

# Finns det incitament för markägare till en ökad kolinlagring?

En kvantitativ och kvalitativ studie om hur Svalövs kommun kan återvätta sina organogena jordar och hur markägare upplever lönsamheten med ett sådant projekt.

**ELIN SANDSTRÖM 2022**

**MVEK12 EXAMENSARBETE FÖR KANDIDATEXAMEN 15 HP  
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET**







# Finns det incitament för markägare till en ökad kolinlagring?

En kvantitativ och kvalitativ studie om hur Svalövs kommun kan återväta sina organogena jordar och hur markägare upplever lönsamheten med ett sådant projekt.

Elin Sandström

2022

Elin Sandström  
MVEK12 Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet  
Huvudhandledare: Yann Clough, CEC, Lunds universitet  
Externa/biträdande handledare: Madeleine Brask (Sustainalink),  
Balthazar Forsberg (Svalövs kommun)

CEC - Centrum för miljö- och klimatvetenskap  
Lunds universitet  
Lund 2022



**LUNDS**  
UNIVERSITET

# Abstract

Since a large growth in population occurred during the 1800-1900 centuries in Sweden, an expansion of agricultural land became a necessity. The government provided farmers with an allowance to exploit wetlands. A large portion of wetlands has since then been lost and used for cultivation, in particular peat lands. The drainage of peat lands results in a loss in biodiversity, poorer water conditions as well as an increase in emissions of greenhouse gases. When in their natural state, peat lands can store and capture carbon from the atmosphere. By rewetting the previously drained peat lands, the ecosystem services would return. It is therefore of great value to explore the scope of rewetting, how it can be funded as well as investigating the incitement from landowners for such a restoration project. To examine this, a literature review, a research of governmental fundings as well as interviews were conducted for landowners. As this research was made on behalf of Svalöv county, the aim was to find landowners situated in that county or in townships nearby. As Svalöv is situated in Scania, Sweden, the literature review of techniques for rewetting the previous wetlands aimed to seek literature based on similar landscape and previous agricultural use. The result of this study shows that the lack of financial fundings for landowners is the primary reason for restoration not being an attractive alternative for farmers. In particular for lands that does not have an active use. Landowners that have gone through with rewetting of wetlands have done this mainly based on other incentives. These incentives consist of a richer biodiversity, a more beautiful scenery and lower risks of flooding or fires. Svalöv county is recommended to provide more founding to the water councils and working communicatively with landowners about the financial fundings that exists, as these are not well known of. Results of this study provides a table of suitable fundings for rewetting as well as information of the scope of rewetting land, this could be used for a continued informative work.

# Populärvetenskaplig sammanfattning

## **En tidigare expansion av jordbruket har skett på bekostnad av våtmarker och resulterat i ökade växthusgasutsläpp i Sverige!**

Sedan befolkningsökningen under 1800–1900 talet har en stor areal av de svenska våtmarkerna torrlagts i syfte att öka jordbruksarealerna och matproduktionen. Våtmarkerna av intresse för denna studie innehåller en stor andel organiskt material i form av torv och gyttja och benämns som organogena jordar. Sverige är ett av världens mest torvtäta länder och Skåne län erhåller en stor andel av dessa marker. Dessa jordar återfinns i miljöer av tidigare sjöar bland annat. När torvmarker torrläggs genereras utsläpp av kol som lagrats sedan istiden. Utsläppet från Sveriges dikade våtmarker motsvarar utsläppen från hela den svenska personbilsflottan. I takt med den ökade uppmärksamheten kring de rådande klimatförändringarna har dessa marker blivit alltmer aktuella att återställa till sina forna tillstånd. För att kolinlagringen skall ökas måste de privata markägarna vara med på omställningen.

Att återställa organogena jordar till våtmarker är frivilligt. Det krävs incitament för att privata markägare skall investera i en sådan återställning. Idag är de finansiella medlen för detta inte väl kända. För att markägare skall ge upp mark i syfte att fånga upp kol, som är ett allmänt intresse, måste även tillräckliga medel finnas på plats för att det skall anses lönsamt. Resultatet av denna studie påvisar att informationen som finns att tillgå om detta, samt de ekonomiska medlen som existerar för marker som inte aktivt brukas, är knapphändiga. Syftet med denna studie har varit att navigera hur dessa torvmarker återställs till sina forna tillstånd samt att framhäva markägares incitament till restaurering av organogena jordar. Arbetet har genomförts på uppdrag av Svalövs kommun, som eftersöker en utökad kolinlagring i kommunen.

Resultatet av undersökningen som genomförts, bland annat i form av intervjuer, tyder på att markägares förtroende för kommunen i Svalöv är lågt. Om fler torvmarker skall återställas, och kolet skall ner i marken igen, så bör de finansiella medlen som finns att tillgå bli mer välkända. För att kolinlagringen skall öka i Svalövs kommun, så bör kommunikativa medel i form av nyttan med våtmarker och de ekonomiska stöden som existerar kommuniceras bättre till markägare. Detta arbete bidrar med en redogörelse för vilka finansiella medel som är lämpliga för dessa marker, omfånget av en restaurering och vad markägare eftersöker från kommunen. Detta är tillhanda för kommunen att använda i det fortsatta arbetet att återvåta fler av dessa marker.

# Innehållsförteckning

## Abstract 2

## Populärvetenskaplig sammanfattning 3

En tidigare expansion av jordbruket har skett på bekostnad av våtmarker och resulterat i ökade växthusgasutsläpp i Sverige! 3

## Innehållsförteckning 4

## Inledning 6

*Syfte & Frågeställning 9*

Frågeställningar 9

*Angränsning 9*

*Etisk reflektion 10*

## Metod 11

*Litteraturundersökning 11*

*Undersökning myndigheter och finansieringsmöjligheter 12*

*Semistrukturerade intervjuer 12*

Hantering av insamlade data 13

Tematisk analys av åsikter från markägare 13

Metodologiska begränsningar 14

## Resultat 15

*Resultat från litteraturundersökning 15*

Hur ska en återvätning av organogen skog- respektive jordbruksmark genomföras i syfte att öka kolinlagringen? 15

*Resultat av undersökning efter finansgivande organ riktade till organogena jordbruksmarker 18*

Vilka organ ger ut våtmarksstöd? 18

Vilka av våtmarksstöden är ämnade för återvätning av organogena skogs- och åkermarker i syfte att öka kolinlagringen? 20

*Resultat från intervjuer 21*

Vilka incitament finns för markägare till att återväta organogen jordbruksmark? 23

Vad är de negativa aspekterna av en eventuell återvätning? 23

Hur kan Svalövs kommun arbeta för att fler lantbrukare skall finna intresse i en återvätning? 24

**Diskussion 25**

**Slutsats 27**

**Tack 28**

**Referenser 29**

**Appendix 32**

# Inledning

I Norden täcker våtmarker en stor del av landytan, bara i Sverige närmare 25% (Kløve et al, 2017). Sedan en stor befolkningstillväxt skedde mellan 1800–1900 talet så ökades efterfrågan efter bördig jordbruksmark (ibid.). Staten gav bidrag till markägare som torrlagde mark under denna period (Naturvårdsverket 2009a). Detta resulterade i att stora arealer våtmark dikades och odlingsmarker skapades i stället (ibid.). Förändringen av en markanvändning från våtmark till odlingsmark leder till att värdefulla ekosystemtjänster går förlorade (Harpenslager et al, 2015). Detta inkluderar rening av vattendrag, en rik biologisk mångfald och utsläpp av den kol som varit inlagrad i våtmarkerna (ibid.). Våtmarkers värdefulla funktion är något som uppmärksammas mer på senare tid och fler aktörer har blivit intresserade av att återvåta de torrlagda organogena jordarna (Naturvårdsverket 2009a).

Miljömålet ”Myllrande våtmarker” blev ej uppfyllt till år 2020 (Naturvårdsverket, 2019). Målet hade i syfte att skydda, anlägga och bibehålla Sveriges våtmarker (ibid.). Regeringen har sedan dess gjort en stor satsning på återvåtning, där de givit Skogsstyrelsen och Jordbruksverket särskilda uppdrag kopplade till en ökad kolinlagring (Naturvårdsverket et al 2022). En anledning till att miljömålet inte nåddes enligt Naturvårdsverket är att de nyttor som gjorts ännu inte väger över den negativa mänskliga påverkan som fortfarande stör våtmarkerna (ibid.). Arbetet som sker idag med skydd och anläggning av våtmarker sker inte i tillräckligt stor omfattning för att kunna mätas med, bland annat, bristande hänsyn från jord- och skogsbruk enligt Naturvårdsverket (2019). Om lönsamheten inte existerar för markägare att återvåta sina marker så blir arbetet mot målet ”myllrande våtmarker” knapphändigt. Eftersom anläggning och återvåtning av organogena jordar sker baserat på frivillighet (Naturvårdsverket 2009b).

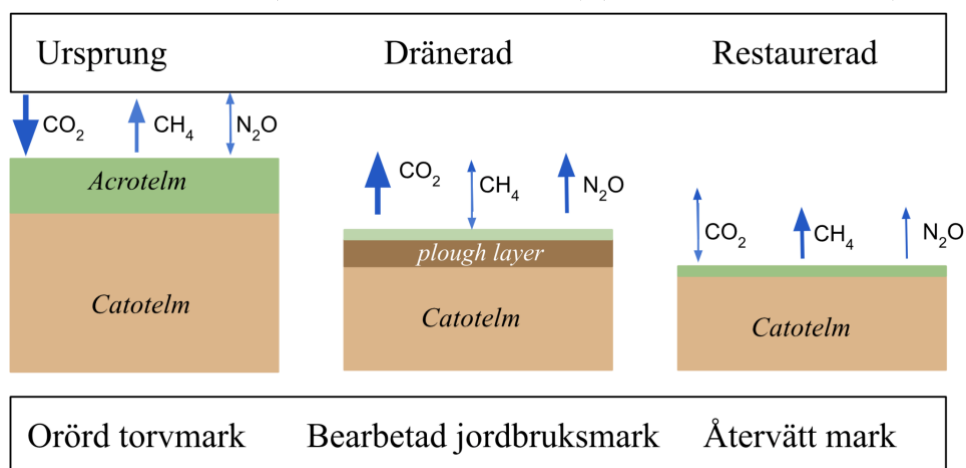
Torv består främst av ofullständigt nedbrutna växtrester som ackumulerats i en syrefattig miljö, vilket gör torvmarker mycket rika på kol (He et al 2016). Jordbruk och skogsbruk utnyttjar dessa torvmarker med förutsättningen att de dränerats (Lindahl & Lundblad 2021). Omkring 1,5 miljoner hektar dikad torvmark finns i Sverige som används inom skogs- eller jordbruksproduktion. Det sker ett årligt utsläpp på 11,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter från Sveriges dränerade torvmark. Detta överstiger



de årliga utsläppen från personbilstrafiken och motsvarar 25% av de totala territoriella utsläppen i Sverige (Naturvårdsverket u.å.a).

Dessa dränerade torvmarker marker benämns också som organogena jordar antingen i form av jordbruk- eller skogsmarker (Lindahl & Lundblad 2021). De dikade organogena jordbruksmarkerna består av ett tunnare torvskikt. Dessa marker är stora källor för växthusgaser samtidigt som de ofta är bördiga och genererar en hög avkastning (Jordbruksverket, 2014). De dikade torvbelagda skogsmarkerna genererar växthusgasutsläpp från den torrbelagda torven, men kan också ha en mindre funktion som kolsänka även i detta tillstånd på grund ut av fotosyntesen som råder (He et al 2016). På lång sikt ses denna kolsänka inte överstiga nettoutsläppet som sker från de dikade torvmarkerna i skogarna, i synnerhet vid brukande av skogen vilket genererar ett nettoutsläpp av koldioxid (ibid.).

