
UNDERSÖKNINGSSAMRÅD

SÖDERTÄLJE KOMMUN

UPPDRAGSNUMMER 30006181-100

SAMRÅDSUNDERLAG INFÖR FISKVANDRINGSÅTGÄRDER I ÅLÖSTRÖM



2021-09-15

Sweco Sverige AB

Anders Johansson

Johan Nilsson

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	1
2	Administrativa uppgifter	2
3	Gällande tillstånd	2
3.1	Måsnarens reglering	2
4	Befintlig verksamhet	2
4.1	Lokalisering	2
4.2	Måsnarens reglering och damm	4
4.3	Betongtrummor	4
4.4	Kvarnen	5
4.5	Plåttrumma	6
5	Planerade åtgärder	7
5.1	Måsnarens reglering och damm	7
5.1.1	Befintlig regleringsdamm rivs ut	7
5.1.2	Ny damm	9
5.2	Betongtrummor	10
5.3	Kvarnen	12
5.4	Plåttrumma	12
6	Förutsättningar och påverkan	14
6.1	Planförhållanden	14
6.2	Hydrologi och vattenhushållning	15
6.3	Naturmiljö	16
6.4	Vattenmiljö	17
6.5	Miljö kvalitetsnormer	17
6.6	Riksintressen	18
6.7	Hälsa och säkerhet	18
6.8	Övrigt	19
7	Sammanfattande bedömning	19
8	Förslag på innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	20

Bilagor

Bilaga 1 - Vattendom Måsnaren (Österbygdens vattendomstol A 43/1951, 1951-07-07)

Bilaga 2 – Artinventering i nyckelbiotoperna Åleström och Bränningeåns utlopp, ÅF 2018

1 Bakgrund

Södertälje kommun har utrett möjligheten att skapa fiskvandringvägar i Ålöström mellan sjöarna Måsnaren och Lanaren. Idag finns ett antal definitiva och partiella vandringshinder på sträckan i form av en regleringsdamm, vägtrummor och en raserad kvarndamm.

Södertälje kommun föreslår att befintlig regleringsdamm rivs ut och ersätts av en ny damm med fast tröskel uppströms om befintlig damm. Den nya dammen utförs med en upptröskling av natursten på nedströmssidan och med en djupfåra i mitten av upptrösklingen för att säkerställa ett tillräckligt vattendjup även vid låga flöden.

Vid de två betongtrummorna nedströms befintlig regleringsdamm föreslås en upptröskling nedströms med ett antal pooler med trösklar. Detta skapar en indämning av de befintliga trummorna, vilket gör att vattendjupet blir högre och vattenhastigheten lägre jämfört med dagens förhållanden.

Flera stenar från den gamla dammen vid kvarnen utgör vandringshinder för fiskar och skapar ett mindre fall. Stenar flyttas och placeras växelvis för att skapa en varierande och attraktiv forsmiljö nedströms den gamla dammen.

För plåttrumman vid Björknäs föreslås att befintlig trumma byts ut mot en halvtrumma och att vissa schaktningsarbeten utförs uppströms den nya trumman för att jämna ut fallet på sträckan.

Föreslagna åtgärder kommer innebära en förbättrad vattenmiljö och akvatisk fauna kommer att kunna vandra mellan Lanaren, Ålöström och Måsnaren. Åtgärderna har formats efter de naturliga förutsättningarna som finns eller tidigare fanns och fiskarterna som tidigare passerat vattensystemet kommer återigen ha möjlighet att passera. För att nämna några arter så kommer mört, abborre och gädda ha möjlighet att vandra mellan sjöarna.

Den aktiva vattenreglingen i sjön Måsnaren kommer att upphöra efter genomförda åtgärder, vilket innebär att Ålöström kommer erhålla en naturlig vattenregim. Att återskapa den naturliga vattenregimen i vattendraget kommer att gynna de naturliga processerna och därmed även fauna.

Planerade åtgärder kräver i vissa delar tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Prövningsmyndighet är Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen. Inför en tillståndsansökan ska samråd ske. Syftet med samrådet är att säkerställa att kommande MKB (miljökonsekvensbeskrivning) erhåller rätt omfattning och detaljeringsgrad.

2 Administrativa uppgifter

Sökande:	Södertälje kommun
Organisationsnummer:	212000-0159
Kontaktperson:	Hugo Davegårdh, Södertälje kommun 151 89 Södertälje 08-62302851 hugo.davegardh@sodertalje.se
Juridisk ombud:	Axel Henckel, Sweco Sverige AB Gjörwellsgatan 22, 100 26 Stockholm 076-8529648
Fastighetsbeteckning:	Tvetaberg 4:1
Fastighetsägare:	Södertälje kommun
Kommun:	Södertälje kommun
Län:	Stockholms län

3 Gällande tillstånd

3.1 Måsnarens reglering

1951-07-07 Dom Österbygdens vattendomstol A 43/1951 – Villkor för bortledning av vatten från sjön Måsnaren inom Södertälje stad och Tveta socken, Stockholms län (Bilaga 1).

4 Befintlig verksamhet

4.1 Lokalisering

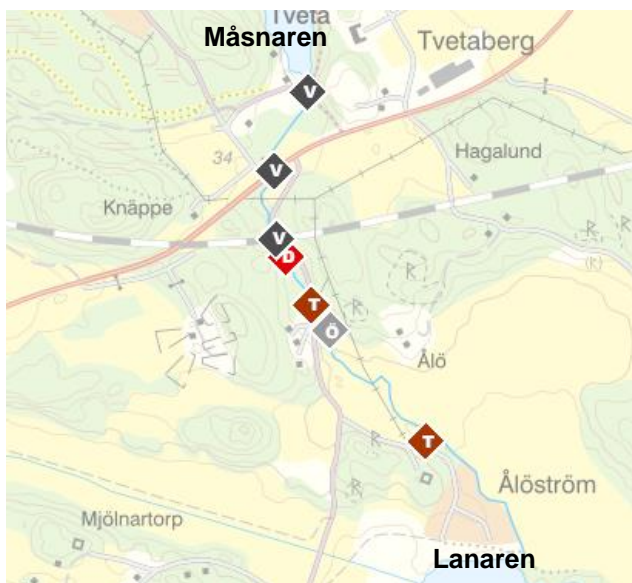
Dammen som är aktuell för provning är belägen i Södertälje kommun, Stockholms län. Dammen ligger i sjön Måsnarens utlopp, väster om Södertälje stad och söder om väg E20 (Figur 1).

Flertalet vandringshinder för fisk finns belägna i Ålöström, mellan sjön Måsnaren och Lanaren (Figur 2). Det första vandringshindret sett uppströms från sjön Lanaren är en större korrugerad plåtrumma. Trumman gör det möjligt för jordbruksmaskiner att passera vattendraget och vidare ut på åkern. En gammal kvarnruin ligger ca 500 m uppströms om trumman. Ca 100 m uppströms om kvarnruinen finns två betongtrummor, i direkt anslutning till varandra. Trummorna är släta betongtrummor under en väg som används av boende i bland annat Lerhaga. Dammen i Ålöström ligger ca 200 m uppströms om betongtrummorna och reglerar vattennivån i sjön Måsnaren. Vidare uppströms dammen finns tre vägpassager utan trummor, med ca 200–300 m mellanrum. Dessa passager utgör inget vandringshinder för fisk.

Kommunen har för avsikt att genomföra åtgärder vid dammen, trummorna och kvarnruinen.



Figur 1: Översiktskarta över Södertälje med omnejd, sjön Måsnaren ligger väster om Södertälje stad och söder om väg E20.



Figur 2: Vandringshinder enligt biotopkarteringsdatabasen. T står för trumma, V står för Vägpassage, D står för damm och Ö står för övrigt hinder. Vägpassagerna i Ålöström utgör inte vandringshinder för fisk. Det övriga hindret är en gammal kvarn som rasat.

4.2 Måsnarens reglering och damm

Vattenhushållningsbestämmelserna för Måsnaren är fastslagna i dom (Dom A. 43/1951). Vattennivån i Måsnaren regleras med befintlig damm i Ålöström, ca 600 m nedströms om sjöns utlopp (Figur 3). Dammens öppningar består av, från vänster räknat, en ålyngelledare, ett lågvattenutskov, ett flodutskov samt ett intag till en tidigare tub. Bredden på dammen uppgår till 10,4 m och krönhöjden ligger på +28,25 m (RH00). Enligt gällande vattenhushållningsbestämmelse ska lågvattenutskovet alltid hållas öppet, vilket motsvarar en mintappning om ca 40 l/s. Vid vattennivåer i Måsnaren högre än +27,45 m sker fri reglering genom flodutskov, tub samt lågvattenutskov. Vid nivåer i Måsnaren lägre än +27,45 m hålls flodutskov samt tub stängda, och lågvattenutskovet är det som används för avbördning, samt under perioden maj-september ska vatten även släppas genom ålyngelledaren. Ålyngelledaren är borttagen från anläggningen, men dess intag är fortfarande i drift.



Figur 3: Damm i Måsnarens utlopp, Ålöström. Uppströms och nedströms vy.

4.3 Betongtrummor

Betongtrummorna är ca 14 m långa och har en innerdiameter av 1 m. Trummorna är släta betongtrummor och ligger under en väg som används av boende i bland annat Lerhaga.

Betongtrummorna utgör förmodligen ett definitivt vandringshinder för fisk (Figur 4, 5). Trumman faller 10 cm över trummans längd om ca 14 m, vilket innebär en lutning om 0,7 %. Trummans nedströms del hänger ca 0,2 m över botten. Vänster vägtrumma har på uppströmssidan en trätröskel som är ca 0,2 m hög.



Figur 4: Uppströms och nedströms vy av betongtrummor.



Figur 5: Nedströms vy av betongtrummor. Vy över väg och trummornas läge.

4.4 Kvarnen

Kvarnen och dammen nyttjas inte sedan många år för något speciellt ändamål i Ålöström. Dammen har dessutom rasat, alternativt rivits. Flera stenar från den gamla dammen vid kvarnen utgör vandringshinder för fiskar och skapar ett mindre fall (Figur 6).



Figur 6: Kvarnbyggnaden, den raserade dammen och forsen i Ålöström.

4.5 Plåttrumma

Plåttrumman är ca 8 m lång och har en innerdiameter av 1,7 m. Trumman möjliggör att jordbruksmaskiner kan passera vattendraget och ut på åkern.

Plåttrumman utgör ett definitivt vandringshinder för fisk (Figur 7 och 8). Trumman faller 14 cm över trummans längd om ca 8 m, vilket innebär en lutning om 1,6 %. Trummans botten på nedströmssidan hänger ca 1 m över åbotten, vilket omöjliggör fiskvandring förbi trumman.

Direkt nedströms trumman finns en for. Forsen består av flera fåror och den flackaste delen i forsen har en lutning på ca 6 %.



Figur 7: Uppströms och nedströms vy av plåttrumman.



Figur 8: Nedströms vy av plåttrumman. Vy över traktorväg och trummans läge.

5 Planerade åtgärder

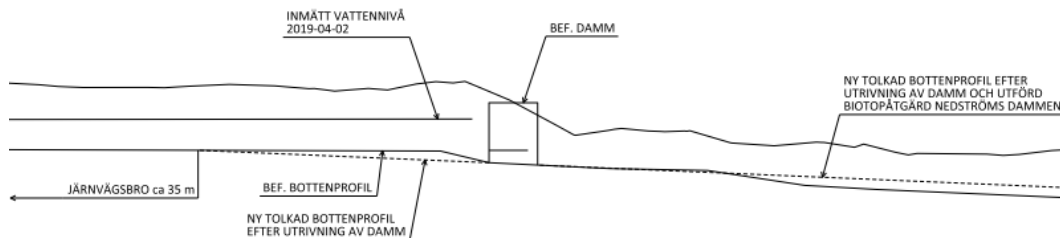
För att restaurera till ett naturligare flöde i Ålöström, Lanaren och Bränningeån bör regleringen upphöra vid dammen och flödet bestämmas av tillrinningen. För att skapa ett naturligare flöde och förbättra konnektiviteten föreslås att dammen rivs och en ny tröskel anläggs. Detta innebär att nya vattenhushållningsbestämmelser behöver utformas för Måsnaren och Ålöström. Åtgärder vid trummorna och kvarnen bör genomföras för att möjliggöra konnektivitet för fiskfaunan.

