

Åtgärdsprogram inom vattenförvaltning

Förutsättningar för utveckling av en lokalt anpassad
förvaltningsplan för Vombsjön

Johanna Kier

2022



LUNDS
UNIVERSITET

Johanna Kier

MVEK12 Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet

Intern handledare: Nina Reistad, Centrum för miljö- och klimatvetenskap, Lunds universitet

Extern handledare: Christian Alsterberg & August Bjerkén, Sydvatten AB

CEC - Centrum för miljö- och klimatvetenskap

Lunds universitet

Lund 2022

Abstract

Lake Vomb is situated in the southwest of Skåne, Sweden, and is important due to its role as drinking water reservoir. The lake is situated in highly cultivated farmland and is highly influenced by nutrient rich run-off water. There is no locally adapted water management plan for lake Vomb and the lake is currently managed under a regional water management plan which covers the entire Southern Baltic Sea region. This paper aims to investigate the possibility of adapting a local water management plan for lake Vomb and examine what such a plan should entail.

Firstly, a literature and document study was conducted to learn more about the regional fresh water management plan for the Southern Baltic Sea region and the listed measures for improving water quality. Local conditions and current management of lake Vomb was also examined. Secondly, an interview study was conducted, interviewing select representatives of various agencies and operators working with or around the lake.

Benefits with adapting a local water management plan would be a higher level of cooperation and consultation between the different authorities involved and locals. Local acceptance of the water management measures would increase. The focus of a local plan should be on external and internal nutrient loading, improved water level regulation and controlled fishery.

The conducted interview study showed that Kävlingeån water council holds great confidence from locals as well as authorities, and all interviewees agreed that the water council would be suitable for developing a local water management plan.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Vombsjön är en sjö belägen i sydvästra Skåne som fyller en viktig roll som dricksvattenreservoar. Sjöns avrinningsområde består till ca 70% av jordbruksmark vilket har medfört långvarig påverkan på vattenkvaliteten från lokalt näringsläckage. I dagsläget finns ingen lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön utan den förvaltas utifrån den regionala förvaltningsplan som gäller för hela Södra Östersjöregionen. Denna uppsats ämnar undersöka möjligheten att utveckla en lokal förvaltningsplan för Vombsjön samt vad denna lämpligtvis borde innehålla.

En litteratur- och dokumentstudie genomfördes för att få kunskap om den regionala förvaltningsplanen och dess åtgärdsprogram, samt om förvaltnings- och åtgärdsarbete generellt och för sjön. Därefter utfördes en intervjustudie med sju representanter från olika myndigheter och aktörer som arbetar med Vombsjöns förvaltning.

Resultaten visade att en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön skulle vara fördelaktig för dess åtgärdsarbete. Mer lokal kunskap och ökad lokal acceptans och engagemang för åtgärdsarbetet var några av de fördelar som kunde härledas. Lämplig strategi för lokalt anpassat åtgärdsarbete vore att fokusera på såväl extern som intern fosforbelastning. Även anpassad vattenreglering för att gynna sjöns vegetation och ett reglerat fiske inom sjön. Det vore också relevant att se över målsättningen för sjöns åtgärdsarbete, så att hänsyn kan tas till de samhällsviktiga verksamheter som utövas i sjöns närhet.

Intervjustudien visade på ett stort förtroende från berörda aktörer för Kävlingeåns vattenråd, och samtliga intressenter ville se vattenrådet som ledande i arbetet med att utveckla en lokalt anpassad förvaltningsplan.

Innehållsförteckning

Abstract 3

Populärvetenskaplig sammanfattning 4

Innehållsförteckning 5

1. Inledning 7

- 1.1. *Vombsjön 7*
- 1.2. *Förvaltningsarbete och förvaltningsplaner 8*
- 1.3. *Åtgärdsarbete 8*
- 1.4. *Syfte och frågeställningar 12*
- 1.5. *Miljövetenskaplig relevans 13*
- 1.6. *Avgränsningar 13*
- 1.7. *Etisk reflektion 14*

2. Metod 15

- 2.1. *Litteraturstudie 15*
- 2.2. *Intervjustudie 16*
- 2.3. *Etisk reflektion 17*

3. Resultat 19

- 3.1. *Dokumentgranskning: Regionalt åtgärdsprogram 19*
- 3.2. *VISS - lokalt utförda och föreslagna åtgärder 20*
- 3.3. *Intervjustudie 23*

4. Diskussion 31

5. Slutsats 35

Tack 37

Referenser 39

Bilaga 1. 43

Bilaga 2. 47

Bilaga 3. 51

1. Inledning

1.1. Vombsjön

Vombsjön är belägen i sydvästra Skåne, två mil öster om Lund, och befinner sig inom tre olika kommuner; Lund, Sjöbo och Eslöv (VISS, 2022). Vombsjön typbetecknas som 1MHK - vilket betyder att den befins i Södra Sverige (1), har ett medeldjup på 6,6 m (M), hög alkalinitet (H) och låg humushalt (K) (HVMFS 2017:20; Alström et al., 2017; Ekologgruppen, 2011). Det är en medeldjup sjö med förhållandevis god motståndskraft mot försurning, och dess fysiska struktur kategoriseras som naturligt vatten (VISS, 2022). Den höga alkaliniteten kan härledas till de kalkrika marklagren vid sjön (Hägg et al., 2018).

Vombsjöns tillrinningsområde består mestadels (ca 70%) av jordbruksmark (Ekologgruppen, 2021), vilket kan medföra näringspåverkan på sjön (Wurtsbaugh et al., 2019). I Vombsjön har höga gränsöverskridande halter av såväl klorofyll som växtplankton uppmätts (Alström et al., 2017), vilket tyder på att sjön är klart påverkad av övergödning.

Vombsjön ingår i Kävlingeåns avrinningsområde (Ekologgruppen, 2011). Kävlingeån är en av Skånes största åar och mynnar från Vombsjöns nordvästra del. Ett flertal andra åar mynnar från Kävlingeån och dess vattenkvalitet har därmed långtgående effekter på det omgivande landskapet. Vombsjöns största tillflöde är Björkaån som mynnar i sjöns östra del.

Vattnet i Vombsjön används som dricksvatten till stora delar av västra Skånes population, bland annat till Malmö stad (Sydvatten, 2022). Sjövattnet leds bort till det närliggande Vombverket där det får infiltrera till grundvatten via dammar i isälvsavlagringar (Hägg et al., 2018). Sjön hyser även såväl yrkes- som fritidsfiske och har en fiskpopulation med exempelvis både abborre, gädda och gös (Alström et al., 2017). Vombsjön har också ett högt rekreativvärde för människorna i trakten och används som badplats.

För att undersöka ekologisk status hos ytvattendrag testas tre olika sorters parametrar: biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska (Bjerkén et al., 2022). Vombsjön når otillfredsställande status på de biologiska faktorerna, på grund av den höga uppmätta mängden växtplankton och klorofyll a (Alström et al., 2017). För de fysikalisk-kemiska faktorerna uppnår sjön dålig status eftersom höga halter näringsämnen uppmättes (VISS, 2022). Hydromorfologisk status klassades

också som dålig p.g.a. dålig konnektivitet. Mätdata saknas dock för ett flertal av de ingående parametrarna för både biologisk och fysikalisk-kemisk status. Trots att två av tre parametrar har bedömts som dåliga är Vombsjöns övergripande ekologiska status *otillfredsställande*, eftersom man i första hand utgår från den biologiska kvalitetsbedömningen vid övergripande statusklassificering av sjöar (Vattenmyndigheterna, 2016b).

1.2 Förvaltningsarbete och förvaltningsplaner

Enligt EU:s vattendirektiv (2000/60/EG) (Art. 13, 1§) ska alla vattenavrinningsdistrikt inom ett lands gränser ha en förvaltningsplan. Medlemsstaterna får bestämma internt vad dessa förvaltningsplaner ska inbegripa men det finns vissa grundkrav; de ska bland annat sträva efter att förhindra statusförsämring av samtliga ytvattenresurser (Art. 4.a 2000/60/EG).

En förvaltningsplan är ett styrdokument för ett specifikt område, vars roll är att fastställa syftet med förvaltningsarbetet och specificera vilka åtgärder som behöver vidtas för att kunna nå delmålen från vattendirektivet (Vattenmyndigheterna, 2016a). Vidare innefattas även vilka aktörer som ansvarar för att implementera och uppnå de olika delmålen (Vattenmyndigheterna, 2016a). I Sverige ligger ansvaret för att ta fram dessa förvaltningsplaner på Vattenmyndigheterna och för Södra Östersjöns vattendistrikt är Kalmar Läns länsstyrelse vald till vattenmyndighet (SFS 2004:660; Vattenmyndigheterna, 2016a). Sverige har fem olika vattendistrikt, och förvaltningsplaner för respektive distrikt upprättas vart sjätte år i sexåriga förvaltningscykler (SFS 2004:660). Förvaltningsplanerna innehåller en sammanfattning om vattendistriktets förhållanden (3 kap. 1§. SFS 2004:660) och vattenmyndigheten utgår från den insamlade informationen när de sammanställer förvaltningsplanen (6 kap. 1§. SFS 2004:660), för att säkerställa att de är lämpliga för de specifika förutsättningarna i det gällande distriktet.

En förvaltningsplan delas in i fem delar (Vattenmyndigheterna, 2016a): Introduktion; Sammanfattning och analys av föregående förvaltningscykel; Övervakningsprogram; Åtgärdsprogram; Sammanställning. Miljökvalitetsnormer och bilagor tillkommer.

1.3. Åtgärdsarbete

Åtgärdsprogrammet, del fyra av Södra Östersjöregionens förvaltningsplan,

innefattar listade åtgärder som kan användas för att kunna nå fram till det huvudsakliga målet med förvaltningsplanen (SFS 2004:660). Regionens åtgärdsprogram innehåller totalt 57 åtgärder (Vattenmyndigheterna, 2016b) och målsättningen är främst att nå upp till de satta miljö kvalitetsnormerna för respektive vattenresurs. För varje listad åtgärd finns en beskrivande åtgärdsformulering, motivering och koppling till Sveriges miljömål samt en genomförandebeskrivning.

5 kap. Miljöbalken (MB) säger att myndigheter och kommuner har ansvar för att vidta de åtgärder som behövs enligt ett åtgärdsprogram som fastställts enligt 5 kap. 5§ MB. Åtgärdsprogrammet är således riktat till de myndigheter som benämns i planen, och ställer inga krav på enskilda verksamhetsutövare (Vattenmyndigheten, 2016b). Fokus är på administrativa åtgärder för att i förlängningen främja praktiskt åtgärdsarbete från enskilda. Exempel på de åtgärder som är i fokus är vägledning och rådgivning, tillsyn och olika styrmedel, exempelvis ekonomiska. Även fysisk planering av kommuner, exempelvis vid utveckling av detaljplaner, benämns och förpliktigar kommunerna att beakta miljö kvalitetsnormer för vatten vid detaljplanering.

Den regionala förvaltningsplanen för Södra Östersjöregionen fokuserar till stor del på begränsning av näringsämnesspridning till vattenförekomsterna (Vattenmyndigheterna, 2016b). Södra Sverige har en stor andel lantbruksmark och detta har medfört att vattenförekomsterna påverkas av övergödning. Praktiskt åtgärdsarbete för sjöar av typen 1MHK handlar därmed främst om att begränsa inflödet av närsalter till sjön (VISS, 2022). De närsalter, eller näringsämnen, som påverkar sjöar är fosfor (P) och kväve (N) (Wurtsbaugh et al., 2019). Vid högt inflöde av N och P kan växtplanktonpopulationen tillväxa, med endast solljus som begränsande faktor. Vattnet kan då få förhöjda halter växtplankton (Schindler et al., 2016). Överskottet av N och P leder därmed till så kallade algbloomningar (Dodds et al., 2006), vilka kan uppstå under tidig vår- och sensommar (Hägg et al., 2018). Algbloomningar försämrar vattnet estetiskt gällande både färg, lukt och smak, och kan producera giftiga cyanotoxiner (Schindler et al., 2016). Förhöjda halter växtplankton medför också försämrat siktdjup och höga halter växtmassa vilket kan leda till syrebrist på sjöbotten (Birk et al., 2020) eftersom stora mängder syre förbrukas när växtmassan bryts ner av bakterier.

Näringsämnena kommer till sjön från punktkällor eller diffusa källor i avrinningsområdet (Sundahl et al., 2008). En punktkälla kan vara exempelvis ett avlopp som mynnar direkt i en sjö eller i ett annat vattendrag vars vatten så småningom når sjön. Dessa källor är relativt enkla att lokalisera och åtgärda. De kan åtgärdas genom exempelvis filtrering eller olika varianter av vattenrening. Den andra typen av källa, diffusa källor, är svårare att lokalisera, och därmed också svårare att åtgärda. Detta rör sig om utsläpp från större områden och inte en enda punkt. Exempelvis från spridning av växtnäringsmedel inom naturbruk, eller från djurhållning (Alström et al., 2017). Kväve och fosfor läcker från dessa områden

tillsammans med nederbördsvattnen, så kallad ytavrinning, som sedan når ett vattendrag (Wurtsbaugh et al., 2019).

