



Nulägesbeskrivning för Suseån

Regional samverkan inför prövning enligt den
nationella planen

Prövningsgrupp Suseån 102_1

Slutversion 2021-11-03

Dnr 531-3065-2021



Inledning

Enligt 11 kap 27§ Miljöbalken ska alla som bedriver en tillståndspliktig verksamhet för produktion av vattenkraftsel se till att verksamheten har moderna miljövillkor. Detta ska genomföras genom en nationell plan. Den nationella planen (NAP) ska se till att prövningarna ger största möjliga miljönytta samtidigt som man säkerställer en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. För att genomföra detta ska prövningarna ske samlat inom ett avrinningsområde. Detta har gjorts genom att skapa prövningsgrupper och dela in dessa prövningsgrupper i en tidsplan. Bakgrunden till nationella planen är bland annat att man ska tillgodose de krav som följer av EU:s vattendirektiv samt för att följa energiöverenskommelsen från 2016.

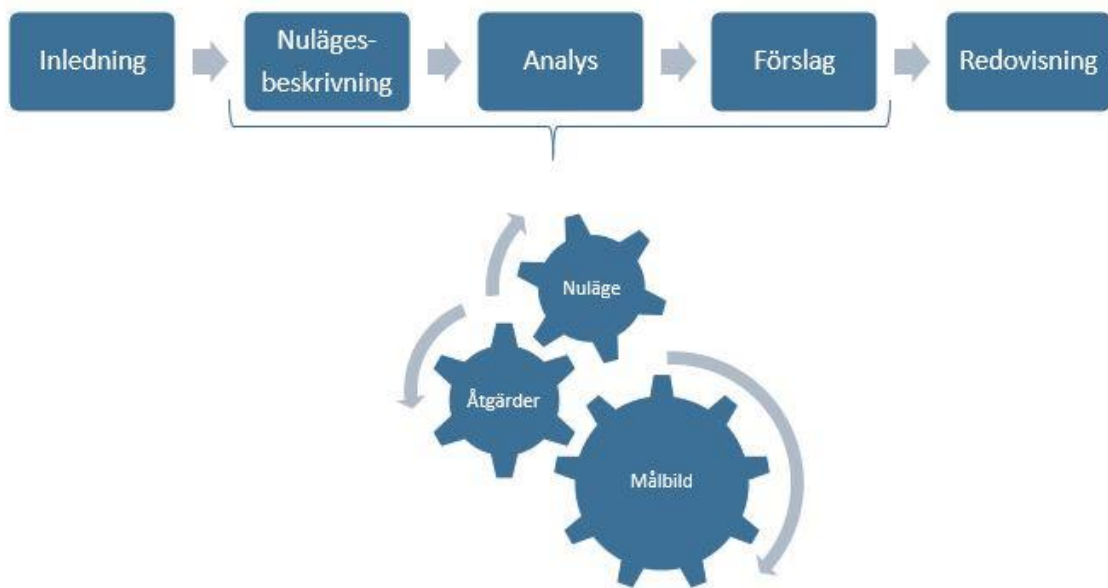
Enligt 42a§ i förordning om vattenverksamheter (1998:1388) ska Länsstyrelsen i god tid innan det datum som ansökan ska lämnas in för prövning samverka kring det underlag som krävs för att säkerställa en effektiv prövning. Samverkansprocessens syfte är bland annat att tillgodose kraven på en ansökans innehåll enligt 22 kap 1§ Miljöbalken samt att se till att alla verksamheter inom en prövningsgrupp ska kunna förses med moderna miljövillkor. Samverkan ska ske i den omfattning som Länsstyrelsen bedömer vara lämplig med hänsyn till syftet med samverkan och förutsättningarna i prövningsgruppen. När samverkansprocessen har avslutats har Länsstyrelsen ansvar för att göra en redovisning av processen.

Suseån ingår i prövningsgrupp 102_1 och ska lämna in ansökan till prövning senast den 1 september 2022. I Suseån har samverkansprocessen inletts med ett möte mellan Länsstyrelsen och verksamhetsutövare på plats vid respektive anläggning under oktober till december 2020. Ett större gemensamt digitalt samverkansmöte hölls i november 2020. På det mötet deltog Länsstyrelsen, verksamhetsutövare och Vattenkraftens miljöfond.

Länsstyrelsen har sammanställt denna nulägesbeskrivning, tidigare kallad bakgrundsbeskrivning, för att till verksamhetsutövarna tillhandahålla befintlig kunskap som kan underlätta framtagandet av en ansökan inför den kommande prövningen. Verksamhetsutövarna har bidragit med kompletterande uppgifter gällande den egna verksamheten och dess förutsättningar. Nulägesbeskrivningen behandlar det samlade kunskapsläget kring Suseån och syftet är att nulägesbeskrivningen ska ge en gemensam bild av avrinningsområdet som kan ligga till grund för analysen av vilka miljöanpassningsåtgärder som kan krävas vid respektive anläggning. Några sådana analyser ingår därför inte i nulägesbeskrivningen.

Innehållet i nulägesbeskrivningen utgörs av känd kunskap vilket innebär att det kan tillkomma ny och ökad kunskap under samverkansprocessen. Nationella databaser uppdateras oftast kontinuerligt med ny information och det är viktigt att när ansökan tas fram kontrollera att informationen är korrekt och uppdaterad.

Nästa steg i samverkansprocessen är analysfasen där Länsstyrelsen tillsammans med verksamhetsutövare analyserar och bedömer behov av miljöanpassningar vid respektive anläggning.



Figur 1. Illustration över samverkansprocessen.

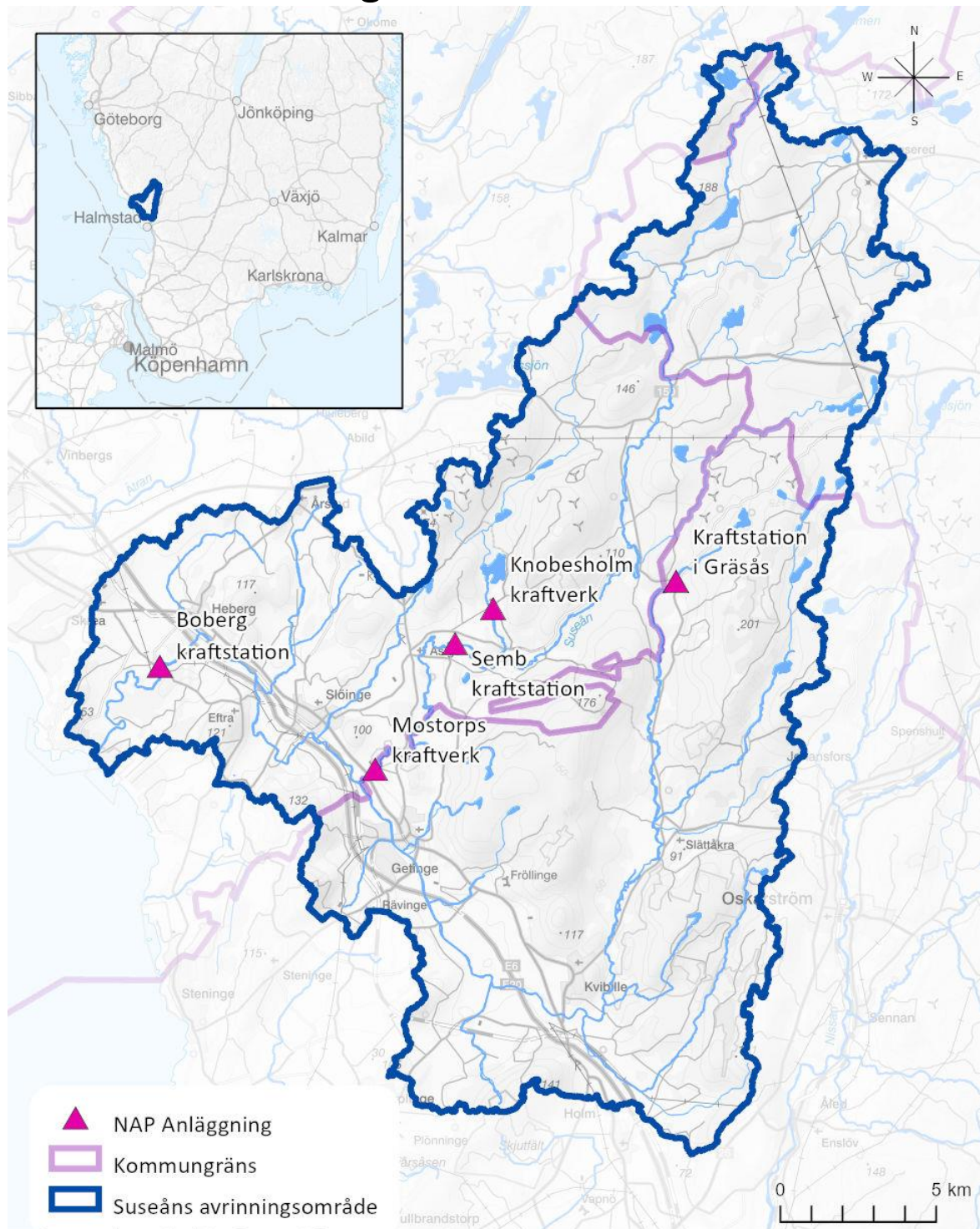
Innehållsförteckning

Nulägesbeskrivning för Suseån 2021-09-17	1
Regional samverkan inför prövning enligt den nationella planen	1
Prövningsgrupp Suseån 102_1	1
Inledning	2
Innehållsförteckning	4
Områdesbeskrivning Suseån	7
Vattenförhållanden	10
<i>Flödesstatistik</i>	10
<i>Strömsträckor och fallprofiler</i>	12
Vandringshinder	13
Markavvattningsföretag	15
Statusklassificering och miljö kvalitetsnormer	16
Skyddade områden.....	21
Natura 2000	21
<i>Hovgårdsån SE0510130</i>	21
Arter och naturtyper	21
Beskrivning av området	21
Bevarandemål	22
Naturreservat	23
Nationellt värdefulla vatten	23
Riksintressen.....	23
<i>Riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken</i>	25
<i>Riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken</i>	25
<i>Riksintresse för kulturmiljö enligt 3 kap. 6 § miljöbalken</i>	25
<i>Riksintressen enligt 4 kapitlet i miljöbalken</i>	25
Förekommande arter	26
Skyddade och hotade arter	26
Förekommande fiskarter	28
Förvaltning av fisket.....	29
Förekommande stormusslor	29
<i>Äkta målarmussla</i>	29
<i>Spetsig målarmussla</i>	29
Prioriterade arter	31
<i>Lax</i>	31
Ekologi	31
Utbredningsområde	31
Betydelsefulla reproduktionsområden	32
<i>Öring</i>	32

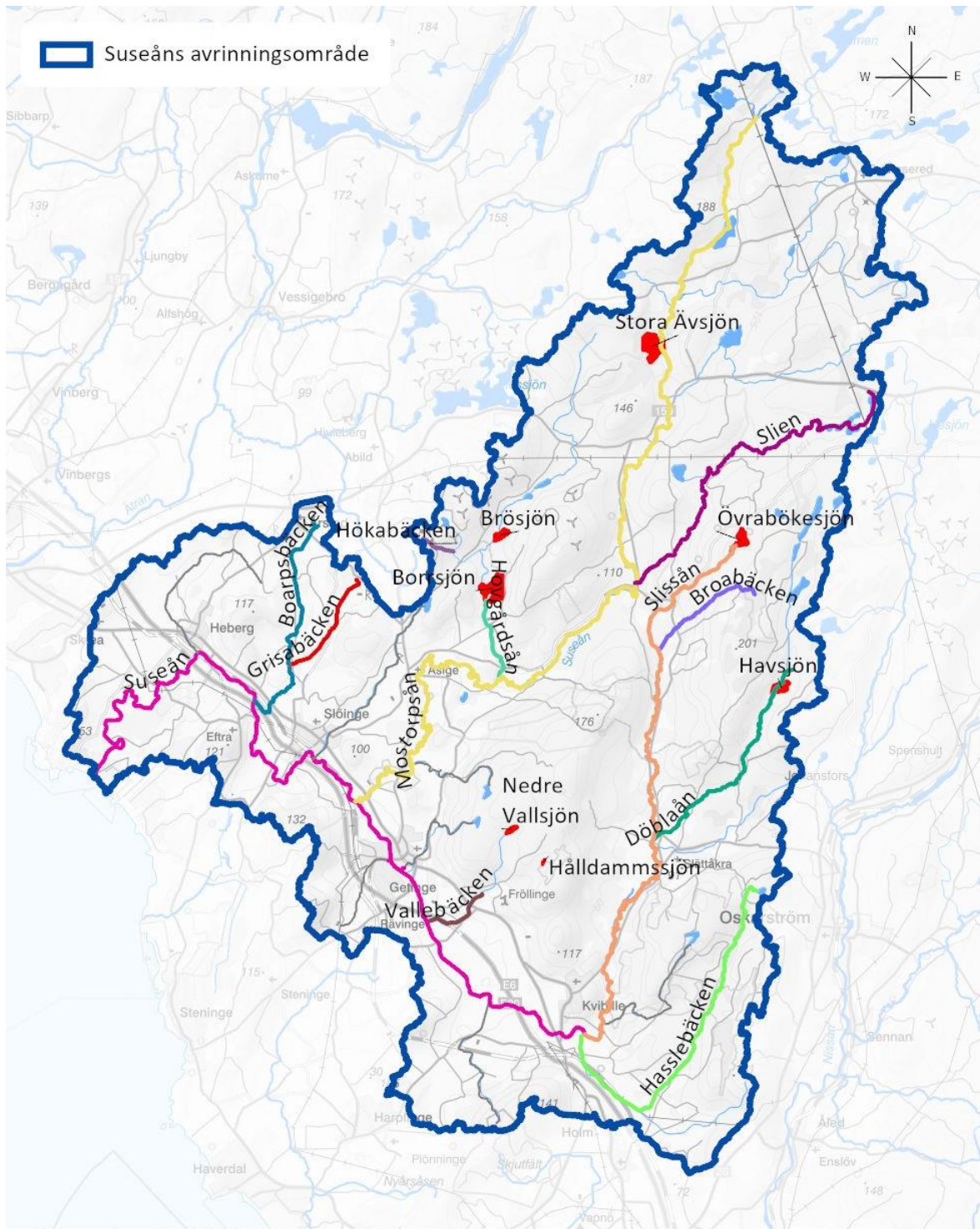
Ekologi	32
Utbredningsområde	34
Betydelsefulla reproduktionsområden	34
Ål	34
Ekologi	34
Utbredningsområde	35
Havsnejonöga	35
Ekologi	35
Utbredningsområde	36
Betydelsefulla reproduktions och uppväxtområden	37
Flodnejonöga	37
Flodpärlmussla	39
Ekologi	39
Utbredningsområde	41
Främmande arter	41
Miljöövervakning och restaureringsarbeten	43
Kalkspridning	43
<i>Effektuppföljning</i>	44
Miljöövervakning i Suseån	45
Restaurering och biotopförbättrande åtgärder	45
Effektiv tillgång till vattenkraftsel	47
Kulturmiljö	49
Fornlämningar	50
Byggnadsminnen	50
Kulturhistoriskt värdefulla broar och kommunala kulturmiljöprogram	50
Andra kulturvärden inom huvudavrinningsområdet	51
Värderingsmodell	51
Kunskapsluckor	53
Kommande och pågående utredningar	53
Behov av ytterligare utredningar	53
Kulturmiljö	53
Verksamheter	55
Bobergs kraftverk	55
<i>Kulturmiljö och historia</i>	55
<i>Nuvarande anläggning</i>	56
<i>Tillstånd och villkor</i>	56
<i>Beskrivning av status för Suseån</i>	57
<i>Naturvärden och fisk</i>	59
<i>Kulturhistoriskt värde</i>	59
Mostorps kraftverk	59

<i>Kulturmiljö och historia</i>	59
<i>Nuvarande anläggning</i>	60
<i>Tillstånd och villkor</i>	61
<i>Beskrivning av status för Mostorpsån (1 Mynningen-Uppnorabäcken)</i>	61
<i>Naturvärden och fisk</i>	63
<i>Kulturhistoriskt värde</i>	63
Sembs kraftstation	63
<i>Kulturmiljö och historia</i>	63
<i>Nuvarande anläggning</i>	64
<i>Tillstånd och villkor</i>	64
<i>Beskrivning av status för Mostorpsån (2 Uppnorabäcken-Hovgårdsån)</i>	65
<i>Naturvärden och fisk</i>	65
<i>Kulturhistoriskt värde</i>	65
Knobesholms kraftverk	67
<i>Kulturmiljö och historia</i>	67
<i>Nuvarande anläggning</i>	68
<i>Tillstånd och villkor</i>	69
<i>Beskrivning av status för Hovgårdsån</i>	69
<i>Naturvärden och fisk</i>	71
<i>Kulturhistoriskt värde</i>	71
Kraftstationen i Gräsås	72
<i>Kulturmiljö och historia</i>	72
<i>Nuvarande anläggning</i>	72
<i>Tillstånd och villkor</i>	73
<i>Beskrivning av status för Suseån/Slissån (Gisslabolsbäcken-Övrabökesjön)</i>	73
<i>Naturvärden och fisk</i>	75
<i>Kulturhistoriskt värde</i>	75
Lästips och länkar	76
Bilaga 1 Skyddade och hotade arter	79
Bilaga 2 Varaktighetskurvor	81
Bilaga 3 Fallprofiler	83
Bilaga 4 Miljökvalitetsnormer för vatten	87
Bilaga 5 Bedömningsgrunder Kulturmiljö:	88

Områdesbeskrivning Suseån



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
Figur 2. Översiktskarta över Suseåns avrinningsområde med anläggningar som ingår i NAP. Mynningen och Mostorpsån ligger i Falkenbergs kommun. Suseån med grenen Slissäån ligger i Halmstads kommun och de översta delarna av avrinningsområdet ligger i Hylte kommun.



Figur 3. Översiktskarta över ett urval av vattendrag och sjöar i Suseåns avrinningsområde.

Suseåns avrinningsområde ligger inom Falkenberg, Halmstad samt Hylte kommuner och är till ytan ca 450 km². De två största biflödena är Mostorpsån och Slissån. Suseån slingrar sig ca 2 mil till utloppet i Kattegatt ca 8 km söder om Falkenberg. Medelflödet vid Suseåns mynning är 8,64 m³/s¹. Avrinningsområdet har ett antal områden med isälvsavlagringar med god grundvattentillgång.

Avrinningsområdet karaktäriseras av låga berg, barrskog, en hel del ädellövskog och mycket myr men även av en stor åkerareal. En stor del av området präglas av övergången från sprickdalslandskap via restbergsterräng till kustslätt. Ån har på många ställen ett väl utbildat meanderlopp och kantas av erosionsbranter samt översvämningsmarker. Skogsbruk dominerar markanvändningen i avrinningsområdets övre delar medan jordbruket dominerar i de nedre delarna.

Suseåns huvudfåra rätades och kanaliserades kraftigt 1950-1960 för ökad jordbruksproduktion. Dikningen tillsammans med den låga sjöarealen i området ger kraftiga flödesvariationer och översvämningsrisk på vissa åsträckor. Detta blev tydligt under år 2014 då stora mängder regn föll under augusti och fick Suseån att svämma över i bland annat Getinge. Vissa partier av ån är mycket erosionsbenägna vid höga flöden. Vattenuttagen för bevattning i jordbruket är omfattande i de nedre delarna. Områdets östra delar med mer svårvittrade berg- och jordarter är utsatta för hög deposition av försurande ämnen.

Den ekologiska statusen för samtliga vattenförekomster i Suseån bedöms ha sämre än god status. En vattenförekomst i Mostorpsån har otillfredsställande status, de övriga har måttlig status. Framförallt är orsaken bristande konnektivitet för fisk. Andra orsaker är övergödning, försurning och fysisk påverkan. Miljökvalitetsnormen för samtliga vattenförekomster är god ekologisk status till år 2027 eller 2033.

Delar av Suseån, Mostorpsån och Slissån är av riksintresse för naturvården för bland annat en bottenfauna med mycket höga värden samt lax, havsöring och flodpärlmussla. Mynningen omfattas även av riksintresse för friluftsliv. I Suseån finns ett utpekad Natura 2000-område, Hovgårdsån, med anledning av att ån hyser en av länets viktigaste förekomster av flodpärlmussla. Suseån med biflöden är utpekad inom miljömålsarbetet med levande sjöar och vattendrag som nationellt särskilt värdefull både för naturvård och fiske. I Suseån finns förutom redan nämnda arter även andra viktiga arter att beakta som ål, havsnejonöga, flodnejonöga och äkta målarmussla.

Längs med ån löper en dalgång med ett antal lämningar från olika tidsperioder som visar på en långvarig bosättning i anslutning till ån och dess biflöden. I området har också påträffats enstaka lämningar av förindustriell järnproduktion. Längs med större delen av åns sträckning har det funnits kraftdrivna verksamheter såväl i liten skala som i stor. Rester av dessa finns i form av dammanläggningar och mer eller mindre bevarade byggnader och ruiner. Ån har även historiskt varit betydelsefull som fiskevatten, särskilt för lax. Rester av en laxtrappa finns bland annat vid Mostorp och vid Lindhult finns en tidigare fiskeplats belagd.

I Suseån finns sex kraftverk som producerar el idag, Berte kvarn och Boberg i Suseåns

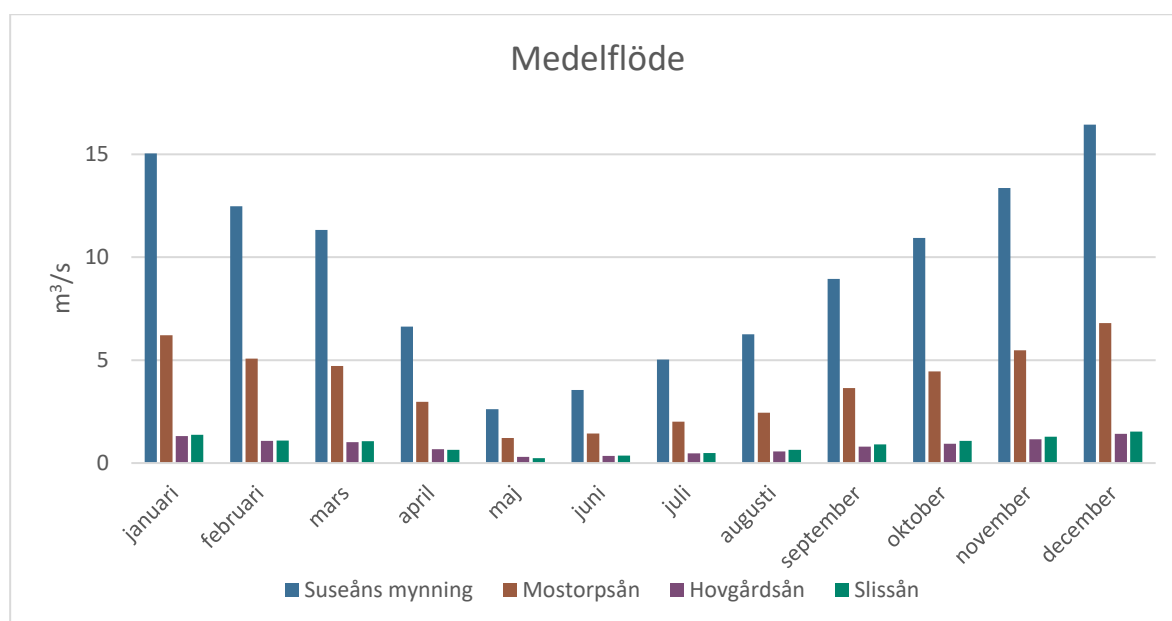
¹ SMHI (u.å). *Modelldata per område*. [Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb](#) [2021-07-15]

nedre delar, Mostorp och Sembs mölla i Mostorpsån, Knobesholm i Hovgårdsån samt Gräsås i Slissåns övre delar (Figur 2). Den totala elproduktionen uppgår till ca 4,6 GWh/år. Av dessa är alla utom Berte anmälda till NAP. Utöver detta finns två anläggningar, Kärra och Kraftstationen på Fröllinge gods, som anmäldes till NAP och som i den första granskningen 2019 ansågs uppfylla kraven, men där Länsstyrelsen baserat på det som framkommit under den inledande delen av samverkan bedömt att de ej längre bör ingå i NAP. Det finns dessutom andra kända vattenanläggningar i vattensystemet som inte omfattas av NAP (Figur 7), men som kan behöva miljöanpassas.

Vattenförhållanden

Flödesstatistik

Suseån är ett sjöfattigt avrinningsområde, med en sjöandel på ca 1%. Den låga sjöandelen tillsammans med att de nedre delarna är kanaliserade och rätade ger snabba förändringar i vattenflöde. Vattenföringen är normalt högst på vinterhalvåret, med det högsta medelflödet under december månad. Tillfälliga flödestoppar kan förekomma under stora delar av året, men är mer vanligt förekommande under vinterhalvåret. Lägsta medelvattenflödet inträffar i maj. I Figur 5 ses medelflödet fördelat per månad för fyra punkter i avrinningsområdet; mynningen vid havet (Suseåns mynning), Mostorpsån där den mynnar i Suseån (Mostorpsån), Hovgårdsån där den mynnar i Mostorpsån (Hovgårdsån) samt Slissån innan den rinner samman med Döblaån (Slissån/Slissån uppströms Döblaån).



Figur 4. Medelflöde per månad på fyra punkter i avrinningsområdet. Y-axeln visar flöde (m³/s) och x-axeln årets månader. Medelvärden är sammanräknat av månadsmedelvärden för perioden 2004-2019. Flödena är tagna från en tidigare HYPE-modell med något högre värden än nuvarande² men trenderna är de samma.

I tabell 2 anges medellågvattenföringen (MLQ), medelvattenföringen (MQ) och medelhögvattenföringen (MHQ) vid de fyra punkterna i avrinningsområdet. MLQ är medelvärdet av varje års lägsta dygnsvattenföring, MHQ är medelvärdet av varje års högsta dygnsvattenföring och MQ är medelvärdet av varje års medelvattenföring. Data är

² SMHI (u.å). *Modelldata per område.* [Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb](#) [2021-02-01]

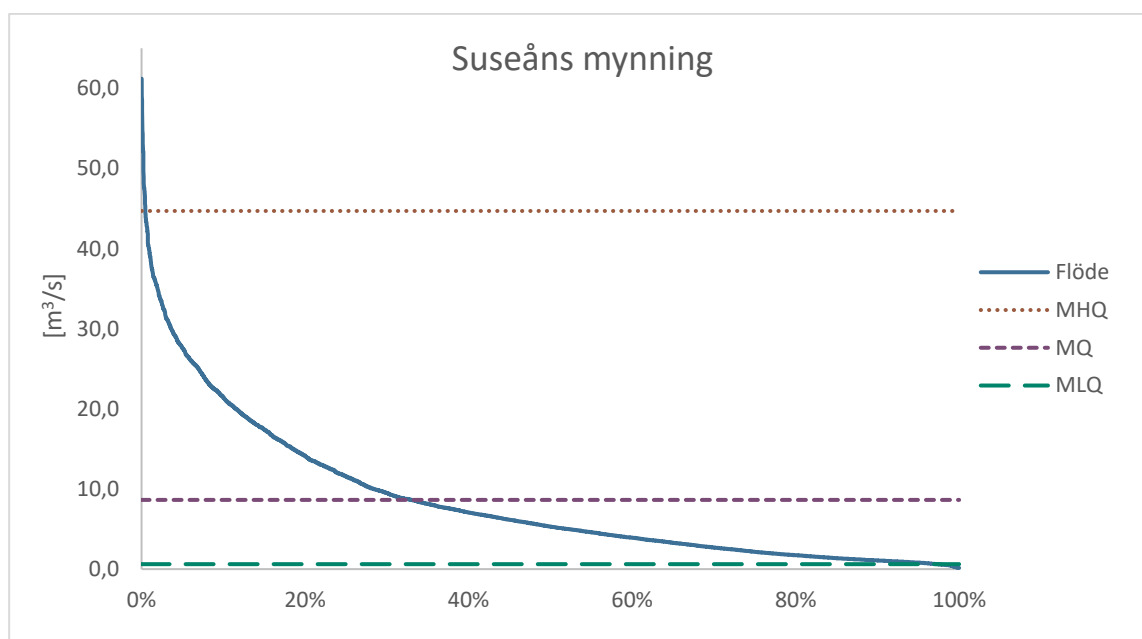
hämtad från SMHIs vattenwebb³ och är modellerade värden som inte beaktar eventuell påverkan från vattenkraft och andra typer av regleringar.

Tabell 2. Medelhögvattenföring (MHQ), medelvattenföring (MQ) och medellågvattenföring (MLQ) vid de fyra punkterna i avrinningsområdet. Data är hämtad från SMHIs vattenwebb och perioden för beräknade medelvärden är 1981-2010.

	Suseåns mynning	Mostorpsån	Hovgårdsån	Slissån
MHQ	44,7	17,00	3,17	4,53
MQ	8,64	3,60	0,77	0,82
MLQ	0,62	0,33	0,10	0,05

Varaktighetskurvor är ett annat sätt att beskriva vattenföringen. I en sådan rangordnas alla värden på vattenföring från högsta till lägsta. I diagrammen nedan visas varaktighetskurvor tillsammans med MLQ, MQ och MHQ för Suseåns mynning. Varaktighetskurvor för de övriga tre punkterna kan ses i Bilaga 2.

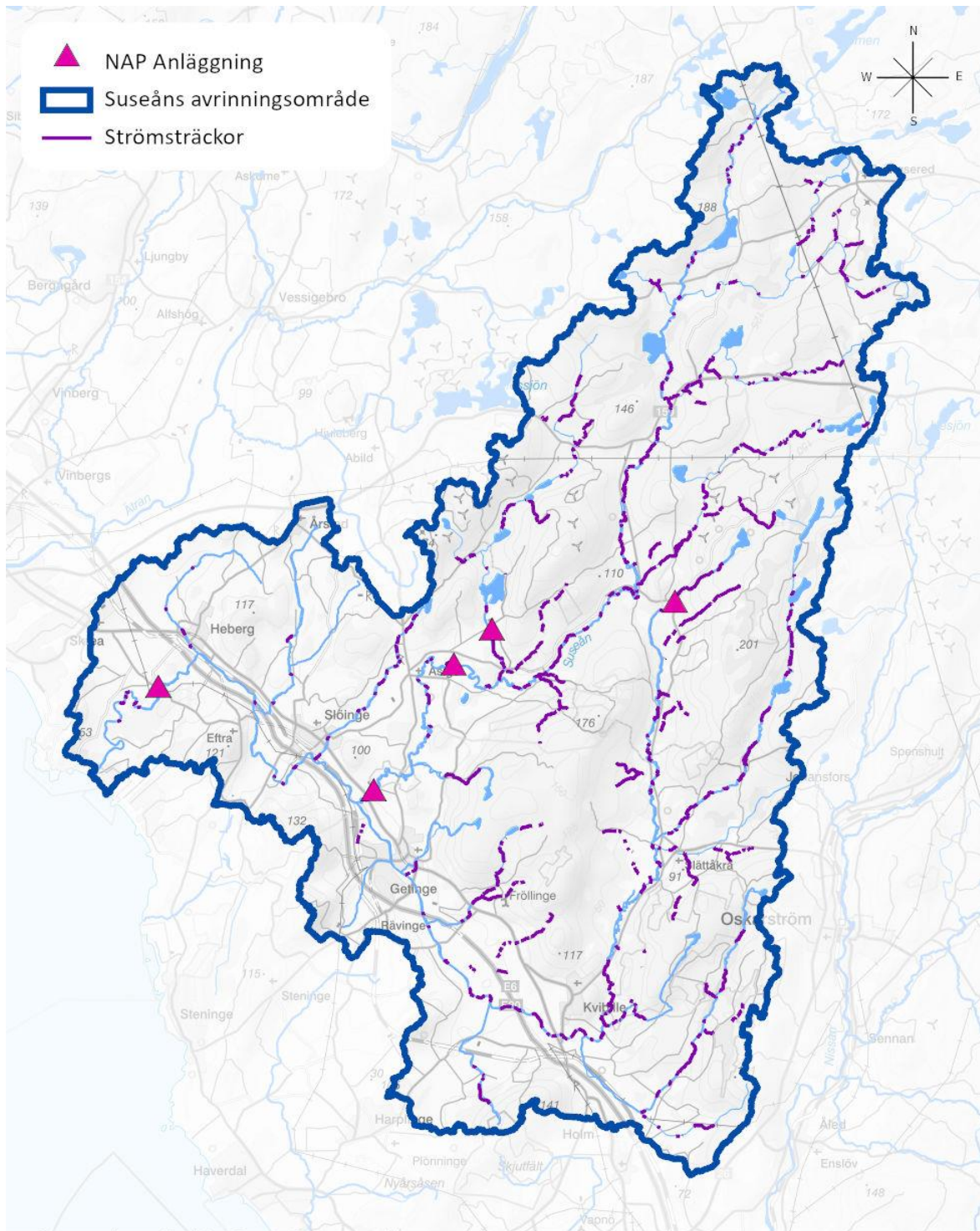
Slissån och Hovgårdsån har ett medelföde på 0,82 m³/s respektive 0,77 m³/s. Mostorpsån och Suseån har betydligt högre flöden än Slissån och Hovgårdsån. Mostorpsån har ett medelföde på 3,60 m³/s och Suseån 8,64 m³/s. Ett medelår så är flödena för samtliga vatten högre än medelflödena ca 35% av tiden.



