Bedömning av våtmarks-och småvattenlägen inom GULLMARNS avrinningsområde

LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN
Rapport 2006:02

PRODUKTION Länsstyrelsen i Västra Götalands län | Vattenvårdsenheten | Tel. 031-60 50 00

FÖRFATTARE Curt Svenland miljöutredningar

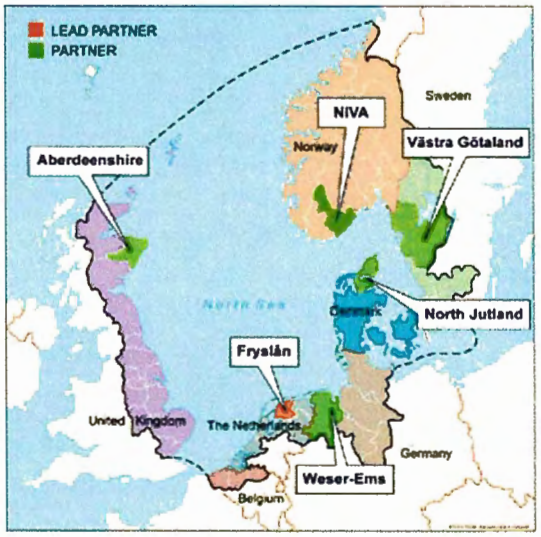
RAPPORT 2006:02

ISSN 1403-168X

Hämta rapporten på www.o.lst.se under rubriken Publikationer

Förord

Bedömningen av våtmarks- och småvattenlägen inom Gullmarns avrinningsområde är gjord inom ett EU-projekt (Interreg III B) där Länsstyrelsen i Västra Götalands Län är projektledare för den svenska delen. Projektet samlar 6 länder runt Nordsjön i en förstudie till EG:s ramdirektiv för vatten. Projektnamnet NOLIMP-WFD står för **NO**rth Sea Regional and **L**ocal **IMP**lementation of the **W**ater **F**ramework **D**irective, vilket också visar en del av syftet med projektet. Genom att välja ut ett pilotområde i varje land där Ramdirektivet implementeras kan arbetssättet med att förbättra vattenkvaliteten enligt direktivet provas. Det är ofta inte förrän en metod börjar användas som problem upptäcks och lösningar arbetas fram. De deltagande länderna kan genom projektet kommunicera på ett naturligt sätt och utbyta erfarenheter. Det finns flera gemensamma problem för vattenkvaliteten och hur man ska kunna involvera lokala intressenter. Övergödning är ett stort problem i alla länderna och utsläpp och diffusa läckage av näringsämnen kräver innovativa lösningar. Ramdirektivets arbetsgång ska leda till en förbättrad vattenkvalitet steg för steg genom att beskriva vattnen, statusbedöma dem, ta fram åtgärdsplaner och förvaltningsplaner samt genomföra dem. Mer om NOLIMP-WFD finns att läsa på www.nolimp.org och om den svenska delen på www.gullmarn.org.



Det svenska pilotområdet är Gullmarn och dess tillrinningsområde i Bohuslän. Det har gjorts en bedömning för att ta fram vilka områden som lämpar sig för placering av våtmarker och småvatten inom Gullmarns tillrinningsområde. Detta är en viktig del i arbetet att ta fram åtgärdsprogram. Denna rapport är en metodbeskrivning för hur bedömningen är utförd. Själva bedömningen finns i form av en Excel-fil på Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapporten och bedömningarna är gjord av Curt Svenland Miljöutredningar som därmed ansvarar för innehållet.

Göteborg 2005-12-08

Länsstyrelsen Västra Götaland Län

Bedömning av våtmarks- och småvattenlägen inom Gullmarns avrinningsområde

Metodbeskrivning

Som ett underlag för framtida vattenvårdsåtgärder inom jordbruket och i jordbrukslandskapet i Gullmarns avrinningsområde har undertecknad utfört rubricerad bedömning. Arbetet har utförts på uppdrag av NOLIMP-projektet med länsstyrelsen i Västra Götalands län som huvudman och i samarbete med Munkedals, Färgelanda och Dals-Eds kommuner.

1. Underlagsmaterial

LIP-projektet Projekt Våtmarker och Skyddszoner inom Gullmarns avrinningsområde (fortsättningsvis kallat PVS) pågick i de tre kommunerna under 1997-2002. Projektet inventerade, planerade, anlade och bekostade våtmarker, småvatten/dammar och skyddszoner på åkermark. Det efterlämnade en stor mängd planeringsmaterial m m vilket här använts som underlag - (1) "material i pärmar", (2) PVS planerings-data-fil samt (3) av PVS delvis gjorda ursprungliga våtmarks- och småvatten-inventeringar.

1. Material i pärmar finns på kommunernas miljö- och byggkontor och innehåller planerings- och utredningsmaterial gällande ett stort antal våtmarks- och småvatten-lägen. Totalt finns nio pärmar med allt från enkla anteckningar från besök på platsen till länsstyrelsens samrådsyttranden, fiskbiotopundersökningar, skogsvärderingar, samt i några få fall även projekteringar. Delar av materialet har idag mindre värde, andra större.