Vid dikning av torvmark så sänks grundvattennivån och jordlagrets syresätts (Lindahl & Lundblad 2021; Klove et al. 2017; Hu et al, 2017; Rodriguez et al, 2021). Vattennivån utgör huvudkontrollen på utsläpp av växthusgaser (ibid.). Dikade torvmarker utgör stora källor för koldioxid och lustgas. Det beror på att mikroorganismer bryter ned organiskt material till koldioxid och kväve till lustgas. När marken återväts så bildar mikroorganismer i stället metangas under de syrefria förhållandena (ibid.) Eftersom en större andel koldioxid och lustgas släpps ut under syrerika förhållanden i relation till den metangas som släpps ut i syrefattiga förhållanden, uppskattas nettoeffekten av utsläpp av växthusgaser minska (Jordbruksverket, 2014; Figur 1). Metangas är också kortlivat i atmosfären i jämförelse med koldioxid (Ojanen & Minkkinen, 2020).



**Figur 1: Illustrerar emissioner av växthusgaser från orörd, utdikad och återvätt torvmark. Klove et al. 2017 har skapat en liknande illustration som denna figur bygger på.**

I Sverige finns mycket jordbruksmark på dikad torvmark som inte längre brukas inom jordbruket (Jordbruksverket, 2014). Jordbruksverket uppskattar att det finns omkring 400 000 hektar tidigare odlade organogena jordar som inte längre brukas i Sverige (ibid.). En stor andel dikad torvmark uppskattas vara beskogad och sannolikt så brukas en andel av denna mark inte överhuvudtaget längre (ibid.). Det finns olika anledningar till att man slutar bruka dessa marker (ibid.). Det kan vara så att marken inte är lönsam längre. En orsak till detta kan vara att marken blivit för blöt, som resultat av att dikningen blivit ineffektiv med tiden (ibid.). Detta leder till att traktorer inte kan köras med på marken (ibid.). Om en sådan mark får stå så kan den försumpas med tiden om dräneringen inte underhålls, men det tar tid och övergiven mark läcker växthusgaser. Dessa marker uppskattas vara några av mest intressanta för markägare att återställa till våtmark (ibid.). Utsläppet är däremot högst från bördiga utdikade aktiva jordbruks- och skogsbruksmarker (ibid.).

Det finns flera olika myndigheter och typer av ersättningar riktade åt olika slags våtmarker (Naturvårdsverket u.å.b; Skogsstyrelsen, 2022a; Jordbruksverket, 2022). Exempel på dessa är Skogsstyrelsens återvättningsavtal, länsstyrelsens LONA-bidrag och EU-bidrag via landsbygdsprogrammet (Ibid.). Beroende på vilket syfte, vilken markanvändning samt landskap som finns på en fastighet så blir olika typer av instanser och typer av ekonomiskt stöd relevanta att ansöka till (ibid.). Olika föreningar jobbar aktivt med dessa myndigheter och vattenvårdsfrågor, som vattenråden i Skåne (Naturskyddsföreningen 2021). Dessa föreningar för ett bedrivande, samverkande och helhetsbaserat vattenvårdsarbete för att förbättra vattenkvaliteten i sjöar och vattendrag (ibid.). De fungerar som en mellanhand mellan kommun, länsstyrelse, markägare och de olika finansieringsorganen (ex Skogsstyrelsen) (Naturvårdsverket u.å.b; Skogsstyrelsen, 2022a; Jordbruksverket, 2022; Naturskyddsföreningen 2021). En markägare kan därför genom vattenråden, kommunen eller länsstyrelse ansöka om att anlägga eller återvåta en våtmark genom dessa organ. Detta är viktigt att ha med sig för att förstå hur markägare kommer i samfund med myndigheter och finansiering, som inte alltid är en direkt-kontakt.

Skåne är ett av de länen med störst areal organogen jord- och skogsbruksmark (Lindahl & Lundblad 2021). Denna uppsats sker med fokus på Svalövs kommun beläget i nordvästra Skåne. Inom Svalövs kommun dikades flera naturliga våtmarker ut under 1800-talet i syfte att bemöta befolkningstillväxten med en ökad matproduktion. Svalövs kommun vill undersöka hur en återvätning av dessa organogena marker skulle kunna ske på bästa sätt, med det primära syftet att öka kolinlagringen inom kommunen. Hur återvätning av organogena jordar går till och vilka metoder som används för detta kommer att undersökas. På uppdrag av Svalövs kommun utgör markägares motivering och inställning till återvätning ett stort fokus i

detta projekt. I syfte att undersöka vilka incitament som existerar för ett återvättningsarbete och på vilket sätt kommunen skulle kunna gynna den processen. Att navigera vilken myndighet och ersättning som gäller för vilken typ av våtmark och dess syfte är invecklat och kommer därför också utredas i detta projekt. Detta är i syfte att underlätta återvättningsarbetet för markägare, vattenråd och Svalövs kommun.

## Syfte & Frågeställning

Syftet med detta arbete är att undersöka hur organogen skog- och jordbruksmark i Svalöv kan återställas till våtmark för att öka kolinlagringen inom kommunen. Arbetet syftar även till att lyfta markägarnas motivering att delta i ett återvättningsprojekt, och att undersöka de incitament och hinder som idag existerar för ett sådant restaureringsarbete.

### Frågeställningar

1. Hur kan en återvätning av organogen skog- respektive jordbruksmark genomföras i syfte att öka kolinlagringen?
2. Finns det incitament för markägare i Svalövs kommun till återvätning?
3. Vilka våtmarksstöd att söka är relevanta för organogena skog- respektive jordbruksmarker i syfte att öka kolinlagringen?
4. Vilka hinder existerar för markägare i Svalövs kommun gällande återvätning?
5. Hur kan Svalövs kommun arbeta för att fler markägare skall finna intresse i en återvätning?

## Avgränsning

Målet är att intervjua markägare inom Svalövs kommun. Antalet markägare som skall intervjuas sätts till max 6 i antal för detta projekt. 3 intervjuer kommer genomföras med Skogsstyrelsen, vattenråd för Lunds kommun samt vattenråd för Svalövs kommun. Mängden intervjuer uppskattas räcka för omfånget av denna studie. Vid undersökning av hur en återvätning går till kommer litteratur främst eftersökas med samma marktyp och landskap som existerar i Skåne och Svalövs kommun. På befrågan av Svalövs kommun är torvbelagda skogsmarker, likaväl som jordbruksmarker av intresse. Våtmarker generellt kommer inte behandlas utan särskilt fokus kommer ligga

på just det organogena jordarna och möjligheten till återvätning. Metoder som eftersöks för att återväta på ett effektivt sätt kommer avgränsas till endast ett förslag på åtgärd, baserat på det begränsade omfånget av denna del av studien. Den primära undersökningen utgörs av intervjuerna. Markägare av dels torvmarker som andra typer av skogs- och åkermarker med anlagda våtmarker intervjuas, i syfte att uppnå fler intervjuer och få en bredare inblick i åsikter kring kommunens eventuella roll i ett återvätningsarbete.

## Etisk reflektion

Det finns ett flertal etiska aspekter att ta hänsyn till under denna studie. Då detta arbete kommer innehålla flera intervjuer är det först och främst viktigt att de deltagande är informerade om syftet av studien samt har gett samtycke till att de samlade materialet används i rapporten. Deltagarna i denna studie kommer att hållas anonyma och allt insamlat material kommer att hanteras i enlighet med Lunds universitets GDPR-regulationer. Anonymiteten av deltagandet i denna studie är viktig för att inte påverka relationen av fortsatta arbeten mellan kommun och markägare.

För att minimera risken för att personliga värderingar influerar denna undersökning så skall alla intervjuer ske med samma struktur och frågor, och resultatet spegla de mest överenskommande åsikterna från markägarnas sida. Om resultaten från detta arbete skulle användas av Svalövs kommun är det också viktigt att betona frivilligheten i att anlägga våtmarker för markägare. Slutligen så är det också nödvändigt att betona begränsningarna till denna typ av restaureringsarbete och vara tydlig med de faktiska nyttorna. Något annat vore skadligt för miljöarbetet och dess kredibilitet.

# Metod

## Litteraturundersökning

En del av projektet kommer baseras på en litteraturundersökning i syfte att förstå hur ett återvättningsarbete metodmässigt går till på organogena jordar. En litteraturöversikt anses som en lämpad metod för att främst besvara den första frågeställningen, för att hitta specifik information inom våtmarksanläggning som är ett väldigt brett område. Metoden är bra för att identifiera kunskapsluckor och jämföra forskningsstudier mot varandra i syfte att dra egna slutsatser (Renner 2022).

Litteraturundersökningen avses ge svar på hur återvätning av organogen skogs- och åkermark ska göras på bästa sätt. De huvudsakliga sökorden och sökprocessen presenteras i *tabell 1*. Lubsearch är en portal till flera databaser som gör det möjligt att filtrera *peer reviewed*, vilket genererar pålitliga källor på direkten.

Tabell 1: Schema över litteraturundersökning

Databas datum	Sökord	Avgränsningar	Antal träffar	Urval 1	Urval 2
Lubsearch 6/9-2022	"peatland" AND "drainage" AND "flooding" AND "carbon"	Filter: vetenskapliga artiklar, böcker och avhandlingar	46	6	3
Lubsearch 14/9-2022	"peatland" AND "drain*" AND "rewett*" AND "techniques"	Filter: vetenskapliga artiklar, böcker och avhandlingar	94	7	4
Lubsearch 7/9-2022	"peatland" AND "rewetting" AND "block*" AND "carbon*"	Filter: vetenskapliga artiklar, böcker och avhandlingar	39	5	1



## Undersökning myndigheter och finansieringsmöjligheter

För att besvara vilka myndigheter och ekonomiska medel som är lämpliga att ansöka till för just organogena jordar så kommer en del av metoden bestå av att undersöka de olika finansieringsorganen. Detta genomförs genom att sammanställa information från myndighetssidor och andra organisationer som bistår med stöd för detta. Syftet med denna del av projektet är att tydliggöra vilka ersättningsmöjligheter som existerar för återvätning av organogena åker- och skogsmarker med målet att öka kolinlagringen. Jordbruksverket, naturvårdsverket, länsstyrelsen och Hav & vatten kommer främst granskas, men även övriga organisationer som kan bistå med ersättning för ett återvättningsarbete.

## Semistrukturerade intervjuer

För att undersöka hur markägare ställer sig till återvätning av organogena jordar på deras mark, så beslutades semistrukturerade intervjuer som en bra metod att åta. För detta gjordes en intervjuguide som kan ses i *Appendix 1*. Intervjuguiden skapades utifrån litteratur inom ämnet och av godkännande från huvud- och biträdande handledare. 6 markägare intervjuas med en intervjulängd från 20- till 45 min. Antalet intervjuer uppskattades som tillräcklig för omfånget av denna studie, samt som det möjliggör utrymme för både generella åsikter och noggrannare tolkningar (Kvale & Brinkman, 2014). Deltagarna till studien hittades främst via Skånes länsstyrelse och Skogsstyrelsen.

Utöver att intervjua markägare från Svalövs kommun så var det även av intresse att veta hur andra kommuner genomfört restaureringsarbeten. Därför konstruerades 1 intervju med Lunds kommuns vattenråd, som påbörjat ett återvättningsprojekt i Södra sandby (Södra sandby 2022). En intervju konstruerades med Skogsstyrelsen som är en av de ledande myndigheterna för återvätning av skogsmark. Ett av vattenråden som täcker Svalövs kommun deltog också i en intervju, detta i syfte till att få en uppfattning om deras roll vid anläggning och restaureringsprojekt inom Svalövs kommun. Vattenråden har även en stor kunskap om relevanta instanser och bidrag samt ett nära samarbete med markägare.

Valet av denna typ av intervju anses passande eftersom den vanligen används i studier som är menade att reflektera åsikter hos de som deltar i intervjun (Kvale & Brinkman, 2014). Metoden möjliggör det för intervjuaren att ställa improviserade följdfrågor och ger utrymme för deltagarnas egna reflektioner (Kallio et al, 2016). Viktigt är att de förberedda frågorna utgör de ledande huvudinnehållet (ibid.). Hur dessa valdes utifrån

frågeställningarna kan också ses i intervjuguiden (*Appendix 1*). Intervjuerna skedde via telefon, på plats och i form av digitala möten.

