



SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET GAGNÅN

Underlaget till skötselplanen, inklusive beskrivningen, är framställt av Gravsjö Konsult, Anders Bertilsson, i samarbete med dåvarande Länsstyrelsen i Skaraborgs län.

Beskrivning av området

Topografi

Väster om reservatet reser sig urbergshorsten Hökensås upp mot nivån 350 m ö h och från dess platå och östra sluttningar kommer de små bäckar som så småningom bildar Gagnån. Vid reservatets västra gräns börjar en platå ungefär på nivån 240 m ö h. Platån är genomskuren av Gagnån. Söder om ån avslutas platån med en brant som är ganska tvär och hög. Norr om ån är landskapet flackt. Några kilometer väster om Fagerhult blir den sandiga platån uppbruten i terrasser, åskullar och raviner. Vid Fagerhult börjar en brant, bergig sluttning från nivån cirka 200 m ö h och den sluttar ner till ytterligare en platå som ligger ca 120 m ö h. Genom denna platå rinner Gagnån i en bred, u-formad dalgång med branta slänter, som nu ligger ganska långt från ån. Närmast Vättern (88 m ö h) är dalgången smalare.

Geologi

Berggrunden inom reservatet kommer sällan i dagen. På de sandiga platåerna finns endast ett par små berggryggar någon kilometer öster om reservatets västra gräns. Området ligger i kontaktzonen mellan de västsvenska gnejserna och de östsvenska graniterna och berggrunden i branterna vid Fagerhult är mycket blandad. Bland annat finns en del diabas och grönstenar.

Uppe på Hökensås och på dess sluttningar finns morän. Vätterissjöns strandlinje går strax ovan reservatsgränsen. Måttiga issjöavlagringar dominerar helt inom reservatet och de utgör en del av Svedmon, som börjar några kilometer söder om reservatet och sträcker sig långt upp över Hökensås häradsallmänning. Längst i väster utanför reservatet är materialet grusigt och grusigt sandigt. Den stora platån är uppbyggd av sand och sandig mo, men i dalbotten närmare Fagerhult har ån skurit sig ner till en stenig morän som troligen ligger på berget under sandmassorna. Platån nedanför bergsbranten är uppbyggd av sand men med stort inslag av finkornigare jordarter.

Hydrologi

Gagnåns källor utgörs av två små bäckar som rinner upp på Hökensås krön. Den södra avvattnar mindre mossar och kärr ovan Åsebygd. Den får även tillskott av vatten från källor i gruspartierna vid Åsebygd. Vid reservatets västra gräns, vid landsvägen, är bäcken (Gjutarebrobäcken) mycket liten där den rinner in över sandplatån. På den första kilometern får den tillskott av vatten från flera kraftiga

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

källor. Därefter kommer ett litet bidrag till vattenföringen, åtminstone vid vissa årstider, från den lilla sjön Fisklösen vars utlopp är dikat och påverkat. Några hundra meter nedströms tillflödet från Fisklösen tillstöter ytterligare diken och småbäckar från mindre våtmarker på sand- och grusplatån nedan Kvisseln. Ytterligare några hundra meter nedströms rinner en liten bäck från Norra Kroksjön. Denna bäck har en mycket liten vattenföring men är opåverkad av dikningar.

Den norra grenen av Gagnåns källbäckar kommer också från Hökensås höjder där en liten bäck avvattnar den östra delen av Gomossen. Bäckan passerar sedan Vitareds by. Nedströms landsvägen, där bäcken kommer ut på sandplatån, är den påverkad av dikning över gamla mossodlingar. Den får vattentillskott av diken från andra småkärr strax innan den når kommungränsen. Vid reservatsgränsen, där den heter Stenabäcken, får den vattentillskott av källor och utlopp från mossar. Ytterligare rika källområden väster om bäcken ger också ett tillskott innan den så småningom når Gjutarebrobäcken.

Efter sammanflödet ringlar Barnebäcken, som än nu kallas, stilla fram över den flacka dalbotten omgiven av sumpskog och kärr. Norr om bäcken ligger myrkomplexet Stenamossen som också ingår i reservatet. I Stenamossens norra, högre delar finns flera källpåverkade kärr och från dessa finns spår av gamla diken ner mot Barnebäcken. Dessa är nu igenväxta och vattnet har delvis sökt sig andra vägar. Barnebäckens södra sida blir efterhand brantare men även på denna sidan kommer källflöden med mindre tillskott till vattenföringen.