2. PVS planerings-data-fil, en matris, en xl-data-fil som innehåller alla de våtmarks- och småvatten-lägen som PVS arbetade med. Lägena var ett urval av de totalt ca 590 lägen som fanns dokumenterade i gjorda våtmarksinventeringar. 1997 bedömdes lägena, prioriterades enligt en poängskala 1 - 5, där de som hade 2, 3 eller högre "poäng" valdes ut, totalt ca 220 lägen. Dessa lägen arbetade sedan PVS med. Man arbetade främst med lägen i medelstora och större bäckar med tillrinningsområden/avrinningsområden (avro fortsättningsvis) på mellan 100 – 1.500 ha. Det är värt att observera att objekt/lägen belägna i mycket små eller mindre jordbruksbäckar (upp till ca 100 ha avro) till stora delar valdes bort även om de hade tre eller fler poäng. Läs vidare om detta under punkt 3.1.4. Under projekttiden tillkom sedan ytterligare lägen, oftast genom markägares förslag och oftast i mindre vattendrag. Totalt fanns ca 275 lägen i data-filen.

3. Ursprungliga våtmarks- och småvatten-inventeringar gjorda 1995-1997 i kommunerna. Totalt finns ca 590 lägen dokumenterade i tabeller och på kartor i en pärm som bl a finns på miljö- och byggkontoren i Munkedal och Ed. Lägena i Färgelanda kommun finns i rapporten "Jordbruket och vattendragen i Färgelanda kommun", Länsstyrelsen i Älvsborgs län, Meddelande

1996:1. Vid bedömningen har undertecknad haft stor nytta av inventeringarna, framför allt kartorna.
Det stora antal våtmarks- och småvattenlägen som finns i inventeringarna, men inte i PVS planerings-data-fil, prioriterades bort av PVS av olika anledningar. Antingen (1) hade de bara ett eller två "poäng" i poängbedömningen 1997, vilket innebar att de huvudsakligen låg i små och stora skogsbäckar, och/eller (2) så låg lägena i mycket små eller mindre jordbruksbäckar och diken, vilka PVS då inte prioriterade. Bedömningen finns fortsatt med i en kolumn i våtmarks-xl-data-filen och dess nyckel finns i data-bladens nedre, vänstra hörn.
Det är värt att observera att det fortsatt finns många lägen med stor potential för lokal vattenvårdsnytta i jordbruksbygderna i den senare gruppen! Läs vidare om detta under punkt 3.1.4.

Utöver detta material har använts Gula kartan ekonomisk karta samt minnesbilder från besök under PVS projekttid.

2. Utfört arbete -metodik

Med utgångspunkt från underlagsmaterialet enligt ovan har de lägen som PVS planerade gåtts igenom och PVS planerings-data-fil har uppdaterats. En ny bedömning har skrivits och en ny klassning har gjorts. Lägena har inte besökts, utan framkallats i minnet m h a kartor och beskrivningar. Det har i stort fungerat bra, men minnesbilderna är inte aktuella.

2.1. Ny matris

En ny matris, en uppdaterad xl-data-fil har skapats med bedömda våtmarks- och småvattenlägen.

2.1.1. Kolumner i matrisen

Kolumnerna beskrivs och kommenteras nedan.

2.1.1.1. Basuppgifter

Först finns sex kolumner som behållits från ursprunglig PVS planerings-data-fil - objekt/lägesnummer, vattendrag, typ av våtmark eller småvatten, de fastigheter som berörs, tillrinningsområde / avrinningsområde, samt andel åkermark inom avrinningsområdet. Uppgifterna skapades till stor del när inventeringarna gjordes.
Objektens/lägenas nummer är ett löpnummer av ett "hundra-nummer". Hundra-numren är ett löpnummer av ett SVAR-delavrinningsområde i varje kommun. I Munkedals kommun finns t ex 24 SVAR-områden inom Gullmarns avro, alltså finns 24 löpande hundra-nummer i kommunen. Örekilsälven har SVAR-nummer 110. Hundra-numren kan direkt översättas till ett motsvarande SVAR-nummer. Dessa finns bl a i ursprungliga inventeringar, i t ex xl-data-filen VÅTMARKSINVENTERING-Mdl-Fla-Ed -95-97.
Vattendragens namn är mestadels påhittade av PVS. Endast ett fåtal av vattendragen har ett allmänt namn som t.ex. finns skrivet på karta.
Fastighets-uppgifterna är relativt säkra. En uppdämning kan dock komma att beröra en fastighet som inte har dokumenterats eller tvärt om, och det sker fastighetsombildningar hela tiden.
Tillrinningsområde / avrinningsområde (avro). Storleken har beräknats m h a karta och uppgiften är relativt säker. Felet är troligtvis relativt litet om lägets placering är säker, max ca 5 procent. Några lägen har ingen entydig placering, varför uppgiften då är osäker. Uppgiften kan användas till de hydrologiska beräkningarna.
Andelen åkermark i procent av avro:t har bedömts eller beräknats från karta. I större avro:n är procent-siffran relativt osäkert, och felet kan vara upp till ca 5 procent. Denna uppgift förändras också över tiden. Det vanliga är att den minskar. Naturbetesmark är inte medtaget.
Observera att vattendrag med mer än ca 20-25 % åkermark inom sitt avro kallas för "jordbruksbäckar", medan övriga kallas "skogsbäckar". I många fall är denna benämning av vattendragen uppenbar. Jordbruksbäckar har ett ej klart, ej humusmörkt vatten, utan ett mer eller mindre grå- eller brungrumligt vatten färgat av jordpartiklar. Det finns naturligtvis gränsfall.