5.1 Måsnarens reglering och damm

5.1.1 Befintlig regleringsdamm rivs ut

Befintlig regleringsdamm är av betong och grundlagd på berg. Dammen utgör idag ett definitivt vandringshinder för fisk och den planerade åtgärden innebär att dammen rivs ut i sin helhet. En total utrivning kommer innebära att vattennivåerna förändras som mest på sträckan mellan befintlig damm och den nya planerade tröskeln. Förändringen i vattennivån på denna sträcka är som störst uppströms om den utrivna dammen där vattennivån sjunker med ca 1,2 m. Landsvägen går relativt nära vattendraget på den del av sträckan som kommer få en lägre vattennivå efter planerad åtgärd. För att inte riskera landsvägens stabilitet kommer ett erosionsskydd att läggas ut i slänten mot vägen samt om möjligt göra slänten flackare.

Vid en utrivning kommer de lösa botten sediment som idag ligger uppströms dammen att spolas bort. Nedanstående figur visar hur bottenprofilen vid dammen ser ut idag (heldragen linje) och en uppskattad bottenprofil (streckad linje) efter åtgärd (Figur 9).



Figur 9: Bottenprofil vid befintlig damm.

Uppströms dammen kommer befintlig stensättning längs vänster och höger strand att vara kvar. Stensättningen har troligen ett visst kulturmiljövärde.

Nedströms dammen kommer omflyttning av sten att ske för att skapa en bredare fåra med en mer heterogen strömbild. Det finns mycket natursten i området nedströms dammen som gör det möjligt att skapa en något flackare lutning än vad fåran har idag. Nuvarande lutning är ca 6 %. Befintliga rester av det gamla sågverket nedströms dammen tas bort för att kunna skapa en bredare fåra (Figur 10). Access till området finns genom den befintliga traktorväg som går längs åns högra sida och som ansluter till landsvägen.

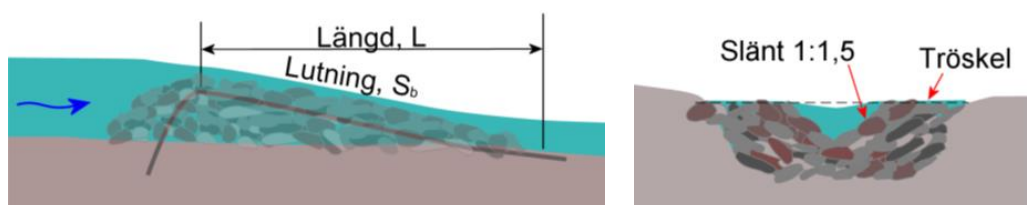


Figur 10: Området nedströms befintlig damm. Rester av det gamla sågverket syns till höger i bild.

5.1.2 Ny damm

En ny damm byggs uppströms järnvägsbron. Ca 50 m uppströms järnvägsbron ändras vattendragets bottenprofil från att vara nästan horisontell till att luta ca 0,5 %. Denna lutning är sedan relativt konstant ner till befintlig damm. Genom att placera dammen uppströms järnvägsbron kommer en strömsträcka bildas nedströms den nya dammen.

Den nya dammen blir av typen överfallsdamm med en fast tröskel. Nedströms tröskeln görs en upptröskling av natursten för att skapa en ramp som underlättar uppströmsvandringen förbi dammen. Upptrösklingen erhåller en längd av ca 20 m. I upptrösklingen skapas en djupfåra för att säkerställa ett tillräckligt vattendjup vid låga vattennivåer och flöden i ån. Inga vilobassänger behövs i djupfåran då den är relativt kort. I nedanstående figur visas en principskiss över den nya dammen (Figur 11).



Figur 11: Principskiss ny damm.

Ett antal L-formade betongstöd placeras ut tvärs över fåran för att skapa en tröskel med en tätande funktion. Tröskeln kommer att få en bredd på ca 4 m. Betongstöden kommer att täckas av natursten på båda sidor. På nedströmssidan skapas en ramp genom att natursten läggs ut i en lutning på ca 4 %. Närmast botten läggs mindre fraktioner ut av sten och på toppen skapas ett ordnat erosionsskydd av större natursten, där stenarna låses mot varandra. Natursten placeras även upp på slänterna vid dammen för att undvika erosion. I figur 12 visas ett exempel på en liknande upptröskling i Nedre Gavleån.



Figur 12: Exempel på uppträskling i Nedre Gavleån.

Tröskelnivån på den nya dammen utformas så att vattennivån i Måsnaren inte blir högre än nuvarande förhållanden vid höga flöden. Exakt tröskelnivån och djupfårans tvärprofil utformas mer i detalj i samband med att en teknisk beskrivning tas fram till ansökan. I den vidare utredningen kommer även en modellering av vattenstånden i Måsnaren att utföras för att beskriva hur vattenstånden varierar idag respektive efter genomförd åtgärd.

Arbetena inleds med att fångdammarna anläggs uppströms respektive nedströms om arbetsplatsen för den nya tröskeln. Fångdammarna byggs upp av morän med erosionsskydd alternativt genom att sandsäckar placeras ut i fåran. Området mellan fångdammarna torrläggs genom att vattnet pumpas bort. Under byggtiden används pumpar för att leda vattnet förbi arbetsplatsen. Arbetena utförs under senare delen av sommaren och början på hösten då flödena vanligtvis är relativt låga, ca 100 – 200 l/s.

5.2 Betongtrummor

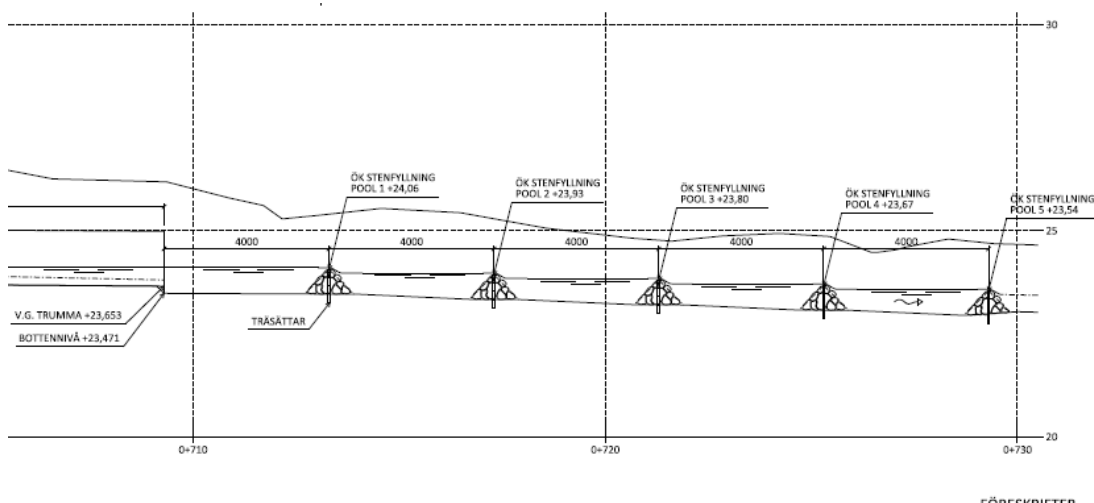
Utifrån trummornas läge och funktion är det inte önskvärt att byta ut trummorna mot en kulvert eller lämpligare utformad trumma. Att byta ut trummorna skulle medföra stora kostnader och störningar för trafikanter. En temporär omledning av trafik på vägen skulle krävas under tiden som arbetena pågår.

Trummornas flacka lutning och läge i förhållande till bottennivån medför att en uppträskling nedströms trummorna med en serie pooler med trösklar bedöms vara den lämpligaste åtgärden. Med denna åtgärd kommer en indämning av trummorna att ske, vilket ger ett ökat vattendjup även vid låga flöden och en betydligt lägre vattenhastighet.

En serie pooler med trösklar byggs upp nedströms trummorna (Figur 13 och 14). Öppningen i respektive tröskel blir ca 0,5 m bred och varierar växelvis mellan höger och vänster sida. Nästföljande tröskel erhåller en krönnivå och bottenivå som är ca 13 cm lägre jämför med den tidigare.

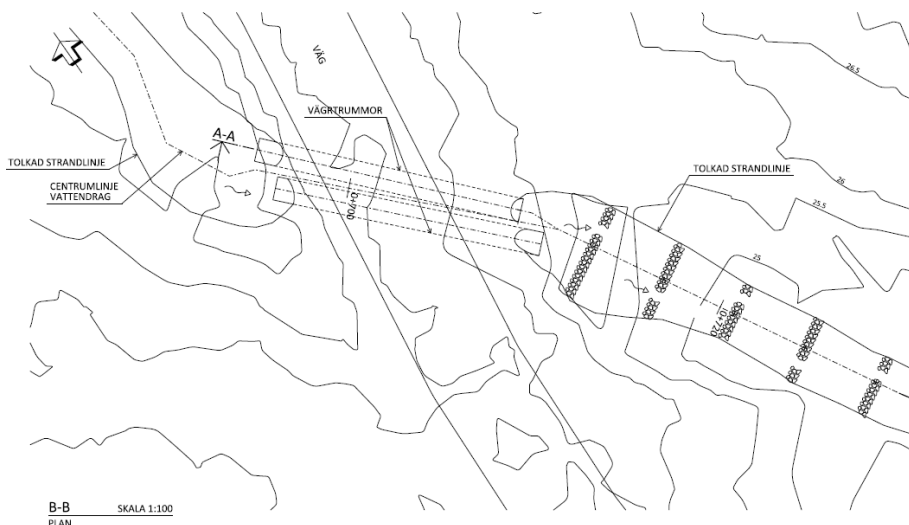
Totalt kommer fem stycken pooler med trösklar att anläggas nedströms trummorna. Avståndet mellan trösklarna kommer att vara ca 4 m och den totala längden kommer att uppgå till ca 20 m. Medellutningen på sträckan kommer att vara ca 3 %. För att erhålla tillräckligt djupa pooler kommer viss schaktning att krävas för de nedersta poolerna. Vattendjupet i vardera poolen blir ca 0,6 m.

Trösklarna kommer att bestå av liggande träsättar som sammanfogas och utgör själva tätningen för att minimera läckaget vid låga flöden. Träsättarna hålls på plats av falsar (U-balkar) som slås ner i marken. Mot träsättarna läggs sedan natursten för att åstadkomma ett naturligare utseende och för att ha en viss skyddande och stabiliserande funktion. För träsättarna används tryckimpregnerat virke, vilket ger en lång livslängd. Efter ett höglöde kan naturstenen behöva justeras och kompletteras och eventuellt drivgods behöva tas bort.



Figur 13: Längdsektion över poolernas läge i förhållande till befintliga betongtrummor.

ERBJUDNING



Figur 14: Plan över poolernas läge i förhållande till befintliga betongtrummor.

Trösklarnas öppning har dimensionerats utifrån ett lägsta lämpligt vattendjup på 0,3 m vid ett flöde på 100 l/s. Flöden som överstiger 100 l/s stiger vattennivån och en del av avbördningen sker då över trösklarna. Trösklarna är ca 3 m breda (inklusive öppningarnas bredd).

Uppströms trummorna finns idag ett erosionsskydd som består av ett antal betongplattor som ligger mot vägbanken längs vänster strand. Detta erosionsskydd behöver kompletteras och höjas i samband med föreslagen åtgärd.

5.3 Kvarnen

Flera stenar från den gamla dammen vid kvarnen utgör vandringshinder för fiskar och skapar ett mindre fall. Stenar flyttas och placeras växelvis för att skapa en varierande och attraktiv forsmiljö nedströms den gamla kvarndammen.

Det finns information i Länsstyrelsen EBH-stöd om att marken eventuellt är förorenad i anslutning till den gamla kvarnbyggnaden. Den eventuella föroreningen avser betning av säd (kvicksilver).

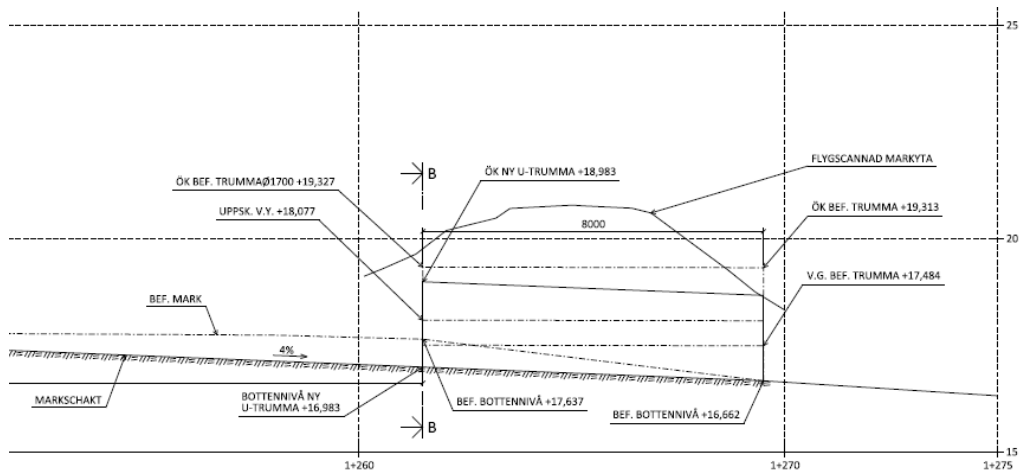
5.4 Plåttrumma

Den lämpligaste åtgärden är att trumman byts ut mot en U-formad halvtrumma. Alternativa åtgärder som exempelvis upptröskling bedöms ej som en lämplig åtgärd då fallhöjden som måste åtgärdas överstiger 1,5 m och upptrösklingen skulle bli mycket lång och innefatta hela forspartiet nedströms trumman.