## **Hantering av insamlade data**

Intervjuerna transkriberades och sammanfattades. Sammanfattningarna syftade att lyfta fram huvudinnehållet i intervjuerna relaterade till intervjufrågorna som utgör de mest centrala resultaten för detta projekt. Dessa sammanfattningar skickades via e-post till de deltagande och genomgick eventuell korrigerings innan de godkändes. Sammanfattningarna från intervjuerna kan ses i *Appendix 2*.

## **Tematisk analys av åsikter från markägare**

Av den kvalitativa data som samlades in från intervjuerna med markägare genomfördes en tematisk analys för att tolka och strukturera trender och mönster i deras svar (Guest et al, 2012). Det första steget för denna analys är att koda, eller ge titlar åt, de segment i den kvalitativa datan som är av relevans till forskningsfrågorna (ibid.). Det genomfördes genom att läsa igenom de transkriberade intervjuerna noga och namnge de segment som är relevanta för frågeställningarna (Braun & Clarke 2022; kap 2). Det innebär att inte alla delar av intervjuerna kommer tilldelas en ”kod” eftersom de inte utgör en tillräcklig relevans för frågorna som skall besvaras (ibid.). Kodningen är viktig för att urskilja diversitet och betydelse av innehållet i de insamlade intervjuerna. Kodningen görs för att identifiera singulära idéer till skillnad från teman (ibid.).

Förarbetet med kodning görs i syfte att kunna fördela dem i teman, och enklare urskilja åsikter och viktiga trender i intervjuerna med markägarna (Braun & Clarke 2022; kap 2,3,4). Viktigt att urskilja är att teman inte utgör ”ämnen” som talas om i intervjuerna, utan delade åsikter eller idéer. Ett ämne skulle kunna utgöra ”anledningar till att återväta organogena jordbruksmarker” medan ett tema istället sätts som ” markägare med motivering till återvätnings baserad på ett miljöintresse” (ibid.). Ett tema säger mer om de delade eller odelade åsikterna av markägarna än vad ett ämne gör, som det inte går att dra några slutsatser från (ibid.). När teman sätts för den insamlade datan så är det viktigt att reflektera över hur meningsfulla de är för syftet av arbetet, hur de binder ihop till varandra samt som tydliga begränsningar är viktiga (ibid.). Utifrån de teman som sattes så skapades ett diagram (figur 4). Detta för att tydligt spegla resultatet av hur markägarna upplevt samarbetet med instanser och hur väl återvätningsarbetet fungerar idag.

## **Metodologiska begränsningar**

Med tidsbegränsningen och omfånget av denna studie så kommer markägare som anlagt våtmarker med vattenspegel inkluderas vid behov i intervjuerna. Även markägare som befinner sig i andra kommuner i Skåne än Svalövs. Detta är i syfte att få fler åsikter i synnerhet om kommunens roll i vattenvårdsprojekt. Dessa åsikter blir inte helt representativa för markägare av organogena marker inom just Svalövs kommun, men är nödvändiga för att få tillräckligt med material till att dra slutsatser om hur kommunen kan jobba med dessa frågor i framtiden.

# Resultat

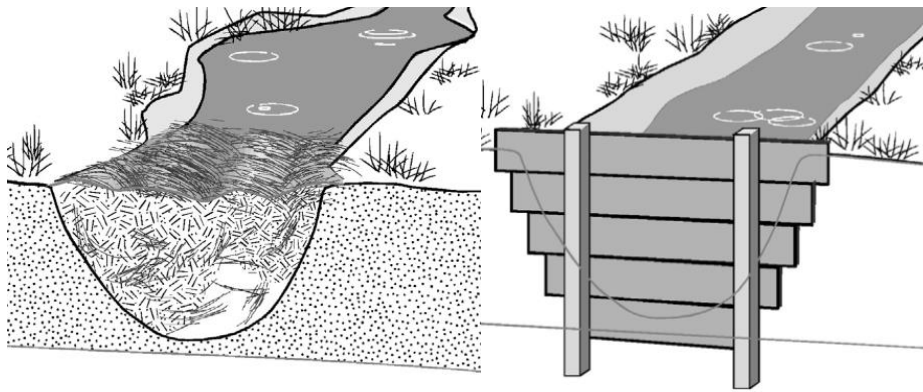
Den första frågeställningen besvaras främst från litteraturstudien som genomförts, genom ett förslag av lämplig metod för återvätning som presenteras i det första avsnittet av resultatet. Myndighetsundersökningen besvarar frågeställning 4 och presenterar de ekonomiska medel och stöd som finns att ansöka om lämpade till organogena marker. De andra frågeställningarna utgår från intervjuerna och lyfter fram åsikter och incitament från markägare i det sista avsnittet.

## Resultat från litteraturundersökning

### **Hur ska en återvätning av organogen skog- respektive jordbruksmark genomföras i syfte att öka kolinlagringen?**

Beroende på vilket primärt syfte en våtmark anläggs för så kommer metoden och placeringen i landskapet skiljas åt (Grand- Clement 2015; Klove et al. 2017). Vattenflöden, markanvändning och näringsrikedomen i ytlagret är faktorer som påverkar en återvätning (Klove et al. 2017; Hu et al, 2017; Rodriguez et al, 2021). Detta är högst individuellt från plats till plats och det finns därför ingen metod som fungerar för alla jord- och skogsbruksmarker (ibid.) Med detta framlyft, så finns det ett antal kända aspekter som är värdefulla att ha med sig för att förstå hur en återvätning av organogena jordar kan gå till (ibid.). Detta kan verka som ett underlag för att förstå och vidare informera om bredden på eventuellt framtida återvätningar inom kommunen (Djodijc et al 2022).

Den mest överkomna metoden under litteraturundersökning för att återväta mark uppskattas vara att översvämma en ytligt belagd torvmark (Kieckbush & Schrautzer 2007; Jessup et al 2022; Komulainen et al, 1999). Detta genererar en grund vattennivå som syftar att täcka torvmarken (ibid.). Detta kan göras genom en uppdämning av dräneringsdiken (ibid.). Varav en plugg sätts i diket som tidigare dränerade marken (ibid.). För att plugga igen ett dike så kan t.ex en torvplugg, virkesplugg eller en kombination av de båda skapas, se *figur 2* (ibid.).



**Figur 2: Illustration från Grand- Clement et al (2015) som visar en torvplugg och virkesplugg i syfte att skapa översvämning på befintliga torvmarker runtom.**

En tilläggsmetod utöver att svämma över marken direkt, som genererar effektivare återvätning, vore att schakta bort det översta lagret av torv och vegetation. Det gör processen av att återväta marken enklare, då det näringsrika topplagret på en länge odlad torvmark försvårar återvätningen (Klove et al. 2017; Ojanen & Minkkinen, 2020). Ett dike som numera är ineffektivt kan ses i *figur 3*. En uppdämning eller plugg satt i detta dike skulle kunna generera en översvämning på samtliga torvmarker omkring.





**Figur 3: Bild från en fastighet med torvmark i Svalöv, illustrerar ett dike vars ursprungliga syfte var att dränera omkringliggande torvmarker. Med tiden som torvmarkerna har brukats så har torvmarken omkring sänkts och jordar har ansamlats i diket, vilket har gjort dikningen ineffektiv. Torvmarkerna har varit obrukbara (för blöta att odla) under en längre period.**

Att ta bort det hårt odlade översta lagret och vegetationen innan återvätning kan också leda till lägre utsläpp av metan som tillkommer när torvmarken blir våtbelagd (Ojanen & Minkkinen, 2020; Green et al, 2018). Metanutsläpp ökar också när vattennivån närmar sig ytan av toppjordlagret eller stiger ovanför (Ojanen & Minkkinen, 2020). Vid återvätning kan detta utsläpp sänkas genom att hålla vattennivån 10–20 cm under ytan av torvlagret för att maximera kolintaget och minimera metanutsläppet (Ojanen & Minkkinen, 2020.) Att återväta genom att blockera dräneringsdiken ökar biodiversiteten och ökar upptaget koldioxid på lång sikt enligt Grand- Clement et al (2015).

## Resultat av undersökning efter finansgivande organ riktade till organogena jordbruksmarker

### Vilka organ ger ut våtmarksstöd?

#### 1. Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen är en myndighet som fått regeringsuppdrag att återvåta tidigare dikad torvmark som är skogsbeklädd, i syfte att öka kolinlagringen. De genomför detta arbete genom att erbjuda återvättningsavtal till de markägare som uppfyller kriterierna de satt för objekten. Skogsstyrelsen sköter och finansierar vid godkänt avtal planeringen och genomförandet av återvätningen. Oftast sker detta i form av att det tidigare diket som dränerat marken pluggas igen. Det stoppar vattenflödet och vattennivån höjs och blötlägger torvmarkerna. Detta fångar in kolet under de numera syrefria förhållandena. Utöver att Skogsstyrelsen finansierar självaste anläggningen så får markägaren en engångsersättning som baseras på markens bördighet och dikesfunktionen. Denna ersättning ges i syfte att kompensera för att markvärdet minskar för den arealen som får sänkt bärighet och skogstillväxt till följd av återvätningen. Med en bördigare mark genereras en större avkastning och en sådan skogsmark skulle därför få högre ersättning än en torvmark som inte längre är bördig. Ett tecknande av återvättningsavtal varar i 50 år (Skogsstyrelsen 2022a).

#### 2. Jordbruksverket (landsbygdsprogrammet)

Genom EU:s landsbygdsprogram så kan kommuner, myndigheter, regioner, föreningar, företag, organisationer och enskilda personer ansöka om anläggningsstöd för att anlägga nya och restaurera våtmarker och dammar. Det främsta syftet för detta stöd är att minska de näringsläckage som tillkommer från jordbruken. Det vill säga åkermark, betesmark eller annan mark som det tillrinner vatten till från jordbruken. Projekt har som mål att gynna den biologiska mångfalden och att minska transporten av fosfor och kväve från odlingslandskapen till vattendragen. Detta är av högsta prioritet. Stödet kan täcka 50, 90 eller upp till 100% av våtmarksåtgärden. För att söka stödet behöver markägare åta sig ett 5-årigt åtagande för att få miljöersättning för skötseln av våtmarken, vilket ansöks om via länsstyrelsen. Ersättningen täcker inte de egna arbetet som markägaren genomför för att göra miljöinvesteringen (Jordbruksverket, 2022).

#### 3. Lokala naturvårdssatsningen (LONA)

LONA är ett stöd som kommuner kan söka för att anlägga eller restaurera befintliga våtmarker. Stödet kan även användas av andra lokala aktörer (som vattenråden) för att initiera våtmarksprojekt. Bidrag inom LONA kan täcka upp till 50% av en anläggning

eller restaurering. Bidraget syftar främst till att stötta projekt som stärker landskapets förmåga att hålla vatten och att bidra till en förbättrad vattenförsörjning. Stödet kan också ges till projekt som leder till en minskning av utsläpp av växthusgaser från torvmarker samt en förbättring av biologisk mångfald och rekreation. Exempel på typ av åtgärder som LONA kan finansiera är borttagning av vegetation (röjning), igenläggning eller dämning av diken och restaurering av svämplan (Naturvårdsverket u.å.b).

#### 4. Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA)

LOVA- bidraget är främst en ersättning som länsstyrelserna kan ansöka om för projekt att förbättra vattenmiljöerna. De är relevant för projekt inom länet och kan ske i samverkan med lokala som regionala aktörer. Bidraget syftar främst till att stötta våtmarksprojekt som rör övergödning, minskade miljögifter och en generellt god ekologisk god miljöstatus. Upp till 90% procent i statliga bidrag går att ansöka om för åtgärder som leder till en minskad övergödning. För att ansöka om stödet så vänder man sig direkt till länsstyrelsen (Havs & vattenmyndigheten, 2022).

