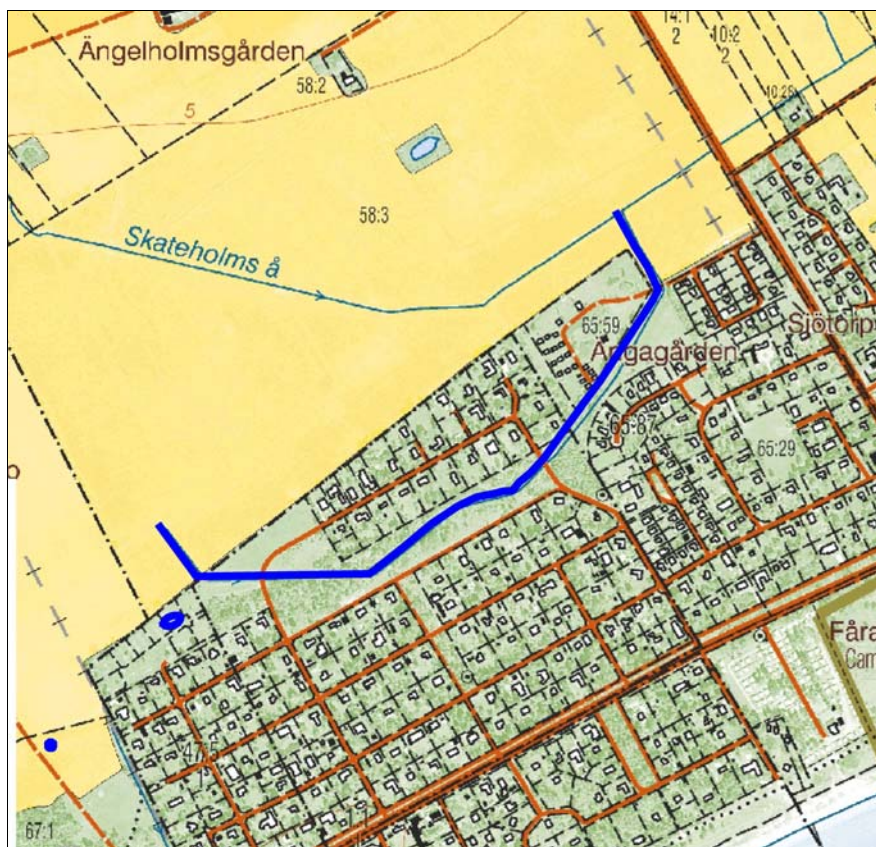


Fig. 2. Beddinge ängar upptar den allra största delen av fastigheten 58:3. Tullstorpsån heter här Skateholmsån. De blå markeringarna är fornlämningar och en del av det gamla ängavattningssystemet är som synes registrerat i fornlämningsregistret. Lantmäteriets fastighetskarta i skala 1:10 000.

## Inledning

År 2007 utförde vi en kort kulturlandskapsinventering och arkivgenomgång som behandlade översilningssystemet Beddinge ängar, rapport 2007:49. Arbetet visade på de stora kulturlandskapsvärden som de välbevarade spåren av ängavattningen utgör. Inventeringen var ett tidigt initiativ av det som skulle bli Tullstorpsåprojektet, ett projekt som syftar till att förbättra vattenkvalitet och vattenmiljö samt minska näringsläckaget utmed hela Tullstorpsåns vattensystem från källorna strax öster om Minnesberg till utloppet vid Beddingestränd.

Under försommaren 2010 var vi åter i kontakt med projektet när vi, på länsstyrelsens uppdrag, granskade hur dammar och andra planerade insatser skulle påverka fornlämningsbeståndet längs delar av åns nedre lopp. I detta skede övervägdes olika scenarion för den fortsatta utvecklingen av Beddinge ängar. Vi föreslog då projektet att vi skulle genomföra en fördjupad studie av översilningssystemet och dess bevarandevärde för att projektet skulle få ett så bra beslutsunderlag som möjligt. Den fördjupade studien föranleddes bland annat av att det sedan förra insatsen kommit ny litteratur som behandlade ängavattningen och att även vår egen kunskap om ämnesområdet i stort hade ökat. Förslaget upptogs positivt av Tullstorpsåprojektet, markägaren, våtmarkskonsulten och av länsstyrelsen. Den fördjupade studien har bekostats av Tullstorpsåprojektet och av länsstyrelsen. Projektansvarig har varit Nils Wallin och huvuddelen av arbetet har utförts under september 2010.

## Ängavattningens bakgrund

*”Lad intet godt Vand efter egen Villie løbe unyttig bort, men først afgive al muelig Frugtbarhed”*

H. Krøymann 1786.

### Näringsbrist i jordbruket

Likt många andra våtare marker i Skåne har Beddinge ängar troligen under mycket lång tid använts för foderproduktion till boskap. Under sten- och bronsålder var sådana marker populära som betesmarker för att sedan ofta övergå till ängsmark under århundraden omkring Kristi födelse då vinterstallning utnyttjades mer och mer. Högavkastande våta gräsmarker torde vara bland de tidigaste att fredas från betande djur för att trygga vinterfodret, något som kan ha gjorts antingen med hägnader eller med herdar som vallade boskapen.

När vi kommer in i medeltid har vi väletablerade byar och sockenindelning och det agrara systemet är uppbyggt på ett sätt som brukar förklaras som ”äng är åkers moder”. Det vill säga ett system som går ut på att betesmark och ängsmark ger foder åt djuren som sedan ger gödsel som kan spridas på åkrarna och på så sätt förhindra näringsutarmningen som sker varje gång man skördar. Många gånger var vinterfodret den begränsande faktorn och ängen blev på så sätt nyckeln i systemet, därav uttrycket ”äng är åkers moder”.

Under 1700- och 1800-talet hade detta system en tusenårig tradition, kanske mer, men nu började det knaka i fogarna. Redan tidigare hade odlingsmarken på grund av stigande befolkningstal expanderat på utmarkens, det vill säga betesmarkens, bekostnad. Men med 1700- och 1800-talens explosiva befolkningsökning var snart näst intill all utmark på Söderslätt tagen i anspråk för åker- och ängsbruk och när avkastningen ändå behövde höjas odlades ängar successivt upp till åker. Detta ledde till en ond cirkel där minskande ängsarealer ledde till mindre gödsel vilket ledde till sämre avkastning på åkrarna vilket man i sin tur försökte kompensera med större åkerarealer vilket minskade ängsarealerna ännu mer, osv... Systemet var i obalans och något behövde göras.

På andra håll i Skåne – och Sverige med för den delen – kunde effekten uppskjutas något genom skiftena, storskifte 1757, enskifte 1803 och laga skifte 1827, som många gånger gjorde att nya marker odlades upp. Dessa marker, oftast utmark, innehöll en näringsreserv som på sina håll kunde utnyttjas ganska länge, ibland i mer än 10 år. På andra håll med god tillgång på skogsmark gjorde kompletterande, vandrande svedjebbruk att näringsbristen inte heller blev lika akut. Men på Söderslätt, där tillgången till skog var obefintlig och all mark redan uppodlad, behövdes andra lösningar.

I det långa loppet skulle konstgödsel, med andra ord importerad näring, bli den väg som ledde till störst avkastning och som vi fortfarande begagnar oss av. Men innan konstgödslingen slog igenom på allvar under årtiondena kring 1900 prövades en rad andra metoder, av vilka några fortfarande är i bruk medan andra visade sig undermåliga.

Bland de lyckade näringsrelaterade nya jordbruksteknikerna hör rotationsjordbruket. Från att tidigare i stort sett endast ha alternerat mellan korn, råg och träda vart tredje år började man under 1800-talet göra försök med andra följder och nya grödor. Detta ledde till ett mindre ensidigt utarmande av jorden och med införandet av kvävefixerande ärt- och baljväxter i rotationen gjordes bruket mer uthålligt. Man började också med vallodling

som en del av vissa rotationer och i och med det odlade man sitt vinterfoder på åkrarna istället för på ängarna. Avkastningen ökade dock inte tillräckligt och man behövde få in mer näring i systemet. Försök gjordes med mörklägning vilket bestod av att man grävde upp kalkhaltig lera som spreds över åkrarna – vi ser fortfarande spåren efter tåkterna i form av mörkläggar runt om på åkrarna. Mörklägning bidrar dock inte med mer näring utan tillgängliggör bara näring som redan finns bunden i marken, en näringsreserv som snart tar slut vilket bidrog till att mörklägningen snart upphörde. Man fick ett par riktigt bra skördar efter mörklägningen införts men sedan blev jorden än mer näringsfattig än innan, något som gav upphov till att man brukade säga att mörklägning gav rika föräldrar men fattiga barn.

Ett av de mer lyckade metoderna var också ängavattning, reglerad bevattning av ängsmark för att höja foderavkastningen.

### Ängavattningens princip

Ängavattningens idé går ut på att öka ängsväxternas tillväxt. Detta dels genom att kontrollera markens fuktighet men också till stor del genom att tillföra marken näringsämnen via vatten.

Två huvudsakliga metoder för ängavattning har funnits: dämningar och översilningsängar. Skillnaden ligger i att dämningen dämmer upp vattnet som får stå ett tag för att sedan släppas ut. På översilningsängarna låter man istället vattnet periodvis översila, det vill säga sakta genomrinna, marken för att sedan följas av en upptorkningsperiod. Den springande punkten är huruvida vattnet tillåts stå still, som på dämningar, eller om det är i konstant rörelse som på översilningsängarna. Mest fördelaktigt, men samtidigt mest avancerat, var översilning och det var också den metod som fick genomslag i södra Sverige. När vi framöver pratar om ängavattning är det därför uteslutande översilningssystem som åsyftas.