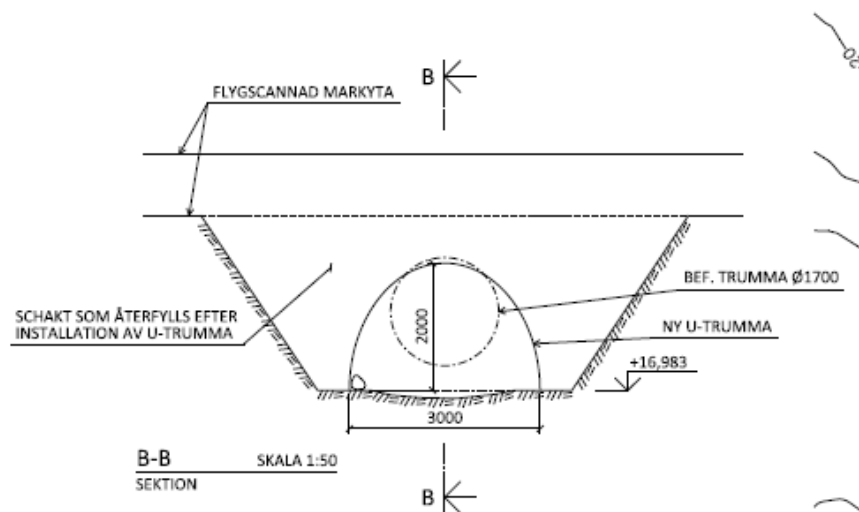
Den befintliga trumman schaktas upp och avlägsnas. Schaktning sker sedan till önskvärd bottennivå för nya trumman. Halvtrumman med betongfundament placeras dit. Schakt återfylls för att möjliggöra passage för traktorer över vattendraget. Botten uppströms och i trumman justeras för att skapa ett varierande strömhabitat.

Bottenlutningen har anpassats efter det nedströmsliggande forspartiet som har en lutning på ca 6 % i det minst branta partiet. Genom omflyttning av sten i detta parti kan en något flackare lutning skapas. Botten i trumman kommer att erhålla en lutning om ca 4 %. Fallhöjden om ca 1 m kommer att fördelas på en sträcka om ca 20 m (Figur 14 och 15). Vissa schaktningsarbeten kommer därför även att genomföras uppströms trummans läge. Botten på sträckan kommer att erhålla en naturlig variation med stenar och block.

För att minimera risken för erosion i slänterna kan träd och buskar planteras.



Figur 15: Längdsektion över trummans nya läge.



Figur 16: Tvärsektion uppströms trummans nya läge.

6 Förutsättningar och påverkan

Nedan redovisas kortfattat förutsättningar och den bedömda påverkan som föreslagna åtgärder kan förväntas orsaka.

6.1 Planförhållanden

Planerade åtgärder i Ålöström ligger huvudsakligen utanför detaljplanelagt område (Figur 17). Plåttrumman som utgör det nedersta vandringshindret ligger i direkt anslutning till, alternativt inom, detaljplanen för "Tvetaberg 13:1 m fl". Område är benämnt som *naturområde*. Åtgärden vid trumman bedöms inte strida mot detaljplanen.

Fem detaljplaner finns i anslutning till sjön Måsnaren, vilka utgörs av:

VASA 1:1 VASA GOLF
KYRKOGRÅRD VID TVETA KYRKA
TVETABERG
STADAN 1:1
NABBEN

En ändring av Nabbens detaljplan genomförs av kommunen i skrivande stund. Tröskelnivån på den nya dammen utformas så att vattennivån i Måsnaren inte blir högre än nuvarande förhållanden vid höga flöden. Risken för översvämning kommer alltså inte att öka efter planerad åtgärd. Åtgärderna bedöms inte strida mot detaljplanerna.



Figur 17: Detaljplanlagt område kring Måsnaren och Ålöström.

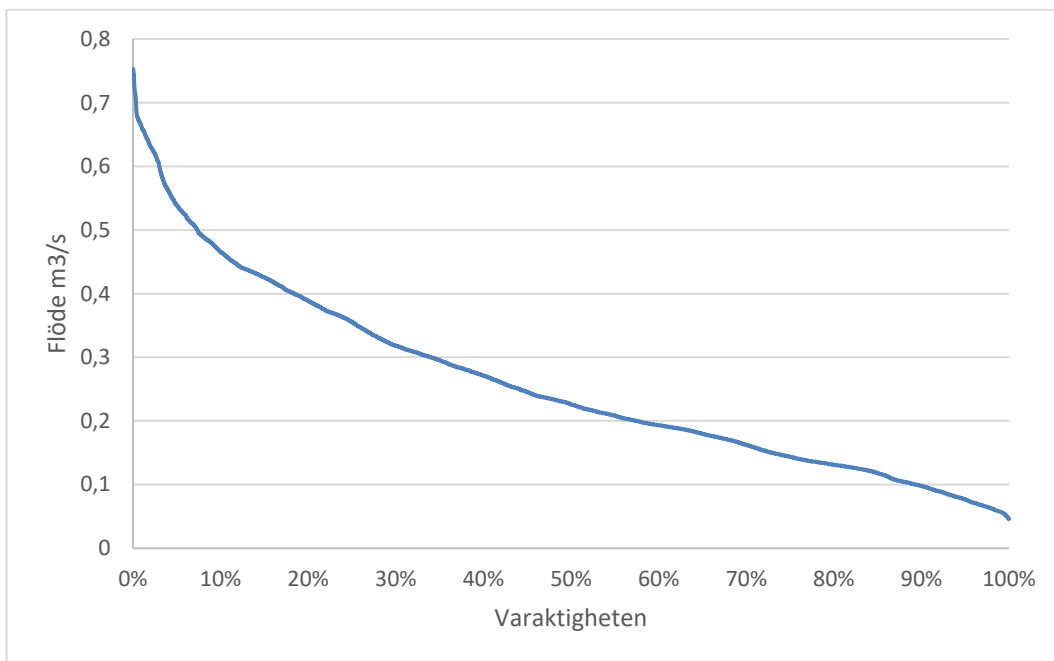
6.2 Hydrologi och vattenhushållning

Medelflödet i Ålöström är 260 l/s och övriga karakteristiska flöden för Ålöström visas i Tabell 2. De karakteristiska flödena är hämtade från SMHI:s vattenwebb och har en stor osäkerhet. Nya karakteristiska flöden som bygger på en längre tidsserie än vad som finns tillgänglig på SMHI:s vattenwebb kommer att tas fram i samband med den modellering av flöde och vattennivåer i Måsnaren som kommer att utföras i samband med att teknisk beskrivning tas fram till ansökan. Varaktighetskurvan visar fördelning av flödet över tid (Figur 18).

Tabell 1: Karaktäristiska flöden vid Ålöström.

Karaktäristiska flöden	(m ³ /s)
MHQ	0,53
MQ	0,26

MLQ 0,10



Figur 18: Varaktighetskurva för flödet i Ålöström, enligt SMHI:s vattenwebb.

Enligt gällande vattenhushållningsbestämmelser ska lågvattenutskovet alltid hållas öppet, vilket motsvarar en mintappning om ca 40 l/s. Vid vattennivåer i Måsnaren högre än +27,45 m sker fri reglering genom flodutskov, tub samt lågvattenutskov. Vid nivåer i Måsnaren lägre än +27,45 m hålls flodutskov samt tub stängda, och lågvattenutskovet är det som används för avbördning.

En konsekvens av utrivning av dammen och anläggande av den nya tröskeln är att vattenhushållningsbestämmelserna måste ändras. Eftersom den nya tröskeln inte kommer att erhålla några reglerbara delar är en naturlig utgångspunkt att vattennivån i Måsnaren och flödet i Ålöström bestäms av tillrinningen.

Endast vissa sporadiska historiska vattennivåer för Måsnaren finns tillgängliga. En tryckgivare installerades i början av juni i Måsnaren för att kontinuerligt mäta vattennivån i sjön. Uppgifter om vattennivån från installerad givare kommer att utgöra underlag för den modellering som kommer att utföras i samband med att teknisk beskrivning tas fram. I ansökan kommer vattennivåer i Måsnaren att redovisas för dagens förhållande respektive efter planerad åtgärd.

6.3 Naturmiljö

Den terrestra naturmiljön kring Ålöström är varierande, i vattendragets närområde finns både åker- och skogsmark, där stora delar av skogsmarken är klassad som nyckelbiotop. En artinventering inom nyckelbiotopen är genomförd 2018, se **Bilaga 2**. Inga större

bostadsområden eller andra urbana områden finns i anslutning till vattendraget. Naturmiljön kring Måsnaren består främst av skog, följt av åkermark, parkmiljöer och bostadsområden. Det finns idag ingen skyddad natur i området.

Åtgärderna som genomförs har en begränsad omfattning i både tid och rum.

Projektet bedöms inte påverka naturmiljön i nämnvärd omfattning.

6.4 Vattenmiljö

Måsnaren är en relativt grund sjö med en största djup på 7 m och en yta på ca 4 km². Sjön har idag en hög näringsbelastning vilket periodvis resulterar i höga koncentrationer av växtplankton. Vid provfiske har totalt 11 fiskarter påträffats: abborre, björkna, braxen, gers, gädda, gös, löja, mört, ruda, sarv och sutare.

Ålöström är knappt 2 km lång och binder samman Måsnaren med Lanaren.

Vattendragets övre del är huvudsakligen lugnflytande med en vattendragsbredd om ca 3 m och ett vattendjup på ca 1 m. Botten är nästan horisontell i övre delen av vattendraget. Ungefär 50 m uppströms järnvägsbron ändras bottenlutningen i vattendraget och ökar till ca 0,5 % och lutningen är huvudsakligen konstant ner till befintlig damm. Uppströms befintlig damm finns ett mindre magasin där vattendjupet och bredden ökar.

Nedströms dammen är vattendraget betydligt mer varierande och periodvis uppstår forsmiljöer med relativt branta partier, huvuddelen av sträckan är dock strömmande.

Fiskfaunans sammansättning i Ålöström är okänd.

Åtgärderna bedöms påverka fiskfaunan och vattenmiljön i positiv riktning, eftersom vattenflödet kommer hållas jämnare och att fler fiskarter har möjlighet att passera och nyttja vattendraget i större utsträckning än idag.

6.5 Miljökvalitetsnormer

Dammen, trummorna och kvarnen är belägna i vattenförekomsten som kallas Bränningeån (SE655894-160406). Uppströms Bränningeån är Måsnaren (SE656092-160258) belägen. Den ekologisk statusen i vattenförekomsterna är dålig (Måsnaren) respektive måttlig (Bränningeån), se Tabell 3. Miljökvalitetsnormen för vattenförekomsterna är god ekologisk status 2027, tidsfristen beror på bristande konnektivitet och en allt för hög näringsbelastning.

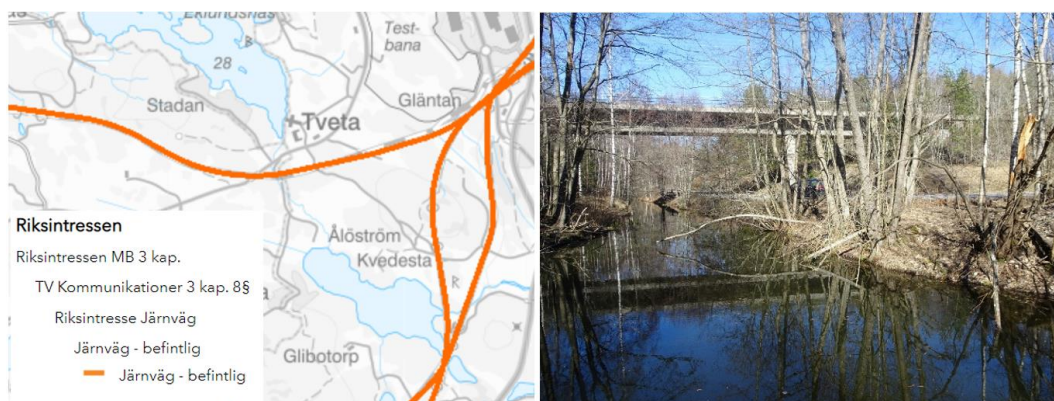
Tabell 2: Vattenförekomster i eller i direkt anslutning till Ålöström.