#### 5. Övriga ersättningsmöjligheter

Världsnaturfonden (WWF) & Svenska Naturskyddsföreningen (SNF) är exempel på andra instanser som också kan bistå med ersättning till våtmarksprojekt (Världsnaturfonden, 2022; Hav & Vatten, 2021). Ersättningsnivån från dessa instanser är betydligt lägre i jämförelse med tidigare nämnda stöd-organ och fokuserar främst på uppfångning av näringsläckage och en ökad biologisk mångfald (ibid.). SNF stödet används ofta som delfinansiering i projekt som får huvuddelen av pengarna från LOVA, LONA eller landsbygdsprogrammet (ibid.). Stöd till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen (Nokås) är ett annat stöd från Skogsstyrelsen som kan finansiera anläggning av våtmarker på mindre än 2 hektar (Skogsstyrelsen, 2022b). Ett annat relevant medel som kan eftersökas är ekokompensation från EcoComp. Detta stöd utgör en handelsplats för företag som kan köpa klimatkompenserade tjänster (från markägare t.ex), i syfte att gynna biologisk mångfald och kolinlagring. T.ex genom att återväta organogena jordar (EcoComp 2021).

## Vilka av våtmarksstöden är ämnade för återvätning av organogena skogs- och åkermarker i syfte att öka kolinlagringen?

Tabell 2: Resultat av undersökning efter ekonomiska ersättningsmöjligheter som är aktuella för återvätning av organogena jordar.

Stöd	Marktyper		
	Organogen skogsmark	Organogen åkermark	Annan mark/syfte
Skogsstyrelsen	Ja	Ja, om aktuell mark skall återgå till skog	Nej
Landsbygdsprogrammet	Nej	Nej	Ja
LOVA	Nej	Nej	Ja
LONA	Ja	Ja	Ja
WWF	Nej	Nej	Ja
SNF	Nej	Ja	Ja
Nokås	Ja	Nej	Nej
Ecocomp	Ja	Ja	Ja

Kategoriseringen har genomförts med betoning på bidrag som är ämnade för att öka kolinlagringen. Det skall tilläggas att en anlagd våtmark (med vattenspegel) som har ett syfte att öka näringsupptaget inte utesluter en ökad kolinlagring (Klove et al. 2017). De kan därför fortfarande vara relevant för en markägare att ansöka om t.ex LOVA-stöd om det finns ett intresse för våtmarksprojekt. Utöver att ha denna typ av mark på sin fastighet så måste fler kriterier uppfyllas för att ersättning skall ges. Exempel på kriterier är en tillräcklig storlek åkermark som dränerats samt huruvida markanvändningen är homogen eller inte. Vilket är förslag på punkter som kan leda till avslag.

## Resultat från intervjuer

När intervjuerna skedde och med vilken typ av deltagare (roll och relevans) presenteras i *tabell 3*. Totalt genomfördes 9 intervjuer, där 6 av dem utgjordes av markägare. 3 av dessa markägare är bosatta i Svalöv. 2 intervjuer genomfördes med markägare som ansökt respektive fått återvätningsavtal med Skogsstyrelsen, dessa befinner sig i andra kommuner. 3 av intervjuerna innefattas av vattenråd till Lund och Svalöv samt en representant från Skogsstyrelsen. Sammanfattningarna från intervjuerna & intervjuguiden som användes kan ses i *Appendix 1-2*.

**Tabell 3: Presenterar deltagare och tid av de semistrukturerade intervjuerna samt relevans.**

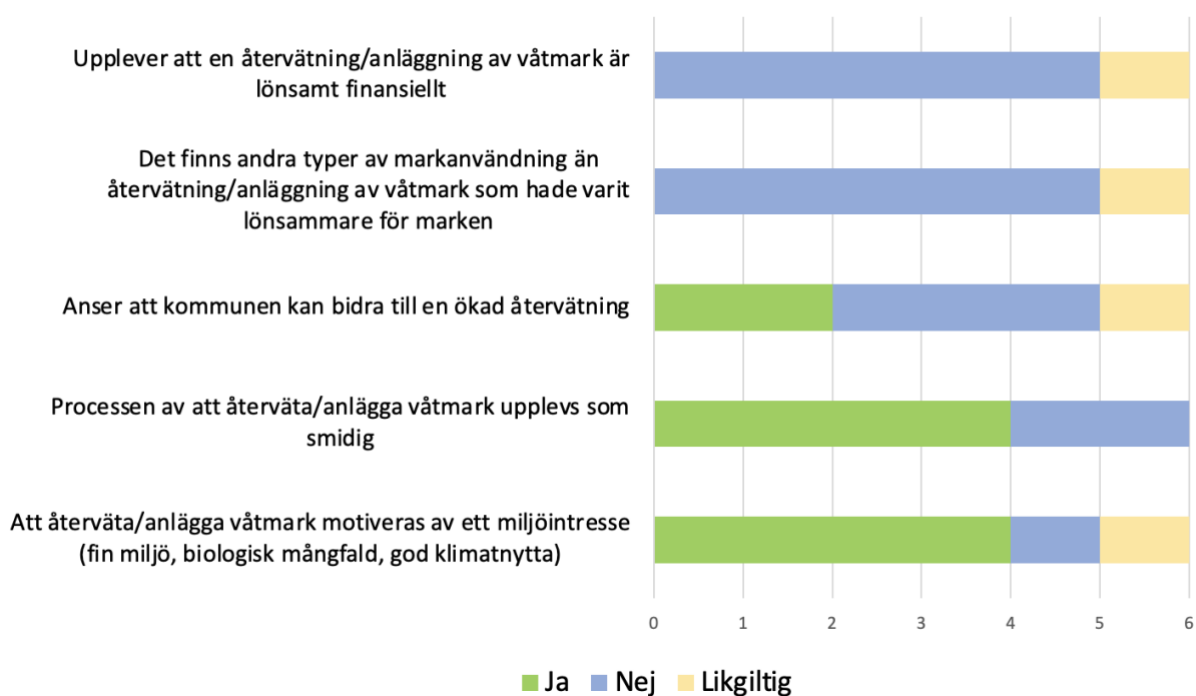
Deltagare	Arbetsroll/Relevans	Datum
Lunds kommuns vattenråd	Vattenrådssamordnare	19/9-2022
Skogsstyrelsen	Skogskonsulent	22/9-2022
Svalövs kommun vattenråd	Vattenstrateg och åtgärdssamordnare	26/9-2022
Markägare 1 (Svalöv)	Har torvmarker som är för blöta för odling, ansökte direkt via länsstyrelse & får gårdsstöd för våtmark. Skapat våtmarker med vattenspegel	28/9-2022
Markägare 2 (Svalöv)	Gammal sjöbotten (torvmark) som har varit för våt att odla på. Sökt stöd dels via LOVA.	29/9-2022
Markägare 3 (Svalöv)	Ej torvmark, sökt LOVA stöd för anläggning av våtmark i näringsuppfångningssyfte.	29/9-2022
Markägare 4 (Lund)	Ej torvmark. Anlägger tvåstegsdike genom LOVA-bidrag, vatten tillrinner till fastigheten från Saxån-Braån som rinner genom Svalöv.	29/9-2022



Markägare 5 (Osby)	Äger en mark med främst skog som är torvbeklädd. Ansökt om återvätningsavtal hos Skogsstyrelsen men gått vidare med LONA-avtal, önskade våtmark med vattenspegel.	5/10-2022
Markägare 6 (Ängelholm)	Äger en skogbeklädd torvmark och har tecknat återvätningsavtal med Skogsstyrelsen	6/10-2022

Figur 4 presenterar de teman som identifierades från intervjuerna med markägarna. Åsikter som delades och icke delades relevanta till frågeställningarna illustreras i denna figur utifrån den tematiska analysen som gjordes.

### Tematisk analys av åsikter från markägare



Figur 4: Diagrammet presenterar de teman som främst talades om i intervjuerna och de delade och odelade åsikterna kring de frågor som kopplade väl till frågeställningarna från denna studie.

## **Vilka incitament finns för markägare till att återväta organogen jordbruksmark?**

Den främsta motivationen från markägares sida till att återväta organogena jordar är ett miljöintresse där en ökad kolinlagring anses viktig. Detta illustreras i *figur 4*. Markägare 6 är den enda av deltagarna som har genomfört en återvätning. Den främsta anledningen till projektet var ett engagemang för miljön. Vid intresse av våtmark/återvätning av sin fastighet så vill en majoritet av markägare skapa en vattenspegel som kan bidra med andra nyttor för övrig mark som fortfarande brukas (genom t.ex bevattning eller näringsuppfångning). En vattenspegel ökar fågelliv och biologisk mångfald vilket är eftertraktat. De genererar också ett estetiskt värde till tomten, samt som de fungerar som en buffert mot översvämningar och bränder. Markägare 5 drog sig ur återvätningensavtalet med Skogsstyrelsen eftersom målet inte är att skapa en vattenspegel med de avtalet, och ansökte om LONA- avtal i stället för att kunna möjliggöra detta.

De incitament som existerar finns i form av hjälp med anläggning och ersättning. En majoritet av markägare har anlagt våtmark/återvätt mark som det inte varit lönsamt att ha en annan markanvändning för. Om inget annat syfte finns för en mark, t.ex i fallet där de blivit för blöta, så blir återvätning ett attraktivare alternativ.

## **Vad är de negativa aspekterna av en eventuell återvätning? Vilka hinder existerar för markägare?**

Det finns nästan en konsensus bland de intervjuade markägarna att ett samarbete med flera offentliga organ/myndigheter anses som ett krångligt och tidskrävande projekt. Markägare 1 upplever att de regler och kontrollfunktioner som redan existerar idag för markägare är tröttsamma, de är inget man vill ha mer av. Det existerar en misstro från markägare i Svalöv gentemot länsstyrelse och kommun. Vilket resulterat i att de inte gärna investerar i våtmark/återvätningensprojekt för sina fastigheter (*figur 4*). Äganderätten tas också upp som ett hinder till återvätning. Så fort en markägare tar emot våtmarksbidrag så inskränks förfogande och äganderätten med hur den marken får användas. Den långa tidsperioden som ett återvätningensavtal stäcker sig över idag utgör en negativ aspekt enligt markägare 1. Återvätningensavtal resulterar i en lång period av inskränkningar på hur marken får användas, vilket anses vara ett problem.

” Äganderätten är viktig och man vill nyttja marken som man själv vill. Man vill själv bestämma och ha förfogande för sin egen mark”

Ersättningsnivån är den främsta orsaken till att de inte blir attraktivt med en återvätning. För att en markägare ska skriva av en del av sin mark för att återvätas och underhållas i flera år framåt så måste det löna sig. Det gör det inte i dagsläget genom att teckna Skogsstyrelsens återvätningsavtal menar flera markägare och Lunds vattenråd.

”Miljöinvesteringar som enskilda markägare gör är ett allmänt intresse, det borde inte ske på markägarens bekostnad”

Att navigera vilket stöd och vilken myndighet som passar den enskilda markägarens mark upplevs som svårt (*Figur 4*). Flera av markägarna har fått stöd av vattenråden med detta. Av de markägare som befinner sig i Svalövs kommun så existerar ett missnöje med kommunen och hur de har skött vattenvården.

### **Hur kan Svalövs kommun arbeta för att fler lantbrukare skall finna intresse i en återvätning?**

Enligt Skogsstyrelsen och vattenråden så skulle ett informativt arbete om just återvätning av organogena jordar vara gynnsamt för öka kunskapen om de medel som finns. Det skulle även vara ett sätt att öka förtroendet för kommunen. Svalövs vattenråd eftersöker mer finansiellt stöd från kommunerna, det skulle kunna utöka deras arbete. Eftersom de redan har kompetensen och relationen till markägarna så skulle detta vara ett effektivt sätt att utöka återvätningarna. De som har svarat att de upplever att anläggning/återvätning av våtmark är smidig har haft kontakt med vattenråden, kommunekologer från Osby eller direktkontakt med Skogsstyrelsen. De som svarat nej har antingen inte fått hjälp av något stödorgan för sin ansökan, alternativt upplevt ett missnöje angående att många parter är inblandade i processen och ”ska ha något att säga till om”.