Några kilometer uppströms Fagerhult är Barnebäcken vattenrikare och fallhöjden ökar och mindre strömsträckor utbildas. Bäckan får inget synligt tillskott av vatten förrän strax uppströms Fagerhults industrier där Fjölabäcken tillstöter från norr. Denna bäck avvattnar bland annat Lubbemossen. Naturreseptatet sträcker sig fram till Fagerhults industriområde. Genom industriområdet är Gagnån, som än nu heter, delvis kulverterad och den får motta en del dagvatten från området. Strax efter passagen av landsvägen faller den utför bergsbranterna, med cirka 50 meter på en 300 m lång sträcka, och här vid Karstorpsfallen finns spår av gamla kvarnar och kraftstationer. En liten damm och en kraftstation är fortfarande i drift. Efter fallen vidtar några hundra meters strömsträcka och nedströms denna rinner den lugnt och slingrande i en bred u-formad dal. Närmast utloppet finns en liten våtmark med mosse och kärr som den passerar innan den når Vättern.

Vegetation

Reservatet domineras av våtmarker och endast mindre delar är fastmark. Fastmarken utgörs i den västra delen av sandiga tallmoar med lavtallskog och lingon-kråkbärstallskog. Skogen är kraftigt kulturlpåverkad och består mestadels av ungsogar. Där skogen är lite äldre är lavmattorna dominerande och den hotade cypresslummern (*Diphasiastrum complanatum* ssp. *chamacyparissias*) har påträffats, liksom den regionalt sällsynta mosippan. Fastmarken närmast uppströms Fagerhult och nedströms Fagerhult domineras av mossrik granskog

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

med inslag av örtrik granskog. Vid Karstorpsfallen och utefter ån mot Vättern domineras skogsmarken av ungskogar och hyggen. Mycket äldre skog blåste ner i novemberstormen 1995 och endast små rester återstår på denna sträcka. Närmast Vättern finns även gråal längs ån och även några större ekar är insprängda i den planterade granskogen. Överhuvudtaget är fastmarken längs ån ganska fattig på lövinslag och granen dominerar.

Sumpskogar av tall med stort inslag av skvattram samt bärris som odon och blåbär finns längs vattendragens kanter och på flera områden i myrkomplexet. Stenamossens myrkomplex är ett klass 1-område i våtmarksinventeringen (Länsstyrelsen 1991). Stenamossens myrkomplex finns också upptaget i myrskyddsplanen för Sverige. Våtmarkerna är ett komplex av sumpskogar, plana mossar och kärr. De plana mossarna är glest bevuxna med tallar. Delar av myrkomplexet utgörs av plana kärr. Det som karakteriserar området är den rika förekomsten av kraftiga källor. De flesta källorna finns i fastmarkskanterna längs Gjutarebrobäcken och Stenabäcken, men de finns också ganska rikligt på åns sydsida ända ner mot Fagerhult (se karta). Källorna längst i väster är kalkpåverkade med en intressant mossflora. I källorna i områdets östra del är kalkpåverkan mindre.

Fauna

Bottendjur: Mer än 120 enskilda faunakomponenter har påträffats i Gagnåsystemet. Gagnån är ett av ytterst få sydsvenska vatten som fortfarande hyser en rimligt ursprunglig fauna. Ca 80% av alla de djurformer som påträffats i Gagnån är sådana som missgynnas av surt och/eller förorenat vatten vilket vittnar om utmärkt vattenkvalitet i ån. Detta tack vare att Gagnåns små men kalkrika källuppfloeden inom alla delar, utom de översta och sträckan längs Stenamossen, har förmått att stå emot försurningstrycket. Bottenfaunan är unik genom förekomsten av ovanliga och rödlistade arter samt att den innehåller arter som i övrigt har nordlig utbredning (Lingdell, P-E., 1998 m.fl.). Tidigare fanns flodpärlmussla (hotkategori 2) i bäcken, men den dog ut. Bäcken har kalkats sedan 1985 och vattenkvaliteten har avsevärt förbättrats. 1995 skedde återinplantering av flodpärlmussla.