Figur 5. Varaktighet av flöden vid Suseåns mynning över tid. Y-axeln visar flöde (m³/s) och x-axeln andel tid i procent (%). Data är hämtad från SMHIs vattenwebb och är beräknade dygnsvärden för perioden 2004-2020. Värdena för MHQ, MQ och MLQ finns i tabell 2.

³ SMHI (u.å). *Modelldata per område.* [Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb](#) [2021-07-15]

Strömsträckor och fallprofiler



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Vattenmyndigheterna och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
Figur 6. Markerade vattendragssträckor på kartan är sträckor som identifierats i lutningsintervallet 0,25%-4%. Mindre vattendrag som riskerar att torkas ut vid lågflöden är inte inkluderade i kartan. Det finns en stor areal strömsträckor i de övre och östliga delarna av Suseåns avrinningsområde.

Strömsträckor är av stor betydelse för den biologiska mångfalden och utgör viktiga habitat, lek- och uppväxtplatser för till exempel lax, havsöring, havsnejonöga och flodpärlmussla.

Även olika insekter, fåglar, mossor och kärlväxter trivs vid strömmande vatten.

Dammar för vattenkraft och andra ändamål har i alla tider anlagts vid forsar och strömsträckor för att utnyttja så stor fallhöjd som möjligt. Därför har en stor del av landets strömsträckor dämats in och bildat en mer sjöliknande biotop samtidigt som strömhabitat har försvunnit.

Vattnets hastighet ökar med vattendragets lutning. I en rapport från ICES finns uppgifter om att vid elfiske efter havsöring påträffades flest individer inom intervallet 0,40%-3%⁴. I Figur 6 visas strömsträckor i Suseån med 0,25-4% lutning. GIS-analysen har tagits fram av Vattenmyndigheterna och lutningsintervallet fångar upp de sträckor som kan utgöra lämpliga uppväxtområden för fisk. Strömsträckor i mindre vattendrag som riskerar att torkas ut vid lågflöden är inte inkluderade i kartan.

I Suseån finns det stora arealer strömsträckor främst i de övre delarna av avrinningsområdet och de flera av strömsträckorna finns i mindre biflöden. Många av dessa biflöden är lämpliga öringbiotoper.

Det finns även forsande vatten i sträckor med högre lutning som inte visas i kartan. Strömmande vatten kan även återfinnas i omgrävda och rätade vattendrag med tidigare svag lutning, då fallhöjden koncentrerats på en kortare sträcka än tidigare. Den ursprungliga lugnflytande karaktären kan därför delvis ha ombildats till strömsträckor. Dessa sträckor kan dock vara utsatta för en stor påverkan på grund av rensning att de saknar förutsättningar för naturliga livsmiljöer för växter och djur.

För Suseån, Mostorpsån, Hovgårdsån och Slissån har även fallprofiler tagits fram (Bilaga 3). Fallprofilerna är gjorda utifrån Lantmäteriets höjddata och illustrerar vattendragens fallprofil, tillgängliga strömsträckor samt de sträckor som däms in av dammar.

Vandringshinder

Förutom de anläggningar som är anmälda till NAP så finns det ofta andra artificiella vandringshinder i vattendragen. Vandringshinder kan utgöras av dammar för andra syften än vattenkraft t ex kvarn – eller sågverksamhet, bevattning, sjöreglering eller av ålkistor och vägtrummor. I de fall det finns andra vandringshinder som inte ingår i NAP kommer de att hanteras inom ordinarie tillsyn.

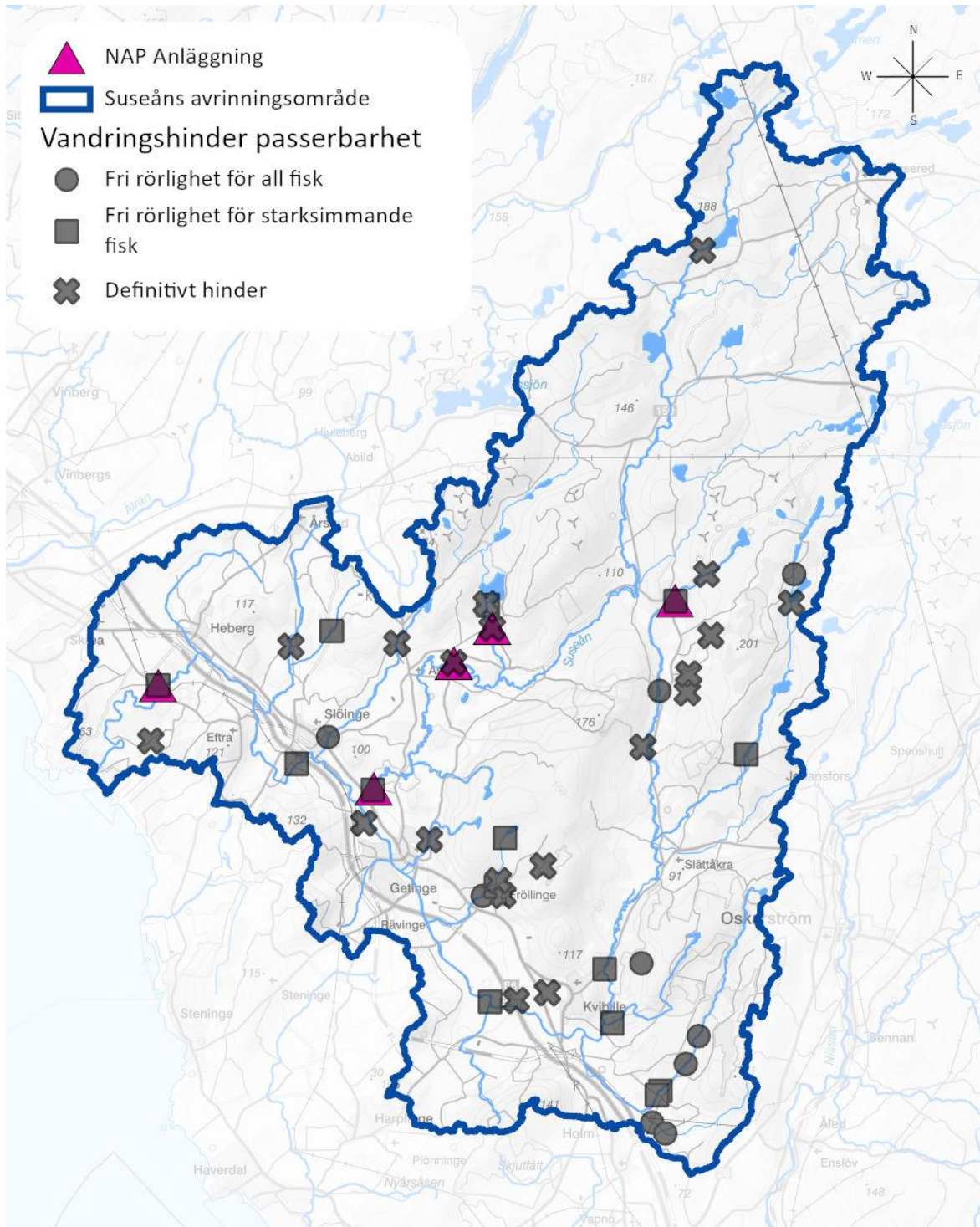
Länsstyrelsen har utifrån befintligt underlag bedömt passerbarheten vid vandringshinder i Suseån (Figur 7). I vissa fall har fältbesök genomförts. Klassificeringen som har valts för den preliminära bedömningen av passerbarhet förbi hinder är uppdelad i tre nivåer:

- Fri rörlighet för all fisk – innebär att hindret bedöms vara passerbart även för de mest svagsimmande arterna både för upp- och nedströmspassage.
- Fri rörlighet för starksimmande fisk – hindret bedöms vara passerbart för starksimmande arter såsom lax och öring, samt för ål i uppströms riktning.

⁴Vattenmyndigheterna (u.å). *Bilaga 1 Metodbeskrivning för genomförda beräkningar och avvägningar.*

<https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.6ce5045216a58f96d2f35fd5/1559731282271/Bilaga%201%20Metodbeskrivning.pdf> [2021-02-01]

- Definitivt hinder – vandringshindret bedöms vara mycket svårpasserbart eller ej passerbart för uppströmsvandrande fisk.



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI och © Lantmäteriet Geodatasamverkan

Figur 7. Kända vandringshinder i Suseåns avrinningsområde som inte producerar el och därav ej omfattas av NAP. Även en del åtgärdade vandringshinder finns utmärkta på kartan som cirklar. Bedömningarna av passerbarheten baseras främst på bedömning av uppströmspassage.

Markavvattningsföretag

Ett markavvattningsföretag har ofta tillkommit genom förrättning när flera fastigheter var i behov av ny markavvattning. De kallas även vattenavledningsföretag, dikningsföretag, invallningsföretag eller regleringsföretag, beroende på när och varför de tillkom. Det finns mellan 40 000 och 50 000 markavvattningsföretag i Sverige och de flesta bildades under första halvan av 1900-talet.

I samband med att ett markavvattningsföretag tillkom bildades en samfällighet för att sköta underhållet av den gemensamma vattenanläggningen och ta tillvara samfällighetens intressen.

Markavvattningsföretagen är skyldiga att underhålla sina anläggningar. Underhåll kan innebära att sediment och igenväxning tas bort. Mer information om förvaltning och ansvar för markavvattningsföretag går att läsa i handboken Äga och förvalta diken.⁵

I Suseåns huvudfåra finns ett av Hallands största dikningsföretag (Suseåns sänkningsföretag från 1955, kanske det största). Det sträcker sig ungefär från Kvibille ner till Berte kvarn. I grenen Slissån finns även ett företag mellan Lindhult och Gräsås (Slissåns vf 1957). Det finns ytterligare ett stort antal markavvattningsföretag i Suseåns avrinningsområde.

⁵ Jordbruksverket (2021). *Markavvattningsföretag*.

<https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/vattenhushallning/vattenverksamhet-och-vattenanlaggningar> [2021-06-21]

Statusklassificering och miljö kvalitetsnormer

Vattendirektivet (2000/60/EG) antogs 2000 och syftar till att skydda och förbättra EU:s alla vatten; sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Alla medlemsländer i EU har infört vattendirektivet i sina länders lagstiftning och har därmed förbundit sig att genomföra alla delar i direktivet. I Sverige infördes vattendirektivet i svensk lagstiftning år 2004 genom 5 kap. miljöbalken, förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, och förordning (2017:868) med länsstyrelseinstruktion. Arbetet med vattenförvaltning drivs i förvaltningscykler om sex år, där olika arbetsmoment återkommer. Bland annat ingår att klassificera vattnets tillstånd och påverkan, fastställa miljö kvalitetsnormer och vilka åtgärder som behöver vidtas för att nå god vattenkvalitet. Miljö kvalitetsnormerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt.

Vattenkraftsverksamhet har en betydande påverkan på flera av de kvalitetsfaktorer som bedöms i statusklassningen. Genom dammar uppstår en barriäreffekt som påverkar upp- och nedströms vandring av fisk samt begränsar nedströms transport av sediment och organiskt material. Den påverkan bedöms för kvalitetsfaktorn konnektivitet. Vattenkraft har också en påverkan på det naturliga flödesmönstret i vattensystemet genom reglering av nivåer och flöden vilket bedöms för kvalitetsfaktorn hydrologisk regim. Drift och utbyggnad av vattenkraft har även påverkat den fysiska miljön genom rensningar, överdämning, kanaliseringar och torrläggning. Den fysiska påverkan bedöms för kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd. Andra följd effekter av vattenkraft kan vara förändringar av erosion, vattentemperatur och vattenkvalitet. Vattenkraftens påverkan på konnektivitet, hydrologi och morfologi har effekter på biologin. Bottenfauna och fisksamhällen förändras och strömvattenkrävande arter kan försvinna eller reduceras i antal. Även interaktionen mellan vatten- och landmiljön påverkas och ekosystemens struktur och funktion i strandnära områden förändras eller uteblir.

I Suseåns avrinningsområde finns det 20 vattendrag och en sjö som är vattenförekomster. Samtliga bedöms ha sämre än god ekologisk status, 19 vattenförekomster har måttlig ekologisk status och ett vattendrag har otillfredsställande ekologisk status⁶ (Figur 8). Ekologisk status anger vattenförekomstens miljö tillstånd och är en sammanvägd bedömning av olika kvalitetsfaktorer som beskriver växt- och djurlivet, vattenkvalitet och de fysiska förhållandena i vattnet och dess närmiljö. Klassningarna följer Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter och tillhörande vägledning⁷.

Miljö kvalitetsnormerna för alla ytvattenförekomster (sjöar och vattendrag) i Suseåns avrinningsområde är god ekologisk status 2027 (Bilaga 4). Miljö kvalitetsnormerna för vatten är de bestämmelser om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst som råder och anger den lägsta godtagbara status som ska uppnås vid en utsatt tidpunkt så att ekosystemen fungerar.

Samråd av förslag på nya miljö kvalitetsnormer pågick 1 november 2020–30 april 2021.

⁶ VISS (u.å.). <https://viss.lansstyrelsen.se/> [2021-02-01]

⁷ Havs- och vattenmyndigheten (u.å.). *Nationell vägledning*.

<https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/vattenforvaltning/nationell-vagledning.html> [2021-02-01]

Det innebär att statusklassificeringar och miljö kvalitetsnormer kan komma att ändras och beslut fattas i december 2021. Aktuell information om vattenförekomsterna finns i VISS.

De främsta orsakerna till att vattenförekomsterna i Suseån har sämre än god status beror på kvalitetsfaktorn fisk som saknar fria vandringsmöjligheter på grund av vandringshinder och/eller naturliga livsmiljöer på grund av påverkan av vattendragen genom markavvattning. Övergödning bidrar också till sämre ekologisk status i delar av avrinningsområdet. Suseån är även påverkad av försurning och kalkning pågår i många vattenförekomster för att bevara den biologiska mångfalden i vattnen.

Samtliga vattenförekomster i Suseån bedöms ha en bristande konnektivitet i upp- och nedströms riktning och har en status som är sämre än god (Figur 9). Detta på grund av förekomsten av en eller flera av människan byggda vandringshinder inom vattenförekomsten eller i anslutande vattenförekomster. 90% av vattenförekomsterna har en bristande konnektivitet på grund av vattenkraft, 29% på grund av okända eller föråldrade hinder (som gamla kvarnar eller sågverk) och 14% på grund av annan påverkan (exempelvis vägtrummor).

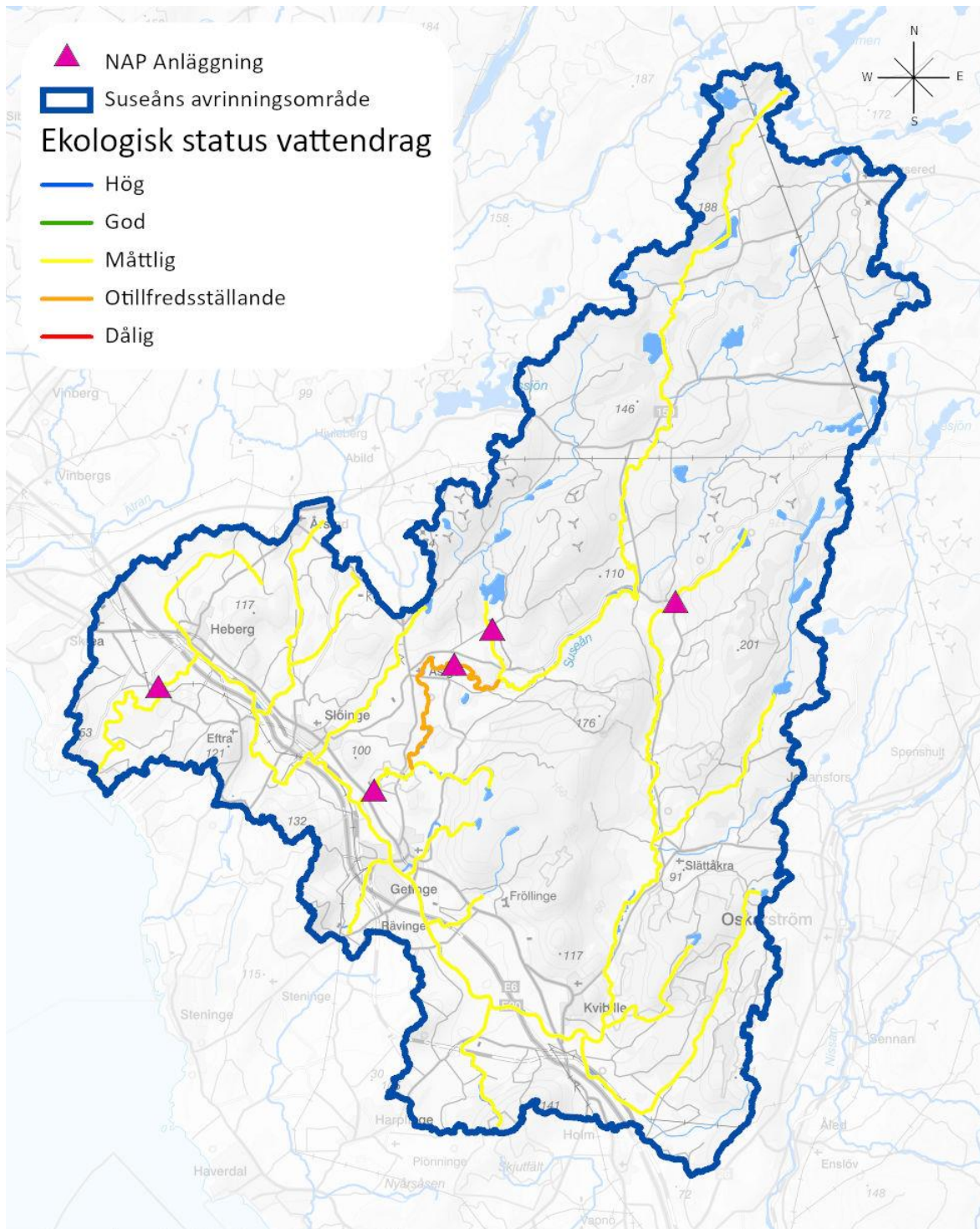
Många vattenförekomster är även påverkade av morfologiska förändringar, främst på grund av jordbruksverksamhet och markavvattning. 80% är påverkade av jordbruk, 14% av urban markanvändning och 10% av skogsbruk. Dessa vattenförekomster kan ha en brist på naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur på grund av mänskliga verksamheter som t ex rensning, uppodlad mark och hårdgjorda ytor. Hovgårdsån har även påverkan på morfologin genom indämning av vattendrag på grund av vattenkraft.

38% av vattenförekomsterna har en förändrad hydrologi på grund av jordbruksverksamhet och 5% på grund av skogsbruk. Hydrologisk regim beskriver hur människan har påverkat växter och djur genom förändringar av i flödesvolym, flödesdynamik och flödesenergi. Vattenkraftens påverkan på hydrologin har inte bedömts i Suseån på grund av att underlag saknas.

Samtliga vattenförekomster har en bristande konnektivitet som påverkar fisk negativt. I en av vattenförekomsterna har fisk otillfredsställande status, i övriga måttlig status (Figur 10). I 29% av vattenförekomsterna är fisk också negativt påverkad av morfologiska och hydrologiska förändringar på grund av markavvattning. De flesta fiskklassningarna baseras på rimlighetsbedömningar utifrån bristande konnektivitet och morfologiska förändringar⁸. Fyra vattenförekomster baseras på elfiskedata varav den ena har otillfredsställande status.

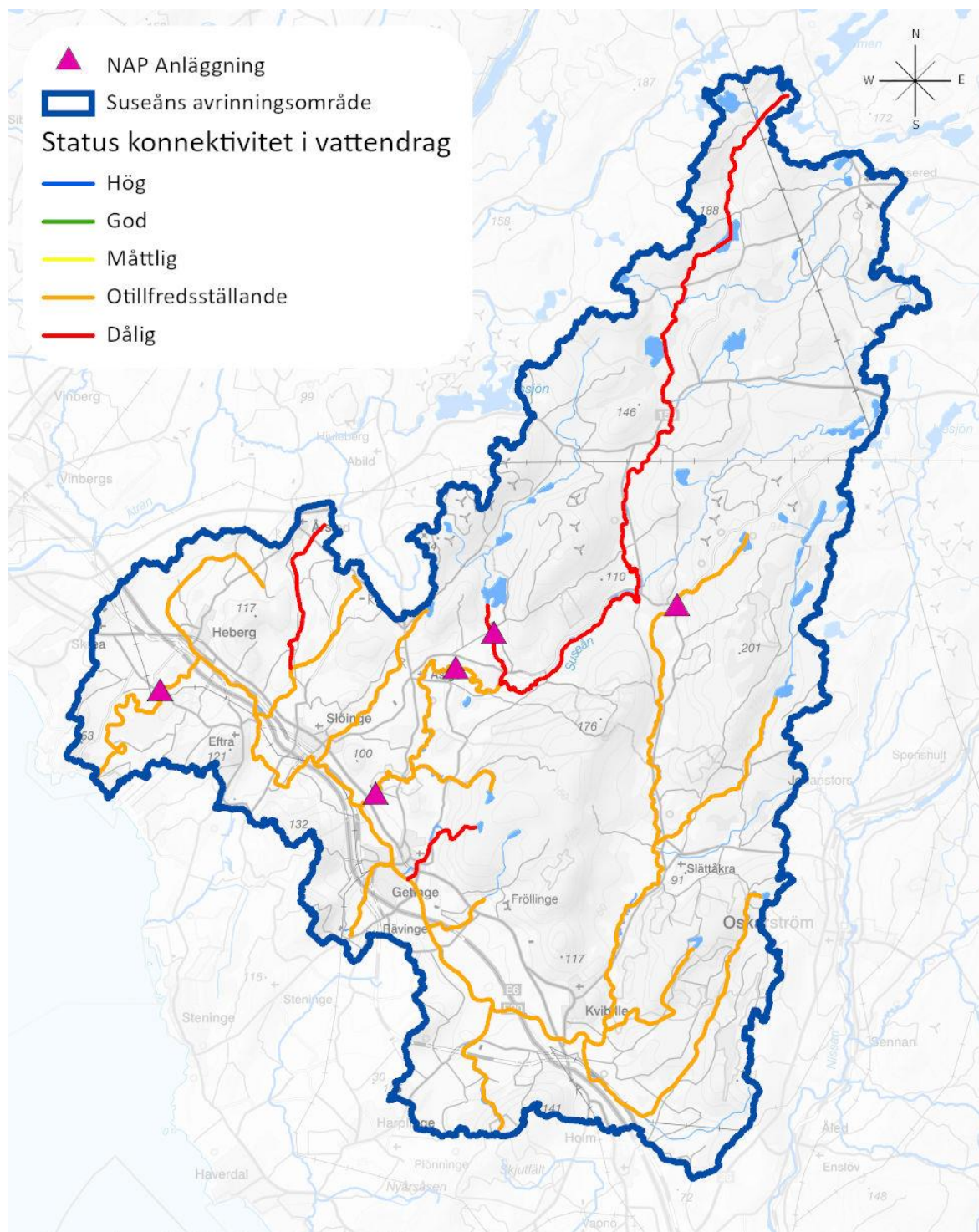
Under avsnittet ”Verksamheter” så finns mer utförliga beskrivningar av klassningen för respektive vattenförekomst där det finns en anmäld NAP-anläggning.

⁸ Havs- och vattenmyndigheten (u.å.). *Statusklassificering och hantering av osäkerhet*. https://viss.lansstyrelsen.se/ReferenceLibrary/54441/V%C3%A4gledning%20statusklassificering-ARBETSMATERIAL_20181217.pdf [2021-02-01]



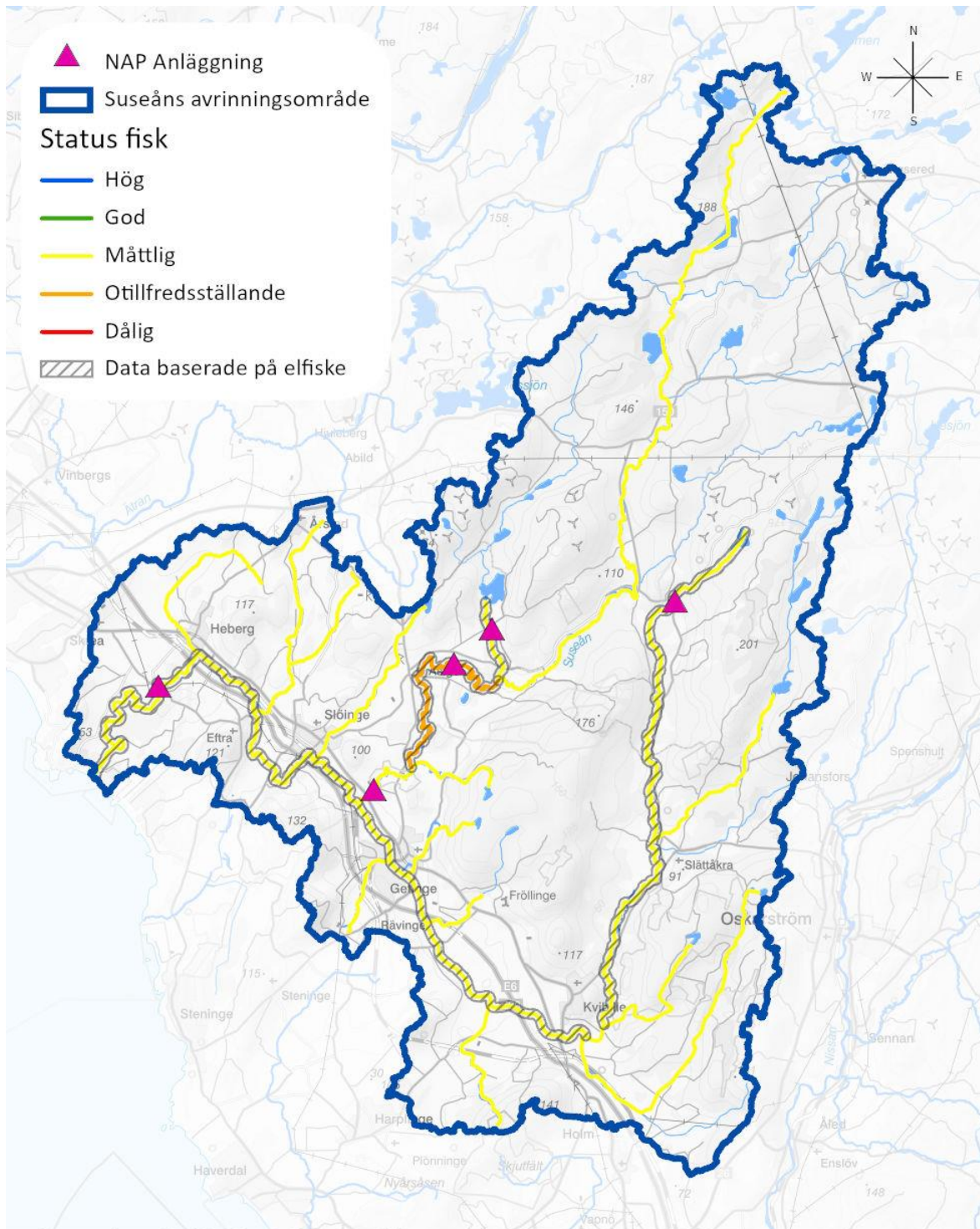
© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Vattenmyndigheterna och © Lantmäteriet Geodatasamverkan

Figur 8. Ekologisk status för samtliga vattenförekomster i Suseåns avrinningsområde. Samtliga vattenförekomster utom en sträcka i Mostorpsån har måttlig ekologisk status. En sträcka i Mostorpsån har otillfredsställande ekologisk status.



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Vattenmyndigheterna och © Lantmäteriet Geodatasamverkan

Figur 9. Status för kvalitetsfaktorn konnektivitet i vattenförekomster. De övre delarna av Mostorpsån samt Hovgårdsån har dålig status avseende konnektivitet. Övriga vattenförekomster har otillfredsställande status avseende konnektivitet.



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Vattenmyndigheterna och © Lantmäteriet Geodatasamverkan

Figur 10. Status för kvalitetsfaktorn fisk. Randiga sträckor visar de vattenförekomster där det finns elfiskedata som använts till klassningen. För övriga vattendrag har fisk rimlighetsbedömts till måttlig status utifrån förekomsten av vandringshinder och/eller morfologiska förändringar.

Skyddade områden

Det här avsnittet redogör för de skyddade områden, riksintressen, naturvärden och värden kopplade till friluftsliv som finns i provningsområdet (Figur 11). Här presenteras endast de områden som har en koppling till vatten och där värdena kan ha en påverkan av vattenkraft. Det finns fler skyddade områden i avrinningsområdet med andra värden som inte är vattenanknutna och därför inte presenteras här.

Natura 2000

Natura 2000 är EU:s nätverk av skyddade områden och har som syfte att bevara biologisk mångfald genom att skydda värdefulla naturtyper och arter. Bevarandeplaner tas fram av länsstyrelsen för varje område och beskriver de ekologiska behov och åtgärder som behövs för att uppnå gynnsam bevarandestatus. För att göra åtgärder och bedriva verksamheter som kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt krävs tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken. Detta gäller även för åtgärder och verksamheter som bedrivs utanför området. Inom Suseåns avrinningsområde finns det vattenanknutna Natura 2000-området Hovgårdsån.

Hovgårdsån SE0510130

Arter och naturtyper

1029 Flodpärlmussla, *Margaritifera margaritifera*

1355 Utter, *Lutra lutra*

3260 Mindre vattendrag

Beskrivning av området

Hovgårdsån är ett litet näringsfattigt vattendrag där Natura 2000-området utgörs av en 3 km åsträcka mellan Knobesholms kvarndamm och utloppet i Suseån. Ån ringlar fram i ett måttligt kuperat landskap kantat av skog och betesmarker. Skuggande lövträd finns längs större delen av ån. Den övre hälften av ån är klassad som nyckelbiotop med höga naturvärden i både kantzonen och ån.

