

Utredning av markersättning vid genomförande av vattenvårdsprojekt

Inledning

Sedan 1990-talet har kommunerna inom avrinningsområdena för Höje å och Kävlingeån arbetat med vattenvårdande åtgärder. Under de senaste åren har arbetet ingått i verksamheten för respektive vattenråd. Syftet med åtgärderna har varit att förbättra vattenkvaliteten, öka den biologiska mångfalden, förbättra förutsättningarna för rekreation och bidra till mer naturliga vattenflöden.

En förutsättning för åtgärderna är att de kan genomföras på frivillig basis och att markägaren har ett visst egenintresse i åtgärderna. För att få tillgång till lämpliga markområden har det oftast varit nödvändigt att erbjuda viss ersättning för ianspråktagen mark, särskilt om marken nyttjats aktivt inom jordbruket.

De ersättningar som erbjöds på 1990-talet, som mest knappt 50 000 kronor per hektar, låg i nivå med det då aktuella marknadsvärdet för god åkermark. Därefter har markvärdena ökat dramatiskt, inte sällan med 5-10 gånger. De erbjudna ersättningarna från vattenvårdsprojektet ändrades i början av 2000-talet, från cirka 50 000 till cirka 100 000 kronor per hektar på god åkermark, men har därefter inte höjts. De faktiska marknadsvärdena för åkermark ligger idag på 200 000 kronor per hektar på klass 4 jord och över 400 000 kronor per hektar på klass 10 jord (Skånegårdar 2016).

Idag har det blivit svårare att förhandla om mark och de markersättningar som erbjuds accepteras inte i samma utsträckning som tidigare. Detta gäller framför allt på produktiv åkermark. Vattenråden vill även fortsättningsvis kunna genomföra åtgärder där de gör störst miljönytta och ibland berör detta sådan mark.

På uppdrag av vattenråden för Kävlingeån och Höje å har Ekologgruppen sett över vilken markersättning som är rimlig i samband med olika vattenvårdsprojekt. Viktiga utgångspunkter i detta arbete har varit marknadsvärden vid försäljning av berörd mark och beräknad miljönytta av aktuell vattenvårdsåtgärd. För att undvika risk för dubbelfinansiering har det också varit viktigt att väga in värdet i den markersättningsdel som ingår i det statliga skötselstödet (miljöersättning) vid anläggning av våtmark på åkermark.

Nuvarande ersättningsnivåer

Markersättning från vattenråden

För anläggning av vattenvårdande åtgärder erbjuder vattenråden idag en markersättning som består av en grundersättning med eventuellt tillägg. Ersättningen har inte följt marknadsvärdenas utveckling sedan 2000. Detta kan vara en bidragande orsak till att det idag är

betydligt svårare att hitta markområden för vattenvårdsåtgärder där markägare/brukare finner det intressant att genomföra åtgärder.

Prisutvecklingen för åkermark i västra Skåne (Skånegårdar 2016) har sedan 1995 för klass 10 jordar ökat sitt värde från knappt 50 000 kr per hektar till 425 000 kr 2016. Vattenrådets grundersättning för samma jord har inte följt denna prisutveckling. Markersättning för klass 10 var 45 000 kronor per hektar från 1995 fram till 2000 – en ersättning som låg ganska nära markens fulla värde 1995.

Efter en utredning om markersättning 2000 höjdes den maximala grundersättningen från 45 000 kr till 70 000 kr med möjlighet till tillägg upp till en total ersättning på 100 000 kr per hektar, vilket återigen låg nära markens fulla värde 2000 (135 000 kr/ha). Denna ersättningsnivå har i stort sett varit konstant fram till 2016 och når idag bara upp till cirka 30 % av markvärdet för god åkermark. Ersättningen idag utgår med mellan 5 000 kr till 100 000 kr per hektar, där högre ersättning har gått till god eller intensivt brukad åkermark, medan den lägsta ersättningen betalats för betesmark där brukbarheten försämrats, t ex genom höjd grundvattenyta.