I en studie av Vombs ängar utförd 1972 av Bengtsson m.fl. för Länsstyrelsen i Malmöhus läns räkning anger man följande verksamma egenskaper hos ängavattning genom översilning:

- ”(1) Den gödslande verkan som vatten, bemängt med förna-, humus-, mineral- och slamelement, utsätter rotfilten för, idag ytterliggare berikat med de mängder av salter handelsgödseln består.
- (2) Den sönderdelning av mekanisk och kemisk natur som framförallt syrerikt vatten åstadkommer, både av det på platsen varande markkapitalet och det av vattnet ditförda materialet.
- (3) Det vattentillskott som översilningen består ängen med, framförallt under de perioder vår och sommar, då evapotranspirationen starkt överstiger markens naturliga vattenkapacitet.
- (4) Den extra höjdtillväxt som det översilande vattnet tvingar det överdämnda gräset till, härigenom också ökande gräsets volym.
- (5) Den temperaturförhöjning bevattningen under kallare årstid och sena frostnätter består gräsvålen, varigenom vegetationsperioden förlänges och de späda skotten skyddas mot nattfrost.”

För att uppnå dessa effekter gällde det att få vattnet att i lagom takt och med jämn spridning rinna över ängen. Ett för snabbt flöde orsakade onödiga erosionsskador medan ett långsamt flöde hämmade och kvävde gräsväxten. Vattennivån fick inte vara för hög eftersom växtligheten kunde kvävas och genomströmning blev svårare att tillgodose. Inte heller fick den vara för låg; målet var ett par centimeter djupt vattenskikt i ständig rörelse. Ängarna delades därför ofta upp i olika sektioner som kunde vattnas var och en efter den aktuella tillgången på vatten.

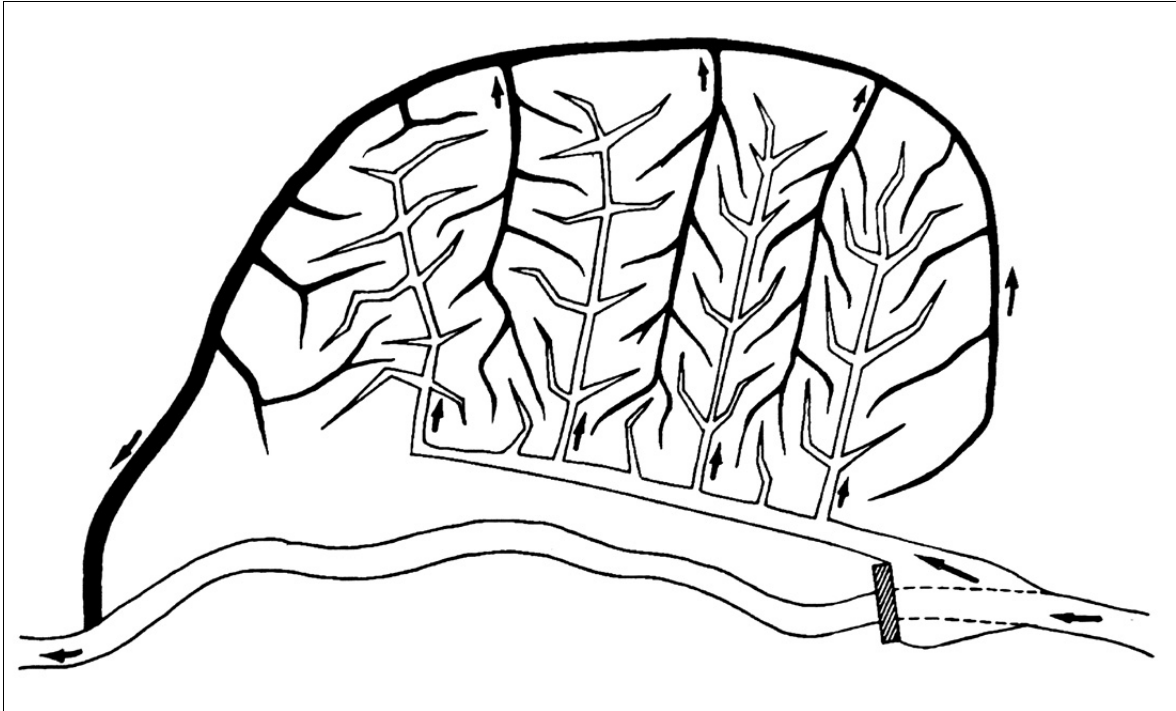


Fig. 3. Klassisk principskiss över ett ängavattningssystemets uppbyggnad. Från Emanuelsson et al 2002.

För att kunna bevattna hela ängen med ett kontrollerat vattendjup var man tvungen att anlägga kanalsystem för vattnets spridande. Ett ängavattningssystemets kärna och grund är därmed egentligen dess kanalsystem.

En principskiss för ett ängavattningssystem skulle kunna se ut som följande: ett vattendrag avledds helt eller delvis med hjälp av dämmen och vattnet leds in till ängsmarken genom en tillloppskanal. Från tillloppskanalen går fördelningskanaler som fördelar vattenmassan till ängens olika sektioner, höjder och sänkor. Från fördelningskanalerna går sedan mindre rännor ut som ser till att vattnet sprids jämt över de olika sektionerna. Lokala dämmen kan finnas i både tillloppskanaler och fördelningskanaler för att kunna kontrollera och styra vattenflödet. Vattnet samlas sedan upp i avrinningskanaler som mynnar ut i ett större avloppsdike vilket i sin tur för ut vattnet från ängen och åter till vattendraget, eller i vissa fall någon närbelägen sjö.

En vanligt förekommande illustration till ängavattningens princip är fig. 3, ursprungligen från Naturskyddsföreningen i Skånes årsbok 1985 "Det skånska kulturlandskapet" av Emanuelsson m.fl. En bild som vi dock kommer att revidera något nedan.

Lika lite som det funnits några råd angående kanalsystemens exakta utformning, var plats krävde sin specifika lösning för att bemästra topografin, har det funnits några exakta bestämmelser för vattendjup; markens lutning, jordens genomsläpplighet och systemens varierande utformning gjorde att man ofta var tvungen att pröva sig fram.

På samma sätt har det inte funnits någon konsensus kring när bevattningen skulle ske. Många av råden liknar dock varandra och skulle kunna sammanfattas som följande:

- 1 Hösten: Höstvattningen var den i särklass viktigaste vattningen för nästkommande års skördeutfall, för det var då vattnet var som rikast på näring och gödande slam. Viktigt var att inte vattna direkt efter slåttern utan att "låta gräset sluta sig" först. De närmsta dagarna efter slåttern nyttjades därför istället till reparationer av kanaler och dämmen. När höstvattningen väl kom igång, ofta ett tiotal dagar efter slåttern, skedde den rikligt och i långa perioder. Vissa vattningsexperter argumenterade för perioder på 20 dagars ihållande vattning med 5-6 dagars uppehåll dem emellan. Andra förordade något mer försiktiga doser om 8-10 dagars vattning med följande 1-2 dagars uppehåll. Vattningen skulle ske rikligt och hela ängen täckas, det var dock av vikt att inte hålla en så hög fart på vattnet att de gödande ämnen inte kunde avlagras. Höstvattningen upphörde när vintern närmade sig då det var viktigt att marken riktigt hunnit torka upp innan frostens intåg.
- 2 Vinter: Under vintern skedde generellt ingen vattning i Sverige.
- 3 Våren: Vårvattningen påbörjades när snön smält undan och frosten hade släppt sitt grepp. Vattnet kunde på den här tiden av året användas för att jämna ut markens temperatur och befarades nattfrost släppte man på vattnet för att lindra dess skadliga verkan. Under de perioder då ängen torrlades under våren var det viktigt att släppa ut vattnet om morgonen så att marken skulle hinna torka ut innan kvällen ifall en oförutsedd nattfrost skulle komma. I allmänhet skedde vårvattningen med viss försiktighet: hellre svag, kort och oftare återkommande vattning än kraftig och ihållande. Vattningen skulle ske så försiktigt att man inte riskerade att skölja bort den näring och gödning som avsatts under höstvattningen. Ett råd var också att undvika vattning vid starkt solsken och istället med fördel vattna vid mulet väder. Detta för att önskade organismer inte skulle frodas i det grunda vattnet. När gräset blev längre och av sig självt skugga marken och vattnet något blev detta råd mindre viktigt. Vattningen skedde 3-5 dagar i streck varvat med 2-3 dagars torrläggning. När de första gräsen blommade upphörde i regel vattningen. De generella råden vid vårvattning var att noga iaktta vädrets, markens och tillväxtens förhållanden och anpassa vattenpåsläppet därefter.
- 4 Sommaren: Under sommaren skedde ingen regelrätt vattning utan ängen skulle bara fuktas. Vattningen, eller fuktningen, skulle upphöra i god tid, 8-12 dagar, innan skörden så att ängen hann torka ordentligt, bland annat för att marken inte skulle skadas vid skördearbetet. Efter skörden kunde ängen med försiktighet vattnas igen och ofta kunde man få en andra, dock mindre, skörd innan den riktiga höstvattningen inleddes.

Bevattningens årscykel kan något förenklat delas in efter tre olika syften: Höst, gödning; vår, temperaturreglare; senvår och sommar, fuktighetsgivare.

Som det inledande citatet i rapportens början illustrerar var man väl medveten om fördelarna med att använda vatten rikt på näringsämnen. Följaktligen var det inte ovanligt att placera ängavattningssystemen nedströms till exempel sockerbruk som via sina slamdammar höjde näringsinnehållet i vattnet. De flesta råd till presumtiva ängavattningsanläggare omtalade också fördelarna med att lägga ängarna nedströms åkermark istället för uppströms. Att mycket näring och gödningsmedel läckte ut till vattenflödena var något man visste om och många gånger utnyttjade.