2.1.1.2. NOLIMP-bedömning

Under denna rubrik finns kolumner med det direkta underlaget för bedömningen samt själva bedömningen. Det finns totalt 18 kolumner.

De första fyra kolumnerna innehåller uppgifter och parametrar som beräknats m h a formler och med uppgifter från bas-kolumnerna "Avro" och "Andel åker" – "Åkerareal inom avro, uppskattad yta", "Uppskattad vattenspegel", "Vattenspegel av avro, %", samt "1/50-del av åkermark inom avro". Kolumnerna ger ett grovt underlag för att bedöma en våtmarksanläggnings förväntade vattenvårdsnytta i vattendraget på platsen.

"Åkerareal inom avro, uppskattad yta" är beräknad från kolumnen "Andel åker" och innehåller därmed ungefär samma osäkerhet och brist på aktualitet. Uppgiften är därför en relativt osäker uppskattning. "Uppskattad vattenspegel" är i de flesta fall en ren och mycket grov uppskattning av en möjlig trolig yta. Den säger främst om våtmarksanläggningen kan bli liten eller stor beroende på de topografiska förutsättningarna på platsen. De 47 våtmarksanläggningar som PVS byggde finns med i matrisen och vattenspegeln är angiven. "Vattenspegel av avro, %", är beräknat från kolumnerna "Uppskattad vattenspegel" och "Avro". Uppgiften innehåller därmed stor osäkerhet, men ger en uppfattning av en möjlig våtmarksanläggnings storlek i relation till avro:t och har använts i bedömningen av ett läges möjliga vattenvårdsnytta. "1/50-del av åkermark inom avro" %", är beräknat från kolumnerna "Avro" och "Åkerareal inom avro". Uppgiften är ibland relativt osäker. Den ger en grov bild av åkermarkens "behov" av våtmarks-yta på platsen och kan användas vid en bedömning av våtmarksanläggnings nytta relativt åkermarken inom avro:t.

Följande två kolumner - "Ny allmän bedömning" och "Aktuell bedömning - kommentarer" innehåller själva bedömningen / värderingen av våtmarks- eller småvattenläget och dess potential. De kompletterar varandra.

Ny allmän bedömning är en enkel värdering av lägena som närsaltfällor i jordbrukslandskapet och de kan få upp till 5 "poäng". Noll poäng är "låg" värde medan 5 poäng "högt". I bilaga 1 finns en nyckel till bedömningen samt kommentarer. Dessa bör absolut läsas av den som ska använda sig av bedömningen. Bedömningen har en intention att beskriva potentialen i läget, att objektivt värdera de kvantitativa faktorer / parametrar som finns i föregående kolumner, oberoende av andra omständigheter. Trots detta är den troligtvis delvis subjektiv, då även kvalitativa faktorer och andra omständigheter, ibland svårgripbara, mer eller mindre omedvetet vägts in. Det finns även många gränsfall. Den har fördelen att den är enkel och lätta att använda. Men den lyfter fram och gynnar lägen i mindre vattendrag. Den gynnar även medelstora skogsbäckar. Den missgynnar stora vattendrag med avro över 800 ha. Hela poängskalan används. Det är många femmor. De högst värderade lägena ska sökas bland fyror och femmor. Poängbedömningen kompletteras av "Aktuell bedömning – kommentar" och de bör läsas tillsammans för att bilden av läget ska bli så tydlig som möjligt.

"Aktuell bedömning – kommentar" innehåller en mycket kort beskrivning av platsen och vattendraget, ev. några korta meningar om PVS tidigare planering, någon viktig omständighet på platsen samt slutligen en sammanfattande kommentar om bl a vattenvårdsnytta och kostnadsnytta. Denna kommentar är allmän och delvis subjektiv, samt svår att helt tydliggöra. Vattenvårdsnyttan har värderats grovt utifrån allmänna och idag kända uppfattningar om vad som är god eller dålig nytta. Bedömningen kompletterar poängsättningen i "Ny allmän bedömning" och måste tolkas tillsammans med denna. Förtydligande av kostnader. "Normala kostnader", "måttligt kostsam", "mycket kostsam" eller "bra kostnadsnytta" innebär en värdering som är svår att direkt översätta i absoluta eller relativa tal. "Normala" eller "måttliga" kostnader innebär främst att planerandet och anläggandet troligtvis kan ske utan speciella tillkommande kostnader. Detta kan vara kostnad för geoteknisk undersökning, kostnad för hög dammvallsbyggnad – mer än 2 meters uppdämning över vattendraget, kostnader för stort, brett eller komplicerat utlopp p g a stort avro eller hög uppdämning, kostnad för stor eller djup urgrävning alt. urschaktning av en stor del av våtmarksanläggningens yta, kostnad för kommunal planering eller andra liknade kostnader.