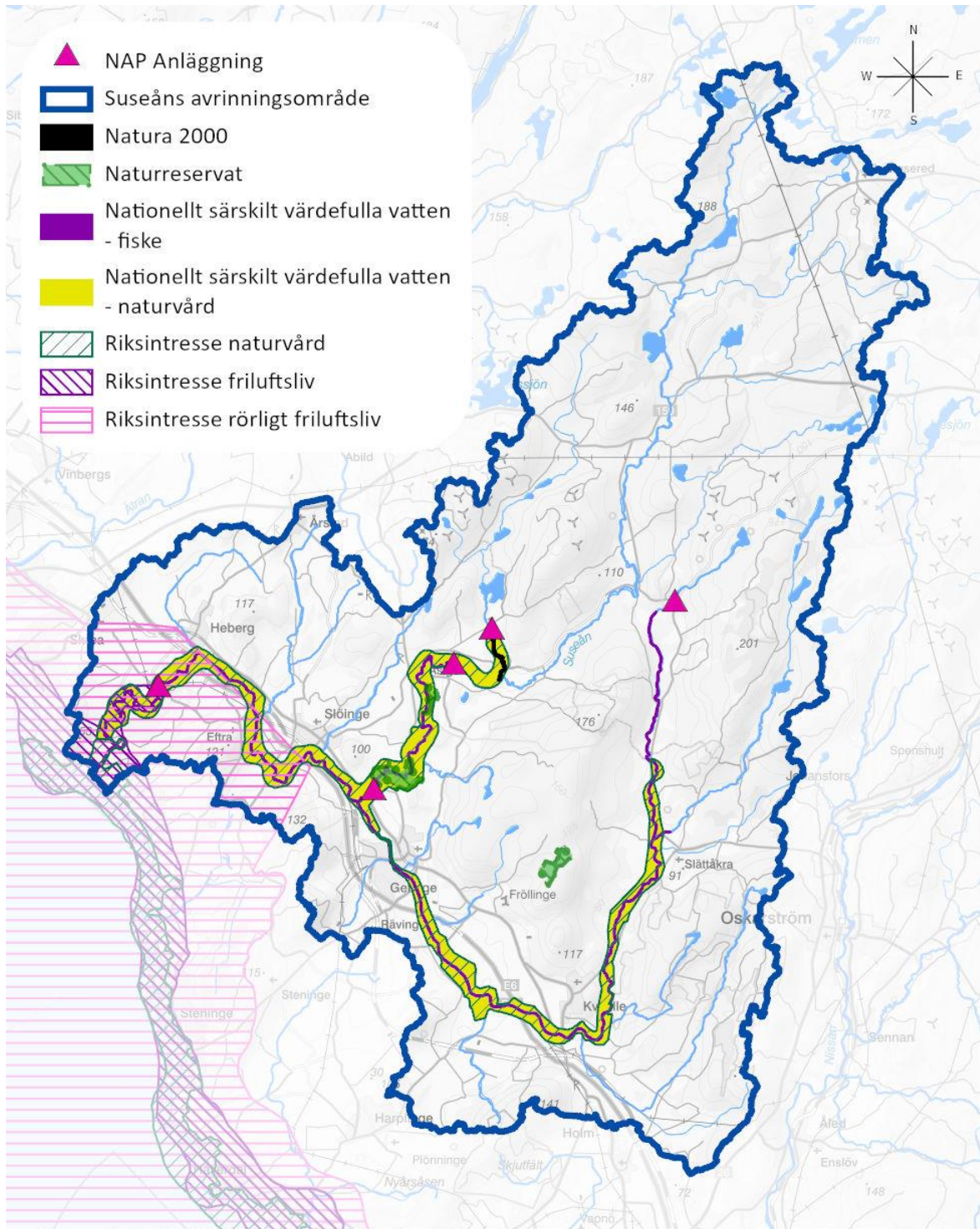
I ån förekommer ett relativt stort bestånd av flodpärlmussla och ett litet, reproducerande bestånd av öring. Utter (1355) har registrerats i ån men det är okänt i vilken omfattning ån nyttjas av utter. Bottenfaunan är mycket artrik med flera ovanliga arter.

Flodpärlmussla (1029) behöver höga tätheter av unga värd fiskar (lax eller öring), grus- och stenbottnar med en permanent genomströmning samt klart, syrgasrikt, näringsfattigt vatten med stabila pH-förhållanden och relativt hög strömhastighet. Flodpärlmusslor är känsliga för vattenreglering, särskilt korttidsreglering. Beståndet i Hovgårdsån är ett av länets mest värdefulla. Bevarandetillståndet är otillfredsställande då det inte finns några tecken på sentida förnyring av beståndet.

Naturtypen ”Mindre vattendrag (3260)” är känslig för bristande konnektivitet i längsgående riktning och i sidled (t ex branta kanter så att vattnet inte har kontakt med svämplanet), påverkan på vattenföring, påverkan på vattenkvalitet, påverkan på grus- och stenbottnar, avverkning av träd längs vattendraget, främmande arter och stammar, predation och överfiske. Bevarandetillståndet bedöms som otillfredsställande främst på grund av bristande konnektivitet.

Bevarandemål

För att långsiktigt säkerställa att naturtyper och arter bevaras finns långsiktiga bevarandemål. Bevarandemålen och tillhörande bevarandeplan håller på att revideras.



Figur 11. Skyddade områden och vattenområden med särskilt höga naturvärden i Suseåns avrinningsområden. Områden och naturvärden som saknar relevant vattenanknytning visas inte i kartan.

Naturresevat

Naturresevat är områden med höga naturvärden eller värden för friluftslivet som är skyddade på lång sikt. Vad man får göra i ett naturresevat bestäms av syftet med skyddet och områdets föreskrifter. I avrinningsområdet finns en mängd naturresevat. Nedan nämns de där ån är ett betydande inslag eller där vattenkraft bedöms kunna påverka naturvärdena.

Naturresevatet Suseån⁹ vid Mostorp omfattar ca 2,5 km av Mostorpsån. Ån har här ett meandrande lopp, och omgivande marker översvämmas periodvis vilket skapat kärr, fuktängar och sumpskogar längs stränderna. Lax, utter och vildris är exempel på skyddsvärda arter som förekommer i naturresevatet Suseån. Naturresevatet Suseån-Hult¹⁰ (vid Asige) omfattar en åsträcka med strömt vatten, forsar och små fall. Sträckan har fina laxbiotoper. Värdena i båda dessa naturresevat är beroende av en naturliknande hydrologi och att fisk och utter kan röra sig längs med vattendraget.

Nationellt värdefulla vatten

Nationellt värdefulla vatten pekades ut som ett led i arbetet med miljömålet Levande sjöar och vattendrag¹¹. De nationellt värdefulla vattnen pekades ut på grund av höga värden inom natur, fiske eller kulturmiljö i eller i anslutning till vattnet. Urvalet av områden som hamnade i högsta klassen (nationellt särskilt värdefulla vatten) och i näst högsta klassen (nationellt värdefulla vatten) gjordes av Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet. Klassificeringen har inget skydd i sig själv men är ett erkännande av vattendragens värden i ett nationellt perspektiv.

Suseån från Långaveka nära mynningen i havet till Knobesholm samt Slissån upp till Yttre Kärra är bedömd som nationellt särskilt värdefullt vatten från naturvårdssynpunkt. Bedömningen utgår från att delar av vattendraget är meandrande och hyser värdefulla arter som lax, flodpärlmussla, kungsfiskare och forsärla samt en bottenfauna med mycket höga naturvärden. Det uppges också att området har betydelse för sportfiske av havsöring.

Suseån från mynningen i havet till Asige samt Slissån upp till Gräsås är bedömd som nationellt särskilt värdefull ur fiskesynpunkt. Bedömningen utgår från att vattendraget har en havsvandrande öringstam, lax, flodpärlmussla, ål, havsnejonöga och flodnejonöga.

Hovgårdsån och delar av Mostorpsån ingår i Ätradalen som pekats ut som nationellt särskilt värdefullt vatten för kulturmiljöer. Inom detta område finns Knobesholms kvarn/tunnbinderi och Sembs kraftstation.

Riksintressen

Områden av riksintresse är områden med värden som är av betydelse från allmän synpunkt, och som ska skyddas mot åtgärder som kan skada deras värden. Riksintressen enligt 3 kap. kan pekats ut för olika ändamål, t ex naturvård, friluftsliv, kulturmiljövård, energiproduktion, och mineralutvinning. Vid konflikt mellan olika riksintressen enligt

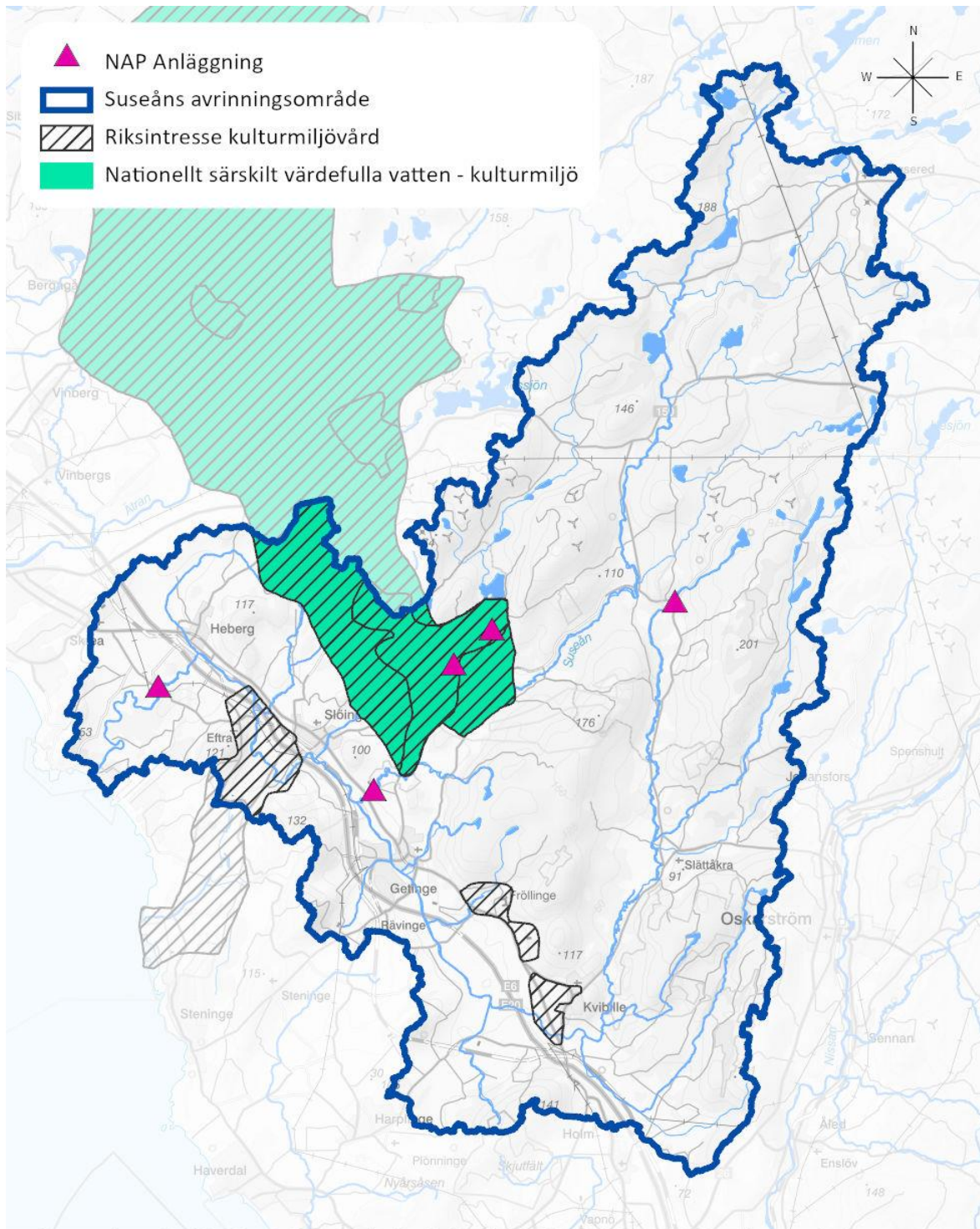
⁹ Länsstyrelsen i Hallands län (u.å). *Suseån*.

www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturresevat/falkenberg/susean.html [2021-02-01]

¹⁰ Länsstyrelsen i Hallands län (u.å). *Suseån-Hult*.

<https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturresevat/falkenberg/susean-hult.html> [2021-02-01]

¹¹ Havs- och vattenmyndigheten (2020). *Värdefulla vatten*. www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/kartor-och-gis/kartjanster/kartjanster-fran-oss/vardefulla-vatten.html [2021-02-01]



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Naturvårdsverket, © Riksantikvarieämbetet och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
Figur 12. Riksintresse kulturmiljövård samt nationellt särskilt värdefulla vatten för kulturmiljö inom Suseåns avrinningsområde.

3 kap. miljöbalken ska dessa vägas mot varandra. Riksintressen kan också pekas ut med stöd av 4 kapitlet miljöbalken. Dessa har ett ännu starkare skydd. Nedan presenteras de riksintressen som har vattenanknutna värden och som kan vara relevanta för kommande omprövningar.

Riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken

Området Slissån-Suseån är riksintresse för naturvård (NN 16 Slissån-Suseån¹²) och ett framstående exempel på meandrande å kantad av erosionsbranter samt översvåmningsmarker. Området har stora såväl geovetenskapliga som biologiska värden. Flera hotade eller sårbara biotoper och arter förekommer. Vattendraget hyser bland annat lax, havsöring och flodpärlmussla. Ån är även viktig för fågellivet och hyser en bottenfauna med mycket höga naturvärden.

Mellan Slättåkra och Kvibille har Slissån ett särskilt väl utbildat meanderlopp med flera korvsjöar. Ån omges av översvåmningsmarker med betade fuktängar, sumpskogar av björk och klubbäl, sumpkärr, öppna kärr med mera. Mellan Kvibille och Getinge är Suseån till stor del rätad och kanaliserad.

Suseåns forssträckor är lek- och uppväxtområden för lax- och havsöring och hyser dessutom en bottenfauna med mycket höga naturvärden. Länets rikligaste förekomst av flodpärlmussla finns i Hovgårdsån.

Riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken

Mynningen av Suseån är inkluderat i det stora riksintresseområdet FN 10 Skrea strand Tylösand¹³ på grund av dess värde för fritidsfiske och kanoting med mera.

Riksintresse för kulturmiljö enligt 3 kap. 6 § miljöbalken

Inom Suseåns avrinningsområde finns fyra områden som pekats ut som riksintresse för kulturmiljö enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (Figur 12). Både Ätradalen och Vastaddalen sträcker sig delvis in i Suseåns avrinningsområde. Riksintresseområdena Fröllinge-Susegården och Kvibille ligger helt inom avrinningsområdet.¹⁴

Vastaddalen har en direkt koppling till vatten med utpekande av kvarnanläggningen vid Berte. Två NAP-anläggningar, Sembs kraftstation och Knobesholms kraftverk är belägna inom riksintresset Ätradalen.

Riksintressen enligt 4 kapitlet i miljöbalken

Alla Natura 2000-områden är riksintressen enligt 4 kap. 8§ miljöbalken, vilket innebär att Hovgårdsån är av riksintresse. Suseån närmast havet ingår i riksintresse för friluftslivet enligt 4 kapitlet 2 § miljöbalken.

¹² Länsstyrelsen i Hallands län (2001). *Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län*. (Meddelande 2001:20)

¹³ Länsstyrelsen i Hallands län (1988). *Områden av riksintresse för friluftsliv*. (Meddelande 1988:18).

¹⁴ Riksantikvarieämbetet (2013). *Riksintressen för kulturmiljövården-Hallands län*.

https://www.raa.se/app/uploads/2013/09/N_riksintressen.pdf

Förekommande arter

Skyddade och hotade arter

I och intill ån finns en lång rad skyddsvärda arter som kan påverkas av vattenkraft (Tabell 2 och Bilaga 1). Artuppgifterna som redovisas nedan är hämtade från en rad databaser som Artportalen, musselportalen och elfiskeregistret, som Länsstyrelsen har sökt fram genom den interna GIS-applikationen Artsök. Uppgifter om vattenkraftens påverkan på arterna kommer från rapporten Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan¹⁵, från ArtDatabankens artfakta¹⁶ samt i förekommande fall från Åtgärdsprogram för hotade arter (utter¹⁷, flodpärlmussla¹⁸, havsnejonöga¹⁹ och brynia²⁰).

Totalt har 16 arter som är rödlistade¹⁶ eller som omfattas av någon form av skydd, och som är känsliga för reglering eller vandringshinder, observerats i eller i anslutning till vattendrag i Suseåns avrinningsområde sedan 1990.

Situationen för lax, ål, flodpärlmussla, flodnejonöga och havsnejonöga beskrivs närmare i avsnittet ”Prioriterade arter”. Nedan beskrivs utbredning och påverkan på ett urval av övriga arter.

Vildris växer på finkorniga sediment och är spridd i vattensystemet. Arten påverkas negativt av vattenreglering som leder till stora skillnader i vattenstånd, men spridningen gynnas av att det ibland finns frilagda bottnar. Vildris är rödlistad som sårbar (VU).

Storlom häckar i sjöar på låga öar eller skär, och är känslig för förändringar i vattenståndet under häckningstid. En höjning riskerar att dränka bona, en kraftig avsänkning att fåglarna inte kan nå boet från vattnet. Storlom har under senare tid häckat i Borrsjön (Knobesholmssjön) och i Övrabökesjön. Det är inte klarlagt hur ofta häckningarna lyckats, och vad det berott på när de misslyckats. Storlom är fridlyst enligt 4§ Artskyddsförordningen.

Utter rör sig långa sträckor längs med vattendrag, och verkar förekomma i hela Suseåsystemet. Sedan början av 2000-talet har utter återkommit till Halland efter decennierna frånvaro, och uttern förekommer nu i hela länet. Det är inte helt klarlagt hur uttern påverkas av vattenkraft, men några risker är att reglering leder till minskad födotillgång och att dammarna medför ökad risk för trafikdödlighet i de fall uttern måste gå över en väg för att passera dammanläggningen. Utter är fridlyst enligt 4 och 5 §§ Artskyddsförordningen, rödlistad som nära hotad (NT), finns upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2 och bilaga 4 och omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter.

¹⁵ Havs- och vattenmyndigheten (2017). *Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan i vattendrag*. (Rapport 2017:15).

¹⁶ ArtDataBanken SLU (u.å). *Artfakta*. www.artfakta.se [2020-11-01]

¹⁷ Naturvårdsverket (2006). *Åtgärdsprogram för bevarande av utter (Lutra lutra)*. [Rapport 5614](#)

¹⁸ Havs- och vattenmyndigheten (2020). *Åtgärdsprogram för flodpärlmussla*. [Rapport 2020:19](#).

¹⁹ Havs- och vattenmyndigheten (2020) *Åtgärdsprogram för havsnejonöga*. [Rapport 2020:08](#).

²⁰ Naturvårdsverket (2015). *Åtgärdsprogram för brynia, 2015-2019 (Bryhnia scabrada)*.

[Rapport 6715](#).

Strandlummer växer bland annat vid Hasslebäcken och bäcken uppströms Nedre Vallsjön, på platser som inte påverkas av vattenståndsreglering. Strandlummer är fridlyst enligt 9 § Artskyddsförordningen, rödlistad som nära hotad (NT).

Brynia är en mossa som växer i åkanten i naturreservatet och Natura 2000-området Sueån-Hult. Brynia missgynnas sannolikt av reglering. Brynia omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter och finns upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2. Sverige och Halland kan anses ha ett särskilt ansvar för att bevara arten då hela den europeiska beståndet finns i Norge och Sverige och Halland hyser en betydande del av den svenska populationen²⁰

Tabell 1 Sammanfattande tabell över skyddade och hotade arter

Art	Förekomst	Känslig för påverkan
Ryggrads- och ryggradslösa djur		
Flodnejonöga	Grisabäcken nära Heberg vid ett tillfälle.	Reglering, vandringshinder
Havsnejonöga	Suseån nedströms Boberg	Reglering, vandringshinder
Kungsfiskare	Fåtal observationer, senast vid naturreservatet Suseån	Reglering
Lax	Spridd i vattensystemet	Reglering, vandringshinder
Storlom	Knobesholmssjön, Övrabökesjön,	Reglering
Utter	Förekommer i hela vattensystemet	Reglering
Ål	Större delen av vattensystemet	Reglering, vandringshinder
Ryggradslösa djur		
Flodpärlmussla	Flera platser: Hovgårdsån, Suseån nära mynningen vid Uddaveka samt strax uppströms Hovgårdsån, Slissån vid Kvibille	Reglering, vandringshinder
Beraea maura (nattslända)	Slissån nedströms Kvibille, ett tillfälle	Reglering
Hornslamslända	Nedströms Susegården, ett tillfälle	Reglering
Matt starrbock	Vid Havsjön i Döblaån, observerad en gång.	Reglering
Wormaldia occipitalis (nattslända)	Broabäcken, ett tillfälle	
Äkta målarmussla	Nedre delarna av Suseån	Reglering
Växter		
Rödlånke	Flera platser	Reglering
Skedvitmossa	Uppströms Borrsjön i Hökabäcken, Nedre Vallsjön	
Strandlummer	Uppströms Nedre Vallsjön samt vid Hasslebäcken	Reglering
Vildris	Spridd i vattensystemet	Reglering
Brynia	Vid Natura 2000-området och naturreservatet Suseån-Hult	Reglering

Förekommande fiskarter

Fiskbeståndets sammansättning och utbredning i Suseåns vattensystem kan beskrivas genom de elprovfisken²¹ som genomförts i strömmande vatten och de nätprovfisken²² som utförts i sjöar i vattensystemets övre del. Utöver dessa har riktade inventeringar efter nejonöga, bestående av okulära studier, lekgropsinventeringar och elfisken, utförts nedströms Bobergs kraftverk²³. Sammantaget har undersökningarna i Suseåns vattensystem påvisat förekomst av 16 fiskarter; lax, öring, abborre, braxen, bäcknejonöga, elritsa, flodnejonöga, gädda, havsnejonöga, mört, regnbåge, sarv, skrubbskädda, småspigg, storspigg och ål (Tabell 3).

Förekomsten av regnbåge baseras på en individ som fångades vid elfiske strax nedströms Steninge kvarn. Troligen härstammande regnbågen från en intilliggande fiskodling. Denna fiskodling är inte i bruk idag.

Tabell 3 Artförekomst i Suseåns avrinningsområde redovisat per delsträcka (inkl biflöden)

Art	Nedströms Boberg	Boberg - Berte	Berte - Semb / Steninge	Uppströms Semb	Uppströms Knobesholm	Uppströms Steninge
Lax	x	x	x	x		x
Öring	x	x	x	x	x	x
Abborre			x	x	x	x
Braxen				x		x
Bäcknejonöga	x					
Elritsa	x	x	x	x	x	x
Flodnejonöga		x				
Gädda	x	x	x	x	x	x
Havsnejonöga	x					
Mört			x	x	x	
Nejonöga obes	x	x				
Regnbåge			x			
Sarv			x		x	
Skrubbskädda	x					
Småspigg		x	x			
Storspigg		x	x			
Ål	x	x	x	x	x	x

²¹ SLU (u.å.). *Svenskt elfiskeregister (SERS)* <https://www.slu.se/forskning/framgangsrik-forskning/forskningsinfrastruktur/databaser-och-biobanker/databas-for-fisk-i-vattendrag-svenskt-elfiskeregister-sers/> [2021-02-04]

²² SLU (u.å.). *Nationellt Register över Sjöprovfisken (NORS)* <https://www.slu.se/forskning/framgangsrik-forskning/forskningsinfrastruktur/databaser-och-biobanker/nationellt-register-over-sjoprovfisken--nors/> [2021-02-04]

²³ Länsstyrelsen i Hallands län (2008). *Inventering av havs- och flodnejonöga i Halland 2008*. (Meddelande 2009:19)

Förvaltning av fisket

I Mostorpsån finns sedan 1993 ett fiskevårdsområde, Norra Suseåns fiskevårdsområdesförening, som förvaltar fisket²⁴. Fiskevårdsområdet innefattar sträckan från Mostorps kraftverk upp till Stora Ävsjön²⁵.

Sträckan nedströms Bobergs kraftverk arrenderas av två fiskeklubbar, SFK Laxen och Falkenbergss sportfiskeklubb.

Förekommande stormusslor

I Suseån finns de för länet relativt ovanliga musselarterna äkta målarmussla och spetsig målarmussla. Här finns även flodpärlmussla som beskrivs närmare i avsnittet om prioriterade arter. Det är viktigt att arbeta med bevarandet för dessa arter som är ovanliga i Halland. I Suseån finns även allmän dammussla som är Sveriges vanligaste stormussla.

Äkta målarmussla

Äkta målarmussla har i Sverige tre separata kärnområden: Skåne/södra Kronoberg, Emånssystemet och ett något större område i Mälardalen/Södermanland/Östergötland. Arten är rödlistad som nära hotad (NT). Äkta målarmussla lever i såväl bäckar som större åar, floder och sjöar men inte i starkt strömmande vattendrag. Den äkta målarmusslan föredrar botten med mjäla/ler men återfinns även på mer hårda botten med grus och fin sten. Kunskapen om värdfiskval är dålig men genomförda undersökningar visar på att musslans glochidier (larver) har identifierats på gädda, abborre, gers, lake och mört.

Från västra Sverige är bara enstaka, helt isolerade, förekomster kända. I Halland finns äkta målarmussla i Suseån och i Ätran. I Suseåns avrinningsområde finns arten observerad i de nedre delarna av Suseåns huvudfåra.

Spetsig målarmussla

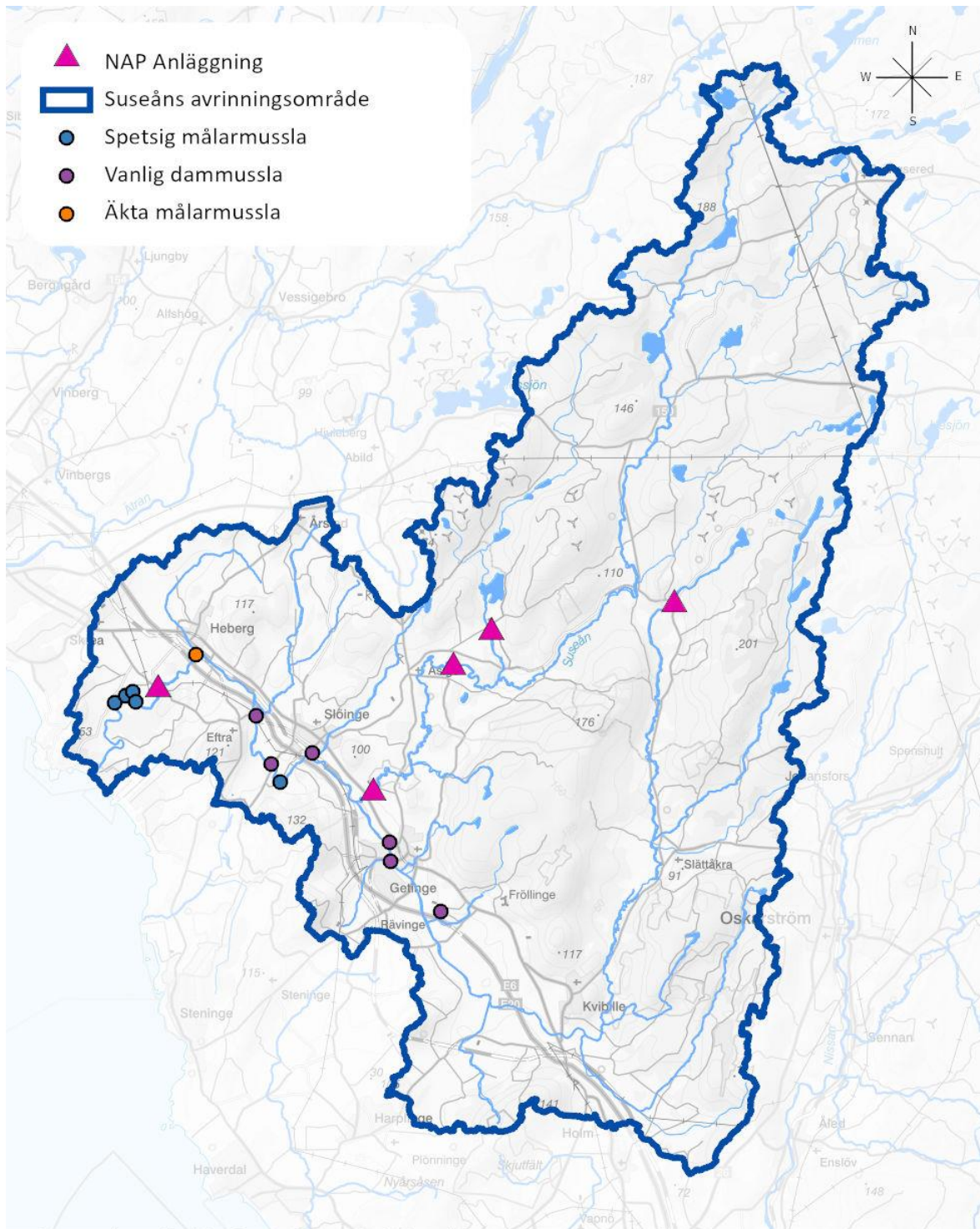
Spetsig målarmussla är tämligen allmän i Sverige och klassas som livskraftig²⁶. Arten förekommer från Skåne till södra Värmland i väster och mellersta Medelpad i öster men i Halland finns den inte på så många platser. Arten förekommer i liknande biotoper som den äkta målarmusslan men kan leva på ett större djup (9–10 meter). Kunskapen om värdfiskval är dålig men genomförda undersökningar visar på att musslans glochidier (larver) har identifierats på lake, abborre, öring, stensimpa och benlöja.

Spetsig målarmussla är ovanlig i länet och finns bara observerad i Suseån, Ätran och Viskan. Spetsig målarmussla återfinns inom samma områden som äkta målarmussla i de nedre delarna av Suseån.

²⁴ Bildande av Norra Suseån fiskevårdsområde. Länsstyrelsen i Hallands län, dnr 385-4260-92

²⁵ Svenska fiskeregler (u.å.). *Fiskekartan*. <https://fiskekartan.se/> [2021-02-04]

²⁶ ArtDataBanken SLU (u.å.). *Artfakta*. www.artfakta.se. [2021-03-01]



Figur 13. Förekomsten av stormusslor (förutom flodpärlmussla) i Suseåns avrinningsområde. På kartan visas fynd av spetsig målarmussla 2004-2018, vanlig dammussla 1998-2013 och äkta målarmussla 2013.

Prioriterade arter

I detta avsnitt redogörs för de arter som finns i Suseån och där behovet av åtgärder är stort för att bibehålla eller återetablera livskraftiga bestånd. Vid bedömning av åtgärder vid respektive anläggning behöver man ta hänsyn till alla förekommande arter med vandringsbehov.

Lax

Ekologi

Laxen har en anadrom livscykel, vilket betyder att den vandrar upp från sina uppväxtområden i havet till sötvatten för att reproducera sig. Leken sker över grusbotten i strömmande vatten under oktober - november. Äggen ligger begravda i gruset tills ynglen kläcks i april - maj. Inledningsvis lever ynglen av gulesäcken i 1–2 månader, laxungen (stirren) övergår sedan till att äta mindre kräftdjur, blötdjur och insekter. Laxungen stannar i 1–3 år i vattendraget innan den smoltifierar och vandrar mot havet under april - maj.

Uppväxtområdena ligger i Nordsjön och Atlanten varifrån de flesta återvänder efter ett till två år. I Suseån börjar laxen stiga i maj månad till och med oktober, men flertalet individer vandrar upp under augusti - september.

Förstärkningsutsättningar av lax har gjorts i Suseån efter att beståndet minskade som en följd av försurning och omfattande fysiska ingrepp i vattenmiljön. Fiskerimyndigheten flyttade lekrogen lax från Ätran till Suseån under 1980-talet och utförde smoltutsättningar av Ätranlax åren 1981 och 1983²⁷.

Studier av västkustens laxbestånd påvisar fyra genetiska kluster där Suseåns laxbestånd ingår i samma kluster som Ätran²⁸. Orsaken till de genetiska likheterna beror troligen på närheten till Ätran och att antalet felvandrare varit betydande. Sammantaget kan detta betyda att den genetiska påverkan på Suseåns laxbestånd varit begränsad.

Utbredningsområde

I ett PM daterat 8 maj 1955, rörande fiskeskador i samband med Suseåns omgrävning²⁹, anger dåvarande fiskeriintendenten Harald Alander att laxöring och lax finns såväl uppströms som nedströms det område som är avsett att omgrävas. Sänkningsföretaget som avses är Suseåns sänkningsföretag från 1955 som sträcker sig från Berte till Kvibille. Skrivelsen visar att lax och öring passerade både Boberg och Berte. Passerbarheten vid Bobergs kraftverk belyses även i vattendom A.M. 94/1958 där det anges att den ursprungliga anläggningen vid Boberg inte hade utgjort något hinder för laxens och havslaxöringens vandring upp till lekplatser uppströms Boberg.

Laxens nuvarande utbredning i Suseån sträcker sig upp till fallet vid Semb i norra grenen och i södra grenen kan lax passera dammen vid Steninge kvarn och ta sig upp till kraftverket i Gräsås (Figur 14). Fallet nedströms Sembs kraftverk är ett svårpasserat naturligt hinder, men elfisken i nedre Hovgårdsån åren 2012 - 2014 visade att lax tagit sig

²⁷ Den naturreproducerande laxens situation i Halland. Länsstyrelsen i Hallands län. Dnr 380-727-93

²⁸ WGNAS (2019). *Fisheries, status and management of Atlantic salmon stocks in Sweden: National report for 2018*.