Fisk: Öring och harr från Vättern vandrar upp och leker i de nedre delarna av Gagnån. Dessa rödlistade arter är en relik från den tid då Vättern var ett ishav. Stammarna är genetiskt anpassade till leken i vätterbäckarna. Tätheten av öringungar är hög och nedre delen av Gagnån är mycket produktiv ur fiskesynpunkt. Detta har stor betydelse för yrkes- och fritidsfisket i Vättern. Uppströms Karstorpsfallen finns stationär, strömlevande öring i ån och i bäckarna. Övriga arter som har påträffats vid provfisken är abborre, gädda, bergsimpa, bäcknejonöga och den ovanligare arten flodnejonöga (Fiskeriverket 1998 m.fl.).

Fågel: Fågellivet är inte dokumenterat men förefaller vara ganska trivialt med några undantag. Tjäder har påträffats spelande, men risk finns att spelplatser har

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

utplånats vid kalhuggning. Tranor häckar på Stenamossen med antagligen flera par. Fiskgjuse har häckat i sumpskogen mellan Stenamossen och Barnebäcken men boet verkar nu övergivet. Kungsfiskare kan förekomma vid den nedre delen av Gagnån, eftersom den finns i Hornån några kilometer söder om Gagnån. I Gagnån nedströms Fagerhult finns häckande strömstare och forsärla.

Kulturrehistoria och tidigare markanvändning

Reservatet ligger inom det skogsområde som kallas Svedmon och som tidigare ingick i en sockenallmänning till Habo socken (inkl. nuvarande Gustav-Adolf). 1690 fastställdes sockenallmänningens gräns mot Vartofta häradsallmänning till Svedån norr om området. Där fastslogs också att Visingsöborna, som har del i häradsallmänningen, inte hade rätt att hugga ved och husbyggnadstimmer på Habos sockenallmänning. Skogen söder om Svedån blev trots allt avverkad på tillskyndan av slottsfogden på Visingsö, vilket processer i tingsrätt och hovrätt visar (K. Ringquist 1959). Öborna fick då böta för 480 lass timmer. På mitten av 1700-talet delades sockenallmänningen upp på samtliga byar i Habo och Fiskebäck (Gustav-Adolf) socknar. Detta är förklaringen till den märkliga ägofördelningen som kan ses än i dag. Fastigheten Haboskogen blev kronans andel i allmänningen. Domänverket, som därefter förvaltat kronans marker, har efterhand köpt upp ytterligare mark, bland annat Backebo som ägts av Tändsticksbolaget, och Assi-Domän var den största markägaren inom reservatsområdet. Mer eller mindre intensivt skogsbruk har under alla år bedrivits på kronans marker medan det har varit mer varierande på de privata utskiftena, men det finns knappast någon mark som inte är påverkad av skogsbruk.

Flera backstugor och torp kom under 1700-talet upp på moarna och längs bäckarna. På den gamla ekonomiska kartan från 1877-82, kan man se markanvändningen under 1800-talet. På fastigheten Backebo, som då var godset Tumbäcks utmark, fanns ett torp vid Gjutarbron. Maderna norr om Gjutarbrobäcken fram till Högsbäcksskiftet betecknas som en slättermad. Spåren av Kättilahultets åkrar kan ses väster om reservatsgränsen. Ett torp, Stensholm, fanns på Kärnekullas mark öster om Stenabäcken, där skogsvägen korsar den. Där stigen korsar Barnebäcken fanns på Kärnekullas mark ett torp, Barnebäcken. På den skogsudde, som nu är kvar på fastmarken norr om bäcken vid samma stig, låg Nordtorp. Dessa torp hade slättermader vid ån och i de öppna kärren väst om stigen.

Disposition och skötsel

Övergripande målsättning

Målsättningen med reservatets skötsel ska vara att bevara och förstärka biotoperna i ån och i det omgivande våtmarkskomplexet för framtiden. I reservatet ska skogsmarken huvudsakligen lämnas till fri utveckling, men åtgärder för att öka lövandelen närmast ån kan komma i fråga.