Vattendragen storlek. Beroende på tillrinningsområdenas/avrinningsområdenas storlek kallas vattendragen "små" (avro mellan ca 20-80 ha), "mindre" (avro ca 80-150 ha), "medelstora" (avro ca 150-800 ha), samt "stora" eller "mycket stora" (avro mer än 800-1.000 ha).

Tidigare planering m m
De 9 kolumnerna under denna rubrik innehåller uppgifter som kan ha betydelse vid en bedömning av läget. De är ursprungligen från PVS tid, men har uppdaterats och kompletterats där det funnits anledning.
Uppgifterna om fastighetsägandet och placering, påverkan på jordbruksmark är delvis osäkra och kan kanske ha litet värde. De kan vara felaktiga idag eller vara beroende av den exakta placeringen av en våtmarksanläggning.
Fiskeintresset och "fiskeintresse-färgen" är en mycket viktig faktor för anläggandet överhuvudtaget och för utformningen av en våtmarksanläggning inom Gullmarns avrinningsområde. Det kan ha avgörande betydelse för utformningen av en utloppsanordning och därmed kostnaderna och kostnadsnyttan för anläggningen. Kolumnen har uppdaterats med hänsyn till dagens erfarenheter.
Fiskeintresse-färg: "Grönt" betyder att det med stor sannolikhet inte finns havsvandrande eller strömlevande fisk m m att ta hänsyn till i vattendraget i området eller att länsstyrelsen i ett samrådsyttrande har accepterat att en dämning får ske utan att fiskväg/ränna eller sidodamm byggs. "Grönt med fiskväg" betyder vad det står. "Rött" betyder att det finns stora fiskeintressen att ta hänsyn till i vattendraget och att det krävs tillstånd för vattenverksamhet för att kunna bygga en anläggning eller så kan det betyda att länsstyrelsen hittills inte tagit ställning till en specifik våtmarksanläggning i ett vattendrag där det finns uppenbara eller konstaterade fiskeintressen. "Gult" innebär ett mellanting, eller att länsstyrelsen yttrat sig och accepterar ett anläggande av en sidodamm.
Koordinaterna har kompletterats för många lägen. De visar på våtmarksanläggningens förväntade utloppspunkt. De är inte alltid så exakta, då placeringen av en uppdämning, en dammvall och utloppsanordningen inte alltid är självklar. Lägen med 3 poäng eller högre är koordinatsatta.

LBU-läge?
De tre kolumner delar enkelt upp lägena i tre grupper i förhållande till Jordbruksverkets LBU-våtmarks-projektstöd - "Ja troligtvis/möjligtvis", "Kanske?", "Nej,definitivt inte". Uppgifterna är mycket osäkra och kanske inte så användbara. Den säkraste gruppen är "Nej, definitivt inte". I den gruppen finns de lägen som absolut inte passar för stödet.

2.1.1.3. PVS pärmar
"Finns papper/handlingar i pärmarna?" Kolumnen visar vilka lägen som i någon form finns dokumenterade i de pärmar som finns på kommunernas miljö- och byggkontor. Uppgiften kan vara till hjälp för kommunerna.

2.1.1.4. PVS noteringar 1997-2002
Kolumnerna är kvar från PVS ursprungliga data-fil och består av uppgifter från PVS projekttid. I det enskilda fallet kan de ge mer bakgrunds-information Delar av uppgifterna kan vara överspelade eller inaktuella idag. Kolumnen "Bedömning" skapades av PVS i de ursprungliga inventeringarna 1997. En bedömningsnyckel finns längst ned till vänster i data-filens olika blad. Lägena fick poäng från 1 (sämst) till 5 (bäst, högst). I data-filen fanns ursprungligen lägen med 2 poäng och uppåt. Under PVS projekttid tillkom ett stort antal lägen som inte blev poängsatta då. (Övriga kolumner beskrivs inte).

2.1.2. Rader
I matrisens rader finns tre grupper av lägen - (A) lägen vid kommunala reningsverk, (B) lägen nära eller invid tätort - dagvattenanläggningar / LOD-anläggningar (LOD = Lokalt Omhändertagande av Dagvatten) samt (C) våtmarks- och småvattenlägen på enskild mark i jord- och skogslandskapet. Alla tre grupperna kan vara intressanta i ett längre vattenvårds-åtgärdsperspektiv, varför alla finns med i matrisen. Anläggningar som kan få LBU-projektstöd återfinns i stort sett bara i grupp C.
Under PVS byggdes ett antal av de lägen som finns i matrisen, totalt 47 stycken. Dessa lägen finns fortsatt kvar i matrisen. De är av mycket olika slag eller typ och presenteras mer utförligt i PVS projektredovisningskatalog.

2.2. Övrigt

Undertecknad har under tiden haft kontakt med LBU-våtmarks-projektstödets handläggare på Lst Lantbruk, Borås.