Även ängarna i det äldre bondesamhället behövde kontinuerlig skötsel och tillskott av näring för att hålla uppe produktiviteten. Ängar längs med naturliga vattendrag fick ofta detta genom höst- och våröversvämningar, på torrare ängar var det vanligt att man utnyttjade djupare liggande näringsreserver. Träd och buskar tilläts på ängarna och drog upp näring lagrad långt ner i marken med hjälp av djupgående rötter. När träden senare beskars eller höggs ner kom näringen de ytligare lagren tillgodo genom rötternas förmultnande. Denna skötsel och näringsbalans var en långsam process och dess omloppstid var på flera år; att snabba på den och effektivisera den lät sig inte göras. Detta gick dock med hjälp av ängavattning och ängavattningen kan sägas vara ett försök att rationalisera ängsbruket, att industrialisera och anpassa det till stordrift.

På så sätt var ängavattningen samtidigt ett sista skri från ett utdöende markslag, ängen, som en mycket modern återanvändning av annars bortspolade gödningsämnen. Om vi tillåter oss att vara lite anakronistiska skulle vi kunna kalla det ett sista försök till kretsloppstänkande innan handelsgödsel och fossila bränslen kom och för en stund gjorde sådana ansträngningar onödiga.

## Ängavattningens svenska historia

Ängavattningens historia i Sverige kan delas upp i två delar: dels ett nordlig område med tyngdpunkt i södra och mellersta Lappland med stora bevattningssystem på myrar. Dels en sydlig region där fokus legat i Skåne. Det är den senare delen som kommer att behandlas här och vars bakgrund skissats ovan. För det nordliga utbredningsområdet finns separata beskrivningar och historia, se nedan kapitlet om noter.

Det södra området har som sagt begränsat sig till Skåne, en begränsning som troligen är betingad mer av akademiskt intresse än av faktiska omständigheter. Grunden till detta kan finnas i det omfattande arbete som Arvid Zachrison lade ner i anslutning till De Skånska Hushållningssällskapens Hundraårsjubileum år 1914 och som publicerades 1922 under titeln Nyodling, torrläggning och bevattning i Skåne 1800-1914. Där presenteras, på få men innehållsrika sidor, den skånska ängavattningens historia och utbredning utifrån statistik framtagen genom hushållningssällskapens räkenskaper. Zachrisons studie har sedan utgjort underlag till en rad arbeten och bristen på liknande underlag för andra delar av södra Sverige kan ha medfört att fokus hamnat på skånsk mark.

Uppgifter rörande skånsk ängavattning före 1850 anger Zachrison som mycket sparsamma, det tidigaste belägget varandes från 1837. I sin statistik för anlagda hektar ängavattning, som mellan åren 1866 och 1911 är uppställd årsvis och länsvis, redovisas åren 1833-58 som en enda post.

Ängavattningens entré på svensk mark har ofta förlagts till 1814 då Lantbruksakademien utlyste en ängavattningstävling som vanns av Gårdsby och Böksholm i Småland, Söderfors i Uppland och Valsta säteri i Västmanland. Men en ej tidigare uppmärksammas skrift av Pehr Tham tryckt i Stockholm 1782 tidigarelägger dock ängavattningen med cirka 50 år. I verket som bär titeln "Om uppdamningar" beskriver han hur han anlägger översilningssystem på sin gård Dagsnäs i Skaraborgs län redan 1764.

Den svenska ängavattningens tidiga officiella historia är med andra ord förlagd utanför Skåne. Emanuelsson och Möller omtalar dock spår av äldre bevattningssystem i Tolånga



Fig. 4. Skiss över ängavattningssystemens förekomst 1833-1911. Efter Emanuelsson och Möller 1990.

utanför Sjöbo utan att gå in närmare på deras ålder, även vid Baldringe och vid Båstad nämner de belägg för tidiga system.

Den skånska ängavattningens historieskrivning är i mångt och mycket den Zachrisonska och det som fattas i de tidigare skeendena kompenseras med mer detaljer angående de senare systemen under 1800-talet. Den börjar med anläggandet av bevattningssystem utanför Marsvinsholm under slutet 1840-talet och ser sedan en stadig ökning av nyanläggning av bevattningsarealer fram till mitten av 1880-talet då siffrorna börjar dala.

Betydelse för kunskapsspridningen om ängavattningens förtjänster och utförande fick skotten George Stephens "Afhandling om ängsvattning, dikning och vallars anläggning" som utgavs på svenska år 1841 och tysken Patzigs arbete "Enkel och lättfattlig anvisning till ängsvattning" som kom 1845. Dessa speglar också de två största influenserna: den engelska och tyska ängavattningen. I det längre loppet fick de tyska idéerna mest inflytande genom den ängavattningsskola som grundades i Herrnsdorff i Ober-Lausitz dit många svenska blivande ängavattnare blev skickade för att få sin utbildning. I svenska jordbruks-handböcker införlivades också snabbt ängavattningen och i samtliga handböcker från 1842-1916 som undersökts i föreliggande studie tas ängavattningen upp och beskrivs noggrant. Till och med i en bok med titeln "Landthushållningslära – företrädesvis för mindre landtbruk" från 1873 av H.J.G.A. Lacoppidan handlar mer än hälften av kapitlet rörande ängars skötsel om ängavattning. Under andra halvan av 1800-talet får alltså ängavattningens idé anses vara väl spridd.

Under de högintensiva åren kring 1880 anlades också över 1000 hektar ängavattningssystem varje år. Sammanlagt visar Zachrisons siffror 33 000 hektar ängavattning i Skåne! Men siffrorna är osäkra då de bara behandlar nyanläggandet och inte nedläggandet av ängavattningssystem.



Fig. 5. Stolpe med ängslottens nummer på Beddinge ängar. Foto från väster. Se sidan 11.

Emanuelsson och Möller har också en poäng när de påpekar att siffrorna endast bygger på ängavattningssystem som blivit inrapporterade till hushållningssällskapen, vilket skulle kunna snedvrider bilden mot godsens större system och missa eventuella mindre anläggningar på enskilda gårdar. Kanske är lämningarna vid Tolånga, uppgifterna om Baldringe och Båstad tecken på just sådana mindre system snarare än äldre spår?

Det finns dock ingen anledning till att tveka om att de största systemen fanns vid godsens, främsta exemplet är vid Övedskloster med anläggningar om 400 hektar som anlades, från 1850 och framåt, kring Vombsjön med bland annat Klingavälsån som vattenkälla. I norra Skåne anlades enligt tillgänglig statistik få eller inga ängavattningssystem utan merparten fanns i de mellersta och södra regionerna, med tydlig koppling till godsens, se fig. 4.

Efter de intensiva anläggningsåren mellan 1875 och 1885 minskade takten avsevärt och många äldre bevattningssystem lades under plogen. Zachrisson listar 14 platser där ängavattningssystem fortfarande på 1920-talet var i bruk. Vid det här laget hade konstgödseln redan gjort sitt segertåg men ett par ängavattningssystem var fortfarande så högvakstalande att det var lönsamt att fortsätta, eller kanske var snarare marken inte intressant för uppodling. Bland de mest seglivade systemen märks Vombs ängar som somnade in först på 1940-talet. Längst av dem alla fortsatte dock ängavattningssystemet vid Beddinge ängar.

## Beddinge ängar

### Historia

Ängavattningssystemet vid Beddinge ängar anlades 1881, med andra ord under den mest intensiva anläggningsperioden, och övergavs först 1958. Initiativtagare var markägaren Carl-Gustaf Stjernswärd på Jordberga gods och mycket pekar på att systemet utformades av ingenjör P. Krarup från Köpenhamn, åtminstone var han den som var utomstående expertis för ängavattningssystemet under det tidiga 1900-talet. Ansvarig för ängavattningens skötsel på godset var godsförvaltare Håkansson.

Ängavattningsområdet var uppdelat i smala, nord-syd gående remsor och avkastningen utauktionerades till lokala bönder som själva fick stå för slåttern. Än idag är stolparna med de olika ängslotternas nummer bitvis synliga i de norra delarna av ängarna, se fig. 5.

Uppgifterna om ängarnas avkastning varierar. I en besiktning av ängarna från 1894, i och med ett ersättningskrav efter att ett av tillrinningsdikena blivit skadat av en granne, uppges inkomsterna för skörderättigheterna för hela ängen uppgå till 4500 kr årligen. Det källkritiska läget för en sådan uppgift är dock något osäkert. Nils Englesson skriver i sin genomgång av Beddinge ängars historia, publicerad i hembygdsföreningen Gamla Trelleborgs årsskrift 1975, att Jordberga gods 1920 sålde hö för 90 000 kr, dock utan att specificera hur mycket som kom just från ängavattningssystemet. Kvitton på reparationer och underhåll av bevattningssystemet anger årliga kostnader om runt 200 kr i början av 1900-talet så oavsett vilka av siffrorna ovan man väljer torde avkastningen ha varit god, något som också stöds av systemets långlevnad.

År 1940 såldes marken till Fastighetsbolaget Beddinge Ängar som ägdes av bönder i Stora Beddinge. Utauktioneringen av ängslotter fortsatte till 1950 och ängavattningssystemet underhölls och fungerade fram till 1958 varefter underhållet begränsades till de stora till- och avloppskanalerna fram till 1972 då marken såldes på nytt, denna gång till en byggnadsfirma. Sedan slutet av 1950-talet har området nyttjats till bete, främst med nötkreatur.