Det finns många exempel för hur näringsläckage via ytavrinning kan minskas. En av de enklaste åtgärderna är skydds-zoner. En skydds-zon, eller kantzon, är en vallbesådd markkremsa, som skiljer två olika marktyper åt (Naturvårdsverket, 2021) exempelvis åkermark från en bäck. De flesta ytvattendrag omges av någon form av skydds-zon, som en naturlig skyddsbarriär för att hålla kvar potentiella föroreningar som annars skulle ha runnit rakt ner i vattnet via ytavrinningen. I VISS listas både skydds-zoner och anpassade skydds-zoner. Dessa åtgärder är i princip samma sak, men en anpassad skydds-zon är belägen på erosionsbenägen mark som är i direkt risk för översvämningar eller annan skada på markstrukturen (Jordbruksverket, 2022).

En annan åtgärd som används flitigt i södra Sverige för att minska näringsläckage till vattenförekomster är anlagda våtmarker (Vattenmyndigheterna, 2016b). Våtmarkerna syftar till att sakta ner ytavrinningsvattnets väg genom landskapet, då den förlängda retentionstiden leder till ökad sedimentation av näringsämnen och föroreningar samt ökad grundvatteninfiltration (Jeppesen et al., 2010). Vattenhållande åtgärder minskar även risken för översvämning eller uttorkning av närliggande vattendrag eftersom vattnet i våtmarken kan sippra lite i taget till vattendraget, istället för att allt vatten kommer på en gång. Våtmarken fungerar därför som en form av naturlig vattenreglering (Vattenmyndigheterna, 2017). Andra ekosystemtjänster som erhålls från våtmarker är kolinlagring och skydd mot markerosion. Eftersom våtmarkshabitat blivit sällsynta i Sverige på grund av kraftig utdikning och dränering av mark från 1900-talets början, så bidrar även dessa anlagda våtmarker till biodiversitet och är viktiga habitat för många djurarter som amfibier och fåglar (Naturvårdsverket, 2021). En så kallad fosfordamm skiljer sig från vanliga anlagda våtmarker för förbättrad vattenkvalitet genom att fosfordammen är mindre till ytan och djupare (Hansson et al., 2005). Denna design har bevisats mer effektiv för just sedimentering och lagring av fosfor (Hansson et al., 2005). Medan de grundare och större våtmarkerna är effektivare för kväveretention. En annan variant är det så kallade tvåstegsdiket, som är ett dike med en djupare mittfåra som är grundare på sidorna (Trentman et al., 2020). Tanken är att den djupare mittfåran ska ha högre motståndskraft för uttorkning, medan sidofåror kan torkas ut periodiskt. På så sätt bidrar till ett viktigt habitat för olika organismer, samtidigt som näringsretention främjas, då näringsämnena kan tas upp av vegetationen i fåror när mittfåran översvämmas (Trentman et al., 2020).

Många åtgärder för minskad näringsbelastning i sjöar i jordbrukslandskap syftar till att reglera hur och när markerna i avrinningsområdet bearbetas. Det kan ske i form av rådgivning eller ekonomiska styrmedel för att främja praktiska tillvägagångssätt som bibehåller näringsämnena i markerna. Exempelvis fånggrödor, som är en form av mellangrödor som tillåts växa mellan de huvudsakliga grödorna istället för att lämna marken helt bar. På så sätt kapslas

näringsämnen i marken och återanvänds (Beck-Friis et al., 1994). Spridning av växtnäringsmedel kan också regleras så att ej för stora givor används i onödan samt så att växtnäringsmedel sprids vid lämplig tidpunkt, d.v.s. under tillväxtsäsongen. Detta så att växtnäringsmedlet inte sprids för sent eller för tidigt på säsongen och därmed riskerar att gå förlorat via ytavrinning. Även nedmyllning av gödselmedel förordas för att förebygga förluster.

Reduktionsfiske är en åtgärd som med fördel kan användas vid övergödda sjöar (Jeppesen et al., 1997). Utvalda fiskar fiskas upp för att påverka ekosystemet till att på ett naturligt sätt motverka effekterna av övergödning. Främst vitfisk såsom braxen och mört (Alström et al., 2017). De fiskar som tas upp är planktivora, d.v.s. de livnär sig på zooplankton, så genom att ta upp fiskarna gynnas zooplanktonpopulationen som därmed kommer att kunna växa och konsumera mer växtplankton och på så sätt motverka övergödningseffekterna (Jeppesen et al., 1995). Denna metod kan förbättra siktdjupet och motverka algbloomingar i en sjö, den är dock kostsam och behöver upprepas regelbundet för fortsatt effekt (Jeppesen et al., 1995).

Åtgärdsarbetet för Vombsjön syftar till att uppnå de satta miljö kvalitetsnormerna för området (Vattenmyndigheterna, 2016b). Miljö kvalitetsnormerna beslutas av Vattenmyndigheten för Södra Östersjöregionens vattendistrikt och ska innehålla gränsvärden för hur mycket störningar och föroreningar som får förekomma i ett visst system (5 kap. 2§ MB). Det är myndigheter och kommuners ansvar att miljö kvalitetsnormerna följs (5 kap. 3§ MB). I praktiken är det dock privata aktörer och intressegrupper som verkställer åtgärdsarbetet. Kävlingeåns Vattenråd är en organisation där samtliga aktörer som påverkas av vattenfrågor i Kävlingeåns avrinningsområde representeras, såväl myndigheter som verksamhetsutövare (Kävlingeåns Vattenråd, u.å.). Syftet med rådet är att värna om kvaliteten på vattenförekomsterna och att föra samman de olika intressenter som verkar i avrinningsområdet. Vattenrådet jobbar med kunskapsinsamling om vattenförekomsterna samt åtgärdsarbete och vattenförvaltningsfrågor.

Fokus Vombsjön är ett samarbete mellan Sydvatten AB och Kävlingeåns vattenråd, som i sin arbetsgrupp har fört samman de aktörer som är verksamma i och omkring Vombsjön (Alsterberg, u.å.). Däribland markägare, yrkes- och fritidsfisket, kommunerna, och länsstyrelsen. Fokus Vombsjöns verksamheter innefattar bland annat miljöövervakning av sjön, arbete med extern och intern fosforbelastning, fiskförvaltning, och informationskampanjer för befolkningen i området runt sjön.

Enligt HVMFS 2019:25 4 kap. 3§ ska vattenmyndigheterna sätta miljö kvalitetsnormen god ekologisk status om ett ytvattendrag har klassats till god, måttlig, otillfredsställande eller dålig ekologisk status. Eftersom Vombsjön i dagsläget är klassad till otillfredsställande övergripande ekologisk status, är

målbilden med åtgärdsarbetet att till år 2033 förbättra den övergripande statusen till *god status* (VISS, 2022).

Den avgörande parameter som har gett sjön dess statusklassning är för höga halter klorofyll a och växtplankton, vilket orsakas av övergödning (Vattenmyndigheterna, 2017). För sjöar är det främst fosfor som orsakar övergödning, då detta är det begränsande näringsämnet (Schindler, 1974). Fosfortillförseln är därmed ett angeläget bekymmer att tackla i Vombsjöns åtgärdsarbete.

Betydande påverkanskällor för sjön benämns i databasen VISS (2022) och är bland annat jordbruks- och urban markanvändning, förändring av hydrologisk regim och konnektivitet för dricksvattenproduktion och jordbruk, samt enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Näringstillförseln från omkringliggande mark, den externa tillförseln, är inte den enda som hotar Vombsjön. Sjön påverkas även av intern fosforbelastning, vilket är gammal P som lagrats i bottensedimenten (Alström et al., 2017). Då sjöns botten till följd av övergödning periodvis drabbas av syrebrist frigörs denna tidigare bundna fosfor från botten och löses i vattnet, där den ytterligare bidrar till algbloomningar och övergödning (Huser et al., 2016). Förändrad hydrologisk regim till följd av dricksvattenproduktion, syftar på Sydsvatten ABs verksamhet som leder bort sjövatten till det närliggande Vombverket för rening och distribuering till konsumenter. Detta har medfört en reglering av vattenståndet på runt 2,5 m (VISS, 2022), vilket har lett till onaturliga variationer i vattennivån (Ekologgruppen, 2011), med negativ påverkan på undervattensvegetationen och strandvegetationen som idag är mycket mindre förekommande och mindre varierad än innan sjön började regleras (Alström et al., 2017).

Åtgärdsarbetet för Vombsjön har bestått i anläggande av våtmarker i sjöns närhet för att hålla kvar kväve och fosfor från den omkringliggande jordbruksverksamheten, samt kantzoner (VISS, 2022). Ekonomiska styrmedel till jordbruket har nyttjats för att främja åtgärder som vallodling och fångstgrödor för att minska näringsläckaget. Övriga mål med åtgärdsarbetet är minskad intern fosforbelastning och minskade effekter av vattenståndsregleringen på vegetationen. Åtgärder mot detta är ännu ej påbörjade.

1.4. Syfte och frågeställningar

Eftersom Vombsjön i dagsläget saknar en lokalt anpassad förvaltningsplan och istället omfattas av den regionala förvaltningsplanen, vill man nu i Fokus Vombsjön påbörja arbetet med att titta på hur en lokal förvaltningsplan skulle kunna utformas. Då den regionala förvaltningsplanen gäller för ett så stort område är den väldigt generellt skriven, och kan av förklarliga skäl inte gå in i detalj på varenda sjö inom

distriktet. En lokal plan kan ta bättre hänsyn till de lokala förutsättningarna för Vombsjön, som påverkas av sitt unika avrinningsområde. Bakgrunden till detta initiativ är att sjön bedöms vara särskilt samhällsviktig i egenskap av dricksvattentäkt, samt som samlingspunkt för rekreation, friluftsliv och fiskeverksamhet (Sundahl et al., 2008).

Fokus Vombsjön har tagit initiativet till detta examensarbete och syftet med arbetet är att få en fördjupad inblick i det regionala åtgärdsprogrammet inom den förvaltningsplan som omfattar Vombsjön. Därefter ska potentiell utformning av en lokal förvaltningsplan undersökas, anpassad för Vombsjöns specifika förutsättningar. Frågeställningarna är som lyder:

- Hur ser den regionala åtgärdsplanen ut för Vombsjön?
- Hur skulle en lokal åtgärdsplan se ut för Vombsjön?

1.5. Miljövetenskaplig relevans

Allmännyttan med väl fungerande förvaltning av ytvattenresurser är avsevärd. I fallet Vombsjön är förvaltningen av stor vikt på grund av sjöns roll som dricksvattenreservoar och ur ekologisk synpunkt som sötvattenshabitat för växter och djur. Åtgärdsarbetet för Vombsjön berör ett flertal av Sveriges miljömål (Naturvårdsverket, 2022): i synnerhet *Levande sjöar och vattendrag*, samt *Ingen övergödning*. Det praktiska åtgärdsarbetet runt sjön berör också miljömålen *Ett rikt växt- och djurliv*, då åtgärdsarbetet i förlängningen kommer att påverka den biologiska mångfalden och förbättra sjön och dess omedelbara omgivning. *Myllrande våtmarker* gynnas, då en stor del av åtgärdsarbetet som det ser ut i dagsläget går ut på restaurering och anläggning av våtmarker i avrinningsområdet. I förlängningen påverkas också målen *Grundvatten av god kvalitet*, samt *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Eftersom en förbättring av vattenkvaliteten på sjön och dess angränsande vattendrag även kommer att påverka grundvattnet och havet. Även miljömålet *Ett rikt odlingslandskap* berörs då flera av de planerade åtgärderna avser jordbrukets markanvändning och syftar till att öka användningen av exempelvis kantzoner och fånggrödor. Detta leder även till att öka den biologiska mångfalden i jordbrukslandskapet.

1.6. Avgränsningar

Studien är avgränsad till åtgärdsprogrammet och inte hela den regionala förvaltningsplanen. Det åtgärdsprogram som avses är för förvaltningscykel 3:

2016–2021, då förvaltningsplanen för nästa cykel ännu inte är utgiven. Studien avgränsas även geografiskt till Vombsjön och dess tillrinningsområde.

1.7. Etisk reflektion

Trots att idén till arbetet kom från Fokus Vombsjön och handleds av representanter för Sydvatten AB ämnas ett opartiskt förhållningssätt upprätthållas för hela arbetsprocessen. Den intervjustudie som kommer utföras för att få inblick i de berörda aktörernas synpunkter på åtgärdsarbete kommer att utformas så att samtliga instanser får komma till tals på samma villkor. Myndighetsutövare som arbetar administrativt med åtgärdsprogrammet för sjön kommer att ställas samma frågor som representanter från konsultfirman som utför åtgärderna i praktiken, samt verksamhetsutövare och markägare i området.

2. Metod

2.1. Dokumentgranskning

Dokumentgranskning valdes som metod för att erhålla aktuella och korrekta data om sjön och dess förvaltningsarbete. Studerade dokument bestod bland annat av relevanta myndighetsrapporter och lagtexter. I centrum för denna granskning stod *Förvaltningsplan 2016-2021: för Södra Östersjöns vattendistrikt: del 4: Åtgärdsprogram* (Vattenmyndigheterna, 2016b). Även *Konkretisering av vattendirektiven för Vombsjön* av Bjerkén et al (2022) användes initialt och utifrån dessa dokument kunde andra referenser härledas. Även konsultrapporter från den konsultfirma som utfört det praktiska åtgärds- och provtagningsarbetet vid Vombsjön användes för att få tillgång till senast inhämtade data gällande sjöns status och avrinningsområde.