Flera markägare har i sin helhet inga synpunkter på just hur kommunen skulle kunna arbeta för att det ska bli mer attraktivt att återvätta sin mark (*Figur 4*). Markägare 5 har däremot upplevt att kommunekologerna i Osby har utgjort ett stort stöd i processen av våtmarksanläggning. I Svalövs kommun finns det ett större förtroende för vattenråden hos markägarna än gentemot kommunen. Markägare i Svalöv eftersöker ett större engagemang och flexibilitet från kommunens sida. De upplevs i dagsläget som bromsklossar i ett återvätningsarbete (*Figur 4*).

## Diskussion

Resultatet av denna studie påvisar att det centrala hindret för att bevara och utöka kolsänkorna i mark och skog är att det helt eller delvis saknas incitament för markägare att satsa på åtgärder som ger en ökad kolsänka. Även fast det ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är motiverat så är det inte det ur ett privatekonomiskt perspektiv utifrån de intervjuer som denna rapport genomfört. De markägare som deltagit i studien har anlagt våtmark i syfte att minska översvämningar, fånga upp näring eller lagra koldioxid. De som har återvätt/haft i huvudsyfte att återväta sin mark har inte haft någon annan aktuell markanvändning som genererat en avkastning. Marker som inte brukas för att de t.ex. är för blöta att odla har uppmärksammats vara det mest attraktiva att återväta, vilket stämmer överens med denna studie (Jordbruksverket 2014). Ersättningsmöjligheterna för att återväta den typen av mark är däremot knapphändiga, utan genomförs på incitament av markägare som har engagemang för biologisk mångfald och miljö. Samtidigt som de är befogade att marker som släpper ut mer koldioxid skall få mer ersättning vid återvätning, så skapas det en problematik då de som vill återväta obrukbar mark får mycket lägre ersättning. Fler torvmarker skulle kunna återvätas om fler får större bidrag.

En majoritet av intervjuade markägare eftertraktade anläggning av våtmark med vattenspegel. Skogsstyrelsen som ger ut det enda stödet enbart riktade till organogena jordar återväter inte med syftet att skapa vattenspegel. Resultatet från litteraturöversikten stödjer ur ett klimatperspektiv en återvätt mark utan vattenspegel då de kan leda till ett högre utsläpp av metangaser än vid lägre vattennivåer. En vattenspegel menar däremot markägarna skapar ett vackrare landskap, ett eventuellt högre värde på tomten, ger bevattningsmöjligheter, näringsuppfångning och kan användas som en buffert gentemot bränder och översvämningar. För en markägare finns de befintligt fler personliga nyttor med att anlägga våtmark med vattenspegel. Även fast metan är mer kortvarigt i atmosfären så kan det påverka den globala uppvärmningen i år eller årtionden framåt. Detta är därför en viktig aspekt att ha i åtanke vid återvätning, och vid beslut om huruvida en vattenspegel är nödvändig (Ojanen & Minkkinen, 2020; Green et al, 2018).

Den nuvarande kunskapen om ersättning och tillvägagångssätt för återvätning konstateras som knapphändig baserat på intervjuerna med markägare. Det finns ett flertal myndigheter och typer av ekonomiskt stöd för återvätningsprojekt som kan vara svårt att navigera för en markägare. Huruvida markägare får hjälp med anläggning och navigering av stödfunktionerna som existerar spelar stor roll för att fler återvätningar skall genomföras. Alla markägare som varit med i studien har anlagt våtmark eller påbörjat ett återvätningsprojekt. Samtliga har upplevt processen som smidig, i och med att de fått stöd av vattenråd eller kommunekologer. Det är därför väsentligt att nå ut och stötta upp markägare genom den processen.

Vad som vidare uppmärksammats från denna undersökning är den gråzon gällande ersättningsmedel som organogena jordbruksmarker hamnar i. Skogsstyrelsens återvätningsavtal är relevant för skogbeklädda marker eller marker (t.ex betesmarker) som planeras att återgå till skog. En markägare med blandad markanvändning får det svårare att hitta relevanta stöd att söka. Stöden som existerar i syfte att utöka näringsuppfångning är betydligt fler än de som är ämnade att utöka kolinlagringen och detta uppskattas också vara ett hinder för att inte tillräckligt många återvätningar genomförs, i synnerhet på organogena jordbruksmarker.

Resultatet av litteraturundersökningen påvisar att vilken metod som bör användas för återvätning är högst platsspecifikt, men att pluggning av dräneringsdiken är en frekvent använd metod. Detta skapar med tiden en höjd vattennivå på omkringliggande torvmark som syftar att motsvara tillståndet innan dikningen. Att schakta bort det översta lagret av hårt odlad torvmark och vegetation uppges leda till ett bättre resultat av återvätningen. En sådan åtgärd kräver dock mer resurser och ett större ingrepp på den privata marken. De är en avvägning som måste göras. Till sist påvisar litteraturundersökning en kunskapslucka angående hur lång tid det tar för en nyanlagd våtmark att bilda en kolsänka, samt vilken metod av återvätning som genererar den effektivaste kolinlagringen på lång sikt.



## Slutsats

Pluggning av diken för att skapa översvämning runt omkringliggande torvmarker rekommenderas. Det anses vara det enklaste och effektivaste sättet att våtbelägga de torrlagda torvmarkerna baserat på den litteraturundersökning som gjorts. Det ska betonas att en metod inte fungerar för alla torvmarker, de är högst platsspecifikt hur en mark effektivast återvåtts beroende på höjdskillnader, vattenflöden och vegetation m.m. Stöden från Skogsstyrelsen och LONA anses vara de lämpligaste stöden för återvätning av organogena skogs- och jordbruksmarker. Det mindre stödet från EcoComp rekommenderas också, och har även i syfte att öka kolinlagringen.

Återvätning är enligt markägare idag inte lönsamt finansiellt. En återvätning motiveras främst av enskilda markägares miljöintresse, samt att marken inte har någon annan form av avkastning. Det existerar en misstro mot myndigheter och kommun från markägare i Svalöv, att arbeta mer kommunikativt med de finansieringsmöjligheter som finns i större utsträckning är rekommendationer för Svalövs kommuns framtida arbete. Att skapa demonstrationsytor av våtmarksprojekt eller informationsutskick till lämpliga markägare vore nyttigt. Att informera om stöden med hjälp av den skapade tabellen för möjliga ekonomiska stöd att bistå markägarna med rekommenderas också. Skogsstyrelsen genomför en större kartläggning av skogsbeklädda torvmarker. Att kartlägga torv på jordbruksmarker skulle också underlätta det framtida arbetet att hitta relevanta marker för återvätning. Markägare 5 har skapat sin våtmark med hjälp av kommunekologerna i Osby. Ett förslag är att kontakta dem för att höra sig för hur de arbetar med markägarna. Till sist så eftersöks mer stöd till vattenråden. Eftersom vattenråden redan har kompetensen och ett förtroende från markägarna i kommunen så skulle dessa kunna stöttas med mer finansiella medel i syfte att underlätta deras arbete till att återväta mer.

# Tack

Ett stort tack till alla som deltagit i intervju och gjort denna studie möjlig. Madeleine Brask på Sustainalink, Balthazar Forsberg på Svalövs kommun Och Yann Clough, CE, skall ha tack för vägledning och stöd under projektets gång.

## Referenser

- Renner, A., Müller J., & Theissler, A.(2022). State-of-the-art on writing a literature review: *An overview of types and components*, 2022 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). pp. 1895-1902, [10.1109/EDUCON52537.2022.9766503](https://doi.org/10.1109/EDUCON52537.2022.9766503)
- Braun, V & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis, A Practical Guide*. SAGE.
- Djodjic, F., et al. (2022). Cost effectiveness of nutrient retention in constructed wetlands at a landscape level. *Journal of Environmental Management* 324: 116325. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116325>
- Ecocomp. (2021). *Projekt EcoComp*. EcoComp. <https://www.ecocomp.se/om-ecocomp/>. (Hämtad: 12/10-22.)
- Grand-Clement, E., Anderson, K., Smith, D., et al. (2015). New approaches to the restoration of shallow marginal peatlands. *Journal of Environmental Management* 161: 417-430. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.06.023>
- Graversgaard, M., Jacobsen, B., Hoffman, C., et al. (2021). Policies for wetlands implementation in Denmark and Sweden – historical lessons and emerging issues. *Land Use Policy*. 101: 105206. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105206>
- Green, S.M., Baird, A.J., Evans, C.D., et al. (2018). Methane and carbon dioxide fluxes from open and blocked ditches in a blanket bog. *Plant and Soil*. 424:619–638. <https://doi.org/10.1007/s11104-017-3543-z>
- Guest, G., MacQueen, K. M., & Namey, E. E. (2012). Themes and codes. *Applied thematic analysis* (pp. 49-78). SAGE Publications, Inc., <https://dx.doi.org/10.4135/9781483384436.n3>
- Harpenslager, S. F., Elzen, E., Kox, M.A.R., et al. (2015). Rewetting former agricultural peatlands: Topsoil removal as a prerequisite to avoid strong nutrient and greenhouse gas emissions. *Ecological Engineering*. 84: 159-168. DOI:10.1016/j.ecoleng.2015.08.002
- Hav & Vatten. (2021). Naturskyddsföreningens våtmarks-projekt. Hav & Vatten. <https://www.havochvatten.se/anslag-bidrag-och-utlysningar/andra-bidrag-for-battre-havs--och-vattenmiljo/bidrag/naturskyddsforeningens-vatmarksprojekt.html>. (Hämtad 17/10-2022)
- Hav & Vatten. (2022). LOVA. Hav & Vatten. <https://www.havochvatten.se/anslag-bidrag-och-utlysningar/havs--och-vattenmiljoanslaget/lova.html>. (Hämtad: 2/10-2022.)
- He, H., Jansson, P.E., Svensson, M., et al. (2016). Forests on drained agricultural peatland are potentially large sources of greenhouse gases - Insights from a full rotation period simulation. *Biogeosciences*. 13: 2305-2318. DOI:10.5194/bg-13-2305-2016
- Hu, J., VanZomeran, C. M., Inglett, K. S., Wright, A. L., Clark, M. W., & Reddy, K. R. (2017). Greenhouse gas emissions under different drainage and flooding regimes of

- cultivated peatlands. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*. 122:3047– 3062. <https://doi.org/10.1002/2017JG004010>
- Jordbruksverket. (2022). Jordbruksverket. Miljöinvestering för att anlägga och restaurera våtmarker och dammar. <https://jordbruksverket.se/stod/lantbruk-skogsbruk-och-tradgard/jordbruksmark/vatmarker-och-dranering/anlagga-och-restaurera-vatmarker-och-dammar>. (Hämtad: 16/9-22)
- Jordbruksverket. (2014). Utsläpp av växthusgaser från torvmark. Rapport: 2014:24. [https://www2.jordbruksverket.se/download/18.64f2616c14acd372c5c4391c/1420810674894/ra14\\_24.pdf](https://www2.jordbruksverket.se/download/18.64f2616c14acd372c5c4391c/1420810674894/ra14_24.pdf)
- Kallio, H., Pietilä, A., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*. 72(12), 2954–2965. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
- Kieckbusch, J. J. and J. Schrautzer (2007). Nitrogen and phosphorus dynamics of a re-wetted shallow-flooded peatland. *Science of The Total Environment*. 380(1): 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2006.10.002>
- Komulainen, V.-M., Tuittila, E.-S., Vasander, H., & Laine, J. (1999). Restoration of Drained Peatlands in Southern Finland: Initial Effects on Vegetation Change and CO<sub>2</sub> Balance. *Journal of Applied Ecology*, 36(5), 634–648. <http://www.jstor.org/stable/2655938>
- Kløve, B., Berglund, K., Berglund, Ö., et al. (2017). Future options for cultivated Nordic peat soils: Can land management and rewetting control greenhouse gas emissions? *Environmental Science & Policy*. 69: 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.12.017>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). Den kvalitativa forskningsintervjun (ed.3). Lund: Studentlitteratur.
- Lindahl, A & Lundblad, M. (2021). En översikt av markanvändning, och förändring i markanvändning, på organogena jordar inom jordbruksmark och skogsmark. *Markanvändning på organogena jordar i Sverige*. Svenska MiljöEmissionsData (SMED). Rapport nr 21.
- Naturskyddsföreningen. (2021). Viva vatten - Starta eller gå med i ett vattenråd. <https://www.naturskyddsforeningen.se/inspiration-tips-och-verktyg/viva-vatten-starta-eller-ga-med-i-ett-vattenrad/>. (Hämtad: 17/10-2022).
- Naturvårdsverket. (u.å.a) Våtmarker & Klimat. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vatmark/vatmarker-och-klimat/>. (Hämtad: 2/10-22)
- Naturvårdsverket. ( u.å.b.) LONA – våtmarksprojekt. *Bidrag*. <https://www.naturvardsverket.se/bidrag/lona/lona--vatmarksprojekt/>. (Hämtad 2/10-2022.)
- Naturvårdsverket. (2009a). Handbok för tillämpningen av bestämmelserna i 11 kapitlet i miljöbalken. *Markavvattning och rensning*. Handbok 2009:5. Utgåva 1. <https://www.svtstatic.se/image-cms/svtse/1633425630/svts/article32746239.svt/BINARY/Statligt%20st%C3%B6d%20till%20dikade%20v%C3%A5tmarker.pdf>
- Naturvårdsverket. (2009b). En handledning för planering och organisation av arbetet med att anlägga och restaurera våtmarker i odlingslandskapet. *Rätt våtmark på rätt plats*. Rapport