### Ängavattningssystemets flora

Beddinge ängars aktuella flora har inventerats och beskrivits i Naturvårdsingenjörernas rapport, Flora Beddinge ängar från 2008, men några ord om dess historia och roll i ängavattningssystemet kan ändå vara på sin plats.

Syftet med ängavattning var som sagt inte att skapa förutsättningar för en våtmarksgynnad flora utan snarare att höja avkastningen av en hårdvallsflora genom ömsom

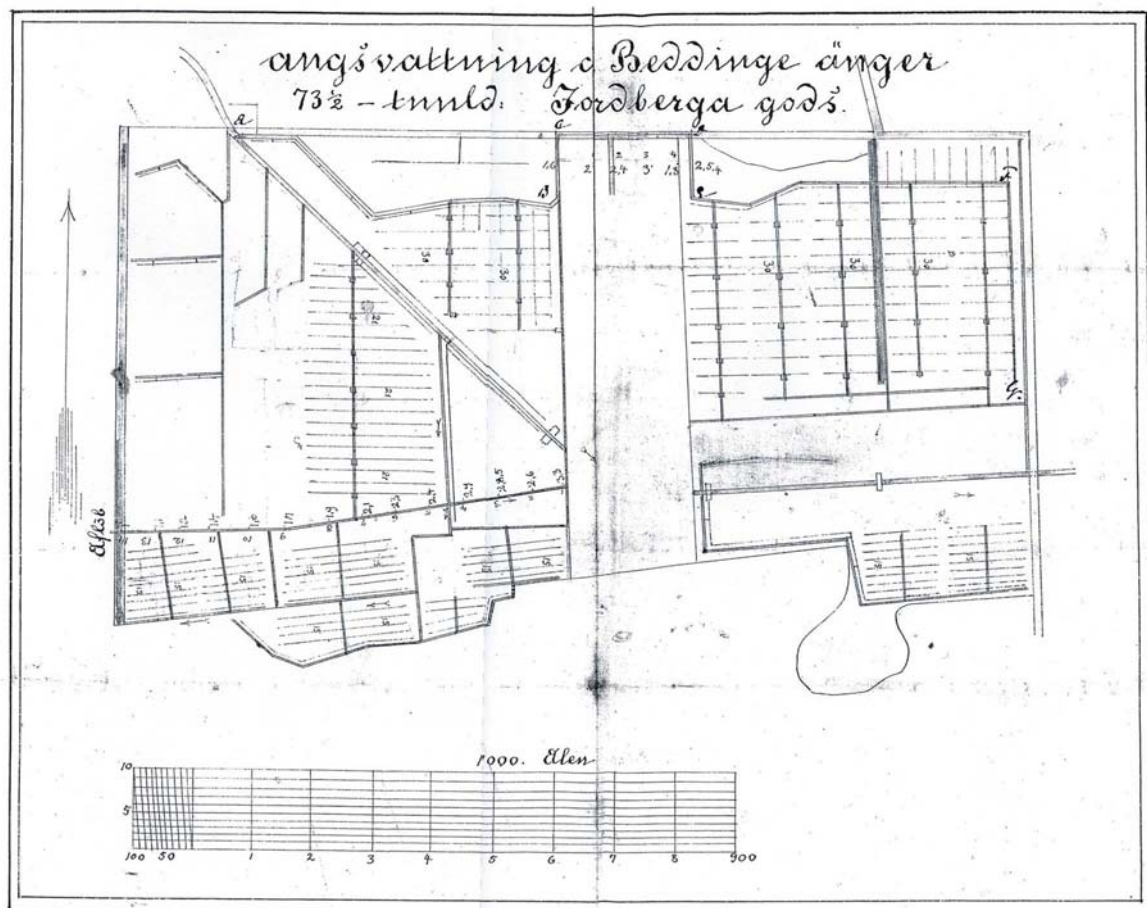


Fig. 6. Odaterad ritning över ängavattningssystem vid Beddinge ängar. Förvaras i Jordbergas sockenarkiv på landsarkivet i Lund.

bevattning och torrläggning. Upphörandet av bevattning behöver därför inte ha radikalt ändrat artantalet. Som Englesson påpekar har dock förändringen från slätterhävd till beteshävd påverkat vilka arter som gynnats. Då en strävan bakom bevattningen har varit att kontrollera fuktigheten kan man också tänka sig att skillnaden mellan torra och blöta partier har ökat efter skötselns upphörande och artsammansättningen lokalt blivit mer avhängig fuktighetsgraden.

I godsarkivmaterialet finns återkommande brev från den danske ingenjören Krarup om rekommenderade mängder av gräsfrön att så in på ängarna; ett faktum som pekar på att enbart den naturliga floran inte varit önskvärd utan att man har eftersträvat att komplettera och omforma den. Som exempel kan en lista från tidigt 1900-tal lyftas fram då 2 kg alsikeklöver, 2 kg kärrgröe, 8 kg ängskavle, 6 kg ängssvingel, 4 kg timotej, 4 kg engelskt rajgräs och 4 kg ängsgröe råds att planteras in. Några av dessa, till exempel ängskavle och engelsk rajgräs är arter som vanligtvis bara ger ett par goda skördar och sedan får sås in på nytt. De flesta andra klarar förnygringen bättre. Gemensamt för arterna är att de trivs på fuktig, dock ej blöt, jord och trivs mindre bra på allt för torr. Samtida jordbrukslitteratur pekar ut ett flertal av arterna som utmärkta för vattningsängar.

Återkommande insädd av gräsarter tillsammans med slätterhävd istället för beteshävd gör att ängarnas flora under brukningstiden troligen har varit olik dagens. Ett eventuellt återskapande av ängavattningsmiljön bör därför föregås av en diskussion rörande återskapande av den historiska floran eller ej.



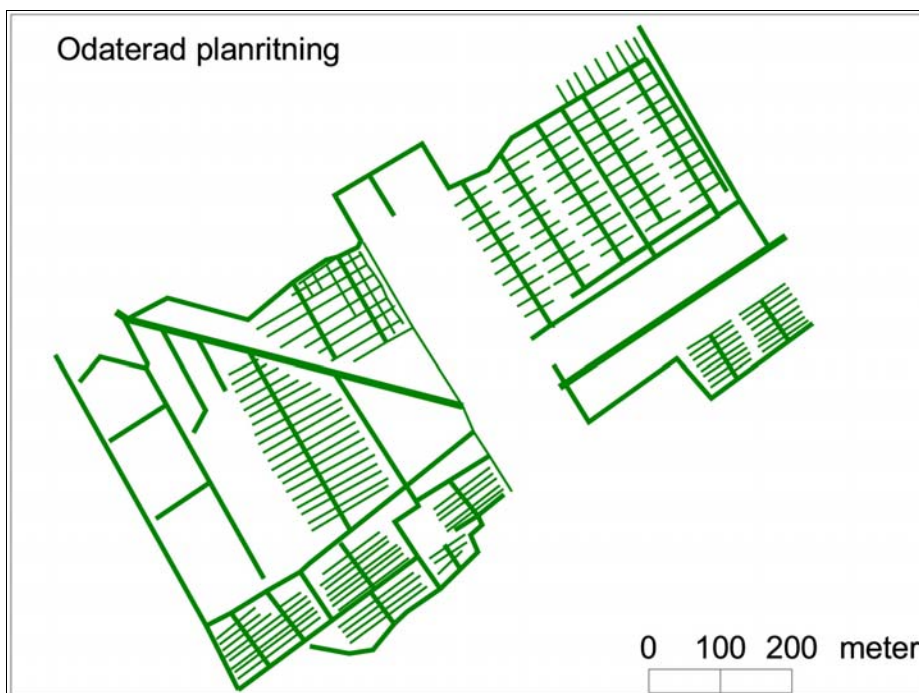


Fig. 7. Tolkningsritning av den odaterade planritningen, se fig. 6.

### Ängavattningens utformning

Ängavattningssystemens utformning var som sagt i första hand utformade efter platsens topografi, det gör att systemen ser olika ut. Principen var att man på ett kontrollerat och jämt sätt skulle kunna få vattnet att översila alla delar av ängen utan att det blev stående. En anpassning efter terrängens låga och höga partier var därför viktig.

För Beddinge ängar finns en odaterad planritning över systemet deponerad i godsarkivet, se fig. 6, men det framgår inte huruvida planen följdes eller inte vid det faktiska anläggandet. Förutom sentida flygfoton och en inventering på plats från 1990 har vi endast ett flygfoto från 1940-talet som visar med säkerhet hur ängarna såg ut när de var i drift. Detaljeringsgraden i detta foto är dock något bristfällig så ett kombinerande av olika källor kommer att krävas för att förstå utformningen.

I fig. 7-9 visas renritningar av planritningen, 1940-talets och nutida flygfoton. Det vita fält som finns i mitten av ängarna på planritningen motsvaras av den del av ängarna som inte ägdes av Jordberga då systemet anlades och kommer så här i första steget inte ingå i analysen. I övrigt finns stora likheter mellan de olika bilderna, samtidigt som de också skiljer sig på ett par punkter.

Börjar vi med planritningen, fig. 6 och 7, och jämför den med principskissen nämnd ovan, fig. 3, framgår det att detta är en annan typ av system: frånvaron av avrinningsdiken är påtaglig samtidigt som inslaget av parallella kanaler också avviker från den gängse bilden. Går vi vidare och tittar på de olika flygfotona stärker det endast bilden, de parallella kanalerna är här ännu fler.