3. Resultat

Resultatet redovisas i xl-data-filen VÅTMARKSLÄGEN-Mdl-Fla-Ed-NOLIMP 050921. De två kolumnerna "Ny allmän bedömning" och "Aktuell bedömning - kommentarer" under rubriken "NOLIMP-bedömning" innehåller troligtvis de uppgifter som har störst värde. Övriga kolumner under samma rubrik tillsammans med kolumnerna under "Basuppgifter" kompletterar bedömningarna.
Koordinater finns för de lägen som har fått tre eller fler poäng i poängbedömningen. I det pärmmaterial som finns på kommunernas miljö- och byggkontor finns oftast kartor där lägena är markerade. I de ursprungliga kommunvisa inventerings-redovisningarna/pärmarna går det även att finna de flesta lägena på karta.

3.1. Sammanfattande kommentarer

3.1.1. Bedömningen – poängsättningen

I matrisen finns 113 lägen i Munkedals kommun, 108 i Färgelanda och 53 i Dals-Eds kommun, totalt 275 lägen. I alla tre kommunerna fördelar sin poängsättningen av lägena ungefär som en normalfördelning. De flesta har fått tre poäng, färre har fått fyra och ytterligare färre har fått fem poäng. Lägen med lokal eller regional vattenvårdsnytta, med rimlig kostnadsnytta och rimliga att anlägga ska främst sökas bland de lägen som har fyra eller fem poäng.

I Munkedals kommun har 41 lägen fått tre poäng, 30 lägen fyra poäng och nio lägen fem poäng, d v s 39 lägen har fått fyra eller fem poäng. I kommunen finns många mindre och medelstora typiska jordbruksbäckar i de kustnära jordbruksbygderna intill Gullmarn och i mindre jordbruksbygder utmed Örekilsälven och Hajumsälven. Många har inte undersökts närmre och fiskeintresset är troligtvis stort i många av dem.

I Färgelanda kommun har 32 lägen fått tre poäng, 27 lägen fyra poäng och 13 lägen fem poäng, d v s 40 lägen har fått fyra eller fem poäng. Utmed Valboån och dess större biflöden finns många mindre och medelstora jordbruksbäckar, men inte alltid så enkla eller självklara våtmarkslägen, trots att många av dem har mycket hög andel åkermark, 40-80 procent. Fiskeintresset är oftast stort. Ett stort antal lägen planerades och undersöktes av PVS på sin tid i kommunen.

I Dals-Eds kommun har 22 lägen fått tre poäng, 11 lägen fyra poäng och 6 lägen fem poäng, d v s 17 lägen har fått fyra eller fem poäng. Situationen i kommunen är delvis densamma som i Munkedals kommun - många lägen i mindre och medelstora biflöden till Örekilsälven har inte planerats eller undersökts så mycket och fiskeintresset är oftast inte känt i detalj. Generellt sett är jordbruksbygderna "bakom" jordbruksbäckarna inte så intensiva som längre nedströms i Örekilsälven och närmre kusten, snarare är de delvis mycket extensiva. Bäckarnas vatten är generellt sett något mindre grumligt av jordpartiklar än i de två andra kommunerna.

I alla kommunerna har många lägen i bedömningen nu fått färre poäng jämfört med tidigare bedömningen 1997. (Bedömningarna är inte direkt jämförbara!). Detta är inte så konstigt, då kunskapen om lägena och svårigheterna i byggandet har ökat sedan bedömningen 1997. Vid många lägen krävs fiskväg förbi uppdämningen. Andra lägen får enbart anläggas som sidodamm, vilket ofta ger liten kostnadsnytta.

3.1.2. Kommunernas pärmar

I pärmarna finns material från totalt ca 170 lägen. Av dessa finns 80 lägen i Färgelanda kommun.

3.1.3. Våtmarks- och dammlägen – ytterligare kommunvisa kommentarer

I Munkedals och Dals-Eds kommuner finns ett stort antal damm- eller småvattenlägen i mindre och medelstora bäckar som PVS besökte på sin tid. Fiskeintressena var oftast stora (direkt kontakt med Örekilsälven, Färlev älv eller Gullmarsfjorden direkt). Markägaren var inte intresserad, PVS var oerfaret, och det blev inte mer. En stor del av dessa lägen har fortsatt potential. De ligger i mindre eller medelstora jordbruksbäckar, de ligger oftast i bäckraviner där det inte påverkar omgivande brukad mark, och är i största allmänhet enkla och rimliga att anlägga. De kräver med stor sannolikhet ett utlopp med fiskränna (utloppsränna i natursten eller bergkross, lutning 1:20 och tröskel av järnspont eller L-stöd). En del av dessa skulle kunna passa LBU-våtmarks-projektstödet , speciellt i Munkedals kommun där stödet kan uppgå till 90% av kostnaden upp till 100 tkr/ha "påverkad våt mark".

I Färgelanda kommun höll PVS våtmarksplanerande på under en längre tid, varför planerandet av ett flertal lägen gick längre (många markägarkontakter var frekventa, fler samråd genomfördes med länsstyrelsen, fler lägen skogsvärderades, fiskbiotopinventerades eller projekterades), och det finns mer material dokumenterat. Några av dessa lägen skulle kunna passa LBU-våtmarks-projektstödet.