Faktorer som påverkar värdet på marken

Vid bedömning av ersättningsnivåer fram till idag har hänsyn tagits till de faktorer som utredningen från 2000 kom fram till påverkar värdet på marken vid markupplåtelse:

För grundersättning:

- Jordklass - för bedömning av marknadspriset
- Aktuella pris/arrendenivåer för likvärdig mark i området
- Normal växtföljd och avkastningsnivå i området (odlingszon)

För tilläggsersättning:

Från projektets sida:

- Hur angeläget är det att göra en våtmark just där? (god miljönytta högre ersättning)
- Finns alternativa lägen hos den aktuella markägaren eller i övrigt i delavrinningsområdet? (om få eller inga andra platser finns kan detta motivera högre ersättning).
- Tekniska förutsättningar (om anläggningskostnaderna är låga ger detta större utrymme för markersättning)

Från markägarens sida:

- Försämrad arrondering på fastigheten
- Eventuellt försämrad markavvattning

Statligt skötselstöd och markersättning

Utöver den reducerade ersättningen som vattenråden erbjuder kan markägaren idag ansöka om stöd (miljöersättning) för att sköta våtmarken. Även markersättning vid anläggning av våtmark på åkermark går att söka men för närvarande tillåts inte detta i kombination med vattenrådets markersättning – det anses vara dubbelfinansiering (besked från Jordbruksverket 2016).

Miljöersättning för våtmark kom 2000 och består idag av ett skötselstöd på 4000 kronor per hektar och år med åtagande upp till 20 år – oavsett jordklass. Stödet för skötsel handlar just om skötsel av våtmark (tillsyn av funktionen i in- och utlopp mm) och detta stöd bedöms inte påverka andra ersättningar och investeringar vid anläggning av våtmarker.

Den statliga miljöersättningen för våtmark inrymmer också en markersättning i de fall våtmarken anläggs på åkermark med åtagande i 20 år. För mark inom Götalands södra slättbygd utgår 3000 kronor per hektar och år, medan för åkermark utanför detta område betalas 1000 kronor per hektar och år.

Götalands södra slättbygd (lila) där statlig markersättning för våtmark på åker ersätts med 3000 kr per hektar och år (Jordbruksverket 2017).



Dagens värde på den statliga markersättningen vid 20-årigt åtagande, som betalas ut en gång per år efter ansökan, kan inte räknas fram genom att multiplicera den årliga ersättningen med 20. Med en antagen inflation på 3 % per år blir summan av de årliga stöden efter 20 år cirka 25 % lägre jämfört med summan utan inflation. Utöver inflationen finns också skäl att reducera värdet på den statliga ersättningen med hänsyn till de osäkerheter som finns i regelsystemet för stöden (Jordbruksverket lämnar inga garantier). Hur denna osäkerhet ska beräknas kan diskuteras men här föreslås att denna faktor ges samma storlek som inflationen, dvs 25 %. Sammantaget, med hänsyn till inflation och osäkerhet i regelsystem, bedöms dagens värde för den totala statliga markersättningen för 20-årsperioden utgöra hälften av produkten för årlig markersättning gånger 20, dvs:

- $3000 \text{ kr} \times 20 \times \frac{1}{2} = \mathbf{30\ 000 \text{ kr per hektar}}$ i Götalands södra slättbygd
- $1000 \text{ kr} \times 20 \times \frac{1}{2} = \mathbf{10\ 000 \text{ kr per hektar}}$ för övrig åkermark

Oavsett typ av åkermark, och även utan reduktion för bedömd inflation och osäkerhet, utgör den statliga markersättningen bara en mycket begränsad del av åkermarkens marknadsvärde (se vidare nedan).

Utgångspunkter för framtida markersättningar

Markägarintresse och skäl för begränsad markersättning

Trots att markersättningen som erbjuds markägare inte motsvarar markvärdet anläggs allttjämt våtmarker och andra vattenvårdsåtgärder på jordbruksmark. Detta innebär och tolkas som att medverkande markägare och brukare normalt har ett egenintresse av åtgärderna. Detta egenintresse kan till exempel vara en vilja att bidra till minskad omgivningspåverkan från verksamheten och att aktivt bidra till förbättrade förutsättningar för biologisk mångfald. Mer direkta egenintressen kan vara att skapa vattenmagasin för bevattning, förbättra förutsättningarna för jakt och skapa en attraktiv närmiljö med öppet vatten.