Vattenförekomst	VISS EU_CD	Ekologisk status	MKN
Måsnaren	SE656092-160258	Dålig	God ekologisk status 2027
Bränningeån	SE655894-160406	Måttlig	God ekologisk status 2027

Åtgärderna i Ålöström bedöms påverka klassificeringen av parametrar och i förlängningen status i positiv riktning och kommer vara en bidragande del till att miljökvalitetsnormerna kan nås i framtiden.

6.6 Riksintressen

I anslutning till Ålöström finns riksintresse för kommunikation - Järnväg (Figur 19). Befintlig järnväg passerar vattendraget över bro strax uppströms dammen, på en relativt hög höjd.



Figur 19: Riksintresset kommunikation i anslutning till Ålöström.

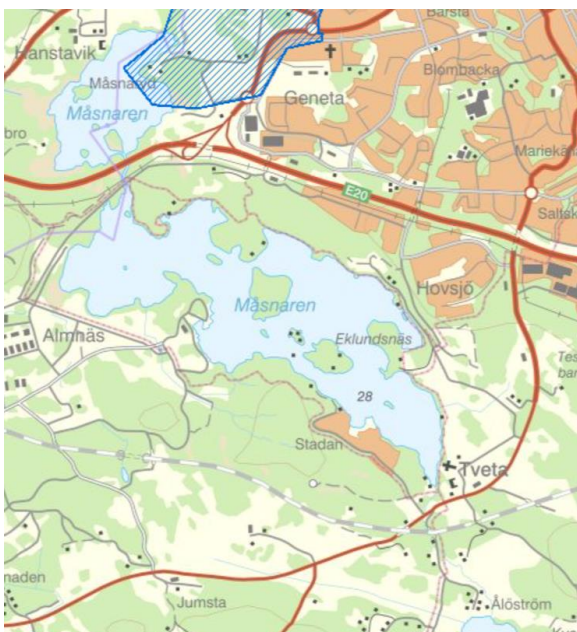
Riksintresset bedöms inte påverkas negativt av åtgärderna eftersom pelarfundamenten är grundlagda på berg och att åtgärderna inte kommer genomföras i direkt anslutning till järnvägsbron.

6.7 Hälsa och säkerhet

Källtorp-Djupdal vattenskyddsområde finns belägen i Måsnarens norra del (Figur 20). För vattenskyddsområdet bedöms risken för föroreningar av exempelvis oljor och drivmedel från arbetsmaskiner i samband med byggnation och eller rivning som obefintlig. Avståndet är långt och vattnet rinner i motsatt riktning.

Byggbuller kommer uppstå i samband med både rivning, byggnation och åtgärda trummorna. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) kommer att tillämpas. Utgångspunkten är att arbetet kommer genomföras vardagar 7–19.

Viss tillfällig negativ påverkan i form av buller kan uppstå i samband med rivning och byggnation.



Figur 20: Vattenskyddsområden i kring Måsnaren.

6.8 Övrigt

Påverkan på rekreation och friluftsliv, kulturmiljö samt enskilda nyttjandeintressen kommer belysas i kommande miljökonsekvensbeskrivning, men generellt bedöms de planerade åtgärderna inte orsaka någon betydande negativ påverkan på dessa intressen.

7 Sammanfattande bedömning

De planerade åtgärderna bedöms medföra en marginell negativ omgivningspåverkan under byggskedet, främst genom buller och viss trafikstörning.

Föreslagna åtgärder kommer innebära en betydande förbättring för vattenmiljön, och den akvatiska faunan kommer i framtiden kunna vandra mellan Lanaren, Ålöström och Måsnaren. Åtgärderna har utformats efter de naturliga förutsättningarna som finns eller tidigare fanns och fiskarterna som tidigare passerat forsarna kommer återigen möjlighet att passera. För att nämna några arter så kommer mört, abborre och gädda ha möjlighet att vandra mellan sjöarna.

En aktiv vattenregling i sjön Måsnaren kommer att upphöra efter genomförda åtgärder, vilket innebär att Ålöström kommer erhålla en naturlig vattenregim. Att återskapa den naturliga vattenregimen i vattendraget kommer att gynna de naturliga processerna och därmed även fauna. Klassificeringen av parametrar relaterat till vattenförekomsterna bedöms förbättras efter projektets genomförande.

Som slutsats förväntas övervägande positiva konsekvenser av projektet.

Sammantaget bedömer Södertälje kommun att den planerade verksamheten inte kan antas leda till en betydande miljöpåverkan, såsom avses i 6 kap. miljöbalken.

Tidplan

Tidplanen för projektets tillståndsansökan ser preliminärt ut enligt följande: samråd inleds i september 2021 och ansökningshandlingarna planeras att vara sammanställda och inskickade till domstolen under december 2021.



8 Förslag på innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som kommer att utgöra en del av tillståndsansökan föreslås innehålla följande;

1. Icke teknisk sammanfattning
2. Bakgrund
3. Samrådsredogörelse
4. Nuläge
5. Planerade åtgärder
6. Nollalternativ
7. Alternativa utformningar
8. Förutsättningar
9. Miljökvalitetsnormer
10. Miljökonsekvenser
11. Skadeförebyggande åtgärder
12. Kontroll och uppföljning
13. Hushållning med naturresurser
14. Miljökvalitetsmål
15. Samlad bedömning
16. Referenser

INKOM
LÄNSSTYRELSEN STOCKHOLMS LÄN
MILJÖVÄRDSSEKTIONEN

1997-06-30

Kommun nr.

ÖSTERBYGDENS VATTENDOMSTOLS
DOM

meddelad i domstolens kansli

i Stockholm den 7 juli 1951.

I domstolen: Vattenrättsdomaren Gösta Schirén,
vattenrättsingenjörerna Gustaf Zickerman och Sverker
Nilsson samt vattenrättsnämndemännen Georg Jänsson i
Hallinge, Södertälje och Thure Trapp i Edeby, Drottning-
holm.

Sökande: Södertälje stad.

Saken: Villkor för bortledning av vatten från
sjön Måsnaren inom Södertälje stad och Tvetå socken,
Stockholms län.

I resolution den 2 september 1949 har Kungl.
Maj:t förklarad att staden utan hinder av enskild rätt
äger för att tillgodose stadens behov av vatten bortleda
vatten ur sjön Måsnaren intill en myckenhet av 1.000.000
m³ om året samt medelst infiltrationsanläggning tillföra
vattnet grunden på fastigheten Hånstavig 1³ (numera

2.

stadsägan 783) i Södertälje.

I ansökan som inkommit till vattenrättsdomaren den 2 juni 1950 har staden jämlikt föreskrift i Kungl. Maj:ts resolution anhållit om prövning av frågan huru och under vilka villkor det medgivna bortledandet av vatten från Måsnaren må äga rum. Tillika har staden, i avsikt att förebygga olägenheter av låga vattenstånd i sjön hemställt om sådan bestämmelse beträffande regleringen av sjöns vattenstånd att vattentappningen genom dammen vid Tvetabergs vattenverk i avloppet från sjön inställes, då vattenståndet tenderar att nedgå under viss höjd. Sedermera har staden bestämt sistnämnda yrkande sålunda att föreskrift begärts däröfver att, sedan sjöns vattenstånd nedgått till + 27,45 m, skall genom dammen tappas oföränderligt 40 liter i sekunden.

Anläggningarna för vattenbortledningen, vilka redan blivit utförda, äro belägna på stadsägan nr 783 och bestå av en pumpstation invid sjön vid Måsnaryd samt en omkring 1.000 m lång tryckledning till en infiltrationsbassäng i grusåsen på samma stadsäga omkring 400 m söder.

om stadens grundvattentäkt vid Djupdal.

Förenämnda Tvetabergs vattenverk utgöres av en såganläggning med därtill hörande damm, med vilken vattenståndet i Måsnaren regleras. I målet har staden medgivit ett av ägaren till denna anläggning, direktören Herman Reinius, framställt yrkande att i samband med vattenbortledningen staden och Reinius skola gemensamt bekosta ombyggnad av dammen. Den nya dammen öfver avloppet från sjön föreslås skola förläggas på Reinius tillhörig mark med vänstra fästet på Bo 1² och det högra på Bo 1⁷ omkring 570 m nedströms sjön och omedelbart nedströms den nu på platsen befintliga dammen. Den nya dammen är avsedd att grundläggas på berg samt utföras av betong och erhålla en längd av 10,4 m samt krönet på höjden + 28,25 m. I dammen inrättas enligt förslaget följande öppningar från vänster räknat: 1) ett lågvattenutskov bestående av en trattformig rektangulär öppning med en minsta höjd av 0,20 m och en minsta bredd av 0,14 m samt tröskeln på höjden + 27,00 m, utan avstängningsanordning och avsedd att vid vattenstånd av + 27,40 m uppströms

4.

dammen framsläppa en vattenmängd av 40 l/sek; vilken vattenmängd därefter vid sjunkande vattenstånd i sjön successivt avtar så att den ungefärligen motsvarar lågvattenavrinningen från sjön; 2) ett flodutskov med tröskeln på höjden + 26,30 m och en fri bredd av 1,25 m, avstängbart med en spetlucka av trä löpande i gåtar av U-balkar; 3) intag till tub med tröskeln på höjden + 26,00 m och en fri bredd av 0,90 m, avstängbart med en spetlucka av trä löpande i gåtar av nyssnämnda beskaffenhet; och 4) öppning för framtida ålyngelledare med tröskeln på höjden + 26,75 m och en fri bredd av 0,35 m. Över dammen anlägges en gångbana av impregnerad plank. Förslaget har närmare åskådliggjorts på en av Ribbings ingenjörsbyrå upprättad, den 21 maj 1951 dagtecknad ritning med rubriken "Förslag till ny damm vid Måsnarens utlopp" och nummerbeteckningen 6526 - 7 (Aktbil. 54) med därtill hörande beskrivning (Aktbil. 53).

Staden har förklarat sig icke ha något annat att

erinna mot dammförslaget än att lågvattenutskovet enligt stadens mening bör förläggas med tröskeln på höjden + 27,05 m.

Nu nämnda och övriga i denna dom förekommande höjdbestämmingar avse höjden i Rikets officiella höjdsystem. I detta finnes inmätt en fixpunkt, bestående av ett inhugget kors i låg berghäll vid vägskalet sydsydväst om Tvetabergs gård, där vägen till såganläggningen tager av från landsvägen Tveta - Jumsta, omkring 110 m söder om en valvbro över Måsnarens utlopp på Tveta gamla skolhustomt 1^l och Tvetaberg 3^l samt omkring 45 m sydväst om vägskalet. Fixpunkten är belägen på höjden + 34,79 m.

Ett vattenmärke, kallat Tvetabergs nedre märke, bestående av toppen på den nedre av två järndubbar (diameter 0,016 m), vilka på ett avstånd av 0,35 m från varandra och till en höjd över stenytan av omkring 0,04 m inborrhats i en mot Måsnaren sluttande berghäll på sjöns östra sida omkring 50 m från sjöns utlopp, är i samma höjdsystem beläget på höjden + 27,76 m.

6.

Vattendomstolen prövar skäligen godkänna de utförda anläggningarna för vattenbortledningen och infiltrationen samt under nedan angivna villkor medgiva staden att inom den av Kungl. Maj:t fastställda gränsen av 1,000,000 m³/år genom kontinuerlig pumpning från sjön Måsnaren bortleda vatten till en mängd av omkring 30 l/sek dygnet och året runt.

Reinius förklaras berättigad att inom fem år härfer vid Tvetabergs såg uppföra en ny damm i huvudsaklig överensstämmelse med förut återgivna förslag och i samband därmed utriva den nuvarande dammen, därvid vattendomstolen dock beträffande den nya dammen föreskriver dels att lågvattnets utskövet skall förläggas med tröskeln på höjden + 27,05 m, dels ock att i dammen skall inrättas ålyngelledare i enlighet med förslag som godkännes av statens fiskerilingenjör.

I enlighet med parternas överenskommelse åligger det staden att till Reinius utgiva bidrag till kostnaden för dammens planerande och byggnad med hälften av de belopp Reinius visar sig ha i sådant hänseende erlagt.

Staden äger utöva kontroll över arbetets utförande samt granska räkningar som avse kostnaderna därför. Rätten att tillgodöra vattenkraften vid dammen skall för framtiden vara förenad med fastigheten Bo 1⁷ såsom strömfallsfastighet. Äganderätten till dammen, skyldigheten att för framtiden underhålla densamma samt förpliktelsen att ombesörja regleringen av Måsnarens vattenstånd skola åtfölja äganderätten till strömfallsfastigheten.