²⁹ Alander Harald. PM angående fiskeskador i samband med Suseåns omgrävning. 8 maj 1955.

förbi fallet och kraftverket i samband med ett högflöde 2011³⁰. Efter Sembs kraftverk finns inga kända vandringshinder förrän vid Älgåsfors ca 25 km uppströms. Hur passerbarheten vid fallet var före anläggandet av Sembs kraftverk är okänd, men laxen bör ha kunnat passera mera frekvent då det inte fanns någon dammbyggnad på platsen. I Hovgårdsån är Knobesholms kraftverk, ca 2 km från åns utlopp i Mostorpsån, ett definitivt vandringshinder.

I Suseåns södra gren, vars övre del benämns Slissån, leker lax återkommande på strömsträckorna nedströms Steninge kvarn, som är belägen precis nordost om Kvibille. I Döblaån, som mynnar i Suseån uppströms dammen vid Steninge kvarn har årsungar av lax hittats vid elfiske åren 2018 – 2019 samt äldre laxungar 2020. I huvudfåran har laxreproduktion inte kunnat konstateras uppströms Steninge kvarn, men tillgången till lämpliga lek- och uppväxtmiljöer för lax uppströms Steninge kvarn är begränsad och de strömsträckor som finns är starkt fysiskt påverkade.

Förutom i Suseåns södra gren, upp till Steninge kvarn, och i Mostorpsån, upp till fallen vid Semb, har enstaka fynd av laxungar gjorts i Hovgårdsån, i Döblaån och i Boarpsbäcken.

Betydelsefulla reproduktionsområden

Nedströms Bobergs kvarn finns några strömsträckor som lämpar sig väl som reproduktionsområde för lax, havsöring och havsnejonöga. Mellan Bobergs kraftverk och Brynestorp i Suseåns södra gren är arealen lek- och uppväxtområde liten. Från Brynestorp upp till Steninge kvarn finns strömsträckor med goda förutsättningar som reproduktionsområde för lax, men sträckan är fysiskt påverkad. Uppströms Steninge kvarn finns en strömsträcka nedströms den rivna Kålarps kvarn (Lindhults kvarn), men denna sträcka är starkt fysiskt påverkad.

I Mostorpsån finns reproduktionsområden av varierande kvalitet från södra delen av Hults naturreservat upp till fallet vid Semb. Uppströms Sembs kraftverk finns stora potentiella arealer lek- och uppväxtområden. Ingen kartering har gjorts av hela sträckan och omfattningen är oklar, men arealen bedöms utifrån GIS-analyser som betydande.

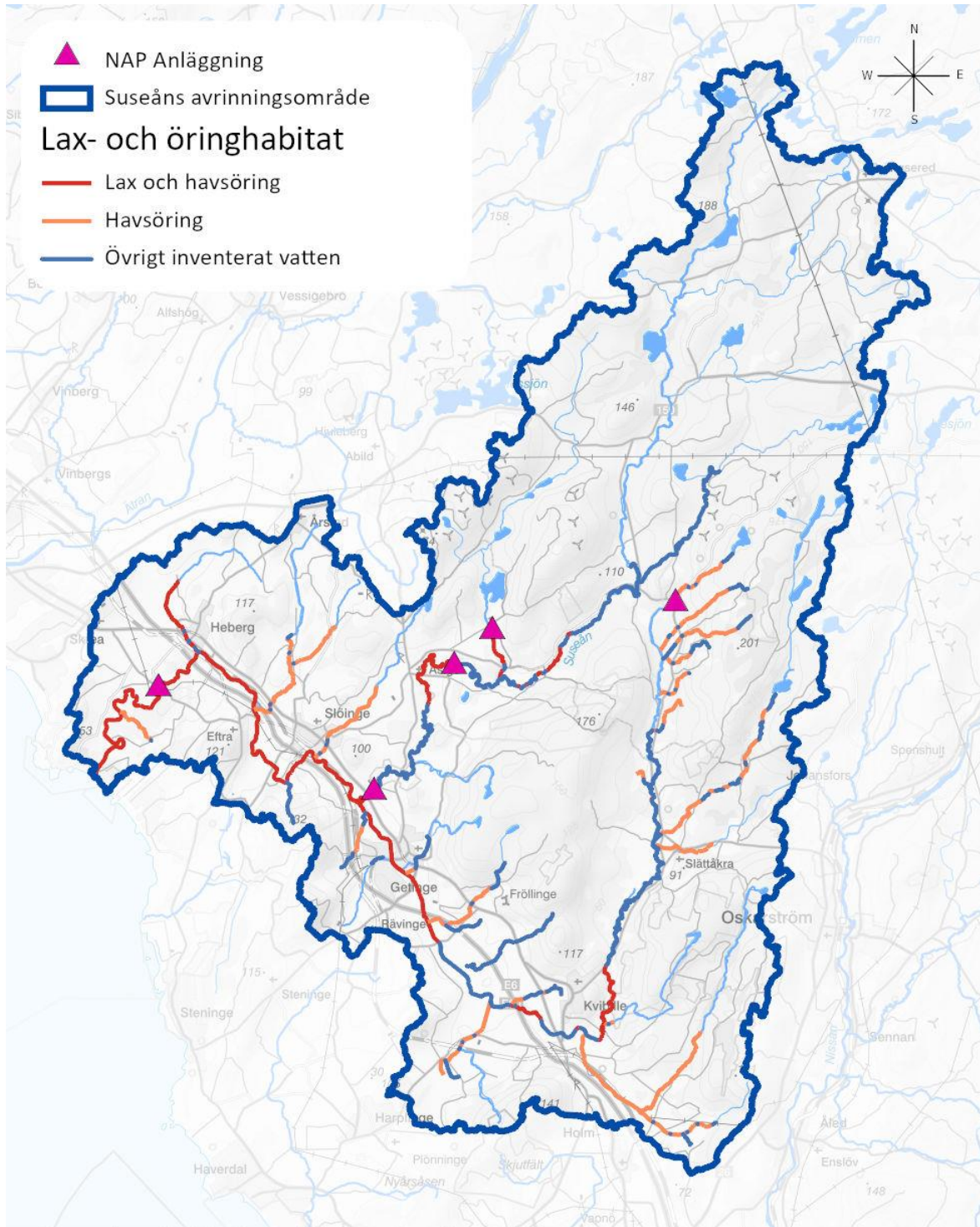
Öring

Ekologi

Öring förekommer i både strömlevande, insjövandrande och havsvandrande bestånd. Havsöringen i Suseån har liksom laxen en anadrom livscykel, där fortplantningen sker i rinnande vatten varefter öringen som smolt vandrar ut i havet för att tillväxa. Öringen vandrar upp för lek under framförallt sensommar och höst. Till skillnad mot lax utnyttjar öringen även små bäckar för lek- och uppväxt (Figur 14). I dessa bäckar kan produktiviteten vara mycket hög. Leken äger vanligen rum under oktober - november över grus- och stenbäddar där rommen grävs ned i bottenmaterialet. Kläckningen sker under april - maj året därpå. Öringungarna tillbringar vanligen 2 - 3 år i vattendragen innan de smoltifierar och vandrar ut i havet. Yngre öringungar, stirr, livnär sig till stor del på

³⁰ SLU (u.å.). *Svenskt elfiskeregister (SERS)* <https://www.slu.se/forskning/framgangsrik-forskning/forskningsinfrastruktur/databaser-och-biobanker/databas-for-fisk-i-vattendrag-svenskt-elfiskeregister-sers/> [2021-02-04]

insekter, mindre kräftdjur och snäckor medan öringar som vandrat ut i havet nästan uteslutande lever av fisk. Till skillnad mot lax uppehåller sig havsöringen tämligen stationärt i kustområdet. Öring bildar lokala bestånd som återvänder till födelsevattnet för att leka, s k homingbetående, men beteendet är inte lika starkt som hos lax.



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
Figur 14. Karta över lax- och öringhabitat från inventeringar mellan 1983-1992. Övrigt inventerat vatten är det vatten som ingick i inventeringen men inte klassades som habitat.

Utbredningsområde

Öring finns i hela Suseåns avrinningsområde, men förekomst av havsöring uppströms Semb kraftverk i Mostorpsån kan inte verifieras med de elfisken som utförts. De år då laxungar fångades uppströms Semb, 2012 – 2014, finns inga indikationer på att havsöring passerat. Däremot finns ett stationärt öringbestånd uppströms Semb.

I södra grenen kan havsöring passera Steninge kvarn och leka i de många tillrinnande bäckarna.

Betydelsefulla reproduktionsområden

Havsöringens viktigaste reproduktionsområden finns i de tillrinnande bäckarna, även om lek också sker i huvudfåran. Tätheten av öringungar kan i vissa bäckar vara mycket hög, vilket är en indikation på att havsvandrande öring leker i bäcken. Höga öringtätheter noteras i flera av de mindre bäckarna som mynnar i Suseån uppströms Steninge kvarn, men även bäckarna i slättlandskapet kan hålla höga öringtätheter.

Ål

Ekologi

Ålen är en katadrom fiskart, d.v.s. den leker i saltvatten, men har sin uppväxt i sötvatten. Leken, som sker i södra delen av Sargassohavet, har aldrig observerats, men bedöms börja i mars och pågår troligen ända fram till juli. Sannolikt dör den vuxna ålen efter leken. Larverna förs med Golfströmmen till Sverige och omvandlas under tiden till glasålar, som är i stort sett helt genomskinliga. Under sommarhalvåret vandrar de därefter upp i vattendragen. Vid cirka 3,5 års ålder förvandlas glasålen successivt till en så kallad gulål. Efter minst sex år och som mest 30 år sker ytterligare en omvandling till blankål. Ålen upphör i samband med detta att äta och påbörjar sin vandring mot Sargassohavet.

Ålen är främst aktiv under den mörka delen av dygnet. Ålens föda utgörs av såväl bottendjur som musslor, snäckor och maskar som kräftdjur, insekter och fiskar. Ål finns, eller har åtminstone funnits, i alla svenska vatten utom i fjällområdena och ovanför större naturliga vandringshinder. Ålens utbredningsområde begränsas idag av dammanläggningar och för att rädda den europeiska ålen antog EU år 2007 en rådsförordning, (EG) nr 1100/2007, om åtgärder för återhämtning av beståndet av europeisk ål. Som ett resultat av förordningen tog Sverige fram en förvaltningsplan³¹, vars målsättning är att 90 procent av all blankål som för närvarande naturligt skulle kunna produceras i svenska vatten, ska överleva och bidra till reproduktionen. Planen innehåller åtgärder som fokuserar på: 1) förbud att fiska ål, 2) öka överlevnaden vid passage av vattenkraftverk, 3) stödutsättningar och 4) ökad kontroll. Ålen är rödlistad som akut hotad (CR).

I Suseån är områden uppströms Mostorps kraftverk undantagna förbudet att fiska ål enligt 1 kap. 8 § FIFS 2004:37. I Suseåns södra gren finns inga undantagna områden.

³¹ Jordbruksdepartementet (2008). *Nationell förvaltningsplan för ål. 2008*. Jordbruksdepartementet

Utbredningsområde

I vattendom A.M. 94/1958 avseende Bobergs kraftverk anges att det i Suseån vandrade upp ålyngel i stora mängder. Angivelsen bör tolkas som att ålyngel kunnat vandra förbi Bobergs kvarn.

Förutom att det tydliggörs i vattendom A.M. 94/1958 att stora mängder ålyngel vandrade upp i Suseån förbi Bobergs kvarn saknas tydliga uppgifter till hur stort utbredningsområdet var.

Vid Bobergs kraftverk har en ålyngelsamlare funnits, troligen monterad en tid efter att domen A.M. 94/1958 trädde i kraft. Insamlingen av ål upphörde 1994³².

Ål förekommer i både sjöar och vattendrag och har inga kända preferenser vad gäller botten typ. Ursprungligen har ål med största sannolikhet funnits i hela Suseåns vattensystem.

Havsnejonöga

Ekologi

I Sverige förekommer tre arter av nejonöga: havsnejonöga (*Petromyzon marinus*), flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*) och bäcknejonöga (*Lampetra planeri*). Av dessa så är havsnejonöga mest hotad och är rödlistad som starkt hotad (EN). Arten är en utpekad Natura 2000-art och ska uppnå gynnsam bevarandestatus. Konventionen för skydd av den marina miljön i Nordostatlanten, OSPAR, listar havsnejonögat som en hotad art, och de länder som ingår i nätverket, däribland Sverige, förbinder sig att skydda arten och dess livsmiljöer.

Havsnejonöga är en uråldrig art som är över 400 miljoner år gammal. Arten, som tillhör djurklassen rundmunnar, fanns innan dinosauriernas tid och har fortlevt i ganska oförändrat skick enligt jämförelse med fossila fynd. Havsnejonögat kan bli över 120 cm lång och väga över 2,3 kg. Utseendet är karakteristiskt med sju hål som leder in till gälarna (Figur 15). De saknar ben och ryggraden är uppbyggd av brosk, de har inte heller fjäll som fiskar utan en slemmig hud med bakteriedödande innehåll.

Havsnejonögat har en livscykel på upp till 10 år och är en art som vandrar mellan sött och salt vatten. Leken sker vid midsommartid och framåt. Arten går upp i vattendrag där lek skett tidigare genom att de känner doften av feromoner som artens larver utsöndrar. Studier visar på att de väljer lekplatser där strömhastigheten är 0,3 till 2 m/s³³ vilket i Halland ofta sammanfaller med de lokaler där laxen leker. Havsnejonögonen hjälps åt att bygga meterstora lekropar genom att flytta tegelstensstora stenar på botten med hjälp av sugmunnen. Genom att flytta runt stenar så luckras bottenarna upp och blir syresatta vilket även gynnar laxarnas lek på hösten. Leken inleds då vattentemperaturen nått 15 grader och sker ofta i fullt solljus. Efter leken dör det vuxna nejonögat.

³² Sundin Josefin. Department of Aquatic Resources. Swedish University of Agricultural Sciences. Epost.

³³ Maintland, P.S. (2003). *Ecology of the river, Brook and sea lamprey, Conserving Natura 2000, Rivers Ecology* (Series No 5) English Nature, Peterborough



Figur 15. Havsnejonöga. På sidan ses artens karakteristiska sju gälöppningar som runda hål.

Efter parningen bäddas äggen in i sand, grus och stenar på botten. Efter ca två veckor kläcks äggen och larverna stannar i några veckor i lekgruppen innan de följer med strömmen till ett lämpligt habitat där de gräver ner sig i sedimentet. Larverna livnär sig genom att filtrera vattnet på föda. Efter 5-8 år som larv sker en omvandling (metamorfos) till blodsugande parasiter som ger sig ut till havs för att växa till. Ute i havet suger den sig fast på större fiskar och däggdjur. Det är viktigt att det finns tillgång till stora värdjur i havet, ett nejonöga på två kg behöver ett bytesdjur som väger 40–80 kg. Efter något år i havet ger de sig upp i vattendragen för att leka.

I samband med lekvandringen slutar havsnejonögan äta och går då på de energiresurser de har. Den stora energiåtgången och de kroppsliga förändringarna i samband med leken när muskelmassan bryts ner medför att simförmågan sjunker kraftigt vilket gör att även små hinder kan vara svårpasserbara. Trots detta anses arten inte vara svagsimmande men den klarar inte av att hoppa utan kan bäst passera naturliga vattendragshinder med variabel bottenstruktur.

Utbredningsområde

Havsnejonöga förekommer regelbundet längs västkusten i Sverige och den största delen av beståndet finns i Halland och i Västra Götalands vattendrag där leken sker under sommaren. Arten förekommer även sällsynt längs Skånes och Blekinges kuster och sporadiskt i övriga Östersjön. Populationen har dramatiskt minskat under senare år och antalet lekmogna individer beräknas nu endast vara runt 100 stycken totalt i landet (2018-2020)³⁴.

³⁴ Havs och Vattenmyndigheten (2020). *Åtgärdsprogram för havsnejonöga*. (Rapport 2020:08).



Figur 16. Till vänster hjälps två havsnejonögon åt att bygga en lekgröp. Stenarna flyttas med hjälp av sugmunnen. Till höger en hane och hona som skvätter upp sand och grus under parningen, på vilket äggen klibbar sig fast och faller till botten i lekgruppen

Vid inventeringar i Suseån har havsnejonöga främst lokaliserats till lekområden nedströms kraftverket i Boberg, vid Uddaveka och uppströms Uddaveka. Inventering av lekande individer gjordes år 2008 i strömmarna runt Uddaveka och nedströms Bobergs gård. Totalt hittades 17 lekgröpar och antalet lekande individer bedömdes till mellan 40–80 stycken. Inventering har därefter gjorts i Suseån årligen mellan åren 2015–2020. Fram till och med 2018 har det endast observerats ett fåtal lekande individer i vattendraget. Därefter har inga vuxna individer observerats i Suseån liksom i flera av de halländska vattendragen där den tidigare funnits och varit tämligen allmän. Larver har vid elfiske hittats nedströms Uddaveka vilket visar att det har förekommit lyckad reproduktion i vattendraget.

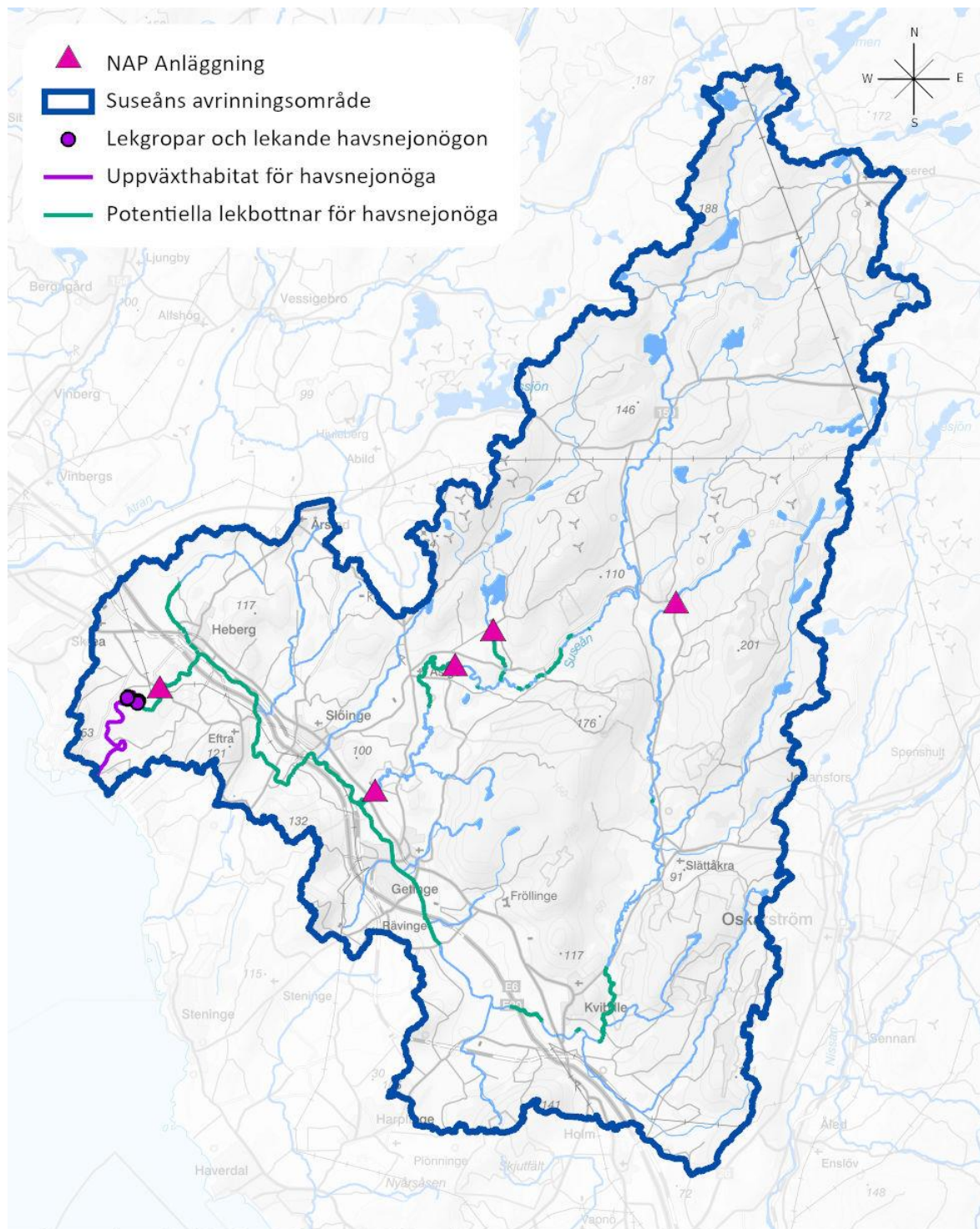
Betydelsefulla reproduktions och uppväxtområden

Ovan Bobergs kraftverk finns stora arealer potentiella lek- och uppväxtområden för havsnejonöga³⁵. Havsnejonöga leker på samma platser som laxen (Figur 16). Idag kan havsnejonöga inte passera förbi Bobergs kraftverk då arten har svårt att passera nuvarande bassängtrappa. Uppväxtområden utgörs av sträckor med stabila sedimentbankar av finare grus och sand.

Flodnejonöga

Flodnejonöga finns observerat vid elfiske i Suseån, ytterligare inventeringar behöver göras för att säkra förekomsten och länsstyrelsen tar gärna in kunskap från allmänheten gällande förekomst av flodnejonöga. Ett åtgärdsprogram för arten är under framtagande på Havs och Vattenmyndigheten.

³⁵ Länsstyrelsen i Hallands län (2009). *Inventering av havs- och flodnejonöga i Halland 2008.* (Rapport 2009:19).



Figur 17. Fynd av lekgropar och uppväxtområde för havsnejonöga finns nedströms Boberg. Potentiella lekbottnar för havsnejonöga är markerade som gröna sträckor. Kartunderlaget är från inventeringen av lax- och öringhabitat (Figur 14). Havsnejonöga leker på samma platser som laxen.

Flodpärlmussla

Ekologi

Flodpärlmusslan är en av åtta sötvattenlevande stormusslor som finns i svenska vatten. Den kan bli upp till 16 cm lång och lever nedgrävd till två tredjedelar i bottenstruktet. Vattnet ska vara klart, syrerikt, näringsfattigt och ha pH-värden över 6,2. Arten växer långsamt och musslorna kan bli mycket gamla. En mussla på 20 mm är 8-10 år gammal och vid könsmognad efter 15-20 år är den ca 50 mm.



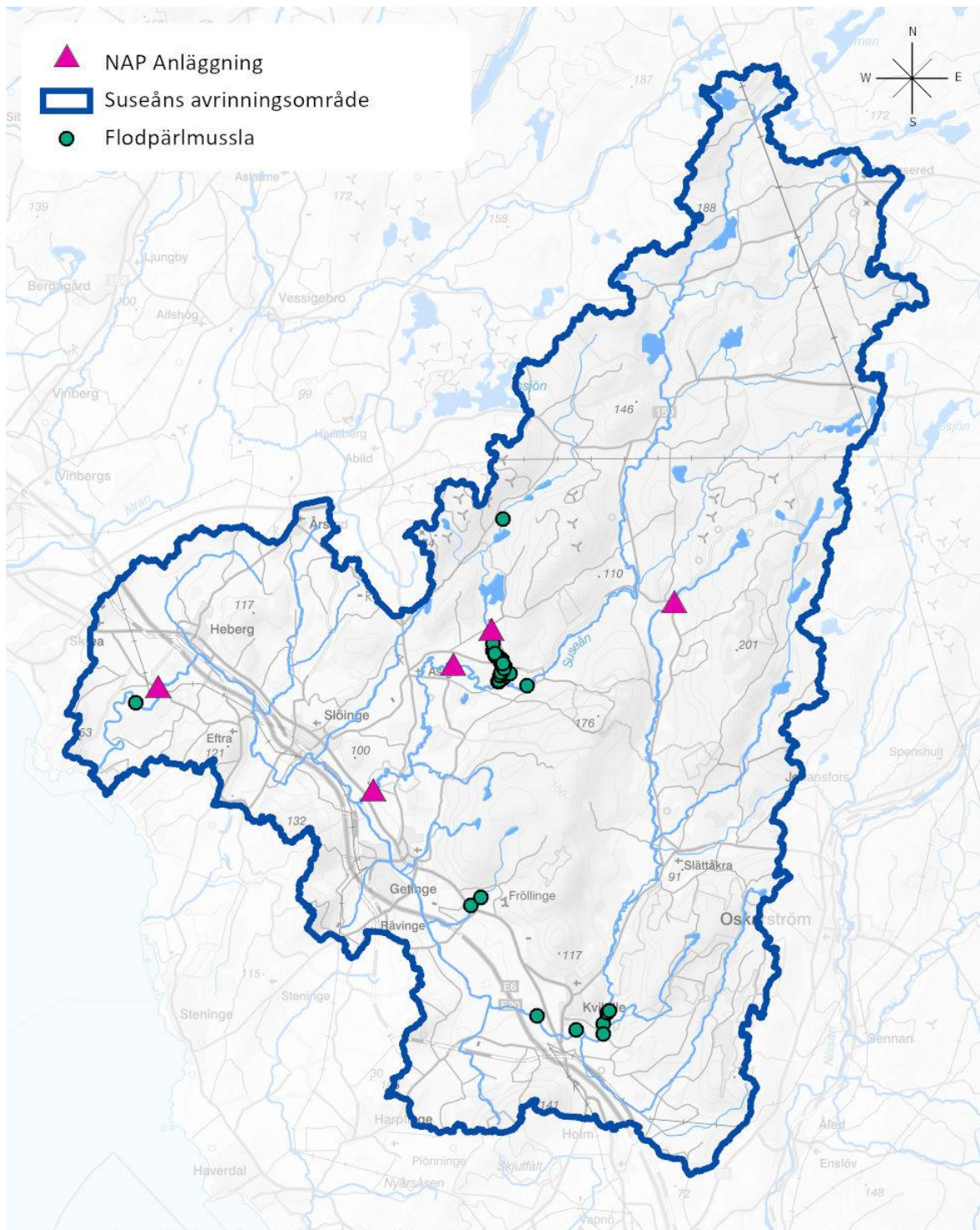
Figur 18. Flodpärlmussla i Slissån. Foto: Per Ingvarsson

Flodpärlmusslan fortplantar sig under sommaren då hanmusslan i juni–juli släpper ut sina spermier i vattnet. Honorna får i sig spermier med inströmningsvattnet, äggen befruktas och utvecklas till glochidialarver inne i honmusslan. Efter 4–6 veckor stöts glochidierna ut och förs med vattnet där de i kontakt med gälarna på en öring eller lax där de lever som parasiter. Flodpärlmusslan behöver alltså ett reproducerande bestånd av lax och/eller öring för sin fortplantning. Studier har visat att fler glochidier fäster på havsvandrande öring jämfört med stationär öring och att dessa även har en högre tillväxt³⁶.

När glochidierna är omkring 0,5 mm stora har de utvecklats till små musslor som släpper taget från fiskens gälar och faller till botten och gräver ner sig. Då musslan är drygt 10 mm börjar den sticka upp ur bottenstruktet och bli synlig. Musslan fortplantar sig under 80 år och har en årlig produktion av 4 miljoner glochidier varav endast en på hundra miljoner etablerar sig som en liten mussla i botten. Flodpärlmusslor är effektiva filterare och pumpar kontinuerligt vatten för att få syre och föda vilket bidrar till att vattnet renas. Föda i

³⁶Havs och Vattenmyndigheten (2020). *Åtgärdsprogram för flodpärlmussla*. (Rapport 2020:19).

form av små partiklar av organiskt material (detritus, bakterier, alger m.m.) samlas upp på gälarna och förs in i matsmältningsapparaten.



Figur 19. Fynd av flodpärlmussla (levande och döda) i Suseåns avrinningsområde (1984-2020). Idag återfinns levande flodpärlmussla i Hovgårdsån, i Mostorpsån (upp och nedströms Hovgårdsåns utflöde) samt vid Kvibille.

Utbredningsområde

Flodpärlmussla finns spridd i ca 600 vattendrag i Sverige och är rödlistad som starkt hotad (EN). Populationen har försvunnit från drygt en tredjedel av vattendragen sedan början av 1900-talet och förnygring sker endast i en tredjedel av vattendragen där musslan finns idag.

I Suseån har flodpärlmussla troligen funnits i hela systemet, idag återfinns flodpärlmussla i Hovgårdsån, i Mostorpsån (upp och nedströms Hovgårdsåns utflöde) samt vid Kvibille. Nedströms Uddaveka har man hittat skal av flodpärlmussla likaså vid Fröllinge (Figur 19). Flodpärlmusslan har potential att nyttja hela vattensystemet för sin utbredning. Vissa områden är inte inventerade ännu och där kan flodpärlmussla finnas kvar.

Flodpärlmusslebeståndet i Hovgårdsån är en av Hallands viktigaste förekomster och Hovgårdsån är ett utpekade Natura 2000-område på grund av förekomsten av flodpärlmussla.

Hovgårdsån har inventerats i omgångar och mellan 1984 och 2004 har beståndet halverats på sträckan från utflödet i Mostorpsån till strax uppströms landsvägsbron mellan Asige och Drängsered³⁷. 2017 inventerades Hovgårdsån senast och då sågs översiktligt över 600 musslor på sträckan nedströms kraftverket i Knobesholm³⁸. Musslornas utbredning sträckte sig upp till ca 400 meter nedströms Knobesholm.

2009 och 2018 registrerades ytterligare fynd av flodpärlmussla uppströms Brösjön (uppströms Borrsjön) i Artportalen. Fyndet verifierades av Länsstyrelsen i maj 2021 då man hittades runt 60 flodpärlmusslor på en 100-200m sträcka på det ställe som inrapporterats till Artportalen.

Främmande arter

Främmande arter är arter som under historisk tid inte har förekommit naturligt i Sverige och som genom människan flyttats hit. När främmande arter sprider sig i miljön kan arterna orsaka problem för inhemska växter och djur, ekosystem och även för människans hälsa och för samhället. Nedan beskrivs några förekommande främmande arter i Suseåns avrinningsområde. Informationen är hämtad från SLU Artdatabanken artfakta³¹.

I Suseån finns signalkräfta spridd i stora delar av avrinningsområdet. Observationer av arten finns bland annat i Mostorpsån, Suseån, Slissäån, Hovgårdsån och i biflöde till Gissleboån. Signalkräftan hör inte hemma i Europa och räknas som en invasiv art som sprider kräftpest som överförs till Sveriges inhemska flodkräfta.

Utmed de nedre delarna av Suseån finns det stora bestånd av jätteloka från Slöinge och nedströms. Det finns även observationer av arten vid Semb i Mostorpsån och det är troligt att jätteloka även finns på sträckan mellan Semb och Slöinge samt eventuellt uppströms Semb. Jätteloka finns även spridd från Hasslebäcken som rinner förbi Biskopstorp och ut i Suseån. Den förekommer med jämna mellanrum i Suseån tills den rinner ihop Mostorpsån.

³⁷Länsstyrelsen i Hallands län (2007). *Flodpärlmussla i Hovgårdsån 1984-2004*. (Meddelande 2007:15).

³⁸Länsstyrelsen i Hallands län (2020). *Inventering av flodpärlmussla i Hallands län 2012-2019*. (Rapport 2020:12).

Utanför Bårarp, långt uppströms i avrinningsområdet finns en observation av jätteloka.

Det finns även en del jättebalsamin (Figur 20) utmed Suseån, den är inte lika vanlig att man rapporterar in eftersom den tyvärr har blivit väldigt allmän i vissa områden. Jätteloka och jättebalsamin hör inte hemma i Europa och konkurrerar med inhemska växter om plats och solljus. Jätteloka kan även påverka erosionen utmed vattendrag då den kväver all annan vegetation som binder jorden. Båda arterna växer utmed vattendrag och sprider sina frön i vattnet^{39,40}.

Samtliga främmande arter ovan är upptagna på EU-förteckningen av invasiva arter och omfattas av regler. Det är förbjudet att importera, sälja, odla, föda upp, transportera, använda, byta, släppa ut i naturen eller hålla levande exemplar⁴¹.

Vid planering av åtgärder är det viktigt att vidta åtgärder för att inte sprida främmande växter och djur.



Figur 20. Jättebalsamin i flera färger.