Även framöver föreslås att genomförandet av vattenvårdsåtgärder ska ske med visst egenintresse från markägare och brukare. Detta bedöms väsentligt då det är fastighetsägaren som äger anläggningen och engagemanget för åtgärderna är ofta avgörande för ett gott resultat. Att det finns en tydlig differens mellan erbjuden markersättning och markvärde vid försäljning bedöms också som rimligt då det inte är fråga om att köpa mark. Att begränsa markersättningen innebär också att åtgärder normalt inte blir aktuella på de bästa åkermarkerna, eftersom markvärdena här är mycket höga och normalt blir svåra att motivera med hänsyn till miljönyttan (se vidare nedan). Denna effekt av begränsad markersättning bedöms också som rimlig, eftersom högkvalitativ jordbruksmark i första hand bör nyttjas som sådan. Att negativt minska eller påverka brukbarheten av god åkermark ligger inte i vattenrådets intresse och ska undvikas eller begränsas.

Vid bedömning av rimliga ersättningsnivåer framöver bör hänsyn också tas till hittills utbetalda ersättningar. Stora avvikelser mellan nya ersättningsnivåer och tidigare tillämpade bör undvikas.

För att även fortsättningsvis möjliggöra genomförande av vattenvårdsåtgärder och få större tillgång till strategiska lägen som har stor miljönytta på jordbruksmark rekommenderas emellertid en höjning av nivån på markersättningarna från vattenråden. Nivån på markersättningen föreslås följa utvecklingen av marknadsvärdena för berörd mark (se vidare nedan). Med hänvisning till skäl för begränsning av markersättningen i förhållande till markvärdena enligt diskussion ovan, föreslås att markersättningen som erbjuds maximalt uppgår till 50 % av markvärdet.

Markvärde

Utgångspunkt för marknadsvärdet är **jordklass** som finns definierat över all mark i landskapet. Värdering av marknadsvärde för åkermark redovisas årligen av mäklarfirman Skånegårdar i deras kostnadsfria marknadsbrev där prisutvecklingen för åkermark utifrån jordklass värderas inklusive jaktvärde med normal sockerkvot och utan byggnader¹.

¹ Liknande värderingar utförs även av LRF Konsult.

PRISUTVECKLING ÅKERMARK SKÅNE (Inkl jaktvärde)

(Normal sockerkvot; utan byggnader, per ha)

År	82*	85*	88*	90	93	96	97	98	99	00	01	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Klass 10	35	40	45	50	40	55	75	95	125	135	150	170	180	180	200	280	325	280	300	340	350	340	360	380	425
Klass 8	25	27	35	40	30	40	55	70	90	95	110	135	140	140	150	210	260	220	240	270	280	270	290	310	350
Klass 6	20	23	27	30	25	30	40	50	55	60	70	90	100	100	110	140	200	170	190	210	220	200	220	240	270
Klass 4	15	17	20	22	20	25	27,5	30	35	40	45	50	60	60	75	90	130	110	125	140	160	150	170	180	200

*) Prisprövning

Lokala variationer förekommer. Högst i syd och sydväst, lägst i mellanbygder och nordväst, samt i Kristianstadsregionen. Detta innebär att en klass 9 är dyrare på Söderslätt och Österlen än i NV-Skåne och Kristianstadregionen.

Källa: Skånegårdar AB, Lund 2016

I likhet med tidigare bör lokala platsspecifika förhållanden vägas in och komplettera det generella marknadsvärdet som baseras på jordklass. Sådana lokala förhållanden är:

- Arrondering (kan vara både + och -)
- Dräneringsförhållanden (ny eller föråldrad dränering, område som översvämmas, område som är svårdränerat - ex grundvattenutträngning, bortodlad torvjord...)
- Lokala jordmånsförhållanden

Underlaget för värdering av övrig mark är mer begränsad. Tills vidare föreslås följande generella markvärden:

- Betesmark, 60 000 kr per hektar
- Övrig obrukad mark inom jordbruksområde, 20 000 kr per hektar
- Skog. Värderas i det enskilda fallet där uppgifter om virkesvolym och markvärde utgör basen för värderingen.