Till minskande av skada och olägenhet genom stadens vattenbortledning fastställas följande bestämmelser för vattenhushållningen vid dammen:

1. Vid vattenstånd i Måsnaren högre än + 27,45 m må dammens ägare fritt utöva den reglering av sjön vartill han hittills enligt sedvana och avtal varit berättigad; och äger han därvid stänga för lågvattenutskovet under tid då en vattenmängd av minst 40 l/sek framsläppes genom flodutskov, tub och ålyngelledare.
2. Vid vattenstånd i sjön lika med eller lägre än + 27,45 m skola tubintaget och flodutskovet hållas stängda och vatten endast framsläppas genom lågvatten-

8.

utskövet samt, under tiden maj - september, genom ålyngelledaren.

För kontroll över vattenhushållningen åligger det staden att före den 1 oktober 1951 på lämplig, av Reinius anvisad plats i närheten av sjöns utlopp uppsätta och för framtiden underhålla en orubblig vattenståndsskala, noggrant inpassad i det i målet använda höjdsystemet. Sedan skalan blivit uppsatt skall anmälan härom ske till vattenrättsdomaren som förordnar lämplig person att på stadens bekostnad besiktiga densamma.

Under förutsättning att vattentappningen från sjön handhaves enligt nu lämnade föreskrifter, synes vattenbortledningen icke komma att inverka menligt på fastigheterna kring sjön. Icke heller kan befaras att de lägre vattenföringarna i vattendraget nedströms sjön skola minskas. Sanitära eller liknande olägenheter av vattenbortledningen eller påverkan på Statens järnvägar tillhöriga anläggningar vid Måsnaren eller nedströms därom kunna följaktligen icke förutses. Skulle emel-

lertid det oaktat bortledandet av vatten komma att medföra en sänkning av sjön under vad som var vanligt innan bortledningen påbörjades, eller sådan minskning av lågvattenföringen nedströms sjön att olägenheter därav uppstå annorledes än genom minskad vattentillgång för kraftverk, äger den som lider men jämlikt 2 kap. 24 § vattenlagen därom föra talan genom anmälan till vattenrättsdomaren i den ordning som stadgas i 11 kap. 68 § samma lag. Tiden för sådan anmälan bestämmes av vattendomstolen till tolv år räknat från det städens rätt till vattenbortledning i full utsträckning tagits i anspråk.

I vattendraget nedströms Månaren finnas vattenkraftanläggningar och strömfall vid Tvetaberg och Bränninge.

Genom att de lägre vattenföringarna nedströms sjön till följd av vattenbortledningen få längre varaktighet och sålunda den för kraftanläggningar nyttiga vattenmängden minskas komma ägarna av dessa att tillfogas förlust i form av minskning av den uttagbara kraftmängden. Möjligheten att med fördel uthygga nu icke tillgodogjor-

10.

da strömfall kan därjämte minskas.

Strömfallen vid Tvetaberg äro dels det förut angivna fall, vid vilket Tvetabergs såg är anlagd, i det följande kallat Sågfallet, dels ock två nedströms därom belägna fall, benämnda Kvarnfallet och Tröskfallet. De båda sistnämnda äro för närvarande icke utbyggda. Med hänsyn till att sågen drives allenast en kortare tid under vårfloden har vattenbortledningen icke någon inverkan av betydelse på den kraftuttagning som nu äger rum vid detta fall. Emellertid har Reinius såsom ägare till de ifrågavarande fallen inför vattendomstolen företett ett den 6 maj 1947 dagtecknat, av Mellersta och Norra Sveriges Ångpanneförening utarbetat förslag till gemensam utbyggnad av Sågfallet och Kvarnfallet, därvid med tillgodogörande av en vattenmängd av 0,8 m³/s skulle vid en bruttofallhöjd av 8,2 m kunna under ett normalt vattenår tillgodogöras omkring 110.000 kWh. Under åberopande av att genom vattenbortledningen den uttagbara energin minskas med 1/8 eller med omkring 13.700 kWh om året samt att de båda fallen skäligen kunna anses med nu-

varande anläggning till hälften utbyggda, har Reinius beräknat merkostnaden för inköp av den förlorade energimängden jämfört med kostnaden för dess framställning i den planerade anläggningen till 450 kronor om året eller till ett kapitaliserat värde av 11.250 kronor samt av staden yrkat ersättning med detta belopp. Någon plan på utbyggnad av Tröskfallet har Reinius förklarat icke föreligga.

Staden, som bestritt att ifrågavarande vattenkraftanläggning kan anses redan till hälften utbyggd, har medgivit ersättningsskyldighet för försvårad framtida utbyggnad, beräknad för en årlig förlust av 13.700 kWh utbyggd vattenkraft efter ett värde av 2,05 öre/kWh, motsvarande skillnaden mellan å ena sidan gällande dagspris vid inköp av kraft från Tveta elektriska distributionsförening 6,6 öre/kWh samt å den andra beräknad självkostnad för kraften vid den planerade anläggningen 4,55 öre/kWh. Den erbjudna ersättningen utgör sålunda 280 kr/år, vilken staden ansett böra kapitaliseras efter fem procent.

Vattendomstolen har vid granskning av det av Reinius åberopade utbyggnadsförslaget och med beaktande av nu-

12.

varande byggnadskostnader och kraftpris funnit möjligheten att för närvarande med ekonomisk fördel utföra detta förslag böra anses tvivelaktig. Med hänsyn till att med tiden alltmera lågvärdiga strömfall uppenbarligen komma att tagas i anspråk för täckande av kraftbehovet kan det dock icke anses uteslutet att ägaren av Sågfallet och Kvarnfallet framdeles kan finna det förmånligt att utbygga desamma. Ehuru det icke är möjligt att med någon grad av säkerhet avgöra om eller när detta kommer att ske samt följaktligen fasta hållpunkter saknas för beräkning av ersättningen för den minskade vattenkraften, finner vattendomstolen med hänsyn till den ståndpunkt båda parterna i målet intagit det vara lämpligt att förlusten för fallägaren nu regleras genom en engångsersättning. Denna finner vattendomstolen skäligen böra bestämmas till 8.000 kronor.

På grund härav förpliktas staden att såsom ersättning för minskad vattenkraft i Sågfallet och Kvarnfallet till ägaren av dessa, direktören Herman Reinius, genast utgiva åttatusen kronor jämte fem procent ränta därå

från denna dag till dess betalning sker. För minskad vattenkraft i Tröskfallet skall ersättning ej utgå.

Vad härefter beträffar strömfallet vid Bränninge, vilket är utbyggt för en vattenmängd av 0,8 m³/s och en fallhöjd av 10,5 m, har ägaren därav byggmästaren Baltzar Lundström yrkat ersättning för en genom vattenbortledningen minskad kraftproduktion av 21.000 kWh/år med 1.380 kronor om året eller ett kapitaliserat belopp av 34.500 kronor.

Staden har häremot ej gjort annan invändning än att den ansett kapitalisering böra ske efter en räntefot av fem procent.

Vattendomstolen finner skäligt förplikta staden att såsom ersättning för minskad vattenkraft vid Bränninge kraftverk till ägaren därav, byggmästaren Lundström, genast utgiva fordrade trettiofyatusenfemhundra kronor jämte fem procent ränta därefter från denna dag till dess betalning sker.

Genom att staden påbörjat vattenbortledningen från Kåsnaren i juli 1949 utan att samtidigt iakttagits

14.

de tappningsbestämmelser som vattendomstolen nu funnit erforderliga ha under åren 1949 - 1951 olägenheter genom alltför låga vattenstånd uppkommit för vissa strandägare vid sjön. Såsom ersättning

-) härför ålägges staden att genast utgiva till ägarna av stadsägan 782, Peder och Christine Martin, etthundrafemtio kronor, samt till ägarna av stadsägan 780+781, majoren O.W. Smedberg och hans hustru Märtha Smedberg, likaledes etthundrafemtio kronor, allt jämte fem procent ränta från denna dag.

. Staden förpliktas att ersätta Lundström jämte andra av f.d. byråchefen Fredrik Malm i målet företräd-
da sakägare deras kostnader därå med skäligen ansedda
) fyratusensjuhundrafyrtio kronor, därav 900 kronor för
) utgifter till Alrutz' advokatbyrå och 3.840 kronor för
utgifter till Ribbings ingenjörbyrå. Vid beräkning av
dessa belopp har avdrag gjorts dels för de kostnader
som böra anses ha belöpt på det av Kungl. Maj:t av-
gjorda expropriationsärendet dels ock för utgift till
ingenjörbyrån för planering av den nya dämnen, 523 kro-

nor, vilken kostnad enligt vad som stadgats i det föregående skall fördelas med hälften på vardera av staden och Reinius.

Därjämte ålägges staden att ersätta dels de av Malm företrädde sakägarna vad de visa sig ha utgivit för ett exemplar av vattendomstolens protokoll och dom i målet, dels ock regissören Knut Martin med sjuttiofem kronor och majoren Smedberg med tjugofem kronor, allt för deras inställelse vid vattendomstolens sammanträde i målet.

Slutligen har staden att av förskottsvis till vattendomstolens kansli inbetalda medel gälda kostnaderna för vattendomstolens behandling av målet med tvåhundraio kronor 83 öre jämte vad som åtgår i stämpel till denna dom och vattendomstolens protokoll i målet.

Angående talan mot domen, se Bilaga.

På vattendomstolens vägnar:

Uotta Laurén

Nina Nyberg



PM

Författare
Felicia Alriksson
Mobil
+46725033067
E-mail
felicia.alriksson@afconsult.com

Datum
20/12/2018

Beställare
Carolina Ljungqvist Hillerdal, Södertälje kommun

Artinventering i nyckelbiotoperna Åleström och Bränningeåns utlopp, Södertälje kommun



Foto: Kandelabersvamp på en murken asplåga.

ÅF

Författare och inventerare: Felicia Alriksson och Lars Bohlin



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Innehåll

1	Bakgrund och syfte	3
2	Lokalisering av inventeringsområde	3
3	Metod och osäkerhetsfaktorer	5
4	Dokumenterade naturvärden och arter.....	5
4.1	Åleström	5
4.2	Bränningeåns utlopp.....	7
5	Resultat	9
5.1	Åleström	9
5.1.1	Områdesbeskrivning	9
5.1.2	Naturvårdsarter	11
5.2	Bränningeåns utlopp.....	13
5.2.1	Områdesbeskrivning	13
5.2.2	Naturvårdsarter	15
6	Naturvårdskvalitéer	18
7	Skötselråd	18
8	Referenser.....	21
	Fotobilaga Arter.....	22