I Färgelanda kommun finns dessutom ett antal projekterade dagvatten-dammar och några dagvatten-våtmarks-detaljplaner (i Färgelanda, Ödeborg och Högsäter. Plansamråd har inte genomförts för alla lägena. I Dals-Eds kommun finns bara en dagvatten-anläggning planerad och projekterad. I Munkedals kommun finns förslag eller förprojekteringar av några dagvatten-anläggningar, relativt komplicerade lägen i Munkedal och Dingle tätorter). Alla dessa lägen blir mycket kostsamma att anlägga.

3.1.3.1. Behov av våtmarksrening

Behovet av åtgärder i jordbruket eller våtmarksrening /fosforfällor i jordbruksbäckarna för att speciellt minska jord- och fosfortransporter nedströms, är troligtvis fortsatt stort i de större, kustnära jordbruksbygderna i Munkedals kommun, i Valbodalen i Färgelanda kommun (recipient Ellenösjön), samt i mindre, lokala jordbruksbygder med tydligt grumliga jordbruksbäckar i övriga delar av Gullmarns avro (Örekilsälven med större biflöden uppströms Kärnsjön, Hajumsälven, Lerdalsälven, Munkedalsälven).

3.1.4. Var finns alla möjliga våtmarks- och småvattenlägen i kommunerna?

Det finns ett stort antal möjliga och inte byggda våtmarks- och småvattenlägen i kommunerna av mycket varierande slag och typ.

1. Ett stort antal finns dokumenterade, bedömda och poängsatta i xl-data-filen VÅTMARKSLÄGEN-Mdl-Fla-Ed-NOLIMP 050921. De som har högre poäng, fyra eller fem, totalt 96 lägen, är mycket intressanta i detta sammanhang.

2. Som nämnts inledningsvis under rubriken "Underlagsmaterial" (punkt 1.3.), finns i utförda våtmarks- och småvatteninventeringar 1995-1997, utöver de lägen som finns dokumenterade enligt punkt 1 ovan, ytterligare ett stort antal lägen dokumenterade.
   De lägen som kan vara intressanta i detta sammanhang ligger främst i mycket små, små eller mindre jordbruksbäckar eller diken, med tillrinningsområden från fem till ca 100 ha. Deras vattenvårdsnytta kan bli mycket god lokalt. Kostnadsnyttan kan säkert diskuteras. Storleken på dammarna eller småvattnen kan bli ca 1.000 – 2.000 kvm, ibland större beroende på markområdet. Lägena ligger huvudsakligen i bäckraviner, i bäcksänkor eller på låglänt mark invid en bäckfåra. Ibland ligger de mycket otillgängligt till för en entreprenad, ibland har de naturvärde. Markområdet har olika användning. Det kan vara öppet, "blött" eller skogsbevuxet. Oftast ligger lägena nära utloppet i ett större vattendrag för att "fånga" så mycket jordbruksmark som möjligt uppströms. På grund av detta kan det finnas fiskeintressen, vandrande fisk, på platsen, men intressena bör vara små, då vattendragen är mycket små, ibland bara ett dike. De allmänna intressena på platsen är troligtvis oftast små.
   Undertecknad har snabbt gått igenom inventeringsmaterialet och gjort ett urval av de ovan beskrivna lägena. Resultatet blev 71 lägen och redovisas i bilaga 2.

Inventeringarna finns som en matris, en xl-data-fil VÅTMARKSINVENTERING-Mdl-Fla-Ed - 95-97, som bifogas. Uppgifterna om lägena i denna data-fil är "basuppgifter" i xl-data-filen VÅTMARKSLÄGEN-Mdl-Fla-Ed-NOLIMP 050921. De beskrivs under punkt.2.1.1.1.
Om de ursprungliga inventeringarna. De finns dokumenterade i pärmar (Munkedal och Dals-Ed) och rapport (Färgelanda) och var relativt heltäckande. Det innebär att i stort sett alla vattendrag inom Gullmarns avro i de tre kommunerna följdes uppströms, upp till jordbruksbygdernas slut, ibland längre, och all naturligt låglänt, blöt mark i eller invid vattendragen, alla bäcksänkor, bäcksvackor, grunda eller djupa bäckraviner bedömdes och valda delar dokumenterades. Lägen som skulle sätta stor areal brukad åker eller en hel jordbruksdal under vatten dokumenterades sällan, då man bedömde att detta inte var rimliga lägen vid denna tid. De lägen som dokumenterades var till största delen belägna i bäckravindalar med olika typer av markanvändning. Då jordbrukslandskapet och vattendragen i Gullmarns avro oftast ligger eller rinner i "trappsteg" (en slätt eller dal följs av en ravin med fors eller fall ned till en ny slätt eller dal o s v"), finns det många ravindalar i landskapet med mindre brukningsvärde, men ibland med naturvärde.

2. Utöver de lägen som dokumenterats ovan i punkt 1 och 2, finns dessutom troligtvis ytterligare ett stort antal möjliga lägen i mycket små, mindre, lokala jordbruksbäckar, i jordbruksdiken eller nedströms huvudavvattningar / kulverteringar / täckdikning från åkermark. Endast en del eller ett fåtal är dokumenterade i ovan nämnda data-filer, utan är enbart kända av enskilda jordbrukare och markägare. Andelen åker inom dessa tillrinningsområden är normalt mycket hög och vattenvårdsnyttan kan lokalt bli bra.