Efter dokumentgranskning sammanställdes en tabell som listade samtliga regionala åtgärder fördelat på ansvarig aktör som benämns i det regionala åtgärdsprogrammet. Nyckelord identifierades för att underlätta redovisningen av åtgärderna.

VISS (Vatteninformationssystem Sverige) användes för att sammanställa data över planerade och utförda åtgärder i Vombsjöområdet. VISS är en databas där data om bland annat status, miljökvalitetsnormer och åtgärder för samtliga större sjöar och vattendrag kan hittas (VISS, 2021). VISS har utvecklats av vattenmyndigheterna och havs- och vattenmyndigheten i Sverige, tillsammans med länsstyrelserna. Data över utförda åtgärder för Vombsjön sammanställdes, samt planerade och rekommenderade åtgärder. Denna data redovisades i tabellform.

2.2. Intervjustudie

Personer intervjuades efter ett målstyrt urval (Bryman, 2011) då svar från personer med kunskap i sakfrågan efterfrågades. För att identifiera och rangordna lämpliga organisationer för intervjustudien genomfördes en intressentanalys utefter Sveriges Kommuner och Regioners mall för intressentanalys (2021).

Intressentanalysen utfördes i tre steg: Först kartlades potentiella intressenter i en intressentkarta (figur 1). Under steg två analyserades intressenternas intresse i sakfrågan (Bilaga 2) utefter följande frågeställningar: vad har de olika intressenterna för intresse av åtgärdsarbete för att förbättra Vombsjön; på vilket sätt gynnas de av och på vilket sätt kan de bidra till att gynna åtgärdsarbetet; Vilket inflytande har intressenterna på åtgärdsarbetet?

Intressenterna placerades sedan in i olika kategorier baserat på deras upplevda engagemang i frågor kopplade till åtgärdsarbetet i kombination med deras inflytande. Från A, som var de mest involverade intressenterna, till B som var intressenter med stort intresse av åtgärdsarbete men mindre inflytande. Baserat på resultatet gjordes sedan en prioritering av intressenterna där de som bedömdes ha störst inflytande placerades i prioriteringsgrupp 1 (Bilaga 2).

En kvalitativ, semistrukturerad, intervjustudie genomfördes med representanter för ett antal olika aktörer som identifierats i genomförd intressentanalys. Kvalitativ metod valdes då målet med intervjustudien var att få övergripande svar istället för bara ja eller nej. Förhoppningen var att få insikt om de yrkesverksammars syn på behovet av åtgärdsarbete och dess utformning. Intervjuerna genomfördes semistrukturerat för att kunna använda ett fast frågeschema med viss frihet att ändra ordning på frågorna och ställa följdfrågor. Personerna som intervjuades informerades i förhand om syftet med intervjun och vilket ämne som skulle behandlas. Intervjuerna spelades in för att undvika felcitering och de intervjuade fick även möjlighet att läsa igenom arbetet innan publicering för att säkerställa att deras svar återgetts korrekt och kunna ge respondentvalidering. För intervjufrågor och svar, se Bilaga 3.

Six intervjufrågor utarbetades. De tre första var bredare och avhandlade förvaltningsarbete och åtgärdsprogram generellt. Summering av svaren på dessa frågor presenterades i löpande text. De tre sista frågorna var smalare och berörde just Vombsjön. Fråga fyra berörde för- och nackdelar med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön. Därefter efterfrågades vilka åtgärder som den intervjuade ansåg var viktigast att få med i ett åtgärdsprogram för Vombsjön, och slutligen vilken instans som de ansåg borde ansvara för att utveckla en potentiell lokal förvaltningsplan för Vombsjön. För de tre sista frågorna konstruerades tabeller med identifierade nyckelord för att åskådliggöra vilka svarsalternativ som berörts av respektive aktör. Nyckelorden valdes efter noggrann revidering av respektive svar med hjälp av anteckningar samt ljudupptagningar från intervjuerna, med syftet att kortfattat redovisa kärnan i de svarsalternativ som angetts.

2.3. Etisk reflektion

De representanter som intervjuades för studien kommer att förbli anonyma då arbetet redovisas. De gavs även en chans att läsa igenom sina sammanställda svar före publicering för att få en chans att ändra eller ta tillbaka svar om de så önskade. Värt att notera är att de personer som intervjuats är enskilda individer och att deras svar och åsikter inte nödvändigtvis är representativa för hela den organisation de representerar. Eventuella ljudupptagningar som gjorts under intervjuerna raderas då arbetet är färdigställt.

3. Resultat

3.1. Regionalt åtgärdsprogram

Del 4 av Södra Östersjöregionens förvaltningsplan, åtgärdsprogram (Vattenmyndigheterna, 2016b), är riktad till myndigheter och kommuner och innehåller en åtgärdslista med totalt 57 åtgärder. Den typ av åtgärder som listas är främst informativa åtgärder som syftar till att myndigheterna ska utbilda och informera enskilda personer och verksamhetsutövare om vad de bör och inte bör göra, exempelvis gällande egenkontroll eller olika sätt att minska sin miljöpåverkan. Det är också en stor andel tillsynsåtgärder; till exempel åläggs kommunerna bedriva tillsyn av utsläpp till naturen från avlopp inom kommungränserna och skogsstyrelsen åläggs att bedriva tillsyn över skogsverksamheter i anslutning till vattenförekomster. Myndigheterna förväntas även arbeta med utveckling av diverse styrmedel för att främja miljöförbättrande åtgärder. Samtliga åtgärder finns listade fördelat på ansvarig myndighet i Bilaga 1.

I Bilaga 1 kan det observeras att den aktör som blivit tilldelad flest åtgärder i det regionala åtgärdsprogrammet är länsstyrelserna (Lst), som har totalt 12 åtgärder. Följt av kommunerna, havs- och vattenmyndigheten, jordbruksverket, naturvårdsverket och skogsstyrelsen. En del andra aktörer tillkommer som tilldelats vars en eller ett par åtgärder, exempelvis läkemedelsverket, trafikverket och boverket. Dessa är myndigheter som främst arbetar med andra frågor än vattenmiljö men har benämnts i det regionala åtgärdsprogrammet för delar i deras verksamheter som direkt berör vattenförekomster och som potentiellt kan leda till att vattenförekomster inte uppnår sina miljökvalitetsnormer. Även generalläkaren är en aktör som tilldelats fyra åtgärder, dessa åtgärder ska inte tolkas generellt för hela vattendistriktet utan ska utföras inom de verksamheter, ansvarsområden och markområden som Försvarmakten förfogar över.

Utöver de listade åtgärderna i Bilaga 1 åläggs även samtliga kommuner och myndigheter inom vattendistriktet att rapportera årligen till vattenmyndigheten om vilka åtgärder som har utförts för att uppnå miljökvalitetsnormerna för berörda vattenförekomster (Vattenmyndigheterna, 2016b)

3.2. Lokalt utförda och föreslagna åtgärder för Vombsjön

Totalt listas 14 genomförda åtgärder för Vombsjön i länsstyrelsernas databas VISS. Dessa kan utläsas i tabell 1. För varje genomförd åtgärd finns även en kolumn för förväntade effekter av åtgärden. Samtliga åtgärder som enligt databasen har genomförts för Vombsjön syftar till att minska mängden totalt P och N i avrinningsområdet. Den tredje kolumnen beskriver ytan som de utförda åtgärderna täcker, i enheten hektar (ha). För åtgärden *anlagda våtmarker* anges också antal. Den sista kolumnen visar vilka år åtgärderna utfördes. De år som anges i denna kolumn för de sex olika våtmarkerna är åren under vilka de anlades. Anlagda våtmarker har en beräknad livslängd på ca 20 år (VISS, 2022).

Tabell 1. Sammanställning av utförda åtgärder för Vombsjön. Data hämtad från VISS.lansstyrelsen.se (2022-04-28)

Genomförd åtgärd	Effekter	Storlek	Tidsspann
Åtgärd för minskad påverkan från små avlopp (Hörby)	Minskning total P	1 st	-2019
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Minskning total N Minskning total P	140 ha	2010 - 2014
Skyddszon	Minskning total P	11 ha	2016-
Miljöersättning skyddszon	Minskning total P	4 ha	2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Minskning total N Minskning total P	110 ha	2010 - 2014
Miljöersättning vårbearbetning	Minskning total N Minskning total P	50 ha	2010 - 2014
Fånggrödor	Minskning total N	200 ha	2017-
Miljöersättning fånggröda	Minskning total N	75 ha	2010 - 2014
Anlagd våtmark	Minskning total N Minskning total P	6,53 ha Antal: 6 st	2003 - 2008

Utöver genomförda åtgärder listas även *möjliga åtgärder* i VISS. Förslagen är baserade på vattenmyndighetens insamlade data, samt vad de beräknar skulle krävas för att kunna uppnå miljö kvalitetsnormerna för området. Listan består av totalt 106 möjliga åtgärder. I tabell 2 listas de olika föreslagna åtgärdstyperna, vad dessa förväntas resultera i för förbättring i sjön, samt hur många av respektive åtgärd som föreslås. På VISS finns även specificeringar för varje föreslagen åtgärd

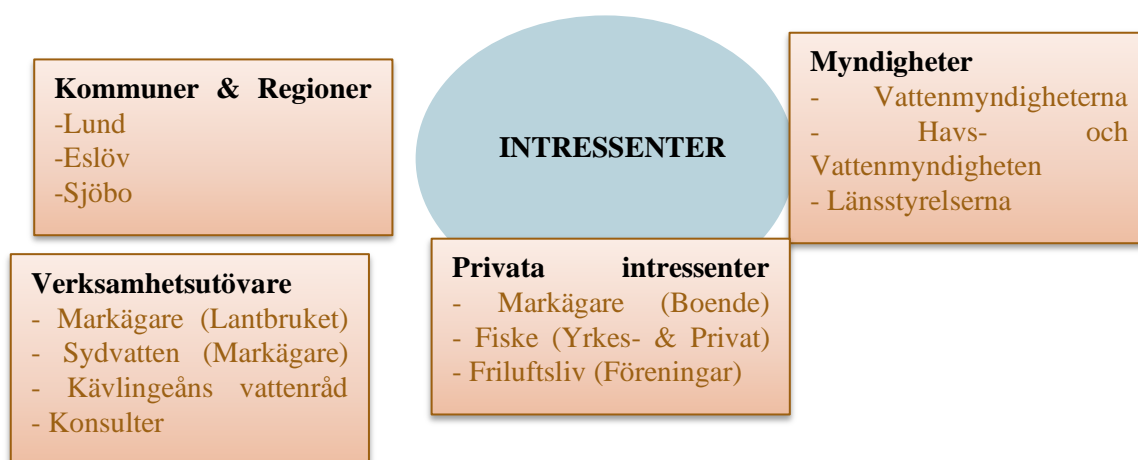
om lokalisering och storlek. För denna mer detaljerade information om föreslagna åtgärder hänvisas till VISS (2022). Även för föreslagna åtgärder är syftet med samtliga, utom tre undantag, att minska den totala mängden fosfor eller kväve till sjön. Därtill finns föreslagna åtgärder om inrättande av vattenskyddsområde samt tillsyn av detta och en åtgärd om förbättrad ekologisk regim. För de åtgärder i tabell 2 där ingen effekt av åtgärd har angivits saknas angiven effekt i VISS.

Tabell 2. Sammanställning av Vattenmyndighetens förslag på möjliga åtgärder för Vombsjön. Data hämtad från viss.lansstyrelsen.se (2022-04-28)

Åtgärd	Effekter	Antal
Anpassade skyddszoner	Minskning total P Minskning total N	123 (både i direkt angränsning till vattendrag samt på åkermark)
Skyddszoner	Minskning total P	18
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering	Minskning total P Minskning total N	3 (till tre olika bäckar mynnande från bebyggda områden)
Ekologiskt funktionella kantzoner		(64 ha, Vombsjön), hinder”Negativa mark- och fiskerättsägare”
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Minskning total P	
Åtgärda vandringshinder (vid Kävlingeån/Vombsjöns regleringsdamm)	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	
Precisionsgödsling	Minskning total N	2 områden
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Minskning total P	4 verksamheter (jordbruk- och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter)
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Minskning total P	2
Strukturkalkning	Minskning total P	1 (46 ha)
Tvästegsdiken	Minskning total P Minskning total N	570 m
Vattenskyddsområden		2 (Vombsjön samt Bjärsjölågård)
Tillsyn vattenskyddsområde		1 (Sjöbo / Bjärsjölågård)
Anlagda våtmarker	Minskning total P Minskning total N	16
Förbättra ekologisk regim (i Kävlingeån: Klingavälsån-Vombsjön)	Ökning habitat (ha)	
Åtgärdande av Enskilda Avlopp från normal till hög skyddsnivå	Minskning total P Minskning total N	170
Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk	Minskning total P	5
Åtgärd för minskad påverkan från små avlopp	Minskning total P	1255
Åtgärder mot internbelastning i Vombsjön	Minskning total P	

3.3. Intervjustudie

Möjliga intressenter åskådliggjordes i en tankekarta, se figur 1 nedan. Dessa delades in utefter kategorier: myndigheter som berör vattenförvaltning, kommuner inom Vombsjöområdet och verksamhetsutövare samt privata intressenter verksamma vid sjön. Dessa valdes eftersom samtliga på ett eller annat sätt påverkas av det förvaltnings- och åtgärdsarbete som sker vid Vombsjön.



Figur 1: Tankekarta över potentiella intressenter.