1 Bakgrund och syfte

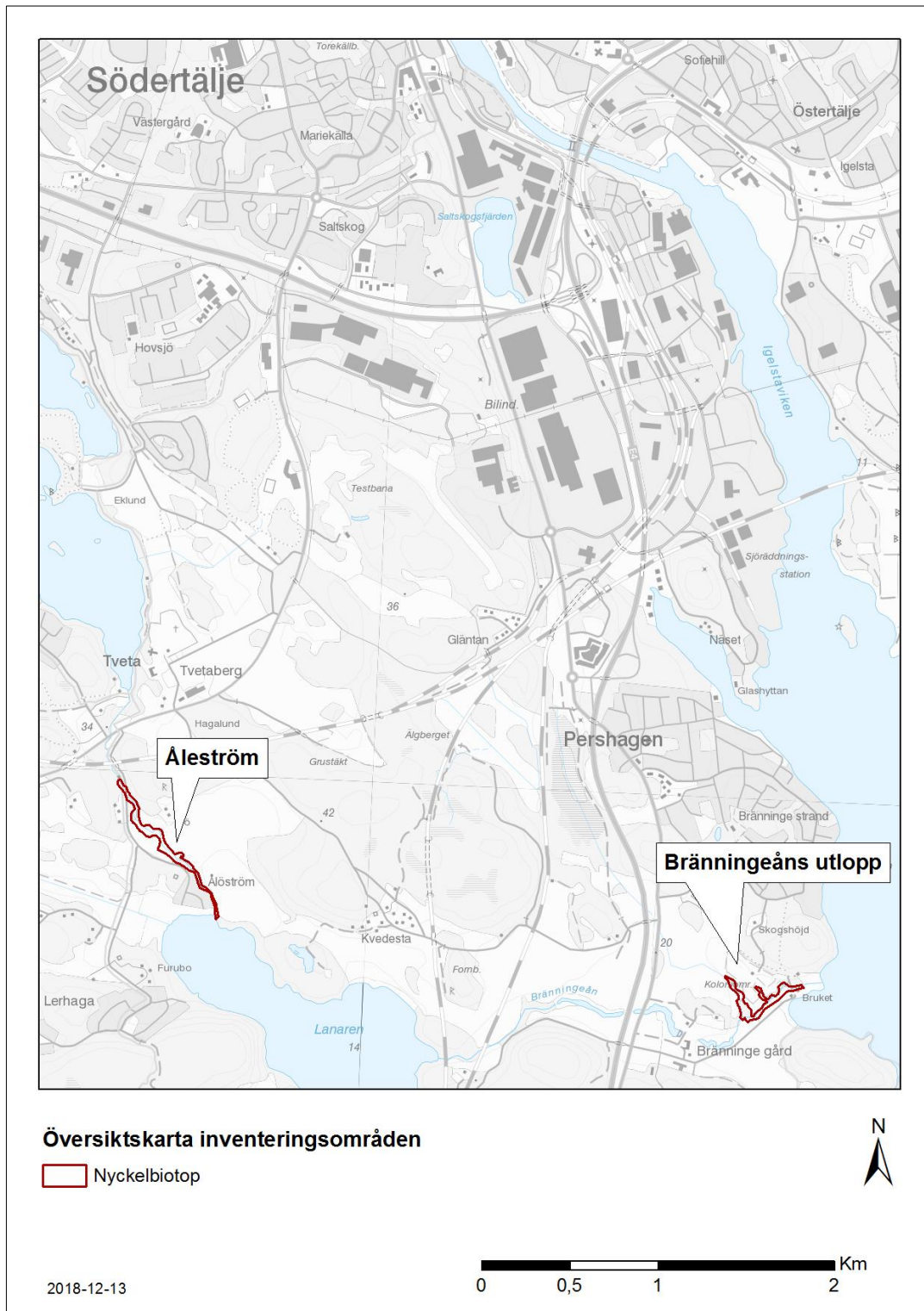
ÅF har på uppdrag av miljökontoret på Södertälje kommun genomfört artinventeringar med fokus på naturvårdsarter inom två av skogsstyrelsens nyckelbiotoper. Inventeringsområdet avser nyckelbiotoperna Åleström (N 625-2002) och Bränningeåns utlopp (N 28-2008) (Figur 1). Syftet är att utöka kunskapen om naturvårdsarter och naturvårdsobjekt för fortsatt naturvårdsplanering och underlag för kommunen att avsätta nyckelbiotoperna som biotopskyddsområden.

Resultatet av inventeringen beskrivs i denna rapport. I uppdraget ingår även en beskrivning av vad observerade naturvårdsarter visar om områdets naturvårdskvalitet samt skötselråd med hänsyn till arterna. Inventeringen skulle även innefatta att avgränsa områden med naturvärden som ligger utanför men i anslutning till nyckelbiotoperna, som också bör ingå i områdesskyddet.

2 Lokalisering av inventeringsområde

Nyckelbiotoperna är belägna strax söder om Södertälje centrum och med ett avstånd om ca 3 km ifrån varandra.

Inventeringsområdet avgränsas till nuvarande gränser för de berörda två nyckelbiotoperna. För inventering av omkringliggande biotoper som kan inkluderas i ett framtida områdesskydd så inventerades även en buffertzona på ca 10 meter.



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdena.



PM

3 Metod och osäkerhetsfaktorer

En förstudie genomfördes där samtliga arter i Artportalen inhämtades, inklusive skyddsklassade och rödlistade arter. Information om nyckelbiotoperna eftersöktes hos skogsstyrelsen och samtliga GIS-data laddades ner.

Nyckelbiotoperna inventerades vid två inventeringstillfällen; 8 och 21 november 2018. Hela området arbetades igenom i fält men fokus för området var platser med högre naturvärden, där naturvårdsarter förväntades finnas. Data samlades in med hjälp av en kartapplikation; Collector for ArcGIS. Alla förekomster av naturvårdsarter inom inventeringsområdet registrerades vid inventeringen och stundvis även mer vanliga arter. Arbetet prioriterades på arter tillhörande grupperna kärlväxter, kryptogamer och vedlevande insekter (spår). Tidpunkten för inventering är inte optimal för kärlväxter varför det finns en stor risk att missa naturvårdsarter inom denna grupp. Ingen limnologisk inventering har genomförts varför ytterligare naturvårdsarter kan påträffas om en sådan genomförs vid rätt tillfälle t.ex. sländor, bottenfauna, ytterligare kryptogamer och vattenväxter. Fokus för inventeringen var terrestra miljöer och strandzonen men vattendraget med vattenmassan undersöktes sporadiskt efter musslor, kryptogamer och kärlväxter. De angränsande omgivningarna utanför nyckelbiotoperna undersöktes översiktligt och om områden som bedömdes hysa naturvärdeskvaliteter stöttes på, så avgränsades ett objekt i Collector.

Den långa period av uttorkning under sommarhalvåret 2018 kan påverka utfallet av vilka arter som påträffades vid inventeringstillfället då vattennivån var låg.

Ett stort antal arter har tidigare registrerats i Artportalen i och i anslutning till nyckelbiotoperna. I samband med analys av de registrerade fynden har vissa arter filterats bort baserat på relevans för naturtypen och hur gamla fynden är. De arter som bedöms som naturvårdsarter för nyckelbiotoperna har sedan använts i naturvärdesbedömningen och beskrivs i denna rapport. Det är en kraftigt varierande noggrannhet i geografisk utbredning mellan fynden men de arter som bedöms kunna finnas i nyckelbiotoperna har tagits med.

4 Dokumenterade naturvärden och arter

4.1 Åleström

Åleström omfattar 3 hektar och beskrivs av skogsstyrelsen som en lövskogsravin med hög och jämn luftfuktighet med meandrande vattendrag, kulturhistoriska värden, stark sluttning och brant med blottad jord. Klibbal dominerar men även alm, ask och andra lövträd förekommer. Objektet inventerades 2002 av skogsstyrelsen.

Naturvårdsarter som tidigare registrerats i Artportalen i och i anslutning till Åleström, är främst olika typer av småfågel, både vanligare och mer sällsyntare arter (Tabell 1). Bland de rödlistade arter som är knutna till biotopen noterats flodsångare, gröngöling och mindre hackspett. Två kärlväxter och en svamp som är signalarter för höga skogliga naturvärden har även noterats.



Tabell 1. Ett urval av naturvårdsarter som tidigare registrerats i Artportalen i och i anslutning till nyckelbiotopen Åleström. En art kan ha registrerats på flera platser i området. Naturvårdskategori F= fridlyst enligt artskyddsförordningen, R= rödlistad, S= signalart.

Grupperubrik	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Naturvårdskategori	Fyndår
Fåglar	Cyanistes caeruleus	blåmes	F	2014
Fåglar	Fringilla coelebs	bofink	F	2017, 2018
Fåglar	Poecile palustris	entita	F	2007
Fåglar	Phasianus colchicus	fasan	F	2018
Fåglar	Locustella fluviatilis	flodsångare (NT)	F, R	2013, 2014
Fåglar	Motacilla cinerea	forsärla	F	2014, 2015, 2018
Fåglar	Locustella naevia	gräshoppsångare	F	2013, 2014
Fåglar	Chloris chloris	grönfink	F	2018
Fåglar	Picus viridis	gröngöling (NT)	F, R	2016
Fåglar	Spinus spinus	grönsiska	F	2018
Fåglar	Troglodytes troglodytes	gårdsmyg	F	2014, 2016, 2018
Fåglar	Hippolais icterina	härmsångare	F	2013
Fåglar	Prunella modularis	järnsparv	F	2014, 2016, 2018
Fåglar	Turdus merula	koltrast	F	2013
Fåglar	Crex crex	kornknarr (NT)	F, R	2013, 2014
Fåglar	Acrocephalus palustris	kärrsångare	F	2013, 2016
Fåglar	Phylloscopus trochilus	lövsångare	F	2007
Fåglar	Dendrocopos minor	mindre hackspett (NT)	F, R	2001, 2014, 2018
Fåglar	Caprimulgus europaeus	nattskärva	F	2016
Fåglar	Luscinia luscinia	näktergal	F	2016
Fåglar	Erithacus rubecula	rödake	F	2017, 2018
Fåglar	Phoenicurus phoenicurus	rödstart	F	2015
Fåglar	Turdus iliacus	rödvingetrast	F	2014
Fåglar	Coccothraustes coccothraustes	stenknäck	F	2014
Fåglar	Aegithalos caudatus	stjärtmes	F	2018



Fåglar	<i>Cinclus cinclus</i>	strömstare	F	2016, 2018
Fåglar	<i>Sylvia atricapilla</i>	svarthätta	F	2007
Fåglar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	svartvit flugsnappare	F	2007
Fåglar	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	sävsångare	F	2016
Fåglar	<i>Parus major</i>	talgoxe	F	2014
Fåglar	<i>Turdus philomelos</i>	taltrast	F	2014
Fåglar	<i>Grus grus</i>	trana	F	2014, 2018
Fåglar	<i>Certhia familiaris</i>	trädkryp	F	2012
Kärlväxter	<i>Paris quadrifolia</i>	ormbär	S	2002
Kärlväxter	<i>Ribes nigrum</i>	svarta vinbär	S	2002
Storsvampar	<i>Sarcoscypha austriaca</i>	scharlakansskål	S	2016

4.2 Bränningeåns utlopp

Nyckelbiotopen omfattar 2,3 hektar och är en lövskogsravín som av skogsstyrelsen beskrivs med biotopkaraktärerna; hög och jämn luftfuktighet, bäverpåverkan, rikligt med död ved, fladdermuslokal, brant med blottad jord, rik förekomst av skrymslen, kulturhistoriska värden och med stora ornitologiska värden. Klibbal dominerar med ett stort inslag av asp samt enstaka ädellövträd. Objektet inventerades 2008 av skogsstyrelsen.

Naturvårdsarterna som registrerats i Artportalen är knutna till östra delen av objektet (Tabell 2). Olika arter av fladdermöss varav en är listad som starkt hotad (EN) på rödlistan har noterats i nära anslutning till objektet. Vidare har flera olika signalarter i form av kärlväxter knutna till höga skogliga naturvärden identifierats. Den invasiva arten jättebalsamin har också tidigare noterats i området.



Tabell 2. Ett urval av naturvårdsarter som tidigare registrerats i Artportalen i och i anslutning till nyckelbiotopen Bränningeån. En art kan ha registrerats på flera platser i området. Naturvårdskategori F= fridlyst enligt artskyddsförordningen, R= rödlistad, S= signalart.

Grupperubrik	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Naturvårdskategori	Fyndår
Däggdjur	Vespertilio murinus	gråskimlig fladdermus	F	2017
Däggdjur	Pipistrellus pygmaeus	dvärgpipistrell	F	2017
Däggdjur	Myotis mystacinus/brandtii	mustaschfladdermus/tajgafladdermus	F	2017
Däggdjur	Eptesicus serotinus	sydfladdermus (EN)	F, R	2017
Däggdjur	Pipistrellus pygmaeus	dvärgpipistrell	F	2017
Däggdjur	Nyctalus noctula	större brunfladdermus	F	2017
Däggdjur	Myotis daubentonii	vattenfladdermus	F	2017
Däggdjur	Eptesicus nilssonii	nordfladdermus	F	2017
Däggdjur	Castor fiber	bäver	F	2016
Kärlväxter	Anemone ranunculoides	gulsippa	S	1995, 2007, 2009
Kärlväxter	Lathraea squamaria	vättersos	S	1991, 2007
Kärlväxter	Actaea spicata	svart trolldruva	S	1991
Kärlväxter	Campanula latifolia var. latifolia	hässleklocka	S	2013, 1991
Kärlväxter	Carex digitata	vispstarr	S	2015
Kärlväxter	Stellaria nemorum	lundarv	S	1995, 2008
Kärlväxter	Matteuccia struthiopteris	strutbräken	S	2007, 2008, 2013



PM

5 Resultat

5.1 Åleström

5.1.1 Områdesbeskrivning

Åleström är ett naturligt men reglerat vattendrag som rinner mellan sjöarna Måsnaren och Lanaren (Figur 2). Biotopens kännetecken och avgränsning är enligt Naturvårdsverkets beskrivning av naturliga vattendrag (2014), bl.a. avser det biotoper som omfattar hela eller delar av vattendrag som har naturlig eller huvudsakligen opåverkad vattenregim. Ån rinner igenom skogsmark, odlingsmark och i anslutning till bebyggelse. Vattendraget passerar skogsmiljöer i norra delen (Figur 3). Sandbotten förekommer sporadiskt i övrigt förekommer lerjord. Det är en meandrande bäckmiljö med inslag av mossbeväxta stenar, stundvis branta stränder och en gles till tätare lövskogsidå. Vattendraget är till större delen svagt strömmande men är på vissa delar nästan igenväxt till våtmark eller forsande (Figur 4). I forsmiljön finns kulturhistoriska lämningar.