Åtgärdernas miljönytta

Att konstruera våtmarker och andra vattenvårdande åtgärder är att efterlikna naturen och skapar förutsättningar för rening av vatten, flödesdämpning, bättre livsmiljöer för flora och fauna (biologisk mångfald) och rekreation. Dessa är några av naturens "tjänster" som bidrar till människans välbefinnande och kallas här miljönytta, både vad gäller tjänsten och själva nyttan.

Naturens "tjänster" kallas också ekosystemtjänster (Naturvårdsverket 2015) i samhälls-ekonomiska sammanhang. Senast 2018 ska ekosystemtjänster implementeras i alla politiska och ekonomiska ställningstagande i Sverige för att synliggöra tjänsternas värde (Miljödepartementet 2012). För beräkning av miljönytta har vi här tagit hänsyn till begreppet ekosystemtjänster.

Även om en prislapp riskerar att minska naturens egenvärde (oberoende av människan) kan ett beräknat ekonomiskt värde lyfta fram ekosystemtjänsternas värde för samhället. Vattenvårdande åtgärder kan prioriteras bättre i vattenrådets arbete och utåt visa dess nytta i samhället.

Beräkning av miljönytta

Utgångspunkten för alla vattenvårdsprojekt är att de ska vara kostnadseffektiva. Kostnaderna för genomförande av en åtgärd (projektering, entreprenadarbeten och markersättning) ska därför inte överstiga beräknad miljönytta.

Beräkning av nytta monetärt, dvs i kronor, föreslås i huvudsak baseras på vattenvårdsåtgärdernas tjänst avseende minskad transport av kväve och fosfor. För denna ekosystemtjänst är underlaget för kvantifiering relativt bra och metoder finns för monetär värdering.

Länsstyrelsen har tagit fram en modell för beräkning av näringsbelastning och avskiljning av kväve och fosfor i våtmarker som baseras på rapporten från Jordbruksverket, "Näringsavskiljning i anlagda våtmarker i jordbruket" av Weisner m fl (2015). Denna modell (formel i excelfil, Länsstyrelsen Skåne 2016a) föreslås utgöra grunden för beräkning av kväve- och fosforreduktion i våtmarker.

Värdet i kronor för beräknad kväve- och fosforavskiljning kan ske med stöd av uppgifter om kostnader för avskiljning vid användning av andra tekniker, till exempel i kommunala reningsverk. Denna metod för beräkning, ibland kallad ersättningskostnad, har använts tidigare vid beräkning av nyttan med våtmarker men också i andra sammanhang, till exempel vid beräkning av nyttan/värdet av förbättrad dagvattenhantering (Read m fl 2016).

Kostnader för rening av vatten

De kostnader som föreslås för beräkning av kväve- och fosforavskiljning är de marginalkostnaderna som blir om kommunala reningsverken ska byggas ut för utökad reningsgrad (utöver dagens krav). Detta föreslås av två anledningar:

- 1) De kväve- och fosforhalter som finns i dräneringssystem och vattendrag i jordbrukslandskapet, och som är föremål för "behandling" i till exempel en våtmark, ligger generellt lägre än de resthalter som finns i utgående vatten från kommunala reningsverk med normala reningskrav. Därför anser vi att den vattenreningsverksamhet som utförs i våtmarker är mer jämförbar med den utökade rening som ett reningsverk anpassas för vid reningskrav som ligger tydligt under 0,3 mg P/l och 10 mg N/l.
- 2) De åtgärder som nu behövs för att närma sig miljökvalitetsnormerna för ytvatten i den svenska vattenförvaltningen (enligt EU:s ramdirektiv för vatten) är just utökad rening jämfört med vad som hittills genomförts. För att åstadkomma lägre halter i våra ytvatten är det rimligt att kostnaderna för förbättrad rening successivt blir högre då kostnaderna generellt vid vattenrening ökar med ökad reningsgrad.

Underlaget för kostnader för rening av kväve och fosfor i reningsverk har hämtats från PM - Översiktlig beräkning av specifika kostnader för fosfor- och kväverening vid kommunala reningsverk (Ander 2016).

Kostnader för rening av fosfor och kväve i kommunalt reningsverk med storlek för 10 000 personer uppges vara:

	Kostnad för rening vid normalt reningskrav	Marginalkostnad för utökad rening Resthalt N < 10 mg/l, P < 0,3 mg/l
1 kg kväve (N)	45-75 kr	100-250 kr
1 kg fosfor (P)	150-250 kr	1500-4000 kr

Som beräkningsschablon föreslås värdet för avskiljning av 1 kg kväve vara 100 kr och 1 kg fosfor 1500 kr.