5926. Naturvårdsverket.  
<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/5900/978-91-620-5926-2.pdf>
- Naturvårdsverket. (2019). Underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2019. *Myllrande våtmarker*. Rapport 6873. Naturvårdsverket.  
<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6800/myllrande-vatmarker/>
- Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen & Jordbruksverket. (2022). Förslag för ökade kolsänkor i skogs- och jordbrukssektorn. *Underlagsrapport om LULUCF inom regeringsuppdraget om näringslivets klimatomställning*. Rapport 7046. Naturvårdsverket.  
<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/7000/978-91-620-7046-5.pdf>
- Ojanen, P., & Minkkinen, K. (2020). Rewetting offers rapid climate benefits for tropical and agricultural peatlands but not for forestry-drained peatlands. *Global Biogeochemical Cycles*, 34. <https://doi.org/10.1029/2019GB006503>
- Rodriguez, A F, Daroub, S. H, Gerber, S, Jennewein, S. P, & Singh, M P. Water management effect on soil oxidation, greenhouse gas emissions, and nitrogen leaching in drained peat soils. *Soil Sci Soc Am J*. 85: 814– 828. <https://doi.org/10.1002/saj2.20247>
- Salimi, S., Almutkar, S & Scholz, M. (2021). Impact of climate change on wetland ecosystems: A critical review of experimental wetlands. *Journal of Environmental Management*. 286: 112160. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112160>
- Skogsstyrelsen. (2022)a. Återvättningsavtal. <https://www.skogsstyrelsen.se/aga-skog/stod-och-bidrag/atervatningsavtal/>. (Hämtad: 16/9-22).
- Skogsstyrelsen. (2022)b. Stöd till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen (Nokås). <https://www.skogsstyrelsen.se/aga-skog/stod-och-bidrag/nokas/>. (Hämtad: 12/10-2022)
- Södra Sandby. (2022). Våtmark anläggs i Södra Sandby. <https://xn--sdrasandby-ecb.com/vatmark-anlaggs-i-sodra-sandby/>. (Hämtad 16/9-22).
- Timothy Jessup, Hendrik Segah, Marcel Silvius, Grahame Applegate, & Yasurum Jagau. (2020). An Integrated Landscape Approach for Socially Inclusive Peatland Restoration. *Journal of Wetlands Environmental Management*. 8(1), 77–84.  
<https://doi.org/10.20527/jwem.v8i1.229>
- Världsnaturfonden. (2022). Våtmarker i Sverige. *Projekt våtmarker*.  
<https://www.wwf.se/projekt/vatmarker-i-sverige/>. (Hämtad: 17/10-2022)

# Appendix

**Appendix 1:** Intervjuguide som beskriver hur frågeställningarna översatts till intervjufrågor för markägare som baserades på en modell från (Kvale & Brinkman, 2014).

Deltagare	Forskningsfrågor	Intervjufrågor
<b>Markägare</b>		
	Vilka incitament finns för markägare till att återvåta organogen jordbruksmark?	<p>Vad har du för mark som du är intresserad av att återvåta/restaurera? Hur ser den ut och vad är markanvändningen idag?</p> <p>Upplever du att en återvåtning av organogena jordar är viktig? (Varför tycker du isåfall att de är viktigt?)</p> <p>Är du informerad om den ersåtning du kan få för återvåtning? (ex via skogsstyrelsen)</p> <p>Skulle du säga att det är lönsamt för dig att genomföra ett återvåtningsprojekt på din mark?</p>
	Finns det hinder för markågarerna i processen av återvåtning?	<p>Upplever du att processen av att anlägga/återvåta våtmark/organogena jordar är smidig?</p> <p>Upplever du att det finns hinder för att återvåta de tidigare uppdikade jordarna?</p>

	Hur kan Svalövs kommun arbeta för att det ska bli mer attraktivt för lantbrukare att påbörja återvätning?	Eftersöker du särskilt stöd från kommunen vid en återvätning/anläggning?  Finns det något kommunen kan arbeta med för att underlätta restaureringsprojektet?
--	---	--

***Lunds kommuns vattenråd***

	Hur ska en våtmark på organogen jordbruksmark anläggas och skötas i syfte att öka kol-inlagringen?	Har återvätningen av organogen jordbruksmark i Lunds kommun varit effektiv?  Hur kan man som kommun gynna återvätning av organogena jordar?  Vilken metod har ni använt för att återväta och sköta de organogena jordarna?
	Finns det hinder för markägarna i processen av återvätning?	Vad har varit de största hindrena fram till genomförandet av anläggning av våtmarker eller återvätning (administrativa, praktiska eller vid kontakt med markägare)?  Har ni registrerat några negativa aspekter efter att ha återvätt organogena jordbruksmarker (om det finns några sådana ännu)?

***Skogsstyrelsen***

	Hur framgångsrikt har återvättningsprojektet hittills varit?	Hur många intresseanmälningar har ni fått angående återvättningsavtal?
--	--	--

		Har det hittills skett någon återvätning av organogen jordbruksmark i Skåne län (och i Svalövs kommun) genom er?
	Vilka incitament för markägare finns för återvätning?	<p>Vad har ni för kriterier för att man skall få ersättning (hög/låg bonitet - diken med dålig eller god funktion), upplevs de som stränga från markägarnas håll?</p> <p>Vilken del av återvätningsprojektet tar Skogsstyrelsen hand om (anläggningen)?</p> <p>Sker ersättningen i efterhand efter att jordarna blivit återvätnade? Måste markägare ligga ute med pengar?</p>
	Finns det hinder för markägarna i processen av återvätning?	<p>Har de tillkommit någon återkoppling till Skogsstyrelsen från markägarnas håll angående återvätningsprojektet?</p> <p>I vilken mån har skogsstyrelsen valt att direkt kontakta markägare istället för att de får fylla i intresseanmälan?</p> <p>Vad tror ni behövs för att öka återvätningen av organogen jordbruksmark? Vilka är de största hindrena ni ser?</p>
	Hur kan Svalövs kommun arbeta för att det ska bli mer attraktivt för lantbrukare att påbörja återvätning?	<p>Hur har ni arbetat för att informera om och genomföra fler återvätningar sedan kravet kom från regeringen?</p> <p>Kan kommunerna arbeta på något sätt (ex informativt) för att markägare i större</p>



		utsträckning skall söka återvätningsavtal?
--	--	--

**Svalövs kommun**  
**vattenråd**

	Vilka incitament finns för markägare till att återväta organogen jordbruksmark?	Finns det ett särskilt stöd att söka för organogen jordbruksmark?
	Finns det hinder för markägarna i processen av återvätning?	<p>Använder/rekommenderar ni de återvätningsavtal som Skogsstyrelsen kan bistå med? Funkar det att söka de stödet även med organogena jordbruksmarker/åkermarker?</p> <p>Kan man söka LOVA, LONA eller WWF stöd för organogena jordbruksmarker?</p> <p>Vilken metod är bäst för återvätning av organogen jordbruksmark, finns det ett generaliserat tillvägagångssätt?</p> <p>Har det förekommit att markägare medfinansierar våtmarksprojekt? På vilka premisser?</p>
	Hur kan Svalövs kommun arbeta för att det ska bli mer attraktivt för lantbrukare att påbörja återvätning?	<p>Hur väl är samarbetet med Svalövs kommun? Kan de få mer stöttning via er från vattenrådet?</p> <p>Är er huvudroll att genomföra de vattenvårdande åtgärderna?</p> <p>Hur tycker du att Svalövs kommun borde arbeta för att det ska bli attraktivt för fler markägare att återväta sina marker?</p>

## Appendix 2: Sammanfattningar från samtliga intervjuer.

### Markägare 1 (Svalöv)

Markägare x äger  $\frac{1}{3}$  öppen mark &  $\frac{2}{3}$  skog. Den öppna marken är till hälften öppna betesmarker och hälften är åkermark. 7-8 hektar av vardera slag finns på den öppna marken. Det är fuktig och dåligt dränerad torvmark som täcker en stor del av den öppna marken. Det har tidigare varit jordbruksmark som har dikats ut. De uppskattas inte vara några produktiva jordbruksmarker. Dikena som gjordes för ungefär 100 år sen är idag för dåliga för att dränera jordarna. 100 års odlande på torvmark gör att den sjunker ner och sänker sig. Det krävs mycket mer ny dräneringen för att marken ska bli brukbar igen. Istället för ny dränering kom därför våtmarksfrågan på tal.

Markägare x har själv schaktat bort det översta lagret (omkring 30 cm djup) av torvmark på två ställen av sin tomt för att skapa våtmark med vattenspegel. Detta har gjorts på incitament av en bättre miljö och av de stora naturintresse som x erhåller. En blandning av biotoper på tomten med en rikare biologisk mångfald menar x skall gynna hen på sikt personligen.

Anläggning av våtmark med vattenspegel har gjorts efter ansökan och godkännande av länsstyrelse. Det har inte varit lönsamt för x att anlägga dessa våtmarker pengamässigt. X hade varit intresserad av att sätta en plugg i diket på tomten och låta det svämma över och bli en riktig sjö. Men de är 4-6 markägare som blir berörda av ett sådant projekt.

Markägare x är medveten om de olika stöden som kan ansökas om för att anlägga/återväta våtmark. Markägare x har ansökt om stöd men ej platsat. Dels har x sökt de generella stöden från länsstyrelsen och jordbruksverket. De har även eftersökts LONA-stöd. Det som x fick avslag för var att våtmarken som numera har anlagts dränerade för lite åkermark. En för stor del av tomten bestod av skog för att kriterierna för LONA-stödet skulle uppfyllas.

Markägare x har inte tidigare haft någon kontakt med vattenråden som finns i Svalövs kommun. Istället sökte x direkt tillstånd hos länsstyrelsen för att få anlägga våtmarker på sin tomt. Detta har varit en smidig och enkel process.” Inga konstiga inskränkningar i beslutet eller i hur de skulle ske”.

Skogsstyrelsens återvätningsavtal uppfyller markägare x inte heller kraven för eftersom de inte är skogsbeklädd mark. Den ersättningsnivån som skogsstyrelsen är beredda att betala anses som liten i kontrast till investeringen från markägaren sida. Med avtalskontrakt på 50 år och den ersättningen som gäller för storleken på x mark så skulle det generera 500 kr per år i ersättning för de åren x har avsatt denna marken till våtmark (med hög bonitet). Det blir ett betydligt litet bidrag för den allmännyttan som markägaren får ta konsekvenserna av.