Trädskiktet är framförallt medelålders men enstaka äldre träd finns och viss föryngring. På objektet förekommer framförallt al med inslag av lönn, yngre alm och enstaka gran, asp och björk. Bävrens aktivitet i området syns tydligt på flera av träden. Död ved förekommer sporadiskt både som grov död liggande ved och som klenare dimensioner. Enstaka torrträd och högstubbar förekommer också. Skräp från närliggande bebyggelse samt trädgårdsrymlingar bl.a. kirskaål noterades. Naturvärdena är relativt väl fördelade i objektet men högst värden finns i skogsmiljön i de norra delarna där det är en högre beskuggningsgrad, mer höjdskillnader, forsande vatten och stenmiljöer.

Ett förslag om en mindre utökningar av områdesgränserna har identifierats på fyra platser och dessa bör utredas vidare om de ska ingå i ett framtida biotopskyddsområde. Platserna har avgränsats som objekt och visas i Figur 5.



Figur 2. Åleströms bäckmiljö i de centrala delarna.



Figur 3. Åleström i de norra delarna där vattendraget går i skogsmiljö (till vänster). Forsande vatten och mossbevuxta stenmiljöer utgör nyckelstrukturer i Åleström (till höger).



Figur 4. Våtmarkspartier där Åleström går i åkermark och där trädskiktet behöver utökas.



PM

5.1.2 Naturvårdsarter

Vid fältinventeringen i Åleström kunde tio naturvårdsarter identifieras, se Tabell 3, Figur 5 och fotobilaga.

Det fanns en mängd olika arter som inte är naturvårdsarter som ändå visar på områdets artmångfald såsom mossorna skogspraktmossa, skuggstjärnmossa, lundsprötmossa och plattsvepemossa samt svamparna fnöskticka, violett geléskål, violticka och purpurskinn. Kärlväxter som kunde noteras trots årstiden var bl.a. stinksyska, kirskål, brännässla, träjon och vitsippa.

Insektsnagen som noterades var inte karakteristiska och bedöms därför som osäkra fynd.

En stor förekomst av ask, alm och bäverspår finns i området men alla dessa fynd presenteras inte på karta.

Tabell 3. Naturvårdsarter som noterades i Åleström. En art kan ha noterats på flera platser i området. Naturvårdskategori F= fridlyst enligt artskyddsförordningen, R= rödlistad, S= signalart.

Grupperubrik	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Naturvårds kategori	Signalvärde
Lavar	Acolium inquinans	Sotlav	S	Högt signalvärde på skogsmiljöer med höga naturvärden och indikerar långvarig förekomst av gamla eller döda träd. Trivs främst i ljusöppna miljöer vilket objektet inte är så det är svårt att gynna arten i framtiden.
Däggdjur	Castor fiber	Bäver	F	Nyckelart som gynnar andra organismer genom att skapa död ved. AF § 5
Fåglar	Dryocopus martius	Spillkråka	R, S	Förekommer i äldre, variationsrik skog med gott om död ved och gamla träd. AF § 4
Kärlväxter	Fraxinus excelsior	Ask	R	Ädellövträd. Rödlistad pga. askskottssjukan.
Kärlväxter	Ulmus glabra	Alm	R	Ädellövträd. Rödlistad pga. almsjukan.
Kärlväxter	Dryopteris cristata	Granbräken	S	Höga skogliga naturvärden. Finns sällsynt på fuktig mark tex. kärr, sumpskog.
Mossor	Herzogiella seligeri	Stubbspretmossa	S	Kräver rik tillgång på död ved, växer både på gran och lövved och trädbaser. Signalerar medelgott signalvärde.
Insekter	Scardia boletella	Jättesvampmal (NT)	R, S	Sällsynt och lokal art som signalerar gott om döda eller döende björkar med fnösktickor
Insekter	Aromia moschata	Myskbock (osäker)	S	Signalerar förekomst av gamla grova sälgar. Arten var tidigare rödlistad som nära hotad.
Insekter	Cacotemnus thomsoni	Thomsons trägnagare (osäker)	S	Tämligen sällsynt. Förekommer i gamla senvuxna granbestånd.



Figur 5. Karta över det inventerade området i Åleström. Asterisk efter artnamnet visar på att bestämningen är osäker.



5.2 Bränningeåns utlopp

5.2.1 Områdesbeskrivning

Likt Åleström är Bränningeån en meandrande bäckmiljö med en lövskogsridå och inslag av stenmiljöer (Figur 6). Vattendraget är beläget i odlingsmark, intill koloniområde, bebyggelse och beteshagar för häst. Bränningeån mynnar ut i Hallsfjärden i öster. Trädarter är ungefär desamma som i Åleström med en dominans av klibbal som är olikåldrig samt med inslag av bl.a. björk, alm, lönn och sälg. Träden är främst medelålders till äldre men föryngring förekommer. Äldre träd av främst al, lönn, sälg och alm förekommer. I objektet finns en stor förekomst av död ved bl.a. naturligt fallna lågor men även ditlagda avsågande stammar samt bäverpåverkade stammar (Figur 7). Torrträd förekommer med håligheter bl.a. från hackspett och insektsnag. Trädriddån är till större delen bredare än i Åleström vilket medför en högre beskuggning. Mossbevuxna stenmiljöer förekommer och nya stenar har placerats ut i naturvårdssyfte. Stundvis finns branta slänter med naken lerjord.

En avsnörning av objektet norrut mot koloniområdet utgjordes av en annan biotop i form av hållmarksmiljö med senvuxna träd, klen asp, en gammal tall (med tallticka) och enstaka gran (Figur 9). Nordvästra delen av vattendraget är smalt, har en högre grad av igenväxning av yngre lövträd och även om död ved förekommer så är det av klenare dimensioner (Figur 8). Bedömningen är att naturvärdena framförallt finns i de östra delarna av området vilket arterna i Artportalen och identifierade naturvårdsarter visar.

Ett förslag om en mindre utökning av området vid en plats i öster har markerats på karta, se Figur 5.



Figur 6. Naturvärden i östra delarna av Bränningeån.



Figur 7. Exempel på mängden död ved i Bränningeån (till höger) och naturvårdsåtgärder i form av utplacerade stenar och död ved (till vänster).



Figur 8. Yngre uppväxande lövskog i norra delen av Bränningeån.



Figur 9. En del av Bränningeån utgörs av en näringsfattigare naturtyp med hållmark.

5.2.2 Naturvårdsarter

Vid Bränningeåns utlopp noterades åtta naturvårdsarter vid fältinventeringen, se Tabell 4, Figur 10 och fotobilaga.

Det fanns en mängd olika arter som inte är naturvårdsarter men som ändå visar på områdets biotopkvalitéer. Dessa var bl.a. vågig praktmossa, vågig sågmossa, hasselmossa, plattsvepemossa, skuggstjärnmossa, *Pellia sp.* bäckrundmossa, svart spiklav, aspkanlav, aspkranlav, stjärnlav, violticka, purpurskinn, fackelblomster och skogssäv samt insektsnag av bl.a. träfjäril.

Den invasiva arten skunkkalla noterades med flera förekomster vid en plats i vattendraget. Även den invasiva arten jättebalsamin hittades på en avgränsad yta.

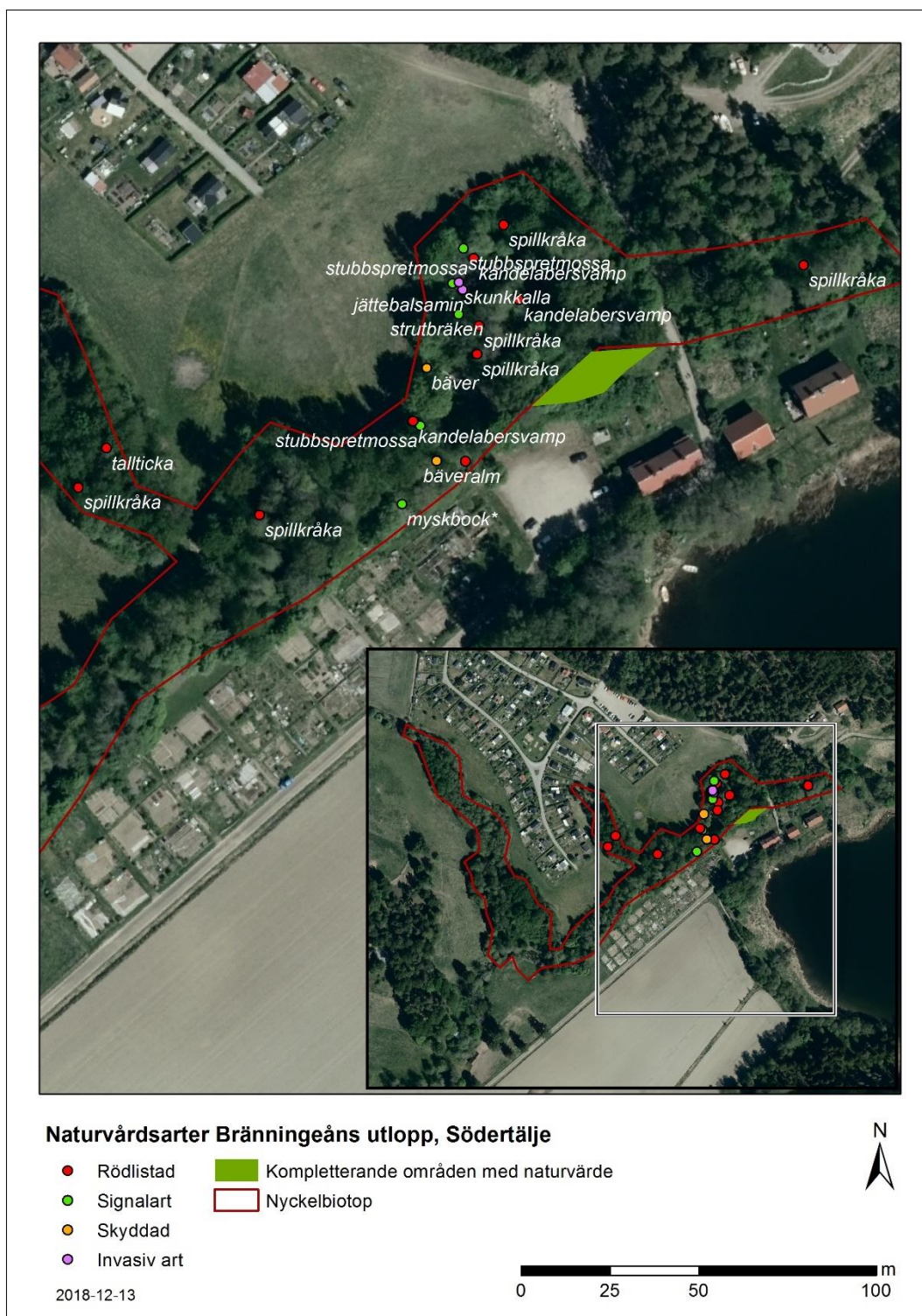
En stor förekomst av ask, alm och bäverspår finns i området men alla dessa fynd presenteras inte på karta.

Insektsnagen från potentiellt myskbock som noterades på en gammal sälk var inte karakteristiska och bedöms därför som ett osäkert fynd.



Tabell 4. Naturvårdsarter som noterades i Bränningeåns utlopp. En art kan ha noterats på flera platser i området. Naturvårdskategori F= fridlyst enligt artskyddsförordningen, R= rödlistad, S= signalart.

Grupprubrik	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Naturvårds kategori	Signalvärde
Mossor	Herzogiella seligeri	Stubbspretmossa	S	Kräver rik tillgång på död ved, växer både på gran och lövved och trädbaser. Signalerar medelgott signalvärde.
Svampar	Artomyces pyxidatus	Kandelabersvamp (NT)	S,R	Växer på starkt rötade lågor av asp. Signalerar höga skogliga naturvärden och förekommer oftast på lokaler med stor artmångfald. Indikerar på sena aspsuccessioner med konstant luftfuktighet.
Fåglar	Dryocopus martius	Spillkråka (NT)	S, R, F	Förekommer i äldre, variationsrik skog med gott om död ved och gamla träd. AF § 4.
Svampar	Phellinus pini	Tallticka (NT)	S, R	Medelgott signalvärde på skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Här hittades den på en tall och det fanns inga övriga tallar i området.
Däggdjur	Castor fiber	Bäver	N, F	Nyckelart som gynnar andra organismer genom att skapa död ved. AF § 5
Kärlväxter	Matteuccia struthiopteris	Strutbräken	S	Signalerar höga skogliga naturvärden och växer i fuktiga skuggad näringsrik mark.
Kärlväxter	Fraxinus excelsior	Ask	R	Ädellövträd. Rödlistad pga. askskottssjukan.
Kärlväxter	Ulmus glabra	Alm	R	Ädellövträd. Rödlistad pga. almsjukan.
Insekter	Aromia moschata	Myskbock (osäker)	S	Signalerar förekomst av gamla grova sälgar. Arten var tidigare rödlistad som nära hotad.