Intressenterna delades in i intressegrupper se tabell i Bilaga 2. Intressegrupp A motsvarar intressenter med såväl stort intresse av vattenförvaltningen som stort inflytande över den. Intressegrupp B motsvarar intressenter med stort intresse av förvaltningen, men utan större inflytande. Intressenter valdes från olika instanser; nationellt, regionalt och lokalt, med representanter både från offentlig och privat sektor.

De sju intressenter som valdes ut för intervjustudien var: på nationellt plan; Vattenmyndigheten. På regionalt plan; Länsstyrelsen Skåne, Kommunerna, Kävlingeåns Vattenråd samt Sydsvatten i sin roll som stor regional aktör. Lokalt; den markägare som bedriver jordbruk i avrinningsområdet samt det konsultföretag som utför praktiska åtgärder i området.

Här följer en summering av angivna svar på de sex frågor som ställdes till intressenterna. För fullständiga svar se Bilaga 3.

Fråga 1

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan i er verksamhet?

Vattenmyndigheten är den myndighet som tar fram förvaltningsplanerna för Sveriges vattendistrikt, vilka förnyas vart sjätte år. Följaktligen läggs mycket tid och arbete på de regionala planerna inom deras verksamhet. Såväl lantbrukets som kommunens representanter svarade att deras arbete med den regionala förvaltningsplanen är indirekt. Lunds kommun lyfte att de förutsätter att förvaltningsplanen ska finnas i nedbruten form i de olika styrdokument som de arbetar utefter. Länsstyrelsen jobbar med den regionala planen på flera sätt. Dels med myndighetsfrågor som tillsyn och prövning av verksamheter, samt vattenfrågor som t.ex. markavvattning och kommunernas planering. Kävlingeåns vattenråd arbetar med planen inom förvaltning och recipientkontroll samt åtgärdsarbete rent praktiskt. Sydsvatten är engagerade i vattenrådet och åtgärdsarbetet, tillsammans med lantbruket, och erhåller remiss för samråd från vattenmyndigheterna inför varje ny förvaltningscykel. Representanten för konsultfirman svarade att det händer att de sneglar på förvaltningsplanen i sitt arbete, men att den oftast är alltför grov och storskalig för att kunna appliceras på lokalt åtgärdsarbete.

”det mesta som är gjort där är gjort i väldigt stor skala och inte så verklighetsförankrat som man skulle önska” - representant från konsultfirma (2022-04-25)

Fråga 2

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar?

Samtliga svarande angav att de ser positivt på lokala förvaltningsplaner, förutom representanten från Lunds kommun, som angav att denne saknar uppfattning, men tillade att

”de i vattenmyndigheten i stor utsträckning förlitar sig på att nedströms organisationer bryter ner målen och gör dem till konkreta åtgärder” – representant från Lunds kommun (2022-05-04)

Både konsulter och Kävlingeåns vattenråd menade att det inte går att tillämpa den regionala förvaltningsplanen lokalt, och därför är mycket viktigt att utforma lokala förvaltningsplaner. Representant från Kävlingeåns vattenråd uttrycker det som följande:

”Utan en lokal förvaltningsplan är det som att styra en båt utan roder” – Representant från Kävlingeåns vattenråd (2022-04-26)

Representant från Sydvatten AB lyfte också att med lokala förvaltningsplaner kan mer realistiska förvaltningsmål ställas och att dessa generellt grundas i mer kunskap om de lokala förutsättningarna. Även vattenmyndigheterna ställde sig positivt i frågan och underströk att det är lämpligast om dessa baseras på avrinningsperspektiv istället för exempelvis kommunperspektiv. Länsstyrelsen tryckte också på att man inom vattenförvaltningen vill ha ett underifrånperspektiv och de tror att åtgärder kan bli mer effektiva om de kommer från markägare och lokala aktörer istället för enbart myndigheter. Traktens lantbruksrepresentant, som också ser positivt på frågan, vill dock lyfta att det dock beror på vad planen innehåller, och att den måste vara grundad i verkligheten.

Fråga 3

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan?

Konsulterna och lantbrukets representanter svarar att lokal datainsamling, forskning och undersökningar bör vara grunden för en lokal förvaltningsplan. Även Kävlingeåns vattenråd är inne på detsamma, och menar att ekologisk och kemisk status bör undersökas lokalt så att förvaltningsplanerna kan anpassas för vart avrinningsområdes unika lokala förutsättningar. Sydvatten understryker att man vill få med en helhetsbild av hur åtgärder hänger ihop mellan olika vattendrag och en större kunskap om vad åtgärderna innebär lokalt. Sydvattens representant vill även få med en större acceptans för viktiga lokala samhällsfunktioner. Representanten för Länsstyrelsen är inne på en liknande tankegång:

” Det viktiga är att alla intressenters synpunkter och perspektiv är med. För att på så sätt få klar bild av vad som behöver göras och vad som är möjligt att uppnå.” – Representant från Länsstyrelsen Skåne (2022-05-03)

Vattenmyndigheterna menar att eftersom vi har lagkrav i Sverige om att uppnå god ekologisk status samt god kemisk status för våra vattendrag så har man inte så mycket till val, utan alla bitar måste göras på de vattenområden som inte uppnår miljö kvalitetsnormerna. Representant från Lunds kommun saknade uppfattning i denna fråga.

Fråga 4

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön?

De för- och nackdelar som berördes av intressenterna har summerats i nyckelord som listas i tabell 3 och 4 nedan. Samtliga intressenter såg främst fördelar med en lokalt anpassad förvaltningsplan. Den fördel som alla nämnde utom lantbruksrepresentanten och Lunds kommun var att en lokal förvaltningsplan skulle grundas i mer kunskap om området.

Länsstyrelsen-, Lunds kommun- och konsultrepresentanten nämnde enbart fördelar och kunde inte se några nackdelar. Resterande intressenter benämnde varsin eller två potentiella nackdelar (tabell 4). De nackdelar som berördes under intervjuerna presenterades av intressenterna som potentiella svårigheter med arbetsförloppet, snarare än egentliga nackdelar.

Tabell 3. Berörda svarsalternativ i form av nyckelord för fördelar med en lokal förvaltningsplan för Vombsjön.

Nyckelord	Vattenmyndigheten	Länsstyrelsen	Lunds kommun	Kävlingeåns vattenråd	Sydvatten AB	Markägare	Konsulter
Samråd med omgivningen	X	X					
Samarbete mellan aktörer			X			X	
Större acceptans	X	X					
Större lokal kännedom	X	X		X	X		X
Mer data	X						X

Tabell 4. Berörda svarsalternativ i form av nyckelord för nackdelar med en lokal förvaltningsplan för Vombsjön.

Nyckelord	Vattenmyndigheten	Länsstyrelsen	Lunds kommun	Kävlingeåns vattenråd	Sydvatten AB	Markägare	Konsulter
Legitimitet	X						
Intressekonflikter				X			
Olika krav på intressenter				X		X	
Många aktörer som ska samarbeta					X		

Fråga 5

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön?

Nyckelord för berörda svarsalternativ har identifierats och listats i tabell 5. Varje åtgärd som nämnts som särskilt viktig för Vombsjöns avrinningsområde av en informant har markerats. Samtliga intressenter utom Lunds kommun och

lantbrukare benämnde minskad näringsbelastning genom vattenhållande åtgärder. Samtliga åtgärder av denna typ har listats på samma rad då syftet med åtgärderna är likvärdigt. Exempel på vattenhållande åtgärder som nämnts av intressenterna är dammar, kantzoner och tvåstegsdiken. Förbättrad vattenreglering var också en åtgärd som togs upp av ett stort antal intressenter, alla utom Sydvatten och Vattenmyndigheten. Även Reglerat & hållbart fiske togs upp av samtliga utom Vattenmyndigheterna, Sydvatten och lantbrukarna som en viktig åtgärd.

Tabell 5. Listade åtgärder som angetts som viktiga för Vombsjön av respektive informant.

Åtgärder	Vattenmyndigheten	Länsstyrelsen	Lunds kommun	Kävlingeåns vattenråd	Sydvatten AB	Markägare	Konsulter
Minskad näringsbelastning genom vattenhållande åtgärder	X	X		X	X		X
Mindre utsläpp från jordbruk				X	X		
Mindre utsläpp från enskilda avlopp				X			
Förbättra vattenreglering		X	X	X		X	X
Reglerat, hållbart fiske		X	X	X			X
Rensning av fosformättade dammar / våtmarker						X	
Hantering av intern fosforbelastning		X					X

Fråga 6

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera den lokala förvaltningsplanen vid Vombsjön?

De aktörer som pekats ut som lämpliga för att utveckla en potentiell lokal förvaltningsplan redovisas i tabell 6. Samtliga informanter angav Kävlingeåns vattenråd eller Fokus Vombsjön som lämpliga kandidater för uppgiften. Även Sydvatten AB, kommunerna och länsstyrelsen nämndes av vissa. För de informanter där ett flertal aktörer markerats önskades ett samarbete mellan dessa i utvecklingsarbetet.

Tabell 6. Angivna svar på fråga 6 om vilken / vilka aktörer som borde ansvara för att ta fram och implementera en potentiell lokal förvaltningsplan för Vombsjön.

Svar ↓	Vattenmyndig heten	Länsstyrelsen	Lunds kommun	Kävlingeåns vattenråd	Sydvatten AB	Markägare	Konsulter
Kommuner	X						
Länsstyrelse					X		X
Kävlingeåns vattenråd	X	X	X	X	X		X
Fokus Vombsjön			X	X		X	X
Sydvatten AB			X				X

4. Diskussion

Frågeställning 1 var ”*Hur ser det regionala åtgärdsprogrammet ut för Vombsjön?*” För att besvara frågan sammanställdes samtliga åtgärder som listas i det regionala åtgärdsprogrammet (Bilaga 1). De flesta åtgärder som listas där är applicerbara för Vombsjön. Åtgärdsprogrammet fördelar ansvar för tillsyn av olika verksamhetstyper mellan de olika myndigheterna. Det fördelar också ett ansvar om vägledning och information till olika relevanta parter. Även mer direkta åtgärdsansvar som att utsläpp från dagvattenhantering ska minskas och enskilda avlopp ska ses över mer effektivt. Den gemensamma nämnaren för samtliga listade åtgärder är att de ska gälla för situationer / verksamheter som på något sätt riskerar att påverka ett vattendrag så att dess miljö kvalitetsnormer inte kan uppnås. Det är detta kriterium som kan bli svårt i praktiken, då det kräver väldigt mycket kunskap om lokala vattenförekomster och dess förutsättningar och nuvarande status. Det ställer höga krav på lokala myndigheter om god lokal kännedom och att bedriva kontinuerliga undersökningar av vattendrag och deras avrinningsområden.

Det uttrycktes i intervjustudien med representant från konsultföretaget att den regionala förvaltningsplanen är för grov och storskalig för att kunna appliceras på praktiskt åtgärdsarbete (Se Bilaga 3). En liknande tanke uttrycktes av representant från Lunds kommun, som menade att vattenmyndigheterna i utformningen av planen räknar med att lokala organisationer ska bryta ned den regionala förvaltningsplanen i mindre beståndsdelar som sedan kan appliceras lokalt. Förutom den extensiva lokala kunskap som krävs för att lokalt kunna applicera åtgärdena krävs även en viss mån av samarbete och samråd med lokala aktörer för att kunna verkställa dem praktiskt.

Det åtgärdsarbete som hittills har utförts vid Vombsjön enligt VISS (2022) har varit riktat mot extern näringstillförsel genom anläggande av våtmarker, kantzoner etc. (tabell 1). Mycket återstår för att sjön ska kunna uppnå miljö kvalitetsnormerna om god övergripande status och det kräver ett mer allsidigt åtgärdsarbete (Alström et al., 2017). Åtgärd mot utsläpp från mindre avlopp har bara utförts i Hörby kommun, övriga kommuner som utgör Vombsjöns avrinningsområde nämns inte. Den interna fosforbelastningen benämns som betydande påverkanskälla men påtalas endast en gång som föreslagen åtgärd i VISS. Likaså förbättrad ekologisk regim påtalas som föreslagen åtgärd för att motverka den betydande påverkanskällan som vattenregleringen utgör, men inga åtgärder har ännu initierats mot detta enligt databasen. Att nå god övergripande

ekologisk status är en utmaning om åtgärderna riktas mot endast en av flertalet påverkanskällor. Flera åtgärder från det regionala åtgärdsprogrammet är därmed eftersatta i dagsläget.

Samtliga tillfrågade intressenter ställde sig positiva till lokala förvaltningsplaner (Bilaga 3), förutom en som saknade uppfattning, och den allmänna uppfattningen bland de inblandade aktörerna är att det skulle få positiva konsekvenser för Vombsjön om en sådan kunde utvecklas. Intressenterna lyfte flera positiva aspekter med utvecklandet av en lokal förvaltningsplan (tabell 3), bland annat att förvaltningsarbetet då skulle grundas i mer utförlig kunskap om det aktuella området och därmed bli mer relevant och riktat mot kritiska påverkanskällor. En annan fördel som påtalades var att en lokal förvaltningsplan kan utvecklas i samråd med de som är boende och verksamma i området. Därmed kan planen få ett större stöd från lokala verksamhetsutövare, vilket vore en fördel eftersom det ytterst är verksamhetsutövare och markägare som är avgörande för om förbättrande åtgärder utförs eller inte. Även målsättningen lyftes som något som skulle kunna revideras för en lokal förvaltningsplan, då en sådan kan utformas med hänsyn till de samhällsviktiga verksamheter som sker i det aktuella avrinningsområdet.