Att ha ett samarbete med flera instanser och kommunen uppfattas som tidskrävande och krångligt. Det ses som en lång process med många som ska ha ”något att säga till om” på x mark. Äganderätten är viktig för markägaren och att man får säga till om och nyttja den

som man själv vill. Man vill själv bestämma och ha förfogande för sin egna mark vilket x uppfattar att de är många markägare som håller med om.

X eftersöker inget särskilt stöd från kommunen. Allt handlar om ersättningsnivån och att det inte blir för mycket inskränkningar i äganderätten. X lyfter något många markägare har intresse för, andjakt, som är populärt i Skåne. För andjakten så är det bra att ha en form av utfodringsanordning så att de ansamlas vid dammen. De är en populär jakt men det får man inte lov att göra om man får gårdsstödet för våtmarker. Man får inte ha fisk eller kräftor i våtmarkerna heller. Många markägare tycker att de hade varit en rolig aspekt till en våtmark. När man går med på att få våtmarksstöd så tillkommer begränsningar på markanvändningen.

Markägare x har inga förslag på vad kommunen kan göra för att öka kol-inlagringen. Miljöinvesteringar som enskilda markägare gör är ett allmänt intresse, det borde inte ske på markägarens bekostnad. Det skall vara lönsamt för markägaren att genomföra dessa investeringar. De får inte ske för många inskränkningar på förfogande och äganderätten. Där är de stora hindret misstänker markägare x.

Det belyses också att det existerar en misstänksamhet. Som markägare blandar man inte gärna in myndigheter mer än nödvändigt. Som markägare är man redan omgärdad av regler och kontrollfunktioner som är tröttsamma. Det är inte eftertraktat att få in mer av de, med länsstyrelsen springandes på tomt.

## Markägare 2 (Svalöv)

Markägaren äger mark i Svalöv som främst har markanvändning åkermark. De har tidigare varit en gammal sjö (torvmark), och nuvarande jordbruksmark har inte varit användbar på grund utav de rådande väderlekarna som gör att de är för vått att odla. Markägaren upplever inte anläggningen av våtmark som viktig generellt, men de är den enda möjligheten till att få någon vettig funktion med marken på fastigheten.

Vattenrådet är de som hanterar våtmarksanläggningen på markägarens tomt. De finansierar detta genom LOVA- bidrag, hittills så skall det helt vara finansierat av detta. Det kan bli så att markägaren får gå in en del med egna pengar i projektet. Markägaren uppfattar det som lönsamt att anlägga våtmark, eftersom det blir i form av en bevattnings våtmark. Det genererar möjligheten att använda vattnet till bevattning av övrig åkermark som inte blir lika blöt då de höjs efter våtmarksanläggningen. De kan efter anläggningen "odlas kort." Vattenråden har hållit kontakt med markägaren sen några år tillbaka. Upplevelsen gällande kommuner och myndigheter är att de inte är de lättaste att ha och göra med. Vad man som markägare vill se är att folk kommer ut och engagerar sig, tittar på marken och är flexibla i anläggningsarbetet. Detta är inte något markägaren upplevt från andra myndigheter eller organisationer än just vattenrådet. Förtroendet uppges högt för den vattensamordnaren som leder projektet på markägarens mark.

### Markägare 3 (Svalöv)

Markägaren har anlagd våtmark i Svalöv som tidigare varit jordbruksmark. Det är en damm som de har skapat genom att dämna upp och bredda en befintlig bäck. Det primära syftet med våtmarken är att skapa näringsuppfångning. Våtmarken skapar också en buffert för att bäcken inte ska gå så högt vilket minskar översvämningar på övrig mark. Vattnet stannar upp i bäcken och sedimentet stannar i djuphålorna som har skapats för att ansamla fosfor. Fosfor kan markägaren samla och sprida ut på aktiva jordbruksmarker längre bort för en bättre skörd.

Ursprungs ideén för våtmarksanläggning grundade sig i att de vore trevligt att ha en vattenspegel och med det en fin miljö på tomt. Men även att skapa mer fågelliv och insekter för en rikare mångfald. Markägaren får ett våtmarksstöd men betonar att miljösyftet är det stora lönsamma. Då marken inte är en aktiv odlingsmark så är stödet som markägaren får inte särskilt stort. Denna mark och precis runtom odlas det ej på, utan längre från. Att inte bruka denna mark är ett beslut som tagits tidigare.

Vattenrådet kontaktade markägaren genom en förfrågan i brevlådan. Vattenråden har hjälpt till med projektet genom LOVA-bidraget. Ersättningen från LOVA planeras bekosta hela projektet. X har inte gått in med några egna pengar. Markägaren upplever att de har fungerat jättebra med vattenrådet, de har hanterat allting. De har varit väldigt engagerade och har uppsökt x. Markägaren har inga kommentarer angående hur kommunen kan arbeta mer för att öka återvätningen utan är väldigt nöjd med hur vattenråden har skött projektet.

### Markägare 4 (Lund)

Markanvändningen på fastigheten är lantbruk på åkermark. Tidigare så har de anlagts en damm på fastigheten år 1997. Nu är markägaren i processen av att skapa ett tvåstegsdike. Braån avvattnar dagvattnet i Svalöv och Teckomatorp och tillrinner till denna fastighet. På grund utav mycket hårda ytor och byggen så leder detta till att Braån svämmar över, det svämmar över markägarens tomt och därför eftertraktades vattenvård för att bli av med vattnet. Därmed det nuvarande projektet med tvåstegs diket.

Dammen som tidigare anlades fick markägaren hjälp med av ekologigruppen. De betalade en stor del av projektet men inte allt. Markägaren fick gå in med lite pengar. Det nuvarande tvåstegs diket ska gå igenom Braån-saxåns vattenråd och LOVA-ersättning. Markägaren upplever att det funkar mycket smidigt med vattenrådet, "de är mycket bättre än kommunerna att ha med och göra". Kommunen anses vara en enorm bromskloss där det inte händer nånting. Svalövs kommun ges mycket kritik och det eftersöks ett helt annat engagemang. Detta grundas främst i markägarens problem med översvämningar pga för stora mängder dagvatten från Svalövs kommun. "Det är deras ansvar, de måste projektera dagvatten rinningen vid bebyggelsen på ett mycket mer noggrant sätt".

Markägaren tog initiativet till att kontakta den dåvarande miljöstrategen i Svalövs kommun, och de bemöttes dåligt med att de berodde på klimatförändringar. Kommunen

är långsam, de händer för lite under för lång tid. De uppges inte ha den kompetens som krävs. "De vet inte ens vad ett dikningsföretag är".

Markägaren är generellt likgiltig till klimatperspektivet med kolinlagring, men ur ett miljöperspektiv är de inte alls bra att de översvämmas på en jordmark. Våtmarker konstateras också som vackra att titta på. Markägaren avslutar med att betona att vi inte kan bruka jorden som vi gör idag, måste öka kol inlagringen. Ser att de nog är svårt att få med markägare eftersom ersättningsnivån är så låg.

#### Markägare 5 (Osby)

X äger mark i Osby kommun, norra skåne. Den består främst av skog och lite jordbruksmark. De består av torvmarker och uppodlade torvmarker. (En viss del erhåller torvtäkter från andra världskriget.) Markägaren har anlagt 5 våtmarker och vill göra fler. X har ansökt om flera stöd för att kunna genomföra det, eftersom en sådan investering annars skulle kosta flera miljoner vilket inte vore görbart att finansiera själv. Skogsstyrelsens återvätningsavtal har markägaren ansökt om men valde att inte ta emot då det inte gynnade markägaren inte finansiellt, beräknades snarare förlora på det. Markägaren tyckte inte att stödet var attraktivt eftersom de har krav på att det ej får bli en vattenspegel. En privat markägare vill ha en vattenspegel och gynna den biologisk mångfalden, inte bara återvåta jorden. Markägaren tror att skogsstyrelsens bidrag kommer behöva ändras och göras om, iallafall för privata markägare för att det skall bli attraktivt. Det betonas att Skogsstyrelsen har varit väldigt hjälpsamma och positiva, men regelverket motarbetar hela tanken.

Istället för stöd via skogsstyrelsen så ansökte markägaren om stöd via LONA och länsstyrelsen för den tilltänkta våtmarksanläggningen (med vattenspegel). Detta godkändes och finansierades via LONA. Markägaren har själv gjort ansökan men kommunen är samarbetspartner och har hjälpt till. Detta då kommunen måste stå som huvudman även fast det är markägaren som är huvudprojektledare. Kommunekologerna är involverade i ett vattenråd, som är intresserade av att hans marks vatten ska renas, men kommunen har främst hjälpt till ej vattenråden, bidragit med vetenskaplig kompetens om efterbehandling, upphandling av projektering, betalar fakturorna med LONA-bidraget. Markägaren har uppskattat stödet från kommunen och har upplevt kommunekologerna som väldigt hjälpsamma. Det uppges inte finnas något relevant vattenråd till den delen av Skåne som markägaren bor i.

Utöver LONA-stödet, varav processen har varit mycket smidig, så har markägaren även tagit emot ersättning från privata stiftelser. Våtmarksfonden har gav bidrag till markägaren första våtmark. Detta kan inte finansiera ett helt projekt men de är med på ett hörn "så att man kommer igång". En annan våtmark har markägaren fått EU- medel för. Eko-kompensation är en ny modell för att finansiera våtmarker, vilket är ett relativt nytt bidrag som markägare ansökt om. Eko-kompensation beskrivs som en handelsplats där företag kan köpa eko-kompensation. Handelsplatsen finansierar då våtmarksanläggning för privata markägare. (ECOCOMP.se)

Markägaren upplever att en återvätning är viktig. Främst så anses biologisk mångfald vara en viktig anledning, det blir vackert och en bättre plats att leva på. Fastigheten uppskattas också bli mera motståndskraftig. Tanken är att lägga våtmarker som ett band rätt över fastigheten för att ha ett naturligt skydd mot bränder (så att de ej kan sprida sig på fastigheten.) Finns en järnväg på andra sidan som ökar brandrisken (har skett tidigare). Den sista huvudanledningen till återvätning (anläggning av våtmark med vattenspegel) är att vattenkvalitén nedströms (där det också finns fiskesjöar) gynnas av om de inte tillrinner dåligt vatten från x tomt. Det finns ett genuint intresse från markägaren att skapa en miljö med flera biotoper och rik biologisk mångfald på marken.

Anläggningen av våtmarker i sig har inte varit lönsam för markägaren finansiellt. Den investeringen som gjorts upplever markägaren gynnar de egna naturintressen på sikt samt som tomten blir mer motståndskraftig med den mångfald och mindre brandrisk som genereras. Övriga hinder som markägaren ser är att privata markägare behöver vara relativt entreprenöriell för att förstå bidragen och hur man skall gå till väga. Om man inte har själv kapacitet eller vilja att söka genom bidragssystemen, så kan man dels använda en konsult. Men detta är något som kostar och blir därför inte attraktivt för markägare. De flesta vill inte gå den svängen själva med byråkratin. Denna markägare upplever däremot sin kommun som väldigt hjälpsam i denna process och är tacksam för kommunekologerna som förvaltar bidraget från LONA. Vid förfrågan om inskränkningar på äganderätten så instämmer markägare om att det är ett dilemma. Det anses däremot som rimligt med de inskränkningar som finns på äganderätten vid våtmarksanläggningar eftersom de är skattemedel man använder för att göra detta.

Ett förslag som markägaren tar upp är att det borde finnas direktavskrivningar. Den första våtmarken som markägaren anlade var planerad till under en skog. Denna skog fick avverkas för att kunna återväta marken. Den handlingen kostade lika mycket som genererades av ersättningen för våtmarksanläggningen. Detta menar markägaren skulle kunna utformas till en smidigare process genom att växla avverknings intäkterna mot att anlägga en våtmark. I dagsläget måste markägaren skatta ut pengarna för avverkningen av skogen. Om dessa pengar skulle skattebefrias så skulle det finnas finansiella medel för markägaren att anlägga våtmarken direkt istället för att gå igenom alla organ och offentliga sektorer, vilket är tidskrävande. Det kostar energi och pengar att ha tjänstemän som skall gå igenom våtmarksanläggningen. Detta är en lösning markägaren gärna skulle se åtminstone för mindre våtmarker. D.v.s att inte behöva skatta allt som markägaren får ut av avverkningen och försäljningen, så att det direkt blir det lönsamt att återväta.