Figur 10. Karta över det inventerade området i Bränningeåns utlopp. Asterisk efter artnamnet visar på att bestämningen är osäker.



PM

6 Naturvårdskvalitéer

Bränningeån och Åleström har flera liknande naturvårdskvalitéer. Områdena har stora förutsättningar till att i framtiden utveckla värden som gynnar en rad olika naturvårdsarter. Nyckelstrukturer är mossbevuxna stenar, värdefulla träd, meandrande vattendrag, lågor över vatten/nedsänka lågor, forsande vatten och variation i vattennivåer. Under växtsäsongen kan sannolikt ytterligare naturvårdsarter i form av kärlväxter noteras, vilket fynden i Artportalen indikerar för Bränningeån.

Läget i landskapet med omgivande åkermark och ibland glest trädskikt tillsammans med faktumet att träden inte uppnått en tillräckligt hög ålder för att hysa en rikedom på krävande kryptogamer, bidrar sannolikt till att få naturvårdsarter kopplat till gamla träd och bäckmiljöer noterades vid fältbesöken. Partivis var områdena dessvärre påverkade av närheten till bebyggelse och var präglade av invasiva växter och kulturväxter, vilket är negativt för naturvärdena.

Fladdermössen har noterats födosöka i området framförallt knuten till sjön/husen i området vid Bränningeån. Fladdermössen kan indirekt vara knutna till Bränningeån för boplatser i form av hålträd, potentiell insektsrikedom samt som ledstruktur när de flyger ner till vattnet för födosökning.

Det finns muntliga uppgifter på att groddjur förekommer kring bäckmiljön och beroende på art så kan de vara knutna till Bränningeån alternativt sjöns strandzoner.

I Åleström har flera fågelarter noterats. De gynnas bl.a. av bohål och varierande födosökmiljöer. Mindre hackspett har konstaterats häcka i en döende asp vid kvarnen år 2018 vid Åleström. Arten är rödlistad och hyser höga krav på sin häckmiljöer vilket visar på bäckmiljöns naturvårdskvalitéer.

De insekter och kryptogamer som hittats i bäckmiljöerna visar på en kontinuitet av äldre träd och död ved. Även mångfalden av mossor visar på en artmångfald knutna till fuktiga miljöer.

Bäckmiljöerna gynnar insekter som t.ex. sländor och är av stor vikt för att skapa en fuktig miljö som gynnar artmångfalden i området.

Kärlväxter visar på en värdefull skog av delvis lundartad miljö.

7 Skötselråd

Det viktigaste i området för att bevara och öka naturvärdena är variationen av död ved, variation i lövträdssammansättningen samt hydrologin.

Vattenståndsvariation och fuktighet gynnar många arter och skapar en oftast gynnsam dynamik i området. Närheten till öppna områden ovanför branterna gör att det är extra viktigt att hålla en skyddad skogsridå vid kanterna för att behålla luftfuktigheten nere i ravinerna. Det är viktigt för områdena att vattendraget kan variera naturligt. Flera av naturvårdsarterna gynnas av den fuktiga miljön. Trädridån bör därför stärkas eller kompletteras på vissa delar där det är helt öppet eller glest, framförallt i Åleströms västra delar i åkermarken, se exempel i Figur 4. Naturvärdena är inte lika höga i dessa delar och för att gynna de arter som är knutna till vattendragen bör ett trädskikt med en naturlig dynamik med olikåldrighet och död ved finnas även här. Att stärka naturvårdskvalitéerna gäller även delar som håller på att växa igen t.ex. norra/västra delen av Bränningeån. Igenväxningen bör inte tillåtas gå för långt så att det även finns halvöppna miljöer med vandrande skugga.



Död ved är en bristvara i skogen. Många arter är beroende av död ved, särskilt grov lövträdsved. Viktigt för att gynna många arter är att ved finns i olika dimensioner och är i olika nedbrytningsstadier. Även placeringen har betydelse, därför är det bra att mängden solljus som kommer till den döda veden varierar och att fuktigheten varierar. Ett sätt är att tillåta död ved i hela området och att låta den uppkomma naturligt.

Olika lövträdsarter gynnar olika organismer, särskilt insekter och kryptogamer. En variation i trädarter, ålder och grovlek skapar flera miljöer för andra organismer. Här kan viss skötsel öka variationen, t.ex. kan barrträd behöva tas bort. Områdets värden skulle även kunna öka genom att gynna ädellövträd som alm och lönn som har en ganska sparsam förekomst i jämförelse med al.

Då områdena är geografiskt små är de känsliga för större störningar. Det kan gälla om t.ex. bäver faller för många träd eller om brand uppstår. Normalt skapar brand förutsättning för variation men då dessa områden är så små skulle hela områden kunna påverkas och naturvärden försvinna. Bäver skapar normalt variation i hydrologin som gynnar mångfalden men kan här påverka naturvärdena knutna till levande träd för drastiskt i dessa ganska små områden.

Områden som bör prioriteras för ovanstående beskrivna åtgärder är belägna i närheten till områden med naturvärden. Här finns idag inte lika höga värden och dessa områdens naturvärden behöver förstärkas.

Närheten till bostäder och kolonilotter kan utgöra ett hot mot naturvärdena samtidigt som det ger möjlighet till friluftsliv och en varierande och vacker landskapsbild. För att problem inte ska öka i området bör boende i området informeras om dumpning av avfall/växtmaterial och dess påverkan på naturvärden samt att dumpning inte bör göras på tomterna som gränsar direkt mot områdena. Om möjligt borde det tillskapas en kantzon mot bebyggelsen.

Arter som hittats i områdena har olika krav på sin miljö för att leva och föröka sig. Nedan tas exempel upp för hur området bör förvaltas i framtiden.

För att gynna den rödlistade *kandelabersvampen* så är det avgörande att kontinuitet av gamla rötade asplågor finns tillgängligt. Nya asplågor bär placeras ut om det uppstår en brist i områdena.

Stubbspretmossan tillsammans med andra mossarter (men även svamp) knuten till död ved torde kunna öka i nyckelbiotoperna i framtiden då det finns gott om död ved.

Olika arter av kärlväxter som noterats i området gynnas av olika förhållanden men sammanfattningsvis vill dessa ha trädkontinuitet, beskuggning och mullrik jord. *Strutbräken* vill ha fuktig, skuggad näringsrik mark.

Insekterna som t.ex. *jättesvampmal* gynnas av döda eller döende björkar med fnösktickor, gamla grova sälgar och senvuxna granar. Andra *vedlevande insektsarter* vill ha en variation av grova äldre träd och död ved.

Fladdermöss skulle kunna trivas bättre om äldre obebodda hus fick stå kvar och inte förfalla. De behöver håligheter för övervintring, daghärberge och yngelplats. Därför gynnas de även av hålträd där t.ex. hackspettar skapat håligheter.

För att gynna *mindre hackspett* skapar man en mosaik av olika lövträd, främst lind, björk, al och ek. Kraftig gallring ska undvikas. Barrträd bör tryckas undan i miljön, vilket gäller som en generell riktlinje för båda nyckelbiotoperna. Mindre hackspett



missgynnas nämligen av att lövträdslundar och blandskogsbestånd övergår till barrskog men även av dränering och avverkning av al- och björkkärr. *Spillkråkan*, precis som mindre hackspett, behöver ett passande landskap och åtgärder i dessa mindre områden kan bara till viss del gynna dessa arter. Spillkråkan gynnas av en varierande skog med äldre träd och död ved.

Det finns en risk eller en potentiell risk att *invasiva växtarter* kommer att spridas i områdena. Det gäller arter såsom skunkkalla, jättebalsamin, kirskål och brännässla. Dessa arter kan breda ut sig på naturliga arters bekostnad. I dagsläget förekommer skunkkalla och jättebalsamin i ett litet avgränsat område och skapar därför inte stora problem. Kirskål och brännässla finns i anslutning till bebyggelse men räknas inte som invasiva arter eftersom de är bofast i Sverige. Dessa arter bör dock hållas under uppsikt om de sprider sig och kan komma att påverka andra arter och miljön. Det bör tas fram en plan för hur dessa arter ska kontrolleras och eventuellt bekämpas.

Naturvårdsverket ger följande råd kring gul skunkkalla:

*”Bestånd av skunkkalla inklusive dess rotstammar bör grävas bort direkt, för att förhindra spridning. Inga bitar av rotstammen får lämnas kvar. Mindre rottrådar kan lämnas om de förblir i mörker. När de av ljus kan de ge upphov till nya plantor. Bekämpning kan göras under hela växtsäsongen, men bästa tiden är vår och tidig sommar när plantorna fortfarande är små och innan de börjar fröa. Ta hand om rötter och eventuella frön på lämpligt sätt då de kan ge upphov till en ny planta. Lagg inga växtdelar på trädgårdskomposten! **Effektivast är att bränna dem**”*

Gällande jättebalsamin ger Naturvårdsverket följande råd:

”Spridning av jättebalsamin kan förhindras genom att slå den innan den blommar och sätter frö. Se till att ta bort fröställningarna från området eftersom fröna kan efter mogna. Samma område bör besökas senare under växtsäsongen och även följande år för att ta bort växter som har grott från frön i marken. Var försiktig vid hantering av växten, frön och jordmassor som kan innehålla frön. De ska inte komposteras utan förbrännas eller lämnas till återvinningscentral”.



PM



8 Referenser

- Artportalen www.artportalen.se, Utdrag alla arter samt skyddade arter december 2016
- ArtDatabanken Artfakta. Besökt maj-juni 2017 <http://artfakta.artdatabanken.se>
- Ehnström B och Axelsson R, 2002. Insektsnag i bark och ved. ArtDatabanken, SLU
- Ehnström B och Bjelkefelt M, 2013. Signalarter bland bark och vedlevande insekter i norra Sverige, Fältbiologernas förlag
- Hallingbäck T, 2016. Mossor en fältguide. Naturcentrum, Stenungsund
- Hallingbäck T, (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- Jaederfeldt K, 2003. Tickboken. Sveriges mykologiska förening, Stockholm
- Moberg R, och Hultengren S, 2016. Lavar en fältguide. Naturcentrum, Stenungsund
- Naturvårdsverket. Utdrag december 2018 om gul skunkkalla.
<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/Invasiva-frammande-arter-som-omfattas-av-EUs-forordning/Gul-skunkkalla/>
- Naturvårdsverket. Utdrag december 2018 om jättebalsamin.
<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/Invasiva-frammande-arter-som-omfattas-av-EUs-forordning/Jattebalsamin/>
- Naturvårdsverket 2014, Naturligt vattendrag. Beskrivning och vägledning för biotopen Naturliga vattendrag i bilaga 3 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.
- Nitare J, 2010. Signalarter, indikatorer på skyddsvärd skog. Skogsstyrelsens förlag
- Salomon L, 2017. Fältflora över signalarter i skog. Lavar – mossor – kärlväxter. Books om Demand, Stockholm
- Skogsstyrelsen Skogskartan, 2017



Fotobilaga Arter

Urval av framförallt naturvårdsarter och några övriga arter som noterades.

	<p>Sotlav noterades på en grov gammal björk i Åleström</p>
	<p>Kandelaber- svamp på döda asplågor i eller i direkt anslutning till bäckmiljön i Bränningeån.</p>



	<p>Spillkråkan noterades som spår på både barr och lövträd i båda nyckelbiotoperna.</p>
	<p>Stubbspretmossa noterades i både Bränningeån och Åleström på flera platser på grov lövved.</p>



Vissnade **strutbräken-samlingar**. Exemplaren var svårbestämda i både Åleström och Bränningeån och inga representativa foton kunde tas.



Tallticka som noterades med flera fruktkroppar på en tall norr om vattendraget vid Bränningeån.



	<p>Granbräken noterades som enstaka exemplar i Åleström.</p>
	<p>Jättesvampmalens stora kläckhål på fnöskticka noterades på två platser i Åleström.</p>



	<p>Bäckrundmossa (ej naturvårdsart) som noterades i Bränningeån</p>
	<p>Skuggstjärnmossa noterades både i Bränningeån och Åleström</p>
	<p>Purpurskinn var en vanlig ticka på döda lövträd i båda nyckelbiotoperna.</p>

PM



Skunkkalla
noterades i
Bränningeån
och är en
invasiv art.