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

Målsättningen för skyddet av reservatet sträcker sig även utanför reservatsområdet som följd av Gagnåns riksintresse för naturvård;

- För den del av Gagnån som rinner nedströms Fagerhult, och alltså ligger utanför reservatsgränsen, har naturvårdsavtal tecknats av Skogsvårdsstyrelsen. Syftet med naturvårdsavtalen är att reglera skogsbruket närmast ån, så att naturvärdena bevaras och utvecklas. Det innebär bland annat att all död ved ska lämnas och att andelen löv ska öka inom en zon av 10-50 meter från ån.
- För att långsiktigt säkra vattenkvaliteten i ån även nedströms naturreservatet bör en åtgärdsplan för hantering av oljeutsläpp och andra miljöfarliga utsläpp tas fram för Fagerhults Industri, länsväg 195 samt för Fagerhult tätort. Inom industriområdet bör dagvattenledningar från in- och utlastningsgården på sikt kompletteras med oljeavskiljare. Vid framtida nybyggnationer inom industriområdet och utbyggnader av tätorten bör inga ytterligare dagvattenavledningar direktbelasta Gagnån. Reningsgraden från kommunens avloppsreningsverk bör diskuteras vid ny tillståndsprövning. Man bör även se över vad det finns för möjligheter att hindra att orenat vatten kommer ut i Gagnån från reningsverket vid stora flödesmängder eller vid driftstörningar i reningsprocessen.

Skötsel

Hela reservatet ska huvudsakligen lämnas till fri utveckling, med undantag av eventuella åtgärder för att öka lövandelen närmast ån.

Brandpolicy: Beträffande brandbevakning bör inte reservatet undantas. Skogsbrand inom reservatets fastmarker eller sumpskogar kan troligen äventyra vattenkvaliteten i ån. Brandbekämpning ska ske utan kemikalier.

Delar av området har kalkats under längre tid. För att bevara faunan i vattensystemet måste kalkningen och utvärderingen av denna fortsätta. Vattenkvaliteten i Gagnån ska vara sådan att de mest känsliga arterna av bottenfauna kan bevaras, varför alkaliniteten inte får understiga 0,05 mekv/l någon gång. Kalkningsplanen för Gagnån och de delar av denna som berör reservatet redovisas nedan under särskild rubrik.

Mark- och jakträttsinnehavares rätt till jakt inskränks inte. Markägarnas traditionella rätt till fiske, som inte är reglerat i andra lagar, ska inte heller inskränkas.

Föreskrifterna i beslutet ska inte hindra framkomligheten på till reservatet angränsande skogsvägar. Nyttjanderättsinnehavare av dessa vägar har, efter samråd med Länsstyrelsen, rätt att röja om det behövs för framkomligheten.

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

Skogsmark

Beskrivning: Barrskog på olika marktyper. På fastmarksdelar dominerar hyggen och ungskog. I de centrala delarna är det ganska opåverkad sumpskog. Kärr och mossar är öppna eller tallbevuxna.

Målsättning: Barrurskog på lång sikt med ett större lövinslag än i dag. Närmast ån (zon 50 meter) ska lövandelen uppgå till minst 50 %.

Åtgärder: Utgångsläget är fri utveckling. Åtgärder kommer att genomföras som syftar till att öka andelen löv närmast ån (0-50 meter från strandkanten) när resurser och behov finns, framför allt på tidigare hyggesmark och i planterad ungskog. Det ska ske genom att man håller efter uppkomsten av granplantor och att man röjer bort yngre gran samt att man ringbarkar gran. I sumpskogsdelarna får inga åtgärder utföras som kan skada marken. En redan planerad åtgärd är på det nyplanterade hygget vid Barnebäcken (se skötselplanenkarta), där gran- och tallplantorna inom 20 meter från bäcken tas bort för att istället gynna återväxten av lövträd, vilket ska göras inom två år efter det att beslut om bildande av reservatet vunnit laga kraft.