Miljönyttan för andra vattenvårdsåtgärder än våtmarker, till exempel tvåstegsdiken, föreslås tills vidare beräknas som om åtgärden vore en våtmark. Detta innebär att näringsavskiljningen beräknas enligt formler för våtmark (se ovan). Det finns andra beräkningsmodeller för nyttan med till exempel tvåstegsdiken (VISS 2016), men dessa bedöms i nuläget vara mycket osäkra, varför tillämpning inte rekommenderas i detta sammanhang.

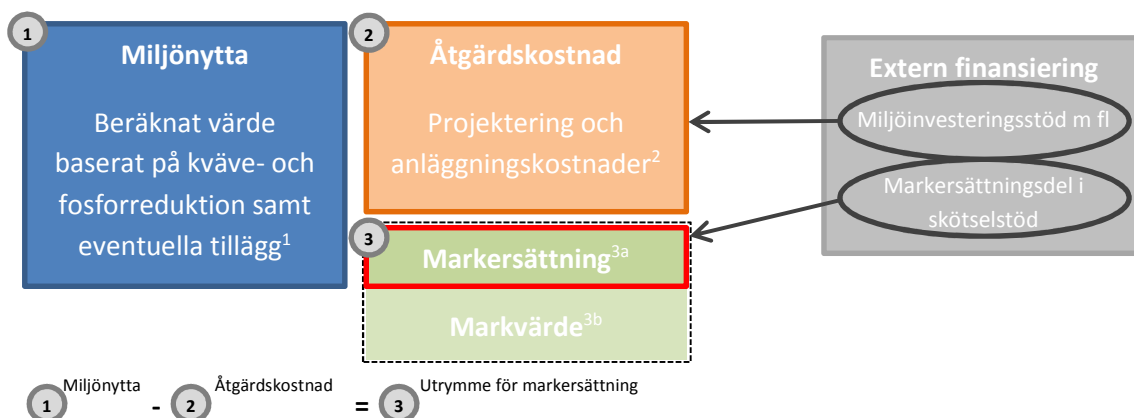
Förslag på markersättningar vid vattenvårdsåtgärder

För beräkning av rimlig markersättning föreslås en ersättning som inte överstiger 50 % av markens marknadsvärde och som baseras på miljönytta minus åtgärdskostnader.

I de fall markersättningen inte motsvarar 50 % av det fulla markvärdet, när enbart värdet för reduktion av kväve och fosfor jämförs med åtgärdskostnaderna, är det viktigt att titta på andra ekosystemtjänster som flödesdämpning, rekreation och biologisk mångfald. Dessa tjänsters monetära värde får uppskattas vid varje enskilt fall. Kommentarer och viss vägledning till hur sådan värdering kan göras redovisas i bilaga.

Beräkning kan utföras i Excelmallen "Beräkningsmall_markersättning.xlsx". Beräkningen illustreras och beskrivs nedan.

Markersättning vid vattenvårdsåtgärder



1 – Miljönyttan baseras på beräknad kväve- och fosforreduktion. Denna beräknas med stöd av formel från Länsstyrelsen i Skåne län (formeln baseras på reduktionsmätningar i våtmarker med olika belastning, Länsstyrelsen Skåne 2016a). Årligt värde (kr) erhålls genom att beräkna vad motsvarande reduktion skulle kosta om den görs i ett

kommunalt reningsverk (marginalkostnader för utbyggnad till mer långtgående reningsgrad (Ander 2016). Miljönyttan förväntas bestå i minst 20 år varför det årliga värdet multipliceras med 20.

Eventuella tillägg (används inte i normalfallet) avser värdet av särskilt påtagliga värden som förväntas gällande t ex flödesdämning, rekreation och/eller biologisk mångfald. Värdet (kr) för sådant tillägg beräknas specifikt för det enskilda fallet.

2 – *Åtgärds kostnader* är summan av beräknade projekterings- och anläggningskostnader.