³⁹ Naturvårdsverket (2020). *Jätteloka* (*Heracleum mantegazzianum*). [Jätteloka - N](https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/aturvardsverket(naturvardsverket.se))
[https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/aturvardsverket\(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/aturvardsverket(naturvardsverket.se)) [2021-04-20]

⁴⁰ Naturvårdsverket (2020). *Jättebalsamin* (*Impatiens glandulifera*). [Jättebalsa](https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/min-Naturvardsverket(naturvardsverket.se))
[https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/min - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/min-Naturvardsverket(naturvardsverket.se)) [2021-04-20]

⁴¹ Naturvårdsverket (2021). *Invasiva främmande arter – ansvarsfördelning*. [Invasi](https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/va%20fr%C3%A4mmande%20arter%20-%20ansvarsfordelning-Naturvardsverket(naturvardsverket.se))
[https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/va främmande arter – ansvarsfördelning - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Invasiva-frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/va%20fr%C3%A4mmande%20arter%20-%20ansvarsfordelning-Naturvardsverket(naturvardsverket.se)) [2021-03-05]

Miljöövervakning och restaureringsarbeten

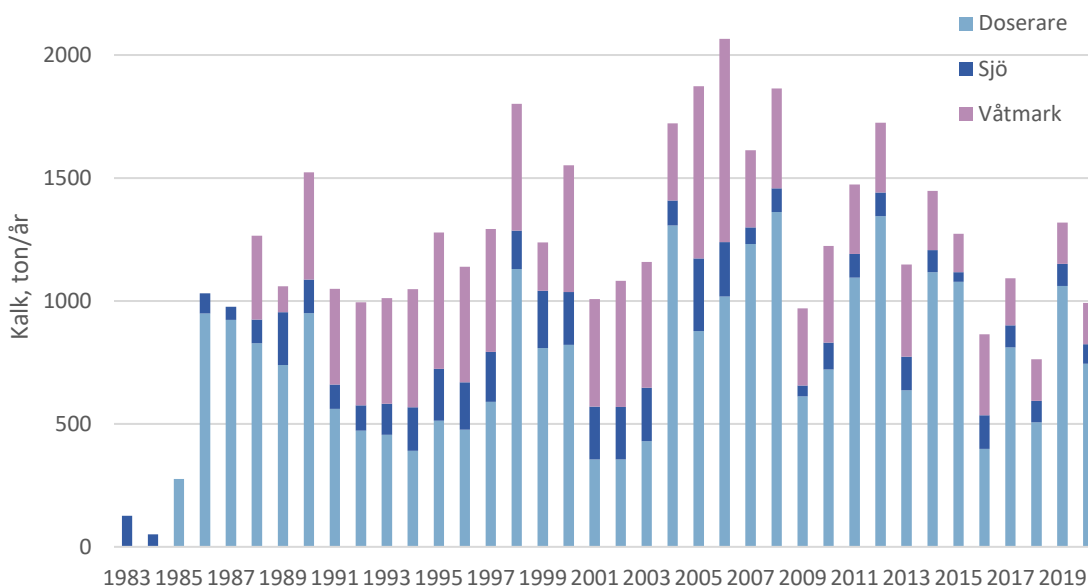
Kalkspridning

Hallands län tillhör det område i Sverige som drabbats hårdast av försurning. Förklaringen är en kombination av näringsfattiga och försurningskänsliga jordar och högt nedfall av försurande ämnen (sulfat och oorganiska kväveföreningar). Försurningen har orsakat omfattande biologiska skador i sjöar och vattendrag. För att bevara den biologiska mångfalden i försurade vatten kalkas många sjöar och vattendrag i länet.

Inom Suseåns avrinningsområde har Länsstyrelsen två åtgärdsområden för kalkning; Mostorpsån och Slissån. De främsta motiven för kalkningen är förekomst av lax, flodpärlmussla och öring i vattendragen samt mört i sjöarna. Lax är målart i Slissåns och Mostorpsåns nedre delar. Flodpärlmussla är målart i Slissåns nedre delar och i Hovgårdsån.

De första kalkningsinsatserna gjordes 1983 genom kalkning av ett par mindre sjöar långt upp i Mostorpsåns vattensystem. 1985 installerades två kalkdoserare i Mostorpsån vid Solakull och i Hovgårdsån vid Tornared. 1986 påbörjades kalkning i Slissåns vattensystem genom sjökalkning av en mindre sjö. Under 1998–1989 kom våtmarkskalkningen igång och kalkningen utökades med fler sjöar. 1990 installerades en kalkdoserare i Döblaån och 2004 togs ytterligare en kalkdoserare i drift som är placerad i Slissån.

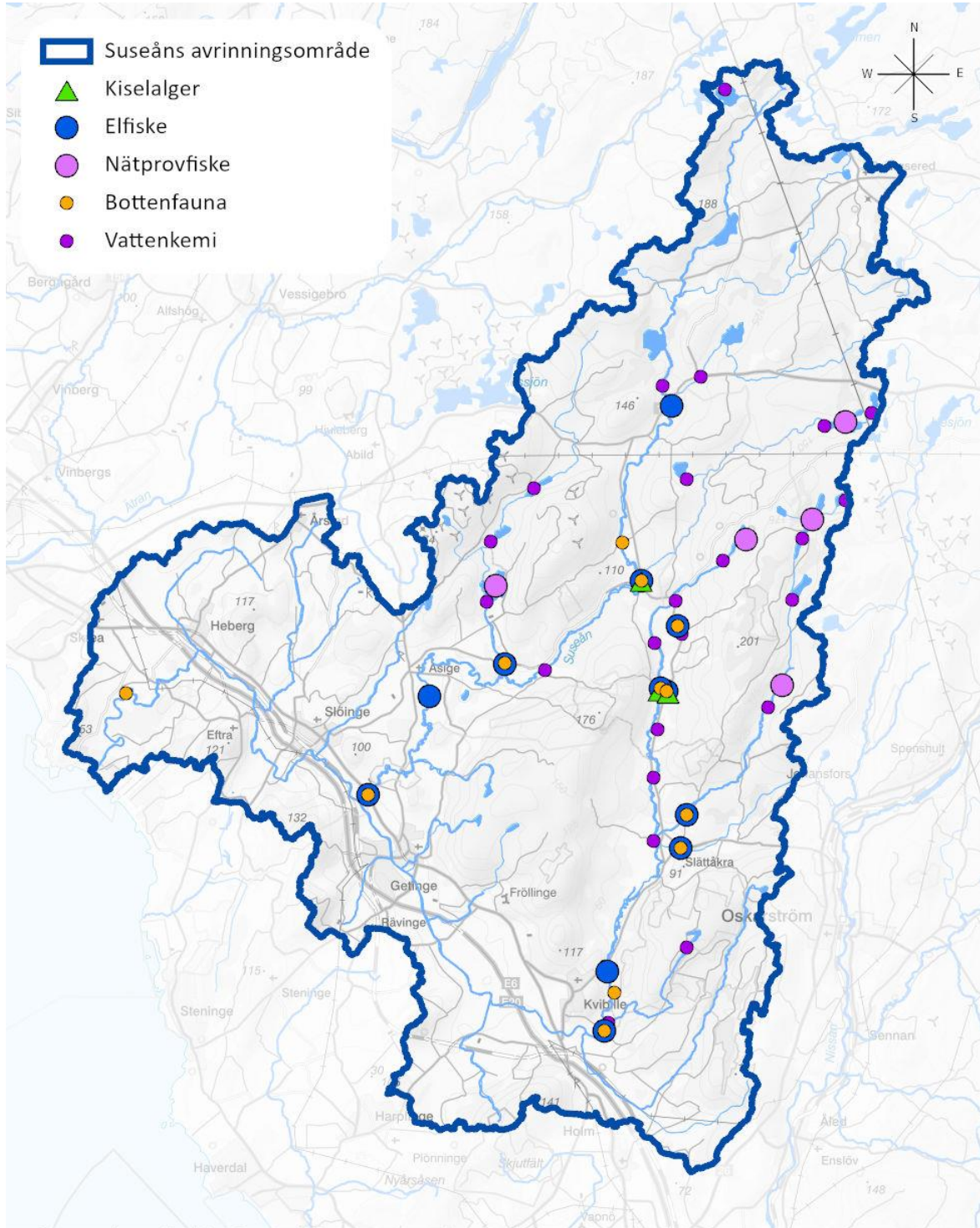
Kalkningen var som mest omfattande runt 2005 och då spreds runt 2 000 ton kalk per år inom Suseåns avrinningsområde. Idag sprids i genomsnitt cirka 1 100 ton kalk per år. Totalt har det spridits 44 400 ton kalk i vattensystemet sedan kalkstart (Figur 21). Den sammanlagda kostnaden för kalkspridningen de senaste 20 åren ligger på ca 20 Mkr.



Figur 21. Kalkmängder som spridits inom de åtgärdsområden som ligger i Suseåns avrinningsområde till och med 2020. I nationella kalkdatabasen är all doserarkalkning 1985 och 1986 registrerad på 1985. I figuren har en överslagsmässig omfördelning gjorts.

Effektuppföljning

Länsstyrelsen gör vattenkemiska och biologiska undersökningar för att kontrollera att kalkningen fungerar bra och att målen med kalkningen nås. I Suseån ingår följande typer av biologiska undersökningar: bottenfauna, fisk i vattendrag (elfiske), fisk i sjöar (nätprovfiske) och kiselalger (Tabell 4).



Figur 22. Karta över Länsstyrelsens provtagningsstationer i Suseåns avrinningsområde.

Tabell 4. Antal stationer för vattenkemiska och biologiska undersökningar inom kalkningsuppföljningen i åtgärdsområdena Mostorpsån och Slissån. I Suseåns huvudfåra görs även bottenfaunaundersökningar vid Uddaveka.

	Antal provtagningsstationer
Bottenfauna	12
Elfiske i vattendrag	12
Nätprovfiske i sjöar	5
Kiselalger i vattendrag	4
Vattenkemisk provtagning	35

Miljöövervakning i Suseån

Inom den regionala miljöövervakningen utförs vattenkemisk provtagning en gång per månad i Suseån vid Uddaveka. Provtagningen startade i januari 1971 och ingår i delprogrammet mynningsstationer, vars syfte främst är att beskriva den tidsmässiga utvecklingen av halter och transporter av olika ämnen (framförallt näringsämnen) i huvudvattendrag till kustvattnet.

Utöver den miljöövervakning som görs regionalt av länsstyrelsen kan det finnas ytterligare övervakning som utförs av andra aktörer till exempel kommuner och vattenråd. Den övervakningen presenteras inte här.

Restaurering och biotopförbättrande åtgärder

Sedan 90-talet har flertalet restaureringar och biotopförbättrande åtgärder genomförts i Suseåns avrinningsområde med statliga medel för drygt 24 miljoner kronor. I tabell 5 redogörs för de åtgärder som rapporterats in till databasen Åtgärder i vatten (ÅiV)⁴² samt vissa kompletteringar. Tabellen omfattar dock inte alla åtgärder som utförts inom avrinningsområdet av andra aktörer.

⁴² Länsstyrelserna, Havs- och vattenmyndigheten (u.å). *Åtgärder i vatten*.
<https://www.atgarderivatten.se/> [2021-02-01]

Tabell 5. Genomförda åtgärder i Suseåns avrinningsområde. Totalkostnaden är omräknad till 2021 års värde med konsumentprisindex (KPI). Samtliga åtgärder har bekostats med statliga medel.

Åtgärdsplats	Beskrivning	Startår	Huvudman	Totalkostnad (SEK)
Suseån Boberg	Biotopvård nedan Bobergs kraftverk	1999	SFK Laxen	335 000
Slissån Steninge kvarn	Anläggande av fiskväg	1993	Enskild person	419 000
Hasslebäcken	Åtgärdande av tre vandringshinder	2016	Länsstyrelsen i Halland	70 000
Suseån	Utläggning av lekgrus och ståndsten	2018	SFK Laxen	88 000
Slöingebäcken	Utrivning av tre vandringshinder	2017	Länsstyrelsen i Halland	6000
Mostorpsån Mostorp	Smolt och beseledare vid Mostorps gård	1997	Falkenbergs kommun	153 000
Vallebäcken	Byte av två vägtrummor	2016	Länsstyrelsen i Halland	115 000
Suseån Berte kvarn	Anläggande av fiskväg vid dammen Berte kvarn. Sportfiskarna gjorde en enkel fiskväg 1987. 1992 utfördes även någon åtgärd. 1996 anlades en modern fiskväg finansierad av Biologisk återställning (Naturvårdsverket) och tidigare fiskevårdsbidraget (Fiskeriverket)			748 000*
Suseån Bobergs kraftverk	Anläggande av kammartrappa. Sportfiskarna konstruerade en enkel trappa i fallet under 1980-talet, som fortfarande finns kvar.	1995	Falkenbergs kommun	657 000
Suseån	Fiskevårdsplan	2018	SFK Laxen	11 000
Suseån Bobergs kraftverk	Framtagande av plan för fiskvägspassage	2017	Verksamhetsutövaren	103 000
Mostorpsån Sembs kraftverk	Framtagande av plan för fiskvägspassage	2016	Verksamhetsutövaren	85 000
Slissån, Mostorpsån m fl	Kalkning. Redovisad kostnad för 2000-2020.	1983	Slissån – Halmstad kommun Mostorpsån – Falkenbergs kommunfigur	22 377 000
Summa				24 419 000

* Kostnaderna är ej inkluderade i totalsumman. Kostnaderna är ej omräknade till 2021 års motsvarande värde enligt KPI och skiljer sig därför från de andra kostnaderna.

Effektiv tillgång till vattenkraftsel

Vattenkraft är en viktig resurs för Sveriges elproduktion. Den totala vattenkraftsproduktionen i Sverige ligger runt ca 65 TWh⁴³ vilket motsvarar ca 45% av Sveriges elproduktion. Vattenkraftens främsta fördelar är att den är fossilfri samtidigt som den är planerbar.

I Suseån finns sex elproducerande anläggningar idag (Boberg, Berte, Mostorp, Semb, Knobesholm och Gräsås). Fem av dessa ingår i NAP. Baserat på uppgifter i anmälan till NAP produceras i de fem NAP anläggningar ca 3,64 GWh. Till det tillkommer produktionen i Berte kraftverk som motsvarar ca 1 GWh. Kraftverket vid Berte prövades och fick ett nytt tillstånd 2018 varför de inte ingår i NAP. När ombyggnaden som beviljades i tillståndet är genomförd kommer anläggningen att öka sin produktion. I Tabell 2 visas medelårsproduktionen för de anläggningar som ingår i NAP.

Tabell 2. Elproduktion per anläggning.

Anläggning	GWh
Boberg kraftstation	1,39
Semb kraftstation	1,49
Mostorps kraftverk	0,60
Knobesholm kraftverk	0,14
Kraftstation i Gräsås	0,02
Summa Suseån	3,64

Boberg och Semb är tillsammans med Berte de största elproducenterna. För NAP-anläggningarna står Boberg och Semb tillsammans för över 75% av elproduktionen.

Utöver elproduktionen har vattenkraften en viktig roll att genom sitt reglerbidrag skapa balans i energisystemet. Ett kraftverks reglerbidrag är dess bidrag till balanseringen av produktion och användning i elsystemet genom ökning eller minskning av effektbidraget, beroende på variationerna i efterfrågan. Det är vattenkraftens reglerfunktion som gör den unik i energisystemet. För att ett kraftverk ska bidra med reglerkraft krävs att det har en förmåga att anpassa produktionen efter när efterfrågan är som störst. Energimyndigheten tillsammans Svenska kraftnät och Havs och vattenmyndigheten har delat in de svenska kraftverken i tre klasser efter sitt reglerbidrag, där klass 1 har störst betydelse för reglerbidraget och klass 3 den lägsta. I Sverige är de 208 största vattenkraftsanläggningarna av betydelse för reglerförmågan och står för 94 procent av produktionen⁴⁴. Övriga vattenkraftsanläggningar har en marginell betydelse som reglerkällor.

Vattenkraftsanläggningar som har marginell betydelse som reglerkällor på nationell nivå kan dock ha stor betydelse ur ett elberedskapsperspektiv. Dessa vattenkraftsanläggningar kan stå för regleringen i små lokala nät (så kallade önät) och om de har

⁴³ Energimyndigheten (2019). *Energiläget 2021*.

<http://www.energimyndigheten.se/statistik/energilaget/?currentTab=1#mainheading> [2021-02-01]

⁴⁴ Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs och Vattenmyndigheten (2016). *Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet*. (Rapport ER 2016:11).

dödnätsstartförmåga så kan de utgöra startpunkten för uppbyggnaden av önat.

Kraftverken i Suseån är huvudsakligen så kallade strömkraftverk. Det innebär att kraftverket drivs på det tillrinnande vattnet och att överskottsvatten släpps förbi kraftverket. Det saknas en klar definition av hur stor magasinering eller regleramplitud kan vara vid ett kraftverk som definieras som strömkraftverk. Till exempel har Knobesholms kraftverk möjlighet att reglera Borrsjöns yta. På det hela taget är Suseåns reglerbidrag försumbart då elproduktionen till största delen förlitar sig på det tillrinnande vatten. Samtliga kraftverk är klass 3 gällande reglerförmåga. Ingen av anläggningarna har möjlighet till ödrift idag.

Kulturmiljö

Längs Suseåns dalgång finns ett antal lämningar från olika tidsperioder som visar på en långvarig bosättning i anslutning till ån och dess biflöden. I avrinningsområdet har också påträffats enstaka lämningar av förindustriell järnproduktion, en viktig näring under medeltiden då Halland tillhörde Danmark.

Längs med större delen av åns sträckning har det funnits kraftdrivna verksamheter, i liten som i stor skala. Skogen och vattnet, det delvis kuperade landskapet och de många vattendragen, har gett goda förutsättningar för etableringen av ett stort antal vattendrivna kvarnar och sågar. Idag finns några få kända och bevarade sågar och kvarnar i området, men lämningarna efter tidigare vattendriven verksamhet är desto fler. Det har också funnits andra industrier som använt vattnet som kraft eller på annat sätt behövt det i sin verksamhet. Det strömmande vattnet har även nyttjats för att generera el i elektriska vattenkraftverk.

Ett centrum för en huvudsaklig småskalig kvarnverksamhet fanns i Mostorp. I Gräsås finns två såganläggningar, varav det yngre verket är Hallands och kanske Sveriges sista ramsågverk av traditionell modell med sjösortering av timret. I Bärte, i Suseåns nedre lopp, ligger Berte kvarn, en av ett 20-tal kvarvarande handelskvarnar i Sverige. Den nuvarande kvarnanläggningen har tillkommit under 1800-talet, då de två skvaltkvarnar som tidigare fanns ersattes med en nyare, turbindriven kvarn, men på platsen har funnits kvarn sedan 1500-talet. Under 1900-talet har anläggningen moderniserats och expanderat ytterligare. Flera äldre byggnader finns bevarade, liksom en av de äldre skvaltkvarnarna. Vid Boberg, nedströms Bärte, ligger en äldre bebyggelsemiljö från 1800-talet med bland annat hembygdsgård och en stenvalvsbro från tidigt 1800-tal. Till miljön hörde tidigare en kombinerad kvarn- och kraftanläggning som revs till förmån för den nuvarande anläggningen.

Kraftverket i Semb är uppfört 1929 och det i Boberg 1928. Båda stammar från en tid då behovet av elektricitet ökade kraftigt. Övergången till elektricitet för belysning och som drivmedel inleddes med första världskriget och det importstopp på viktiga bränslen som stenkol, olja och fotogen som följde. Behovet av kraft medförde att mindre, enkla kraftverk byggdes i åar och bäckar över hela landet, inte minst i Halland. Även då kriget var över ökade efterfrågan på el, vilket ledde till en vidare utbyggnad av mindre kraftverk.

Ån har även varit betydelsefull som fiskevatten, särskilt för lax. Rester av en laxtrappa finns bland annat vid Mostorp och vid Lindhult finns en tidigare fiskeplats belagd. Längs med ån finns också tidigare madängar, slättermark som tidvis svämmades över av ån och gödslades med det näringsrika slammet.

Över Suseån finns ett antal stenvalvsbroar, bland andra den nämnda i Boberg, men även i Mostorp, Slöinge och på flera andra platser.

Information om vattenanknutna kulturmiljöer, områdesbeskrivningar, fornlämningar, byggnadsminnen, riksintresseområden, utpekade miljöer i kommunala kulturmiljöprogram och nationellt särskilt värdefulla vatten för kulturmiljö hittar du i Länsstyrelsernas

informationskartor för Halland.⁴⁵

Fornlämningar

Fornlämning är lämningar efter människors verksamhet under forna tider som är äldre än 1850 och har tillkommit genom äldre tiders bruk och är varaktigt övergivna.

Fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagens 2 kap. Övriga kulturhistoriska lämningar har inte detta skydd, men omfattas av generella hänsynsbestämmelser i Miljöbalken, 30§ Skogsvårdslagen och Kulturmiljölagens 1 kap.

Vid planering av arbeten är utgångspunkten att undvika inverkan på fornlämningar. Om kända fornlämningar ändå berörs av arbeten krävs tillstånd till ingrepp i fornlämning från Länsstyrelsen. Tillståndet kan villkoras med att arkeologiska undersökningar genomförs på verksamhetsutövarens bekostnad.

Områdets ådalar har varit viktiga kommunikationsstråk och attraktiva för bosättning under lång tid. Inom området finns fornlämningar från alla förhistoriska perioder. Lämningarna invid sjöar och vattendrag domineras av boplatser och flintfynd från stenålder, men här finns även många gravar från brons- och järnålder.

På platser där det funnits förutsättningar att utvinna vattenkraft finns ofta en mycket lång kontinuitet av verksamheter. Medeltida belägg för att verksamhet pågått på en plats där kraft utvinns idag är generellt vanligt. Det gör att dagens kvarnmiljöer ofta innehåller många olika lager av lämningar från olika tiders kvarnverksamhet. Även platsnamn som Kvarnmossen och Sågbäcken indikerar att kvarn- och/eller sågdrift funnits på platsen. Vid anläggningar där det förekommit järnframställning har många gånger dessa vidareutvecklats till kvarnplatser. Det finns gott om bevarade bebyggelselämningar efter senare tiders nu nedlagda torp och småbruk.

Hittills kända forn- och kulturlämningar finns registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister, digitalt tillgängliga för alla via söktjänsten Fornsök⁴⁶.

Byggnadsminnen

Byggnadsminnen skyddas av beslut från Länsstyrelsen enligt 3 kapitlet kulturmiljölagen (1988:950) och omfattas av särskilda skyddsbestämmelser.

Inom det aktuella området finns byggnadsminnet Mostorps gård och Severin Nilssons ateljéstuga. Byggnaden som inrymmer kraftverket vid Mostorps gård är en kvarstående del av en äldre raserad kvarn. Det har även funnits en såg på motsatt sida ån.

Kulturhistoriskt värdefulla broar och kommunala kulturmiljöprogram

Vid Boberg finns en stenvalvsbro registrerad som en fornlämning. Bron är uppförd i ett spann år 1820 och ingår även i den nationella bevarandeplanen för broar. Miljön speglar en väl sammanhållen blandning av natur- och kulturvärden med vattenfallet och åfåran i sin bergskreva. Här finns även den ålderdomliga hembygdsgården och det arkitektoniskt

⁴⁵ Länsstyrelsen (u.å.). *Informationskarta Halland*. [2020-12-01]

⁴⁶ Riksantikvarieämbetet (u.å.). *Fornsök*. <https://www.raa.se/hitta-information/fornsok/>

spännande kraftverket från 1961.⁴⁷

De utpekade miljöerna i de kommunala kulturmiljöprogrammen är många och tre av NAP-anläggningarna, Boberg, Knobesholm och Mostorp är belägna inom dessa.

Andra kulturvärden inom huvudavrinningsområdet

Många av de områden som pekats ut som värdefulla naturområden, som naturvårdens riksintressen, naturreservaten och Natura 2000-områden omfattar även kulturhistoriskt värdefulla miljöer och anläggningar. Miljön vid Suseån bär spår av människans tidiga bosättningsmönster och de öppna betesmarkerna invid ån vittnar om långvarig hävd.

Reservatsområdet Suseån-Hult tillhörde tidigare Öinge bys inägor med åkrar och ängar. Vid ån fanns de två kvarnarna Öinge och Tollastorp - Asige. Det omgivande böljande jordbrukslandskapet har ett stort kulturhistoriskt värde och landskapet är rikt på fornlämningar från yngre stenåldern och framåt.

Värderingsmodell

Länsstyrelsen har under flera år i olika sammanhang arbetat med att ta fram ett underlag och kunskap kring vattenanknutna kulturmiljöer. Det kulturhistoriska värdet är knutet till en miljöns möjlighet att ge förståelse och kunskap kring hur platser använts och i vilka sammanhang. Miljöerna kan skapa en bild av hur människor i alla tider brukat landskapet. De materiella kulturvärdena kan vara byggnadstekniker, material och landskapsstrukturer. De immateriella spåren berör hantverkarkunskap, traditioner och seder vilka ger en inblick i människors livsvillkor.

I samband med kulturmiljöprojektet VaKul bedömdes områden och objektens kulturhistoriska värden utifrån skala A-C. När det gäller objekten har i vissa fall ingen bedömning gjorts, ”Ej bedömt”.

Bedömningarna av områden är övergripande och vägledande och utgår i huvudsak från befintlig kunskap. I samband med fältstudier kan kunskapen fördjupas för att ge ytterligare information att grunda bedömningen på.

De kulturhistoriska bedömningarna utförs i huvudsak ur ett länsperspektiv men också ur nationellt perspektiv i den mån det är möjligt. Bedömningarna grundar sig i huvudsak på det historiska förloppet i landskapet (det sammanslagna området) med anknytning till vatten. Bedömningarna av områden:

A: Område av mycket högt kulturhistoriskt värde

B: Område av särskilt kulturhistoriskt värde

C: Område av kulturhistoriskt värde

Kriterierna för hur ett område skall klassas medför att många områden lämnas som ej bedömda. Även om det vore önskvärt att så många områden som möjligt bedömdes utifrån kulturhistoriskt värde är uppfattningen att det vore mindre lämpligt att ge områden med ett

⁴⁷ Vägverket (2005). *Nationell plan för bevarandevärda broar*. (Publikation 2005:151).

mindre antal kända objekt en låg klassning då det eventuellt finns objekt inom området som ännu ej är inventerade. Bedömningskriterier finns i Bilaga 5.

De objekt som ingår i den tidigare genomförda Bebyggelseinventeringen har även de klassats enligt skala A-C, även dessa bedömningsgrunder finns i Bilaga 5.

I Halland genomfördes en Industriminnesinventering mellan åren 2002-2004. Avsikten med denna var att kartlägga det äldre beståndet av industriella verk och anläggningar inom länet. Inventeringen delades upp i tre olika delar, dels en allmän inventering av byggnader och anläggningar med industriell anknytning, dels en inventering av länets nuvarande tre handelshamnar samt dels en inventering av länets övriga hamnar. Inventeringen av objekt med industriell anknytning utgör Industriminnesinventeringens huvuddel och är aktuell i detta sammanhang. Fem av miljöerna som ingår i prövningarna enligt NAP omnämns i Industriminnesinventeringen. Här användes en klassificering av kulturhistoriska värden som i samband med VaKul omvandlades till att motsvara Bebyggelseinventeringens klassificering, A-C.

Värderingen för respektive NAP-objekt kan ses i Tabell 7. Motivering till klassificeringen och mer utförlig information kan hittas under avsnittet ”Verksamheter”.

Tabell 7. Värdering av miljöer omkring NAP-anläggningar.

Värdering	Namn	Vattendrag	Inventering
C (A efter okulär besiktning)	Bobergs kraftstation	Suseån	Industriminne, BBR, VaKul
Ej bedömd (A efter okulär besiktning)	Mostorps kraftstation och fd kvarn	Mostorpsån	Industriminne, VaKul
B	Sembs möllas kraftstation	Mostorpsån	Industriminne, BBR, VaKul
B (A efter okulär besiktning)	Knobesholms kraftverk	Hovgårdsån	Industriminne, BBR, VaKul
C	Kraftstationen i Gräsås	Slissån	Industriminne, VaKul

Kunskapsluckor

Kommande och pågående utredningar

Dessa utredningar är pågående eller planerade:

- Inventering av flodnejonöga planeras under 2022.
- Det saknas inventering av potentiella lek- och uppväxtområden för lax, öring och havsnejonöga för delar av Suseån. Halmstad kommun och Suseåns vattenråd ska påbörja en biotopkartering i delar av Suseåns avrinningsområde 2021.
- Bevarandeplanen för Natura 2000-området Hovgårdsån är under revidering av Länsstyrelsen. En ny plan kommer beslutas innan prövning.
- Länsstyrelsen har påbörjat att inventera övriga vandringshinder i Suseån.
- Förslag på nya miljö kvalitetsnormer för vatten och statusklassning av vattenförekomsterna ska beslutas i december 2021.

Behov av ytterligare utredningar

Inför kommande prövningar behövs kompletterande undersökningar och underlag tas fram. Dialog runt detta kommer att ske med verksamhetsutövare under fortsatt samverkan. Här listas några övergripande behov av ytterligare utredningar som Länsstyrelsen redan nu ser ett behov av.

- Elfiske saknas, eller är äldre provtagningar, och behöver kompletteras i delar av Suseån, bland annat saknas elfiske uppströms Gräsås.
- Kunskapen om förekommande, och historiskt förekommande, fiskfauna samt passerbarhet vid respektive anläggning kan behöva fördjupas.
- Det finns behov av en utredning av de hydrologiska förhållandena i Hovgårdsån för att säkerställa att villkor för reglering i kommande prövning som gynnar flodpärlmusslan.
- Kunskap om var havsnejonöga och flodpärlmussla funnits i avrinningsområdet historiskt saknas. Länsstyrelsen tar gärna in kunskap från allmänheten.

Kulturmiljö

Kunskapsläget inom huvudavrinningsområdet är bristfälligt när det gäller bilden av det övergripande kulturlandskapet, sjöar, biflöden och präglade verksamheter.

Inom projektet VaKul (Vattenförvaltning och Kulturmiljö) bedrev Länsstyrelsen i Halland, tillsammans med andra länsstyrelser i Västerhavets vattendistrikt, mellan 2012 och 2017 arbetet med att ta fram nya kunskapsunderlag för kulturmiljöer vid vattendrag. I projektet genomfördes inga fördjupade inventeringar av Suseåns huvudavrinningsområde. Det behöver förtydligas hur det omgivande landskapets förutsättningar har skapat möjligheter som kommit att präglade vilka verksamheter som etablerats i anslutning till sjöar och

vattendrag. Vattendragen har under alla tider varit viktiga för människors bosättning, försörjning och transport och har genom århundraden bidragit till att forma en regions särpräglade och variationsrika kulturmiljö.

Det saknas fortfarande kunskap om många anläggningar, lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro vid vattendragen. Detta gäller inte minst avrinningsområdenas mindre vattendrag och biflöden. Många lämningar som per definition utgör fornlämningar saknar uppgift i fornminnesregistret. Det är mycket troligt att det fortfarande finns omfattande kulturlämningar som ännu inte registrerats i fornminnesregistret.

Verksamheter

Informationen som använts i objektsbeskrivningarna nedan kommer från anmälan till NAP, vattendomar, platsbesök samt information som kompletterats av verksamhetsutövare.

Informationen gällande historia och kulturmiljö har hämtats från Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister och bebyggelseregister, Hallands landsbeskrivning 1729, Häradsekonomiska kartan för Hallands län (1920-tal), historiska kartöverlägg, Industriminnesinventering i Hallands län, Lantmäteriets historiska kartor samt från de kulturmiljöinventeringar som Länsstyrelsen utfört inom projektet VaKul.

Bobergs kraftverk



Figur 23. Bobergs kraftstation från 1960-talet. Foto: Länsstyrelsen.

Kulturmiljö och historia

På platsen ska det ha funnits en gård med kvarndrift sedan 1500-talet. Historiska kartöverlägg från 1759 anger att platsen benämns Hallarna kyrkokvarn och att här bedrevs fiske nedströms bron. Vid denna tid fanns här ett antal gårdar med omgivande åkrar och marker. Den intilliggande hembygdsgårdens östra länga är uppförd i skiftesverk, troligen från första delen av 1700-talet. Här var mjölnarens bostad. Strax nedströms kraftverket finns en stenvalvsbro.

Innan kraftverket byggdes fanns en kvarnbyggnad i trä, uppförd 1928, denna revs i slutet på 1950-talet för att uppföra det kraftverk som finns på platsen idag.

Miljön med Hallarnas hembygdsgård, Bobergs kraftverk och stenvalvsbron är ett populärt besöksmål, särskilt sommartid. Suseåns nedre delar är populära att paddla i.