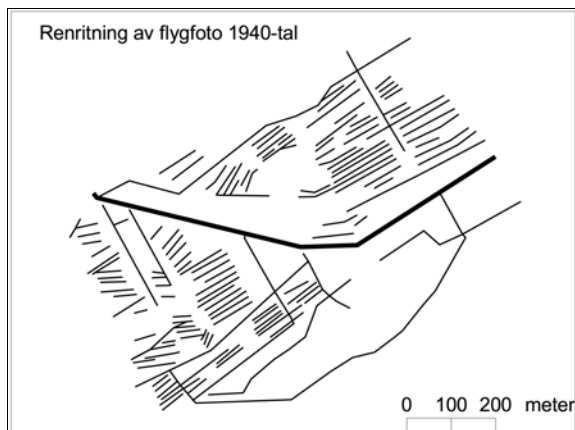


Fig. 8. Renritning av flygfoto från 1940-talet.

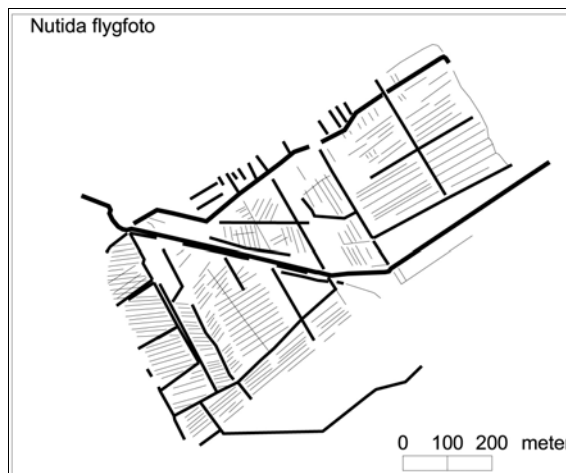


Fig. 9. Renritning av dagens flygfoto.

Vad är då detta för ett system? Troligen rör det sig om det som den äldre lantbrukslitteraturen omnämner som "hängbyggnadssystem" och som i tidigare utvärderingar ansetts dyrt och ovanligt. Principen för vattnets spridande över ången är här en annan: istället för att låta det rinna direkt från tillrinningskanalen över gräset och ner i avrinningsdikena använder man sig av en rad fördelningsdiken som fungerar som både tillrinnings- och avrinningskanaler. Idéen visas och förklaras närmre i fig. 10, jämför även fig. 13. På Beddinge ängar har man delat upp ången i olika avsnitt efter lutningsriktning och sedan anlagt en rad sådana mindre system.

I mångt och mycket verkar planritningen ha följts. I stora drag avviker den endast på två ställen. I den västra delen har man inte ritat ut de minsta fördelningsrännorna, kanske

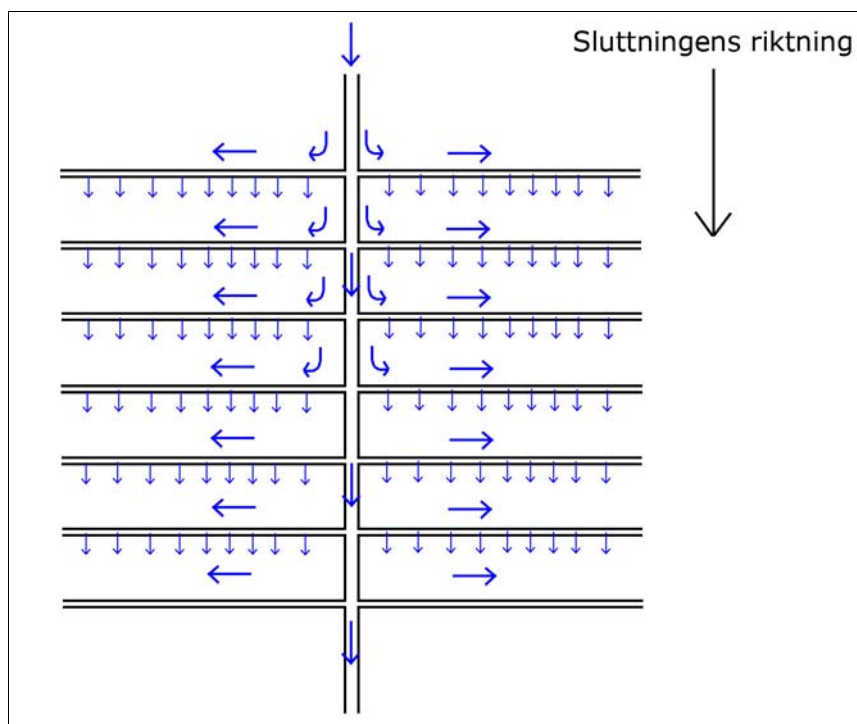


Fig. 10. Tillloppskanalen följer slutningens riktning och ut från denna strålar fördelningsrännorna som är mer eller mindre helt horisontella. Vattnet fördelas jämt i fördelningsrännorna tills de svämmar över och översilar då ången.

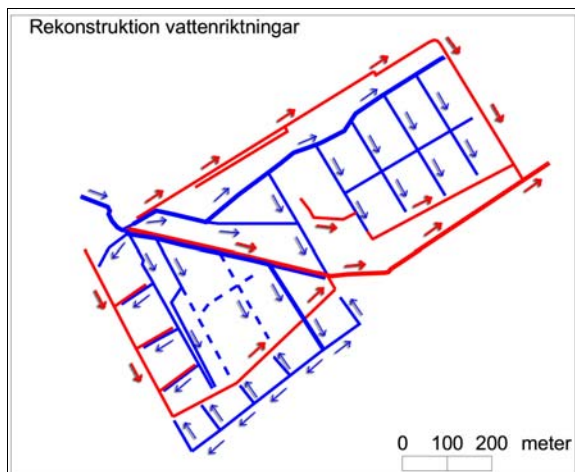


Fig. 11. Rekonstruktion av vattenriktningarna i kanalerna. Blått markerar tillrinning och rött avrinning.

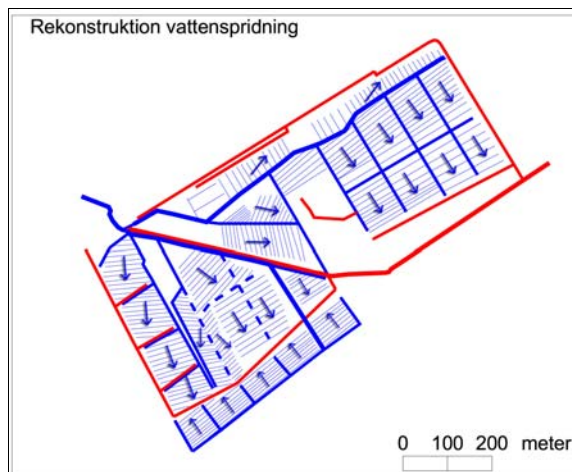


Fig. 12. Rekonstruktion av översilningsriktningarna inom de olika delytorna av Beddinge ängar.

tänkte man sig att de inte behövdes men lade till dem i efterhand för att förbättra resultatet. Mest skiljer sig planritningen mot resultatet i mitten av ängarna, norr om ån och strax väster om det vita fältet med annan markägare. I planritningen går tillloppskanalerna i nordväst-sydöstlig riktning medan de i det färdiga systemet verkar ha gått i väst-öst. Slutningen i detta parti är ytterst svag och kanske har man även här ändrat sig i efterhand. Svaga spår i nordväst-sydöst syns dock på flygfotona men härrör troligen från en senare dränering, något som även inventeringen från 1990 stödjer.

En rekonstruktion av systemet utifrån flygfotona och planritningen borde se ut som följande: i fig. 11 visas vattnets väg i tillrinnings- och avloppskanaler medan fig. 12 koncentrerar på vattnets översilning av ängsmarken.

Vid en snabb anblick ser det ut som att antalet tillrinningskanaler vida överstiger avrinningskanalerna men intrycket är egentligen endast skenbart. Detta kan illustreras med en närmare titt på till exempel en del av planritningen i fig. 4. Som vi tidigare har påpekat får vi tänka oss att de små fördelningsrännorna ligger horisontellt i terrängen medan tillrinningskanalen som sammanbinder dem rinner nerför sluttningen. Vid varje mötespunkt mellan tillrinningskanal och fördelningsränna återfinns en liten fyrkant i planritningen som troligen representerar en liten dämmlucka. Genom att reglera dessa luckor kan man bestämma varje fördelningsrännas egenskaper. När luckan är stängd fördelas vattnet jämt i rännan tills den rinner över och vattnar lägre liggande mark, när luckan är öppen fungerar rännan snarare som ett avloppsdike genom att tillrinningskanalen leder vattnet vidare i systemet utan att fördelningsrännan svämmar över, se fig. 13.

Fig. 13. Två dämmluckor i tillrinningskanalen är stängda (svarta kryss). De två fördelningskanalerna fungerar då i tillrinnings-systemet och två ängssegment översilas. Den tredje dämmluckan är öppen och denna fördelningskanal fungerar då i avrinnings-systemet (röda pilar).

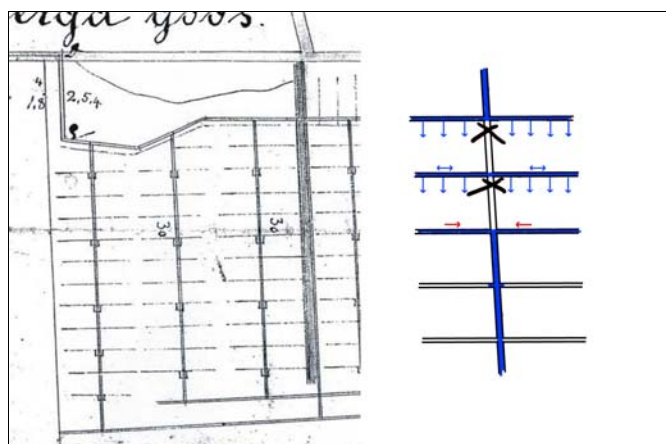




Fig. 14. Delytor med dåligt bevarade spår av ängavattningssystemet, ofta beroende på trampsador.

En intressant detalj i systemet är hur man har löst bevattningen av de allra sydligaste delarna. Dessa delar ligger på andra sidan av en av de större avloppsdikena som alltså legat lägst i terrängen. För att få över vattnet på andra sidan och kunna översila även den biten av ängen har man anlagt en låg akvedukt, en tillrinningskanal som gått över avloppsdiket. Väl över på andra sidan har vattnet letts längs med södra kanten av ängarna och sedan åter igen ner mot avloppsdiket.

Två områden av ängarna är något mer osäkra i rekonstruktionen: dels den del i mitten av området som inte ägts av Jordberga gods och även ett del väster om detta, på fig. 11 markerat med streckade linjer. Här syns fördelningsrännorna på flygfotona men tillrinningskanalerna är otydligare. För det mellersta området är det också oklart om det har ingått i det större ängavattningssystemet, men svaga spår efter fördelningsrännor antyder att det faktiskt gjort det. Om det projekterades samtidigt får lämnas osagt, mycket möjligt inkorporerades det i systemet senare.

Då växtligheten nu inte medgivit en detaljerad inventering på plats har, förutom flygfotomaterial, bland annat en karta från en inventering gjord 1990 använts. Denna verkar dock bitvis vara mer schematisk än exakt återgiven då flertalet av även de större kanalerna inte överrensstämmer med flygfotona. Även vad det gäller riktningarna på vissa fördelningsrännor, framför allt i väster, avviker inventeringskartan från samtliga flygfoton och visst fog för en "brasklapp" finns. Innan en exakt projektering av ett eventuellt återställande bör därför en noggrann fältuppmätning göras, med fördel med hjälp av så kallad laser-skanningsteknik.





Fig. 15. Höganäsrör vid den nordligaste avrinningskanalen. Rören är gjorda av stengods, saltglaserade och inte genomsläppliga för vatten. De fungerar därför inte som dräneringsrör men kan ligga i dräneringens stamledning.

### **Beddinge ängars bevarandegrad**

Bevarandegraden av ängavattningssystemet på Beddinge ängar är i jämförelse med många andra ängavattningssystem mycket hög. Samtidigt är det långt ifrån ett fungerande kanalsystem som vi ser idag. Sedan slutet av 1950-talet har markerna använts som bete och trots att de större kanalerna länge var inhägnade har mycket nedtrampats av betesdjuren. I fig. 14 visas schematiskt de delar där ängavattningssystemet är direkt skadat eller mycket otydligt. Generellt är de allra flesta kanaler och rännor eroderade och i behov av rensning eller omgrävning. Någon gång efter ängavattningens upphörande har man också tagit bort dämmen och obrukliggjort de flesta förbindningspunkter mellan olika typer av kanaler och rännor varför dessa genomgående är väldigt dåligt bevarade.

Något av ett frågetecken utgör också de Höganäsrör och cementrör som finns på den västra hälften av ängarna. Bitvis är de nedgrävda men tittar upp här och där, på sina ställen ligger de också upplagda ovanför mark, se fig. 15. Deras ålder omöjliggör inte att de faktiskt en gång har ingått i ängavattningssystemet men troligare är att de lagts ner efteråt i försök att dränera marken. Vissa av de öppna diken/kanalerna har också blivit utgrävda och i vissa fall nyanlagda i senare tid för att för underlätta avrinningen på ängarna som vid vår- och höstfloder mottager stora mängder vatten. Bland annat har också diket som idag går genom sommarstugeområdet i söder fördjupats för att kunna ta hand om en del av vattnet. En damm har även anlagts i den nordöstra delen av området.

Ängavattningssystemet har tidigare fortsatt en bit söder om dagens sydöstra begränsning, ett område som idag är bebyggd med sommarstugor. Även ett område i sydöst har senare använts som åker. Samtliga dessa delar har dock varit i ängavattningssystemets periferi och den stora helheten får anses vara tämligen välbevarad.



## Bevarade ängavattningssystem i Skåne

För att få en bild av bevarandegraden för ängavattningssystem i resten av Skåne har en översiktlig kart- och flygfotostudie gjorts. Studien har koncentrerats till något större system jämförbara med Beddinge ängar. Som utgångspunkt har den ovan nämnda listan av Zachrisson på ängavattningssystem som var i drift fortfarande under tidigt 1900-tal använts. De däri nämnda ängarna har försökt lokaliserats på dels Häradskartan, som upprättades på 1910-talet inom Malmöhus län och på 1920- och 1930-talet inom Kristianstads län, och dels också på Arrhenius fosfatkartan. Den senare karterades 1910-15 för Malmöhus län vilket är samtida med Zachrissons artikel, för Kristianstad län skedde karteringen 1926-31. Fosfatkartans syfte har varit att visa fosfathalten i marken och har fokuserat på åkerjord och potentiell åkerjord. För ej undersökta jordar anges löv- eller barrskog, äng/park, bebyggt område eller ”annat ej undersökt område”. De ängsmarkeringar som finns på kartan behöver alltså inte visa all dåvarande äng, eftersom en äng som det fanns planer på att eventuellt odla upp också karterades efter fosfathalt.

Att utifrån detta material med säkerhet sluta sig till att ängavattning har skett på en plats är mycket svårt, detaljeringsgraden för till exempel diken och vattendrag är inte tillräckligt hög på Häradskartan och någon särskild symbol för ängavattning finns inte på någon av kartorna. Som hjälp på vägen har därför de redan omtalade flygfotona från 1940-talet använts även här. Ett uppenbart problem är att de är tagna 30 år efter Zachrissons lista, under en period då ängavattningen hade, eller var på god väg att helt upphöra. På ett flertal ställen har dock ändå kanalsystem kunnat identifieras, på än fler ställen har möjliga kanalsystem skymtats men med större osäkerhet. På ett par ställen har frågan uppkommit om det inte istället för ett bevattningssystem rätt och slätt rör sig om ett dräneringssystem.

För områden som identifierats som möjliga rester av större ängavattningssystem har slutligen en jämförelse med dagens flygfoton gjorts.

Till de större och redan välkända ängavattningssystemen som mer eller mindre bevarats hör förutom Beddinge ängar: Vombs ängar, Torreberga, Borrestads ängar, Vressel och Björkaån varav den senare till stor del är borta. Vidare finns lämningar efter vad som torde ha varit större ängavattningssystem vid Dybäck, Osbyholm, Skarhult och längs med Klingavälsån söder om Vombsjön. Till de mer osäkra kan nämnas lokaler vid Gråmantorp och Ängelholm.

Vid ett par av de någorlunda bevarade systemen; Dybäck, Torreberga men kanske tydligast vid Osbyholm, tycks ängavattningssystemen, enligt 1940-talets flygfoton, vara byggda efter hängbyggnadsprincipen likt den som använts vid Beddinge. Dessa system, undantaget det vid Osbyholm men tillsammans med Vressel, verkar också vara bland de bäst bevarade och någorlunda kompletta systemen idag efter det i Beddinge ängar..

## Restaurering av Beddinge ängar

En restaurering av Beddinge ängar innebär en rad intressanta problem och avvägningar. Redan Nils Englessons artikel från 1975 påpekar alla turer fram och tillbaka som planerna för platsen har tagit. I och med Tullstorpsåprojektet har åtgärder för området återigen aktualiserats.

Utan att lägga allt för stort fokus på problemen kan situationen beskrivas som att vi har slumrande kulturmiljövärden på ena sidan och naturmiljövärden och aktiva naturmiljövårdsmål på andra sidan.

Kulturmiljövärdena består av ängavattningssystemet, dess del i en, förvisso kort men, omvälvande period av vår agrarhistoria, det i hög utsträckning bevarade kanalsystemet och det som i synnerhet skiljer det från andra ängavattningsrester: att systemet är så komplett.

Områdets naturvärden representeras av landskapsbilden, fågellivet och en rik flora.

Sist men inte minst är syftet med Tullstorpsåprojektet, och anledningen till att Beddinge ängar ännu en gång har hamnat i fokus, att minska näringsläckaget ut i Östersjön.

Åter igen kan vi vända oss till det inledande citatet *”Lad intet godt Vand efter egen Villie løbe unyttig bort, men først afgive al muelig Frugtbarhed”*: kanske går det att kombinera samtliga tre värden? Ängarnas funktion har ju varit att fånga upp näring och gödningsämnen från vattnet innan det når havet och på så sätt gynna växtligheten på ängarna.

Men vad som verkar enkelt i teorin kan ibland visa sig svårare i praktiken. Nedan bedöms tre olika ”riktningar” för åtgärder på Beddinge ängar. Den första riktningen fokuserar på de kulturhistoriska värdena och hur de skulle kunna bevaras genom inrättande av ett kulturresevat. Den andra innebär en lägre grad av restaurering av ängavattningssystemet utan vissa av de krav som ett kulturresevat skulle ställa, dock också med möjliga extra vinster för naturvärdena. Den tredje riktningen tar fasta mer på naturmiljövärden och en minimering av skadorna på kulturmiljövärdena.

### **Kulturresevat**

Begreppet kulturresevat introducerades i samband med att miljöbalken trädde i kraft 1999 och innebar att värdefulla kulturpräglade landskap kunde skyddas och skötas genom en kulturmiljövårdens motsvarighet till naturresevat. I skrivandet stund finns 34 kulturresevat i Sverige varav ett, Rörträsk silängar i Västerbottens län utgörs av ett ängavattningssystem. I Skåne finns för närvarande ett kulturresevat, Örnäs i Osby kommun.