3a – *Markersättning* är den rest som erhålls då *Miljönytta* minskas med *Åtgärds kostnaden*, men ersättningen får aldrig överstiga 50 % av *Markvärdet* (se nedan). Utgångspunkten för åtgärdsarbetet är att berörda fastighetsägare och brukare har ett visst egenintresse av åtgärden. Detta intresse kan bestå i en ambition om att minska negativ omgivningspåverkan från jordbruksverksamheten och/eller att förbättra förutsättningarna för t ex bevattning, jakt och rekreation.

I fall där statligt **skötselstöd** (miljöersättning) söks (vilket är det normala) ska markersättningsdelen i stödet (1000 alt 3000 kr per ha åker) utgöra del av finansieringen av markersättningen. Markersättning genom skötselstödet betalas ut årligen under en 20 års period. Efter medräknad inflation och risk för ändrat regelsystem mm sätts det totala värdet på skötselstödet för 20-årsperioden till 10 000 kr respektive 30 000 kr (beroende på aktuell stödnivå).

OBS! delfinansiering med statlig markersättning är endast aktuell om reglerna för kombination med annan finansiering tillåter detta – **i nuläget tillåter inte Jordbruksverket statlig markersättning i kombination med markersättning från vattenrådet!**

3b – *Markvärde* beräknas efter markens värde vid försäljning.

Markvärdet på **åkermark** beräknas efter jordklass (Skånegårdar (2016) redovisar årligen markvärde efter jordklass).

Markvärdet ska beräknas för platsspecifika förhållanden, där faktorer som arrondering, jordmån och dräneringsförhållanden vägs in. Platsspecifika förhållanden kan i normalfall endast ge avdrag på det markvärde som framkommer av jordklassen. Undantag, dvs att de platsspecifika förhållandena ökar det generella markvärdet, kan bli aktuellt då t ex en åtgärd bedöms mycket angelägen och då denna påverkar arronderingen påtagligt och på sådant sätt att brukbarheten av även ej ianspråktagen mark påverkas negativt.

Markvärdet för betesmark sätts till 60 000 kr per hektar (med anpassning till platsspecifika förhållanden).

Markvärdet för obrukad mark sätts till 20 000 kr per hektar (med anpassning till platsspecifika förhållanden).

Markvärdet för skogsmark utreds i varje enskilt fall.

Exempel på markersättningar

Nedan ges exempel på föreslagna markersättningar med tillämpade förslag enligt ovan vid några fiktiva vattenvårdsprojekt.

Åtgärds- exempel	Till- rinning	Miljönytta	Åtgärds- kostnad	Miljönytta minus åtgärds-kostnad, total	Markvärde per ha	Förslag mark- ersättning
	ha	Kr	kr	kr	kr	kr
1 ha vattenyta, 1 ha våtmark	50 (åker)	1 117 404	650 000	467 404	425 000 (åkermark, klass 10)	212 500
1 ha vattenyta, 1 ha våtmark	50 (åker)	1 117 404	650 000	467 404	200 000 (åkermark, klass 4)	100 000
1 ha vattenyta, 1 ha våtmark	50 (åker)	1 117 404	650 000	467 404	60 000 (betesmark)	30 000
1 ha vattenyta, 1ha våtmark	150 (åker)	2 301 095	650 000	1 651 095	200 000 (åkermark, klass 4)	100 000
3 ha vattenyta, 5 ha våtmark	150 (åker)	3 403 679	2 850 000	553 679	200 000 (åkermark, klass 4)	500 000
1 ha vattenyta, 1 ha våtmark	50 (övrig m.)	70 324	650 000	-579 676	200 000 (åkermark, klass 4)	Bör inte anläggas

Förklaring till beräkningar ges på föregående sida och i Excel-filen "Beräkningsmall_markersättning.xlsx"

Kommentarer till förslag på markersättningar

På åkermark med klass 10 jord kan markersättningen från vattenråden enligt redovisade förslag uppgå till totalt 212 500 kr per hektar (2016) och på klass 4 kan ersättningen maximalt bli 100 000 kr per ha (50 % av markvärdena). I vissa fall kan beräknad miljönytta eller höga åtgärds-kostnader begränsa utrymmet för markersättningen. Vid begränsat utrymme för markersättning blir ersättningen lägre per hektar om berörd areal ökar. Markersättningarna kan bli olika för samma typ av mark, eftersom miljönyttan och åtgärds-kostnaderna kan vara olika. Miljönytta och åtgärds-kostnader styr utrymmet för markersättning.