Kalkningsplan

Försurningen påverkar Gagnån och 1985 startade kalkningen av bäcken. pH innan kalkningen var omkring 5,0 och efter kalkning 6,0-7,0. Kalkningen har varit lyckad vilket kan avläsas i att antalet örvingar och försurningskänsliga bottenfaunaarter har ökat. Gagnåns avrinningsområde har endast två små sjöar och därför har uppströms liggande våtmarker kalkats. 150 ton kalk sprids årligen på våtmarker med helikopter. Statsbidrag utgår till 100 %. De våtmarker som kalkas visas på skötselplanekartan. Statsbidrag har också getts till biologisk återställning av kalkade vatten. Flodpärlmussla har hösten 1995 återinplanterats i ån. Fiskevårdande åtgärder som utläggande av lekgrus och byggande av strömkoncentrationer nedströms Karstorpsfallen har genomförts under 1980-talet och 1994. Kalkningen har mycket negativ påverkan på vitmossfloran och på lavfloran. Vitmossor och epifytiska lavar slås ut helt. Ytterligare områden utöver de som nu kalkas inom reservatet bör därför inte komma i fråga för kalkning.

Provtagning: För att kontrollera effekten av kalkningarna undersöks Gagnån av Länsstyrelsen. Vattenkvaliteten kontrolleras 4 gånger per år. Bottenfaunan och fiskbeståndet kontrolleras vart tredje år i två punkter, elfiskeundersökning görs dock varje år i den nedströms liggande provpunkten. Flodpärlmussla återinventeras vart femte år. Recipientkontroll i Gagnån utförs av Vätternvårdsförbundet och vattenprov tas 12 gånger per år, 400 m nedströms Fagerhults avloppsreningsverk.

Utvärdering: Kalkningsverksamhetens effekter på vattenkvaliteten och biologiska värden utvärderas med tre års mellanrum med avseende på uppsatta mål. Utvärderingen används för att göra eventuella justeringar i detaljplanen för

2000-03-20

231-1566-98

0643-02-206

kalkningsverksamheten, till exempel ändrad kalkningsstrategi, kalkmängd, typ av provtagningar och provtagningsfrekvens.

Dokumentation av flora och fauna

Vegetation: Kärlväxtfloran är någorlunda väldokumenterad av tidigare stickprov gjorda för undersökningen av Västergötlands Flora. Kärlväxter och lättobserverade mossor är också någorlunda dokumenterade i samband med fältbesök under våtmarksinventeringen 1984, samt under fältarbete i samband med avgränsningen av reservatet. Skogsvårdsstyrelsen har i sin nyckelbiotopsinventering hittat några nyckelbiotoper vid ån, främst nedströms Fagerhult, men även uppströms Fagerhult inom reservatet. Stickprovskontroll av kryptogamfloran i de mest opåverkade sumpskogarna och i några källor har gjorts av Leif Andersson. Mossfloran i Karstorsravinen har inventerats av en cirkel under ledning av Bertil Jannert (Jannert 1996). Det finns ett behov av ytterligare dokumentation av lav- och mossfloran i källor och sumpskogar. Även algfloran i källorna kan behöva dokumenteras.

Fauna: Faunan i vattnet är väldokumenterad både vad beträffar fiskar och bottendjur (Lingdell 1992, 1994 och 1998, Fiskeriverket 1992, 1995 och 1998). Faunan inom våtmarker och skogsmarken är inte undersökt.

Dokumentation av vattendraget och dess närmiljö (omfattande hela reservatsområdet) ska genomföras genom biotopkartering, bland annat för att få underlag till framtida skötseluppföljningar. Biotopkartering bör ske inom fem år från det att beslutet om reservatet har vunnit laga kraft.

Anordningar för rekreation och friluftsliv

Övergripande målsättning

Syftet med reservatets bildande är naturvetenskapliga, för att skydda de stora naturvärdena knutna till ån och omgivande våtmarker och skog. Reservatet ska även ge möjlighet till naturupplevelse och vetenskaplig forskning. För att bibehålla naturvärdena bedöms det nödvändigt med vissa restriktioner för allmänheten, se reservatsföreskrifter i beslutet.

För reservatets skötsel innebär det att

- en parkeringsplats ska anläggas vid reservatets östra gräns i anslutning till Fagerhult
- inga nya leder eller stigar markeras, men vandringsleden Västra Vätterleden, som korsar reservatet, får underhållas även i fortsättningen. Över ån finns även broar anlagda för fasta skidspår och för jaktåndamål vilka också får underhållas.
- informationstavlor ska sättas upp på lämpliga ställen
- gränsmarkering ska göras enligt svensk standard (SIS 03 15 22)

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

Inga ytterligare friluftsanordningar bedöms nödvändiga inom området.

Tillgänglighet (angöringsväg, parkering och leder)

Reservatet är tillgängligt från området bakom Fagerhults industrier där en mindre parkering ska anläggas. En etapp av vandringsleden Västra Vätterleden startar här. Leden går till största delen utanför reservatet men korsar Gagnån ca 1 km väster om Fagerhult. Tillgängligheten i övrigt är ganska begränsad, men det finns ytterligare stigar som korsar ån och reservatet. Man kan nå den västra delen från landsvägen mellan Habo-Tidaholm och den södra delen från den så kallade Grenavägen. Möjligheterna att parkera är dock mycket begränsade, varför besökarna bör kanaliseras till Fagerhult. Inga ytterligare stigar eller andra anordningar ska anläggas inom reservatet.

Information

Informationstavlor utförs enligt svensk standard och Naturvårdsverkets anvisningar. De sätts upp vid parkeringen bakom Fagerhults industrier, där vandringsleden korsar Gagnån, vid bron över Barnebäcken samt vid bron över Gjutarebrobäcken (se karta). Tavlorna ska innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, natur och gällande föreskrifter för allmänheten.

Finansiering

Anordningar för allmänheten, såsom framtagande och uppsättning av informationsmaterial och tavlor, parkeringsplats, samt utmärkning av reservatet bekostas av naturvårdsförvaltningen vid Länsstyrelsen i Jönköpings län. Kostnaderna för biotopkartering och skötselåtgärder för att öka lövandelen ska utredas inom ramen för reservatsförvaltningen. Kostnader för kalkning och provtagnings- och uppföljningsverksamhet enligt gällande kalkningsplan finansieras med särskilda medel för den verksamheten.

Tillsyn

Länsstyrelsen i Jönköpings län ansvarar för tillsynen.

Uppföljning och revidering

Omprovning av skötselplanen sker om naturvårdsförvaltningen vid Länsstyrelsen i Jönköpings län finner behov av det vid tillsynen av reservatet. Uppföljning av förändringar i vattenkvaliteten och av de biologiska värdena i ån sker i samband med utvärderingen av kalkningsverksamheten vart tredje år. Uppföljning av reservatets skötsel och andelen löv invid ån ska ske i form av uppföljning av biotopkarteringen, eller på motsvarande lämpligt sätt, med tioårsintervaller. Lokalerna med mosippa övervakas inom ramen för övervakning av hotade arter.

2000-03-20

231-1566-98
0643-02-206

Referenser

Ekonomisk karta över Skaraborgs län 1877-1882. Utgiven av Skaraborgs Länsmuseum och Föreningsbanken

Fiskeriverket, 1992: Elfiskeundersökningar 1991 i tillrinningsbäckar till Vättern Skaraborgs län. Fiskeriverkets utredningskontor. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län medd.* 92/2.

Fiskeriverket, 1995: Elfiskeundersökningar 1994 i Vätterbäckarna. Fiskeriverkets utredningskontor. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län medd.* 95/03.

Fiskeriverket, 1998: Elfiskeundersökningar i tillrinningsbäckar till Vättern 1997. Fiskeriverkets utredningskontor. *Länsstyrelsen i Västra Götaland medd.* 1998:13.

Jannert, B. 1996: Hookeria lucens, skirmossa vid Vättern. *Svensk Bot. Tidskr.* 90:2

Lingdell, P-E. & Engblom, E., 1992: Försurningssituationen i några Vätterbäckar. En studie av bottenfauna oktober 1991. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län medd.* 92/3

Lingdell, P-E. & Engblom, E., 1994: Kalkningseffekter på vattenlevande smådjur i Rödån. En studie av bottenfaunan hösten 1991, 1992 och 1993. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län medd.* 94/14

Lingdell, P-E., 1998: Effekter på bottenfauna av ändrad kalkningsstrategi i Vätterbäckar. *Länsstyrelsen i Västra Götaland medd.* 1998:5.

Länsstyrelsen, 1991: Våtmarker i Skaraborgs län. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län medd.* 91/2

Ringqvist, K. 1959: Habo, en sockens historia.