Områden som kan komma i fråga är sådana som vittnar om äldre tiders hävd och brukningsformer. Man poängterar i en handbok för kulturresevatbildande framtagen av Riksantikvarieämbetet att det rör sig om ”alla typer av bruknings- och organisationsformer som är avvecklade eller inte längre allmänt förekommer” och ”Kulturresevaten bör bl.a. kunna bidra till att det i framtiden finns möjlighet att ”förstå och uppfatta hur det moderna samhällets markutnyttjande vuxit fram och hur tidigare generationer utnyttjat landskapet”. Samspelet mellan kulturhistoria och naturmiljön/landskapet är med andra ord viktigt att lyfta fram.

Syftet med kulturreservat är att ge ett aktivt skydd, inte att utgöra ett passivt bevarande. Grundläggande är därför utarbetandet av en skötselplan för respektive område. Skötseln skall utgå från en befintlig miljö och får inte innebära en omformning av miljöns grundstruktur. Det påtalas att ”Nödvändig restaurering av äldre miljöer får inte förväxlas med rekonstruktion.”

Vidare bör kulturreservat utgöras av kulturhistoriska helheter, större områden som ofta är svåra att skydda på något annat sätt. Det rör sig med andra ord inte om enstaka objekt eller grupper av objekt utan inbördes sammanhang. Områdena bör också vara eller ha varit karaktäristiska för regionen och det samlade beståndet av skyddade områden, oavsett skyddsform, bör vara representativt för regionen. I detta ligger också att områdets hotbild tas med i bedömningen.

Förutom kulturhistoriska värden och dess samspel med naturmiljön betonas även pedagogiska värden. Det påtalas i Riksantikvarieämbetets handbok att ”Ett kulturreservat bör ha förutsättningar att kunna ge besökare upplevelser som vidgar kunskapen och fördjupar förståelsen av kulturlandskapet och historien”.

Beddinge ängars ängavattningssystem passar utan tvekan in på de flesta av ovanstående punkter.

Beddinge ängars kulturhistoriska värde är stort, men kanske något bortglömt. Flera av våra befintliga kulturreservat skildrar de småskaliga agrara landskapen; ensamgårdar som har snuddats av utvecklingen men fortfarande visar ålderdomliga spår. Beddinge ängar skulle visa dess motsats: stordriften. Men inte stordriften som vi känner den idag utan en stordrift med vad vi idag skulle kalla återvinningstänkande.

Ängavattningssystemen speglar ett försök till lösning på 1800-talsnyodlingens näringskris som fick sin stora lösning genom handelsgödsel. De speglar också en effektivisering av ett äldre markslag vars funktion i jordbruket strax därefter mer eller mindre upphörde. Tillspetsat kan ängavattningssystemen ses som en länk mellan äldre och nyare brukningsformer.

Beddinge ängar kan ses som en ytterst lämplig företrädare för detta bruk då systemet anlades under de mest intensiva anläggningsåren, samtidigt som det var det system som lades ner sist och därmed är tämligen välbevarat. Behovet av restaurering kontra rekonstruktion utfaller här till det förras fördel.

Vad det gäller samspelet mellan kulturhistoria och naturmiljö är kopplingen uppenbar och ett restaurerande av de kulturhistoriska värdena skulle med all sannolikhet även höja naturvärdena.

Av de 33 000 hektar ängavattning som har funnits i Skåne finns det bara spår av en bråkdel kvar idag. Ett av de mest uppmärksammade, Vombs ängar, är idag redan skyddat som naturreservat. Vombs ängavattningssystem är delvis restaurerat men fokus har mer legat på naturvård än kulturvård och idag är området fågelskyddsområde och tillgängligheten är starkt reglerad. Ängavattningssystemet vid Beddinge ängar har därför stora fördelar ur tillgänglighetssynpunkt; området ligger tätortsnära och lätt åtkomligt med bil. Även inne på ängarna finns i dagsläget bruksvägar som skulle kunna fungera som promenadstråk. Tillgängligheten tillsammans med att systemet är mer eller mindre komplett och lätt att

överskåda ger också ett högt pedagogiskt värde. Ett värde som kanske inte minskar med kopplingen till dagens insatser mot övergödningen av Östersjön och därmed med resten av Tullstorpsån.

En fullständig restaurering inom kulturresevatsramen skulle innebära ett återställande av kanaler och rännor. Vissa av de större kanalerna är bitvis intakta men i behov av rensning. Sammanlagt skulle det utifrån rekonstruktionen ovan i fig. 12 innebära cirka 9000 löp-meter större kanaler och 22 000 löp-meter fördelningsrännor som skulle behöva åtgärdas. Den stora utmaningen skulle dock ligga i återskapandet av dämmluckor och utarbetandet av bevattningsintensiteten. Utifrån den odaterade planritningen skulle det röra sig om cirka 30 mindre dämmluckor, borträknat dämmanordningen vid Tullstorpsåns inlopp på ängarna.

Vad det gäller vattningsintensiteten skulle den i stora drag kunna baseras på den ovan refererade årscykeln men stor utprövning efter lokala förhållanden och vattentillgång är ofrånkomliga. För att gynna flora och fauna är det av vikt att vattningsintensiteten är flexibel och anpassad efter varje års och årstids olika växlingar. Vattningen av ängarna skulle med andra ord bli en väsentlig och ytterst aktiv del av skötseln.

För övrigt skulle skötseln bestå av årlig rensning och eventuell reparation av kanaler och rännor, samt slätter. Slätter är starkt att föredra framför bete, inte bara ur kulturhistoriskt perspektiv utan också ur reparationssynpunkt då fördelningsrännorna, systemets yttersta kapillärer, lätt sätts ur funktion av tramp.

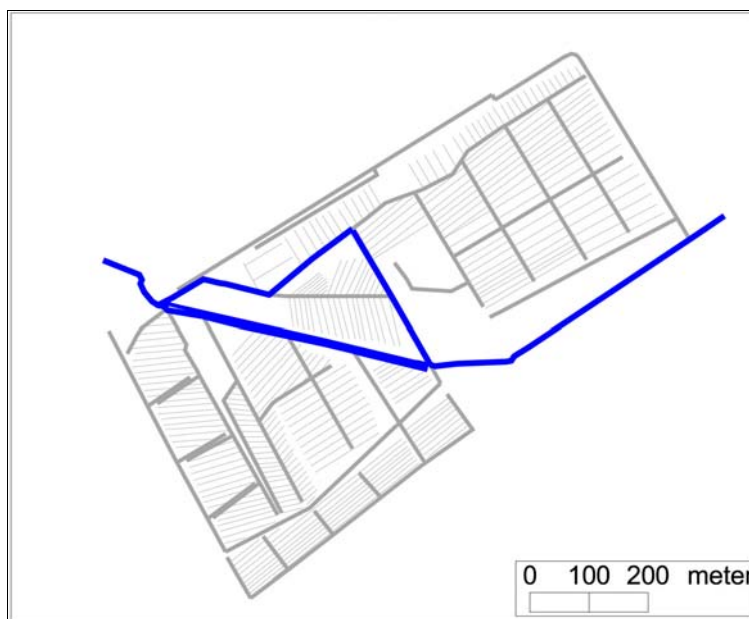
Det första dämnet vid åns inlopp på ängarna presenterar också diverse svårigheter. Ser man till ängavattningssystemets behov finns det tre funktioner att uppfylla. Då ängavattningssystemet består av två delar separerade av det uträtade åloppet bör varje del kunna vattnas var för sig. Samtidigt bör vatten också kunna släppas igenom helt utan att passera själva ängavattningssystemet. Dessa tre kanaler bör också kunna hanteras oberoende av varandra efter varierande vattentillgång och vattningsbehov.

Vid stor vattentillgång kan både den sydvästra och den nordöstra delarna av ängarna vattnas samtidigt, fast oftast kommer de troligen att vattnas en åt gången och överflödigt vatten ledas genom åloppet för att förhindra erosions-skador på ängavattningssystemet. Under långa perioder, till exempel under vintern, under delar av våren och under sommaren, kommer dock ingen eller liten vattning ske varför vattenmassorna i sin helhet måste ledas genom åloppet.

Detta kommer att leda till att vattenståndet i det gamla åloppet kommer att variera avsevärt i både det korta och det långa perspektivet vilket menligt kommer att påverka livet i vattendraget. Vidare kommer inte bara dämnet vid inloppet utan hela ängssystemet innebära ett vandringshinder för fisk.

Möjligtvis skulle denna situation kunna undvikas genom att frångå planen för det ursprungliga vattningssystemet något. Genom att utnyttja vissa kanaler i ängavattningssystemet för att leda förbi överflödigt vatten utan att det når själva bevattningssystemet skulle åloppets vattennivå kunna hållas konstant och kanske till och med kunna anpassas så att fisk kan passera, se fig. 16 för idéskiss. Detta innebär dock en tämligen stor förändring vid området för själva huvuddämnet som lokalt skulle inverka negativt på systemets autenticitet, samtidigt som större delar av ängavattningssystemet inte skulle påverkas.

Fig. 16. I alternativet kulturresevat är vattennivåvariationen i huvudfåran och systemets egenskap som vandringshinder för fisk etc. en svårighet. Detta kan lösas genom att leda delar av vattenmängden förbi systemet. Figuren anvisar en sådan lösning. Den norra slingan leder här förbi vattnet och kan därmed fungera som vandringsväg.