#### Markägare 6 (Ängelholm)

Marken för fastigheten befinner sig i Ängelholm. En stor del av marken består av naturskog/boskog med en väldigt låg bonitet och tillväxt. Markägaren uppskattar att de finns en 10% andel granskog samt en liten del betesmark/gammal åker på 30% av marken. Man tog torv under krigstiden från skogsmarken, torvtäkter togs från fyrkantiga arealer som de grävde ut, resulterade i att de fylldes med vatten. Detta vatten dikades ut för att odla på. Betesmarken/åkermarken på fastigheten är förbrukad och har sjunkit. Det

är också torvmark som tidigare varit uppdikad för odling. Sista 20–30 åren har åkern/betesmarken inte odlats på utan har fungerat som betesmark.

Ideén för återvätning uppkom från ett inslag i ekoskog. Där skrev de om att man kunde skicka in en intresseanmälan om återvätning till Skogsstyrelsen, där uppkom idén och kontakt togs med Skogsstyrelsen. Har tidigare genomfört andra natur åtgärder med Skogsstyrelsen också.

Eftersom avtalstiden för återvätningen är på 50 år så är lönsamheten svår att avgöra just finansiellt, men marken i fråga är så pass förbrukad att den inte har någon avkastning idag ändå. Det lönsamma för markägaren i detta fall betonas vara att tänka på naturen och den klimatnytta detta genererar. Det är också tacksamt med ersättningen som genereras av projektet.

Markägaren är fortfarande tidigt i processen av återvätningen, de har ännu inte skapats en förändring på platsen. De har däremot under processen hittills varit en väldigt god kommunikation med Skogsstyrelsen, det har gått smidigt. Upplever inga större hinder, de som har krävts jobb har varit att via länsstyrelsen ändra registreringen av markanvändningen på betesmarken som befinner sig på fastigheten. Denna mark kommer också återvätas och troligen med tiden återgå till att bli en naturskog.

Markägaren eftersöker inget särskilt stöd från sin kommun eller eventuella vattenråd. Utan återvätningen har han skött själv med stöd från Skogsstyrelsen vilket har gått bra. Bäckens i fastigheten har inget utlopp någon annanstans, påverkar därför inte grannar så mycket. Kan vara en anledning till att vidare rådgivning inte varit nödvändig.

## Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen har fått in 10-12 intresseanmälningar i Skåne för återvätningensavtal. De har påbörjat en mer uppsökande verksamhet sedan innan sommaren där de istället kontakter stora markägare (främst). Ingen återvätning har skett i Svalövs kommun på uppdrag av Skogsstyrelsen. (Ett ärende med återvätning är på gång i Ängelholm, men de väntar fortfarande på upphandling av entreprenörer.)

Det finns ett antal kriterier som existerar för att man skall få återvätningensavtal med Skogsstyrelsen. Det mest essentiella är att det skall vara en torvmark (där torvdjupet är 30cm eller djupare). Ersättningen är därefter baserad på hur god dikesfunktion det är, samt på hur bördig marken är. Om det är en god dikesfunktion och marken är bördig så får man mer ersättning kontra de marker som inte uppfyller de. Det absolut bästa är att återvätta gammal jordbruksmark som har blivit återbeskogad, där finns det störst klimatnytta och de får därmed högst ersättning.

När man beviljas ett återvätningensavtal med Skogsstyrelsen så blir de verksamhetsutövare. De söker alla tillstånd från länsstyrelsen som behövs, står för material samt anläggnings- och entreprenörskostnad. De arrangerar hela pluggningen. Markägarna behöver aldrig ligga ute med pengar, de finns inget tydligt svar på hur snabbt efter skrivet avtal som pengarna går ut.

Skogsstyrelsen upplever att de kan ske missförstånd från markägares håll eftersom projekt som inte är aktuella för ett återvätningsavtal med Skogsstyrelsen har ansökt om avtalet. Det främsta syftet med Skogsstyrelsens arbete är att till slut skapa sumpskogar av de tidigare torvmarkerna. Man vill inte ha en vattenyta utan en fuktigare skogsmark.

Fler är ute efter att få en vattenyta/vattenspegel vilket inte är skogsstyrelsens mål. En annan aspekt som folk har reagerat på är ersättningsnivån, t.ex de som har lite magrare torvmarker får inte lika mycket pengar och kan bli besvikna över det.

För att de skall återvåtas mera så lyfter Skogsstyrelsen att det behövs informeras i större utsträckning vad denna typ av projekt syftar till, hur stor klimatnytta det faktiskt gör. De faktum att man kan söka ersättning för att återvåta sin mark måste bli mer välkänt för skogsägare. För att lyfta detta är demonstrationsytor och olika informationsutskick bra. Digitala träffar som är öppna för alla är ett exempel på informativa möten som Skogsstyrelsen arrangerat. Det uppmuntras även för det kommunala arbetet. Skogsstyrelsen har också påbörjat projektet med att kartlägga relevanta torvmarker i Skåne för återvåtning.

Marker som inte är skogsbeklädda kan inte få återvätningsavtal från Skogsstyrelsen. Tidigare har det kommit in ansökningar från markägare som inte uppfyller kriterier från skogsstyrelsen, de har då i stället sökt LONA- stöd för att återvåta. Skogsstyrelsen har andra stöd som också kan vara aktuella, t.ex Nokås & LBP (lantbruksprogrammet). Det finns också fall där markägare har haft en del skogsbruksmark där en liten del varit betesmark. Markägaren har i de fallet önskat att betesmarken skall gå över till skogsmark, då har det fungerat att genomföra ett återvätningsavtal eftersom målet varit att skapa en skog.

Generellt så har intresset för återvåtningen varit väldigt svalt. I många fall så har det inte blivit något avtal och man vet inte alltid om det har med ersättningsnivån eller om det är svår-navigerat vart man skall vända sig. De som har efter fältbesök och avtalsförslag fortfarande varit intresserade har främst rört sig om markägare som är intresserade av att göra något för klimatet och som vill se en variation av olika biotoper på sin fastighet. Att vattenkvalitén förbättras av åtgärden samt att vatten hålls kvar längre i skogen har också uppgett som positiva effekter.

#### Vattenråd (Lund)

Lunds kommun har genom vattenråden arbetat med återvåtning i 30 år, men det har inte genomförts på enbart organogena jordar. De har återvått där de har varit möjligt. Vattenråden som Lunds kommun är en del av driver dessa projekt. Målet har varit att skapa vattenspeglar för näringsämnesreduktion och att öka biologisk mångfald. Det finns inte i vattenrådets stadgar att arbeta mot klimatförändringar. De som är med i vattenrådet är kommuner, VA-organisation, LRF, dikningsföretag och naturskyddsföreningen.

Vattenrådet söker främst ersättning från LOVA och LONA via länsstyrelsen eller EU:s landsbygdsprogram. Vattenrådet är behjälpliga och söker medel åt markägare och funkar vanligen som en mellanhand som gör det smidigare i processen. Markägarna kan avskräckas för administration men de sköter de åt dem så de funkar bra.

Angående hinder som de upplevt så har vissa hinder bemötts vid anläggning. Ett problem som vattenrådet har kommit över är att torv flyter upp i våtmarken. Där de har tänkt att de ska bli vattenspegel har det blivit öar av torv i stället. Andra problem man mött är att man inte får skapa



översvämning eller göra omkringliggande åkermark fuktigare. Det är svårt att genom enbart dämning inte påverka omkringliggande jordbruksmark när de skapar vattenspegel, det kräver att man gräver ner djupare.

Ett annat problem som kan uppstå är avtalsfrågan: Vem ska stå för åtgärden? I de flesta fall så är de kommunen och markägaren som skriver ett avtal. Vattenrådet betalar sedan för åtgärden som de söker statliga pengar för. Men vem enligt miljöbalken som är verksamhetsutövare kan också bli klurigt.

Gällande Skogsstyrelsens återvätningsavtal så är det inte en process som vattenrådet är involverade i. Det blir främst markägarna som söker de själva. Vattenrådet har fått upplevelsen att det inte varit helt lönsamt med Skogsstyrelsen. D.v.s de har funnits mycket medel, men markägare har inte kunnat få ut så mycket per åtgärd. De markägare som jobbat med skogsstyrelsen har fått göra de på incitament av en ”go känsla”. De lönar sig inte med den tiden som de lägger ner då produktionen inte motsvarar ersättningen.

Det betonas att det inte är helt aktuellt att jämföra Lunds kommun med Svalövs eftersom de har mer åkermark. Metoderna som funkar i Svalöv behöver inte göra det i Lund eftersom de har mer extensiva jordbruksmarker.

För att informera och nå ut så har vattenrådet varit ute och haft dialoger med markägare. Informationsmöten är också en bra åtgärd. De är något som vattenrådet för Lunds kommun rekommenderar Svalövs, samt att de blir mer aktiva i deras egna vattenråd. Att t.ex ge kommunala pengar till vattenråden som täcker Svalöv skulle vara hjälpligt för deras verksamhet.

Ett generellt tips till Svalövs kommun är att hitta en mark som inte är skogbeklädd, med varken syfte eller avkastning, för att sedan ”täppa igen dike och dämna”. De gäller att hitta relevanta marker för detta. Viktigt att ha en konsult och att uppmuntra vattenråden att jobba med detta mer eftersom de har kompetensen. Även fast de inte har fokuset koldioxid och klimatförändringar så hålls kolet inne med en vattenspegel, så de kanske är en kommunikation man kan ha.

Kommunerna jobbar inte tillräckligt med vatten och behöver ta det på allvar, med klimatförändringen som pågår så är detta högst aktuellt.

### Vattenråd (Svalöv)

De återvätningsavtal som markägare kan få genom Skogsstyrelsen används inte av detta vattenråd. Inom avrinningsområdet så består ytan till 80% jordbruksmark, 95% av dessa ytor är aktiva jordbruksmarker och har därför störst miljöpåverkan. Utan skog blir Skogsstyrelsens stöd ej aktuellt.

Stöd att söka specifikt för organogena jordbruksmarker existerar inte. Det man kan söka är näringsstöd genom t.ex LONA, LOVA och WWF. Landsbygdsprogrammet är eventuellt också aktuellt men innebär att markägarna måste genomföra ansöka själva. Det har varit omtalat som tidskrävande och är något vattenrådet kan stötta upp med. Övriga roller som vattenrådet tar på sig är identifiering av projekt, hitta finansiering, upphandla entreprenörer till anläggning etc.

Angående metod för att återvåta organogen jordbruksmark så finns det inget generellt tillvägagångsätt som gäller för alla marker av denna typ. En sådan bedömning måste göras individuellt från plats till plats beroende på vad man vill åstadkomma.

Vid finansiering från stöden LONA, LOVA & WWF så förekommer det att markägare får vara med och finansiera upp till 20% av anläggningen av våtmark. Detta kan det finnas incitament för om deras bördiga jordbruksmark tenderar att svämma över ofta (pga klimatförändringar) som leder till att grödor förstörs. Att anlägga en våtmark på en del av marken höjer då resten av marken. Det genererar en bättre avkastning på den upphöjda jordbruksmarken.

(För vissa våtmarker vill man ha en konstant vattenspegel medan andra vill man kunna tömma, en mångfald av åtgärder är viktigt för dessa miljöer och genererar ett motståndskraftigt landskap.)

Vattenrådet samarbetar tätt med samtliga kommuner inom avrinningsområdet. Vad som har märkts från vattenrådets sida är att markägare inte har ett större förtroende för kommunerna. Vattenråden utgör här en essentiell del i kommunikationen mellan markägare och myndigheter, där de jobbar informativt om fördelarna med återvåtning. Det betonas hur viktigt det är att skapa ett förtroende från markägarnas sida för att fler potentiella återvåtningsprojekt skall bli verklighet.