Frågeställning 2 löd *Hur skulle en lokal åtgärdsplan se ut för Vombsjön?* Det som påtalats mest angående lokal åtgärdsplan för Vombsjön av de lokala aktörer som tillfrågats har varit vattenregleringen och näringsbelastningen (se avsnitt 3.3). Litteratur har kunnat hittas på *web of science* för att stödja intressenternas uttalanden om samtliga åtgärdstyper som benämnts i intervjustudien. Det finns mycket relevant forskning om förvaltningsarbete av sjöar, från såväl Sverige som andra länder.

De som arbetar och befinner sig regelbundet vid sjön vill se en naturligare vattenreglering av sjön så att dess botten- och strandvegetation kan få en chans att återhämta sig. Representanten från Sydvatten har dock uppgett att företaget ämnar minska sitt vattenuttag från Vombsjön inom den närmsta framtiden (muntligt), och istället hämta mer vatten från Bolmen till sydvästra Skånes vattenförsörjning.

Gällande näringsbelastningen i Vombsjön är även åtgärder mot detta något samtliga intressenter lyfter som viktigt. Den externa fosforbelastningen har hittills varit fokus för åtgärdsarbetet och har reducerats under de senaste åren (Alström et al., 2017). Representanten från konsultfirman menar att det vore möjligt att minska den externa näringstillförseln ännu mer, det vore till och med möjligt att minska den så mycket som miljökvalitetsnormerna skulle kräva. Frågan man då kan ställa sig, menar konsulten, är om det vore värt det? För att minska den externa näringstillförseln till Vombsjön till den grad att miljökvalitetsnormerna kan uppnås skulle innebära att man inte längre kan bedriva intensivt jordbruk i avrinningsområdet på det sätt som man gör idag. Det måste beaktas att jordbruket är en samhällsviktig funktion som vi är beroende av för livsmedelsförsörjningen, något som lyfts av både konsultrepresentant och sydvatten. Sverige har idag den

lägsta självförsörjningsgraden någonsin (LRF, 2022) och är beroende av import av mat utifrån. Är det lämpligt att offra högproduktiv jordbruksmark för att uppnå miljökvalitetsnormerna i denna sjö?

Vatten kan klassas som konstgjort eller kraftigt modifierat om där bedrivs verksamhet som är av väsentlig allmän betydelse och det inte är rimligt att åstadkomma den nyttan på annat sätt än att behålla vattenförekomsten som konstgjord eller kraftigt modifierad (SFS 2004:660 4 kap. 3§). Är det rätt att klassa Vombsjön som ett naturligt vatten när den påverkas så starkt av vattenreglering och pågående markanvändning i avrinningsområdet? Det kanske vore berättigat att istället klassa Vombsjön som kraftigt modifierad, då nyttan av dricksvattenförsörjningen samt markanvändningen är stor och nödvändig. Det konstateras i det regionala åtgärdsprogrammet att det inom Södra Östersjöregionens vattendistrikt är särskilt viktigt att skydda dricksvattentäkter eftersom regionen drabbats av återkommande problem med vattenbrist (Vattenmyndigheterna, 2016b). Skydd av dricksvattentäkter är också en av de listade åtgärderna i åtgärdsprogrammet. I det här fallet är miljökvalitetsnormerna oförenliga med pågående vattenverksamhet. Frågan är då vilket man ska välja; God övergripande ekologisk status eller tryggad dricksvattenförsörjning för sydvästra Skåne? Andra krav gäller för kraftigt modifierade vatten (SFS 2004:660 4 kap. 4a§). Vattnet ska nå god ekologisk potential och god kemisk ytvattenstatus. Kanske är detta en mer realistisk målsättning för Vombsjön?

Innehållet i ett lokalt åtgärdsprogram borde enligt intervjustudien fokusera på näringsbelastningen i sjön, dels på att begränsa den externa näringstillförseln från jordbruket med vattenhållande åtgärder, exempelvis anlagda våtmarker, fosfordammar och kantzoner. Dels bör punktkällor regleras i högre grad, främst enskilda avlopp. Den interna näringsbelastningen påtalades enbart av representanterna från konsulterna samt länsstyrelsen i intervjustudien (se 3.3). Dock benämns detta som ett stort problem i de källor som studerats, bland annat de konsultrapporter som gjorts om Vombsjöns status (Ekologgruppen, 2011 & Alström et al., 2017), samt VISS (2022). Intern fosforbelastning är ett problem som numera har överskridit den externa fosfortillförseln, och en strategi bör utarbetas för att hantera det (Alström et al., 2017). Väl beprövade metoder för detta finns, exempelvis syresättning av bottnar, biomanipulation eller aluminiumbehandling (Huser et al., 2016). Dock krävs vidare forskning om problematiken i just Vombsjön för att kunna kartlägga det interna fosforläckaget. Även vattenreglering och reglering av fisket påtalades i intervjustudien som viktigt att inkludera i den lokala förvaltningsplanen, detta stöds också av litteraturen (Jeppesen et al., 1997).

Den strategi som föreslås för Vombsjöns lokala förvaltningsplan och åtgärdsprogram, utefter de resultat som erhållits i detta arbete, är främst en ändring av målsättningarna för sjön. Eventuellt en nedklassning från naturligt vatten till kraftigt modifierat vatten, för att istället för rådande miljökvalitetsnormer enligt SFS 2004:660 kunna ta fram målsättningar för Vombsjön som tillåter de

verksamheter som sker i sjöns närhet. En viss vattenståndsreglering och de ekologiska effekterna av denna bör tillåtas. Åtgärdsarbetet som har utförts hittills riktat mot extern fosfortillförsel har visats vara effektivt och uppnått goda resultat (Alström et al., 2017). En continuation av detta bör inkluderas i den lokala förvaltningsplanen, dels då det påtalats som viktigt i intervjustudien, dels eftersom detta visats vara viktigt utifrån ett flertal av de källor som studerats för litteraturstudien; bland annat Wurtsbaugh et al (2019), Birk et al (2020) och Schindler et al (1974), som samtliga påtalar vikten av att minska tillflödet av näringsämnen till sjöar för att minska effekterna av övergödning. Särskilt viktigt för Vombsjöns avrinningsområde är ekonomiska styrmedel för att främja det jordbruk som i dagsläget bedrivs med begränsad markbearbetning och fånggrödor, för att upprätthålla den begränsning som i dagsläget råder av fosfortillförseln.

En plan bör tas fram för att hantera den interna fosforbelastningen. Huser et al (2016) gjorde en kostnadsuppskattning för olika metoder att hantera internt fosforläckage. Den metod som enligt deras beräkningar skulle vara mest effektiv och prisvärd är aluminiumfällning. Denna åtgärd uppskattas ha en livslängd på ca 15 år. Även en fiskeplan bör tas fram för att säkerställa en hälsosam fiskepopulation och gynna större rovfiskar. I förlängningen kan detta leda till en naturlig ökad predation från zooplankton på sjöns växtplankton och motverka övergödningseffekterna, i likhet med det som beskrivs i Jeppesen et al., (1997) om effekter av reduktionsfiske på näringsväven.

Samtliga tillfrågade i intervjustudien ville se Kävlingeåns vattenråd eller dess dotterorganisation Fokus Vombsjön som samordnare för en lokal förvaltningsplan för Vombsjön (tabell 6). Detta vore lämpligt med tanke på att de redan är ansvariga för en stor del av åtgärdsarbetet som sker i avrinningsområdet, och driver datainsamlingsprojekt om sjöns status. De har kunskapen och kompetensen som krävs, samt förtroende och stöd från samtliga intressenter i den genomförda intervjustudien. Det enda som saknas är de ekonomiska medel som skulle möjliggöra för vattenrådet att initiera arbetet.

Resultaten från denna litteratur- och intervjustudie visar på de möjliga fördelarna med en lokal förvaltningsplan för Vombsjön. En sådan kan bli värdefull lokalt för att kunna uppnå flera av Sveriges miljömål och för att värna om ett värdefullt inslag i den skånska naturen. Vombsjön är inte bara samhällsviktig dricksvattenreservoar utan även ett uppskattat utflyktsmål, badplats och eftertraktad fiskeplats. Att värna om Vombsjön och dess omgivande natur är att värna om människors välmående och rätt till naturupplevelser.

5. Slutsats

Vombsjön omfattas idag av Södra Östersjöregionens regionala förvaltningsplan. Åtgärdsprogrammet i förvaltningsplanen förutsätter ett visst mått av förtydligande och lokal anpassning från de ansvariga myndigheterna för att kunna appliceras direkt i det avsedda området. Det är av föga relevans för enskilda verksamhetsutövare att läsa direkt i det regionala åtgärdsprogrammet eftersom detta är helt riktat mot myndighetsarbete.

Resultatet från studien pekar på att framtagandet av en lokal förvaltningsplan för Vombsjön övervägande skulle medföra fördelar för sjön. Åtgärdsprogrammet kan då skraddarsys utefter Vombsjöns specifika behov och förutsättningar, bygga på mer data och lokal kunskap och utvecklas i samråd med verksamhetsutövare och boende i närheten. Detta skulle innebära större lokal acceptans för åtgärdsarbetet och troligtvis också större effektivitet och engagemang. I en lokal förvaltningsplan bör den målsättning som idag råder för sjön undersökas. Eventuellt behöver denna omarbetas för att inte missgynna de samhällsviktiga verksamheterna i sjöns avrinningsområde.

Åtgärder som bör stå i fokus för ett lokalt åtgärdsprogram bör riktas mot att minska extern samt intern fosforbelastning. Även vattenreglering och möjligheter att anpassa denna för att gynna sjöns botten- och strandvegetation. Reglering och övervakning av fiskeverksamheten i sjön befanns också vara viktigt.

De resultat som erhållits har visat på enbart positiv respons om förslaget att ta fram en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön. Samtliga intressenter som tillfrågades i intervjustudien ville se Kävlingeåns vattenråd som ansvarig för att utveckla förvaltningsplanen. De har kompetensen och viljan att göra jobbet och de stötts av såväl myndigheter som lokala verksamhetsutövare. Det enda som saknas i dagsläget är avsatta resurser.

Tack

Ett stort tack till handledarna Christian Alsterberg, August Bjerkén och Nina Reistad för oundgängligt stöd under arbetsprocessen. Tack till Vera Sandell för ett gott samarbete, och tack till Fokus Vombsjön för förtroendet. Även tack till alla som medverkade i intervjustudien och bidrog med sin kunskap och insikter.

Referenser

Artiklar

- Birk, S., Chapman, D., Carvalho, L., Spears, B. M., Andersen, H. E., Argillier, C., Auer, S., Baattrup-Pedersen, A., Banin, L., Beklioglu, M., Bondar-Kunze, E., Borja, A., Branco, P., Bucak, T., Buijse, A. D., Cardoso, A. C., Couture, R.-M., Cremona, F., de Zwart, D., & Feld, C. K. (2020). Impacts of multiple stressors on freshwater biota across spatial scales and ecosystems. *Nature Ecology & Evolution*, 4(8), 1060–1068. <https://doi.org/10.1038/s41559-020-1216-4>
- Dodds, W. K., Carney, E., & Angelo, R. T. (2006). Determining Ecoregional Reference Conditions for Nutrients, Secchi Depth and Chlorophyll *a* in Kansas Lakes and Reservoirs. *Lake and Reservoir Management*, 22(2), 151–159. <https://doi.org/10.1080/07438140609353892>
- Hansson, L.-A., Bronmark, C., Nilsson, P. A., & Abjornsson, K. (2005). Conflicting demands on wetland ecosystem services: nutrient retention, biodiversity or both? *Freshwater Biology*, 50(4), 705–714. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2005.01352.x>
- Huser, B. J., Futter, M., Lee, J. T., & Perniel, M. (2016). In-lake measures for phosphorus control: The most feasible and cost-effective solution for long-term management of water quality in urban lakes. *Water Research*, 97, 142–152. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2015.07.036>
- Jeppesen, E., Jensen, J. P., Søndergaard, M., Lauridsen, T., Pedersen, L. J., & Jensen, L. (1997). Top-down control in freshwater lakes: The role of nutrient state, submerged macrophytes and water depth. *Hydrobiologia*, 342, 151–164. <https://doi.org/10.1023/a:1017046130329>
- Jeppesen, E., Kronvang, B., Olesen, J. E., Audet, J., Søndergaard, M., Hoffmann, C. C., Andersen, H. E., Lauridsen, T. L., Liboriussen, L., Larsen, S. E., Beklioglu, M., Meerhoff, M., Özen, A., & Özkan, K. (2010). Climate change effects on nitrogen loading from cultivated catchments in Europe: implications for nitrogen retention, ecological state of lakes and adaptation. *Hydrobiologia*, 663(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/s10750-010-0547-6>
- Schindler, D. W. (1974). Eutrophication and recovery in experimental lakes - implications for lake management. *Science*, 184(4139), 897–899.
- Schindler, D. W., Carpenter, S. R., Chapra, S. C., Hecky, R. E., & Orihel, D. M. (2016). Reducing Phosphorus to Curb Lake Eutrophication is a Success. *Environmental Science & Technology*, 50(17), 8923–8929. <https://doi.org/10.1021/acs.est.6b02204>