Vad det gäller Tullstorpsåprojektets mål med minskat näringsläckage ut till Östersjön och buffert av större vattenmassor skulle troligen den rikliga höstvattningen kunna anpassas väl till dessa behov då hela ängarnas yta kan fungera som tillfälligt "vattenmagasin". Den enligt "ängavattningsreglerna" mer sparsamma vårvattningen skulle dock betydligt sämre kunna möta dessa behov.

### **Meandrande åfåra med översvämningszon**

Tidigare har ett förslag om en ny meandrande åfåra belägen något norr om dagens med en översvämningszon förlagd till de centrala delarna av Beddinge ängar diskuterats. Då förslaget utformats för att uppfylla Tullstorpsåprojektets mål kommer endast några kommentarer angående påverkan på kulturlandskapet att ges här.

Förslagets översvämningszon är till stor del förlagd till den del av ängarna som tidigare har legat under en annan ägare och där ängavattningssystemets utformning är något oklar. Även den meandrande åfårans sträckning är sådan att den inte påverkar de bäst bevarade delarna av ängarna.

Påverkan på kulturmiljön ligger dock i helhetsbilden. En igenfyllning av den uträtade åfåran och skapandet av en "naturlig" våtmark och meandring skulle innebära en avsevärd fragmentering av ängavattningssystemet. Områdets stora värde som en kulturhistoriskt närmast komplett enhet skulle gå förlorat. Läsbarheten av den historiska markanvändningen skulle markant försvåras och därmed också påverka resterande delar av ängavattningssystemet. En eventuell framtida restaurering av hela systemet skulle avsevärt försvåras med detta alternativ.

### **Delvis restaurering**

Ett alternativ skulle kunna gå ut på något av en kompromiss mellan kultur- och naturvärden. Det skulle innebära ett tämligen stort mått av bevarande, dock ej lika högt som vid kulturresevatrestaureringen, samtidigt som vissa mål för naturmiljön bättre skulle kunna nås.



Idéen bygger på att återställa ett flertal huvudkanaler och kanske även delar av fördelningsrännorna och använda ängavattningssystemet som översvämningbuffert. Vid åns inlopp på ängarna anläggs en variant av dämme som konstant leder merparten av vattnet vidare genom åfåran men som vid högvattenstånd släpper överflödigt vatten in genom ängavattningskanalerna och ut över ängarna. Någon översvämningsszon likt förslaget ovan skulle inte skapas utan flödesutjämning och gödningsämnesreducering skulle ske via översilning. Översilning är i det avseendet inte en lika beprövad och utredd metod som den med översvämningsszoner. Den eventuella förlusten i effektivitet skulle dock kanske kunna kompenseras genom översilningens betydligt större yta.

Förslaget innebär återställning av en rad kanaler och återkommande rensning av dessa. Antalet blir dock inte lika stort som vid en total restaurering. Ett inhägnande av kanalerna skulle lättare medgiva fortsatt bete av ängen utan att medföra allt för stora reparationsinsatser orsakade av söndertrampning.

Likt vid kulturresevarsalternativet skulle den stora utmaningen vara dämnet vid åns inlopp på ängarna, förslaget skulle dock inte kräva en fullt lika komplicerad lösning då någon reglerad ängavattning inte skulle ske.

Områdets kulturhistoriska värden och kanske framför allt dess pedagogiska värden skulle öka då ängavattningssystemet skulle tydliggöras och periodvis vara vattenfyllt. Områdets ”helhet” skulle också bevaras och möjliggöra en eventuell framtida restaurering.

Dalby den 5 oktober 2010

Nils Wallin

## Noter

### Näringsbrist i jordbruket:

Kapitlet bygger till stor del på Emanuelsson och Möllers artikel "Flooding in Scania: A Method to Overcome the Deficiency of Nutrients in Agriculture during the Nineteenth Century"

### Ängavattningens princip:

Referatet kommer från Bengtsson, Larsson och Petersons "Vombs Ängar – Vegetation, fågelliv, markanvändning samt synpunkter på restaurering och skötsel"

För resterande delar har Emanuelsson, Bergendorff, Billqvist, Carlsson och Lewans "Det Skånska kulturlandskapet" använts.

För ängavattningens årscykel och andra råd om vattning har förutom ovan nämnda "Vombs ängar ..." även en rad jordbrukshandböcker från 1800- och 1900-talet konsulterats: Stephens, H. "Landtbrukets bok", Lacoppidan "Landthushållningslära", Arrhenius och Lindqvist "Landtbrukspraktika", Stephens, G. "Afhandling om ängsvattning, dikning och vallars anläggande" samt Krafft "Lantbrukarens Uppslagsbok".

För avslutande näringsresonemang har ovan nämnda "Flooding in Scania..." använts

### Ängavattningens svenska historia:

I allmänhet hänvisas till Emanuelsson "Det Europeiska kulturlandskapet". För specifik litteratur angående de nordligare ängavattningssystemen se t.ex. Elveland, J. 1979. "Dammängar, silängar och raningar – norrländska Naturvårdsobjekt", Frödin "Skogar och myrar i norra Sverige i deras funktioner som betesmark och slätter" och Häggström "Övervattningssystemer i Västerbottens län 1830-1879".

Förutom nämnda titlar av Zachrisson, Tham, Stephens och Patzig har uppgifter om 1814 års tävling samt Herrnsdorffs ängavattningsskola hämtats ur Eskeröd "Jordbruk under femtusen år".

Med Emanuelsson och Möller åsyftas deras "Flooding in Scania..." även uppgifterna om Övedskloster och ängavattning i norra Skåne kommer från denna artikel.

### Beddinge ängar – Historia:

Årtalet för Beddinge ängars anläggande kommer från det senare nämnda Besiktningssprotokollet från 1894 som återfinns i Jordberga godsarkiv på Landsarkivet i Lund, även uppgifterna om P. Krarup, godsförvaltare Håkansson och reparationskvitton kommer från brev i samma arkivsamling.

I övrigt har Nils Engleson artikel "Beddinge ängar – natur och kultur i aktuella perspektiv" använts.

### Ängavattningssystemets flora:

Förutom Naturvårdsingenjörernas rapport har ovan nämnda artikel av Engleson använts samt material från Jordberga godsarkiv på Landsarkivet i Lund.

Med ”samtida jordbrukslitteratur” åsyftas i detta fall Krafft ”Lantbrukarens uppslagsbok”.

Ängavattningens utformning:

Den odaterade planritning återfinns i Jordberga godsarkiv på Landsarkivet i Lund.

Inventeringskartan från 1990 återfinns i Trelleborgs kommunarkiv.

Med ”äldre lantbrukslitteratur” åsyftas i det här fallet främst Arrhenius, Krafft och Lacoppidan.

Restaurering av Beddinge ängar – Kulturresevatsalternativet:

Med Riksantikvarieämbetets handbok åsyftas deras ”Kulturresevat – en handbok för bildande, förvaltning och utveckling av kulturresevat enligt 7 kapitlet 9 § Miljöbalken”

## Litteratur

- Arrhenius, J. och Lindqvist, C. A. *Landbrukspraktika*. Nionde upplagan. Stockholm 1901.
- Bengtsson, S., Larsson, H. och Petersson, S. *Vombs ängar – vegetation, fågelliv, markanvändning samt synpunkter på restaurering och skötsel*. Malmö 1972.
- Bylund, E. *Koloniseringen av Pite lappmark till och med år 1867*. Geografica 30. Uppsala 1956.
- Elveland, J. *Dammängar, silängar och raningar – norrländska naturvårdsobjekt*. Stockholm 1979.
- Emanuelsson, U. *Det europeiska kulturlandskapet*. Stockholm 2009.
- Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Billqvist, M., Carlsson, B. och Lewan, N. *Det skånska kulturlandskapet*. Lund 2002.
- Emanuelsson, U. och Möller, J. "Flooding in Scania: A Method to Overcome the Deficiency of Nutrients in Agriculture during the Nineteenth Century". I *Agricultural History Review volume 38 part II*. Exeter 1990.
- Engleson, N. "Beddinge ängar – natur och kultur i aktuella perspektiv". I *Det Gamla Trelleborgs Årsskrift 1975*. Trelleborg 1975.
- Eskeröd, A. *Jordbruk under femtusén år – redskapen och maskinerna*. Stockholm 1973.
- Flora Beddinge ängar*. Rapport av Naturvårdsingenjörerna AB, 2008.
- Fritzbøger, B. "Dansk engvandning før 1866. Et eksempel på anvendelse af faglitterære agrarhistoriske kilder". I *Agrarhistoria på många sätt*. Stockholm 2009.
- Frödin, J. *Skogar och myrar i norra Sverige i deras funktioner som betesmark och slätter*. Oslo 1952.
- Häggström, M. Övervattningmetoder i Västerbottens län 1830- 1879. *Västerbotten* 1/93. 1993.
- Krafft, G. *Lantbrukarens Uppslagsbok*. Stockholm 1916.
- Kulturresevat – en handbok för bildande, förvaltning och utveckling av kulturresevat enligt 7 kapitlet 9§ Miljöbalken*. Version 3. Riksantikvarieämbetet. Stockholm 2005.
- Lacoppidan, H. J. G. A. *Landthushållningslära – företrädesvis för mindre landtbruk*. Andra upplagan. Stockholm 1873.
- Stephens, G. *Afhandling om ängsvattning, dikning och vallars anläggande*. Stockholm 1841.

Stephens, H. *Landbrukets bok*. Stockholm 1858.

Tham, P. *Om dämningar. Eller försök at genom watnets inledande på ängar, bidra till deras förbättring och bördighet*. Stockholm 1782.

Zachrisson, A. *Nyodling, torrläggning och Bevattning i Skåne 1800-1914*. Lund 1922.