Curt Svenland

Bedömning av våtmarks- och småvattenlägen inom Gullmarns avrinningsområde 05-09-21

BILAGA 1

Ny allmän bedömning - 5-gradig poängskala.

Varje läge kan få maximalt fem poäng. Poängsättningen bygger på data från kolumnerna "Avro", "Andel åker", "Åkerareal inom avro", "Uppskattad vattenspegel", "Vattenspegel av avro, %", samt "1/50-del av åkermark inom avro". Lägena får poäng om …

- **Läget ligger i ett vattendrag med 20-25 % eller mer åkermark i tillrinningsområdet**
    - Detta är en enkel värdering av vattenvårdsnyttan relativt åkermarken i tillrinningsområdet/avrinningsområdet och/eller närsaltmängden i vattendraget. Läget ligger i en s k "jordbruksbäck" i Gullmarns avro. Vattnet är troligtvis grumligt av jordpartikar från åkermark eller från vattendragens fåror.

- **Läget har tillräckligt med åkermark i tillrinningsområdet**
    - Detta är ytterligare en enkel värdering av vattenvårdsnyttan relativt åkermarken/jordbruksmarken i tillrinningsområdet/avrinningsområdet. Lägets uppskattade vattenspegel jämförs med 2 procent, 1/50-del av åkerarealen i avro:t. Är vattenspegeln större eller mycket större än 2 % av den uppskattade åkerarealen, får läget inget poäng. Åkerarealen "räcker" inte för poäng. Detta kan även ge poäng till större skogsbäckar!

- **Lägets uppskattade vattenspegel är ca 1 promille eller större av tillrinningsområdet**
    - Detta är en enkel värdering av vattenvårdsnyttan relativt allt tillrinnande vatten, relativt den förväntade hydrologiska belastningen. En storlek över 1 promille förväntas kunna ge god rening av fosfor och tillfredställande rening av kväve. Bedömningen är grov då den bygger på en uppskattad vattenspegel och den bygger inte på en förväntad vattenvolym, men den tydliggör de lägen som är alldeles för små.

- **Läget är enkelt och okomplicerat att anlägga - kräver bara en låg, enkel uppdämning**
    - Detta är en grov bedömning av lägets "kostnadsnytta". Läget får poäng om anläggandet förväntas kunna bli enkelt, okomplicerat, "rimligt" och därmed inte alltför kostsamt. "Billiga" lägen lyfts fram. Ett läge som innebär byggande av en kort eller lång dammvall tvärs över en bäckravin med en utloppsanordning, brunn eller ränna, som inte är alltför stor, får poäng. En förväntad onormalt hög planerings- eller anläggningskostnad ger inget poäng. Ett läge där (1) uppdämningen förväntas bli hög, mer än 2 meter över vattenytan i bäckfåran, där (2) vattenvolymen skapas till stor del genom utgrävning eller urschaktning, där (3) utloppsanordningen på annat sätt förväntas bli kostsam genom att den kräver speciell utformning, eller där (4) planeringskostnaden förväntas bli stor (förväntas kräva speciella undersökningar, kommunal planering m m) får inget poäng.

- **Läget ligger i ett vattendrag med tillrinningsområde på max 800 - 1.000 ha**
    - Detta är ytterligare en bedömning av både vattenvårds- och kostnadsnytta. Lägen i vattendrag med tillrinningsområden större än 800 - 1.000 ha får inget poäng. De bedöms

generellt kräva så stora våtmarksanläggningar eller kostsamma utloppsanordningar att de är orimliga att skapa eller bygga med god vattenvårds- eller kostnadsnytta. Ingen nedre gräns finns, varför även mycket små, lokala jordbruksbäckar eller diken får poäng och lyfts fram.

- **Upp- eller nedströms finns redan en våtmarksanläggning eller liknande – max 3 poäng!**
    - För att inte lägen som får höga poäng, men som ändå inte har stor potential p g a yttre omständigheter som inte framgår lokalt på platsen, får dessa lägen max 3 poäng. Orsaken till detta står att läsa i kolumnen "Aktuell bedömning – kommentarer". Orsaker till poängbegränsningen kan vara att det finns en våtmarksanläggning upp- eller nedströms platsen, eller att det i nuläget är politiskt omöjligt att bygga våtmarksanläggningen. Redan byggda anläggningar straffas dock inte med max 3 poäng.

Varje" krav" som läget uppfyller, utom det sista, ger 1 poäng. Läget kan få maximalt 5 poäng.

Kommentarer

1. Poängsumman är grov och osäker, då flera av de bedömda faktorerna bygger på grova antaganden och bedömningar. Det finns även många gränsfall. Den ger oftast ändå en anvisning i rätt riktning, och den går att härleda. Resultatet bedöms i de flesta fall bli rimligt.
2. Poängsättningen gynnar, lyfter fram vissa typer av lägen. Den lyfter bl a fram "rätt" lägen – d v s enkla lägen i jordbruksbäckar. Den lyfter också fram lägen i mycket små jordbruksvattendrag. Stora vattendrag missgynnas, medan medelstora skogsbäckar med en ansenlig mängd åker i tillrinningsområdet gynnas.
3. Gränsfall och mellanlägen finns, men inga lägen har fått halva poäng. Hela poängskalan används - från noll till fem poäng. Högt prioriterade lägen bör sökas bland de som fått fyra eller fem poäng. Lägen med tre poäng kan vara av mycket olika typ.
4. Poängsättningen försöker värdera de naturgivna och den anläggningsmässiga potentialen samt de allmänna intressena i lägena, utan att värdera markägandet m fl andra enskilda intressen.

Bedömning av våtmarks- och småvattenlägen inom Gullmarns avrinningsområde 05-09-21

BILAGA 2

Ett urval av våtmarks- och småvattenlägen i små jordbruksbäckar i inventeringar 1995-1997

Urval från utförda våtmarks- och småvatteninventeringar 1995 – 1997, m h a xl-data-filen VÅTMARKSINVENTERING-Mdl-Fla-Ed -95-97.

Urvalskriterier

1. Tillrinningsområde uppströms mellan ca 20 – 100 ha
2. Andel åker inom tillrinningsområdet mellan 30 - 90 procent

Observera att en del lägen i detta urval redan finns i i xl-data-filen VÅTMARKSLÄGEN-Mdl-Fla-Ed-NOLIMP 050921, varför de inte finns med i resultatet nedan!

Uppgifterna om lägena i inventeringsmaterialet begränsar sig till Objektnummer, Vattendrag, Avro, Andel åkermark, Fastighet och en kort beskrivning av platsen. Det finns tyvärr inga angivna koordinater. För att hitta lägena finns därför enbart fastighetsbeteckningen att tillgå samt en markering på karta i inventeringspärmarna (Munkedal och Dals-Ed) resp. rapport (Färgelanda kommun).

I inventeringsmaterialet finns ytterligare ett antal lägen i rena jordbruksdiken med tillrinningsområden under 20 ha.

Resultat

Munkedals kommun

Totalt 32 objekt/lägen: M 104, 110, 111, 117, 121, 126, 137, 216, 311, 402/403, 501, 712, 905, 810, 1110, 1310, 1313, 1324, 1327, 1328, 1333, 1334, 1335, 1702, 1706, 1707, 1716, 1907, 1908, 1909, 1910, 2207.

Det finns lägen inom ett flertal delavrinningsområden i kommunen, men speciellt ligger de i delavrinningsområdena 100, 1300, 1700 och 1900 (motsvarar SVAR-område 110:5, 110-2-1:1, 110111-1:1 samt, 110111:1V5), vilket är Örekilsälvens dalgång vid Krokstads kyrka och uppströms, Tvetälvens dalgång söder om Hedekas och Hede, Färlev älvs tillrinningsområde inkl. Dingleslätten, samt delar av Tungenäset. Alla dessa bygder är utpräglade jordbruksbygder med ett relativt intensivt jordbruk, speciellt i närheten av kusten.

Färgelanda kommun

Totalt 12 objekt/lägen: F 204, 504, 505, 606, 703, 704, 804, 807, 906, 1005, 1009, 1203.

Lägena ligger inte i något speciellt område, utan är spridda utmed hela Valbodalen och Valboåns större biflöden. Att antalet lägen är betydligt färre i denna kommun beror troligtvis främst på att inventeringen 1995, den första som gjordes i Gullmarns avro, gjordes med en annan metodik. Den dokumenterade helt enkelt inte generellt möjliga lägen i små och mindre jordbruksbäckar, vilket de senare inventeringarna i Munkedals och Dals-Eds kommuner gjorde. En annan orsak är att betydligt fler ursprungligen inventerade lägen har undersökts av PVS på sin tid, varför de till större del återfinns bedömda i xl-data-filen VÅTMARKSLÄGEN-Mdl-Fla-Ed-NOLIMP 050921.

Lägena ovan finns, utöver i xl-data-filen VÅTMARKSINVENTERING-Mdl-Fla-Ed -95-97, i rapporten "Jordbruket och vattendragen i Färgelanda kommun", Länsstyrelsen i Älvsborgs län, Meddelande 1996:1. Här finns en tabell (samma som i data-filen ovan), en kort beskrivning av läget samt en markering på ekonomisk karta.

Dals-Eds kommun

Totalt 27 objekt/lägen: E 206, 208, 227, 228, 230, 235, 251, 252, 256, 258, 261, 264, 311A, 313, 314, 327, 331, 347, 405, 406, 412, 414, 416, 419, 604, 605, 606.

Lägena ligger främst i delavrinningsområdena 200, 300, 400 och 600 (motsvaras av SVAR-område 110:7, 110:6, 110-4:1 samt, 110-3:1), i Örekilsälvens dalgång uppströms Töftedalsåns utlopp, även uppströms Torpfors, utmed Högsbäcken, i jordbruksbygden runt Hakåns nedre delar, samt i den nedre delen av Töftedalsåns dalgång, söder om Töftedal. Delar av dessa jordbruksbygder är aktiva idag där det finns större jordbruk med djurhållning.

LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN
www.o.lst.se