Källor

- Ander, E. (2016) Översiktlig beräkning av specifika kostnader för fosfor- och kväverening vid kommunala reningsverk, PM. Eran Miljökonsult AB.
- Brander, L., Brouwer, R. & Wagtendonk, A. (2013) Economic valuation of regulating services provided by wetlands in agricultural landscapes: A meta-analysis. *Ecological Engineering*, 56, 89-96.*
- Jordbruksverket (2017). www.jordbruksverket.se (jan 2017) – Stöd/Jordbrukarstöd/Miljöersättningar/Skötsel av våtmarker och dammar/Utbetalning
- Länsstyrelsen Skåne (2016a). Excel-fil för beräkning av avskiljning av kväve och fosfor i våtmarker.
- Länsstyrelsen Skåne (2016b) Regional handlingsplan för landsbygdsprogrammet och havs- och fiskeriprogrammet. Godkänd av Jordbruksverket 2016-12-21, träder i kraft 2017-01-01. <http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/Sv/lantbruk-och-landsbygd/landsbygdsprogrammet%202014-2020/hp/Regionalhandlingsplan.pdf> [Hämtad 2017-02-20]*
- Miljödepartementet (2012) Preciseringsrapport av miljö kvalitetsmålen och etappmål i miljömålssystemet. Regeringsbeslut M202/1171/Ma, 2012-04-26. Stockholm: Miljödepartementet.
- Naturvårdsverket (2015). Guide för värdering av ekosystemtjänster. Rapport 6690.
- Read, K.E., Karras, M., Sörensen, J. & Cedergren, A. (2016). Kostnads- nyttoanalys av införandet av hållbar dagvattenhantering som riskreducerande åtgärd mot översvämning – med fokus på monetär värdering av ekosystemtjänster. *Vatten*, 3, 16.
- Schipperijm, J., Ekholm, O., Stigsdotter, UK., Toftager, M., Bentsen, P., Kamper-Jørgensen, F. & Randrup, TB. (2010) Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey. *Landscape and Urban Planning*, 95, 130-137.*
- Skånegårdar (2017). www.skanegardar.se (jan 2017) – start/nyheter, Marknadsbrev 2016.pdf.
- Svensk Ekologikonsult AB, 2014. Värdering av ekosystemtjänster, Hemmesta sjöäng. Kartläggning och värdering av ekosystemtjänster knutna till våtmarken.*
- VISS, vatten information Sverige (2016) Åtgärdskategori tvåstegsdiken. <https://viss.lansstyrelsen.se/Measures/EditMeasureType.aspx?measureTypeEUID=VISSMEASURETYPE000714> [Hämtad 2016-12-15]
- Weisner, S., Tonderski, K. & Johansson, K. (2015) Näringsavskiljning i anlagda våtmarker i jordbruket. Rapport 2015:17. Jordbruksverket.

* referenser till uppgifter i bilaga

Bilaga 1

Kommentarer och underlag för värdering av biologisk mångfald, rekreation och flödesdämpning

För de våtmarker där näringsretention inte är det främsta syftet behöver andra nyttor, t ex biologisk mångfald, rekreation och flödesdämpning värderas för att kunna avgöra om anläggning av en våtmark är kostnadseffektiv.

Värdering av biologisk mångfald

Biologisk mångfald är en av de nyttor som kan värderas vid sidan av näringsretention. I arbetet med den regionala handlingsplanen för landsbygdsprogrammet och havs- och fiskeriprogrammet, har Länsstyrelsen tagit fram bedömningskriterier (Länsstyrelsen Skåne 2016b) som Länsstyrelsen använder sig av vid bedömning av ansökningar om miljöinvesterstöd för anläggning av våtmarker. Dessa kriterier kan användas för att beräkna nyttan med en våtmark för biologisk mångfald. Syftet med våtmarken, prioriterade arter eller naturtyper, allmän biologisk mångfald och/eller våtmarkens storlek avgör vilket stöd som Länsstyrelsen kan ge till anläggningen av den aktuella våtmarken. För att få fram ersättningsnivån, d v s Länsstyrelsens betalningsvilja för anläggning av våtmarken, poängsätts nyttan mot bedömningskriterierna. Den framräknade betalningsviljan kan sedan användas som ett mått på nyttan med våtmarken och således även fungera som underlag för beräkning av markersättning i vattenrådets arbete. Har våtmarken även en nytta för t ex rekreation, kan detta värde/nytta läggas till nyttan/värdet för biologisk mångfald vid beräkning av nivå på markersättning.

Länsstyrelsens handlingsplan kan komma att uppdateras och finns på Länsstyrelsens hemsida: www.lansstyrelsen.se/skane. Länsstyrelsens betalningsvilja (Länsstyrelsen Skåne 2016b) för anläggning av våtmarker med syfte biologisk mångfald är enligt handlingsplan från 2017-01-01:

Våtmarkens syfte	Min 1 poäng	Max 5 poäng
Prioriterade arter/naturtyper	92 000 kr/ha vattenyta	460 000 kr/ha vattenyta
Allmän biologisk mångfald	16 500 kr/ha vattenyta	82 500 kr/ha vattenyta
Stora våtmarker	Inget till våtmarker med huvudsyfte näringsrening	132 500 kr/ha vattenyta (från 2 poäng eller fler)

Värdering av rekreation

Inom forskningen har siffror på det monetära värdet av rekreation bland annat tagits fram genom studier som undersökt vad folk är villiga att betala för rekreation. Sådana studier kräver ett omfattande intervjuarbete och kan ifrågasättas då denna typ av studier sannolikt överskattar folks betalningsvilja. En av de viktigaste parametrarna för en våtmarks rekreativa värde är närhet till tätort. Är avståndet för långt sjunker besöksfrekvensen. I en svensk studie av värdering av ekosystemtjänster vid våtmarken Hemmesta sjöäng (Svensk Ekologikonsult AB 2014) värderas lite förenklat våtmarkens rekreativa värde utifrån befolkningsantal, besöksfrekvens och besökarnas medelinkomst. I studien från Hemmesta hänvisas till ett version 2017-03-03 EB, Ekologgruppen i Landskrona AB

tröskelvärde för besöksfrekvens på 400 m avstånd till det rekreativa området enligt en studie av Schipperijn m fl (2010), samt hänvisas till ett gränsvärde för besök på 1000 m enligt Europeiska Miljöenhetens rekommendationer. Sträckorna avser avståndet mellan bostaden och det aktuella naturobjektet. Den tid som investeras per besök uppskattas i studien till 30 minuter. Eftersom även transport genom ett grönområde klassades som rekreation i studien och att de tillfrågade i studien inte definierade vad de ansåg som grönområden eller park anses att värdet för besöksfrekvensen är överskattat. Därför rekommenderas att besöksfrekvensen åtminstone halveras.

Uppgifter om befolknings- och lönestatistik (för prissättning av den tid som spenderas på rekreation) inom olika geografiska områden är tillgängligt via nätet hos Statistiska centralbyrån (SCB.se) och kan kopplas till det aktuella naturobjektet. Genom att slå samman de olika uppgifterna går det således att få fram ett värde/nytta på den rekreation som en våtmark kan generera. Detta värde kan sedan användas av vattenrådet för beräkningar av markersättning. Har våtmarken även ett värde för biologisk mångfald kan detta värde/nytta läggas till i beräkningen.

Förväntade besöksfrekvenser utifrån avstånd till naturobjektet anges i tabellen nedan. Procentsatserna har halverats i förhållande till de uppgifter som angetts av Schipperijn et al. (2010):

	Dagligen	Flera dagar i veckan	Varje vecka
400 m	22,5%	15 %	10 %
1000 m	12,5 %	15 %	17,5 %

Värdering av flödesdämpning

Det finns i dagsläget ingen enkel metod att bedöma det monetära värdet på flödesdämpning. Studier har försökt applicera generella värden för flödesdämpning på enskilda fall men mängden data och värderingar är i dagsläget för få för att ge en korrekt bild (Brander et al. 2013). I de fall där värdering gjorts har detaljerade beräkningar av anlagda våtmarkers flödesdämmande effekt utförts och minskade översvämningssområden karterats. Därefter har värdet av minskade översvämningsskador på berörda hus och grödor beräknats.