- Sundahl, A. C., Wennberg, C., Tilly, L., Wettemark, F., Magnusson, P., & Schuster, J. (2008). Vombsjön - ett ramdirektivprojekt. *Vatten*, 64(2), 129–136.
- Trentman, M. T., Tank, J. L., Jones, S. E., McMillan, S. K., & Royer, T. V. (2020). Seasonal evaluation of biotic and abiotic factors suggests phosphorus retention in constructed floodplains in three agricultural streams. *Science of the Total Environment*, 729, 138744. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138744>
- Wurtsbaugh, W. A., Paerl, H. W., & Dodds, W. K. (2019). Nutrients, eutrophication and harmful algal blooms along the freshwater to marine continuum. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 6(5). <https://doi.org/10.1002/wat2.1373>

Rapporter & Myndighetsdokument

- Alström, T., Holmström, K., Holmström, C., Davidsson, T., & Björklund, H. (2017, 30 mars). *Vombsjön - Faktasammanställning 2017*. Ekologgruppen i Landskrona AB & Kävlingeåns vattenråd.
- Beck-Friis, B., Lindén, B., Marstorp, H., & Henriksson, L. (1994). *Kväve i mark och grödor i odlingssystem med fånggrödor*. (Rapport 193). Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Bjerkén, A., Parkefelt, L., Magyar Alsterberg, C., & Winqvist, E. (2022, 26 januari). *Konkretisering av vattendirektivet och vad det innebär för vattenförvaltningsarbetet med Vombsjön*. Kävlingeåns Vattenråd & Sydsvatten AB.
- Ekologgruppen. (2011). *Vombsjön: Redovisning från Sjödatabasen*. Ekologgruppen i Landskrona AB.
- Ekologgruppen. (2021, 13 augusti). *Miljöövervakning av Vombsjön*. Projekt: Fokus Vombsjön.
- Huser, B., Löfgren, S., Markensten, H. (2016, juni). *Internbelastning av fosfor i svenska sjöar och kustområden*. (Rapport 2016:6). Institutionen för vatten och miljö, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Hägg, K., Persson, K. M., Persson, T., & Zhao, Q. (2018, november). *Infiltrationsanläggningar för dricksvattenberedning - Underlag för en drifhandbok*. Svenskt Vatten Utveckling (SVU).
- Naturvårdsverket. (2021, mars). *Naturbaserade lösningar - ett verktyg för klimatanpassning och andra samhällsutmaningar*. Naturvårdsverket.
- Sveriges Kommuner och Regioner. (2021, 16 februari). *Mall för intressentanalys*. Sveriges Kommuner och Regioner.
- Vattenmyndigheterna. (2016a). *Förvaltningsplan 2016-2021: Södra Östersjöns vattendistrikt Del 1: Introduktion Vattenförvaltning och dess verktyg i Sverige*. Länsstyrelsen Kalmar Län.
- Vattenmyndigheterna. (2016b). *Förvaltningsplan 2016-2021: Södra Östersjöns vattendistrikt Del 4: Åtgärdsprogram 2016-2021: Åtgärder riktade till myndigheter och kommuner samt konsekvensanalys*. Länsstyrelsen Kalmar Län.

Vattenmyndigheterna. (2017, juni). Åtgärder för bättre vatten. In *vattenmyndigheterna.se*. Vattenmyndigheterna & E Gustafsson Information AB.

Lagtexter

- Direktiv 2000/60/EG. *Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område*. Europaparlamentet, Europeiska unionens råd. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex%3A32000L0060>
- HVMFS 2017:20. *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om kartläggning och analys av ytvatten enligt Vattenförvaltningsförordningen (2004:660)*. Havs- och Vattenmyndighetens författningssamling. <https://www.havochvatten.se/download/18.4705beb516f0bcf57ce501f1/1576835348533/HVMFS%202017-20-keu-2020-01-01.pdf>
- HVMFS 2019:25. *Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten*. Havs- och Vattenmyndighetens författningssamling. <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/foreskrifter/register-vattenforvaltning/klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten-hvmfs-201925.html>
- SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Miljödepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808
- SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Miljödepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660

Böcker

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder* (2a uppl.). Liber AB.

Hemsidor

- Alsterberg, C. (u.å.). Projekt Fokus Vombsjön. Kävlingeåns vattenråd. Hämtad den 28 april 2022 från <http://www.kävlingeån.se/vombsjon/>
- Jordbruksverket. (2022). Miljöersättning för skyddszoner 2022. Jordbruksverket. Hämtad den 10 maj 2022 från <https://jordbruksverket.se/stod/lantbruk-skogsbruk-och-tradgard/jordbruksmark/skyddszoner>
- Kävlingeåns Vattenråd (u.å.) Kävlingeåns vattenråd. Hämtad den 27 april 2022 från <http://www.kävlingeån.se/vattenradet/>

- LRF. (2022). Sveriges matberedskap. Lantbrukarnas riksförbund. Hämtad den 23 maj 2022 från <https://www.lrf.se/politikochpaverkan/foretagarvillkor-och-konkurrenskraft/nationell-livsmedelsstrategi/sjalvforsorjning/>
- Naturvårdsverket. (2022). Sveriges miljömål. Sveriges miljömål. Hämtad den 9 maj 2022 från <https://www.sverigemiljomal.se/>
- Sydvatten. (2022). Vombverket. Sydvatten AB. Hämtad den 25 april 2022 från <https://sydvatten.se/var-verksamhet/vattenverk/vombverket/>
- VISS. (2021). Vad är VISS? Länsstyrelsen. Hämtad den 26 april 2022 från <https://viss.lansstyrelsen.se/About.aspx>
- VISS. (2022). VISS-Vatteninformationssystem Sverige: Vombsjön. Länsstyrelsen. Hämtad den 28 april 2022 från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA93795099>

Bilaga 1

I tabellen nedan, listas samtliga myndigheter och aktörer som har tilldelats åtgärder i det regionala åtgärdsprogrammet. För varje aktör listas samtliga åtgärdsansvar som anbefaller dem. Vissa nyckelord eller fraser har skrivits i fet stil. Exempel på nyckelord är "tillsyn", "vägledning", och "enskilda avlopp". Dessa har markerats i fet stil för att belysa vilka ord / termer som är mest beskrivande för den aktuella åtgärden, och för att underlätta översiktligheten och göra det lättare att navigera i tabellen. I vissa fall när åtgärder inom exempelvis "vägledning" eller "utbildning" har skrivits står namnet på en eller flera aktörer inom parentes efter den utskrivna åtgärden. Det är då denna aktör som åtgärden är avsedd att vägleda eller utbilda.

Tabell. Åtgärder i den regionala förvaltningsplanen för Södra Östersjöregionen (Vattenmyndigheterna, 2016b)

Åtgärder	Aktör
Tillsyn <ul style="list-style-type: none">- Vattenverksamheter- Vattenkraftverk & dammar	Länsstyrelsen
Vägledning / Rådgivning <ul style="list-style-type: none">- Egenkontroller av VU (kommuner)- Minska förluster av växtnäring- och växtskyddsmedel (kommuner)- Tillsyn av enskilda avlopp (kommuner)- Översikts- och detaljplanering (kommuner)	
Kontroll och uppföljning av Trafikverkets åtgärdsarbete i anslutning till vattenförekomster	
Skydda dricksvattentäkter (prioritera inrättande av vattenskyddsområden)	
Åtgärdsplaner för avrinningsområden i respektive län	
Bidragsansökan och tillsyn av förorenade områden som påverkar vattenförekomster	

<p>Säkerställa kalkning av försurade vattenförekomster enligt den nationella kalkningsplanen</p>	
<p>Tillsyn</p> <ul style="list-style-type: none"> - förluster av växtnärings- och växtskyddsmedel - Avloppsledningsnät och avloppsreningsverk - Enskilda avlopp <p>Skydda dricksvattentäkter</p> <p>Översikts- och detaljplanering enligt PBL</p> <p>Upprätta & Utveckla Vatten- och avloppsplaner</p> <p>Utveckla planer för dagvattenhantering</p>	<p>Kommunerna</p>
<p>Vägledning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prövning och tillsyn av enskilda avlopp - Muddringsrelaterade verksamheter (till VU, kommuner, Lst) - Miljöförbättrande åtgärder vid vattenkraft (Lst) - Tillsyn och förvaltning av dricksvattentäkter (Lst & kommuner) - Minska internbelastning av näringsämnen <p>Utveckla styrmedel för minskad näringsförlust från enskilda avlopp</p> <p>Ta fram en nationell plan för kalkningsverksamhet</p> <p>Ta fram en nationell strategi för finansiering av åtgärder med avseende på vattenverksamheter som saknar ansvarig VU</p> <p>Ta fram hanteringsprogram för invasiva arter i vatten</p>	<p>Havs- och Vattenmyndigheten</p>
<p>Kompetensutveckling & Rådgivning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minskade växtnäringsförluster - Minskad miljöpåverkan från växtskyddsmedel (inom landsbygdsprogrammet) - Minskad miljöpåverkan från markavvattning & bevattningsuttag <p>Vägledning om egenkontroll (jordbruksföretag)</p> <p>Uppmärksamma & ta fram underlag om vattenhållande åtgärder för minskat näringsläckage</p>	<p>Jordbruksverket</p>
<p>Tillsyn av skogsverksamheter vid vattenförekomster</p> <p>Information & Kunskapsförmedling för minskat näringsläckage & urlakning av kvicksilver inom skogsbruket</p> <p>Uppföljning av miljöarbete inom skogsbruket</p> <p>Skogsbruksplaner innehållande information om vattenmiljöer i omgivningen</p>	<p>Skogsstyrelsen</p>

Utveckla styrmedel för ekologiskt funktionella kantzoner mot vattendrag	
<p>Vägledning</p> <ul style="list-style-type: none"> - tillsyn av miljöfarliga verksamheter (kommuner & Lst) - Markavvattningsverksamheter <p>Utveckla styrmedel för</p> <ul style="list-style-type: none"> - minskade utsläpp av näringsämnen, läkemedelsrester, prioriterade och särskilda ämnen - Dagvattenhantering <p>Fördela bidrag till åtgärder i förorenade områden</p> <p>Minska depositionen av försurande ämnen samt prioriterade och särskilda ämnen från internationella källor</p>	Naturvårdsverket
Vägledning om fysisk planering enligt PBL (kommuner & Lst)	Boverket
<p>Tillsyn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miljöfarliga verksamheter - Vandringshinder för vattenlevande djur - Enskilda avlopp - Renings- avloppsledningsnät <p>Säkerställa långsiktigt skydd för dricksvattenförsörjning</p> <p>Ställa krav på begränsade utsläpp av näringsämnen från avlopp</p>	Generalläkaren
Plan för omprovning och återkallelse av tillstånd för vattenkraftverk och dammar	Kammarkollegiet
Tillsynsvägledning om säker användning av kemiska produkter (Lst, kommuner & allmänheten)	Kemikalieinspektionen
Verka för minskad påverkan från läkemedel på vattenmiljön (avseende prioriterade och särskilda ämnen)	Läkemedelsverket
Vägledning om miljökrav till sökanden för provning av tillstånd för undersökning, provbrytning eller gruvverksamhet	Sveriges Geologiska Undersökning
Utveckla kunskapsunderlag avseende vägars och järnvägars påverkan på vattenmiljön	Trafikverket

Bilaga 2

Intressentanalys

Steg 1. Kartläggning av eventuella intressenter: Se 3.3.1.

Steg 2. Analys av intressenter:

Tabell. Analys av potentiella intressenter för intervjustudien.

Intressent	Intressentens drivkraft/intresse av förbättringsarbetet (What's in it for them)	Hur kan intressenten bäst använda / dra nytta av fortsatt förvaltningsarbete?	Hur kan intressenten bäst bidra till fortsatt förvaltningsarbete?	Hur kan förvaltningsarbetet bäst dra nytta av den här intressenten?
<i>Länsstyrelsen</i>	Uppnå MKN. Ålagt av EU.	Bidrar till att nå Sveriges miljömål	Tillsyn & vägledning, tillståndsprövning för skadliga verksamheter. Åtgärdsplaner för avrinningsområden.	Tillståndsprövning. Tillsyn och vägledning. Åtgärdsplaner för avrinningsområden. Informativa styrmedel.
<i>Havs- och Vattenmyndigheten</i>	Uppnå MKN, enligt vattendirektivet 2000/60/EG	Miljömål: Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning.	Vägledande roll för Lst, kommuner och VU.	Vägledning
<i>Vattenmyndigheterna</i>	Uppnå MKN. Enligt vattendirektivet 2000/60/EG	Är ålagda av regeringen att se till så att EUs vattendirektiv följs.	Regional vattenförvaltning. Ansvarar för gällande förvaltningsplan. Kartlägger status i vattenförekomster.	Om de tar fram en duglig förvaltningsplan för regionen.
<i>Lund</i>	Bättre vattenkvalité. Friluftsliv för invånare. Turistmål.	Bättre vattenkvalitet, blivande dricksvatten. Mer attraktiv besöksort → mer pengar.	Finansiering, kompetens	Finansiering, kompetens

<i>Sjöbo</i>	Se Lund ovan	Bra dricksvatten (för Hemmestorp). Turistnäring.	Finansiering, kompetens	Finansiering, kompetens
<i>Eslöv</i>	Se Lund ovan	Bra dricksvatten. Turistnäring.	Finansiering, kompetens	Finansiering, kompetens
<i>Sydvatten</i>	Bättre vattenkvalité	Bättre vattenkvalité → mindre behov av rening	Finansiering? Övervakning, ex provtagning	Finansiering? Övervakning, ex provtagning
<i>Fisket</i>	Fisk	Bättre vattenkvalité → bättre fiskar? Kanske minskar mängden fisk man får ta upp?	Rapportera om fisk	Samarbete med övervakning av fisk
<i>Markägare</i>	Personliga & ekonomiska intressen	Underlättar att "beställa" åtgärder som de vill ha på sin mark	Erbjuda mark	Upplåtelse av mark
<i>Föreningar</i>	Personliga intressen	Veta vilka insatser som behövs	Kunskap, ideellt arbete	Samordna med föreningar vid vissa åtgärder
<i>Konsulter</i>	Ekonomiska intressen	Mer arbeten	Genomförande av åtgärder, provtagning, kompetens	Genomförande av åtgärder, provtagning, kompetens
<i>Vattenrådet</i>	Vill förbättra vattenkvalitet och ekologisk status i sjön.	Intresseorganisation vars målsättning är att förbättra vattenkvaliteten.	Planering, finansiering	Samordnare (fokus Vombsjön)

Steg 3. Strategi för intressenterna:

De valda intressenter som bedöms ha såväl stort inflytande över vattenförvaltningen som stort intresse av det placeras i kategori A, som är intressenter som bör involveras i arbetet.

HaV, fisket och föreningar bedöms hamna i kategori B (aktivt kommunicera). Detta eftersom de bedöms ha ett stort intresse av Vombsjöns förvaltningsarbete, men saknar något större inflytande över detta.

Steg 4. Plan för att hantera intressenterna: Intressenterna placerades i prioriteringsgrupp 1 eller 2, därefter togs beslut om de skulle intervjuas eller ej.

Tabell. Prioritering av intressenter för intervjustudie.

Intressent	Kategori	Prioritet	Intervju (ja/nej)
<i>Länsstyrelsen</i>	A	1	Ja
<i>HaV</i>	B	2	Nej
<i>Vattenmyndigheterna</i>	A	1	Ja
<i>Lund</i>	A	1	Ja
<i>Sjöbo</i>	A	1	
<i>Eslöv</i>	A	1	
<i>Sydvatten</i>	A	1	Ja
<i>Markägare (Lantbruk)</i>	A	1	Ja
<i>Fisket</i>	B	2	Nej
<i>Konsulter</i>	A	1	Ja
<i>Kävlingeåns Vattenråd</i>	A	1	Ja
<i>Föreningar</i>	B	2	Nej

Bilaga 3

Intervjufrågor

- Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan i din verksamhet?
- Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar?
- Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan?
- Vilka *för- och nackdelar* kan du se med en lokal anpassad förvaltningsplan för Vombsjön?
- Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön för att förbättra dess övergripande status?
- Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna?

Representant från Kävlingeåns vattenråd (2022-04-26)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Förvaltning, recipientkontroll, åtgärder.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Bra att ha lokalt anpassade förvaltningsplaner, då Vombsjön är unik. Sjön påverkas av sitt tillrinningsområde, som också är unikt. Och är även dricksvattentäkt vilket gör sjön ännu viktigare att skydda. Det går inte att tillämpa den regionala förvaltningsplanen lokalt. Utan en förvaltningsplan är det som att "styra en båt utan roder".

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Man måste titta på ekologisk och kemisk status lokalt. Vart vattendrag har unika ekologiska förutsättningar. Det är viktigt att basera förvaltningsplanerna på lokala undersökningar men att man även ska jobba parallellt, inte bara med undersökningar utan med förvaltning och förebyggande åtgärder. Forskning och kontinuerligt arbete måste kunna verka parallellt.

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Nackdel / Utmaning → intressekonflikter, kan bli svårt för de olika aktörerna att enas, då där är både Sydvatten, jordbruket och fiske / rekreativ verksamhet, som alla har olika intressen och målsättningar och ändå måste kunna samarbeta. De har dock alla ett gemensamt mål att arbeta mot: att de vill skydda sjön för att kunna fortsätta med sina verksamheter.

En annan nackdel kan vara att planen ställer olika höga krav på olika intressenter, vilket även kan göra det svårt att få planen godkänd. Även beslutsfattare kan påverka planen olika, beroende på vem som beslutar om den.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Förbättra regleringen av sjön, då detta är något som påverkar hela ekosystemet i sjön. Man måste även arbeta i tillrinningsområdet för att minska utsläppen till sjön, utsläppen som är dels från jordbruket, men även från enskilda avlopp. Jag anser att man i en förvaltningsplan för Vombsjön bör ha med ett kontinuerligt uppföljningsarbete av enskilda avlopp och dagvatten. Även dagvatten från bebyggda områden behöver kontrolleras. Det är även viktigt med hållbart fiske. Förvaltningsplanen bör omfatta en kontinuerlig uppföljning av status för de olika fiskarternas populationer i Vombsjön. Syftet är att uttaget av fisk, både kommersiellt fiske och sportfiske, ska baseras på de lokala populationernas förutsättningar för hållbar förnying.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna? Kävlingeåns vattenråd genom Fokus Vombsjön.

Representant från Sydsvatten AB (2022-04-27)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Får remiss för samråd inför ny förvaltningscykel. Exempel från åtgärdsprogrammet: Förslag på åtgärd för att fiskar ska kunna passera är att riva ut dammen, vilket skulle ha stor inverkan på möjligheten att förse västra Skåne med dricksvatten. Känns som att det [åtgärdsprogrammet] är ogenomtänkt och att det är orimliga åtgärder som föreslås. Man har inte tittat på konsekvenserna. Saknar realism i förvaltningsplanen. Bra intentioner, men fungerar inte i verkligheten.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Positivt, för att få mer realistiska förvaltningsmål. Och för att ha mer kunskap om de lokala förutsättningarna.

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Kunskap om vad åtgärderna innebär lokalt. Få mer av en helhetsbild, hur åtgärder hänger ihop mellan olika vattendrag. Större acceptans för viktiga samhällsfunktioner. Viktigt med uppföljning, annars jobbar man utan att veta vad som händer. Det som är problematiskt med vatten är att man inte får resultat av en åtgärd direkt. Därför är det viktigt med trendanalys, vilket innebär att man ska följa upp åtgärder under lång tid, både bakåt och framåt. Varje åtgärd i sig innebär egentligen väldigt lite för vattenkvalitén, utan det är det sammantagna som gör skillnad. Långsiktig uppföljning är viktigt. Kontrollera: Vattenkemi, Sikt djup, Näringsämnen

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Det tar tid och energi, att få ihop nya samarbetskonstellationer. Men ser inga nackdelar egentligen, utan mest fördelar. Man får större kunskap om vad åtgärderna egentligen innebär, både uppströms och nedströms.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Finns ingen mirakelkur. Alla åtgärder som på sikt minskar övergödningen i Vombsjön. Dock kan man inte prioritera bort den samhällsviktiga livsmedelsproduktionen (speciellt när den inhemska livsmedelsförsörjningen blir allt viktigare), utan man måste kunna samexistera. Men alla åtgärder som gör att man kan minska näringsbelastningen är bra. Sådant som håller kvar vattnet, t. ex tvåstegsdiken, dammar, plöjningsfritt jordbruk. Allt som kan hålla kvar näringsämnen. Vill se en förändring från miljökvalitetsnormer till lokala mål. Borde klassas som ett kraftigt modifierat vatten istället för naturligt vatten. Man bör acceptera den mänskliga närvaron i sjön.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna? Vattenrådet, annars någon form av samarbete mellan kommun & myndigheter. Lst är naturlig för detta så att man får bort kommundäcket, och de är vana vid att arbeta med vattenfrågor. Så: Länsstyrelsen med hjälp av vattenrådet.

Representant från Vattenmyndigheten (2022-04-22)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Vi är förvaltningsmyndighet, vi är den myndighet som tar fram förvaltningsplan och åtgärdsprogram för Sverige, i 5 olika versioner för de 5 olika distrikten. Och det görs vart sjätte år. Hur tas åtgärdsprogrammet fram? Först tittar vi på påverkansanalys, som är påverkan av alla möjliga slag, som t. ex vattenkraft, miljögifter, övergödning. När man gjort påverkansanalysen kopplas det på övervakningsdata för att se hur läget är. Den matar in i det som vi kallar statusklassificering för vatten. Det görs av länsstyrelsen för samtliga vatten i Sverige. När man gjort statusklassificeringen görs en riskanalys för att ta reda på om det finns en chans att det kan bli sämre i framtiden. Är det klassat som risk för försämring måste en åtgärd sättas in. Här kommer åtgärdsarbetet in. Vad behöver vi för typ av åtgärder när det framöver finns en risk för försämring. Processen är lång men det beror mycket på vilken typ av miljöförstöring det handlar om. T ex för övergödning handlar det om hur mycket kväve och fosfor som måste försvinna från ett system. Beräkningsmodeller för vilka åtgärder som behöver göras. Myndigheter i Sverige har inget att säga till enskilda personer. De kan t ex inte beordra en lantbrukare att gräva en våtmark för att minska näringsläckage. Det vattenmyndigheten kan göra är att säga åt andra myndigheter hur de kan påverka enskilda personer och verksamheter.

Har möjlighet att se över uppföljningen inför ett nytt åtgärdsprogram (var 6:e år). Har alltid åtgärdsuppföljning av administrativa åtgärder, skickar ut enkäter till kommuner, regioner etc. och frågar hur det går med åtgärdsarbetet. Får sedan ranka hur de upplever att det går. Vill nu göra den uppföljningen bättre inför nästkommande period. Det finns alltid saker som kan bli bättre när det kommer till rapporteringen, så man vet vad olika aktörer håller på med. Där ingår det att vi får in via länsstyrelsen rapportering på ex. hur många våtmarker som har byggts, hur mycket kantzoner som har implementerats etc. Kan få stöd för den typen av åtgärder. Kan då veta vad som har gjorts.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Det är jättebra. Det som jag tror att vi vill trycka på är att det är bra att göra planerna på ett avrinningsområde. Vattenmyndighetens material är redan baserat på avrinningsområden, ihopsummerade till större områden. Det är ju onödigt att ta fram allt från start, det finns redan mycket övervakningsdata, uppemot 60 års data. Så från vårt perspektiv är det bättre att göra från avrinningsperspektiv än t. ex kommunperspektiv. Då det är svårt för vattenmyndigheten att ha detaljkunskapen om varje enskilt område är det mycket bra om det kan göras på den lokala nivån. Kan de då få in det materialet så skulle på det stora hela den regionala förvaltningsplanen framöver kunna bli bättre.

Hur välja vart en lokal FP ska göras? Det är vettigt att börja på de platser där läget är som värst. Inte alla platser behöver ha en lokal FP.

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Vi har lagkrav i Sverige på att nå det som kallas god ekologisk status och god kemisk status. Så vi har inte så mycket alternativ. Alla de bitarna måste göras på de vattenområden som inte når det. Vi listar ofta vilka åtgärder som kan göras, som exempel. Men det är sen upp till respektive län att göra det som de anser lämpligast. Men det är upp till var och en, att välja exempelvis mellan billigast eller mest effektivt. Mitt tips: gör allt ni kan. Svårt att prioritera.

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Vad som kan vara problem med "för lokal" implementering. Beroende på vem som tar fram en lokal plan, så kan den bli olika lätt att implementera och få igenom. Det handlar mycket om att de som bor i området ska tycka att det är vettigt eller inte. Detta gäller dock också för det nationella / regionala. På en mindre yta och med mindre folk har du i teorin större möjlighet att prata med de som bor där och blir berörda, vilket jag kan tänka mig är viktigt. Det brukar generellt inte vara så bra att någon kommer utifrån och säger vad man ska göra.

Det jobbiga med en lokal plan är att få den att bli legitim. Detta gäller dock även för större planer. Men ser dock större möjlighet att få med lokal kännedom om området. Då vi på regional och nationell myndighet inte har den möjligheten att ta in all den informationen, så vi måste göra mer svepande planer. Sitter du med en lokal plan har du också möjlighet att ta med mer data, och man kan prata med folk om vad de tycker är för problem och inte. Därför kan den bli mer legitim och välgrundad, och då vet folk redan att den finns, och då kanske inte steget att göra åtgärder i naturen inte är så stort sen.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Då vi har beräkningsmodeller för åtgärder, och för övergödning har valt ut 7 stycken för att de anses som mest beprövade samt effektiva. Då ligger 53 åtgärder som föreslagna just nu. Det handlar inte om att göra dem i sjön utan i tillrinningsområdet. Vet inte hur det ser ut med möjligheter för reduktionsfiske, vi har annars inte så mycket åtgärder gällande åtgärder som är direkt kopplade till vattenmassan, utan det handlar om att göra saker på land. Vår favoritåtgärd, för att den är billig, det är kantzoner. Det är lite synd att den inte görs i den graden. T ex våtmark har ett kulturellt och socialt värde eftersom det blir fint. Men för jordbrukslandskapet och för övergödning är kantzoner väldigt effektivt helt enkelt. Den skulle jag rösta för. Vi har det som kallas för anpassade skyddszoner. Traditionellt gör man bara en remsa längs vattendraget, men vi har modeller för att beräkna optimal bredd på kantzoner, på vissa platser behövs det inte alls, på andra kan den behöva vara bredare.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna? I det här specifika läget är vattenrådet en väldigt bra aktör.