Nuvarande anläggning

Anläggningen har en installerad effekt på 315 kW. Årsmedelproduktionen är 1390 MWh. Elen säljs till Berte kvarn som har som del i sin marknadsföring att produkterna är producerade med närproducerad el.

Fallhöjden är 4,3 m. Anläggningen har en Kaplanturbin, slukförmågan är 7 m³/s och minsta drivvattenföring ca 1,5 m³/s. Under de senaste 5 åren har vattenföringen i genomsnitt varit för låg för att köra kraftverket 56 dygn/år. I genomsnitt finns överskottsvatten som rinner över skibordet ca 12,4 veckor/år.

Kraftverket ligger på åns högra sida (sett i nedströms riktning) i direkt anslutning till dammen. Utloppet från kraftverket mynnar i åfåran omedelbart nedströms kraftverket. Anläggningen styrs med automatik (tryckgivare i dammen som känner av nivån). Automaten anpassar pådraget i turbinen efter nivån i dammen. Turbinen stängs när dammnivån sjunker 3 cm under skibordet. Om nivån i dammen överstiger 18 cm över skibordet startar turbinen automatiskt. Även lövrensning på intagsgallret sköts med automatik. Överskottsvatten faller över skibordet. I dammens vänstra del finns en lucka, som manuellt kan öppnas vid högflöden, men denna används ej i normalfallet.

Närmaste anläggning är Berte kvarn som ligger 8,6 km uppströms. Den nedre vattenytan i Berte ligger 55 cm över skibordet i Boberg. Det finns inget reglermässigt samband mellan anläggningarna.

Det finns inga planer på effektivisering eller större underhållsåtgärder i samband med den kommande prövningen.

Tillstånd och villkor

Kraftverket är lagligförklarat 1960 i samband med att det nya kraftverket uppfördes.⁴⁸ Skibordets lägsta del anges i genomsnitt till en höjd av 7,71 m i dåvarande höjdsystem. Det finns ingen skyldighet att öppna det i dammen befintliga utskovet för ytterligare avbördning av vatten. Någon sänkningsgräns fastställdes inte, dock får dammen inte sänkas så att skada uppstår för någon annan än dammens ägare. Mot ersättning för skada får dammen sänkas vid exceptionella tillfällen, t.ex. reparationer. Tillstånd erhöles även för att rensa utloppskanalen på en sträcka av 200 m nedströms kraftverket.

Höjdsystemet relateras till högsta punkten inom ett triangelformat märke inhugget i berget på Suseåns vänstra landfäste ca 14 m nedströms Bobergsdammens vänstra landfäste. Invid fixpunkten ska "VD 1960" vara inhugget.

Redan i denna dom fanns krav på en fiskväg, denna är ombyggd och omprövad 1998, se nedan. Krav finns också på intagsgaller med en spaltvidd på 20 mm. Gallret ska vara placerat så att fiskar ej fastnar på det.

Idag finns en teknisk fiskväg placerad längs kraftverkets vägg. Det är den andra tekniska

⁴⁸ AM 94/1958

fiskvägen som byggts på platsen, rester kan ses av den första, numera raserade fiskvägen. En omprövning gjordes 1998 i samband med att den nya tekniska fiskvägen byggdes. Enligt villkoren ska 450 l/s släppas i fiskvägen under perioden 1 oktober-30 november (eller tillrinningen om den är lägre än 450 l/s). Fiskvägen ska hållas öppen om det finns överskottsvatten under perioden 15 mars-31 december⁴⁹. Funktionen på fisktrappan är inte optimal, vattentrycket är högt och bassängerna små. Ett problem är att fiskar hoppar ut ur trappan, det har lösts genom ett avtagbart staket av plastnät. Intaget har ett galler med en spaltvidd på 30 mm. En smoltavledare finns.

Ålyngelledare finns i den tekniska fiskvägen. Genom ålyngelledaren ska 5 l/s släppas under perioden 2 maj-31 augusti. Genom smoltledaren ska det släppas 100 l/s.

Beskrivning av status för Suseån

Bobergs kraftstation är anlagd i vattenförekomsten Suseån - WA53928439⁵⁰ (Figur 24). Den sammanvägda klassningen för vattenförekomsten är måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorn fisk som bedöms till måttlig status baserat på på mätdata från elfisken samt förekomsten av vandringshinder i vattensystemet. Miljökvalitetsnormen är god ekologisk status 2027.

I vattenförekomsten finns två anläggningar som utgör vandringshinder, varav Bobergs kraftstation är det ena och Berte kvarn det andra. Båda anläggningarna har idag passagelösningar för fisk som inte fungerar tillfredsställande. Möjligheterna är därmed begränsade för fisk och andra vattenlevande djur att förflytta sig naturligt i upp- och nedströms riktning i vattenförekomsten och till anslutande vatten. Status för konnektivitet är klassad till otillfredsställande status. Vid Berte kvarn planeras installation av en modern anordning för både upp- och nedströmspassage för fisk.

Hydrologisk regim är klassad till otillfredsställande status, ca 50% av vattenförekomsten bedöms påverkad av grävning, rensning eller markavvattning kopplat till jordbruk. Morfologiskt tillstånd är klassad till otillfredsställande status, ca 50% av vattenförekomstens längd avviker väsentligt från vattenfårans referensförhållande avseende form, kanter, närområde samt svämplanets funktion och struktur.

Vattenförekomsten är även påverkad av övergödning. Näringsämnen är bedömd till måttlig status.

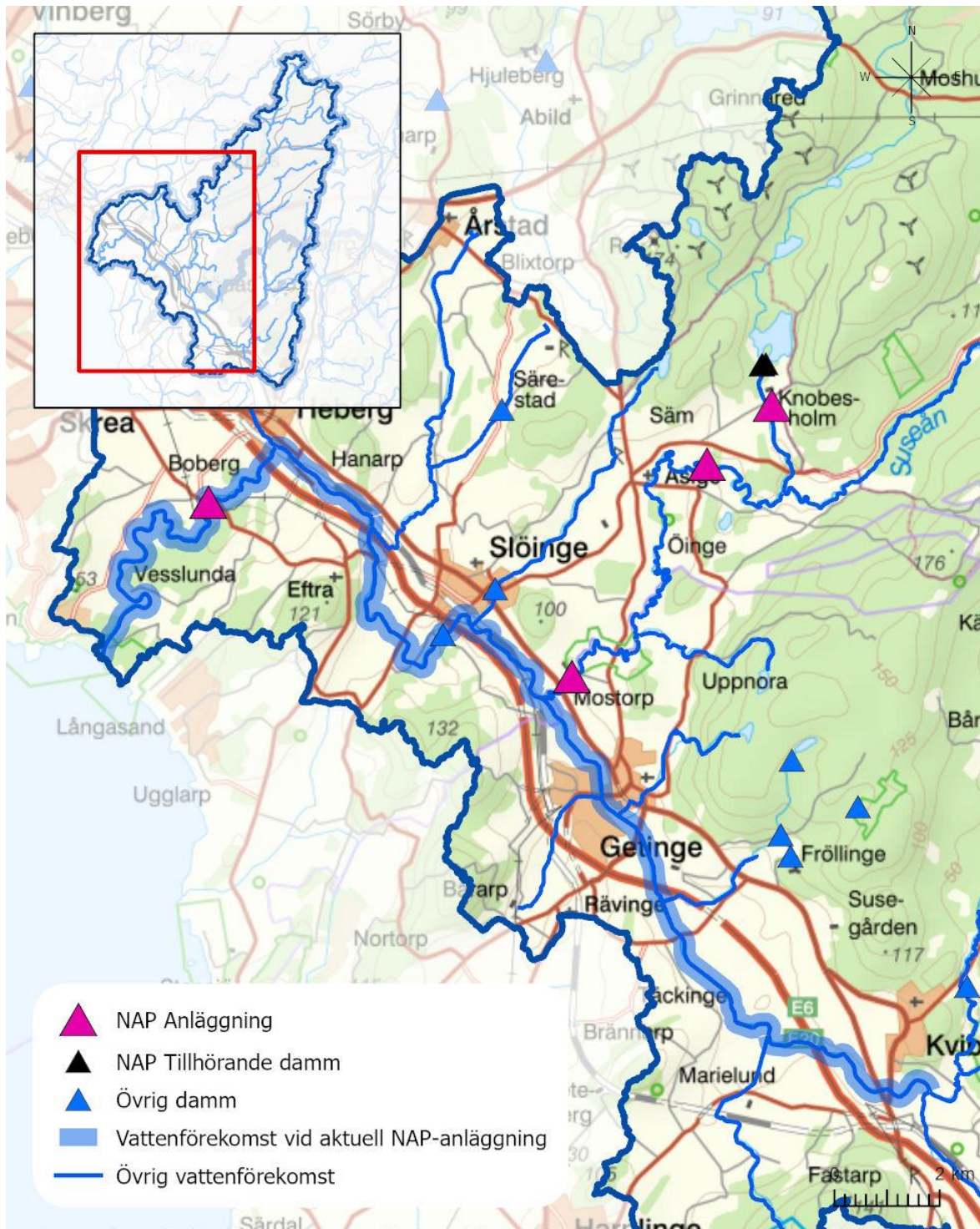
Med nuvarande förhållanden så bedöms det finnas en risk att vattenförekomsten inte uppnår miljökvalitetsnormerna på grund av kvalitetsfaktorerna konnektivitet och fisk kopplat till vattenkraft. Kommande provning av Suseån 2022 kan möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status till 2027.

Vattenkraftens eventuella påverkan på hydrologisk regim är inte bedömd då det saknas hydrologiska data. SMHI ansvarar för klassningen av regleringspåverkan.

⁴⁹ VA 71/97:7 meddelad i Vänersborg 22 december 1998

⁵⁰ VISS (u.å.) *Suseån*.

https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA53928439&managementCycleName=Cykel_3. [2021-02-01]



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Vattenmyndigheterna och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
Figur 24. Utbredning av vattenförekomsten Suseån - WA53928439.

Naturvärden och fisk

Boberg är det nedersta kraftverket i Suseån och väl utformade åtgärder här bidrar till att stärka de höga naturvärden som finns i Suseåns avrinningsområde. Lax, öring och ål har naturligt passerat Boberg. Havsnejonöga har troligtvis också kunnat passera platsen. Se tabell 3 för vilka övriga arter som finns upp-och nedströms kraftverket.

Kulturhistoriskt värde

C (A efter okulärbesiktning)

Kvarnmiljön har ett högt kulturhistoriskt värde som helhetsmiljö med den intilliggande stenvälsbron och omgivande ålderdomlig bebyggelse bland annat i form av hembygdsgårdens ryggåsstuga. Miljön berättar om en månghundraårig spännvidd om hur vattnet togs tillvara för bland annat hanteringen av spannmål fram till dagens kraftverk.

Om omfattande förändringar planeras behöver åtgärderna anpassas i samarbete med antikvarisk kompetens.

Mostorps kraftverk



Figur 25. Mostorps kraftstation och fd kvarn. Foto: Christina Svantesson, Kulturmiljö Halland, 2006.

Kulturmiljö och historia

Byggnadsminnet Mostorps gård är beläget invid den gamla E6 och här vid passagen över Suseån finns en gammal stenvälsbro. Denna markerar platsen för en ännu äldre vägsträckning.

Mostorps gård skapades under 1800-talet genom Ludvig von Segebadens strävan att skapa ett för tiden modernt jordbruk. Det storslagna corps-de-logiet på Mostorp kunde uppföras som en följd av "det halländska jordbruksundret" och jordbrukets ekonomiska uppsving genom införandet av moderna brukningsmetoder under andra hälften av 1800-talet. Corps-de-logiet är ritat av en av Danmarks mest kända formgivare Thorvald Bindesböll, och tillhör de fåtal byggnader han ritade innan han helt gick över till design och konsthantverk.

Det ska enligt gammal hävd ha funnits kvarn på platsen redan på 1500-talet. På en tavla från tidigt 1800-tal syns att vattnet redan då var något uppdämt. Större delen av kvarnbyggnaden, som uppfördes år 1898 och senare byggde om, revs på 1970-talet. Vattnet leddes till kvarnen via en tub av trä. Fram till slutet på 1960-talet kunde traktens invånare få sin säd mald vid kvarnen. Om man var långväga resenär fanns det möjlighet att övernatta vid Mostorp. På motsatt sida kvarnen fanns ett sågverk. På platsen för den nuvarande laxtrappan fanns ett vattenhjul som drev sågen.

Den nedre delen av kvarnbyggnaden finns kvar och inrymmer ett kraftverk som täcks av ett plåttak.

Till gården hör även en parkanläggning i engelsk landskapsstil. Parken har trots förenklingar under senare år ett stort kulturhistoriskt intresse med fornminnesparken, stenpartierna, fontäner med mera.

Nuvarande anläggning

Anläggningen har en installerad effekt på 160,0 kW. Årsmedelproduktionen är 600 MWh. Elen förbrukas främst på den egna gården som är ett större lantbruk med djurhållning. Närmaste anläggning uppströms är Sembs mölla och närmaste anläggning nedströms är Berte kvarn. Det finns inget reglermässigt samband mellan anläggningarna. Den indämda sträckan uppskattas vara ca 800 m.

Fallhöjden är 5,5 m och kraftverkets slukförmåga 1,1 m³/s.⁵¹ Anläggningen sköts med automatik som anpassar driften efter nivån i dammen. När nivån är så låg att spjällen i turbinen endast är öppna ca 20% stannar kraftverket. Spillvatten som inte passerar kraftverket rinner i naturfåran och i fiskvägen. Under ett normalår är det brist på vatten ca 6-8 veckor vilket oftast inträffar i juni och juli. Kraftverket körs då under del av dygnet.

Anläggningen består av en överfallsdamm i huvudfåran samt en intagsdamm till kraftverket. Överfallsdammen består av en påbyggnad på ca 1 m på den naturliga klacken. Vatten leds från intagsdammen till kraftverket genom en tub. Utloppskanalen mynnar i åfåran ca 150 m nedströms dammen.

En teknisk fiskväg finns, anlagd 1986. Denna hålls alltid öppen. Problem har förekommit med att sediment och annat material fastnar i fiskvägen vilket gör att det inte går tillräcklig mängd vatten genom trappan och trappans funktion försämras. En smoltavledare finns vid intaget till kraftverket. Ålyngelledare finns ej, men ålyngel som tar sig upp för de torra delarna av vattenfallet har observerats.

⁵¹ VA70/97:7 dom meddelad 22 december 1998 vid Vänersborgs tingsrätt

Det finns inga planer på effektivisering eller större underhållsåtgärder i samband med den kommande prövningen.

Tillstånd och villkor

Villkor för fiskvägen fastställdes i dom VA70/97:7 meddelad 22 december 1998. Detta var en omprövning enligt 15 kap §3 Vattenlagen. Sökande i målet var Kammarkollegiet. Enligt denna dom har Konungens befallningshavande i Hallands län i utslag 21 oktober 1856 lämnat tillstånd till Mostorps kvarn.

Villkoren i domen från 1998 är att det genom fiskvägen ska framläppas 200 l/s, eller tillrinningen om den är mindre. Ålyngelledare ska installeras i fiskvägen. Genom smoltavledaren ska 100 l/s släppas under tiden 15 mars till 31 maj. Gallret framför turbinintaget ska vara belyst under smoltutvandringsperioden (15 mars till 31 maj).

Beskrivning av status för Mostorpsån (1 Mynningen-Uppnorabäcken)

Mostorps kraftverk är anlagd i vattenförekomsten Mostorpsån (1 Mynningen-Uppnorabäcken) - WA57265287⁵² (Figur 26). Den sammanvägda klassningen för vattenförekomsten är måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som bedöms ha måttlig status utifrån förekomsten av vandringshinder i vattensystemet. Miljökvalitetsnormen är god ekologisk status 2027.

Mostorps kraftverk är det enda kända anläggningen som utgör ett vandringshinder i vattenförekomsten. Anläggningen har en teknisk fiskväg som fungerar otillfredsställande. Möjligheten för fiskar och andra vattenlevande djur att förflytta sig naturligt i upp- och nedströms riktning eller till anslutande vatten anses därmed begränsad och konnektivitet klassas till otillfredsställande status. För att uppnå god status avseende fisk behöver konnektiviteten i vattendraget åtgärdas. Åtgärder kommer även att möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i upp- och nedströms liggande vattenförekomster.

Vattenförekomsten bedöms till god status gällande morfologiskt tillstånd men har en påverkan från närliggande jordbruksverksamheter. Hydrologisk regim saknar klassning.

Vattenförekomsten är påverkad av försurning, vilket motverkas av kalkningsåtgärder.

Med nuvarande förhållanden så bedöms det finnas en risk att vattenförekomsten inte uppnår miljökvalitetsnormen på grund av bristande konnektivitet och fisk kopplat till vattenkraft. Kommande prövning av Suseån 2022 kan möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status till 2027.

Vattenkraftens eventuella påverkan på hydrologisk regim är inte bedömd då det saknas hydrologiska data. SMHI ansvarar för klassningen av regleringspåverkan.

⁵² VISS (u.å.). *Mostorpsån (1 Mynningen-Uppnorabäcken)*.

https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA57265287&managementCycleName=Cykel_3. [2021-02-01]



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI, © Vattenmyndigheterna och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
Figur 26. Vattenförekomsten Mostorpsån.

Naturvärden och fisk

Mostorp är det nedersta kraftverket i Mostorpsån och väl utformade åtgärder här bidrar till att stärka de höga naturvärden som finns i Mostorpsån med biflöden. Lax, öring och ål har naturligt passerat Mostorp. Det är okänt om havnejonöga har kunnat passera hindret. Se tabell 3 för vilka övriga arter som finns upp- och nedströms kraftverket.

Kulturhistoriskt värde

Ej bedömd (A efter okulärbesiktning)

Hela miljön är byggnadsminne enligt Kulturmiljölagen. Den välbevarade herrgårdsmiljön kring corps-de-logiet från andra hälften av 1800-talet utgör kärnan i anläggningens kulturhistoriska värde. Corps-de-logiets placering intill ett vattenfall i Suseån med omgivande bergshöjder och parkanläggningar förlämnar anläggningen stora arkitektoniska och estetiska värden.

Här krävs tillstånd enligt Kulturmiljölagen om ändringar planeras. Här krävs anpassade åtgärder då vattenkraftsanläggningen ingår i byggnadsminnet Mostorps slott. Vattendraget med dess tillhörande anläggningar är en betydande del av kulturmiljön och en förutsättning för miljöns tillkomst.

Sembs kraftstation



Figur 27. Sämsfallen och Forsa gård. Foto: Torbjörn Svan, Länsstyrelsen i Halland.

Kulturmiljö och historia

På en karta över Laga skifte 1828-1831 fanns en mölla markerad vid Semb. En bit nedströms låg Forsa qvarn.

Kraftstationen uppfördes år 1913 i direkt anslutning till en befintlig kvarnbyggnad med naturstensgrund. Den nya kraftstationen var utformad som en modernistiskt klassicistisk tegelbyggnad under ett pyramidtak. Byggnadens fönster försågs med två vertikalt placerade lufter som var spröjsade. Kraftstationen byggdes för att elektrifiera samhället Getinge.

Parallellt med intagskanalen och rensningsverket finns de mäktiga Sämsfallen som idag till stor del är torrlagda.

Nuvarande anläggning

Anläggningen har en installerad effekt på 315,0 kW. Årsmedelproduktionen är 1486 MWh. Fallhöjden är 10,4 m. Anläggningen har en Kaplan turbin med slukförmåga 4 m³/s och lägsta drivvattenföring 0,7 m³/s

Kraftverket styrs med automatik (via tryckgivare i dammen) som reglerar driften efter vattennivån i dammen. Utskovsluckan kan fjärrstyras från verksamhetsutövarens dator vid behov. Även lövrensning sker automatiskt. Kraftverket drivs som ett strömkraftverk och utnyttjar det tillrinnande vattnet. Under de senaste 5 åren har turbinen varit avstängd 55,4 dygn/år i snitt pga. för lågt flöde. Under de senaste 5 åren har det rått överskottsvatten under 9,6 veckor/år i snitt.

Anläggningen består av en damm byggd på krönet av ett naturligt fall. Intagskanalen renoverades inom ramen för en anmälan 2013 och försågs med låglutande galler och 15 mm spaltvidd. Vid intagsgallret finns en smoltavledare som mynnar i naturfåran. Vattnet leds ned till kraftverket genom en underjordisk tub. En ny inloppstub fick sprängas ned för att få en jämn lutning till den nyrenoverade turbinen. Utloppet ansluter till ån ca 130 m nedströms dammen.

Det finns inget reglermässigt samband med anläggningar upp- eller nedströms.

Det finns inga planer på effektivisering eller större underhållsåtgärder i samband med den kommande prövningen.

Tillstånd och villkor

Anläggningen lagligförklarades i AM 33/1925, dom meddelades den 23 december 1931.

I domen anges skibordets höjd till +97,96 m i lokalt höjdsystem. Om vattnet rinner över skibordet och överstiger höjden +98,56 m ska utskovsluckor hållas öppna. Fixpunkt för höjderna är toppen av en järndubb som ingjutits i en bergkam 5 m snett nedströms dammens vänstra ända och invid vilken inhuggits V.D 1926. Tillstånd gavs även till en ombyggnad av dammen med en högre dämningshöjd men denna del av tillståndet togs aldrig i anspråk och har därmed förfallit. Hade dammen byggts om hade det också funnits krav på att inrätta en ålyngelledare.

En process för att ompröva anläggningen och bygga en fiskväg pågick under början av 2000-talet, men målet avskrev efter återkallelse. I samband med detta togs vissa förslag på fiskvägslösningar fram.

Beskrivning av status för Mostorpsån (2 Uppnorabäcken-Hovgårdsån)

Sembs kraftstation ligger i vattenförekomsten Mostorpsån (2 Uppnorabäcken-Hovgårdsån) - WA16876046⁵³ (Figur 28). Den sammanvägda klassningen för vattenförekomsten är otillfredsställande ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som bedöms ha otillfredsställande status enligt elfiskedata (VIX-index). Miljökvalitetsnormen är god ekologisk status 2027.

Sembs kraftstation är det enda kända vandringshindret i vattenförekomsten och saknar fiskväg för uppströmspassage. Möjligheten för fiskar och andra vattenlevande djur att förflytta sig naturligt i upp- och nedströms riktning eller till anslutande vatten anses därmed begränsad och konnektivitet i vattenförekomsten är klassad till otillfredsställande status. I anslutande vattenförekomster finns fler vandringshinder som försvårar för fiskvandring.

Det morfologiska tillståndet för vattenförekomsten bedöms till måttlig status då närområde och svämplan är påverkat av jordbruk.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar.

Med nuvarande förhållanden så bedöms det finnas en risk att vattenförekomsten inte uppnår miljökvalitetsnormerna på grund av bristande konnektivitet och fisk kopplat till vattenkraft. Kommande prövning av Suseån 2022 kan möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status till 2027.

Vattenkraftens eventuella påverkan på hydrologisk regim är inte bedömd då det saknas hydrologiska data. SMHI ansvarar för klassningen av regleringspåverkan.

Naturvärden och fisk

Fallet nedströms Sembs kraftverk är ett svårpasserat naturligt hinder, men elfisken i nedre Hovgårdsån åren 2012 - 2014 visade att lax tagit sig förbi fallet och kraftverket i samband med ett högflöde 2011. Hur passerbarheten vid fallet var före anläggandet av Sembs kraftverk är okänd, men laxen bör ha kunnat passera mera frekvent då det inte fanns någon dammbyggnad på platsen. Öring och ål bör också ha kunnat passera hindret naturligt.

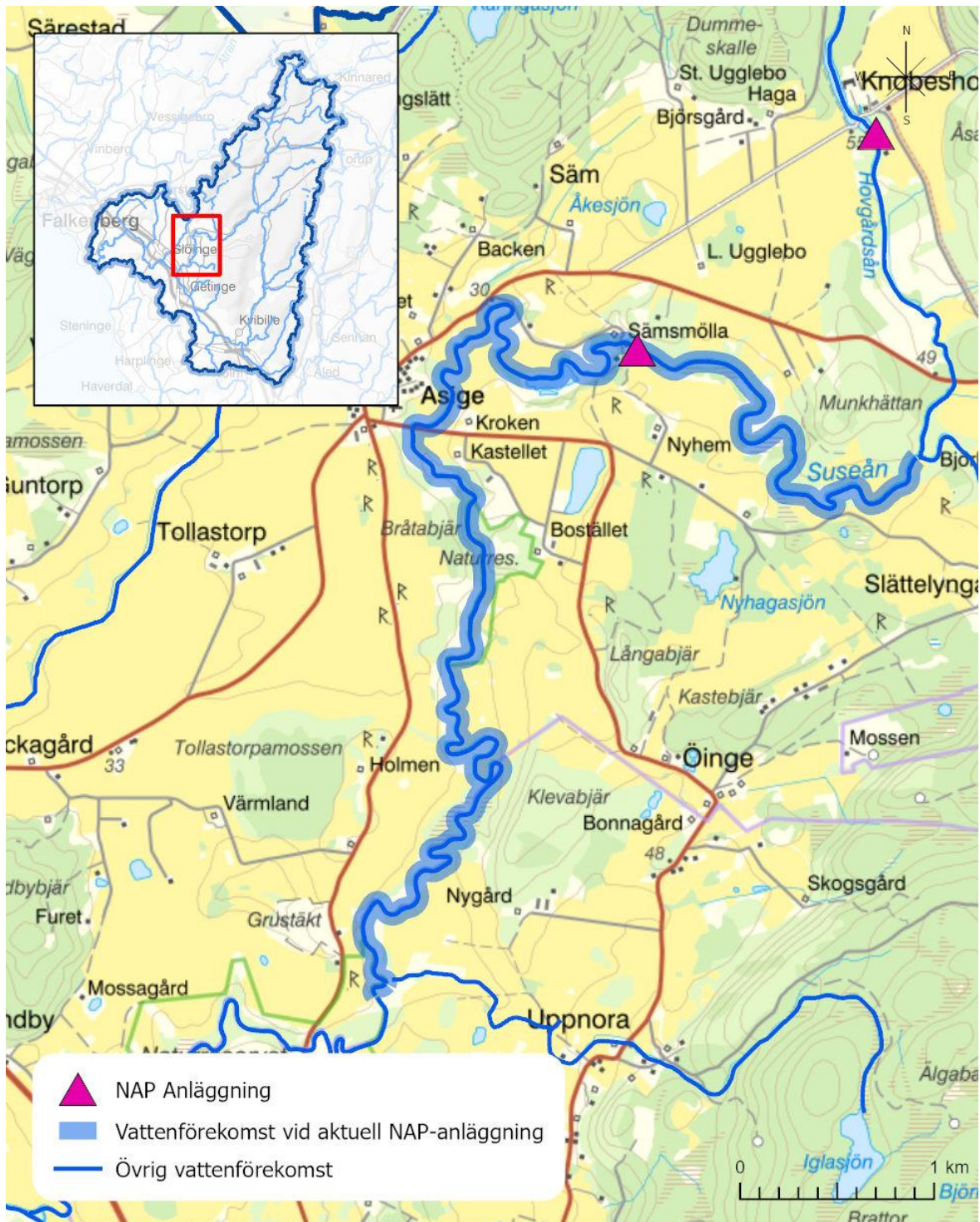
Kulturhistoriskt värde

- B

Kulturhistoriskt värdefull då det har funnits kvarn på platsen under lång tid. Objektet ingår i det utpekade området för nationellt värdefulla vatten. Om omfattande förändringar planeras behöver anpassningar av åtgärderna genomföras i samarbete med antikvarisk kompetens. I anslutning till Säms möllas gård finns uppgifter om att lösfynd i form av flintredskap och ett bronsföremål ska ha påträffats. Den närmare platsen för fynden är inte utpekade. Tillstånd kan krävas enligt 2 kap Kulturmiljölagen.

⁵³ VISS (u.å.). *Mostorpsån (2 Uppnorabäcken-Hovgårdsån)*.

https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA16876046&managementCycleName=Cykel_3 [2021-02-01]



Figur 28. Vattenförekomsten Mostorpsån med Sembs kraftstation

Knobesholms kraftverk



Figur 29. Knobesholms kraftverk med del av dammen i förgrunden.

Kulturmiljö och historia

Knobesholms gård är en storgård med gamla anor och ska ha grundats av Knut Knob på 1500-talet. Knobesholm ägdes på 1600-talet av släkten Leijonhuvud. Gården har växlande betecknats som säteri eller frälsehemman. Corps-de-logiet som uppfördes troligen år 1632 har senare byggts om vid olika tillfällen. Gårdsmiljön omfattar även ålderdomliga ekonomibyggnader, även de från 1600-talet. Vid Knobesholm har det under olika perioder funnits en tillverkningsindustri i form av spritbränneri, tunnbinderi, kvarn, såg och smedja. Arbetskraften bodde i de intilliggande arbetarbostäderna på gården och i torpen på gårdens ägor.

I skifteshandlingar och allmänna historiska kartor samt i topografiska verk är väl belagt att vattenkraftsutnyttjande bedrivits i mer än 200 år på gården. Den ursprungliga kvarnen från 1700-talet är nu riven. Kvarnen var en bygde- och tullkvarn. Den nuvarande kvarnen restaurerades 1938 och var i drift fram till 1964. Kvarnen drev även det intilliggande fd tunnbinderiet som uppfördes i slutet av 1800-talet. Det brann 1905 och återuppbyggdes och var i bruk fram till 1952. Här tillverkades tunnor av bokträ för smör, så kallade drittlar. Byggnaden restaurerades på 1980-talet av Asige hembygdsförening.

Kvarnhuset har tre våningar och är klätt med rödmålad lockpanel. På baksidan finns turbinhuset. Tunnbinderiet är uppfört i trä i en våning under ett ”shedtak” med lanternin.

På motsatt sida kvarnen syns grunderna efter den såg enligt muntlig uppgift från fastighetsägaren ha varit en "nicksåg", dvs en ramsåg med bara en klinga som arbetade vertikalt. En bild på fallet där såväl delar av kvarn som såg syns kan ses på digitalt museum⁵⁴.

Tunnbinderi och kvarndamm besöks av många hundratals personer varje år. Enbart visningarna med guide uppgår till ca 700 personer årligen. Anläggningen har utvecklats till ett betydande besöksmål inom Ätradalens ekomuseum. Den nuvarande byggnationen vid kvarnfallet ger en levande bild av de historiska förutsättningarna för och sammanhangen i tunnbinderiets verksamhet.

Området runt Borrsjön är ett populärt friluftsområde som har ett stort antal besökare varje år. Hallandsleden liksom en ridled tar väg över gårdens marker. Friluftsförbundet har en övernattningsplats vid den norra stranden. Vandrare förses ibland på gården med färskt dricksvatten. Vid sjön tillhandahålls en parkeringsplats liksom tillgång till enskild väg.

Sjön utnyttjas för sol och bad, för fiske och för utfärder med båt bl a till en liten holme i väster, skid- och skridskoåkning sker vintertid. Ett tiotal båtar har uppläggning vid sjön. Då och då upplåts en äng vid den södra stranden för sommarvigsel och bröllofsfirande.

Besökarna är både boende inom några mils omkrets och mer långväga turister. Många campar på området eller använder husvagn/husbil.

Nuvarande anläggning

Installerad effekt 38 kW, medelårsproduktion 140 MWh. Fallhöjden är 4 m. Turbinen är en francisturbin där slukförmågan bedöms vara 1 m³/s och minsta drivvattenföring 0,1 m³/s.

Anläggningen består av en damm i anslutning till kraftverket som är inrymt i den äldre kvarnbyggnaden. Här finns intag till turbinen samt utskovsluckor som regleras manuellt. Anläggningen har också två dämmen vid Borrsjön, varav det östra är ett överfall huvudsakligen bestående av sten. Det västra är en betongkonstruktion där vattennivån kan regleras manuellt med sättbrädor. Under ca 4 mån på vår och sommar anpassas vattenföringen genom detta dämme för att så långt som möjligt säkerställa ett ständigt flöde nedströms kraftverket för att inte riskera att flodpärlmusslorna nedströms kraftverket torrläggas. Regleringsamplituden är ca 4-5 dm. I kvarndammen hålls nivån så konstant som möjligt något under dammkrönet.

Enligt bevarat register hos tillverkaren, Finnshyttan, inköptes 1905 tre vattenturbiner, d v s det är det nya tunnbinderiet byggdes. För närvarande är endast en turbin i drift, för övriga krävs en renovering. För ett antal år sedan utreddes möjligheterna att ersätta samtliga turbiner med en Kaplanturbin, som med större effektivitet kan hantera flödesvariationerna. Med dåvarande förutsättningar visade projektet otillräcklig lönsamhet och innebar framförallt risk för en stor kapitalförlust, eftersom framtiden för kraftverket var ifrågasatt.

⁵⁴ Hallands konstmuseum (2019). <https://digitaltmuseum.org/011014581753/knobesholms-kvarn/media?slide=0>, [2020-12-01]

Tillstånd och villkor

Länsstyrelsen känner inte till några tillstånd för verksamheten. Enligt skrivelse som inkom i samband med anmälan till NAP åberopas urminnes hävd. Av skrivelsen framgår bland annat att den s.k. kvarndammen syns på skifteskarta från 1811 på samma plats som idag och att det i fallet finns en vattenverksamhet. Av fotografier tagna av Severin Nilsson visar att det fanns vattenhjul för kvarndrift och en s.k. nickesåg på den plats där dammen ligger idag. Av dessa fotografier ska också framgå att det fanns en fördämning nedströms Borrsjön. Bilderna tros vara tagna runt 1880.

Tunnbinderiet kan ha funnits på platsen vid tidpunkten för fotografierna men eldhärjades runt sekelskiftet och återuppfördes i sin nuvarande form 1905. Maskinerna drevs av vattenkraft. Den äldsta turbinen tillverkades 1905. Av en offentlig utredning framgår att gården elektrifierades 1918 och att vattenkraften användes för både elproduktion och mekanisk drift.

Det är möjligt att dessa uppgifter kan användas för att åberopa urminnes hävd. Uppgifterna visar bland annat att det funnits en damm på platsen (vid kraftverket/tunnbinderiet) under längre tid samt att vattnets kraft har utnyttjats för olika ändamål. Inför en prövning behöver det troligtvis tydliggöras hur vattenhållningen har skötts på platsen och hur den stämmer överens med hur vattnet nyttjas idag. Beläggen är också mindre tydliga för dämmena i anslutning till Borrsjön.

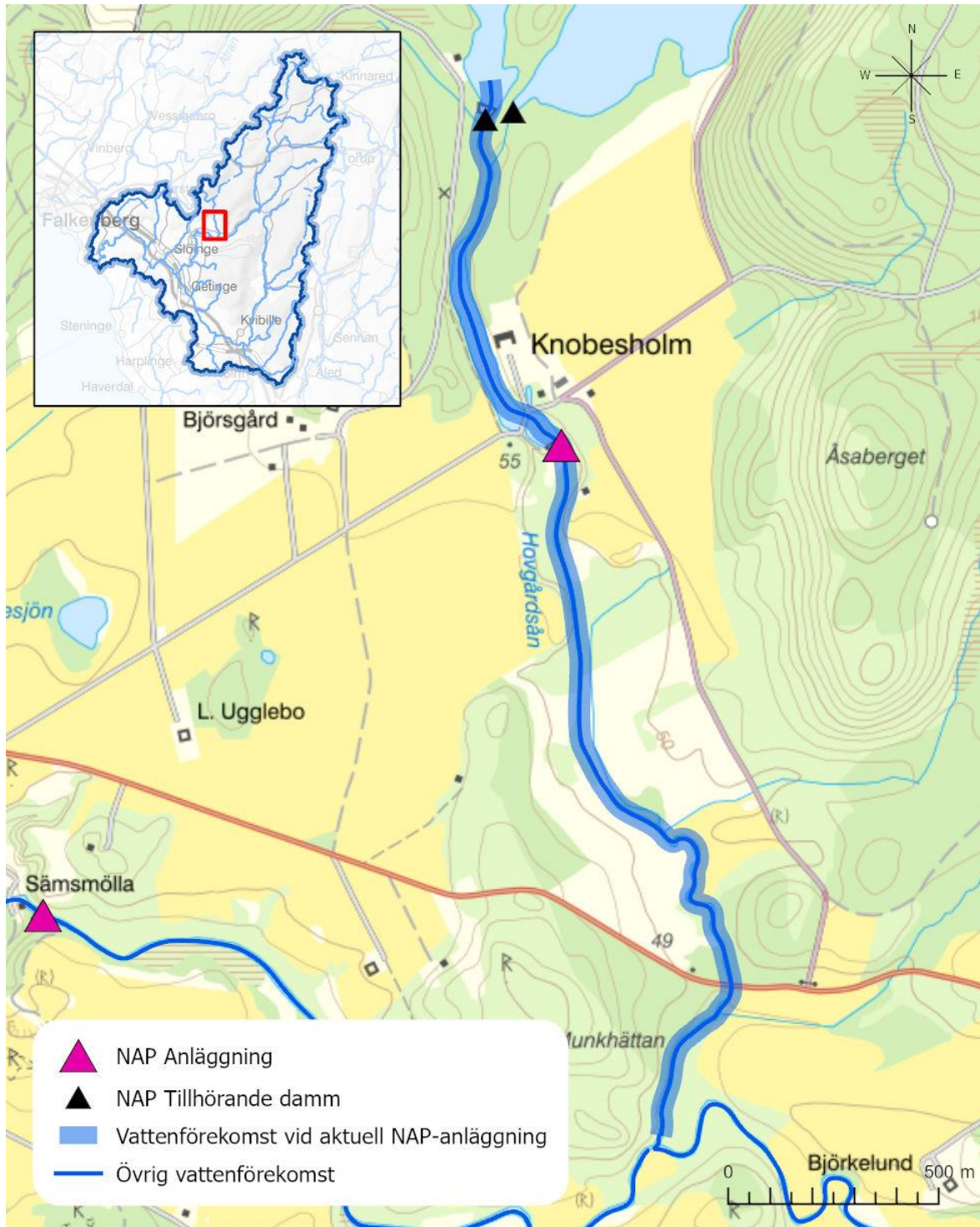
Beskrivning av status för Hovgårdsån

Knobesholms kraftverk är anlagd i vattenförekomsten Hovgårdsån - WA55301346⁵⁵ (Figur 30). Den sammanvägda klassningen för vattenförekomsten är måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som bedömts till måttlig status baserat på elfiskedata samt förekomsten av vandringshinder. Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2027.

Det finns två kända definitiva vandringshinder i Hovgårdsån och båda tillhör Knobesholms kraftverk samt även ett partiellt vandringshinder. De definitiva vandringshindren utgörs av kraftverksdammen samt reglerdammen vid Borrsjöns utlopp. Även det naturliga utloppet av Borrsjön är påverkad av verksamheten, vilken gjort det till ett partiellt vandringshinder. Möjligheten för fiskar och andra vattenlevande djur att förflytta sig naturligt i upp- och nedströms riktning eller till anslutande vatten anses därmed begränsad och konnektivitet i vattenförekomsten är klassad till dålig status. Längre ned i vattensystemet finns fler vandringshinder som begränsar fiskars och andra vattenlevande djurs möjlighet till att naturligt förflytta sig upp- och nedströms. Data från elfisken utförda 2013–2019 indikerar god status för fisk i rinnande vatten enligt VIX-index, dock krävs åtgärder avseende konnektivitet för att säkerställa livskraftigt fiskesamhälle på lång sikt och uppnå god status för fisk i vattendraget. Status för fisk har därför rimlighetsbedömts till måttlig status.

⁵⁵ VISS (u.å.) *Hovgårdsån*.

https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA16876046&managementCycleName=Cykel_3 [2021-01-01]



Figur 30. Vattenförekomsten Hogvårdsån med Knobesholms kraftverk och tillhörande dämmen.

Det morfologiska tillståndet för vattenförekomsten bedöms till måttligt och har betydande påverkan av vattenkraft och jordbruk då cirka 30% av vattenförekomstens längd avviker väsentligt från vattenfårans referensförhållande med avseende form och kanter. Svämplanets funktion och struktur är också påverkat av jordbruk. Knobesholms anläggning har en påverkan på cirka 16% av vattenförekomstens sträcka. Anläggningens indämning av vattendraget har en påverkan på vattendragets kanter och form.

Hydrologisk regim är inte bedömd för vattenförekomsten.

Parametrarna för bottenfauna är bedömda till hög status men vid sammanvägd klassning av kvalitetsfaktorn bottenfauna har man inte beaktat status för den befintliga populationen av flodpärlmussla i Hovgårdsån. Baserat på inventeringsdata och enligt HaV's statusbeskrivning för arten är beståndet av flodpärlmussla i Hovgårdsån ej livskraftigt. Flodpärlmussla behöver stabila tätheter av lax och öringar för dess fortplantning, passerbarhet för de nedströms belägna anläggningarna är därför viktigt. Bottenfauna expertbedöms därför till måttlig status.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas av kalkning.

Med nuvarande förhållanden så bedöms det finnas en risk att vattenförekomsten inte uppnår miljökvalitetsnormerna på grund av bristande konnektivitet och fisk kopplat till vattenkraft. Kommande prövning av Suseån 2022 kan möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status till 2027.

Vattenkraftens eventuella påverkan på hydrologisk regim är inte bedömd då det saknas hydrologiska data. SMHI ansvarar för klassningen av regleringspåverkan.

Naturvärden och fisk

Knobesholm gränsar till Natura 2000-området Hovgårdsån. Hur passerbarheten vid platsen var före anläggandet av Knobesholms kraftverk är okänd.

Kulturhistoriskt värde

- B (A efter okulärbesiktning)

Den välbevarade godsmiljön med tillhörande arbetarbostäder, ekonomibyggnader, dammar och kvarnmiljön med tunnbinderiet har ett mycket högt kulturhistoriskt värde. Vattendraget med dess tillhörande anläggningar är en betydande del av kulturmiljön och en förutsättning för miljöns tillkomst. Miljön ingår även i utpekade område för nationellt värdefulla vatten, Ätradalen.

Om omfattande förändringar planeras behöver anpassningar av åtgärderna genomföras i samarbete med antikvarisk kompetens. Fördjupade kunskapsunderlag behöver tas fram. Tunnbinderiet kommer utredas för klassning som byggnadsminne.

Kraftstationen i Gräsås



Figur 31. Före detta sågverk vid Gräsås. Foto: Miljövårdsenheten, Länsstyrelsen i Halland.

Kulturmiljö och historia

På kartor från 1769 och 1771 finns kvarnar markerade på den ungefärliga platsen för dagens kraftanläggning. Det historiska kartöverlägget från 1858 visar på att det fanns en kvarn med damm på platsen för dagens anläggning. Det intilliggande Nyeledstorpet omgavs av hägnader som ramade in små åkertegar. Ängsmarker, ljungbackar, mossmarker bröts upp av små backar där berget gick i dagen.

Gräsås gamla såg utgörs av en liten träbyggnad som ursprungligen inrymde en vattenhjuldriven ramsåg, vilken senare kom att ersättas av turbindrift. Gräsås nya såganläggning är Hallands och kanske Sveriges sista ramsågverk av traditionell modell med sjösortering av timret.

Nuvarande anläggning

Installerad effekt 15 kW, årsproduktion 20 MWh. Anläggningen har en francisturbin där slukförmågan är ca 0,6 m³/s och lägsta drivvattenföring ca 0,2 m³/s. Anläggningen består av en dammbyggnad varifrån vattnet leds genom en tub till en liten kraftverksbyggnad. Kraftverket sköts med automatik som styrs av dammens nivå. I fastighetsgränsen till intilliggande fastighet finns en bäckfåra som passerar förbi dammen. Uppströms dammen finns två betongrör som fördelar vattnet mellan dammen och naturfåran. Intaget till dammen kan justeras med brädor och endast den mängd som behövs för turbinens drift tas in i dammen. Bäckfåran torrläggts aldrig. Vattnet i dammen regleras mellan dammkrönet och ca 20-30 cm under dammkrönet.



Figur 32. Nuvarande kraftverksbyggnad.

Tillstånd och villkor

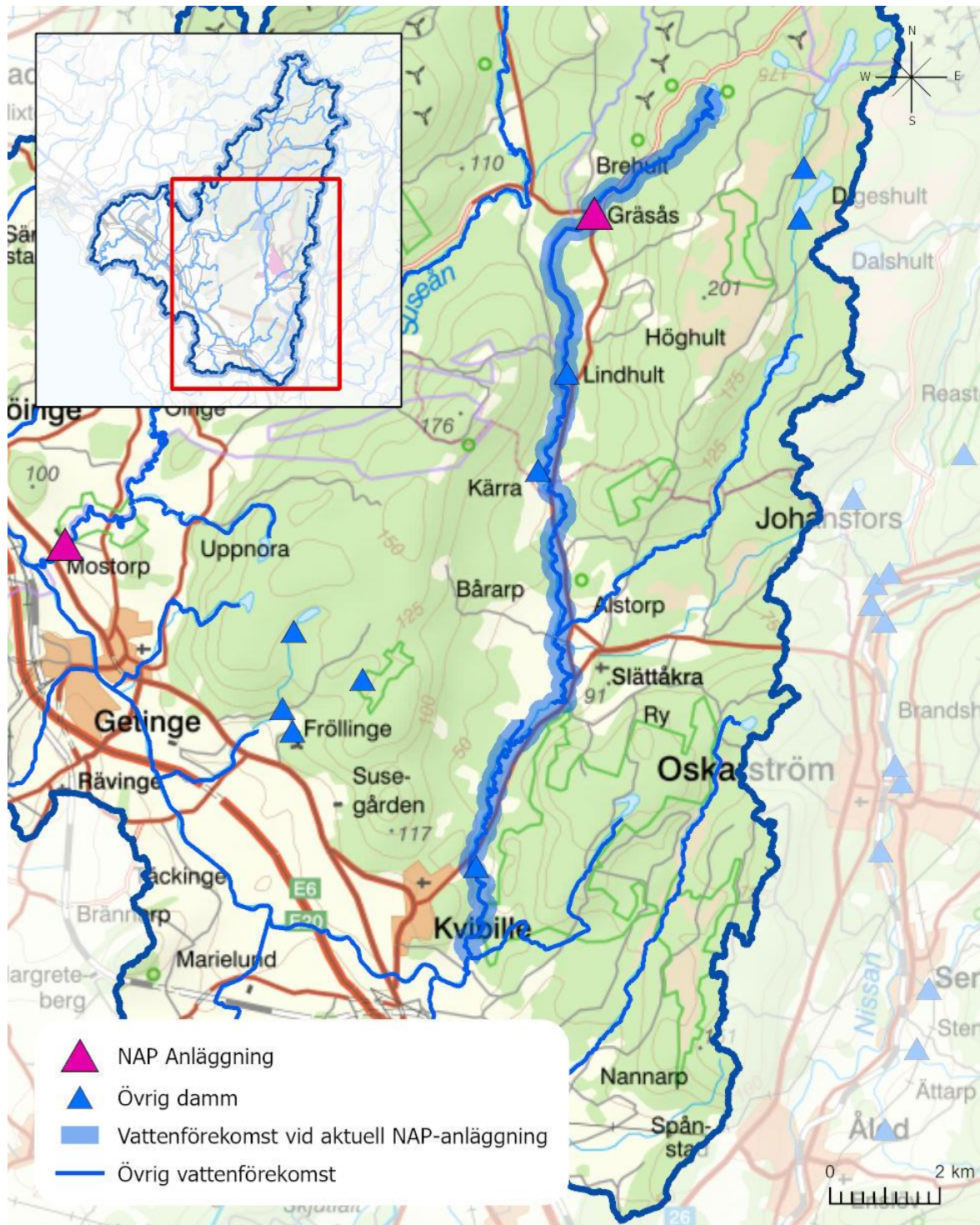
Länsstyrelsen känner inte till några tillstånd för verksamheten. Det är möjligt att andra typer av tillstånd, t.ex. urminnes hävd går att åberopa för hela eller delar av anläggningen. På platsen har tidigare funnits en såg och kvarnverksamhet. På kartor från 1769 och 1771 finns kvarnar markerade på den ungefärliga platsen för dagens kraftanläggning. Det finns också namn på kartorna som visar att det under längre tid funnits kvarnverksamheter, t.ex. Kvarnkulleliden och Kvarnbäcken. Det finns också dokument från 1920-talet som visar på försäljning av el. I det fall man vill genomföra prövningen som en omprövning bör man tydliggöra hur dagens anläggning stämmer överens med den verksamhet som historiskt har bedrivits på platsen, t.ex. vad gäller utformning och vattenhushållning.

Beskrivning av status för Suseån/Slissån (Gisslabolsbäcken-Övrabökesjön)

Kraftstationen i Gräsås är anlagd i vattenförekomsten Suseån/Slissån (92 Gisslabolsbäcken-Övrabökesjön) - WA39512294⁵⁶(Figur 33). Den sammanvägda klassningen för vattenförekomsten är måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som är bedömd till måttlig status utifrån elfiskedata samt förekomsten av vandringshinder i vattensystemet. Miljö kvalitetsnormen är god ekologisk status 2027.

⁵⁶ VISS (u.å.) Suseån/Slissån (92 Gisslabolsbäcken-Övrabökesjön).

https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA78685159&managementCycleName=Cykel_3. [2021-02-01]



Figur 33. Vattenförekomsten Suseån/Slissån (92 Gisslabolsbäcken-Övrabökesjön) - WA39512294.

Kraftstationen i Gräsås är en av två kända anläggningar i vattenförekomsten som utgör vandringshinder som begränsar möjligheten för fisk och andra vattenlevande djur att förflytta sig naturligt i upp- och nedströms riktning i vattenförekomsten samt till anslutande vatten. Statusen påverkas även av bristande konnektivitet i nedströms vattenförekomster. Statusen för konnektivitet är klassad till otillfredsställande status. Det finns data från elfiske som enligt VIX-index indikerar god status för fisk i rinnande vatten, men för att säkerställa livskraftigt fiskesamhälle på lång sikt och uppnå god status för fisk i Slissån krävs åtgärder avseende konnektivitet. Fisk är därför rimlighetsbedömd till måttlig status.

Det morfologiska tillståndet är bedömd till god status. Hydrologisk regim är inte bedömd för vattenförekomsten.

Slissån kalkas till följd av försurningspåverkan men bedöms uppnå god status avseende försurning enligt kiselalg-index (ACID).

Med nuvarande förhållanden så bedöms det finnas en risk att vattenförekomsten inte uppnår miljö kvalitetsnormerna på grund av bristande konnektivitet och fisk kopplat till vattenkraft. Kommande provning av Suseån 2022 kan möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status till 2027.

Naturvärden och fisk

Anläggningen i Gräsås ligger högt upp i Slissån. Hur passerbarheten vid Gräsås var före anläggandet är okänd, men de flesta förekommande arter bör ha kunnat passera här. Det finns idag en bäckfåra som löper förbi dammen som eventuellt ger viss passerbarhet, passerbarheten behöver dock utredas.

Kulturhistoriskt värde

- C

Det finns en kontinuitet med kvarndrift på platsen. Anläggningen har ett visst kulturhistoriskt värde.

Lästips och länkar

Nationell plan för omprövning av vattenkraften

Nationell plan för omprövning av vattenkraft kapitel 2, bilagorna 2-4:

Havs- och Vattenmyndigheten, Energimyndigheten, Svenska kraftnät. (2020). *Förslag till nationell plan för omprövning av vattenkraft*. [bilaga-2-nationell-plan-moderna-miljovillkor.pdf \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/bilaga-2-nationell-plan-moderna-miljovillkor.pdf) [2021-03-01]

Förteckning över prövningsgrupper:

Havs- och vattenmyndigheten (2020). *Förteckning över prövningsgrupper*.

<https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft/provningsgrupper-och-tidplan.html#h-Provningsgrupper> [2021-03-01]

Läs mer på Havs och vattenmyndigheten där en gemensam webbsida etablerats för ansvariga myndigheter:

Havs- och vattenmyndigheten (2021). *Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraften*. <https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft.html#h-Regeringenbeslutadeienlighetmedforslaget> [2021-03-01]

Miljöanpassning av vattenkraft

Vad bör en ansökan innehålla:

Havs- och vattenmyndigheten (2020). *Ansökan om omprövning och tillstånd*.

<https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/omprovning-for-moderna-miljovillkor/ansokan-om-omprovning-och-tillstand.html> [2021-03-01]

Egenkontroll av vattenkraft och dammar:

Havs- och vattenmyndigheten (2021). *Egenkontroll av vattenkraftverk och dammar*.

<https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/egenkontroll-av-vattenkraftverk-och-dammar.html> [2021-03-01]

Vägledning för fisk och faunapassager:

Havs- och vattenmyndigheten (u.å.). *Vägledning för fisk- och faunapassager*.

<https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/miljo--och-skyddsatgarder/vagledning-for-fisk--och-faunapassager.html> [2021-03-01]

Miljö-och skyddsåtgärder för vattenkraftverk och dammar:

<https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/miljo--och-skyddsatgarder.html> [2021-03-01]

Lagstiftning

Miljöbalken med lagstiftning om vattenverksamhet, ansökans innehåll, prövningsförfarandet, miljökvalitetsnormer mm:

Sveriges riksdag (u.å.) *Miljöbalk (1998:808)*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808 [2021-03-01]

Förordning om vattenverksamheter:

Sveriges riksdag (u.å.) *Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19981388-om-vattenverksamhet-mm_sfs-1998-1388 [2021-03-01]

Lag med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet:

Sveriges riksdag (u.å.) *Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1998812-med-sarskilda-bestammelser-om_sfs-1998-812 [2021-03-01]

Klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten:

Havs- och vattenmyndigheten (2020). *Klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25)*. <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/foreskrifter/register-vattenforvaltning/klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten-hvmfs-201925.html> [2021-03-01]

Databaser och kartverktyg

VISS med klassningar och miljökvalitetsnormer:

VISS (u.å.). *VISS Vatteninformationssystem Sverige*. <https://viss.lansstyrelsen.se/> [2021-03-01]

Elfiskeregistret (SERS). Den nationella databasen för elfiskedata:

SLU (2020). *Databasen för provfiske i vattendrag – SERS*. <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/> [2021-03-01]

Karttjänst för skyddad natur:

Naturvårdsverket (u.å.) *Skyddad natur*. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> [2021-03-01]

Artdatabanken med information om arter och naturtyper:

SLU (u.å.). *SLU Artdatabanken – ett kunskapscentrum för arter och naturtyper*. <https://www.artdatabanken.se/> [2021-03-01]

Artfakta med information om rödlistade arter:

SLU (u.å.) *Rödlistade arter*. <https://artfakta.se/rodlistan> [2021-03-01]

Artportalen med rapporterade fynd av olika arter:

SLU (u.å.) *Artportalen*. <https://www.artportalen.se/> [2021-03-01]

Invasiva främmande arter med information och inrapporterade fynd:

SLU (u.å.) *Invasiva arter*. <https://www.invasivaarter.nu> [2021-03-01]

Kulturmiljöprojektet VaKul, Vattenknutna kulturlämningar:

Länsstyrelsen i Hallands län (u.å.). *Kulturmiljöer nära vatten*.

<https://www.lansstyrelsen.se/halland/samhalle/kulturmiljo/kulturmiljoer-nara-vatten.html>

[2021-03-01]

Informationskarta för Hallands län:

Länsstyrelserna (u.å.). *Informationskarta Halland*. [https://ext-](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116)

[geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116) [2021-

03-01]

SMHI vattenwebb med information om flödesstatistik mm:

SMHI (u.å.). *Vattenwebb*. <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb> [2021-03-01]

Så här hanterar länsstyrelsen personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa finns på www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Bilaga 1 Skyddade och hotade arter

Art	Artskydds-förordningen ⁵⁷	Övrigt skydd	Rödlistning ⁵⁸	Känslig för påverkan ⁵⁹
Ryggrads- och ryggsträngsdjur				
Flodnejonöga	Nej	Art- och habitat-direktivet bilaga 2. Åtgärdsprogram för hotade arter håller på att tas fram.	Nej	Reglering, vandringshinder
Havsnejonöga	Nej	Art- och habitat-direktivet bilaga 2 Fångst är förbjuden enligt Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37 och FIFS 2004:36). Åtgärdsprogram för hotade arter.	Starkt hotad (EN)	Reglering, vandringshinder
Kungsfiskare	4§	Fågeldirektivet bilaga 1	Sårbar (VU)	Reglering
Lax	5§	Art- och habitat-direktivet bilaga 2	Livskraftig (LC)	Reglering, vandrings-hinder
Storlom	4§	Fågeldirektivet , bilaga 1.	Livskraftig (LC)	Reglering
Utter	4§, 5§	Art- och habitat-direktivet bilaga 2 och bilaga 4. Åtgärdsprogram för hotade arter.	Nära hotad (NT)	Reglering
Ål	Nej	Nationell ålförvaltningsplan	Akut hotad (CR)	Reglering, vandrings-hinder

⁵⁷ [Artskyddsförordning \(2007:845\) Svensk författningssamling 2007:2007:845 t.o.m. SFS 2020:646 - Riksdagen](#)

⁵⁸ ArtDataBanken SLU (u.å.). *Artfakta*. www.artfakta.se. [2020-11-02].

⁵⁹ Havs- och vattenmyndigheten (2017). *Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan i vattendrag*. (Rapport 2017:15).

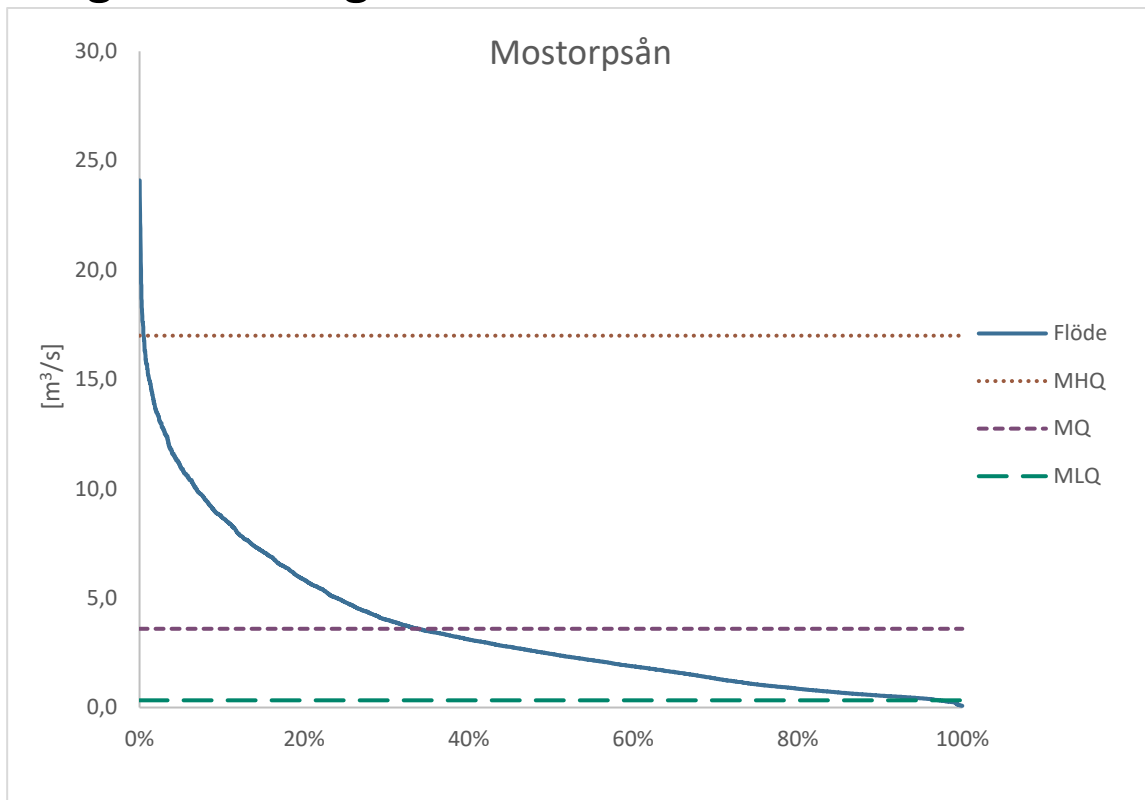
Art	Artskydds-förordningen ⁶⁰	Övrigt skydd	Rödlistning ⁶¹	Känslig för påverkan ⁶²
Ryggradslösa djur				
Beraea maura (nattslända)	Nej	Nej	Sårbar (VU)	Reglering
Flodpärlmussla	5§	Art- och habitatdirektivet bilaga 2. Fredad enligt 5§ förordning (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. Åtgärdsprogram för hotade arter.	Starkt hotad (EN)	Reglering, vandringshinder
Hornslamslända	Nej	Nej	Sårbar (VU)	Reglering
Matt starrbock	Nej	Nej	Missgynnad (NT)	Reglering
Äkta målarmussla	Nej	Nej	Missgynnad (NT)	Reglering
Växter				
Brynia	Nej	Art- och habitatdirektivet bilaga 2, Åtgärdsprogram för hotade arter.	Nej	Reglering
Rödlånke	Nej	Nej	Nära hotad (NT)	Reglering
Strandlumner	9§	Nej	Nära hotad (NT)	Reglering
Vildris	Nej	Nej	Sårbar (VU)	Reglering

⁶⁰ [Artskyddsförordning \(2007:845\) Svensk författningssamling 2007:2007:845 t.o.m. SFS 2020:646 - Riksdagen](#)

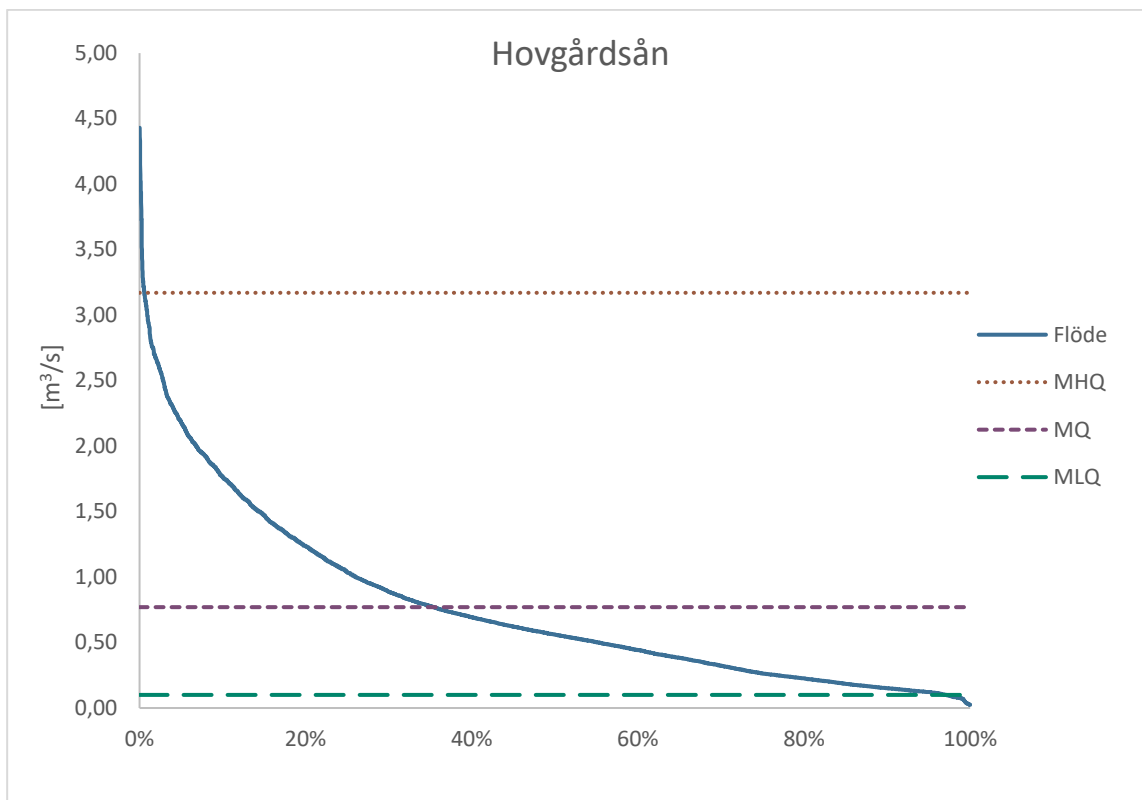
⁶¹ ArtDataBanken SLU (u.å.). *Artfakta*. www.artfakta.se. [2020-11-02].

⁶² Havs- och vattenmyndigheten (2017). *Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan i vattendrag*. (Rapport 2017:15).