De har väldigt god representation av olika aktörer i vattenrådet, så de kan få in material och också sprida det på ett lämpligt sätt. Samtidigt så har vi 51 vattenråd i vårt distrikt, och många av dem fungerar inte lika bra. Nu är det frivilligt att ta fram såna här, så jag skulle kunna se att det skulle kunna vara jobbigt för många vattenråd att ta fram såna här. Då kan ett annat förslag vara kommuner. Men då är det mycket viktigt att kommunerna kan samarbeta sinsemellan, då avrinningsområdena ofta spänner över flera kommuner. Vi vet att det kan bli problematiskt i samarbetet sinsemellan kommunerna. Dock har kommunerna en god kunskap om vad som händer på deras mark och är lämpade för uppgiften så pass. De är också vana vid att samarbeta.

Representant från konsultfirma (2022-04-25)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Vi sneglar på den ibland. Den är ofta så pass grov när man jobbar inom specifika områden, men det mesta som är gjort där är gjort i väldigt stor skala och inte så kanske verklighetsförankrat som man skulle önska. Man kan dock förstå att det är en jätteuppgift att göra det.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Jag tror det är helt rätt sätt att närma sig saker på. Det har ju pågått sedan några år, Vombsjön har varit i fokus sen lång tid tillbaka. Många har intresserat sig för den. Det har pågått sen 40-50-talet egentligen. Genom Kävlingeåns vattenråd och Sydvatten har det tagits lite nya tag. Sedan 2017, då det togs fram en ny faktasammanställning. Där påbörjades lite skisser på vilka åtgärder som skulle kunna vara relevanta. Detta har nu fortsatt och specialstudier har gjorts på exempelvis fisk i sjön och undersökningar av vattenkemin.

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Internbelastning av fosfor för övergödda sjöar. Ingenting man ser om man inte mäter väldigt intensivt. Det går att med ganska enkla mått mäta åtgärder effekter genom att regelbundet mäta siktdjup och växtplankton. Parametrar som man inte behöver titta på så ofta är ex. makrofyter, bottenfauna och fisk. Ju oftare man gör mätningar, desto snabbare kan man förstå effekten av en åtgärd. Inom naturen är det stora variationer i from av torrår, blötår, varmar och kallår. För att förstå vad som är vad behövs tätare tidsserier.

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Det är angeläget. Vombsjön har så stor betydelse i landskapet. Dricksvattentäkt, badplats, rekreationsmiljö, fiske. Vombsjön präglas också i vattnet i Kävlingeån nedströms, så Vombsjön har stor betydelse. Vombsjön är under vissa perioder under-undersökt. Många sjöar som inte har den betydelsen i samhället undersöks mycket mer. Kontinuiteten för att följa vad som händer i sjön har till stora delar saknats. Har svårt att se några nackdelar med en lokalt anpassad förvaltningsplan.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Internbelastning av fosfor. Från de djupare delarnas sediment, som säkert tidvis läcker. Inget man ser om man inte mäter otroligt intensivt, fosfor går upp i vattenmassan och omsätts i alger, som sedan återsedimenterar. Så om man bara tittar på vad som går ut och in ur sjön ser man inte internbelastningen. Detta borde man titta närmare på. Det finns åtgärder mot detta, för att t ex binda fosfor med aluminium. Detta har dock inte varit så populärt i Skåne.

Det som präglar Vombsjön är den stora vattennivåregleringen till följd av dricksvattenuttaget till Vombverket. Vattennivån kan därför variera upp till 2 m per år i området. Det försvårar för naturlig biologi då tänker jag på sjöns växtlighet.

Normalt i en sjö finns både bottenlevande växter och mer fritt flytande växter samt stora växter som vass och näckrosor. Framförallt det under ytan har svårt att må bra när vattenståndsvariationerna är så stora. Låt säga på våren om vattenståndet är högt. Då är det svårt för undervattensväxterna att etablera sig. Det är en konkurrenssituation mellan makrofyter / kärväxter och växtplankton. Finns det inte så mycket makrofyter tar lätt växtplanktonen över. Så vattenståndssituationen gör det svårt för naturlig biologi i sjön. Och, skulle jag tro, tror jag gynnar växtplankton. Nu har dock situationen med vattendomen förändrats, så att Sydvatten inte behöver kompensationsstappa så mycket vatten längre, så kanske kommer vattenståndsvariationen bli mindre nu framöver. Har tidigare behövt kompensationsstappa för andra vattenuttag i Kävlingeån.

Behövs regleras fosfor i tillflödet, som t ex Björkeån, Topsbäcken, m.m. En bättre kontroll och reglering av fisket tror jag också kommer krävas.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna?

Något samarbete mellan vattenrådet och Sydvatten som är en stor aktör, och Länsstyrelsen. Fokus Vombsjön har ju haft en ambition att ha med alla aktörer, i och med att det är dem det kommer beröra så småningom är det ju viktigt att ha med alla de omkringvarande aktörerna. Fokus Vombsjön är ett bra exempel på detta.

Representant från lantbruket (2022-04-26)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Det gör vi indirekt via Kävlingeåns vattenråd.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Vi är positiva. Men att det är beroende av vad planen skulle innefatta. Planen måste fungera, att bara göra en plan för att göra politiker glada finns det ingen vits med.

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Att det är viktigt att ha det stora perspektivet med sig och att det är baserat på forskning och fakta om det aktuella området. Ska inte styras med känslor.

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Är helt beroende på planens innehåll. Det finns många aktörer runt sjön som vill göra insatser. Därför är innehållet jätteviktigt.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Det är sin sak att anlägga våtmarker, men det är viktigt att de konstrueras så att de kan tömmas / "rengöras" på fosfor. För att i början tar de upp fosfor men i slutet läcker de fosfor.

Det bästa vore att sluta använda den som vattenreservoar. Det som påverkar sjön allra mest är vattenregleringen, att man tömmer ut för mycket vatten. Lyssnar man på fiskarna och de som rört sig runt sjön, så säger de att den största påverkan att sjön töms, och att vattennivån är så stor skillnad mellan vinter och sommar här.

Ser man längre bakåt i tiden på vad som påverkat i sjön, så är det ingen tvekan om att jordbrukets aktivitet i avrinningsområdet har en påverkan. Men det fiskarna klagat på nu är att siktdjupet blivit för kort. Tittar man på de dammar och sjöar som finns inom avrinningsområdet är många oerhört fosformättade och behöver rensas. Detta är dock stora ingrepp men är nödvändiga för att förbättra vattenkvaliteten. Viktigt att inte eliminera lokalbefolkningens intresse av sjön och ha ett långsiktigt perspektiv.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna? Det finns ett enormt intresse för Vombsjön. Många verksamhetsutövare som involveras i detta. Man ser också i Fokus Vombsjön - gruppen att det finns ett mycket stort intresse. Fokus Vombsjön är vant vid att ha kontakterna utåt, jag tror det vore bra om de gjorde det. Även länsstyrelsen är engagerade, men fördjupar sig inte lika mycket som Fokus Vombsjön gör.

Representant från Lunds kommun (2022-05-04)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Har tagit fram ett antal vattenplaner som kallas för "Lunds vatten", bl. a. sjö- och vattendragsplan. De ser ganska olika ut, och det har visat sig vara inte helt enkelt att arbeta med dem på ett tydligt sätt alla gånger. Vi har representanter i vattenrådet, men betraktar vattenrådet som en egen, självständig, genomförande organisation. Har i stor utsträckning lokaliserat den strategiska kompetensen i vattenrådet. Mycket planering med dagvatten och liknande. Inte alltid man sitter och läser i Södra Östersjöns förvaltningsplan, utan den ska finnas nedbruten i olika styrdokument.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Jag har ingen uppfattning. Antar att det är en bra grej. Antar att det är så de behöver genomföras. Vet ej vem som ska äga den och genomföra det. Men om Fokus Vombsjön har kommit fram till att det är en bra idé så tror jag absolut att det är en väldigt bra idé. För det är lätt hänt att man glömmer de övergripande målen.

Min uppfattning är att de (Vattenmyndigheten) i väldigt hög utsträckning förlitar sig på att nedströms organisationer bryter ner målen och gör dem till konkreta åtgärder. Södra Östersjöns vattendistrikt hör av sig en gång vart femte år med en ny remiss och en ny plan. Sen bara förväntar de sig bara att allting händer under tiden sen.

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Har inte tänkt på den nivån.

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Jag föreställer mig att målen måste brytas ned för att kunna genomföras. På det sättet ser jag inga nackdelar med att man gör det arbetet. Vet inte vad nackdelarna skulle kunna vara med att man konkretiserar målen för att förvalta och nå miljömålen. Vattenförvaltningen kräver samverkan och då måste man formulera gemensamma mål och åtgärder och identifiera vem som kan göra vad. Vattenförvaltningen är vinnande av ett gemensamt arbetssätt.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Invallningen och regleringen av sjön som Sydvatten behöver för sin verksamhet. Den har uttraderat ganska mycket av de biologiska värdena runt omkring. Den frågan hade jag gärna tittat på, vattendomen, hur kan det göras på ett annat sätt, för att gynna sjöns biologiska liv och status. Sen finns också fisket. Gissar att det är en fråga man tittar på.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna?

Det är det här som är hela vattenförvaltningens problem, det bygger på samverkan allting och då blir det lite oklart vem som äger en fråga som rör väldigt

många. Vattenförvaltningen bygger på samverkan. Det är väldigt oklart vem som äger en fråga som rör väldigt många. Rimligtvis beror det på förutsättningarna på platsen. Sydvatten tar mycket större plats nu än vad de har varit. Det finns inte så många markägare runt sjön längre. Eftersom Sydvatten har ett så stort vattenintresse är det ju inte konstigt att tänka sig att Sydvatten kan vara drivande i att vilja ta fram en lokal förvaltningsplan och vara med och förverkliga den. Gällande andra aktörer kan man fråga sig om inte vattenrådet är en bra förankringsplats till att inleda samarbete mellan aktörerna för att ta fram en sån här plan. Så, om det görs inom Fokus Vombsjön så görs det inom ramen för vattenrådet.

Representant från Länsstyrelsen Skåne (2022-05-03)

Hur arbetar ni med Södra Östersjöregionens förvaltningsplan? Vi jobbar på många olika plan eftersom länsstyrelsen är en väldigt bred myndighet. Dels jobbar vi med myndighetsfrågor som exempelvis tillsyn och prövning av verksamheter. Även med de regionala och lite med de nationella övervakningsprogrammen. Många av våra verksamheter kräver även att vi har en recipientkontroll och därigenom kan vi vara med och påverka vad som mäts. Har även landsbygdsprogram och andra pengar för att verka för att det görs åtgärder i Skåne.

Jobbar även med myndighetsutövning i vattenfrågor, ex. markavvattningsfrågor, kommunernas planering, strandskydd, skyddade områden, arbeten i vatten, tillsyn för kap. 9 och 11 i MB. Jobbar väldigt brett.

Hur ser ni på lokalt anpassade förvaltningsplaner för avrinningsområden eller sjöar? Tycker att det är ett jättebra initiativ. Vattenförvaltningen bygger på att man vill ha ett underifrånperspektiv och vi tror att det blir mycket effektivare åtgärder om det kommer ifrån markägare och lokala aktörer (istället för myndigheter). Har jobbat för att vattenråden ska bildas för alla avrinningsområden i Skåne.

Vad anser du vara viktigt att få med i en lokal förvaltningsplan? Det viktiga är att man får med alla perspektiv och är öppen och lyssnar på alla intressenter i området. Man kan inte alltid vara överens om allting, men man bör ha fått med allas synpunkter och perspektiv för att få en bild av vad som behöver göras och vad som är möjligt att göra.

Viktigt att det finns uppföljning på de åtgärder som görs, så att man kan säga någonting om vad åtgärderna gör. Det är viktigt för både dem som upplåter mark och finansierar, så att man känner att det händer något. Det är svårt att följa upp den här typen av åtgärder, speciellt när det gäller diffusa läckage. Det går att se på en större skala, men det kan vara svårt att se påverkan lokalt. När man lägger upp övervakningen behöver man fundera på vad man vill ta reda på.

Vilka för- och nackdelar kan du se med en lokalt anpassad förvaltningsplan för Vombsjön? Är den väl förankrad och väl underbyggd så kan jag inte se några nackdelar med det.

Vilken typ av åtgärder skulle du personligen säga är allra viktigast omkring just Vombsjön? Vi vet att sjön har kraftiga övergödningsproblem, som till viss del beror på att den ligger i ett jordbrukslandskap där näringstillförsel har skett under en lång tid. Det är både de gamla synderna som ligger i sedimenten och spökar, som gör att vi har en interngödning i sjön. Och att det också tillförs via biflöden och annat näringsrikt vatten till sjön.

Hårt belastad på näringsämnen. Vattenregleringen är även ett problem för vattenvegetationen som är viktigt för sjöns ekosystem. Vet inte hur stor roll

regleringen påverkar, men hade man kunnat minska regleringen och få en mer naturlig hydrologi i sjön hade det varit positivt. Förstår ändå att sjön som dricksvattentäkt är viktig. Man bör även försöka få till en bra fiskfauna som är rovfisksdominerad.

Vem tycker du ska ansvara för att ta fram och implementera de lokala förvaltningsplanerna? Vattenrådet är en lämplig och bra aktör, utifrån att de gör det frivilligt, det är inget Länsstyrelsen tvingar dem till. Viktigt att vattenrådet har ett brett deltagande av de olika aktörerna i avrinningsområdet, vilket de i detta fallet har.