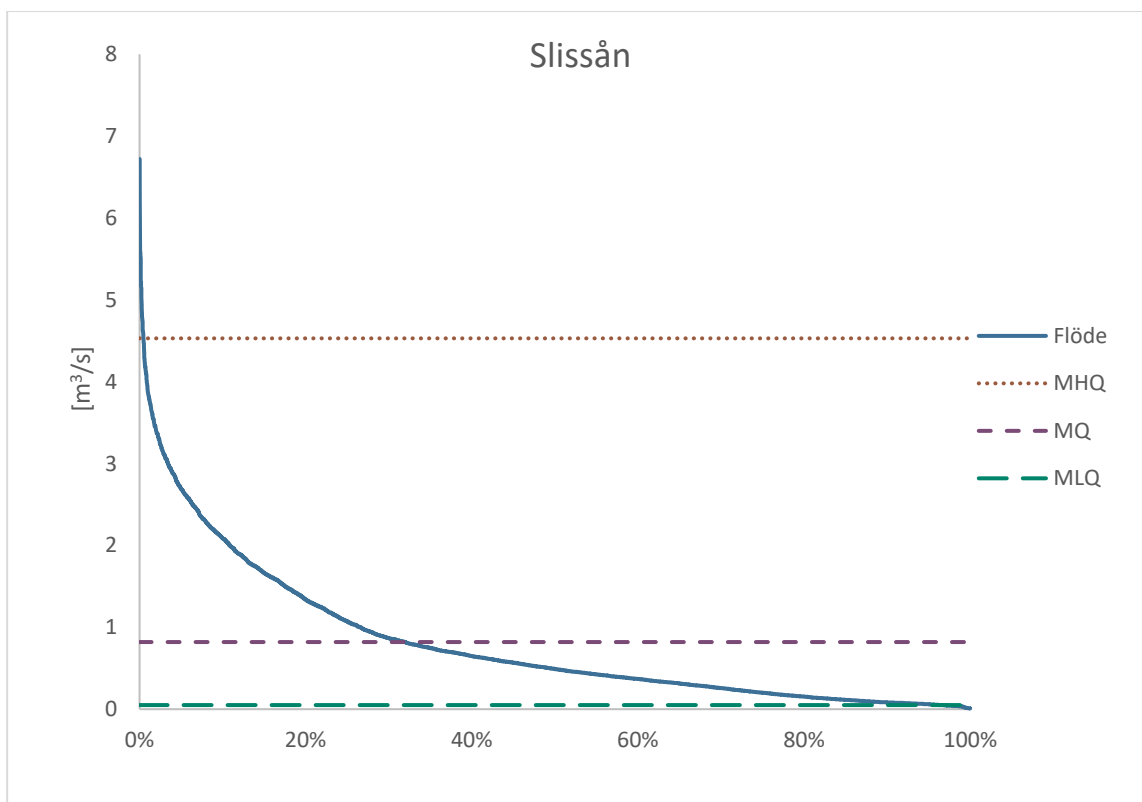
Bilaga 2 Varaktighetskurvor



Varaktighet av flöden i Mostorpsån. Y-axeln visar flöde (m³/s) och x-axeln andel tid i procent (%). Data är hämtad från SMHIs vattenwebb och är beräknade dygnsvärden för perioden 2004-2020.

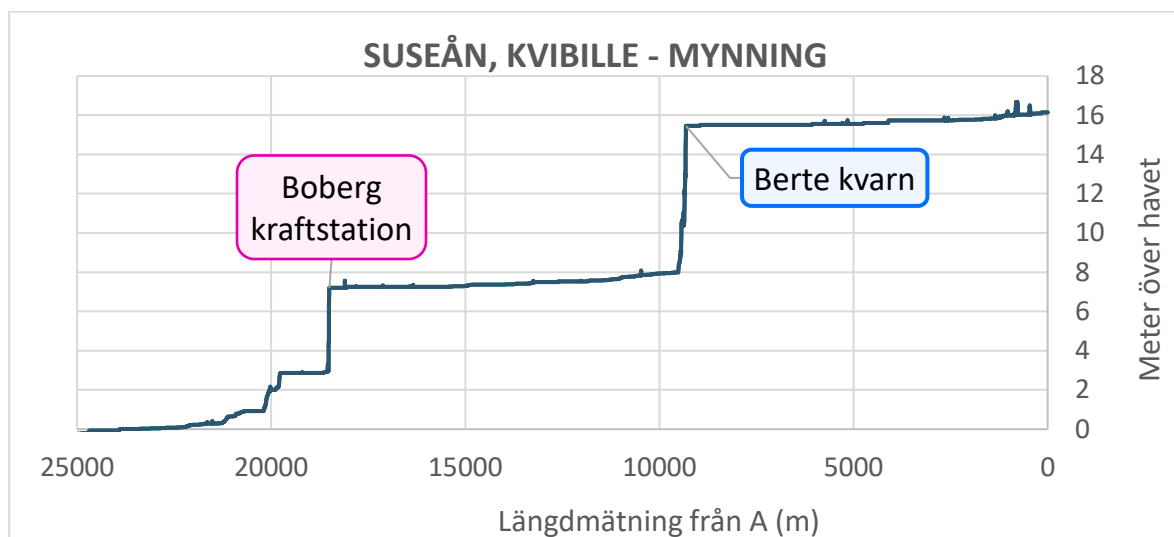
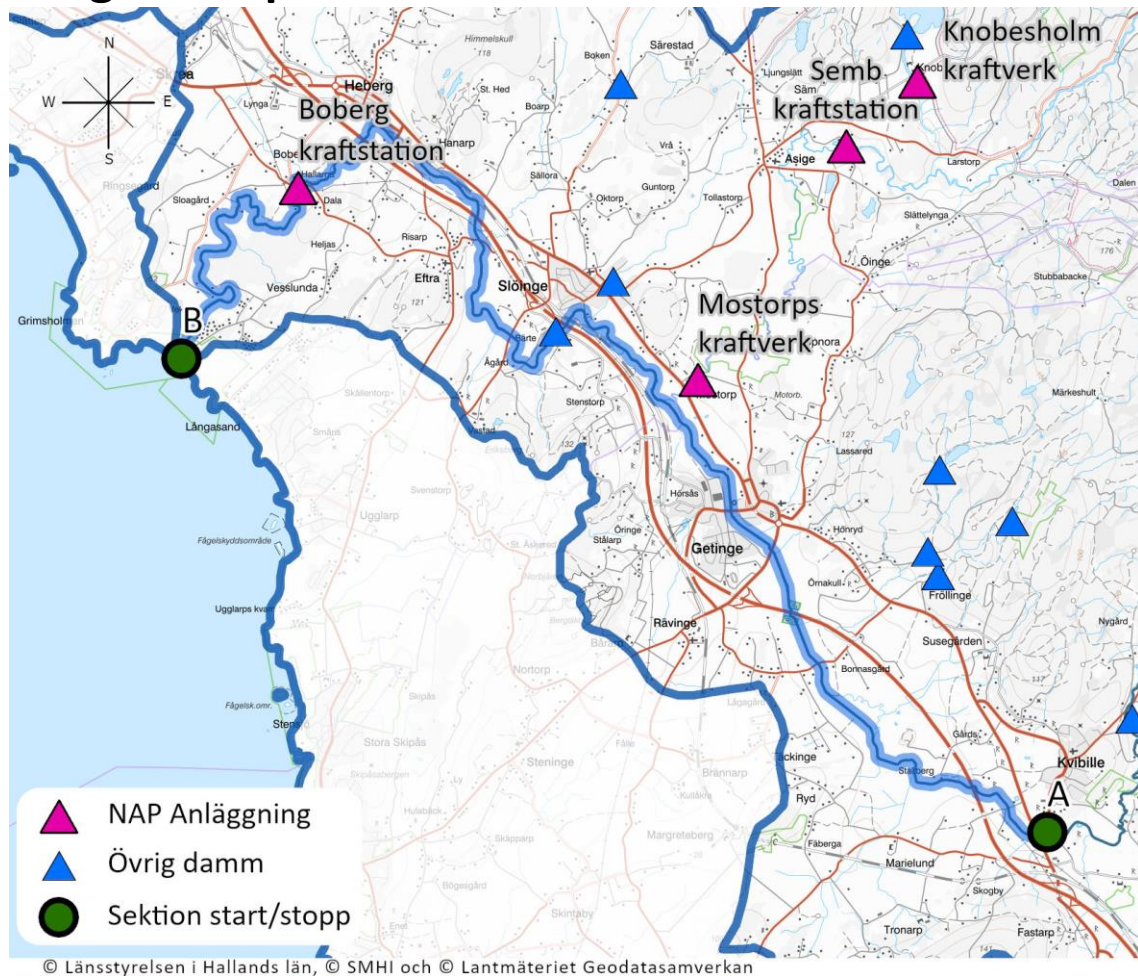


Varaktighet av flöden i Hovgårdsån.

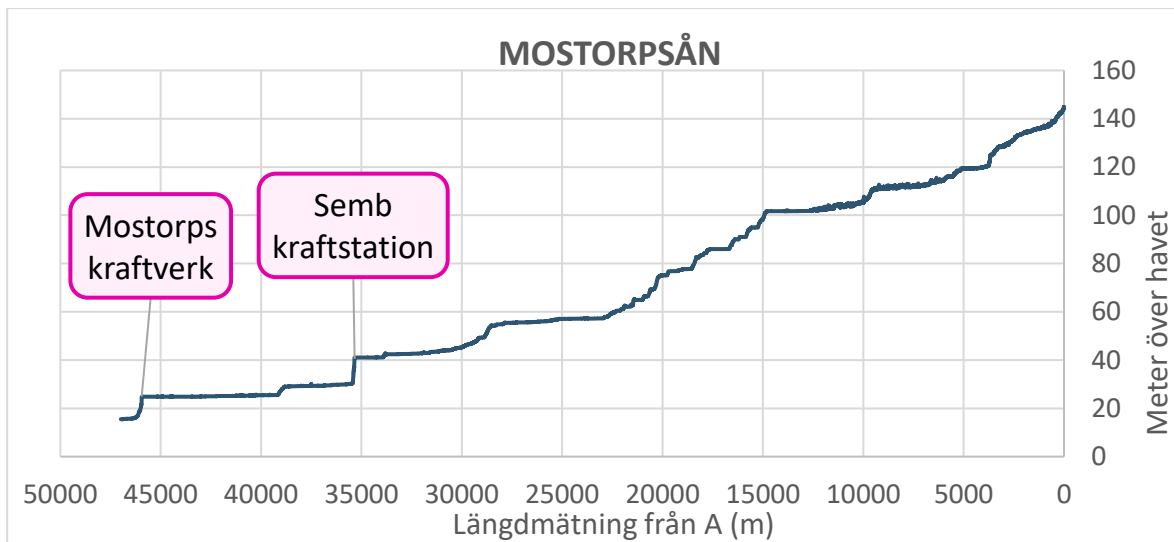
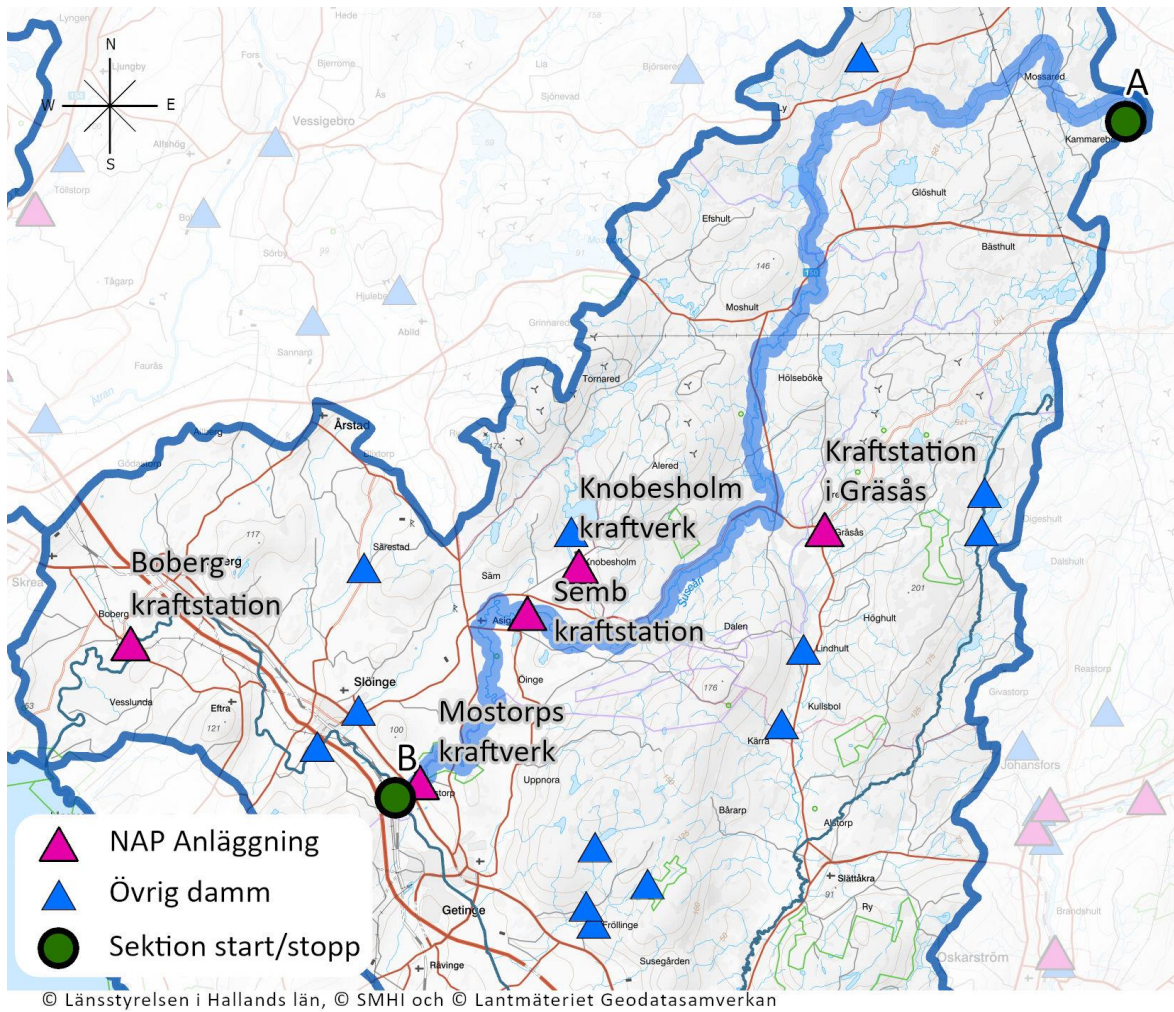


Varaktighet av flöden i Slissån.

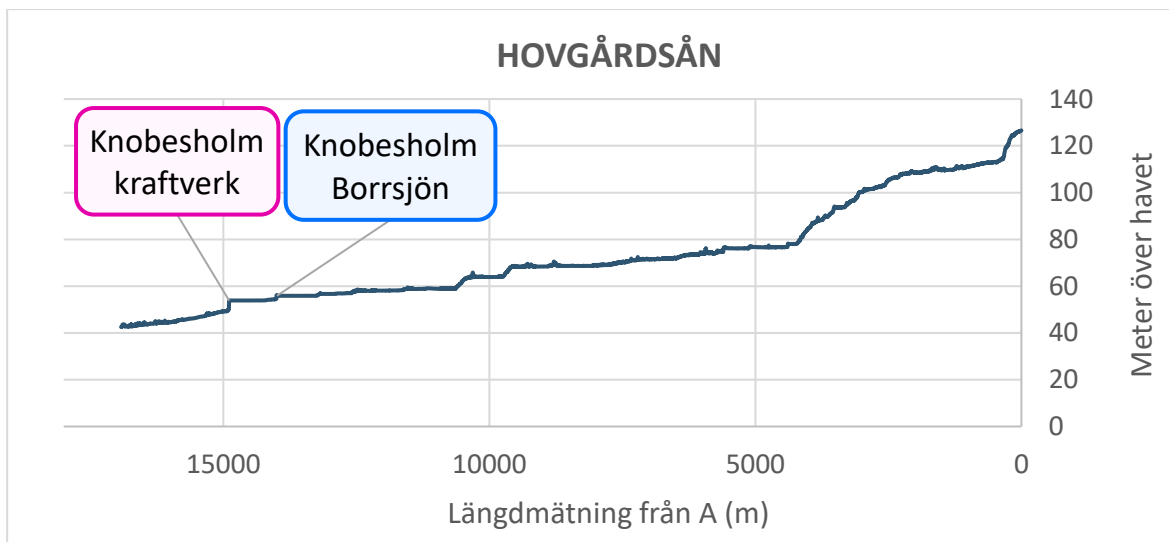
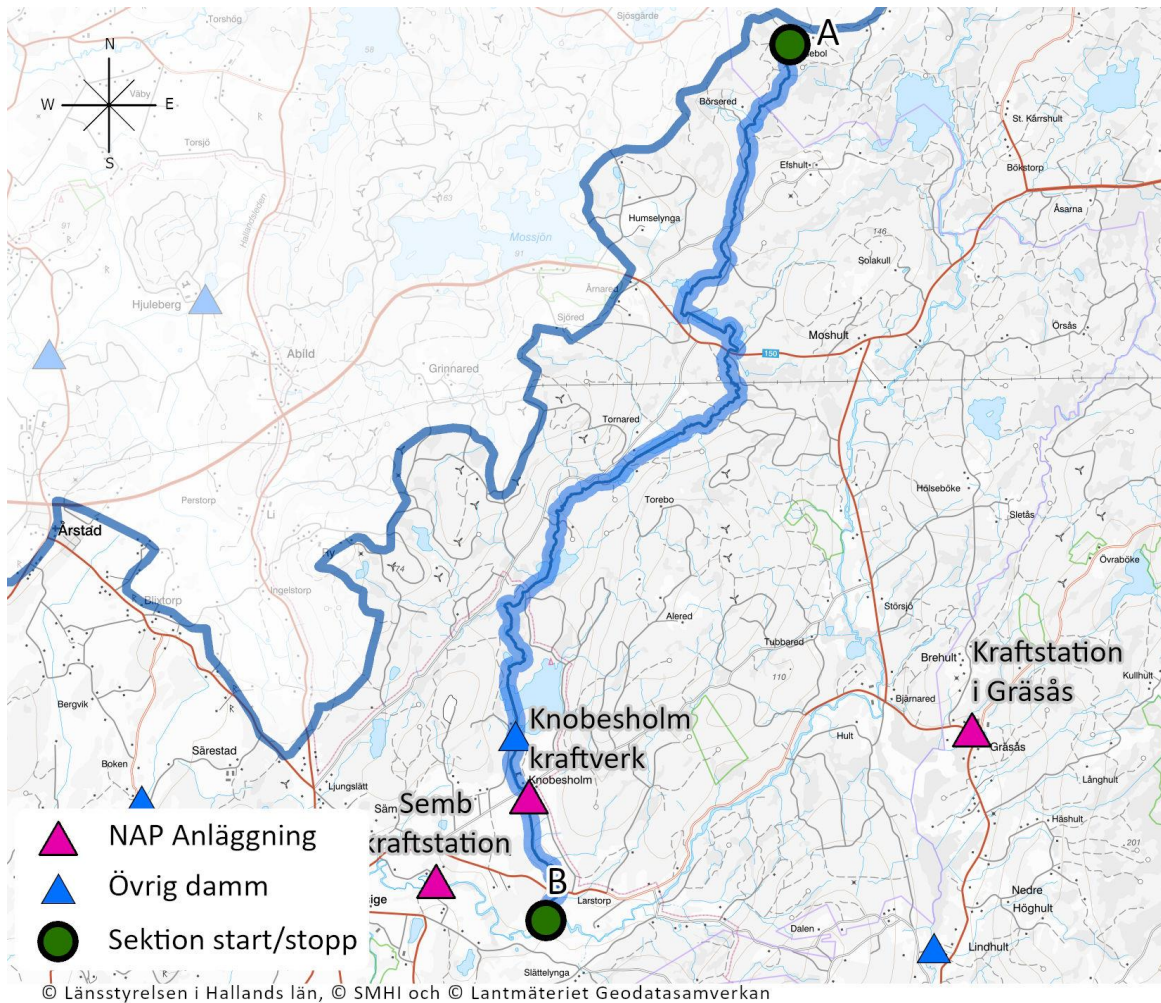
Bilaga 3 Fallprofiler



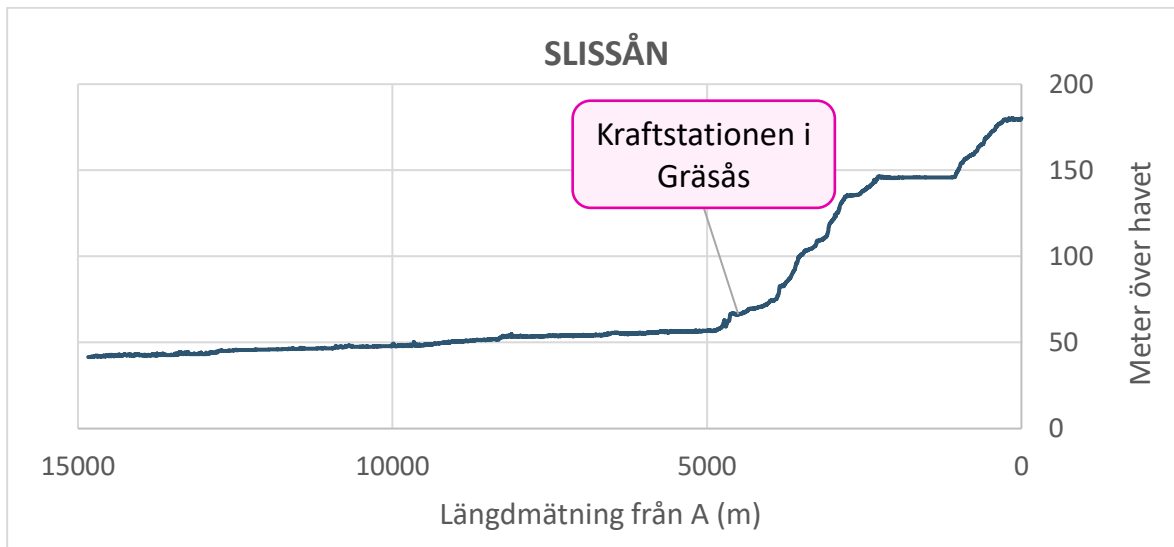
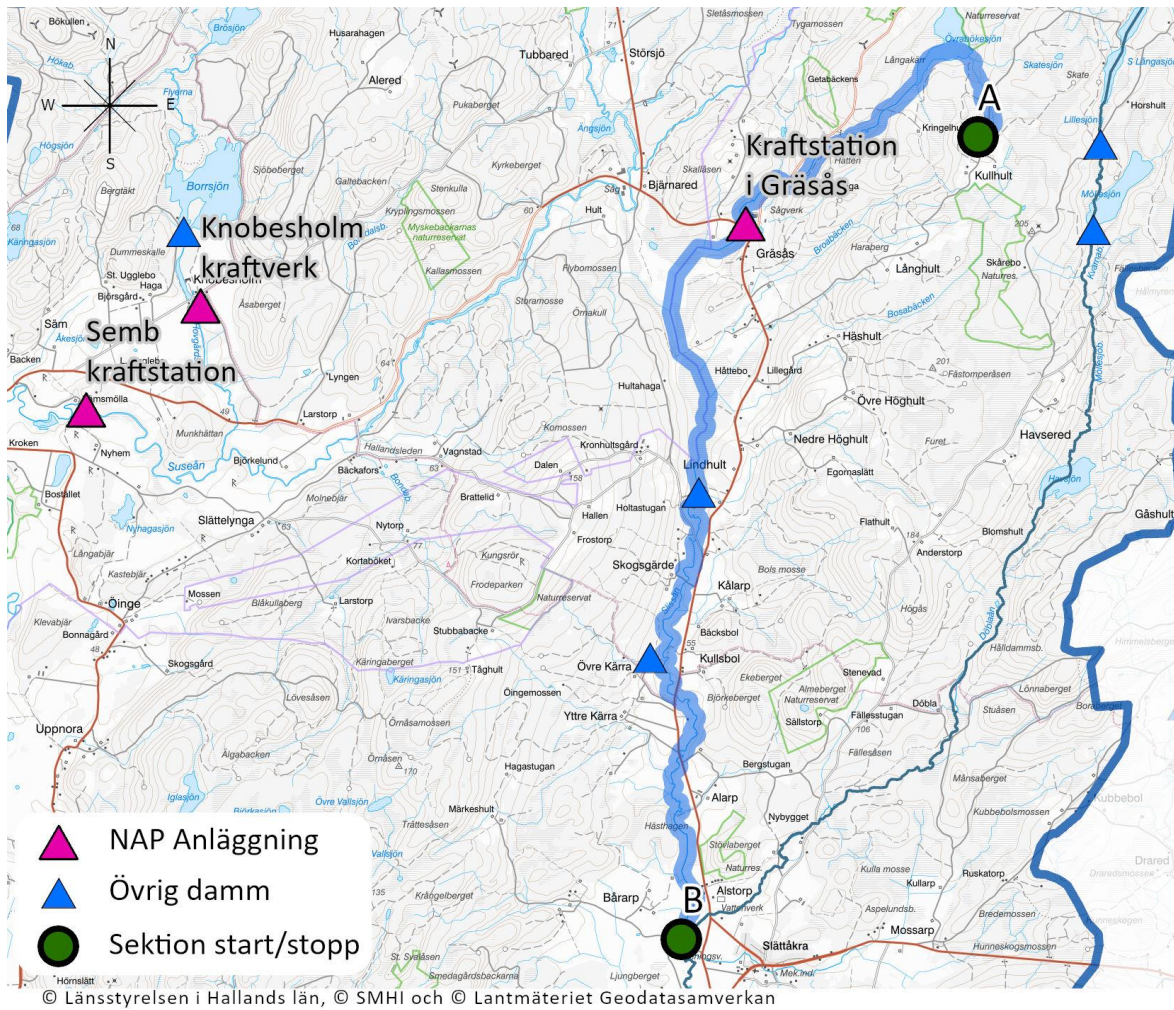
Fallprofil Suseån, Kvibille till mynningen. Fallhöjden följer sträckningen A-B i kartan. Från Kvibille till mynningen, är vattendraget mycket svagt lutande och på en 18 km lång sträcka faller Suseån från cirka 16 meter över havet ner till 7 meter vid Bobergs kraftstation. Anläggningarna vid Boberg och Berte syns tydligt i fallprofilerna.



Fallprofil för Mostorpsån. Fallprofilen följer sträckningen A-B i kartan. I Mostorpsån faller vattendraget från 143 meter över havet ner till 40 meter vid Semb kraftstation och 24 meter vid Mostorps kraftverk. Vattendraget har en relativt jämn fallprofil avbruten av sträckor som uppvisar en svagare lutning.



Fallprofil för Hovgårdsån. Fallprofilen följer sträckningen A-B i kartan. I Hovgårdsån faller vattendraget från 126 meter över havet ner till 53 meter vid Knobesholms kraftverk. De första 4000 m faller vattendraget ca 50 meter innan lutningen planar ut och följs av en svagare lutning.



Fallprofil för Slissån. Fallprofilen följer sträckningen A-B i kartan. I Slissån faller vattendraget från 179 meter över havet ner till 66 meter vid Kraftstationen i Gräsås. De översta 5000 metrarna av Slissån faller 125 meter och följs av en svag lutning.

Bilaga 4 Miljökvalitetsnormer för vatten

Kvalitetskrav och undantag ekologisk status						
Grundinformation		Skyddade områden	Miljökvalitetsnormer		Undantag	
Vattenförekomst namn	Vatten-ID	Kompletterande krav	Gällande miljökvalitetsnorm	Förslag ny miljökvalitetsnorm	Tidsfrist	Mindre strängt krav
Vallebäcken	WA78685159		God ekologisk status 2021	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027 för Hydrologisk regim i vattendrag, Morfologiskt tillstånd i vattendrag, Fisk och Konnektivitet i vattendrag	-
Suseån	WA53928439	SE0510039-Gynnsam bevarandestatus	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027 för Hydrologisk regim i vattendrag, Fisk, Morfologiskt tillstånd i vattendrag, Konnektivitet i vattendrag och Näringsämnen	-
Mostorpsån (1 Mynningen-Uppnorabäcken)	WA57265287		God ekologisk status	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027 för Fisk och Konnektivitet i vattendrag	-
Suseån/Slissån (92 Gisslabolsbäcken-Övrabökesjön)	WA39512294	SE0510101-Gynnsam bevarandestatus	God ekologisk status	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027 för Konnektivitet i vattendrag och Fisk	-
Mostorpsån (2 Uppnorabäcken-Hovgårdsån)	WA16876046	SE0510130-Gynnsam bevarandestatus SE0510148-Gynnsam bevarandestatus	God ekologisk status	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027 för Morfologiskt tillstånd i vattendrag, Fisk och Konnektivitet i vattendrag	-
Hovgårdsån	WA55301346	SE0510130-Gynnsam bevarandestatus	God ekologisk status	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027 för Fisk och Konnektivitet i vattendrag	-

Vattenförekomster för Suseåns NAP-anläggningar, förslag på nya miljökvalitetsnormer och gällande miljökvalitetsnormer. Undantag Tidsfrist visar vilka kvalitetsfaktorer som ska uppnå god ekologisk status vid en utsatt tidpunkt. Ingen vattenförekomst berörs av mindre stränga krav enligt 4 kap. 9-10 §§ vattenförvaltningsförordningen. Kolumnen skyddade områden anger om det finns krav på gynnsam bevarandestatus för Natura 2000. Observera att anläggningarna även kan ha en påverkan på upp-och/eller nedströms vattenförekomster. Dessa vattenförekomster visas ej i denna tabell. Uttag från VISS mars 2021.

Bilaga 5 Bedömningsgrunder Kulturmiljö:

VaKul

Kriterier för att ett område skall klassas som A: (området kan uppfylla ett eller flera kriterier)

- Område med komplex struktur (olika karaktär) av objekt/anläggningar/miljöer av kulturhistoriskt värde som vittnar om vattnets betydelse för många olika verksamheter. Objekten/anläggningarna/miljöerna kan vidare representera många olika tidsskikt och lång kontinuitet med anknytning till vatten och/eller en mångfald av företeelser som belyser vattnets kulturhistoriska betydelse ur olika aspekter. Koppling kan också finnas till ett större omland, exempelvis genom torplämningar.
- Område där objekt/anläggningar/miljöer med anknytning till vatten av högt kulturhistoriskt värde tillsammans bildar ett system (exempelvis flottningslämningar).
- Område med objekt/anläggningar/miljöer med anknytning till vatten som är av högt kulturhistoriskt värde (exempelvis lämningar från järnframställning osv).
- Område med en stor mängd objekt/anläggningar/miljöer men anknytning till vatten.

Kriterier för att ett område skall klassas som B: (området kan uppfylla ett eller flera kriterier)

- Område där objekt/anläggningar/miljöer med anknytning till vatten av kulturhistoriskt värde tillsammans bildar ett system (exempelvis flottningslämningar).
- Område med relativt många objekt/anläggningar/miljöer med anknytning till vatten som är av kulturhistoriskt värde.
- Område med relativt många objekt/anläggningar/miljöer med anknytning till vatten.

Kriterier för att ett område skall klassas som C:

- Område med ett mindre antal eller enstaka vattenanknutna objekt/anläggningar/miljöer som är av kulturhistoriskt värde. Fältstudie har bedrivits i området.

Kriterier för att ett område skall lämnas som Ej bedömt:

- Område med ett mindre antal eller enstaka vattenanknutna objekt/anläggningar/miljöer som är av kulturhistoriskt värde. Fältstudier har inte bedrivits i området.
- Område med ett mindre antal eller enstaka vattenanknutna objekt/anläggningar/miljöer som är av kulturhistoriskt värde. Trots att vissa fältstudier bedrivits i området saknas tillräcklig kunskap för en områdesbedömning.
- Område i avsaknad av vattenanknutna objekt/anläggningar/miljöer.
- Område som ännu ej är bearbetat, analyserat eller beskrivet.

Bedömningsgrunder Bebyggelseinventeringen

Objektsvärde. Nationellt intresse. Omistlig. Skyddas genom PBL 8:13-14 §§ och 4:16 § (förvanskingsförbud, underhållskrav, rivningsförbud) eller som byggnadsminne enligt KML.

Objektsvärde. Regionalt intresse. Omistlig. Skyddas genom PBL 8:13-14 §§ och 4:16 § (förvanskingsförbud, underhållskrav, rivningsförbud).

Miljövärde. Regionalt intresse. Skyddas genom PBL 8:14 § och 8:17 § (underhållskrav, varsamhetskrav).

Vid värderingen av objekt har klassningen A-C samt Ej bedömt tillämpats.



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland