

# Nulägesbeskrivning för prövningsgrupp *Ätran biflöden från Fegen*

Regional samverkan inom prövningsgrupp:
Ätran biflöden från Fegen 103_3

Slutversion 2026-06-29

Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Nulägesbeskrivning för Prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland
Foto framsida: Länsstyrelsen Västra Götaland

Mer information hittar du på: https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/atgarder-och-verksamheter-i-vatten/dammar-och-vattenkraftverk/nationell-plan-for-moderna-miljovillkor-for-vattenkraftverk.html

# Innehåll


Inledning....4
Nulägesbeskrivning....4
Läsanvisning....4
Nationell plan för omprövning av vattenkraft....5
Syftet med nulägesbeskrivningen....5
Regional samverkan....6
Framtagande av nulägesbeskrivningen....6
Kompletterade utredningar och undersökningar....7
Allmän beskrivning av prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen....8
Vattenkraften och övrig vattenverksamhet....8
Översiktskarta....9
Vattenmiljö....11
Vattenförhållanden....11
Befintliga strömsträckor....11
Rensning och markavvattning....12
Betydande regleringar och vattenuttag....12
Dammsäkerhet....17
Ras och skred....18
Översvämningsrisk....18
Flöden i ett föränderligt klimat....18
Förorenade områden....19
Fisk och vandringshinder....19
Målarter, vandringsbehov och hotade arter....20
Översikt vandringshinder....22
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk och vandringshinder....22
Naturmiljö kopplad till vattenmiljön....24
Vad ingår i avsnittet ”Naturmiljö”?....24
Natura 2000....25
Natura 2000-området Fegen....26
Naturreservatet Fegen....27
Riksintresse för naturvård....28
NRO 14188 Fegen....28
Fegen (NN 14)....29
Riksintresse för friluftsliv....29
Fegen, Svansjöarna och Kalvsjö....29

Strandskydd ..... 29
Skyddsvärda arter ..... 30
Invasiva arter ..... 32
Behov av ytterligare utredningar gällande naturmiljö ..... 33
Status och miljökvalitetsnormer ..... 34
Tidsplan för samråd inför normöversyn ..... 34
Miljökvalitetsnormer ..... 34
Vattenförekomst och vattenförekomstindelning ..... 35
Statusklassning ..... 35
Konnektivitet ..... 36
Hydrologisk regim ..... 36
Morfologiskt tillstånd ..... 37
Fisk ..... 37
Möjliga åtgärder ..... 37
Statusklassificeringar och miljökvalitetsnormer ..... 38
Ekologisk status i prövningsgruppen (cykel 4) ..... 38
Konnektivitet i prövningsgruppen (cykel 4) ..... 39
Hydrologisk regim i prövningsgruppen (cykel 4) ..... 40
Morfologiskt tillstånd i prövningsgruppen (cykel 4) ..... 41
Fiskstatus i prövningsgruppen (cykel 4) ..... 42
Effektiv tillgång till vattenkraftsel ..... 45
Vattenkraftens betydelse för energisystemet ..... 45
Reglerförmåga ..... 46
Elberedskap ..... 47
Elnyttan i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen ..... 48
Påverkan på elnyttan ..... 49
Kulturmiljö ..... 50
Vad ingår i avsnittet ”Kulturmiljö”? ..... 50
Källor om kulturmiljö ..... 50
Värderingsmodell ..... 50
Övergripande information om kulturmiljö och landskapsbild ..... 51
Forn- och kulturlämningar ..... 51
Flottningsleder och småindustri ..... 51
Riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö ..... 51
Behov av ytterligare utredningar gällande kulturmiljö ..... 56
Bilaga 1 – Objektsspecifik bakgrundsinformation ..... 58

Anläggningar i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen....58
Mölneby kraftverk....58
Kalvsjöholm reglering....64
Götshults reglering....68
Spångalyckan/Fegens reglering....73
Alvhaga kraftverk....80
Ekeforsfall kraftverk....85
Drägveds kvarn....91
Bilaga 2 – Tillstånd NAP-anläggningar....98
Bilaga 3 – Redovisning av inkomna synpunkter....100

# Inledning

## Nulägesbeskrivning

Denna nulägesbeskrivning tas fram för prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen 103_3, där verksamhetsutövarna som har anmält sig till den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) ska lämna in sina ansökningar inför prövning för moderna miljövillkor senast den 1 september 2029.

Att ta fram och sammanställa nulägesbeskrivningar är steg ett i regionala samverkan som Länsstyrelsen ansvarar för inom NAP. Länsstyrelsen har i arbetet med nulägesbeskrivningen utgått från Havs- och vattenmyndighetens vägledning om samverkan inför prövning enligt den nationella planen.

För varje geografiskt område som omfattas av samverkan behöver enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning en nulägesbeskrivning göras över de olika intressen och värden som finns i vattenmiljön och som berörs av de planerade omprövningarna för moderna miljövillkor.

I samband med nulägesbeskrivningen kan även brister eller avsaknad av underlag beskrivas. Havs- och vattenmyndigheten anger i vägledningen att det bedöms som viktigt att det klargörs med stöd av vilka befintliga tillstånd eller äldre rättigheter som verksamhetsutövaren bedriver sin verksamhet.

Nulägesbeskrivningen är en beskrivning av förhållanden av betydelse för de kommande prövningarna och utgör ett underlag till analys- och förslagsfasen, där de förslag på miljöanpassningar tas fram som Länsstyrelsen bedömer behövs för att vattenkraftsanläggningarna anmälda till NAP ska kunna uppfylla kraven på moderna miljövillkor.

## Läsanvisning

I syfte att visualisera och tydliggöra vattensystemens olika kvalitéer innehåller nulägesbeskrivningen ett antal kartor och tabeller.

Det finns även två bilagor till detta dokument:

- I bilaga 1 kan ni läsa om vattenförhållande, fiskfauna och vandringsmöjligheter, miljökvalitetsnormer för berörd vattenförekomst, om kulturmiljö samt om förorenade områden för respektiveanläggningar som omfattas av nationell prövningsplan (NAP).
- I bilaga 2 finns en tabell över de kända tillstånd som finns för NAP-anläggningarna.
- I bilaga 3 finns en tabell med de som inkommit med synpunkter

Bedömningar som har gjorts av anläggningars passerbarhet för bland annat fisk i nulägesbeskrivningen och objektsbeskrivningar bygger på känd kunskap och förutsättningar för fiskvandring som iakttagits utifrån vattenförhållanden vid tillfället för platsbesök. Med ny och ökad kunskap om bedömda anläggningar och med andra vattenförhållanden på platsen kan de preliminära bedömningarna komma att ändras i ett senare skede.

När nulägesbeskrivningen nu har färdigställts kommer arbetet att övergå i en analysfas där Länsstyrelsen i samverkan med verksamhetsutövarna analyserar och bedömer behov av åtgärder för miljöanpassning vid respektive anläggning.

## Nationell plan för omprövning av vattenkraft

Vattenkraften har varit en förutsättning för att bygga det samhälle vi lever i idag och är av stor betydelse för Sveriges elförsörjning samt för att nå målet om helt fossilfritt elsystem. I Sverige finns ca 2 000 vattenkraftverk som står för ungefär 45 % av den årliga elproduktionen. Vattenkraften kan dock påverka ekosystem och arter som är förknippade med strömmande vatten påtagligt negativt. Historiskt har liten hänsyn tagits till miljöaspekter när vattenkraften byggdes ut. Vandringshinder har skapats och förändrade flöden till följd av vattenkraftsutbyggnaden påverkar livet i vattendragen negativt, särskilt tydligt på sträckor där vattnet har strömmat. Strömsträckor är varierade miljöer som på grund av sitt stora utbud av olika habitat ofta är förhållandevis artrika med avseende på både växter och djur.[1] Mängden strömsträckor i svenska vattendrag har minskat betydligt bland annat till följd av utbyggnad av vattenkraften.

För mer än 20 år sedan antogs EU:s vattendirektiv. Direktivet syftar till att skydda och förbättra vattenkvalitén. Regeringen beslutade i juni 2020 om en nationell plan för omprövning av vattenkraften (NAP) i syfte att leva upp till EU:s vattendirektiv. Planen lägger fast att samtliga vattenverksamheter som producerar vattenkraftsel och saknar moderna miljötillstånd ska miljöprövas. Syftet med denna prövning är att uppdatera befintliga vattenkraftverks miljötillstånd till de miljökrav som gäller idag.

Vattendragen i Sverige har delats in i geografiska prövningsgrupper, ibland inom sitt huvudavrinningsområde, annars som hela vattensystem. Varje prövningsgrupp har fått en tidsplan för när ansökan för omprövning senast ska vara inlämnad till domstol. Målet är att samtliga vattenkraftanläggningar i landet ska ha genomgått en prövning under de kommande 20 åren och att omprövningar av villkor generellt ska ske efter senast 40 år i stället för att gälla tills vidare.

## Syftet med nulägesbeskrivningen

Som syns i figur 1, ingår det i samverkansprocessen att göra en nulägesbeskrivning av avrinningsområdet för den här prövningsgruppen.

Syftet med nulägesbeskrivningen är att:

- Ge en nulägesbeskrivning över arter och habitat i vattensystemet.
- Redovisa områden som är skyddade till exempel områden som omfattas av Natura 2000 eller som är utpekade som riksintresse.
- Redovisa kulturmiljöhistoriska perspektiv men även kulturlämningar som finns idag.

---

[1] Ekologisk återställning i helt eller delvis torrlagda fåror i anslutning till vattenkraftverk. Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2015:22

- Redovisa gällande miljökvalitetsnormer (MKN) och vad som närmare framgår i VISS (Vatteninformationssystem Sverige).
- Redovisa information och drifttekniska uppgifter för NAP-anläggningarna utifrån de uppgifter som verksamhetsutövarna har lämnat.

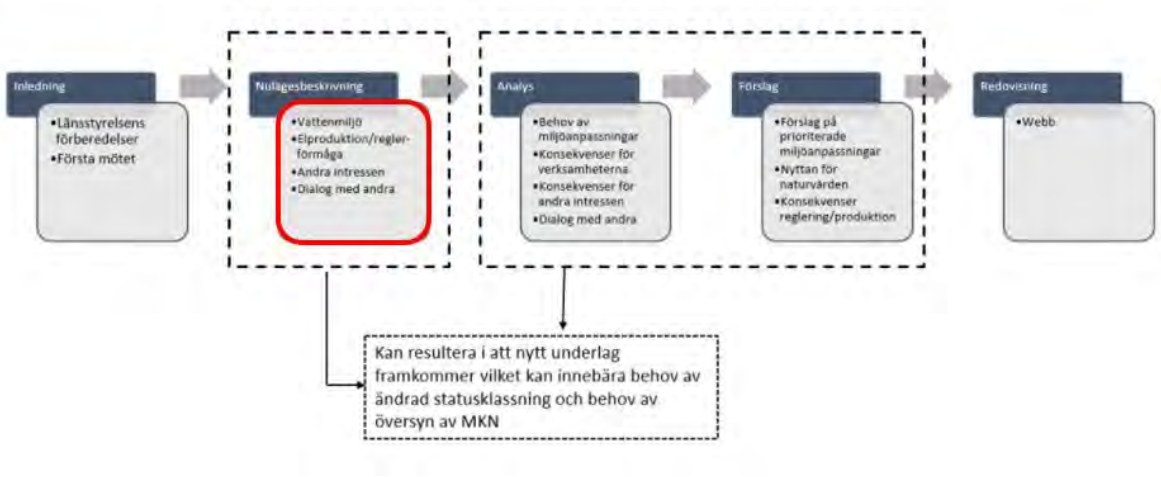
Nulägesbeskrivningen innehåller inga analyser av åtgärdsbehov eller förslag på miljöanpassningsåtgärder, men kommer att ligga till grund för det kommande arbetet rörande behov av miljöanpassningsåtgärder som ska ske i nästa steg i den regionala samverkan.

### Regional samverkan

Miljöprövningen ska föregås av en samverkansprocess mellan verksamhetsutövare, berörda myndigheter och kommuner samt intresseorganisationer. Samverkan leds av Länsstyrelsen. Samverkansprocessen ska ge ett underlag som kan användas som grund för att tillgodose kravet för innehållet i en ansökan till domstol. Samtliga NAP-anläggningar inom prövningsgruppen ska förses med moderna miljövillkor där största möjliga nytta för vattenmiljön och effektiv tillgång till vattenkraftsel beaktas.

Verksamhetsutövarna har ansvar för de underlag som behövs inför prövning i domstol. Länsstyrelsen bidrar med befintligt kunskapsunderlag samt identifierar kunskapsluckor tillsammans med verksamhetsutövare. Materialet sammanställs av Länsstyrelsen i en nulägesbeskrivning.

En del i samverkan är att Länsstyrelsen ska identifiera vilket behov som finns av kompletterande utredningar och undersökningar inför de kommande omprövningarna inom den nationella planen.




Figur 1. Bilden visar ett schema över den regionala samverkansprocessen.

### Framtagande av nulägesbeskrivningen

Bakgrundsmaterialet som använts vid framtagande av nulägesbeskrivningen är hämtat från tidigare utredningar och undersökningar. Länsstyrelsen har vid framtagandet av nulägesbeskrivningen även genomfört platsbesök vid samtliga anläggningar. Länsstyrelsen har på plats dokumenterat anläggningarna och gjort preliminära bedömningar gällande

vandringsmöjligheter för fisk. Länsstyrelsen har sommaren 2024 skickat ut ett frågeformulär till samtliga verksamhetsutövare som omfattas av NAP där svaren har vävts i in nulägesbeskrivningen.

### Kompletterade utredningar och undersökningar

Verksamhetsutövarna ansvarar för kunskap om sin egen verksamhet och hur den påverkar miljön. I de kommande omprövningarna ska verksamhetsutövarna i sin ansökan bland annat beskriva miljöförhållandena på och i anslutning till platsen för verksamheten. Detta behövs för att domstolen ska kunna bedöma påverkan till följd av den ansökta verksamheten samt vilka miljöåtgärder som behöver vidtas på anläggningen.

Om de miljöåtgärder som föreslås kommer att innebära omfattande förändringar på anläggningen behöver verksamhetsutövaren också ofta ta fram fördjupande kulturmiljöinventeringar/-underlag inför den kommande omprövningen, särskilt vid de anläggningar där det finns belägg för olika tidsskikt i anslutning till anläggningen.

Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram information om sådana frågor som rör Länsstyrelsens eget uppdrag kring att bevaka allmänna intressen. Det rör sig bland annat om att göra mer övergripande miljöövervakning samt natur- och kulturmiljöinventeringar som rör större områden.

I nästa steg kommer Länsstyrelsen fortsätta analysera vilket behov som finns av undersökningar och utredningar kopplade till de enskilda verksamheterna. Länsstyrelsen ger därefter rekommendationer om vilka utredningar som vi anser att verksamhetsutövarna själva behöver utföra för att få ett mer komplett underlag inför kommande prövningsprocesser. Under sakområden nedan och i bilaga 1 kan ni läsa om vilken information som Länsstyrelsen bedömer saknas i dagsläget. Det är upp till den enskilde verksamhetsutövaren att själv avgöra vilka undersökningar och underlag som ska ges in i samband med ansökan om omprövning.

Verksamhetsutövare som får stöd av Vattenkraftens miljöfond får vända sig till fonden gällande finansieringen av eventuell utredning och/eller undersökning.

Tabell 1. Övergripande utredningar och undersökningar som Länsstyrelsen har utförts inför kommande prövningsprocess.

| Avsnitt | Utredningar och undersökningar som bör inhämtas | När kommer utredningar och undersökningar utföras? |
|---|---|---|
| Natura 2000 | Standzonsinventering | 2025-2026 |

# Allmän beskrivning av prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen

Ätran är uppdelad i fyra prövningsgrupper. Prövningsgruppen Ätran biflöden från Fegen utgör ett område från Fegen upp till Ambjörnarp och omfattar biflöden till Ätran samt ett antal större sjöar. Tillrinningsområdet till områdets största sjö, Fegen, är 161 km² stort. Avrinningen sker huvudsakligen via Svansjöarna och Götshults kanal till Kalvsjön, men gick ursprungligen via Spångån vid Gammalsjö. Vattenståndet i Fegen regleras idag via den regleringsdamm som finns vid Götshult mellan Södra Svansjön och Kalvsjön.

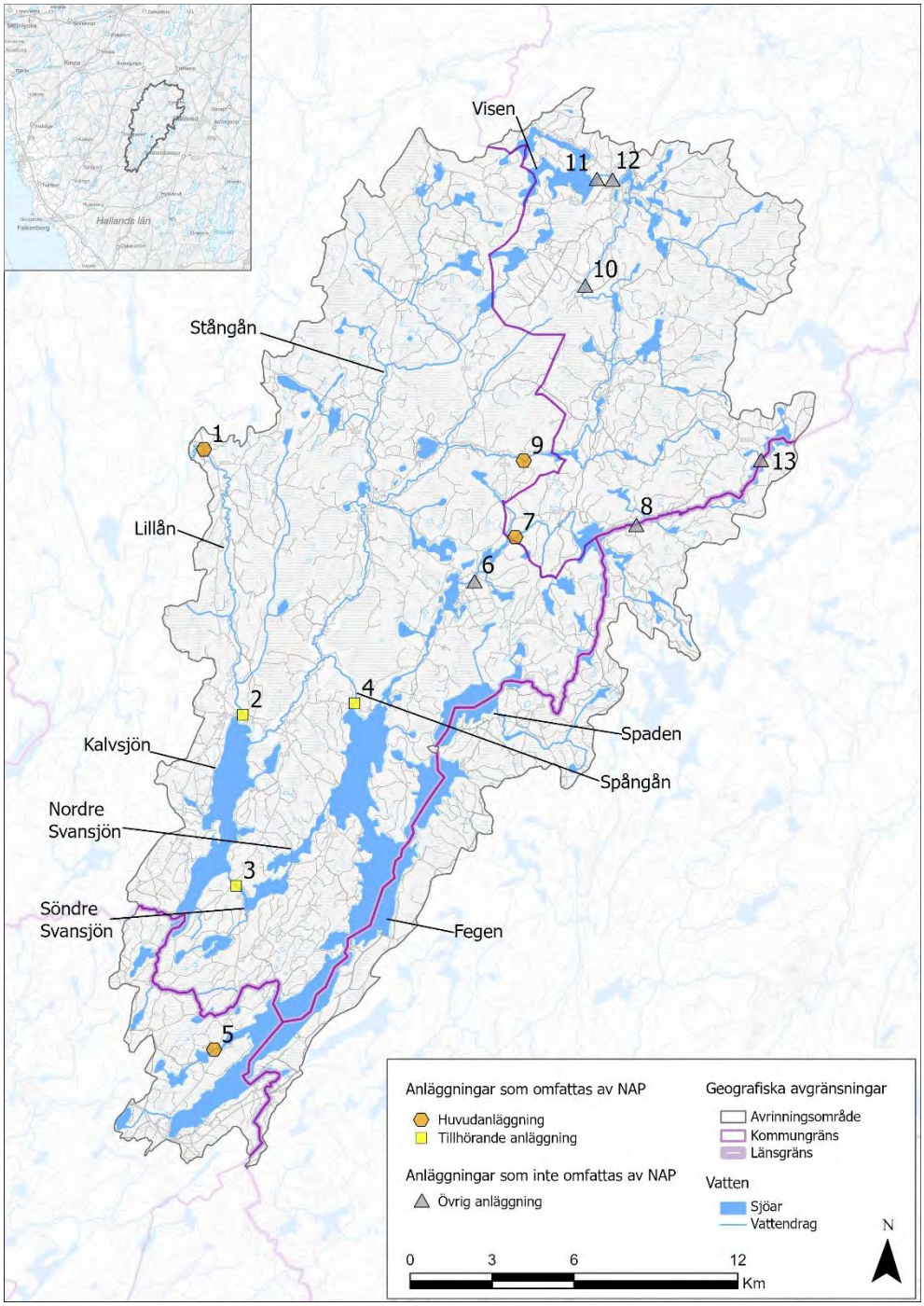
Prövningsgruppen utgör biflöden till Ätran och ett antal större sjöar som ingår i reglering av vattensystemet. Sjön Fegen är i fokus i prövningsgruppen och denna sjö utgör Natura 2000-område och naturreservat. Fegen ingår i ett system av sjöreglering till förmån för vattenkraftverken i Ätran. Detta innebär intressekonflikter och har under många år medfört problem som översvämning av Kalvsjön respektive torrläggning av stränder kring Fegen.

## Vattenkraften och övrig vattenverksamhet

Det finns sju NAP-anläggningar i prövningsgruppen, fyra vattenkraftverk och tre är tillhörande anläggningar i form av sjöregleringar. Vattenkraftverken i prövningsgruppen är småskaliga.

Det finns åtta vattenförekomster och ett övrigt vatten i prövningsgruppen som berörs av NAP. Sju av vattenförekomsterna har otillfredsställande ekologisk status och en vattenförekomst har dålig ekologisk status. I många av vattenförekomster beror den sämre statusen på bristande konnektivitet på grund av vandringshinder som exempelvis dammar. Status för konnektiviteten och fisk är otillfredsställande eller dålig i samtliga vattenförekomster som berörs av NAP-anläggningar.

## Översiktskarta




Figur 2. Översiktskarta över prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen och de anläggningar som omfattas av den nationella planen för omprövning av vattenkraften samt övriga. Numrering se tabell 2 sidan 10.

Tabell 2. Anläggningarnas namn och siffra i tabellen motsvarar siffran i de övergripande kartorna i nulägesbeskrivningen. Anläggningar i kursivt är övriga anläggningar som inte omfattas av NAP.

| **Nummer** | **Anläggning** | **Vattendrag/sjö** |
|---|---|---|
| **1** | **Mölneby Kraftverk** | **Lillån** |
| **2** | **Kalvsjöholm reglering** | **Lillån** |
| **3** | **Götshult reglering** | **Söndre Svansjön** |
| **4** | **Spångalyckan/Fegens reglering** | **Spångån/Fegen** |
| **5** | **Alvhaga kraftverk** | **Kvarnsjön/Fegen** |
| *6* | *Skyarpasjön regleringsdamm* | *Skyarpasjön* |
| **7** | **Ekeforsfall** | **Ekedalsån** |
| *8* | *Gräskelid kvarn* | *Lille Gräsken* |
| 9 | **Drägveds Kvarn** | **Drängvedsån** |
| *10* | *Hunnabo kvarn* | *Hunnaboån* |
| *11* | *Visens reglering* | *Storsjön/Visen* |
| *12* | *Högalids såg och kvarn (Kvarngärde)* | *Storsjön/Byasjön* |
| *13* | *Sjövik* | *Hornbetasjön/Mossesjön* |

# Vattenmiljö

## Vattenförhållanden

### Befintliga strömsträckor

Turbulensen i strömmande vatten bidrar till att upprätthålla en jämn syrenivå i vattnet och håller också nere temperaturen. Vidare är strömsträckor varierande miljöer som på grund av sitt stora utbud av olika habitat ofta är förhållandevis artrika med avseende på både växter och djur.[2] De utgör även möjliga reproduktions- och uppväxtområden för fiskar såsom lax, öring, och havsnejonöga. Många strömsträckor har dock blivit rensade från sten och block vilket ofta har en negativ inverkan på sträckans ekologi. När större strukturer rensas bort ökar vattenhastigheten vilket medför att de finare fraktionerna som sand, grus och organiskt material spolas bort. Detta minskar mångformigheten på strömsträckan och kan leda till att den utarmas då habitat, lekbottnar och födoämnen försvinner.[3]

Vattendragssträckor som berörs av vattenkraftsverksamhet i grenen för Lillån – Fegen förekommer enligt följande:

Lillån – Sträcker sig från sammanflödet med Ätran upp till Kalvsjön och påverkas av ett kraftverk och en reglerdamm. Lillån är biotopkarterad av konsult på uppdrag av Ätrans Vattenråd.[4] Karteringen visar på att det förekommer en strömsträcka direkt nedströms Mölneby kraftverk om ca 100 m längd. Uppströms kraftverket är det en indämd strömsträcka om drygt 100 m. Utöver partierna kring Mölneby kraftverk utgörs resterande Lillån av lugnflytande sträckor med bottensubstrat dominerat av finsediment.

Götshults kanal – Ej karterad. Artificiell sträcka mellan Söndre Svansjön och Kalvsjön där kortare strömsträcka förekommer i anslutning till reglerdammen.

Stångån – Karterad på uppdrag av Ätrans vattenråd[4]. Ån domineras av svagt strömmande överfördjupade sträckor genom finkorniga sediment och sträckor genom finkorniga sediment. En stor del av den samlade sträckningen är meandrande, ett partiellt vandringshinder för svagsimmande fisk finns vid Mölleberg vilket ser ut att vara en rest av en fördämning. Ytterligare ett partiellt vandringshinder för svagsimmande fisk finns vid en vägpassage strax norr om Ararp.

Spångån – Karterad på uppdrag av Ätrans vattenråd[4]. Ån domineras av lugnflytande sträckor genom finkorniga sediment varav merparten överfördjupade. Det vandringshinder som finns i Spångån är vippluckorna i

---

[2] Malm Renöfelt, B., Jansson, R., Ahonen, J. Ekologisk återställning i helt eller delvis torrlagda fåror i anslutning till vattenkraftverk. Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2015:22

[3] Fiskeriverket och Naturvårdsverket (2008) Ekologisk Restaurering av Vattendrag. Redaktör Erik Degerman

[4] Biotopkarterningar, Ätrans vattenråd

trä som sitter i Fegens naturliga utlopp till Spångån som merpart av tid utgör definitivt vandringshinder.

Drägsvedsån – Karterad på uppdrag av Ätrans vattenråd[4]. Ån är bitvis tydligt meandrande och utifrån fallhöjd till stora delar lugnflytande. Kort sträcka med strömmande vatten nedströms Drägsved kraftverk. Merparten av ån utgörs av vattendragssträckor genom finkorniga sediment respektive genom torvmark. Ån har två definitiva vandringshinder där det ena utgörs av Drägveds vattenkraftverk och det andra av Hunnabo kvarn där det också finns ett vattenkraftverk idag. I övrigt finns ytterligare ett par partiella hinder i ån i form av en övergiven dämningskonstruktion av järnbalkar och träplank respektive en mindre väl förlagd trippelvägtrumma vid utloppet ur Kyrkesjön.

Ekedalsån – Ej karterad. Kort strömsträcka direkt nedströms Ekeforsfalls damm och kraftverk. Dammen dämmer in en strömsträcka av ån.

Pinkån – Ej karterad.

Bäck från Kvarnsjön – Ej karterad.

## Rensning och markavvattning

Blockrensning och markavvattning kan få konsekvenser över stora områden då det påverkar både till- och avrinning.

När många fastigheter har varit i behov av markavvattning har det ofta genom förrättning skapats ett markavvattningsföretag. De kallas även vattenavledningsföretag, dikningsföretag, invallningsföretag eller regleringsföretag, beroende på när och varför de tillkom.[5]

Ätrans huvudfåra likväl som en stor del av övriga vattendragssträckor inom prövningsgruppen är rensade från block och sten eller omgrävd/rätad i någon omfattning. Rensning och rätning är en följd av jordbruket[6] likväl som historisk flottning[7].

## Betydande regleringar och vattenuttag

### Sjöregleringar

Fegen, norra och södra Svanjöarna, Spaden och Kalvsjön regleras enligt en gemensam vattendom från 1946[8]. Dämnings- och sänkningsgränser har fastställts för Fegen och Kalvsjön. Fegens nuvarande utlopp mynnar i Kalvsjön, genom Svansjöarna. Hur mycket vatten som kan tappas från Fegen avgörs därmed bland annat av Kalvsjöns nivå. För Fegen finns dessutom särskilda tappningsbestämmelser vid nivåer över 132,85 meter. Enligt uppgift från Sydkraft som ansvarar för regleringen så syftar regleringen av Fegen till att jämna ut flödet till Kalvsjön. I högflödessituationer sparas så mycket vatten som möjligt i Fegen (nolltappning) för att "skydda" Kalvsjön. Vid låga tillrinningar används det sparade vattnet från Fegen för att Kalvsjöns

---

[5] Jordbruksverket- Markavvattningsföretag

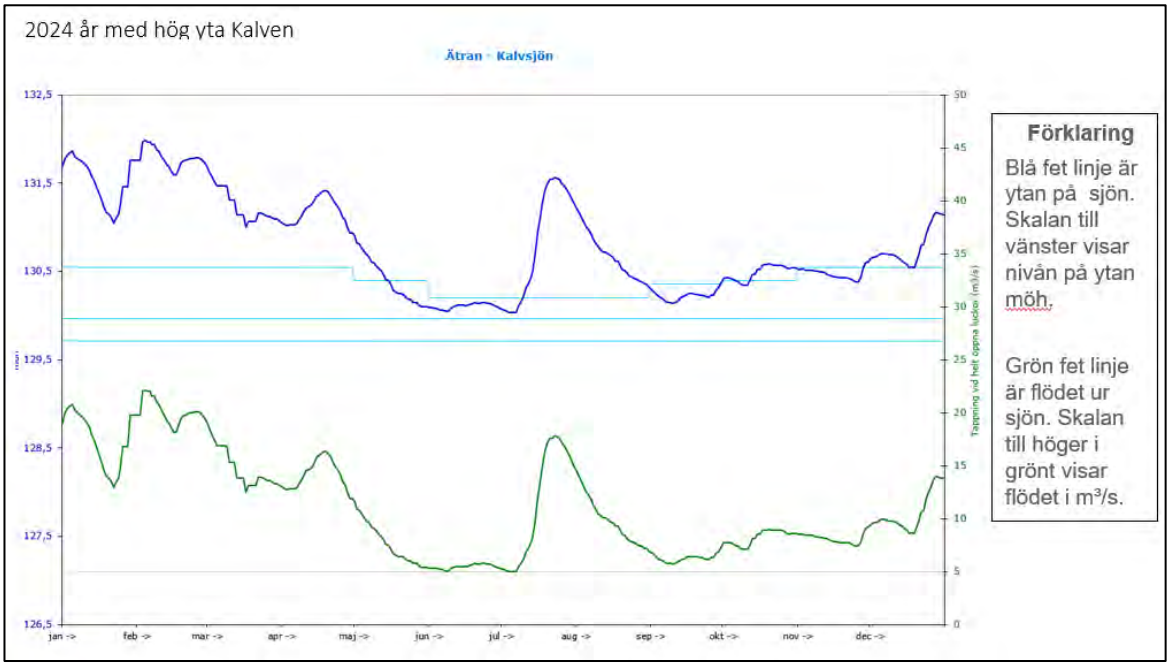
[6] Biotopkarterningar, Ätrans vattenråd

[7] Flottning och flottleder i Södra Sverige (2006) Arnold Ahlbäck & Rolf Albertsson

[8] Vattendom A.M 70 1935, A.M 41/1940, A.M. 29/1943

vattennivå inte ska bli för låg. Detta bidrar till också minimitappningen längre ned i ån.[9]

Vatten från Fegen är dock bara ca 42 % av tillrinningsområdet till Kalvsjön, så nivån i Kalvsjön kan inte helt bestämmas med hjälp av regleringen.[10] Kalvsjöns vattennivåer överskrider ofta dämningsgränserna för sjön. Vattenhushållningsbestämmelser för Kalvsjön: Dämningsgräns +130,55 Jan – April, +130,40 maj, +130,20 juni – augusti, +130,36 september, +130,40 oktober, +130,55 november – december. Sänkningsgräns är +129,96 och +129,71 vid extrema torrperioder. Se figur 3 för exempel på vattennivåer i Kalvsjön 2024, ett år med mycket nederbörd och en hög vattennivå i Kalvsjön.




Figur 3. Diagrammet visar vattennivåer i Kalvsjön (Kalven) under 2024 då nivån var hög på grund av mycket nederbörd.[11]

Sjöregleringen hanteras av *Fegens m fl sjöars Vattenregleringsföretag*. Det finns inga separata vattendomar för de olika delarna som ingår utan de hanteras som ett ”vattenföretag”.

[9] Sydkrafts yttrande Dnr: 47646-2025-20.1

[10] Sydkrafts yttrande Dnr: 47646-2025-20.1

[11] Diagram framtaget av Sydkraft Hydropower AB




Figur 4. Schematisk bild över flödena vid Fegens sjöreglering. 1. Fegens ursprungliga sjöutlopp till Spångån (Spångalyckan). 2. Fegens nuvarande utlopp i Götshult. 3. Kalvsjöns utlopp till Lillån.[12]

Fegens ursprungliga utlopp var norrut till Spångån. Spångån rinner ihop med Stångån som kommer norrifrån och den viker söderut ner till Kalvsjön. Ett luckparti har anlagts i det ursprungliga sjöutloppet (nr 1 figur 4), för att hindra vattnet att rinna denna väg under normala förhållande. Vid höga flöden då flödet i Spångån vänder och ytan på luckornas nedströmssida stiger har luckpartiet en självreglerande funktion som gör att de öppnar (flyter upp/vippar upp) så att vatten kan rinna under in i Fegen. Utan denna funktion riskerar områdena uppströms drabbas hårdare av höga flöden/översvämningar.

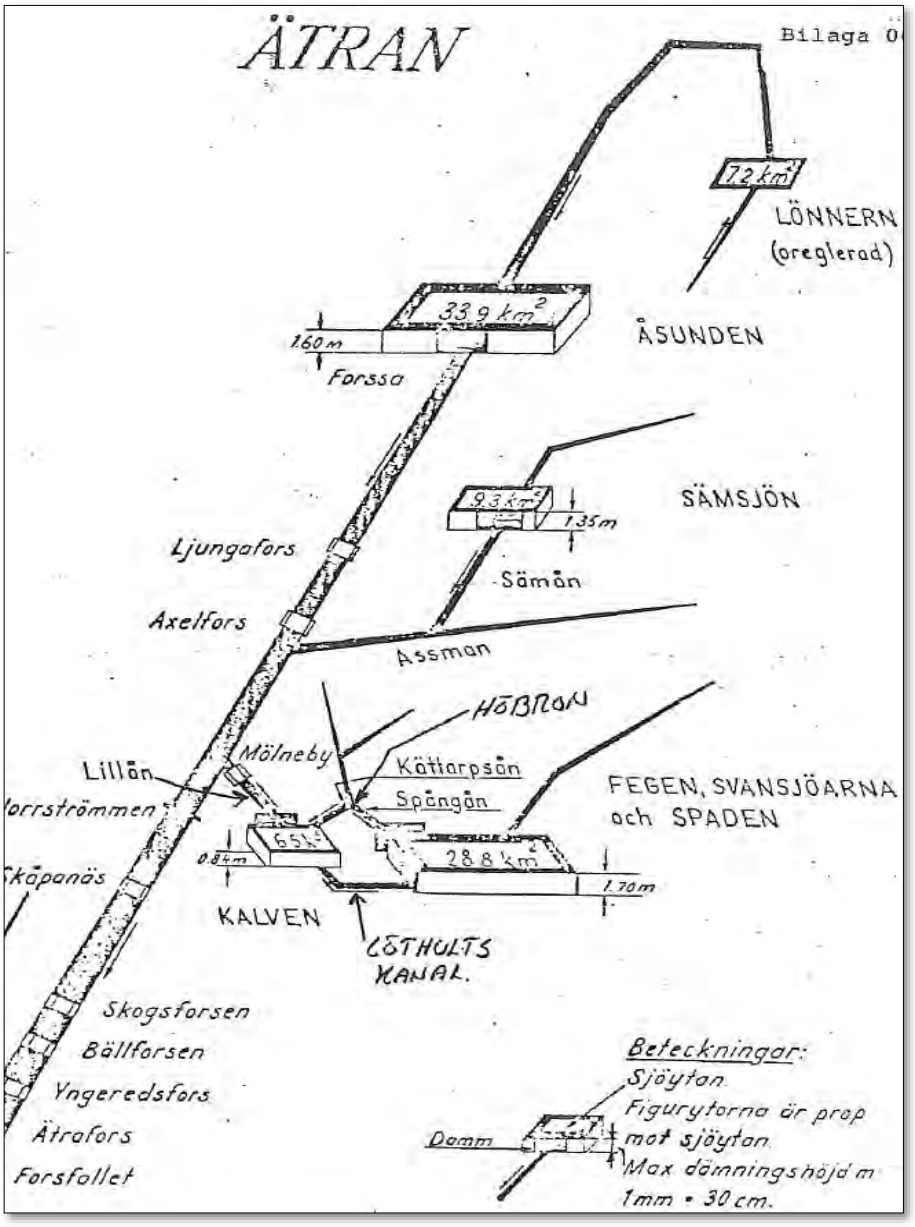
Fegens nuvarande normala utflöde är till Kalvsjön via Götshult kanal (nr 2 figur 4). Här finns ett luckparti där flödet från Fegen in i Kalvsjön regleras. Götshults kanal är en anlagd vattenväg.

Kalvsjöns utlopp är i norra änden och rinner norrut i Lillån (nr 3 figur 4). Här finns ett luckparti som sällan är i drift, men har som syfte att kunna begränsa avrinningen från Kalvsjön vid mycket låga flöden.

Lillån mynnar i Ätran och följer sedan Ätran söderut där vattnet från Fegens sjöreglering är med och bidrar i reglerings- och produktionsmöjligheter för de stora vattenkraftverken i Ätran.

[12] Sydkraft Hydropower AB

Vattnet från Fegens reglering påverkar flödet i sektionen Mårdaklev/Norrströmmen och dessa har även en påverkan på regleringen av Sämsjön och Åsunden. Enligt dom ska minimitappningen i Ätran i första hand tas från Åsunden och i andra hand från Sämsjön medan Fegen och Kalven bidrar om det finns vatten till det. Samtliga sjöar som ingår i detta sjöregleringssystem ska omprövas enligt NAP, men ingår i prövningsgrupper med olika datum för att inkomma med ansökan till Mark-och miljödomstolen. Sämsjön hör till prövningsgrupp Assman uppströms Ätran (2030-02-01) och Åsunden (Forsa reglering) ingår i prövningsgrupp Ätran uppströms Högvadsån (2029-02-01).




Figur 5. Bild över hur sjöregleringssystemet i Ätrans avrinningsområde.[13]

**Regleringsförsök 1997-2003**

Fegensjön och Kalvsjön började regleras 1940 till förmån för vattenkraftverken i Ätran. Vid Kalvsjön har man sedan mycket lång tid tillbaka haft problem med höga vattenstånd. Området runt Kalvsjön drabbas ofta av översvämningar och det har noterats vattennivåer på över 2 meter över högsta tillåtna dämningsgräns. [14]

[13] Sydkraft Hydropower AB

[14] PM Fegen och Kalvsjön, Utvärdering av ändrad regleringsstrategi, Feb -03. Vega vattenenergi AB.

Fegensjön har mycket högt skyddsvärde, riksintresse för naturvård, naturreservat samt Natura 2000-område. Fegen har en regleringsamplitud på 1,75 meter och de lägre vattennivåerna kan skada växt- och djurlivet samt medföra olägenheter för friluftslivet. Variationer i vattennivåer under häckningstid kan skada bland annat lomhäckningen.[15]

För att minska problemen enligt ovan genomfördes på försök en ändrad reglering mellan 1997 och 2003. Syftet var att fram underlag till en omprövning av vattendomarna för att åstadkomma en reglering som bättre tillgodoser allmänna och enskilda intressen inom sjösystemet. [16] En första åtgärd var att rensa Lillån för en ökad avbördningskapacitet. Försöket genomfördes som en frivillig överenskommelse och innebar ändrade regleringsrutiner vid befintliga regleringsdammar. Strategin innebar att Fegens nivåer skulle sänkas inför höst-och vårfloden, så Fegen kunde fungera som buffert. Sänkningsgränsen i Fegen höjdes med 25 cm för att minska olägenheter med låga vattenstånd. Konstant vattennivå eftersträvades vid storlommens häckningstid 1 maj-15 juni. Under försöket tillämpades ”dämningsgränser” i Kalvsjön som översteg gällande gränser i enligt dom med -69 cm.[17]

Resultaten av försöksregleringen:

- Minskad översvämningsrisk kring Kalvsjön, 1/3 av högvattensituationer i Kalvsjön minskades. Inga klagomål inkom under försöksperioden.[18]
- Positivt för storlommen i Fegen. Bra ungproduktion under försöksperioden.[19]
- Något minskad amplitud i Fegen. Sänkningsgränsen höjd med 25 cm, något lägre toppar. Det uppkom låga nivåer i Fegen, lägre än om regleringen sker enligt nuvarande vattendom. Fiskeriverket framförde att detta kan inverka negativt på höstlekande siklöja.[20]

#### Vattenuttag

Det finns fyra mindre kommunal vattenskyddsområde inom prövningsgruppen Fegen, Kalv, Håcksvik och Sjötofta.

### Dammsäkerhet

Dammar som är säkerhetsklassade är sådana som vid ett haveri skulle kunna orsaka betydande konsekvenser i ett samhällsperspektiv.

Det förekommer inga säkerhetsklassade dammar inom prövningsgruppen Ätran biflöden från Fegen. Oavsett säkerhetsklass är det är dock upp till varje verksamhetsutövare att beakta dammsäkerheten vid sin anläggning. Skulle ett

---

[15] Diarienr: 531-94369-20026 Skrivelse till Kammarkollegiet, Länsstyrelsen Västra Götaland.

[16] Diarienr: 727-12180-96. Beslut. Samordnade åtgärder för att minska risker för översvämningsskador i sjösystemet Fegen – Kalvsjön_ Lillån 1997-02-024.

[17] Diarienummer: 531-94369-20026 Skrivelse till Kammarkollegiet, Länsstyrelsen Västra Götaland.

[18] Diarienr 531-94369-2006 Skrivelse till Kammarkollegiet angående undersökningar i Fegen.

[19] Diarienr 531-94369-2006 Skrivelse till Kammarkollegiet angående undersökningar i Fegen.

[20] Diarienr 531-94369-2006 Skrivelse till Kammarkollegiet angående undersökningar i Fegen.

haveri ske har verksamhetsutövaren ett strikt ansvar för konsekvenserna av dammbrottet.

### Ras och skred

Risken för ras och skred är generellt små för prövningsgruppen. Ingen känd förekomst eller förutsättningar för finns för kvicklera i prövningsgruppen.[21]

### Översvämningsrisk

EU:s medlemsländer ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar. Detta framgår av EU:s översvämningsdirektiv från 2007. I rapporten Översvämningskartering utmed Ätran finns kartor med översvämningszoner vid 100-årsflöde, 200-årsflöde och beräknat högsta flöde (BHF). 100-årsflödet och 200-årsflödet har anpassats till förväntade flöden år 2098.[22]

### Flöden i ett föränderligt klimat

Klimatförändringen leder till förändrad temperatur, nederbörd och avdunstning, vilket påverkar flödet i svenska vattendrag. Klimatförändringar påverkar framför allt extremer och säsongsvariationer i vattenföring – förändringar som regleringar tenderar att jämna ut. Det är viktigt att veta hur tillgången på vatten ser ut för att kunna ta ställning till förutsättningarna för vattenkraftproduktion samt eventuella framtida villkor om exempelvis minimitappning till naturfåra. Klimatet förändras vilket bland annat avspeglas i ökande temperaturer, förändringar i nederbörd och tillrinning mellan åren, men också i förändrad flödesdynamik inom åren.

#### Klimatscenario för Nedre Ätran - Utsläppsscenario RCP4,5V

Utsläppsscenario RCP4,5V utgår från att koldioxidutsläppen kulminerar omkring 2040 genom strategier för reducerade utsläpp. [23]

#### Vattenföring (medel)

Under referensperioden 1971–2000 för regleringsscenariot Nuvarande regleringar var den modellerade medelvattenföringen för hela året i utloppet för Nedre Ätran 56,40 $m^3/s$. Medelvattenföringen beräknas minska med 0,90 % fram till perioden 2071-2100. I regleringsscenariot 'Nuvarande reglering' är regleringsgraden för Nedre Ätran 7,00 %.[24]

#### Vattenföring (MLQ)

Under referensperioden 1971–2000 för regleringsscenariot Nuvarande regleringar var den modellerade vattenföringen (MLQ) i utloppet för Nedre Ätran 14,90 $m^3/s$. Vattenföring (MLQ) beräknas minska med 7,90 % fram till perioden 2071-2100. I regleringsscenariot 'Nuvarande reglering' är regleringsgraden för Nedre Ätran 7,00 %.[25]

---

[21] SGI-Kartunderlag om ras, skred och erosion

[22] Översvämningskartering utmed Ätran, Rapport nr: 34, 2015-10-21

[23] Om klimatscenariotjänsten — SMHI

[24] Klimatscenariotjänsten — SMHI

[25] Klimatscenariotjänsten — SMHI

### Nederbörd (medel)

Under referensperioden 1971–2000 var den modellerade medelnederbörden för hela året i Nedre Ätran 83 mm/månad. Den beräknas öka med 8 % fram till perioden 2071-2100.[26]

### Förorenade områden

I anslutning till vattenkraftanläggningar kan det ha bedrivits eller bedrivs olika typer av industrier såsom kvarnar, sågar, olika bruksindustrier, textilverksamheter med mera. Beroende på vilka verksamheter och processer som har pågått eller pågår kan sediment och mark i området kring verksamheterna vara påverkat av föroreningar. Åtgärder som vidtas i eller i närheten av förorenade områden riskerar att sprida föroreningar. Inför åtgärder i eller i närheten av förorenade områden behöver detta beaktas och utredas. Ett första steg bör vara att utföra en historisk inventering där alla verksamheter och processer som har pågått och pågår och som kan ha påverkat området med föroreningar kartläggs. Om det efter den historiska inventeringen finns misstanke om att mark och sediment i ett område kan vara förorenat bör miljötekniska undersökningar utföras för att utreda om mark och sediment är förorenat. Om föroreningar påträffas behöver detta beaktas vid åtgärder som påverkar de förorenade områdena.

I strömmande vatten kan föroreningar transporteras långa sträckor innan de sedimenterar. Därför är det viktigt att även beakta vilka verksamheter och processer som har bedrivits och bedrivs uppströms en anläggning vid bedömning om sediment vid en anläggning kan vara förorenade.

Påverkan av förorenade områden kan ske genom grävning direkt i det förorenade området men även via påverkan av vattendraget genom till exempel utrivning av dammar och ändrade strömförhållanden vilket kan leda till att sediment eroderar.

Länsstyrelserna har en databas över potentiellt och konstaterat förorenade områden som heter EBH-stödet. I databasen samlas information om förorenade områden och en verksamhet eller område som registreras i EBH-stödet kallas för objekt och tilldelas ett unikt ID-nummer. EBH-stödet är dock inte heltäckande vilket innebär att verksamheter och processer som kan ha förorenat mark och sediment kan ha bedrivits på en plats utan att det finns med som ett objekt i EBH-stödet. Det är endast länsstyrelserna som har tillgång till EBH-stödet men informationen är offentlig och lämnas ut på begäran.

I bilaga 1 har länsstyrelsen översiktligt gått igenom anläggningarna och vilka eventuella källor till föroreningar som kan finnas i deras närhet. Verksamhetsutövaren behöver dock själv ta ställning till om mark och sediment vid en anläggning kan vara förorenade och vid behov utreda detta vidare inför åtgärder.

## Fisk och vandringshinder

### Vad ingår i avsnittet ”Fisk och vandringshinder”?

---

[26] Klimatscenariotjänsten — SMHI

Avsnittet beskriver översiktligt fiskfaunan som finns i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Det finns även en övergripande redogörelse för var det finns vandringshinder inom vattensystemet. Denna redogörelse omfattar både anläggningar som är med i NAP och övriga anläggningar som påverkar vattenförhållanden i vattensystemet.

I bilaga 1 finns information gällande fiskfauna och vandringsmöjligheter för de anläggningar som omfattas av NAP.

### Målarter, vandringsbehov och hotade arter

Med målarter menas de arter som miljöanpassningarna riktas mot. När det gäller fisk kan målarter delas in i två grupper på ett övergripande plan, starksimmare och svagsimmare. De starkaste simmarna utgörs av lax och öring som kan forcera förhållandevis branta passager medan svagsimmare är exempelvis mört och abborre. Hur den specifika platsen sett ut historiskt är det som avgör om det är starksimmare, svagsimmare eller båda som utgör målarter. Därefter avgör de arter som förekommer eller har förekommit samt de specifika arternas förekommande storlekar hur åtgärder utformas. I ett avrinningsområde av Ätrans storlek kommer målarterna variera beroende på var den aktuella verksamheten som ska omprövas är belägen.

Fiskars vandringsbenägenhet och vandringsstrategier skiljer sig åt bland annat beroende på art och population. Det finns arter som är helt beroende av att vandra för att fullfölja sin livscykel, medan det för andra arter inte är lika avgörande. Förutom lekvandring sker även vandring på grund av förbättrade möjligheter till födosök, tillväxt, spridning och genetiskt utbyte. Havs- och vattenmyndigheten har listat 23 fiskarter kända från svenska sötvatten som bedöms ha vandringsbehov i sötvattensmiljöer.[27]

De kanske mest allmänt kända vandrande fiskarna är lax och ål. Laxens vandring från havet upp i vattendragen påbörjas vanligen under senvåren och pågår fram till hösten. Leken sker under senare delen av hösten (oktober-december). Lax som överlevt leken återvandrar till uppväxtområdena i havet eller övervintrar i vattendraget innan den utvandrar. Ett annat specifikt vandringssteg i laxens livscykel är den vandring som smolten (laxungarna) gör när de lämnar vattendragen för utvandring till uppväxtområdena i havet. Smoltutvandringen sker under våren och försommaren. Havsöring och sjölevande öring har en livscykel som i stora delar liknar laxens. Öring som lever i sjöar leker i anslutande vattendrag. Även strömlevande öring har behov av att vandra då lekplatser och uppväxtområden ibland är åtskilda.

Idag finns lax och havsöring endast i de nedre delarna av Ätran från mynningen upp till Ätrafors. Stationär öring finns i hela Ätrans avrinningsområde även om den är klart mer sparsamt förekommande i denna prövningsgrupp. Vidare ser det ut som att det i de övre delarna av delsystemet uppströms Fegen fanns något mer öring på tidigt 1980-tal, om än även då låga tätheter, men nu har det minskat ytterligare.

En annan art med ett starkt utpräglat vandringsbehov är ål. Ålynglen driver med strömmar från Sargassohavet tills de når de europeiska kusterna. En

---

[27] Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25)

andel av ålynglen påbörjar sin uppvandring i vattendragen på våren och försommaren och vandringen pågår tills temperaturen faller på hösten.

Även om den samlade blankålsmängden som produceras i våra sötvattensområden utgör ca 10-15% av total produktion så finns det tydliga skillnader i kvalitet på blankålsproduktion vid jämförelse mellan kustområden och sötvattensområden. Blankål som haft hela sin uppväxt i marin miljö visar på en snabb tillväxt och en lägre medelstorlek när de omvandlas till blankål vid lägre ålder[28] [29]. SLU Aqua håller på och sammanställer studier över hur tillväxthastigheter, blankålsålder mm skiljer mellan olika typer av sjöar och även jämfört med marina system. Driften hos ålen att ta sig upp från marina system till sötvatten och fortsätta söka sig uppströms är stark och det har gett dem en tydlig evolutionär fördel att nyttja sötvattensområden för tillväxt.

Att stora honor utgör en större andel av blankål producerad i sötvattensområden pekar mot att värdet för beståndets återhämtningsförmåga och fortlevnad är betydligt större för dessa än den antalsmässigt mindre andel av lekbeståndet som de vid en snabb och lite mindre insatt anblick kan ge. Storvuxna blankålar har rimligen på grund av den större mängden lagrad energi bättre förutsättningar att lyckas med en lekvandring på över 700 mil. Vidare har stora honor bättre förutsättningar än små att producera större mängd näringsrik rom av hög kvalitet och därigenom bidra procentuellt mer till beståndets nyrekrytering. För ett panmiktiskt (genetiskt samma i hela utbredningsområdet) bestånd kan därmed den mer storvuxna andel som nyttjar sötvattensområden för uppväxt ha en betydande påverkan på återhämtningshastigheten hos beståndet i takt med att negativ antropogen påverkan reduceras.

Ålen är dock akut utrotningshotad. Som en följd tillkom ålförordningen 2007 och enligt den skall alla medlemsländer ta fram en förvaltningsplan för ål.

Svensk och europeisk ålförvaltning utvärderas kontinuerligt av olika instanser såsom EU kommissionen[30], havsforskningsrådet ICES[31][32] och SLU[33]. Även Vetenskapsrådet FORMAS har gjort en utvärdering av den svenska ålförvaltningsplanen[34]. Slutsatserna är samstämmiga: habitat måste tillgängliggöras och turbindödligheten måste reduceras för att det europeiska ålbeståndet ska kunna återhämta sig. I den revidering av den svenska ålförvaltningsplanen som gjordes efter FORMAS utvärdering slås det fast att

---

28 Svedäng, H., E. Neuman, H. Wickström (1996) Maturation patterns in female European eel: age and size at the silver stage. Journal of Fish Biology (1996) 48, 342-351,

29 Deverat F., L. Beaulaton, R. Poole, P. Lambert, H. Wickström, J. Andersson et.al. (2012) One century of eel growth: changes and
implications. Ecology of Freshwater Fish 2012: 21: 325-336.

30 eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0035

31 Item - European eel (Anguilla anguilla) throughout its natural range - International Council for the Exploration of the Sea - Figshare

32 Item - EU request for technical evaluation of the Eel Management Plan progress reports - International Council for the Exploration of the Sea - Figshare

33 Assessment of the eel stock in Sweden, spring 2024; Fifth post-evaluation of the Swedish eel management

34 Ålen och det gemensamma ansvaret för en hotad fisk - Formas

hänsyn behöver tas så att naturligt invandrande ålyngel ges möjlighet att ta sig upp till lämpliga uppväxtmiljöer. Särskild hänsyn ska tas till blankålens möjlighet att återvandra till havet för att bidra till reproduktionen[35].

Sett till fisk på vattendragssträckorna inom området som noterats i elprovfisken genom åren så förekommer abborre, braxen, elritsa, gädda, lake, mört, ål och i vissa få fall låga tätheter av öring.

I Kalvsjön finns förekomst av abborre, braxen, gädda, gärs, gös, löja, mört och siklöja. Det senaste provfisket i Kalvsjön genomfördes under 2024 i Kalvsjöns fiskevårdsområdesförenings regi.

I sjön Fegen finns bestånd av abborre, bergsimpa, braxen, gädda, gärs, gös, lake, löja, mört, sik och siklöja. Sjön är unik pga. sitt bestånd av vårlekande siklöja, vilket enligt uppgift nu är det enda kvarvarande i landet. Det senaste provfisket i Fegen genomfördes i samarbete mellan Länsstyrelsen Jönköping och Fegens fiskevårdsområdesförening under sommaren 2014.

Övriga sjöar inom Fegenområdets del av vattensystemet har generellt förekomst av abborre, gädda, mört och ibland braxen och löja.

Sjölevande arter som mört, gös, abborre med flera kan även de vandra till strömmande vatten för att leka eller födosöka.

Tidigare har det funnits en del flodkräfta i denna del av vattensystemet och det saknas fortsatt säkerställda förekomster av signalkräfta i denna del av Ätrans vattensystem. Var det kan finnas kvar flodkräfta i Fegenområdets del av vattensystemet behöver utredas ytterligare.

### Översikt vandringshinder

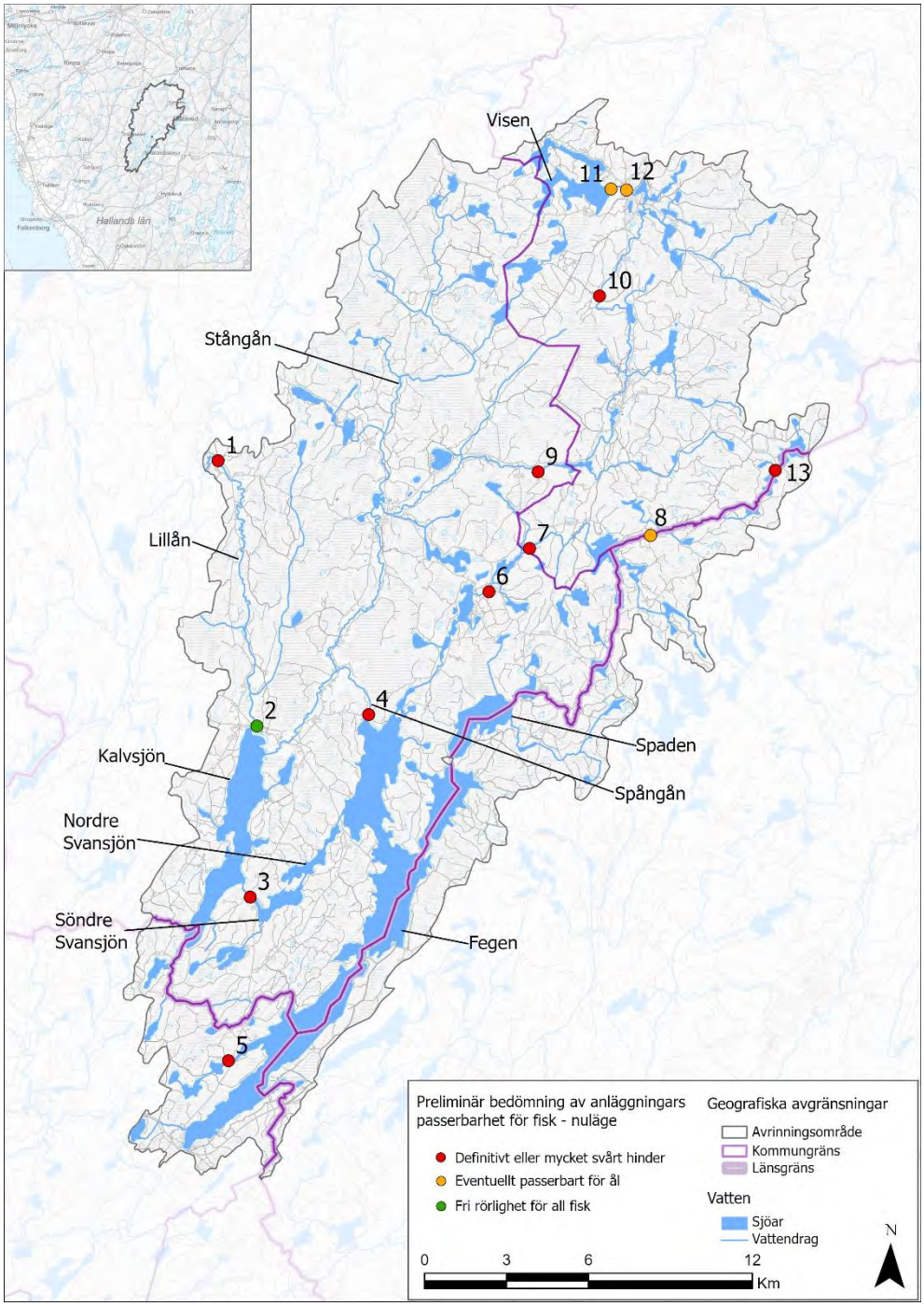
Länsstyrelsen har inför arbetet med nulägesbeskrivningen utfört platsbesök vid kända dammar och kraftverk. Uppgifter som inhämtats från dessa besök har utgjort underlag i de preliminära bedömningarna av anläggningarnas passerbarhet för fisk som redovisas i den objektsspecifika beskrivningen. Även annan befintlig kunskap om fiskvandring och fiskförekomst har använts som underlag vid bedömningen. Bedömningarna är viktiga utgångpunkter i kommande analys av behovet av fiskvandringsvägar.

### Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk och vandringshinder

- Sjöprovfiske i Fegen. Senaste provfisket utfördes 2014 och det behövs uppdaterad information om fiskförekomst, inte minst gällande status för den vårlekande siklöjan.
- Kompletterande elprovfisken. En stor del av lokalerna är endast fiskade långt tillbaka i tiden och ger ingen nulägesbild av förekomster. Vidare finns det längre vattendragssträckor som helt saknar tidigare provfisken.

I bilaga 1 framgår behov av ytterligare underlag som behöver tas fram för respektive anläggning.

[35] Förvaltning av europeisk ål (2024) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten



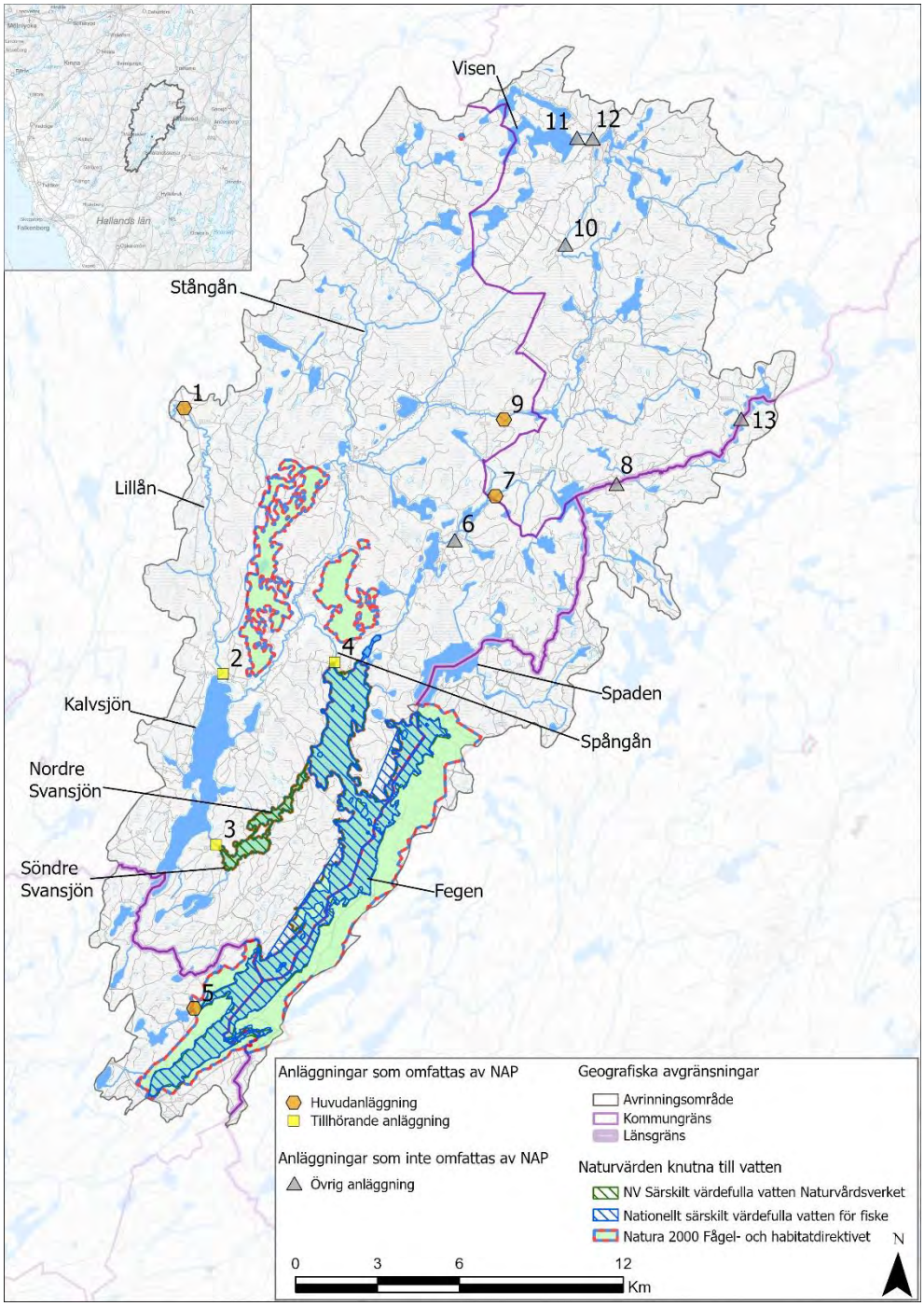

Figur 6. Karta över prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen och bedömning av vattenanläggningars passerbarhet för fisk. Numrering se tabell 2 sidan 10.

# Naturmiljö kopplad till vattenmiljön

**Vad ingår i avsnittet ”Naturmiljö”?**

I avsnittet finns uppgifter om vilka områden som innehåller särskilda naturvärden. Bland annat redovisas de olika områden inom prövningsgruppen som har någon form av områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken eller som är utpekade som riksintresse för antingen naturvård eller friluftsliv. Även områden som är utpekade som ”Nationellt särskilt värdefullt vatten från naturvårdssynpunkt” redovisas. De finns med eftersom de utgör grund för arbetet med Miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag”. Slutligen listas de arter i vattensystemet, som omfattas av artskyddsförordningen och/eller är rödlistade, och som genom sin ekologi påverkas av vattenkraftsverksamhet så som reglering och vandringshinder. Även olika arter som har eget åtgärdsprogram (både fiskar och andra djur), beskrivs i detta avsnitt.

Beroende på hur omfattande en prövning av en verksamhet blir kan det även i vissa fall behövas till exempel tillstånd eller dispens för åtgärder som vidtas inom skyddade områden. Inom riksintresseområden kan särskilda bedömningar behöva göras av hur nya åtgärder påverkar riksintresset. Det är därför viktigt att veta vilka områdesskydd och planeringsförutsättningar som gäller inom prövningsgruppen så att det underlag som tas fram svarar mot behovet i prövningen.




Figur 7. Karta över naturvärden knutna till vatten i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.

## Natura 2000

Natura 2000 är EU:s nätverk av skyddsvärda områden för bevarande av biologisk mångfald inom unionen. Områden pekas ut av medlemsstaterna för att bevara specifika arter och naturtyper (livsmiljöer) som finns inom EU:s olika regioner.

Det finns ett Natura 2000-område (Fegen) inom prövningsgruppen som direkt eller indirekt påverkas av vattenkraftsutnyttjandet idag. Nedströms prövningsgruppen ligger även Natura 2000-området Ätran (SE0510185) vars vattenföring påverkas av regleringen av Fegen.

### Natura 2000-området Fegen

SE0530001 Fegen (Västra Götalands län, O-län) SE0310017 Fegen (östra) (Jönköpings län, F-län) SE0510047 Fegen-Halland (Hallands län, N-län).

Natura 2000-området Fegen ligger i en sprickdal som löper i nordostlig-sydvästlig riktning. Fegen ligger på ungefär 132 meters höjd över havet och omgivande marker går upp till ungefär 175 m.ö.h. Området ligger i gränstrakterna mellan Västra Götalands, Jönköpings och Hallands län. Fegen avsattes som naturvårdsområde 1980, främst på grund av förekomsten av vårlekande siklöja, det rika fågellivet och områdets stora betydelse för det rörliga friluftslivet.

Sjön Fegen anses som en av södra Sveriges mest skyddsvärda sjöar och är en av de större sjöarna i sydvästra Sverige. Fegen har en varierad strandkontur med små grunda skyddade vikar och utskjutande uddar samt ett 70-tal öar och skär. Sjön är näringsfattig och har ett största djup på 38 meter. Sjön ingår i Lillåns del av Ätrans avrinnings-område. Vattenståndet i Fegen regleras idag via den regleringsdamm som finns vid Götshult mellan Södra Svansjön och Kalvsjön. Sjön innehåller den ovanliga och skyddsvärda morfotypen av siklöja som kallas vårsiklöja. Denna morfotyp finns endast, såvitt känt idag i fyra sjöar i världen. På bottnar och stränder finns dessutom ett flertal rödlistade eller ovanliga vatten- eller våtmarksanknutna kärlväxter. Även våtmarker finns inom området. Här finns i stort sett alla typer av mossar, tillsammans med fattigkärr, sjöstrandsanknutna kärr och tjärnar. Våtmarksmiljöer finns till exempel vid Barmen vid Finnanäs som också har förbindelse med den stora Ammamossen norr om reservatet och är mångformigt och relativt lite påverkat. Omgivningar har en skyddsvärd fågelfauna med förekomst av framför allt storlom, smålom och fiskgjuse.

Bevarandeplan för Fegen, Fegen Östra och Fegen Halland fastställdes 2010. Fegen Östra reviderades även 2016. Bevarandeplanerna ses nu över och därför kan bevarandemål komma att ändras. Revidering av bevarandeplanerna ska vara färdigställda i god tid innan samverkansprocessen avslutas. Innan bevarandeplanerna beslutas skickas förslagen ut på remiss till berörda.

Av de utpekade vattenberoende livsmiljötyperna och arterna i området bedöms följande påverkas av vattenkraftsutnyttjandet idag:

- Storlom,
- fisktärna,
- näringsfattiga sjöar

*Bevarandemål*

Här redogörs endast för mål som har anknytning till vattenkraftsverksamhet.

Fegenområdet ska utgöra en lämplig miljö för fisktärnan (A193) att födosöka och häcka i. Storlom (A002) ska häcka med minst 20 par i Fegenområdet.

För naturtypen näringsfattiga sjöar ingår också i bevarandemålet för naturtypen att det ska finnas förutsättningar för minst 20 par av storlom att häcka i anslutning till sjön. Övriga bevarandemål som rör naturtypen är att arealen av naturtypen ska vara minst 2540,6 ha vid normalt medelvattenstånd, att Fegens goda vattenkvalitet bibehålls och sjön förblir naturligt näringsfattig, att Fegen ska ha minst god ekologisk status för parametrarna näringsämnen (totalfosfor), pH-värde och siktdjup (NV07) samt högst tillståndsklass 2 för absorbans (NV96), att de typiska växtarterna braxengräs, notblomster, strandpryl och sylört ska förekomma samt att sik och vårlekande siklöja ska finnas i reproducerande bestånd.

#### Bedömning av negativ påverkan från vattenreglering

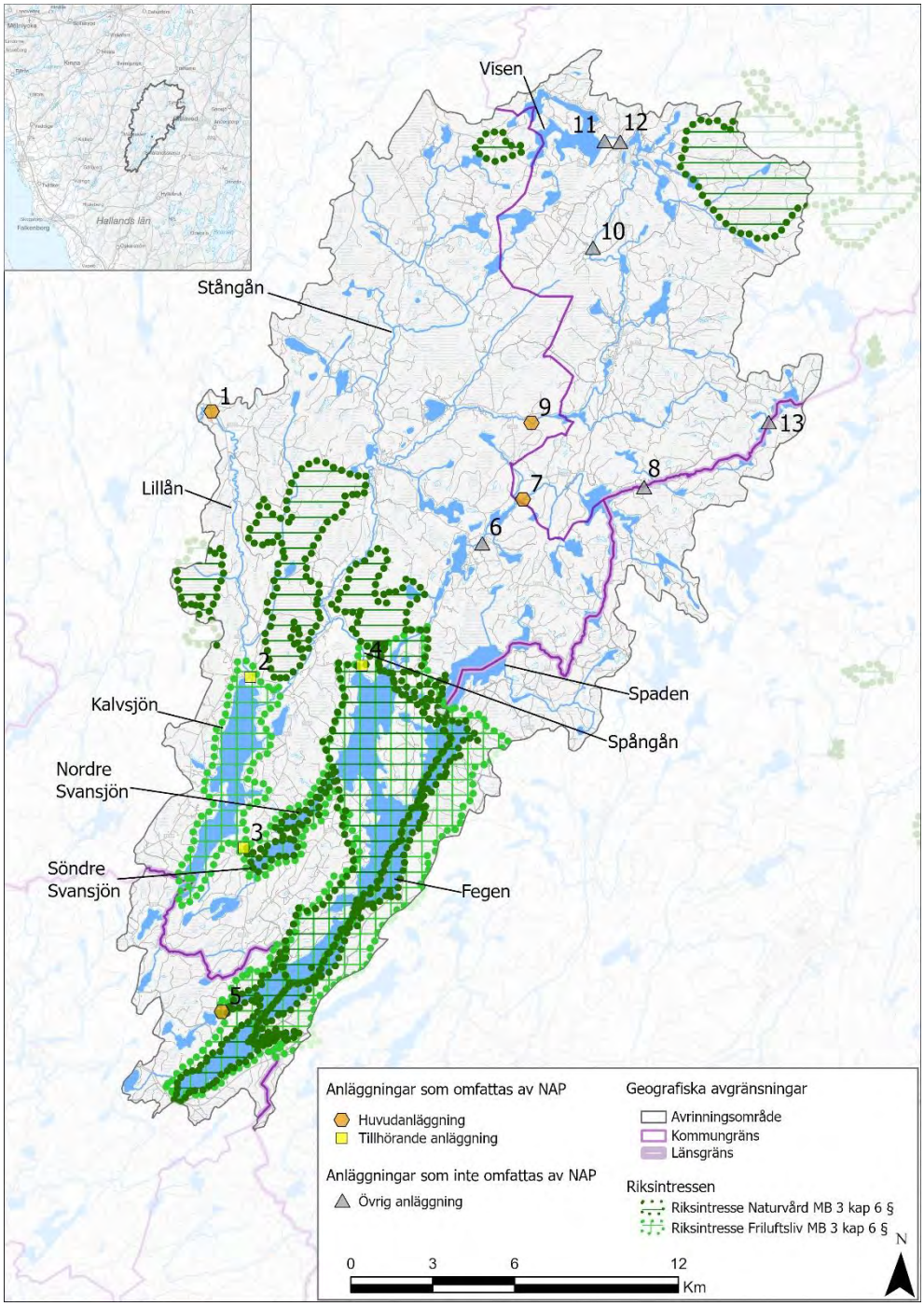
Natura 2000-området bedöms vara betydligt påverkat av befintliga NAP-anläggningar genom att arter inte kan röra sig naturligt i vattensystemet och genom en onaturlig reglering av vattenflödet.

## Naturreservatet Fegen

Fegen är också skyddat som naturreservat. Syftet med reservatet är, såvitt här är relevant, att:

- bevara och ge förutsättningar för den naturliga och artrika fiskfaunan, framför allt med inriktning på vårsiklöjan;
- bevara Fegen som en naturligt näringsfattig sjö med god vattenkvalité;
- bevara den för området karaktäristiska fågelfaunan, framför allt med inriktning på arterna storlom och fiskgjuse;
- ge goda förutsättningar för det rörliga friluftslivet;
- bevara de inom området förekommande naturtyperna och arterna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000, i gynnsamt tillstånd. För uppgifter om habitat och arter, se bevarandeplan för resp. Natura 2000-område.

För reservatet finns reservatsföreskrifter som reglerar bland annat schaktning, nya byggnader och anläggningar. Reservatets gränser sammanfaller inte med Natura 2000-områdets gränser (figur 8).




Figur 8. Karta över riksintressen för naturvård och friluftsliv knutna till vatten i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.

## Riksintresse för naturvård

### NRO 14188 Fegen

Sjön har en mycket hög biologisk funktion och innehar vissa raritetsvärden. Bland häckande sjöfåglar märks bland annat storlom och fiskgjuse och bland

näringssökande smålom. Spikblad och flotagräs växer i sjön. Förekommande fiskarter är ål, sik, siklöja (vårlekande och höstlekande), gädda, sutare, björkna, benlöja, brax, sarv, mört, lake, gärs, abborre och gös. Den biologiska mångformigheten får anses som tämligen hög, främst beroende på den artrika fisk- och sjöfågelfaunan den stora sjöytan och ett betydande hypolimnion samt en mångformig strand- och vattenvegetation. Fegen är av stort vetenskapligt intresse på grund av förekomsten av den ovanliga morfotypen av siklöja som är vårlekande.

Bedömning av påverkan: Fegen anses som påverkad, främst beroende på reglering samt sprängning så att två utlopp nu finns, utsläpp till sjön samt uppströms från industrier och kommunala avloppsreningsverk, förändringar av fiskfaunan, omfattande försurningsskador innan kalkning samt ett betydande friluftsliv.

### Fegen (NN 14)

Den del av Fegen som ligger i Hallands län är utpekat som riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Sjön Fegen har en förekomst av vårlekande siklöja som tidigare ansågs vara en egen art och som då var rödlistad som akut hotad (CR), men som nu bedöms vara en morfotyp av siklöja. Morfotypen är dock ovanlig och skyddsvärd. Även övrig fiskfauna lyfts fram med arter som gädda, abborre, mört, gärs, braxen, sarv, benlöja, lake, sik, gös, bergsimpa och ål. Bland värdena nämns också sjöns förekomst av storlom och fiskgjuse.

Bedömning av påverkan: Bland förutsättningar för bevarande framhålls att området kan påverkas negativt av reglering som kan skada fågellivet.

## Riksintresse för friluftsliv

### Fegen, Svansjöarna och Kalvsjö

Fegensjöarna tillsammans med Svansjöarna och Kalvsjön gör området till ett av södra Sveriges mest skyddsvärda områden inte minst med hänsyn till områdets friluftslivsvärden som fiskevatten, och för kanot- och övrigt båtliv. Sjöarnas strandkontur med små grunda vikar och utskjutande uddar samt ett stort antal öar och skär gör området tilltalande för inte minst kanotister. Sjön Fegen är en av de större sjöarna i sydvästra Sverige. Fegen ligger i tre län och tre olika kommuner. Fegen med angränsande sjöar som Spaden, Svansjöarna och Kalvsjön har gott om små skyddade vikar, utskjutande uddar och ett 70-tal öar och skär öar och uddar vilket gjort dem till populära kanotvatten. Här Finns också ett system med iordningställda lägerplatser där man kan övernatta.[36]

### Strandskydd

Generellt strandskydd gäller inom 100 meter från stranden vid alla sjöar och vid vattendrag med en bredd överstigande 2 m. Fegen omfattas också av 300 m utvidgat strandskydd runt hela sjön. Strandskyddet syftar till att långsiktigt

[36] FO 08 Fegen, Svansjöarna och Kalvsjön_Värdebeskrivning.pdf

trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

## Skyddsvärda arter

I tabell 3 listas skyddsvärda arter som har dokumenterats i Ätran biflöden från Fegens avrinningsområde, och som har en känd förekomst som påverkas eller kan påverkas av vattenkraft. En art har definierats som skyddsvärd om den är upptagen i Artskyddsförordningen, annat nationellt eller internationellt åtagande och/eller är rödlistad. Därtill bygger urvalet på om arten genom sin ekologi påverkas av vattenkraftsverksamhet så som genom vandringshinder eller annan påverkan.

Tabell 3. Skyddsvärda arter som påverkas av vattenkraft i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegens avrinningsområde, känd förekomst, motiv till artens skyddsvärde, eventuell rödlistningskategori samt vad respektive art är känslig för med koppling till vattenkraft.

| **Art** | **Artskydds-förordningen** | **Övrigt** | **Typ av rödlistning** | **Känslig för påverkan**[37] | **Förekomst**[38] |
|---|---|---|---|---|---|
| Ål | Nej | Nationell ålförvaltnings-plan | Akut hotad (CR) | Vandringshinder vid vattenkraftverk[39] | Större delen av vattensystemet |
| Storlom | 4 § | Fågeldirektivet bilaga 1 | Nej | Reglering, vattenstånds-variationer under häckningstid | Fegen, Alvhagasjön m.fl. större sjöar |
| Fisktärna | 4 § | Fågeldirektivet bilaga 1 | Nej | Reglering, vattenstånds-variationer under häckningstid | Fegen |
| Skaftslamkrypa | Nej | Åtgärds-program | Sårbar (VU) | Reglering, Vattenståndsförändringar | Fegens stränder. Har tidigare funnits vid Kalvsjön. |

[37] Artdatabanken SLU. Artfakta. www.artfakta.se.

[38] Länsstyrelserna. GIS-verktyget Artsök vilket i sin tur hämtar fynd från flera databaser, bl.a. Artportalen, elfiskeregistret, sjöprovfiskedatabasen och musselportalen.

[39] Formas - Förbättrade vandringsmöjligheter viktiga åtgärder för att rädda ålen

## Invasiva arter

Invasiva arter är arter som inte förekommer naturligt i Sverige men som tagit sig hit med människans hjälp. De konkurrerar med inhemska arter och har därmed en stark negativ inverkan på ekosystem, biologisk mångfald, infrastruktur eller människors hälsa.[40]

I prövningsgruppen finns hittills flera arter rapporterade som bedöms som invasiva. Tabell 4 innehåller de arter som kan behöva beaktas i framtida prövningar för att exempelvis förhindra spridning.

Tabell 4. Invasiva arter med känd förekomst i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen.

| **Art** | **Listad på EU:s förordning om invasiva arter** | **Behov av hänsyn vid omprövning** | **Potentiell påverkan** | **Förekomst[41]** |
|---|---|---|---|---|
| Jättebalsamin | Ja | Kan påverka masshantering med hänsyn till fröinnehållet | Bildar täta bestånd som konkurrerar ut naturlig vegetation. Då växten vissnar ner helt finns risk för erosion av strandkanter vid höga flöden vintertid. | Spridd i hela avrinnings-området |
| Parkslide | Ja | Kan påverka masshantering med hänsyn till att växtdelar lätt sprids och bildar nya bestånd. | Parkslide är en seglivad växt med mycket stor spridningskraft och kan snabbt ta över stora områden och tränga ut andra arter. Den är ett stort problem i trädgårdar och infrastruktur och är mycket svår att bekämpa. | Rösarp, Joarbo, sydväst om Spaden, Utloppet av Kalvsjön |
| Sjögull | Nej | Om sjögull finns i dammen är det viktigt att växtdelar inte kan nå andra vattendrag eller sjöar så de snabbt sprids. Sjögull sprider sig framför allt vegetativt men kan även spridas med frö. | Sjögull är en flytbladsväxt som blommar ovanför vattenytan. Sjögull är mycket snabbväxande och kan bilda täta bestånd som skuggar och konkurrerar ut våra svenska vattenväxter. Hela vattenmiljön blir störd, vattenkvaliteten försämras och risken för algblomningar ökar. | Sjötofta |

[40] Definition av främmande arter, Naturvårdsverket, Definition [2026-05-13]

[41] Fyndkartor - Artfakta från SLU Artdatabanken

**Behov av ytterligare utredningar gällande naturmiljö**

När det gäller viktiga naturvårdsarter eller grupper i prövningsgrupps Ätran biflöden från Fegen avrinningsområde finns behov av att komplettera kunskapsnivån gällande:

- Häckningsframgången hos storlom i Fegen under 2020-talet och orsaker till eventuell minskning.
- Förekomst av regleringskänsliga växter som skaftslamkrypa, rödlånke och klotgräs nu och historiskt.

# Status och miljökvalitetsnormer

**Vad ingår i avsnittet ”Status och miljökvalitetsnormer”?**

Detta avsnitt ger övergripande information om miljökvalitetsnormer (MKN) och statusklassningar för de vattenförekomster som ingår i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. För de vattenförekomster som är direkt påverkade av NAP-objekt ges också en mer ingående beskrivning utifrån underlaget i VISS (Vatteninformationssystem Sverige)[42] i bilaga 1.

Om det i samverkan kommer in nytt underlag som visar att det finns anledning att se över statusklassificering och/eller normsättning, överlämnar Länsstyrelsen detta till Vattenmyndigheten. Alla aktörer i processen kan alltid lämna över information som de anser vara av betydelse direkt till Vattenmyndigheten. Gör man detta är det bra att även skicka en kopia till Länsstyrelsen så det tydliggörs i samverkan om normen ifrågasätts.

Vattenförvaltningsarbetet i Sverige är organiserat i sexårscykler och vi befinner oss i en övergång mellan den tredje (2016-2021) och den fjärde vattenförvaltningscykeln (2022-2027). Vattenförvaltningsarbete är i den sista fasen av statusklassificering och arbete med förslag på åtgärder samt normsättning kommer att följa. Eftersom statusklassificeringen inte är slutförd betraktas de senaste bedömningarna som preliminära och justeringar kan förekomma.

## Tidsplan för samråd inför normöversyn

Samråd kommer att pågå den 1 november 2026 till 30:e april 2027.

Arbete med miljökvalitetsnormer (MKN), statusklassning och förändrade vattenförekomstindelningar pågår just nu och avslutas år 2027. Prövningsgruppens nuvarande vattenförekomster och de MKN och statusklassningar som finns i VISS kan komma att revideras till 2027. Av denna anledning kommer alla vattenförekomster, MKN och normer ses över innan inlämning till domstol 2029.

## Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) beskriver den kvalitet ett vatten ska uppnå till en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå målet god status, alternativt god potential, samt att statusen inte får försämras jämfört med nuvarande status. En verksamhet får inte äventyra normen, det vill säga försvåra uppnåendet av en miljökvalitetsnorm.

---

[42] Det finns två olika versionen av VISS (Vatteninformationssystem Sverige): VISS och VISS (2.0). VISS eller VISS (1.0) är en äldre databas som innebär information från föregående tredje vattenförvaltningcykel (2016-2021). VISS (2.0) är en ny databas som omfattar information från den nuvarande fjärde vattenförvaltningscykel (2022-2027) och utgår från den nya vattenförekomst indelningen som beslutades i 2023.

MKN beslutas av Vattendelegationen i respektive vattendistrikt. Gällande MKN finns beslutade för Västerhavets vattendistrikt sedan december 2021. På Vatteninformationssystem Sverige (VISS) hemsida finns information om alla vattenförekomster.[43] Nya MKN för vatten väntas beslutas i slutet av 2027 efter samråd som planeras att hållas under 2026.

Det är viktigt att veta vilka MKN som gäller för de olika vattenförekomsterna eftersom dessa normer utgör en utgångspunkt för det fortsatta arbetet med förslag på åtgärder för miljöanpassning. MKN är på så vis styrande för kommande miljöprövning. I samband med domstolsprövningarna och vid bedömningarna av vilka krav på åtgärder för miljöanpassning som ska ställas på enskilda verksamheter, är utgångspunkten de avvägningar, däribland vattenkraftens samhällsnyttor, som redan gjorts när normen fastställts inom ramen för vattenförvaltningen.

### Vattenförekomst och vattenförekomstindelning

Inom vattenförvaltningen delas alla vatten in i vattenförekomster utifrån sina likartade naturliga förutsättningar. Enligt V*attenförvaltningsförordningen* [44] beskrivs en ytvattenförekomst som "Ytvattenförekomst: en avgränsad och betydande förekomst av ytvatten såsom till exempel en sjö, en å, älv eller kanal, ett vatten i övergångszon eller ett kustvattenområde". Sjöar och mindre vattendrag är oftast egna vattenförekomster. Större vattendrag delas ofta in i flera vattenförekomster. Varje vattenförekomst har sitt unika ID (MSCD) som används inom vattenförvaltningen och i VISS[45].

Vattenförekomstindelningen för ytvatten har nyligen setts över av Vattenmyndigheterna och från 2023 finns därför en ny vattenförekomstindelning i hela Sverige. Den nya vattenförekomstindelningen kommer att gälla för statusklassificering och övriga bedömningar i den innevarande vattenförvaltningscykeln 4 (2022-2027). Vissa vattenförekomster som ingår i prövningsgruppen har blivit nya vattenförekomster. MKN som beslutade i vattenförvaltningscykeln 3 (2016-2021) är baserat på den äldre vattenförekomstindelningen och gäller fram tills de nya beslutas år 2027.

## Statusklassning

Statusklassning görs för varje vattenförekomst och beskriver den nuvarande vattenkvaliteten, strukturen och funktionen jämfört med ett referensförhållande. Ekologisk status är en sammanvägning av bedömningar av ett stort antal kvalitetsfaktorer och underliggande parametrar i en vattenförekomst. Bedömningar och sammanvägningar görs bland annat enligt Havs- och vattenmyndigheten föreskrift om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten[46].

---

[43] 14FS 2021:43 (lansstyrelsen.se)

44 Vattenförvaltningsförordning (2004:660) | Sveriges riksdag

45 VISS

[46] Klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25)

Biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer används för statusklassificeringen och klassificeras i en femgradig skala (hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig).

Hydromorfologiska (konnektivitet, hydrologisk regim och morfologi) och biologiska kvalitetsfaktorer (exempelvis fisk och bottenfauna) påverkas av vattenkraft, dessa beskrivs översiktligt kopplat till prövningsgruppen som helhet nedan.

### Konnektivitet

Begreppet konnektivitet i vatten beskriver möjligheten till spridning och fri passage för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning samt från vattnet till omgivande svämplan och landekosystem, så kallad sidledes konnektivitet. Sidledes konnektivitet fångas till stor del upp i statusklassningen av morfologiskt tillstånd, läs mer om det nedan.

Parametern konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag bedöms baserat på antal vandringshinder, deras passerbarhet och lokalisering i vattenförekomsten samt vandringshinder i upp- och nedströmsliggande vattenförekomster. Vandringshinder är den främsta orsaken till att konnektiviteten är bedömd till sämre än god i vattenförekomster med NAP-anläggningar och utgör en betydande påverkan på konnektivitet. Om det finns flera vandringshinder i samma vattenförekomst blir även den samlade påverkan större. Varje enskilt vandringshinder behöver anpassas på ett sådant sätt, och samordnat med anpassning av övriga vandringshinder, så att vattenförekomsten som helhet uppnår den status som angetts i MKN. Om det finns artificiella vandringshinder som inte ingår NAP hanteras dessa inom tillsynen.

För naturliga vandringshinder finns det inget åtgärdsbehov.

De vandringshinder som skapats av människan är framför allt:

- regleringsdammar i sjöutlopp (påverkan: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade)
- vattenkraftverk (påverkan: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft)

### Hydrologisk regim

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i sjöar och vattendrag beskrivs som det hydrologiska tillstånd en ytvattenförekomst uppvisar relativt referensförhållandet. Hydrologisk regim beskriver hur människan har påverkat växter och djur genom regleringar av vattenflöden i vattendrag och ändrade vattenstånd i sjöar. Dammar stoppar till exempel upp vattnets hastighet och genom regleringar sker en påverkan på vattnets flöde. Vid korttidsreglering sker snabba förändringar i flöde och flödesamplitud (nivåer), andel dränkt ytarea och flödeshastighet. Detta leder till förändrad sammansättning av sediment, försämrad kvalitet på livsmiljöer och förändringar i strandmiljöerna. Artsammansättning påverkas med färre arter och lägre biomassa särskilt beroende på uttorknings-, utlaknings- och utspolningseffekter i strandzonen.

Om ingen påverkan har kunnat styrkas i påverkansanalysen och det saknas data ges hydrologisk regim statusen Hög. Detta görs i enlighet med gällande riktlinjer från Havs- och vattenmyndigheten och EU:s ramdirektiv för vatten.

### Morfologiskt tillstånd

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd beskrivs som de fysiska strukturer och funktioner en ytvattenförekomst uppvisar avseende variation i vattendragets djup och bredd, dess morfologiska strukturer och substrat samt strandzonen och svämplanets strukturer relativt referensförhållandet.

Vattenkraft kan ha en stor lokal påverkan på morfologin i en vattenförekomst genom dammar som skapar indämda ytor där vattnet står stilla eller flyter mycket långsamt. Dammar fångar även sediment och hindrar det från att föras vidare i vattendraget. En förändrad sedimenttransport kan till exempel leda till en oönskad erosion nedströms eller till en brist på grövre fraktioner, såsom grus, som är viktig för arter som leker i strömmande vatten.

### Fisk

Fisken är en viktig del av djurlivet i vattnen. Den är också känslig för viss typ av påverkan och är därför en del av bedömningen av ekologisk status i sjöar och vattendrag. Fisk bedöms genom att jämföra resultat från elfisken i vattendrag och provfisken i sjöar med tätheter av olika fiskarter enligt referensvärden. En rimlighetsbedömning görs dessutom alltid av om fiskarna kan antas finnas i hållbara bestånd (ha en god status) utifrån hur statusen ser ut med avseende på konnektivitet, morfologi och hydrologisk regim. Om statusen för någon av dessa hydromorfologiska kvalitetsfaktorer är *måttlig*, *otillfredsställande* eller *dålig* görs bedömningen att fisk inte rimligen kan ha *god status* genom en så kallad expertbedömning, det vill säga status för fisk sätts då till samma status som den sämsta kvalitetsfaktorn.[47]

Arter som lax och öring behöver kunna vandra från havet till lek- och uppväxtområden i vattendragen och tillbaka till havet. Detta är dock inte de enda viktiga vandringsbehoven, utan de flesta fiskarter behöver också kunna vandra exempelvis från sjöar till vattendrag och mellan sjöar.[48] Det gör att även om det funnits definitiva naturliga vandringshinder kan åtgärder behövas i vattenförekomster uppströms. Detta för att fiskbestånden som lever i den övre delen av avrinningsområdet ska kunna vandra mellan sjöar och vattendrag och inom vattendragen. Fiskens vandringsmöjligheter kan också ha en påverkan på andra arter. Flodpärlmusslans föryngring är t.ex. beroende av att öring eller lax kan vandra i upp- och nedströmsriktning då öring eller lax är värdfisk för småmusslor.

### Möjliga åtgärder

För att uppnå beslutad MKN har det för varje vattenförekomst tagits fram förslag på möjliga åtgärder. Dessa förslag redovisas i VISS kopplat till varje

---

[47] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026. Metoder och underlag för statusklassning 2018-2020 av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer för sjöar och vattendrag i Västra Götalands län. Välkommen till VISS (viss.lansstyrelsen.se)

[48] Fiskvandring - arter, drivkrafter och omfattning i tid och rum - Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:11.

vattenförekomst. Föreslagna åtgärder fokuserar på det som har betydande påverkan, exempelvis markanvändning eller vattenkraft. För vattenkraft kan det vara förslag på möjliga åtgärder för konnektivitet, hydrologisk regim, flöden och morfologiska förhållanden, beroende på vilka parametrar den betydande påverkan har effekt på.

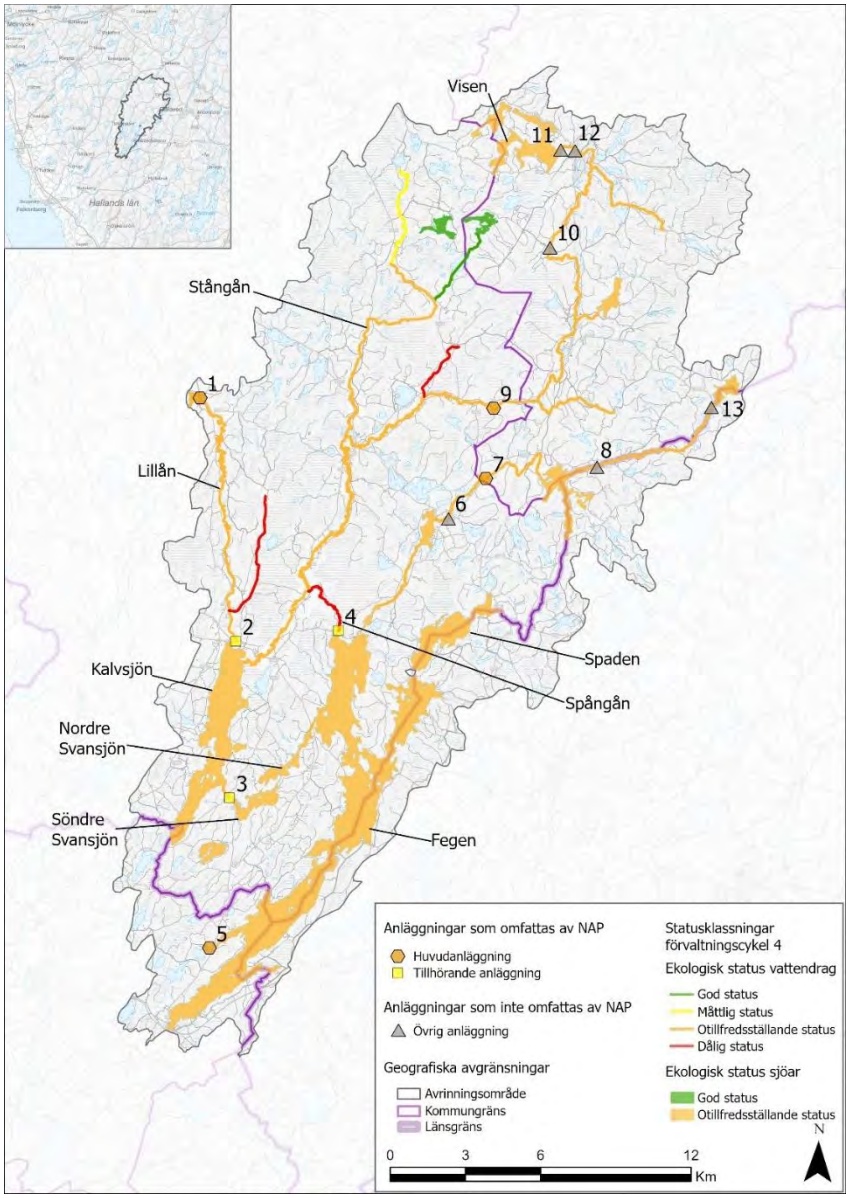
## Statusklassificeringar och miljökvalitetsnormer

Här nedan finns en sammanställning av status för prövningsgruppen samt kartor som ger en översikt av avrinningsområdet (figurer 9-14). Utöver den övergripande beskrivningen av avrinningsområdet nedan beskrivs varje aktuell vattenförekomst för NAP-anläggningarna under bilaga 1.

### Ekologisk status i prövningsgruppen (cykel 4)

Inom Ätran med biflöden från Fegens avrinningsområde finns 34 ytvattenförekomster varav 14 är sjöar och 20 är vattendrag. 95 % av vattendragen och 86% av sjöarna har statusklassats till sämre än god ekologisk status (figur 9).

Miljökvalitetsnormen är god ekologisk status för tre vattenförekomster som är påverkade av NAP-anläggningar. För två vattenförekomster som nu har sämre än god ekologisk status gäller dock tidsundantag (figur 14).



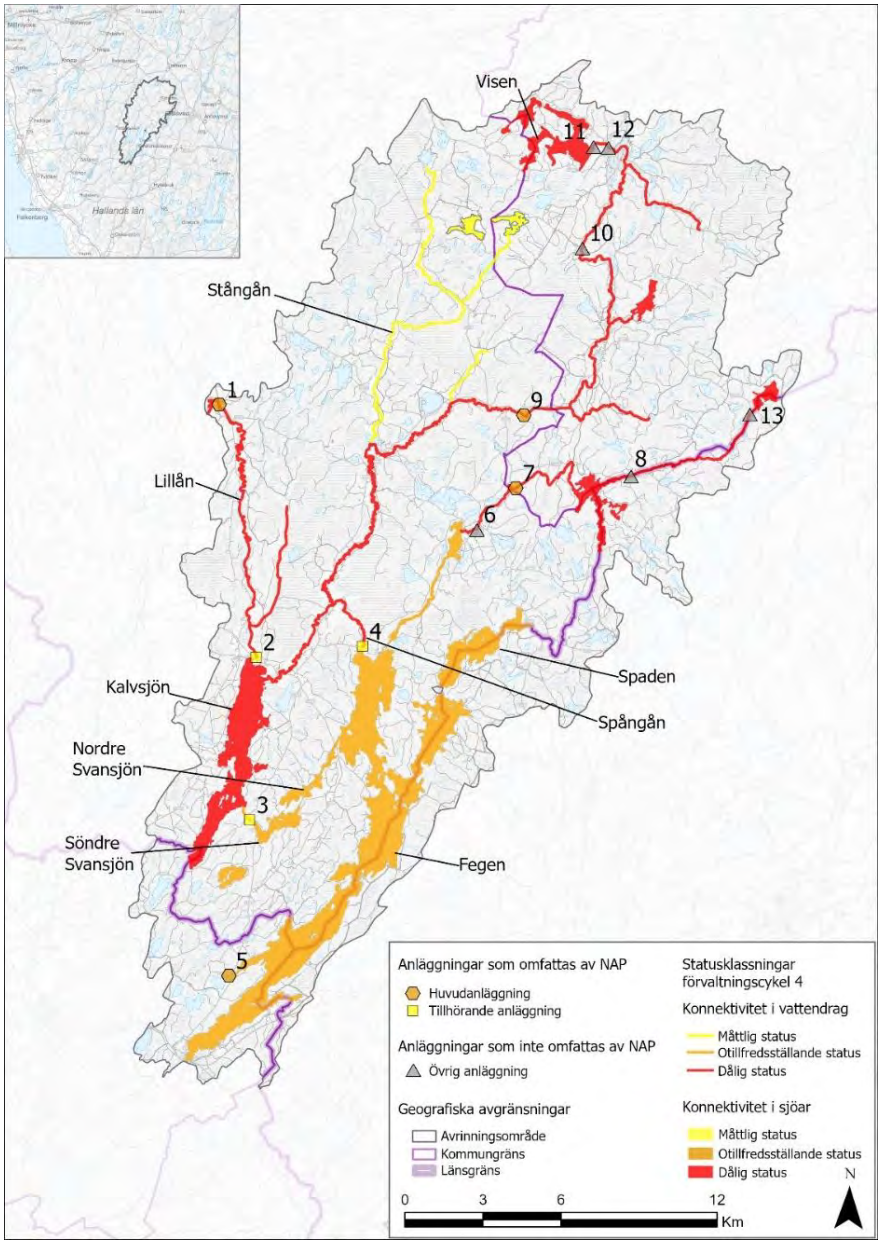

Figur 9. Ekologisk status i vattenförekomster i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Ekologisk status är en övergripande bedömning och är en sammanvägning av flera underliggande faktorer, se de bilder som följer. Numrering se tabell 2 sidan 10.

**Konnektivitet i prövningsgruppen (cykel 4)**

I 82 % av Ätran biflöden från Fegens ytvattenförekomster är bristande konnektivitet utslagsgivande för bedömningen till sämre än god ekologisk status. De vandringshinder som skapats av människan och bedömts utgöra en påverkan i denna grupp är:

- regleringsdammar i sjöutlopp (påverkan: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade)
- vattenkraftverk (påverkan: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft)

Bristande konnektivitet gör att kvalitetsfaktorerna Konnektivitet i vattendrag/sjöar (figur 10) och fiskstatus (figur 13) påverkas negativt.

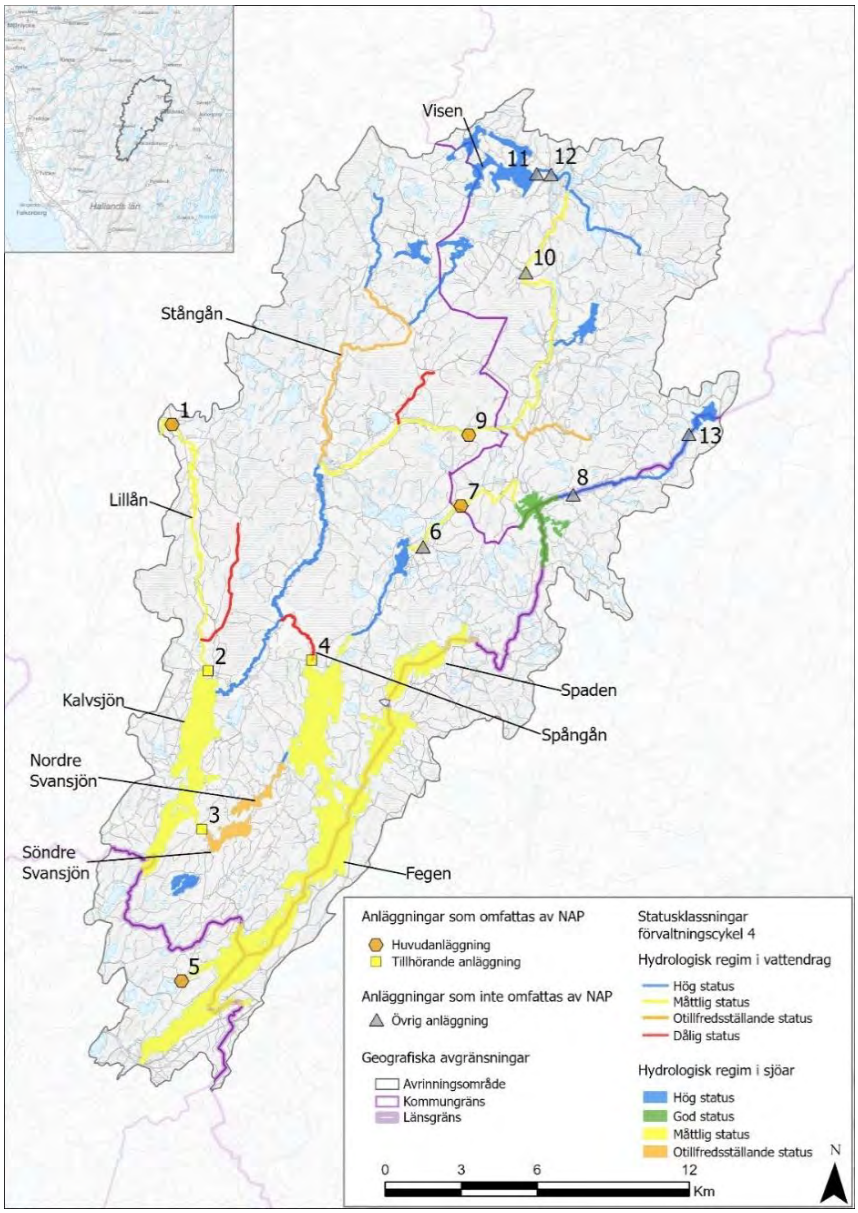



Figur 10. Status för kvalitetsfaktorn konnektivitet i vattenförekomster i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. När statusen för konnektivitet är otillfredsställande eller dålig bedöms den påverka vattenförekomsten så mycket att god status inte kan nås. Numrering se tabell 2 sidan 10.

### Hydrologisk regim i prövningsgruppen (cykel 4)

I flera vattenförekomster inom avrinningsområdet behöver utredningar göras för att fastställa status för hydrologisk regim (figur 11). 56 % av ytvattenförekomsterna har hög status och saknar påverkan.

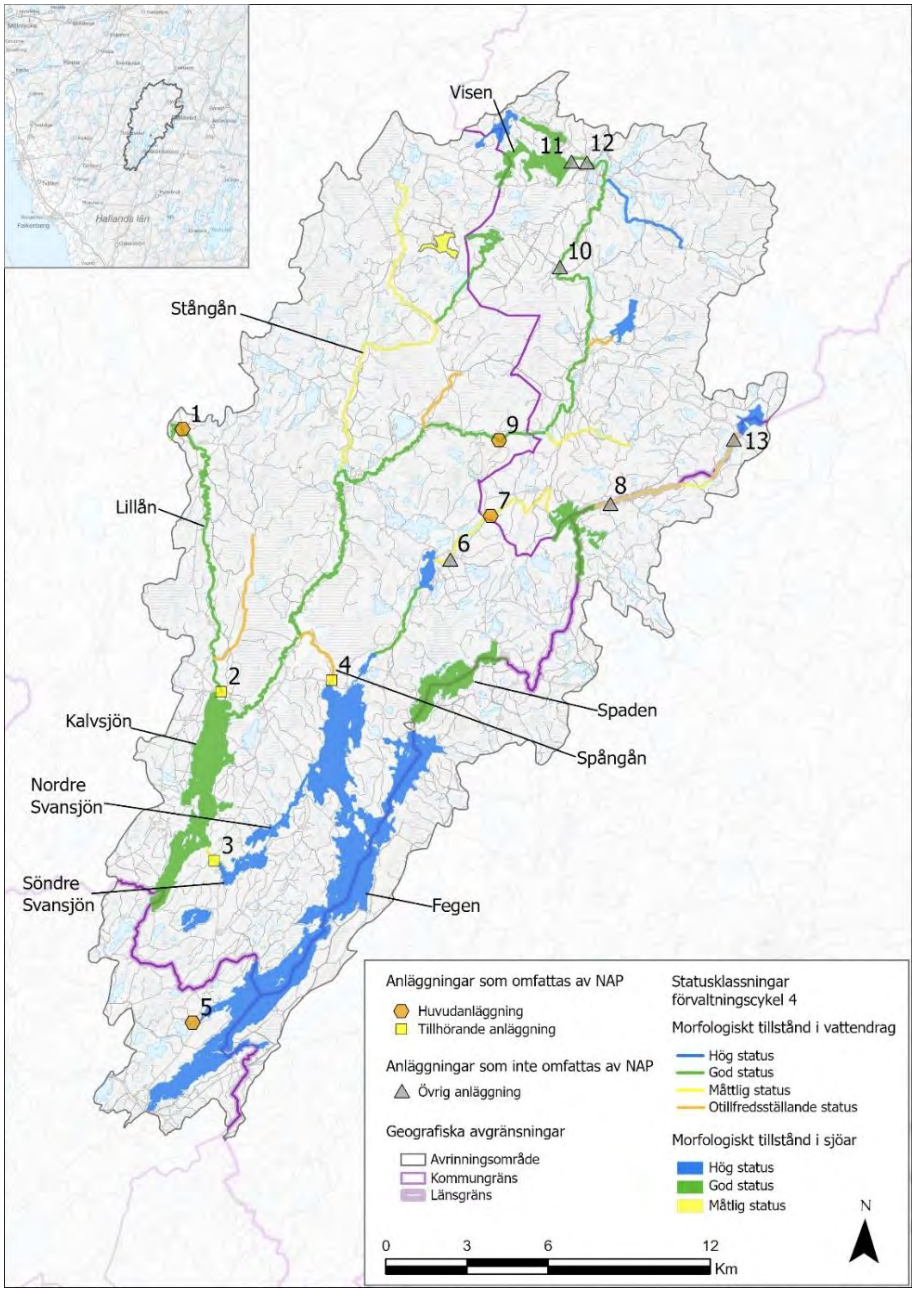
41 % av ytvattenförekomsterna har en hydrologisk regim som är sämre än god status varav två är utslagsgivande för bedömningen till sämre än god ekologisk status.




Figur 11: Status för kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i vattenförekomster i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.

### Morfologiskt tillstånd i prövningsgruppen (cykel 4)

38 % av ytvattenförekomsterna har ett morfologiskt tillstånd som är sämre än god. Två av vattenförekomsterna med NAP-anläggning är påverkad av morfologiska förändringar där vattenkraft är utpekad påverkanskälla (figur 12) och har bedömts till måttlig status. Morfologiskt tillstånd är dock inte utslagsgivande för någon bedömning av sämre än god ekologisk status.

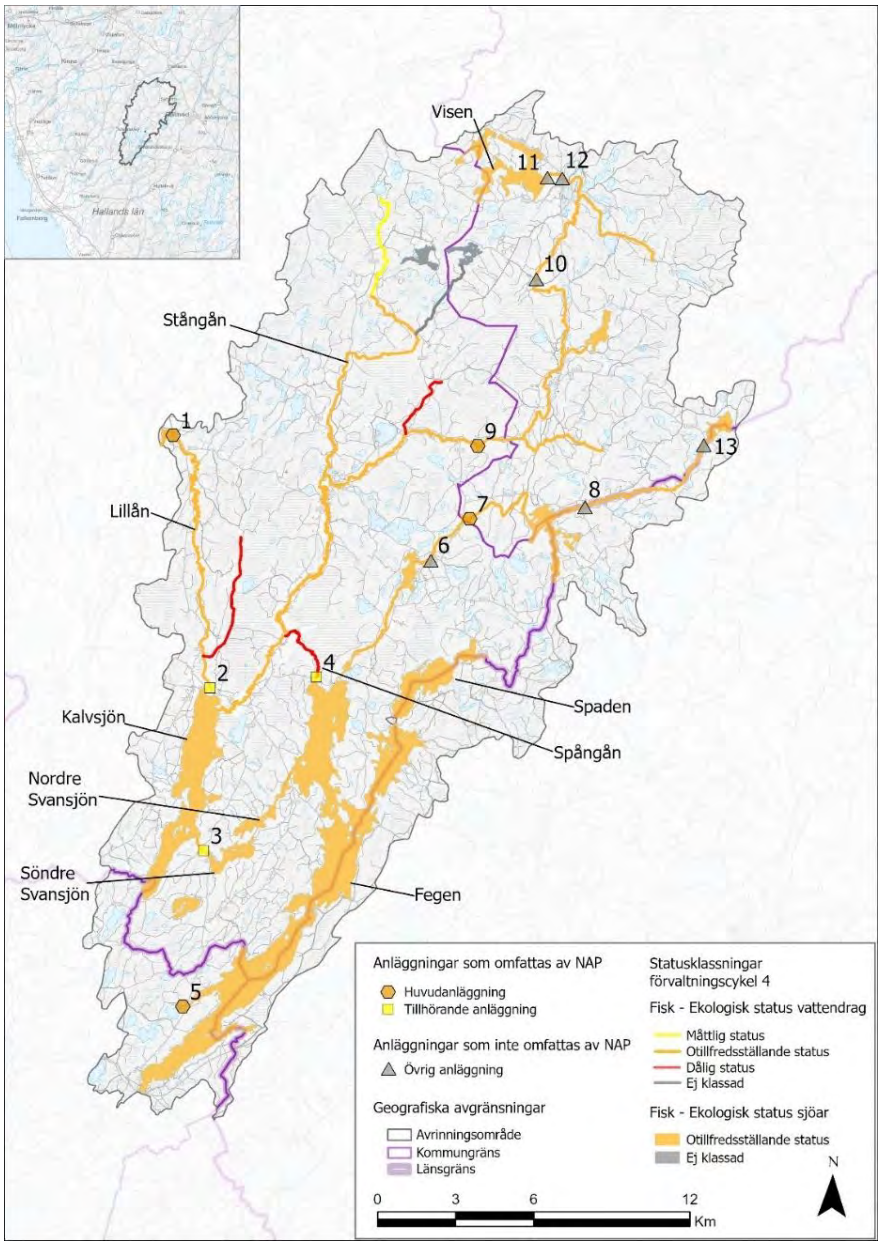



Figur 12. Status för kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattenförekomster i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.

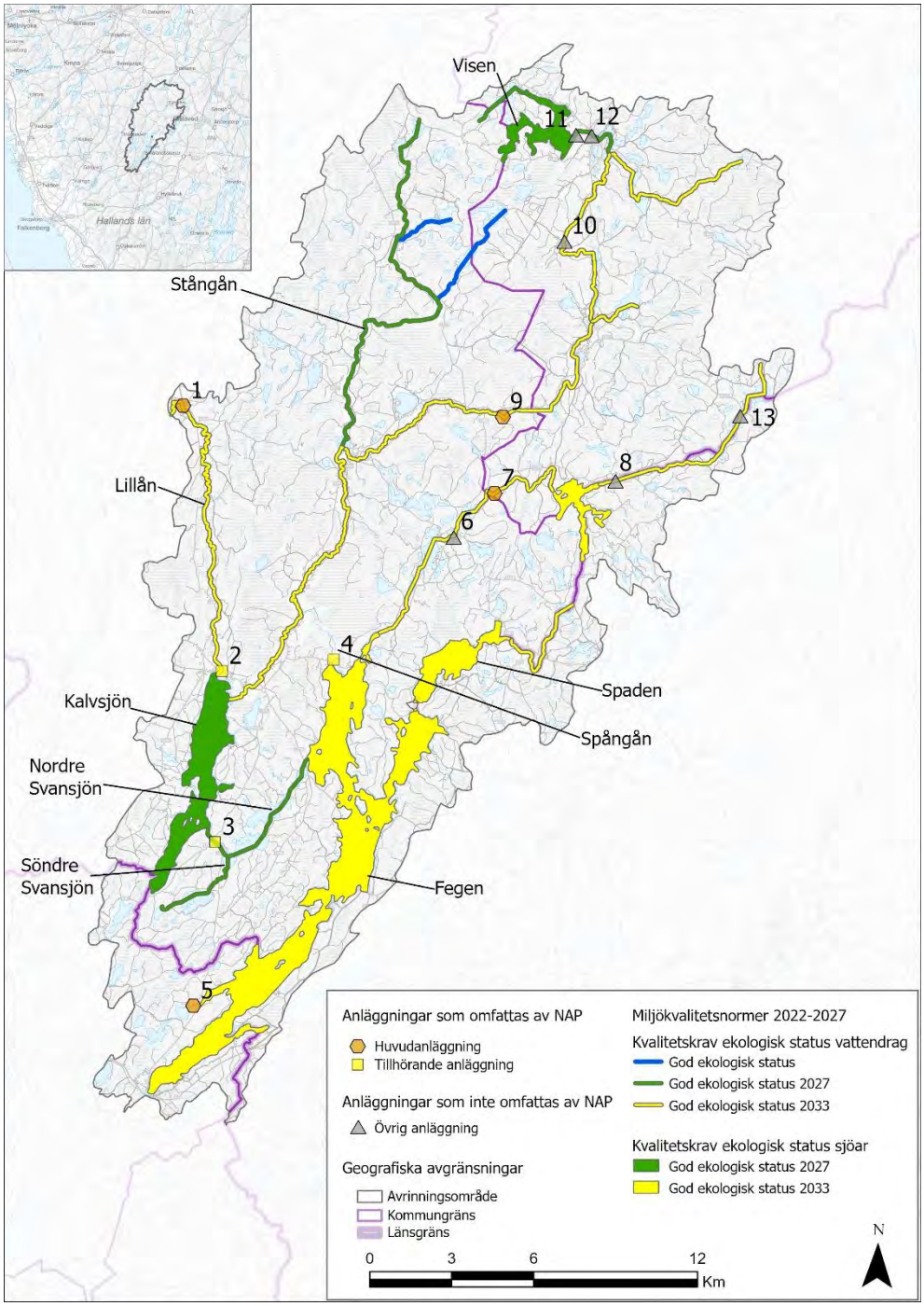
### Fiskstatus i prövningsgruppen (cykel 4)

91 % av ytvattenförekomsterna har bedömts till sämre än god för kvalitetsfaktor Fisk. Samtliga klassats med stöd av statusklassificeringarna av konnektivitet medan 41 % har klassat med stöd av statusklassificeringarna av hydrologisk regim (figur 13). Det vill säga att alla vattenförekomster med status sämre än god för Fisk beror på påverkan av konnektivitet medan 14 av dem (41 %) beror på påverkan av hydrologisk regim.

Av vattenförekomsterna med NAP-anläggning är samtliga sämre än god status för kvalitetsfaktorn Fisk där status på Konnektivitet är utslagsgivande för samtliga respektive där status på Hydrologisk regim är utslagsgivande för 15 % (2 av 13) av vattenförekomsterna.



Figur 13. Status för kvalitetsfaktorn fisk i vattenförekomster i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.




Figur 14. Miljökvalitetsnormer för vattenförekomster i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.

# Effektiv tillgång till vattenkraftsel

**Vad ingår i avsnittet ”Effektiv tillgång till vattenkraftsel”?**

Under kapitlet ”Effektiv tillgång till vattenkraftsel” har Länsstyrelsen sammanställt den samlade bilden av den vattenkraftsel som produceras i vattensystemet, vilken samhällsnytta utifrån elnyttan som vattenkraften i prövningsgruppen bidrar med både nationellt sett samt regional och lokalt.

## Vattenkraftens betydelse för energisystemet

Vattenkraften är en viktig källa till elenergi i Sverige och den är nödvändig för att vi ska kunna nå målet om ett förnybart energisystem till år 2040. En effektiv tillgång till vattenkraftsel har betydelse för Sveriges elförsörjning genom dess bidrag till driftsäkerhet, reglerförmåga och elberedskap. Kraftverken påverkar dock ekosystem och arter. För att minska påverkan är det viktigt att använda bästa möjliga teknik och genomföra de mest effektiva åtgärderna för miljöanpassning till minsta möjliga påverkan på elsystemet.

I fråga om inverkan på en effektiv tillgång till vattenkraftsel ska den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) främja största möjliga reglerförmåga i elproduktionen, elberedskap och nationell, regional och lokal stabilitet i elsystemet samt att behov av ökad effekt kan tillgodoses i befintliga vattenkraftverk.[49]

I den nationella planen anges bland annat ett riktvärde på 1,5 TWh på nationell nivå för vad som kan anses vara betydande negativ påverkan på vattenkraftsproduktionen. För att betydande negativ påverkan inte ska uppkomma är tanken att den samlade påverkan på vattenkraften håller sig inom detta riktvärde. I planen presenteras även värden som summerat blir 1,5 TWh. Värdet 1,5 TWh är i första hand fördelat på de 22 huvudavrinningsområden som är viktigast för reglerkraften – det är detta som kallas för HARO-värden.

Havs- och vattenmyndigheten har fått i uppdrag av Regeringen att se över HARO-värdena och ta fram ny vägledning för hur intresset av nationell effektiv tillgång till vattenkraftel ska beaktas inom vattenförvaltningsarbetet resultatet finns att ta del av här: Redovisning av regeringsuppdrag. HARO-värdena bibehålls utan förändringar i vattenförvaltningsförordningen för samtliga grupper förutom Övriga avrinningsområden och Delångersån.

Sveriges energisystem är väl utbyggt men har samtidigt stora utmaningar. Det har blivit påtagligt inte minst i södra Sverige där elpriset i perioder är mångfalt högre än i norra delen av landet. I detta område bygger elförsörjningen på att el kan överföras från utlandet och andra delar av Sverige. En anledning till att detta ger påverkan på priset (tillgången) är begränsningar i överföringskapacitet mellan områdena i kombination med mindre produktionsresurser inom elområdet. Att ytterligare begränsa produktionen inom området kommer att påverka överföringsbegräsningarna

[49] 27 § förordning (1998:1388) om vattenverksamhet

negativt, särskilt då hänsyn måste tas till reservkapacitet för ansträngda lägen.

Tittar man framåt i tiden bedöms behovet av elenergi att öka på alla geografiska skalor. Av Energimyndighetens senaste långsiktiga scenario över energisystemets utveckling[50] framgår bland annat ”Elanvändningen inom industrisektorn antas öka vilket till stor del drivs av behov att fasa ut fossila bränslen för att uppnå klimatmål. En ökad digitalisering innebär ökad elanvändning i datacenter. Inom transportsektorn förväntas också elanvändningen öka vilket där innebär en effektivisering av sektorn.”

### Reglerförmåga

Vattenkraften förser elsystemet med många nyttor. Den produktionspåverkan som orsakas av olika fysiska och tillståndsmässiga förändringar i vattendragen är därför mer komplex än förändring av årsproduktionen av vattenkraftsel. Det handlar också om förmåga att balansera variationer i förbrukning och icke planerbar elproduktion på olika tidsskalor från sekunder till timmar, dygn, veckor, årstider och till och med mellan olika år. Alla dessa förmågor brukar ibland klumpas ihop under samlingsnamnet reglerförmåga. Vattenkraftverk som inte reglerar vattendragen, där flödet i vattendraget i stället styr kraftverket, kallas strömkraftverk.

Några exempel på elsystemets behov av reglerförmåga där vattenkraften bidrar och kan fortsätta bidra om reglerförmågan bibehålls eller ökar:

- säsongsreglering
- flerdygnsreglering
- dygnsreglering
- frekvensreglering (utrustningen i det svenska elnätet är byggd för frekvensen 50 Hz, för att hålla den så måste det i varje ögonblick vara balans mellan elproduktion och elanvändning)
- reserver
- rotationsenergi (den bromsar snabba förändringar i elsystemet)
- spänningsreglering (rätt spänningsnivå krävs för att hålla hög överföringsförmåga och driftsäkerhet i elsystemet. Genom produktion och konsumtion av reaktiv effekt kan spänningen regleras.)
- felströmsbidrag.

Nyttan som vattenkraften bidrar med kan tillgodogöra elsystemet på nationell nivå, regional nivå och/eller lokal nivå.

Vattenkraften deltar på de flesta marknadsplatser där flexibilitet efterfrågas och har historiskt sett stått för majoriteten av reglerarbetet på olika tidshorisonter. Om vattenkraftens reglerförmåga minskar behöver den ersättas med andra planerbara resurser som idag varken är kommersiellt tillgängliga eller tillräckligt utbyggda vare sig i volym eller funktion för att ersätta vattenkraften.

Kraftverken i Sverige har klassats utifrån hur de bidrar till att öka eller minska effektbidraget beroende på variationerna i efterfrågan på el och på variationerna i elproduktion från andra källor i elsystemet. Tidigare indelning

[50]Scenarier över Sveriges energisystem 2020. Svenska kraftnät.

baserades på data för åren 2007–2014. Elsystemet har sedan dess förändrats i delar som kraftslagens fördelning, elens flödesmönster och det ökade elbehovet. Den nya indelningen baseras på ett medelvärde av vattenkraftverkets reglerbidrag för åren 2015 till 2022 för de olika tidshorisonterna, dygn, månad och år. För att reglerbidragsklassningen ska återspegla nuvarande kraftsystem bättre och eftersom det finns behov av mer flexibilitet för ett drift- och leveranssäkert elsystem, har Energimyndigheten i samarbete med Svenska kraftnät gjort en översyn och uppdaterat vattenkraftens reglerbidragsindelning. Avsikten är att vattenkraftens reglerkraft särskilt ska beaktas när vattenkraften förses med moderna miljövillkor, samt att en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel säkerställs.

Den nya indelningen innefattar två klasser, klass-1 kraftverk och övriga kraftverk i stället före tidigare tre olika klasser, klass-1, klass-2 och klass-3.[51] De så kallade klass-1 kraftverken utgör de kraftverk som har särskild betydelse för reglerkraft för ett leveranssäkert elsystem. Tillsammans står klass-1 kraftverken för 99,8, 99,9 respektive 97 procent av vattenkraftens totala reglerbidrag för tidshorisonterna, dygn, månad och år. [52]

### Elberedskap

Vattenkraftanläggningar som har marginell betydelse som reglerkällor på nationell nivå kan dock ha stor betydelse ur ett elberedskapsperspektiv. Dessa vattenkraftanläggningar kan stå för regleringen i små lokala nät (så kallade ö-nät) och om de har dödnätsstartförmåga så kan de utgöra startpunkten för uppbyggnaden av ö-nät. Sett till nyttor som den småskaliga vattenkraften bidrar med, hör även att små kraftverk belägna i denna region vanligtvis producerar mer energi under höglastperioder, dvs under årets mörka och kallare del då energin är mer efterfrågad.

Värdering av en anläggnings betydelse för elberedskapen används för att identifiera avrinningsområden där elberedskapen behöver beaktas i samband med planering av miljöåtgärder och vid prövningar. Beroende på storlek och var i elsystemet som ett vattenkraftverk är anslutet bidrar de i olika omfattning till elsystemets driftsäkerhet i alla systemdrifttillstånd såsom normaldrift, skärpt drift, nöddrift, nätsammanbrott och återuppbyggnad.

#### Ö-drift och dödnätstartförmåga

Ö-drift innebär att elproduktionsanläggningar och el-användare drivs i ett geografiskt avgränsat elektriskt nät, utan koppling till det omkringliggande nätet. Ö-drift uppnås genom att det nationella transmissionsnätet kopplas bort, och ö-nätet balanserar i stället elproduktion och elförbrukning. Dödnätsstartsförmåga är en anläggnings förmåga att kunna starta upp ett kraftverk utan att anläggningen har en extern anslutning till elnätet[53].

Syftet med ö-drift är i första hand att försörja samhällsviktiga verksamheter med el och används i krissituationer vid omfattande störningar och nätsammanbrott, exempelvis på grund av extrema väderhändelser eller

---

[51] Vattenkraftens reglerförmåga och ny reglerklassindelning- Energimyndigheten 2026

[52] Vattenkraftens reglerförmåga och ny reglerklassindelning- Energimyndigheten 2026

[53] Information om ö-drift. Svenska kraftnät.

sabotage. Det kan röra problem i elförsörjningen som påverkar hela landet, enstaka regioner eller lokalt i städer. Ö-drift kan även användas för att påskynda och förenkla återuppbyggnaden av det nationella elnätet vid en eventuell storstörning[54].

Det är Svenska kraftnät som ger tillstånd till att starta upp ö-drift[55].

## Elnyttan i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen

Eftersom miljöåtgärder i vattenförekomster påverkade av vattenkraft kan leda till påverkan på de samhällsnyttor vattenkraften ger, till exempel försämrad reglerförmåga och elberedskap eller elproduktionsförluster, är det relevant att i nulägesbeskrivningen redovisa nuläget för tillgången till vattenkraftsel i aktuellt avrinningsområde. Uppgifterna ska göra det möjligt att analysera den samlade bilden av den vattenkraftsel som produceras i vattensystemet, samt vilka förutsättningar som råder vid respektive anläggning när det gäller att bedöma relevanta miljövillkor.

Prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen ingår i huvudavrinningsområdet Ätran som har ett riktvärde på 0,017 TWh för förlust av medelårsproduktionsförlust enligt nationell strategi.

I prövningsgruppen finns det sju NAP-anläggningar varav fyra producerar elenergi. Av de uppgifter som inkommit från verksamhetsutövarna uppgår produktionen i anläggningarna till ca 2,11 GWh/år. Under ett normalår producerar vattenkraften i Sverige ca 67 TWh, vilket motsvarar ca 45 % av elproduktionen i Sverige.

Energimyndighet ska bistå de länsstyrelser som är vattenmyndigheter i arbetet med klassificering och med att fastställa kvalitetskrav för sådana ytvattenförekomster där vattnets status påverkas av vattenverksamheter för produktion av vattenkraftsel. Energimyndigheten ansvarar för att bedöma förmågorna reglerförmåga och elproduktion. Svenska kraftnät ansvarar för att bedöma förmågorna spänningsstabilitet, frekvensreglering och elberedskap. [56] De kraftverk som har elproduktion i prövningsgruppen klassas som övriga anläggningar. De bedöms därmed inte vara av nationell samhällsnytta sett till deras effektbidrag. Sett till de nyttor som den småskaliga vattenkraften bidrar med, hör dock att små kraftverk belägna i denna region vanligtvis producerar mer energi under höglastperioder, det vill säga under årets mörka och kallare del då det finns mer vatten i systemet och energin dessutom är mer efterfrågad.

Energimyndigheten ansvarar för att bedöma förmågorna reglerförmåga och elproduktion. Energimyndigheten bedömer att miljöanpassningsåtgärder i Ätran biflöden från Fegen kan påverka reglerförmågan i andra områden i Ätrans avrinningsområde, framför allt prövningsgruppen Ätran uppströms Högvadsån 103_2 där flera anläggningar är klass 1. För att kunna göra en analys behövs mer information om anläggningarna. Det behövs information om anläggningarnas regleringsamplitud, magasinsvolym och drift. På grund

[54] Information om ö-drift. Svenska kraftnät.

[55] Information om ö-drift. Svenska kraftnät.

[56] Energimyndighetens yttrande, diarie- och handlingsnummer: 47646-2025-16

av områdets placering och förhållande till de större klass 1 kraftverken kan förmågan att reglera vatten uppströms i detta område vara av stor betydelse. Eftersom Energimyndigheten saknar information om mängden vatten som kan lagras i området kan ingen god bedömning göras. I det fortsatta arbetet med moderna miljövillkor kommer Energimyndigheten att samla in informationen för att kunna göra en sådan bedömning.[57]

### Påverkan på elnyttan

I kommande delar av den regionala samverkan, då förslag på åtgärder för miljöanpassning tas fram, kommer det också att kunna göras en bedömning av hur förslagen bland annat påverkar reglerkraft, elproduktion samt påverkan på det lokala eller regionala nätet inom prövningsgruppen.

[57] Energimyndighetens yttrande, diarie- och handlingsnummer: 47646-2025-16

# Kulturmiljö

## Vad ingår i avsnittet ”Kulturmiljö”?

I avsnittet redovisas prövningsgruppens kulturvärden ur ett övergripande perspektiv samt vilka områden som är utpekade som riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö. Mer information om olika kulturmiljövärden kopplade till enskilda vattenanläggningar finns nedan i bilaga med objektsspecifik bakgrundsinformation.

Det är viktigt att känna till kulturmiljövärdena i en prövningsgrupp eftersom dessa värden ska beaktas vid framtagande av förslag på åtgärder för miljöanpassning. Om fornlämningar eller byggnadsminnen berörs är dessa skyddade enligt kulturmiljölagen och vid ingrepp krävs alltid tillstånd av Länsstyrelsen.[58]

Fornlämningar är lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk, är varaktigt övergivna och har tillkommit före år 1850.

### Källor om kulturmiljö

Information om kulturmiljöer, forn- och kulturlämningar och specifika anläggningar har bl. a. hämtats från Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister[59] och Bebyggelseregister[60], Länsstyrelsens rapport ”Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer - Ätran biflöden från Fegen, Assman uppströms Ätran och Nissan uppströms Färgaryd”[61], kommunala kulturmiljöprogram, områdesbeskrivning av åtgärdsområde Ätran[62] och Lantmäteriets historiska kartor.[63] En stor del av informationen om kulturmiljöer finns samlad i Länsstyrelsens karttjänst ”Informationskartan Västra Götaland”, tillgänglig för alla.[64]

### Värderingsmodell

Dokumenterade kulturmiljöer har värderats utifrån Riksantikvarieämbetets värderingsmodell som finns i rapporterna Plattform Kulturhistorisk värdering och urval[65] och Kulturmiljöers känslighet.[66] Värderingen utgår från följande fyra värdeklasser:

- Mycket högt kulturhistoriskt värde
- Högt kulturhistoriskt värde
- Kulturhistoriskt värde

---

[58] Kulturmiljölagen SFS nr 1988:950
[59] Fornsök
[60] BeBR
[61] Länsstyrelsen, rapport 2023:51
[62] Länsstyrelsen, åtgärdsområde Ätran
[63] Lantmäteriet
[64] Informationskartan Västra Götaland
[65] Riksantikvarieämbetet 2015
[66] Riksantikvarieämbetet 2019

- Visst kulturhistoriskt värde

## Övergripande information om kulturmiljö och landskapsbild

Området präglas av vidsträckta höglänta skogsområden med myrmarker, genombrutna av flera ådalar och sjöar. Dagens landskapsbild domineras av produktiv skogsmark och småskaligt jordbruk. Jordbruksmarkerna är i huvudsak koncentrerade till sjöarna och de bördiga ådalarna, där merparten av bebyggelsen är belägen. Även historiskt har bebyggelsen varit lokaliserad till sjöar och vattendrag och består främst av ensamgårdar och små byar. Det finns dock inslag av småbrutna odlingsmarker med mindre gårdar och torp i de mer höglänta skogsmarkerna. Områdets många sjöar och ådalar har varit viktiga kommunikationsstråk och attraktiva för bosättning under lång tid. Dammar har anlagts sedan medeltiden då man utnyttjat vattnets krafter för att bland annat mala mjöl och senare såga timmer. Tillsammans med god tillgång på skog som gett virke och bränsle har det varit avgörande för den industriella utvecklingen. På många gårdar var tillgången på skog mer betydelsefull än jordbruket. Dammar har även använts för att magasinera och styra vattendragens flöden. Dammbyggandets intensiva period går att koppla till industrialiseringen och elektrifieringen som krävde mer energi och högre dammanläggningar.

### Forn- och kulturlämningar

Dalgångarna längs vattendragen var attraktiva för bosättning redan under stenåldern. Ett stort antal boplatslämningar och föremålsfynd finns kvar efter de tidigaste bosättarna. Lämningar från bronsålder och järnålder utgörs främst av gravar, ofta orienterade för att vara synliga från de farbara vattendragen. Det finns även många spår efter äldre tiders åkermarker i form av röjningsrösen och åkerytor som nu blivit skog. Även lämningar efter järnhantering såsom kolningsgropar, slaggvarp och smidesplatser har påträffats. Det finns också gott om spår efter nedlagda torp och småbruk.

### Flottningsleder och småindustri

Historiskt har vattnets kraft haft stor betydelse inom området som helhet och lämningarna är många efter olika vattendrivna småindustrier såsom kvarnar, stampar och sågverk. När skogsnäringens betydelse ökade under 1700-talets senare del spelade vattenvägarna en än större roll eftersom både sjöar och åar kunde användas som flottningsleder. Drägvedsån och Stångån har varit allmänna flottleder från sjön Visen/Storsjön till Kalvsjön. Flottning skedde även i Fegen, Svansjöarna och via Lillån till Ätran som var allmän flottled. I domstolsprotokoll som upprättats finns en mängd detaljer kring anläggningar i och i anslutning till ån samt samtidsskildringar av olika intressenters verksamheter och inkomstkällor.[67]

### Riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö

Ett riksintresseområde för kulturmiljö enligt 3 kap. 6 § miljöbalken är beläget inom prövningsgruppen. Detta är ”Sandvik” i sydöstra delen, på en udde i

[67] Flottledsprotokoll

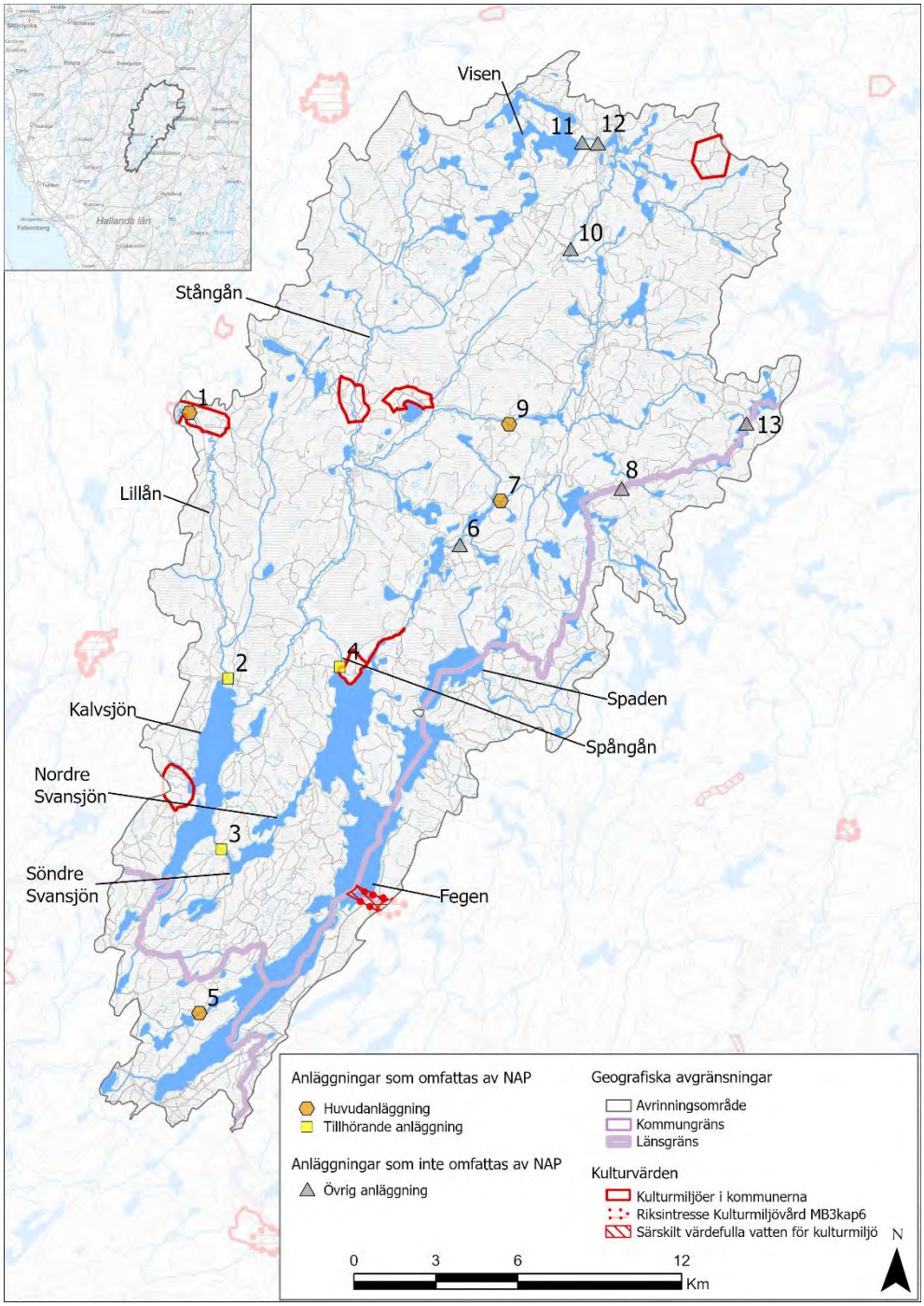
sjön Fegen, Gislaveds kommun, Jönköpings län (F 1).[68] Delar av riksintresseområdet är även utpekat som ett nationellt särskilt värdefullt vatten för kulturmiljö. Inga NAP-anläggningar är belägna i eller intill riksintresseområdet eller nationellt särskilt värdefullt vatten för kulturmiljö.

Sex kommunala bevarandeområdena för kulturmiljö är dokumenterade inom prövningsgruppen. Kulturmiljöerna är ett urval av skogsbygdens odlingslandskap och bebyggelse, fornlämningar, tätorter samt förindustriella och industriella verksamheter.

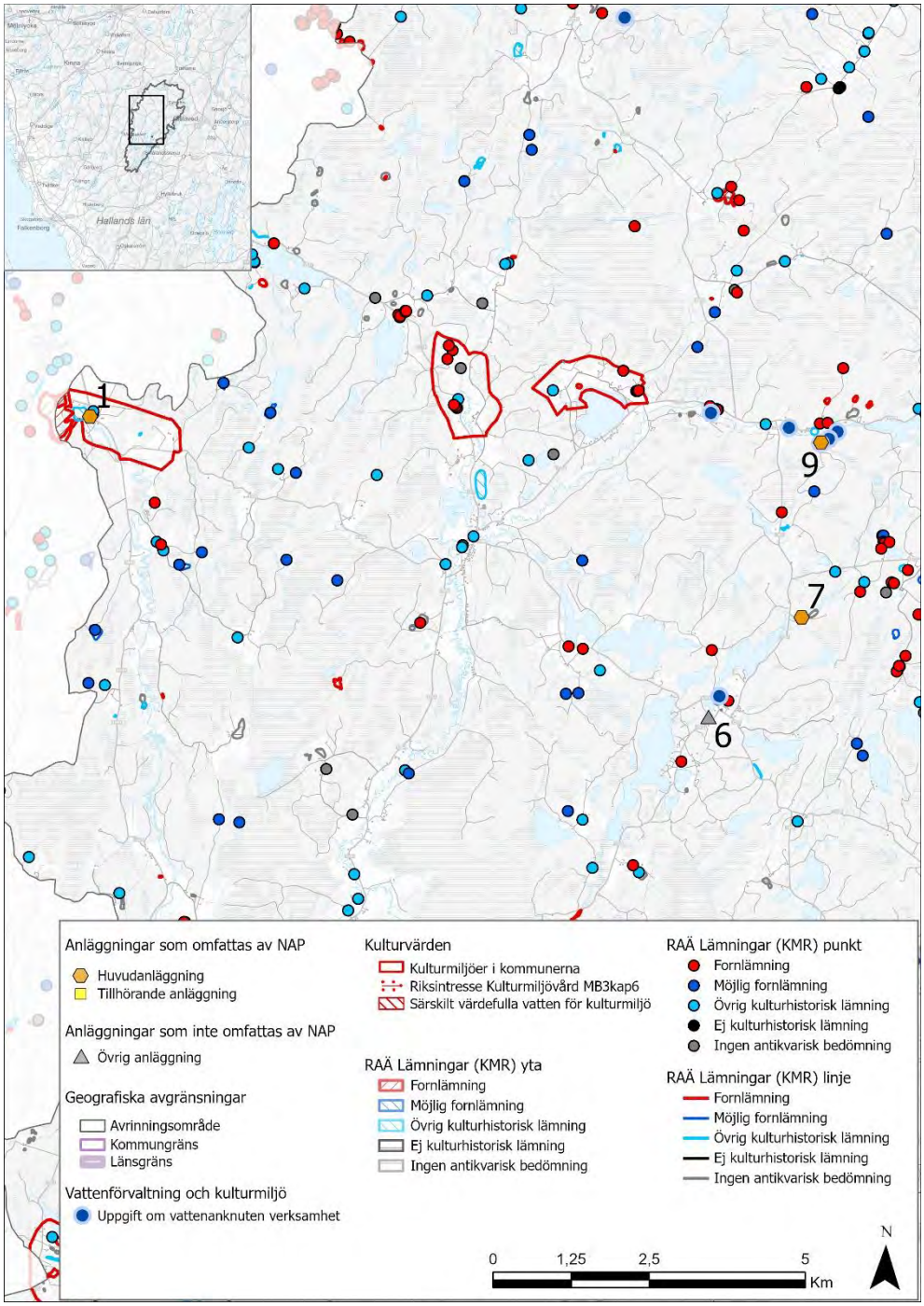
En NAP-anläggning är belägen inom ett kommunalt bevarandeområde för kulturmiljö. Det är Mölneby kraftverk (nr 1, figur 15 och 16) inom kulturmiljön ”Kinnahus och Mölneby” i Svenljunga kommun. Fegens regleringsdamm” (nr 4, figur 15 och 16) ligger strax utanför kulturmiljön ”Gammalsjö” i Svenljunga kommun.[69]

[68] Riksintressen Jönköpings län

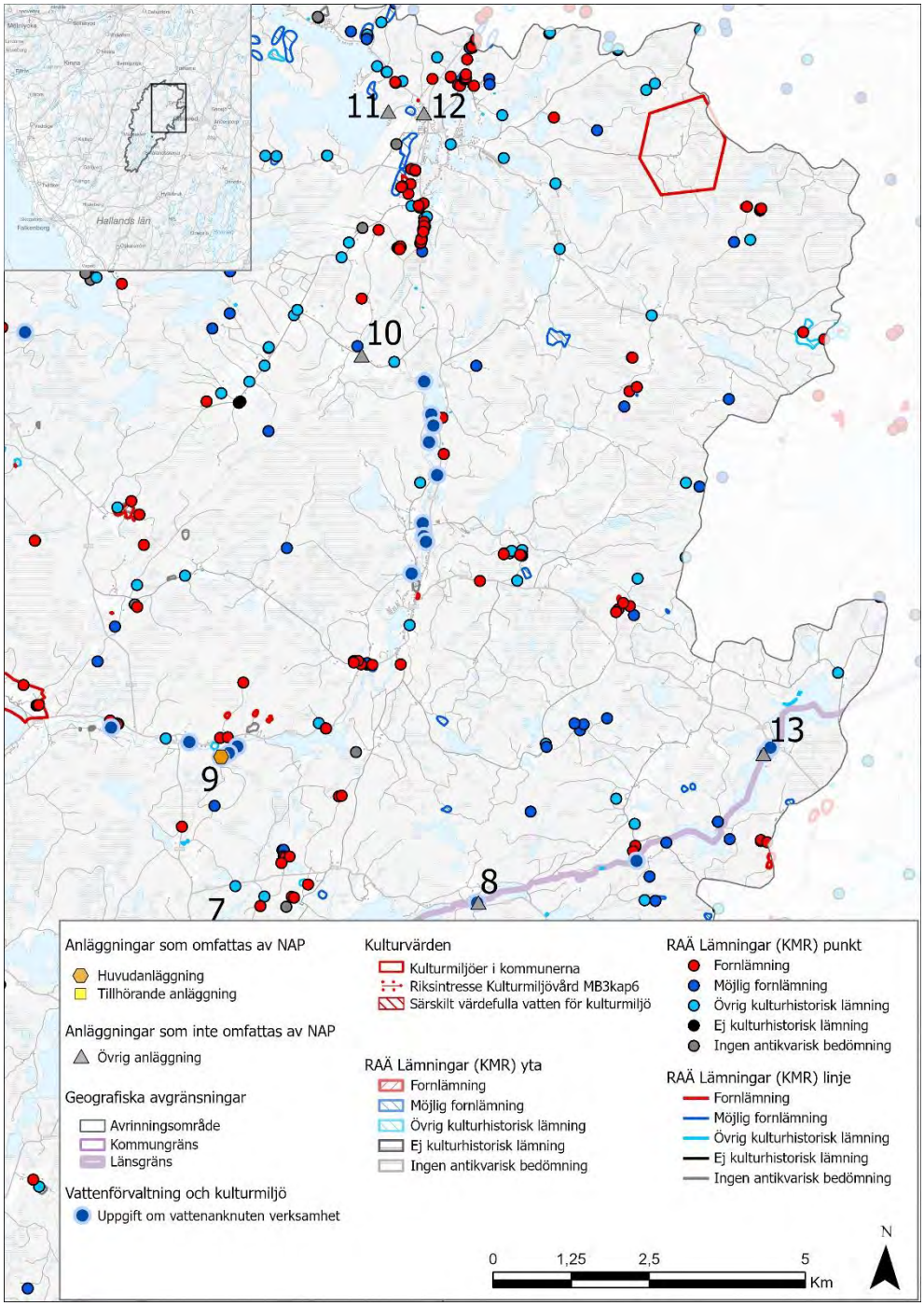
[69] Svenljunga kommuns kulturmiljöprogram



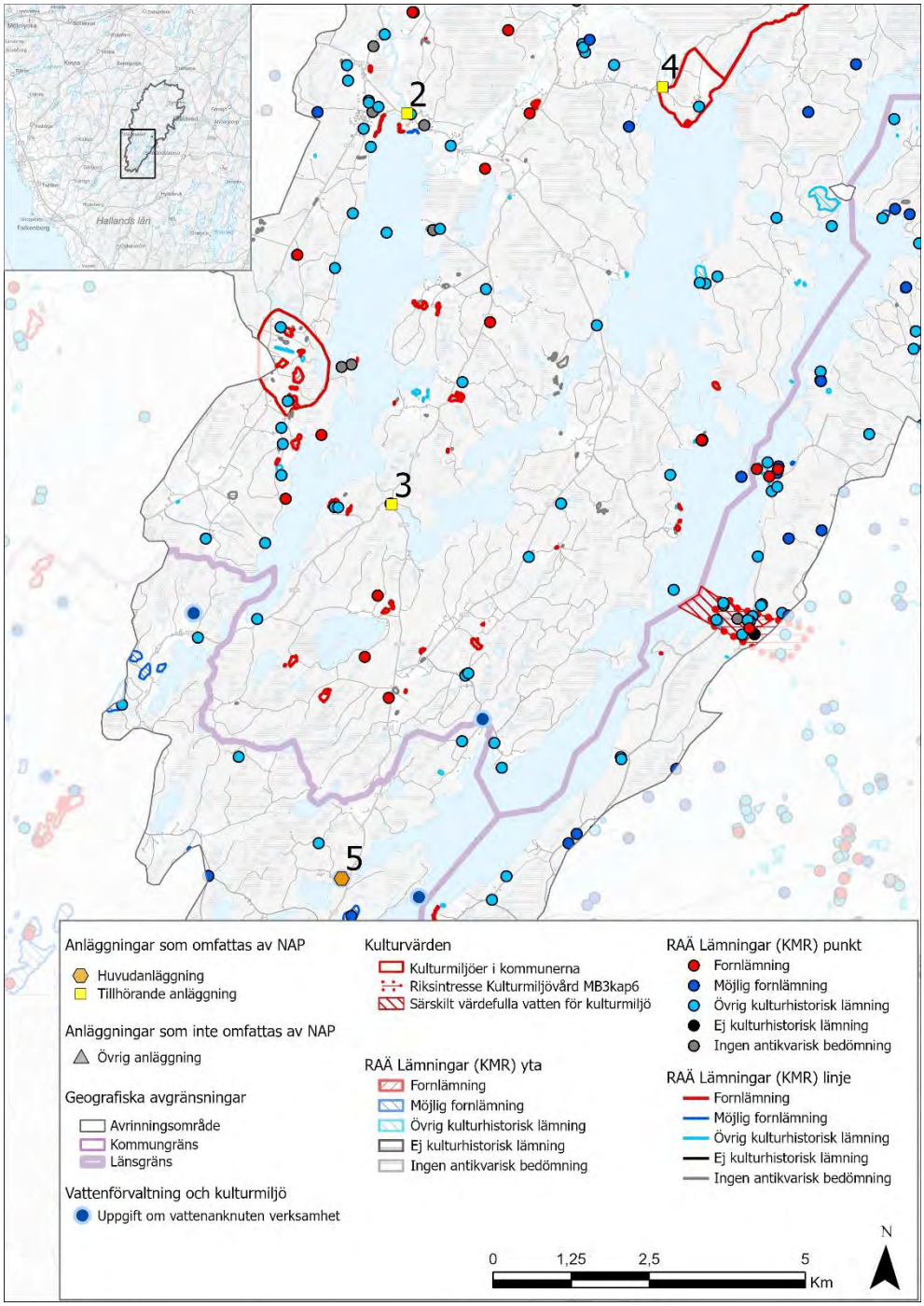

Figur 15. Översiktlig karta över riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö inom prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen. Numrering se tabell 2 sidan 10.




Figur 16. Inzoomad karta över nordvästra delen av prövningsgruppen. Karta över forn-och kulturlämningar samt övriga utpekade kulturmiljöer. Numrering se tabell 2 sidan 10.




Figur 17. Inzoomad karta över nordöstra delen av prövningsgruppen. Karta över forn- och kulturlämningar samt övriga utpekade kulturmiljöer. Numrering se tabell 2 sidan 10.




Figur 18. Inzoomad karta över södra delen av prövningsgruppen Ätran biflöden från Fegen. Karta över forn- och kulturlämningar samt övriga utpekade kulturmiljöer. Numrering se tabell 2 sidan 10.

**Behov av ytterligare utredningar gällande kulturmiljö**

Under 2023 genomförde länsstyrelsen i Västra Götaland en kulturmiljöinventering av de anläggningar inom Västra Götaland som anmält sig till NAP. Dessa är därmed väl dokumenterade och finns också redovisade i rapporten ”Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer – Ätran biflöden från

Fegen, Assman uppströms Ätran och Nissan uppströms Färgaryd.[70] Länsstyrelsen i Hallands län genomförde sådan kulturmiljöinventering av NAP-anläggningar inom Hallands län under 2025. Övriga vattenanknutna anläggningar och eventuella lämningar efter sådana har inte fältinventerats inom prövningsgruppen. Människan har nyttjat vattendragen på flera sätt under många århundraden och därmed lämnat olika avtryck. Lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro vid vattendragen kan finnas kvar såväl över som under mark- och/eller vattenytan. Därmed finns ett behov av en kulturhistorisk fältinventering längs vattenförekomsterna.

I bilaga 1 ges platsspecifik information.

[70] Länsstyrelsen, rapport 2023:51

# Bilaga 1 – Objektsspecifik bakgrundsinformation

**Vad ingår i bilagan?**

I denna bakgrundsinformation finns en beskrivning om fiskfauna och dess vandringsmöjligheter samt kulturmiljöbeskrivning vid varje enskild anläggning som omfattas av NAP. Det framgår även om Länsstyrelsen redan nu har identifierat kunskapsmaterial som saknas vid respektive anläggning.

## Anläggningar i prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen

### Mölneby kraftverk

Mölnebys kraftverk är ett strömkraftverk som själv inte kan magasinera och reglera vattenflödet. Vattenförhållandena vid anläggningen påverkas främst av Götshults reglering vid Fegens utlopp.

Fallhöjden är ungefär 3 meter och kraftverket drivs året runt. Maximal slukförmåga är 12 $m^3/s$ och minsta drivvattenföring 2 $m^3/s$.

**Vattenförhållande**

I tabellen nedan redovisas karaktäristiska och modellberäknade flöden på delavrinningsområdesnivå. Uppgifterna kommer från SMHI genom vattenwebb[71]. Stationskorrigerad data är på platsen angiven identisk med total vattenföring.

Tabell 5. Modellberäknade flöden för delavrinningsområde 2206, Lillån. Mölneby.

| Flödesnivå (1991-2020) | Total vattenföring ($m^3/s$) | Total stationskorrigerad vattenföring ($m^3/s$) |
|---|---|---|
| MHQ | 30,6 | 30,6 |
| MQ | 10,1 | 10,1 |
| MLQ | 3,57 | 3,57 |

En kortare strömsträcka om ca 100 m finns nedströms anläggningen. Vidare dämmer anläggningen in en del av en tidigare strömsträcka. Markavvattningsföretag förekommer i direkt anslutning till åfåran på åtta punkter på sträckan mellan Mölneby och Kalvsjön.

[71] SMHI Vattenwebb HYPE_version_5_25_0; SVAR_2022_1_1



Figur 19. Mölneby kraftverk.

**Fisk och vandringsmöjligheter**

Lillån har höga naturvärden och ett flertal fiskarter är beroende av fria vandringsvägar. Mölneby kraftverk utgör ett artificiellt definitivt vandringshinder som hindrar fisk och vattenlevande fauna att vandra fritt. En nedströms rörelse är normalt möjlig vid definitiva vandringshinder.

Det saknas elfiskestationer på sträckan från där Lillån ansluter till Ätran upp till Kalvsjöns utlopp till Lillån. Med tanke på sträckans lugnflytande natur och att det ej är något definitivt hinder i Kalvsjöns utlopp får man utgå från att de arter som normalt uppvisar vandringsbenägenhet åtminstone under delar av året rör sig mellan Kalvsjön och Lillån.

**Naturmiljö kopplade till vattenmiljö**

Uppströms och nedströms anläggningen finns lövskogar längs stränderna (klass 3 i lövskogsinventeringen).

**Status och miljökvalitetsnormer**

Vattenförekomsten Lillån: Kalvsjön - sammanflödet med Ätran (WA31898279) har gällande miljökvalitetsnorm god ekologisk status 2027.

**Preliminära klassningar 2026**

Ekologisk status klassas till otillfredsställande ekologisk status i vattenförvaltningscykel 4. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som dålig beroende på att fiskar och andra djur inte kan vandra naturligt i vattensystemet. I vattendraget finns det flera definitiva vandringshinder (som människan har byggt). Upp- och nedströms finns andra vandringshinder.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande enligt expertbedömning (vattenförekomsten saknar provfiske data). Vandringshinder orsakar dålig konnektivitet i vattendraget. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten.[72] Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera. Naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som god. Växter och djurs livsmiljöer vid vattenförekomsten är relativt opåverkade av mänskliga verksamheter som muddringar och kanaliseringar.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som måttlig status enligt expertbedömning (vattenförekomsten saknar flödesdata). Dammar finns i vattenförekomsten och dessa reglerar och påverkar hydrologisk regim. SMHI:s modellering av parametrarna volymsavvikelse och flödets förändringstakt med S-HYPE modellen visar på hög status. Men dammar finns i vattenförekomsten som reglerar och påverkar hydrologisk regim, och data från dessa ingår inte i SMHI:s analys. Faktiska mätdata behövs för att verifiera status.

**Åtgärder**

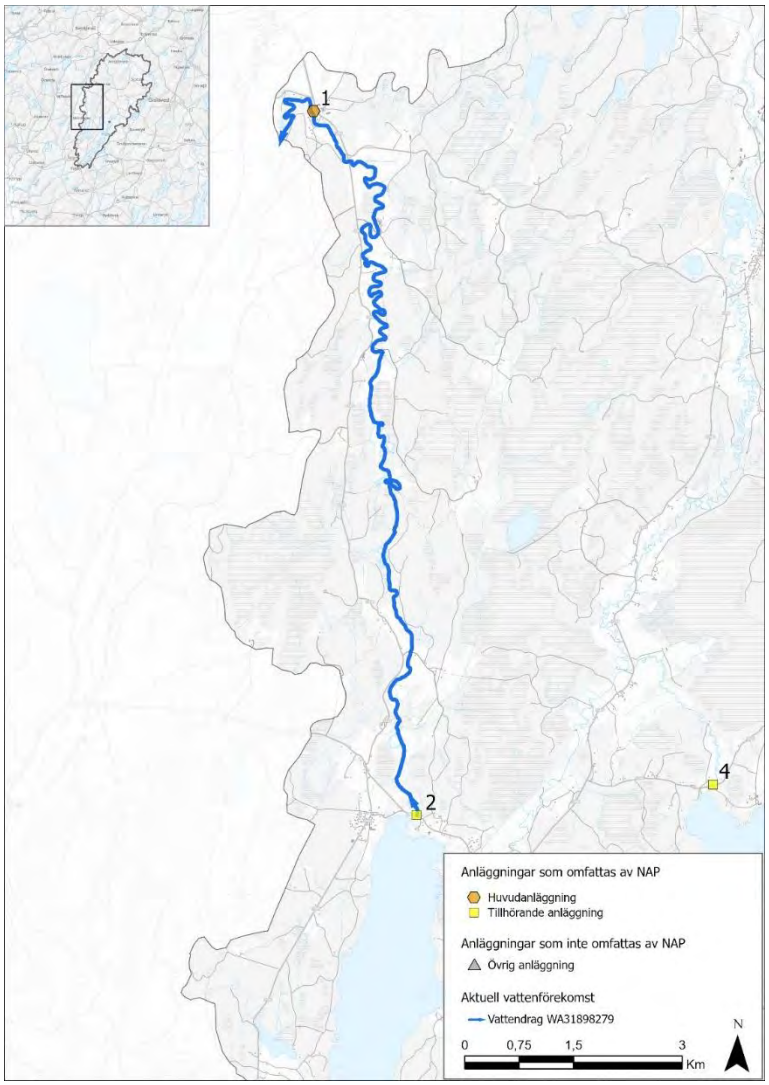
Följande åtgärder föreslås i vattendraget för att möjliggöra uppnåendet av miljökvalitetsnormerna i vattenförekomsten.[73] Endast åtgärder som berör aktuell anläggning har tagits med och fler åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsnormen.

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Lillån, kraftverksdamm vid Mölneby kraftverk
- Lillån: Kalvsjön till sammanflödet med Ätran - Ekologisk vattenreglering

[72] Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan.

[73] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026.

Genomförande av dessa åtgärder bedöms även kunna möjliggöra uppnående av miljökvalitetsnormerna i uppströms och nedströms liggande vattenförekomster.




Figur 20. Lillån: Kalvsjön till sammanflödet med Ätran (WA31898279) - Nr 1 Mölnebyns kraftverk.

**Kulturmiljö**

**Historik**

I Mölneby har det tidigare funnits flera vattendrivna verksamheter såsom kvarn, såg, vadmalsstamp, färgeri, tvättanläggning och spinneri. Mölneby omnämns i jordeboken 1550 med sex gårdar, ett ålfiske och en kvarn.[74] Namnet antyder att en kvarn funnits här redan tidigare.

[74] Ortnamnen i Älvsborgs län, del 7, Kinds härad del 2, s. 24

På udden där Ätran och Lillån möts, cirka 200 meter väster om kraftverket, finns en gränsbestämd fornlämning med lämningar efter den medeltida försvarsborgen Kinnahus.[75]




Figur 21. På Häradsekonomiska kartan åren 1890–97 syns spinneri, såg och kvarn vid Mölneby. Även Kinnahus borgruin är markerad.

**Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen**

Mölneby kraftverk är uppförd i tegel på en underbyggnad i både sten och betong. Byggnaden har höga stickbågiga fönster i trä och dess sadeltak är belagt med sinuskorrugerade eternitskivor. Invändigt utgörs byggnaden av en maskinhall med öppna takstolar i trä. Undertaket är klätt med brädor och väggarna är putsade. På murade pelare vilar en traverskran med kranbrygga av trä. Kraftstationen hade till en början bara ett maskinaggregat men rymmer idag två vertikalaxlade aggregat. Den ursprungliga turbinen av francistyp byttes på 1940-talet ut mot en turbin tillverkad i Hällaryd, Vetlanda kommun. Turbinen driver en generator från Asea vilken enligt uppgift är den ursprungliga från 1907. Aggregatet används vid höga vattenflöden. På 1930-talet kompletterades kraftverket med ett andra aggregat som köptes begagnat. Detta ersattes vid 2000-talets början av ett nytt aggregat från Turab i Nässjö med kaplanturbin och generator från Österrikiska Hitzinger. I maskinhallen finns även äldre kontrollutrustning, samlad i fyra plåtskåp. Dammbyggnaden är en kombinerad damm och gångbro och är ca 60 meter lång. Den har fyra öppningar varav en leder in till en intagskanal. Övriga öppningar utgörs av två sättöppningar och en bottenlucka med spettluckor av trä. Här finns både äldre murverk i sten och senare utförda pågjutningar i betong. Enligt uppgift ska betydande betongarbeten ha utförts i slutet av 1960-talet. Drivvattnet leds fram till kraftstationen via intagskanalen som är utförd i betong. Utmed åsidan finns två öppningar i kanalväggen: dels en sättöppning, dels en bottenlucka med en planlucka i stål vilken manövreras maskinellt. Strax innan kraftstationen sitter ett rensgaller som rensas maskinellt och innanför detta finns sex intagsluckor i form av spettluckor i trä. Turbinerna är placerade i öppna sumpar i kraftstationens underbyggnad. Sedan drivvattnet passerat

[75] L1963:5827

turbinerna återförs det till ån via en ca 40 meter lång utloppskanal. Utloppskanalen har till stora delar sidor av platsgjuten betong.

#### Kulturhistorisk värdering

Högt kulturhistoriskt värde

Mölneby kraftverk har ett högt kulturhistoriskt värde. Kraftverket byggdes av Mölneby gård och kom att få stor betydelse för bygdens elektrifiering genom Hids Elektriska Distributionsförening. Kraftstationen är välbevarad och utförd i en tidstypisk tegelarkitektur. Delar av anläggningen byggdes i oarmerad betong vilket är kännetecknande för tiden runt sekelskiftet 1900. Invändigt finns den ursprungliga generatorn bevarad. Kraftverket föregicks av andra vattendrivna anläggningar och utgör en förlängning av ett långvarigt utnyttjande av Lillån som kraftkälla vid Mölneby. Kraftverket ingår i gårdsmiljön vid Mölneby gård som under 1800-talets andra hälft utvecklades till Sjuhäradsbygdens första egentliga storjordbruk. Vid Mölneby drevs även en omfattande förläggarverksamhet. I miljön finns ett flertal kulturhistoriskt intressanta byggnader, bland annat den praktfulla mangårdsbyggnaden liksom den med kraftverket jämngamla kvarnen. Mölneby gård är upptagen i det kommunala kulturmiljöprogrammet för Svenljunga kommun som en särskilt värdefull miljö.[76]

#### Förorenade områden

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns inga registrerade objekt vid Mölneby. Enligt Lantmäteriets ekonomiska karta från 1970-talet har det dock funnits en kvarn i anslutning till kraftverket vilket gör att det finns risk för föroreningar. I Länsstyrelsens rapport 2023:51 *Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer* finns det beskrivet att det funnits en kvarn och en såg vid anläggningen. Med anledning av misstanke om föroreningar behöver detta utredas vidare inför åtgärder som påverkar mark och sediment så att spridning av eventuella föroreningar kan minimeras och rätt hantering av föroreningar säkerställas.

#### Behov av ytterligare utredningar

- Fisk: Elfisken i Lillån nedan och ovan Mölneby kraftverk.
- Kulturmiljö: Lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro har inte fältinventerats. Det kan därmed finnas spår efter tidigare verksamheter, såväl över som under mark- och/eller vattenytan. Vid eventuella miljöanpassningar bör det utredas om strukturer finns kvar efter äldre verksamheter. Dessa kan i så fall utgöra fornlämningar, skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.
- Förorenade områden: Med anledning av misstanke om föroreningar på grund av tidigare verksamheter behöver detta utredas vidare inför åtgärder som påverkar mark och sediment. Detta för att minimera risk för spridning av eventuella föroreningar och att rätt hantering av föroreningar säkerställas.

Behov av fler utredningar ses över i nästa del av samverkan, analys och förslagsfasen.

---

[76] Kulturmiljöprogram Svenljunga kommun

### Kalvsjöholm reglering

Kalvsjöns utlopp är i norra änden och rinner norrut i Lillån. Här sker idag ingen aktiv reglering, men det finns ett luckparti som har till syfte att kunna begränsa avrinningen från Kalvsjön vid mycket låga flöden. Dessa luckor är i de allra flesta fall fullt öppna. Kalvsjöns nivåer regleras genom Göthshults kanal.

#### Vattenförhållande

I tabellen nedan redovisas karaktäristiska och modellberäknade flöden på delavrinningsområdesnivå. Uppgifterna kommer från SMHI genom vattenwebb[77]. Stationskorrigerad data är angiven identisk med total vattenföring.

Tabell 6. Modellberäknade flöden för delavrinningsområde 2018, utloppet Kalvsjön.

| Flödesnivå (1991-2020) | Total vattenföring ($m^3/s$) | Total stationskorrigerad vattenföring ($m^3/s$) |
|---|---|---|
| MHQ | 27,1 | 27,1 |
| MQ | 9,2 | 9,2 |
| MLQ | 3,48 | 3,48 |



Figur 22. Luckparti vid Kalvsjöns utlopp.

Det finns ett par mindre markavvattningsföretag som har anslutning direkt till Kalvsjöns strandlinje.

#### Fisk och vandringsmöjligheter

Kalvsjöns reglering bedöms inte vara något vandringshinder, utan fisk och vattenlevande fauna kan vandra fritt mellan Kalvsjön och Lillån ner till Mölneby kraftverk. Elfisken saknas på hela sträckan av Lillån nedströms Kalvsjöholm. Sjöprovfisken finns från Kalvsjön med det senaste från 2024. De arter som förekom i det fisket likväl som tidigare provfisken var abborre,

[77] SMHI Vattenwebb HYPE_version_5_25_0; SVAR_2022_1_1

braxen, gädda, gärs, gös, löja mört och siklöja. Ett flertal av arterna som förekommer i Kalvsjön rör sig tidvis såväl upp som nedströms i tillgängliga vattendrag till och från sjön i synnerhet på vår och försommar i samband med deras lektider.

#### Naturmiljö kopplade till vattenmiljö

Se beskrivning i avsnitt Riksintresse för friluftsliv.

#### Status och miljökvalitetsnormer

Vattenförekomsten Kalvsjön (WA52749898) har gällande miljökvalitetsnorm god ekologisk status 2027.

Vattenförekomsten Lillån: Kalvsjön - sammanflödet med Ätran (WA31898279) har gällande miljökvalitetsnorm god ekologisk status 2027.

#### Preliminära klassningar 2026

Ekologisk status klassas till otillfredsställande i både Kalvsjön och Lillån: Kalvsjön - sammanflödet med Ätran. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som dålig för båda vattenförekomsterna beroende på att fiskar och andra djur inte kan vandra naturligt i vattensystemet. I vattendraget finns det flera definitiva vandringshinder (som människan har byggt). Upp- och nedströms finns andra vandringshinder.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande för båda vattenförekomsterna enligt expertbedömning (vattenförekomsten saknar provfiskedata). Vandringshinder orsakar dålig konnektivitet i vattendraget. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten.[78] Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera. Naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som hög i Kalvsjön och god i Lillån: Kalvsjön - sammanflödet med Ätran. Växter och djurs livsmiljöer är relativt opåverkade av mänskliga verksamheter som muddringar och kanaliseringar.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som måttlig status för både Kalvsjön (WA52749898) och Lillån: Kalvsjön - sammanflödet med Ätran (WA31898279). Vattenförekomsterna är påverkade av mänskliga förändringar av vattenflöden. Växter och vattenlevande djur är beroende av fritt flödande och strömmande vatten som varierar naturlig under året. Onaturliga flödesvariationer kan exempelvis torrlägga strandnära områden och negativt påverka fiskars lek och uppväxt. En rimlighetsbedömning är gjord och naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydrologiska påverkan.

#### Åtgärder

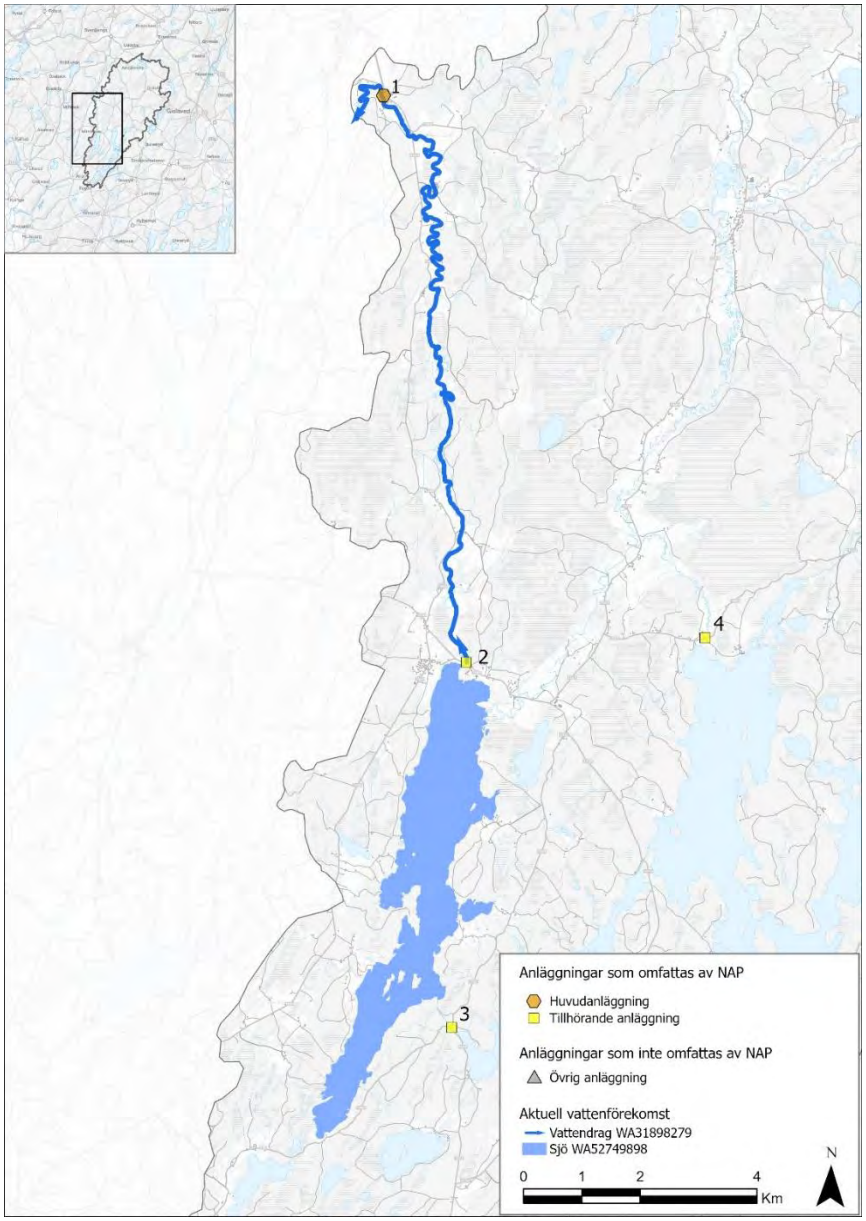
---

[78] Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan.

Följande åtgärder föreslås i vattendraget för att möjliggöra uppnåendet av miljökvalitetsnormerna i vattenförekomsterna.[79] Endast åtgärder som berör aktuell anläggning har tagits med och fler åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsnormerna.

- Kalvsjön - Ekologisk vattenreglering
- Lillån: Kalvsjön till sammanflödet med Ätran - Ekologisk vattenreglering

Genomförande av dessa åtgärder bedöms även kunna möjliggöra uppnående av miljökvalitetsnormerna i uppströms och nedströms liggande vattenförekomster.




[79] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026.

Figur 23. Kalvsjön (WA52749898) och Lillån: Kalvsjön - sammanflödet med Ätran (WA31898279) - Nr 2 Kalvsjön reglering.

**Kulturmiljö**

**Historik**

År 1857 bildades ett sjösänkningsbolag som hade som mål att sänka vattennivån i sjöarna Fegen och Kalvsjön. På detta sätt skulle mer odlingsbar mark frigöras. Efter en rad stridigheter, rättsprocesser, ekonomiska problem och konkurser för många gårdsägare, kunde sjösänkningsprocessen avslutas i slutet av 1870-talet. Under denna tid grävdes Götshults kanal som förbinder Kalvsjön med Svansjöarna och Fegen. Kalvsjöholms regleringsdamm tillkom för att vid behov dämma upp Kalvsjön men används mycket sällan. Sedan mitten av 1940-talet ingår Kalvsjön som regleringsmagasin i Ätrans vattensystem och sköts av ett regleringsföretag.

I trädgården öster om dammen har det påträffats slagg, registrerat i Riksantivarieämbetets kulturmiljöregister.[80] Det har även påträffats slagg och skörbränd sten sydväst om dammen.[81] Det antyder att en viss järnhantering ägt rum i äldre tider. Det finns även uppgifter om att Kalvsjön har mycket sjömalm. Platsnamnet ”Hammarstugan” har dock inget med järn att göra. Det kommer från kyrkoherde G. Hammarberg vars ättlingar med efternamnet Hammarberg byggt fritidshuset Flera stenåldersboplatser är också registrerade, belägna i strandkanterna söder om dammen (L1966:9219, L1966:8548, L1966:8547).[82]

**Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen**

Dammanläggningen består i princip av två dammluckor med vilka avrinningen från Kalvsjön vid behov kan stoppas. Luckanordningen i stål vilar på tre stöd av platsgjuten betong. Luckorna, vilka är utformade som förstärkta planluckor, manövreras med hjälp av motordrivna kedjespel. I mittstödet och de båda sidostöden finns spår, gåtar, vilka håller luckorna på plats. Luckorna är omkring en meter höga.

**Kulturhistorisk värdering**

Kulturhistoriskt värde

Kalvsjöns regleringsdamm har ett kulturhistoriskt värde. Värdet ligger framför allt i dammen som en del i ett system av reglerade sjöar och vattendrag och kopplingen till nedströms belägna kraftverk. Dammen har kvar sin ursprungliga funktion. Det avskilda läget gör emellertid dammens sammanhang svårtolkat. Anläggningen kan även ha ett visst teknikhistoriskt värde genom dess ovanliga utformning.

**Förorenade områden**

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns inga registrerade objekt vid Kalvsjöholms reglering. Viktigt att notera är att EBH-stödet inte är heltäckande och att

[80] L1966:8665
[81] L1966:9145
[82] Fornsök

verksamheter och processer som kan ha förorenat mark och sediment kan ha bedrivits på en plats utan att det finns med som ett objekt i EBH-stödet.

#### Behov av ytterligare utredningar

- Regleringsstrategi: Utreda förslag till sammanhållen regleringsstrategi där vattenhushållningen leder till att uppnå bevarandemålen för Natura 2000-området Fegen samt Miljökvalitetsnormerna (MKN) för berörda vattenförekomster inte äventyras.
- Kulturmiljö: Lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro har inte fältinventerats. Det kan därmed finnas spår efter tidigare verksamheter, såväl över som under mark- och/eller vattenytan. Vid eventuella miljöanpassningar bör det utredas om strukturer finns kvar efter äldre verksamheter. Dessa kan i så fall utgöra fornlämningar, skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.

### Götshults reglering

Se beskrivning om regleringen i avsnitt Betydande regleringar och vattenuttag

#### Vattenförhållande

I tabellen nedan redovisas karaktäristiska och modellberäknade flöden på delavrinningsområdesnivå. Uppgifterna kommer från SMHI genom vattenwebb[83]. Stationskorrigerad data är på platsen angiven identisk med total vattenföring.

Tabell 7. Modellberäknade flöden för delavrinningsområde 1987, utloppet av Söndre Svansjön.

| Flödesnivå (1991-2020) | Total vattenföring ($m^3/s$) | Total stationskorrigerad vattenföring ($m^3/s$) |
|---|---|---|
| MHQ | 8,58 | 8,58 |
| MQ | 3,76 | 3,76 |
| MLQ | 2,08 | 2,08 |

[83] SMHI Vattenwebb HYPE_version_5_25_0; SVAR_2022_1_1



Figur 24. Götshult reglering.

**Fisk och vandringsmöjligheter**

Fegen och Kalvsjön har höga naturvärden och ett flertal fiskarter är beroende av fria vandringsvägar. Götshults damm utgör ett artificiellt definitivt vandringshinder som hindrar fisk och vattenlevande fauna att vandra fritt.

Det saknas elfiskestation i Götshults kanal. Det finns heller inga sjöprovfisken från Söndre eller Nordre Svansjön. De arter som finns i Kalvsjön kan förutsättas lockas upp i Götshult kanal under de delar av året då de söker sig till vattendrag, då det är en betydande del av tillflödet till Kalvsjön som idag leds in till sjön via denna artificiella regleringskanal.

**Naturmiljö kopplade till vattenmiljö**

Se beskrivning om Fegen i avsnitt Natura 2000-området Fegen samt

Riksintresse för friluftsliv.

**Status och miljökvalitetsnormer**

Vattenförekomsten Porsån (WA97296659) har miljökvalitetsnormen god ekologisk status 2027.

**Nya vattenförekomster i cykel 4**

Vattenförekomsten Porsån (WA97296659) delats upp i fyra nya vattenförekomster i cykel 4. Två av dessa är Söndre Svansjön (WA10629121) och Bäcken mellan Södra Svansjön och Kalvsjön (WA95297575). Eftersom de är nya vattenförekomster) saknar de miljökvalitetsnormer.

**Preliminära klassningar 2026 för Söndre Svansjön (WA10629121)**

Ekologisk status klassas till otillfredsställande ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna fisk, konnektivitet och hydrologisk regim som samtliga har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som otillfredsställande status. Fiskar och andra vattenlevande djur kan inte vandra naturligt i vattensystemet. En regleringsdamm mellan Kalvsjön och Söndre Svansjön hindrar fiskar att vandra. Upp- och nedströms finns andra definitiva vandringshinder som människan har byggt.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande enligt expertbedömning (relevant provfiske saknas). En rimlighetsbedömning är gjord och naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan. Vattenförekomsten är påverkad av ett eller flera definitiva vandringshinder som människan har byggt och konnektiviteten är otillfredsställande. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten.[84] Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera.

Vattenförekomsten är kraftigt påverkad av mänskliga förändringar av vattenflöden, hydrologisk regim är otillfredsställande. Växter och vattenlevande djur är beroende av fritt flödande och strömmande vatten som varierar naturlig under året. Onaturliga flödesvariationer kan exempelvis torrlägga strandnära områden och negativt påverka fiskars lek och uppväxt.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som hög status. Växter och djurs livsmiljöer vid vattenförekomstens närområde och svämplan är i stora delar opåverkade av bebyggelse, hårdgjorda ytor eller uppodlad mark.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som otillfredsställande status. Vattenståndets förändringstakt är otillfredsställande då det avviker med 86% jämfört med referensförhållandet. Medelavvikelsen mellan sjöns nuvarande vattenstånd och det oreglerade vattenståndet är 0,3 meter vilket motsvarar måttlig status. Bedömningarna baseras på data från SMHI:s vattenwebb.

#### Preliminära klassningar 2026 för Bäcken mellan Södra Svansjön och Kalvsjön (WA95297575)

Ekologisk status klassas till otillfredsställande. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna konnektivitet och fisk som båda har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som otillfredsställande. Fiskar och andra vattenlevande djur kan inte vandra naturligt i vattensystemet. I vattenförekomsten finns en regleringsdamm som hindrar fiskar att vandra. Upp- och nedströms finns andra definitiva vandringshinder som människan har byggt.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande enligt expertbedömning (provfiske saknas). Vattenförekomsten är påverkad av ett eller flera definitiva vandringshinder som människan har byggt och konnektiviteten är otillfredsställande. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten. Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera. En rimlighetsbedömning är gjord och naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som måttlig status. Växter och djurs naturliga livsmiljöer har delvis försvunnit eftersom stora delar av vattendragets form och kanter har förändrats. Fördjupningar, kanalisering,

---

[84] Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan.

rensningar, stenskoningar och muddringar är exempel på mänskliga verksamheter som gör att vattenfårans bredd och djup förändras.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som måttlig status och detta är en expertbedömning eftersom vattenförekomsten saknar flödesdata. SMHI:s modellering av parametrarna volymsavvikelse och flödets förändringstakt med S-HYPE modellen visar på hög status. Men dammar finns i vattenförekomsten som reglerar och påverkar hydrologisk regim, och data från dessa ingår inte i SMHI:s analys. Faktiska mätdata behövs för att verifiera statusen.

**Åtgärder**

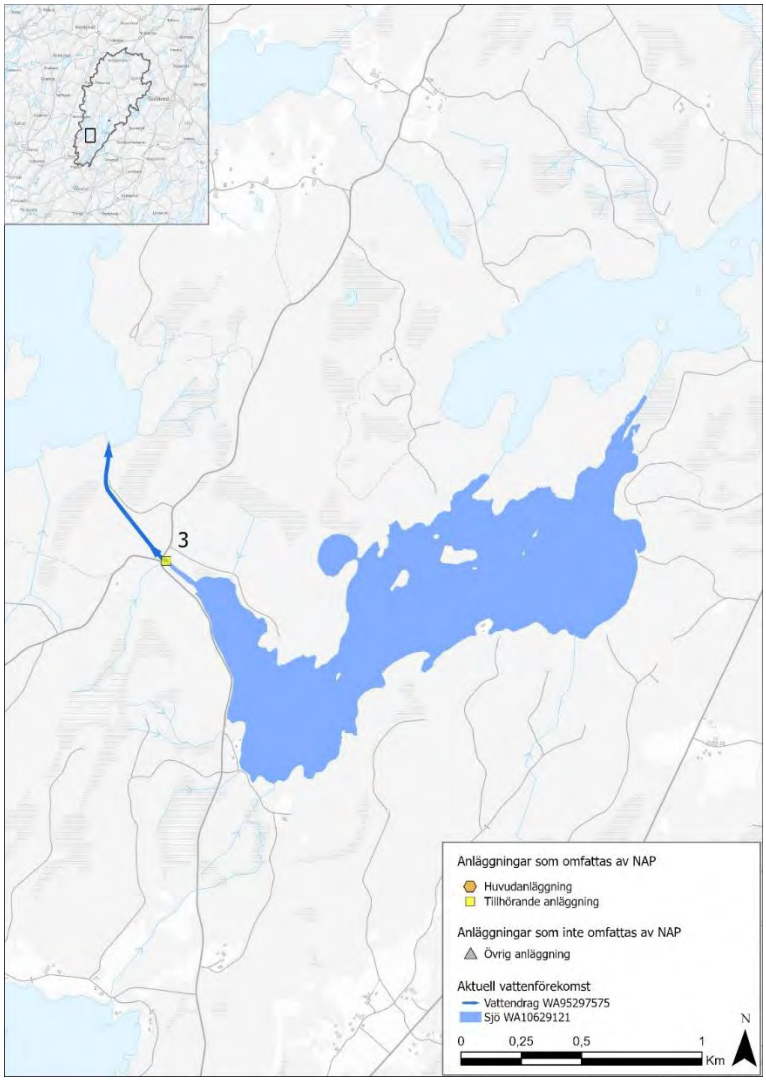
Följande åtgärder behövs för att möjliggöra uppnåendet av miljökvalitetsnormen i vattenförekomsten Porsån (WA97296659).[85] Följande åtgärder föreslås därför för de nya vattenförekomsterna Söndre Svansjön (WA10629121) och Bäcken mellan Södra Svansjön till Kalvsjön (WA95297575)[86].Endast åtgärder som berör aktuell anläggning har tagits med och fler åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsnormen.

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Kvarnatorpsån, regleringsdamm i Söndre Svansjöns utlopp
- Söndre Svansjön - Ekologisk vattenreglering
- Bäcken mellan Södra Svansjön och Kalvsjön - Ekologisk vattenreglering
- Förbättra vattendragets form och kant i WA95297575 Bäcken mellan Södra Svansjön och Kalvsjön

Genomförande av dessa åtgärder bedöms även kunna möjliggöra uppnående av miljökvalitetsnormerna i uppströms och nedströms liggande vattenförekomster.

[85] VISS, Vatteninformationssystem Sverige, 2016-2021

[86] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026.




Figur 25. Bäcken mellan Södra Svansjön till Kalvsjön WA95297575 och Söndre Svansjön (WA10629121) – nr 3 Götshult reglering.

**Kulturmiljö**

**Historik**

Fegens utlopp gick förr från Västra Fegens nordliga del till Kalvsjön. År 1857 bildades ett sjösänkningsbolag som hade som mål att sänka vattennivån i sjöarna Fegen och Kalvsjön. Arbetet pågick fram till slutet av 1870-talet. Resultatet av sänkningarna blev utökade odlingsarealer. I samband med sjösänkningen grävdes Götshults kanal 1868 som förbinder Kalvsjön med Svansjöarna och Fegen. Kanaler grävdes även mellan Söndre och Nordre Svansjön och mellan Nordre Svansjön och Fegen. Under andra hälften av 1800-talet och en bit in på 1900-tal användes kanalen för flottning. Virke på Fegen flottades via Götshults kanal till Kalvsjön och via Lillån till Ätran. På en karta år 1841 syns inget vattendrag i området.[87] Under 1940-talet muddrades

[87] Lantmäterimyndigheternas arkiv, akt 15-kal-25

kanalerna och Kalvsjön samt att Fegen reglerades och blev vattenmagasin för flera kraftverk i nedre delen av Ätran. Över kanalen, nordväst om dammen är en stenvalvsbro registrerad i kulturmiljöregistret.[88]

#### Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen

Dammbyggnaden är placerad mellan två bergssidor ca 150 meter nedströms Söndre Svansjöns utlopp i kanalen. Den uppdämda delen av kanalen uppströms dammen är marginellt bredare än kanalen nedströms dammen. Dammbyggnaden är utförd i betong och försedd med två utskov, ett större och ett mindre. I det senare regleras genomflödet med en planlucka i stål som manövreras maskinellt. Det större utskovet är försett med sex spettluckor av stål vilka hanteras manuellt. På andra sidan av dammbron sitter ett grönmålat stålräcke typiskt för tiden kring mitten av 1900-talet. Nedströms dammen, fram till vägbron, är ena sidan av kanalen betongskodd. Vägbron är ursprungligen utförd i kvaderhuggen granit men här finns även senare utförda pågjutningar i betong.

#### Kulturhistorisk värdering

Kulturhistoriskt värde

Götshults regleringsdamm har ett kulturhistoriskt värde. Värdet ligger framför allt i dammen som en del i ett system av reglerade sjöar och vattendrag och kopplingen till nedströms belägna kraftverk. Dammen har kvar sin ursprungliga funktion. Det avskilda läget gör emellertid dammens sammanhang svårtolkat. Till helhetsmiljön hör också den intilliggande stenvalvsbron liksom Götshults kanal som har sitt ursprung i 1800-talets sjösänkningsföretag

#### Förorenade områden

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns inga registrerade objekt vid Götshults reglering. Viktigt att notera är att EBH-stödet inte är heltäckande och att verksamheter och processer som kan ha förorenat mark och sediment kan ha bedrivits på en plats utan att det finns med som ett objekt i EBH-stödet.

#### Behov av utredningar

- Regleringsstrategi: Utreda förslag till sammanhållen regleringsstrategi där vattenhushållningen leder till att uppnå bevarandemålen för Natura 2000-området Fegen samt Miljökvalitetsnormerna (MKN) för berörda vattenförekomster inte äventyras.

Behov av fler utredningar ses över i nästa del av samverkan, analys och förslagsfasen.

### Spångalyckan/Fegens reglering

#### Vattenförhållande

Se beskrivning om vattenförhållande i avsnitt Betydande regleringar och vattenuttag.

---

[88] L1966:8679



Figur 26. Luckparti (nåldamm) vid Fegens ursprungliga utlopp.

**Fisk och vandringsmöjligheter**

Passerbarhet är endast möjlig vid de flödesförhållanden som leder till att vippluckorna vid Spångalyckan trycks upp för att tillåta flöde in i Fegen vid mer extrema högflöden i Stångån/Spångån. Det innebär att under merparten av tiden utgör dessa vippluckor ett definitivt hinder för fiskvandring. I Fegen finns förekomst av abborre, bergsimpa, braxen, gädda, gärs, gös, lake, löja, mört, sik och siklöja.

**Naturmiljö kopplade till vattenmiljö**

Se beskrivning av naturmiljö i avsnitt Natura 2000 samt avsnitt Riksintresse för naturvård.

**Status och miljökvalitetsnormer**

Vattenförekomsten Fegen (WA92146599) har gällande miljökvalitetsnorm god ekologisk status 2033.

**Spångån- Ny vattenförekomst i cykel 4**

Vattenförekomsten Spångån (WA55619315) blir en ny vattenförekomst och därför saknar den en beslutad miljökvalitetsnorm.

**Preliminära klassningar 2026 i Fegen (WA92146599)**

Ekologisk status klassas till otillfredsställande ekologisk status i vattenförvaltningscykel 4. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna konnektivitet och fisk som båda har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som otillfredsställande. Fiskar och andra vattenlevande djur kan bara delvis vandra naturligt i vattensystemet. Definitiva vandringshinder som människan har byggt finns både uppströms och nedströms Fegen. Fiskar och andra djur kan röra sig fritt i sjöns grunda vattenområden och till några mindre vattendrag. Den sammanvägda bedömningen blir otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande. En rimlighetsbedömning är gjord och naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan. Vattenförekomsten är påverkad av ett eller flera definitiva vandringshinder som människan har byggt och konnektiviteten är otillfredsställande. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten.[89] Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera.

Vattenförekomsten är dessutom påverkad av mänskliga förändringar av vattenflöden. Växter och vattenlevande djur är beroende av fritt flödande och strömmande vatten som varierar naturlig under året. Onaturliga flödesvariationer kan exempelvis torrlägga strandnära områden och negativt påverka fiskars lek och uppväxt.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som hög. Växter och djurs livsmiljöer vid Fegens närområde och svämplan är endast i ringa omfattning påverkade av mänskliga verksamheter som bebyggelse, hårdgjorda ytor eller uppodlad mark.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som måttlig status. Avgörande för klassen är vattenståndets förändringstakt (sämst parameter styr sammanvägningen). Vattenståndets förändringstakt är måttlig då det avviker med 28% jämfört med referensförhållandet. Bedömningarna baseras på data från SMHI:s vattenwebb.

Bedömningen av Fegen baseras och klassen baseras på data från SMHI:s vattenwebb. Vattenståndets förändringstakt i sjön avviker med mellan 15 och 50 % jämfört med referensförhållandet och detta motsvarar måttlig status. Parametern vattenståndsvariation i sjöar är också måttlig eftersom medelavvikelsen mellan sjöns nuvarande vattenstånd och det oreglerade vattenståndet är mer än 0,25 till 1 m.

**Preliminära klassningar 2026 i Spångån (WA55619315)**

Ekologisk status klassas till dålig ekologisk status i vattenförvaltningscykel 4. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna fisk, konnektivitet och hydrologisk regim som alla har dålig status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som dålig beroende på att fiskar och andra djur inte kan vandra naturligt i vattensystemet. I vattendraget finns det flera definitiva vandringshinder (som människan har byggt). Upp- och nedströms finns andra vandringshinder.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som dålig enligt expertbedömning (vattenförekomsten saknar provfiskedata). Naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan. Vandringshinder orsakar dålig konnektivitet i vattendraget. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten. Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd,

[89] Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan.

årstidsmigration med mera. Delar av fiskarnas naturliga livsmiljöer har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter vid vattendraget. Vattendragets vattenflöde är förändrat på ett sätt som påverkar vattenlevande växter och djur negativt.  Vattendragets flöde är kraftigt påverkat av markavvattning där människan exempelvis har rensat, kanaliserat och fördjupat mycket stora delar av vattendragets fåra. Delar av fiskarnas naturliga livsmiljöer har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter vid vattendraget.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som otillfredsställande status. Mycket stora delar av vattendragets kanter, form och närområde saknar naturliga livsmiljöer för växter och djur. Stenskoning, erosionsskydd, muddring och jordvallar i strandkanten är exempel på mänskliga verksamheter som gör att livsmiljöer för växter och djur försvinner.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som dålig. Mycket stora delar av växter och djurs naturliga livsmiljöer har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter. Vattendragets vattenflöde är förändrat på ett sätt som påverkar vattenlevande växter och djur negativt. Vattendragets flöde, specifik flödeseffekt, är kraftigt påverkat av markavvattning där människan exempelvis har rensat, kanaliserat och fördjupat mycket stora delar av vattendragets fåra. Påverkanskällor idag är jordbruk samt skogsbruk.

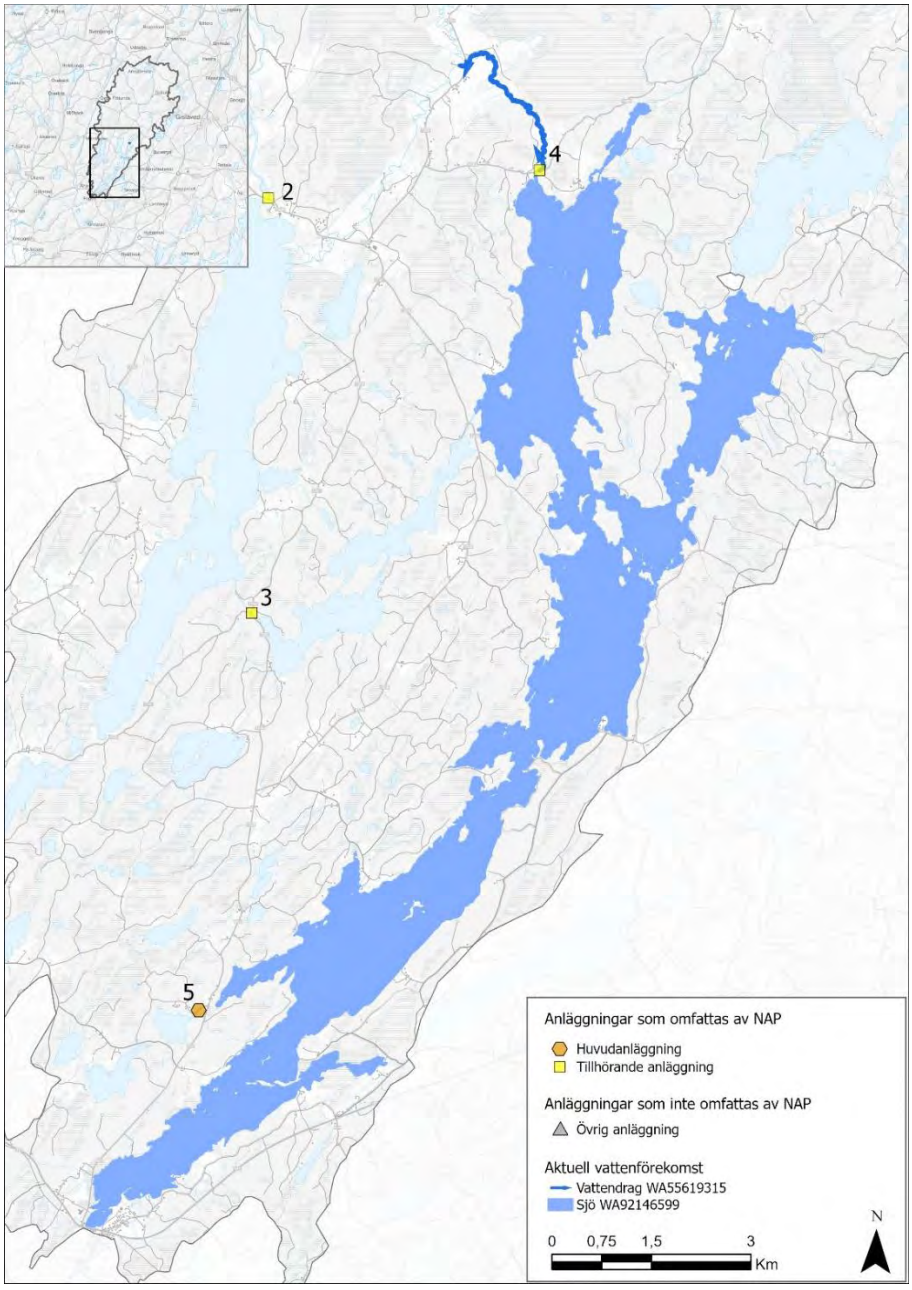
**Åtgärder**

Följande åtgärder föreslås för att möjliggöra uppnåendet av miljökvalitetsnormen i Fegen.[90] Åtgärderna behövs också för den nya vattenförekomsten Spångån. Endast åtgärder som berör aktuell anläggning har tagits med och fler åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsnormen.

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Spångån, regleringsdamm vid Fegens naturliga utlopp
- Fegen - Ekologisk vattenreglering

Genomförande av dessa åtgärder bedöms även kunna möjliggöra uppnående av miljökvalitetsnormerna i uppströms och nedströms liggande vattenförekomster.

[90] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026.




Figur 27. Vattenförekomsten Fegen WA92146599 och Spångån (WA55619315) - nr 4 Spångalyckan/Fegens reglering.

**Kulturmiljö**

**Historik**

År 1857 bildades ett sjösänkningsföretag som hade som mål att sänka vattennivån i såväl Fegen som Kalvsjön. På detta sätt skulle mer odlingsbar mark frigöras. Projektet omgärdades dock redan från början av stridigheter mellan markägare kring sjöarna och även av ekonomiska problem. Projektet sammanföll dessutom med svältår och pågående järnvägsbyggnationer på andra håll och därmed följande arbetskraftsbrist. Sjösänkningsprocessen kunde avslutas först på slutet av 1870-talet. Sänkningsföretaget innebar att

Fegen sänktes med 2,4 meter genom att kanaler grävdes från västra Fegen till Nordre Svansjön och vidare till Söndre Svansjön och Kalvsjön, den så kallade Götshults kanal. Svansjöarna låg före sänkningen på en högre nivå än Fegen och utgjorde ett av Fegens större tillflöden. Samtidigt som Götshults kanal tillkom ska Fegens tidigare utlopp i Spångån ha stängts genom en fördämning. Vid tiden för den häradsekonomiska kartan, upprättad 1890–1897, gick landsvägen mellan Gammalsjö och Kalv över här. När den senare ekonomiska kartan upprättades i början av 1960-talet hade vägen dragits om och en ny bro byggts.

I domstolshandlingar avseende allmän flottled 1923 beskrivs hur Fegen har utlopp såväl i Spångån som i Svansjöarna och Götshults kanal. Det sistnämnda var emellertid det huvudsakliga och det som användes för flottning på Fegen.

Västerbygdens Vattendomstol i Vänersborg meddelade i deldomar 1940 och 1943 tillstånd till tillfällig reglering för kraftverksändamål. Dämnings- och sänkningsgränser för Fegen och Kalvsjön fastställdes sedermera i en vattendom 1946. I samband med regleringarna lades stora arealer under vatten. Troligen var det vid denna tid nuvarande dammbyggnad uppfördes. I Svenskt dammregister är 1940 angivet som byggår.

Sedan 1940-talet ingår Fegen som regleringsmagasin i Ätrans vattensystem. Regleringen sköts av en regleringsförening. Syftet med dammen är att förhindra att vatten i Fegen rinner ut i Spångån. Avrinningen från Fegen skedde tidigare vid Spångån men sker idag huvudsakligen via Svansjöarna och Götshults kanal till Kalvsjön.

#### Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen

Dammen är placerad vid en tidigare vägsträckning men vägen är numera tagen ur bruk och bro saknas. Vägbankarna utgör en del av fördämningen. Dammbyggnaden är utförd i betong med två breda öppningar på var sida om ett kraftigt mittstöd. Dammen utgör en säregen kombination av två dammtyper: nåldamm och klaffdamm. Nålarna, som normalt hanteras en och en, är här ihopsatta till fällbara luckor. Luckorna är rörliga runt en horisontell axel som monterats på dammbron. Trycket från sjön håller luckorna stängda och hindrar vattnet från att rinna ut i ån. Vid hög vattenföring i ån kan vattnet rinna ut i sjön genom att luckorna trycks uppåt. I dagsläget är den ena luckan fixerad i sitt stängda läge med hjälp av stöttor. Dammen är belägen intill det kommunala bevarandeområdet Gammalsjö – en sammanhållen före detta säterimiljö med välbevarad bebyggelse och ett herrgårdslandskap med höga kulturhistoriska värden.[91]

[91] Kulturmiljöprogram Svenljunga kommun




Figur 28. Utsnitt ur storskifteskartan över Humlered 1758. Vid läget för dammen syns en överfart. Strax söder därom i sjön finns flera strukturer markerade, möjligen anordningar för fasta fiskeanläggningar eller flottning.

**Kulturhistorisk värdering**

Kulturhistoriskt värde

Fegens regleringsdamm har ett kulturhistoriskt värde. Värdet ligger framför allt i dammen som en del i ett system av reglerade sjöar och vattendrag och kopplingen till nedströms belägna kraftverk. Dammen har kvar sin ursprungliga funktion. Det avskilda läget gör emellertid dammens sammanhang svårtolkat. Det ska även i ett tidigare skede ha funnits en fördämning på platsen. Kvar från äldre tid finns spår efter en tidigare vägsträckning och brofästen i huggen sten.

**Förorenade område**

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns inga registrerade objekt vid Spångalyckan/Fegens reglering. Viktigt att notera är att EBH-stödet inte är heltäckande och att verksamheter och processer som kan ha förorenat mark och sediment kan ha bedrivits på en plats utan att det finns med som ett objekt i EBH-stödet.

**Behov av ytterligare utredningar**

- Flödesförhållande: När och hur sker flöde förbi vippluckorna vid Spångalyckan?
- Kulturmiljö: Lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro har inte fältinventerats. Det kan därmed finnas spår efter tidigare verksamheter, såväl över som under mark- och/eller vattenytan. Vid eventuella miljöanpassningar bör det utredas om strukturer finns kvar efter äldre verksamheter. Dessa kan i så fall utgöra fornlämningar, skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.

Behov av fler utredningar ses över i nästa del av samverkan, analys och förslagsfasen.

## Alvhaga kraftverk

Alvhaga kraftverk nyttjar Kvarnsjön för sin reglering med en regleringsamplitud på ca 45 cm, mätt från dammens övre kant till vattenyta i sjön. Vattnet leds från sjön via en ca 60 m lång intagstub till kraftverkets semi-kaplanturbin. Utloppet leder till sjön Fegen som ingår i sjöregelringsföretag, se mer under avsnitt om Fel! Hittar inte referenskälla..

Fallhöjden är ungefär 6–7 meter och kraftverket kan drivas året runt vid gynnsam vattenföring, men som lägst vid 45 cm nivå i dammen. Kraftverkets minsta drivvattenföring är 150–200 liter.

### Vattenförhållande

Det saknas modelldata från vattenwebb[92] för den mindre bäcken där Alvhaga kraftverk är lokaliserad, bäcken är ett mindre tillflöde från Kvarnsjön till Fegen.



Figur 29. Alvhaga kraftverk.

### Fisk och vandringsmöjligheter

Den ca 2 m höga dammen vid Kvarnsjön med vattenavledning via tub utgör idag ett definitivt vandringshinder för samtliga fiskarter.

I Fegen finns förekomst av abborre, bergsimpa, braxen, gädda, gärs, gös, lake, löja, mört, sik och siklöja. Flera av dessa arter nyttjar till- och utflöden när det är möjligt.

Bäcken har inte biotopkarterats och det har inte utförts något elfiske i vattendraget eller nätprovfisken i uppströms liggande sjöar.

### Naturmiljö kopplade till vattenmiljö

Alvhaga kraftverk ligger i Naturreservatet Fegen. Det finns särskilda föreskrifter i naturreservatet[93] som man behöver förhålla sig till när åtgärder ska genomföras

Det finns en nyckelbiotop med lövsumpskog mellan Alvhaga kraftverk och Fegen. I denna finns stubbtrådmossa som är rödlistad som missgynnad (NT) samt äldre fynd av den fridlysta orkidén spindelblomster.

### Status och miljökvalitetsnormer

Varken bäcken där Alvhaga kraftverk ligger eller Kvarnsjön uppströms kraftverket är någon utpekad vattenförekomst. Närmaste vattenförekomst är

---

[92] SMHI Vattenwebb

[93] Föreskrifter för Fegens naturreservat

Fegen (WA92146599) som bäcken rinner till. Miljökvalitetsnorm i berörd vattenförekomst Fegen (WA92146599) är god ekologisk status 2033. Läs mer om miljökvalitetsnormer och statusklassning för Fegen under avsnittet om Spångalyckan/Fegens reglering.

**Kulturmiljö**

**Historik**

Det finns inga uppgifter om när kvarnplatsen började nyttjas, men i landsbeskrivningen över Halland från 1729 anges att det finns ett kvarnställe vid Alvhaga. Redan i en gränskarta från år 1651-55 benämns den intilliggande sjön som ”qvarnsjön” och en kvarnsymbol är inritad på platsen.[94] Enligt uppgifter från kvarninventeringen 1972 ska det under 1800-talet funnits två kvarnar på platsen, en knuttimrad skvaltkvarn samt en knuttimrad hjulkvarn som drevs under herrgården Sotanäs, men det är okänt vilket år dessa uppfördes. Här fanns även en s.k. nickeså som revs 1898.[95] Detta bekräftas av den första något mer detaljerade kartan över platsen, en laga skifteskarta från 1868. På kartan är tre byggnader markerad.[96] Marknamnet ”sågbacken” antyder att den avlånga byggnaden närmst sjön var en såg. De två byggnaderna som låg öster om denna intill de båda närliggande bäckfårorna var troligtvis kvarnar (se historisk karta, figur 30). Även generalstabskartan från 1871 visar en kvarnsymbol på platsen (figur 31).




Figur 30. Utsnitt ur karta från laga skiftet år 1868. Till vänstersyns Kvarnsjön och alldeles intill denna, vid bokstaven ”a” ligger en såg. En bit åt öster syns två små kvarnbyggnader vid parallella åfåror. [97]

94 Wiking-Faria, Pablo, Kartor över Halland 1482-1718, Länsmuseet Varberg, Varberg, 2010, s
95 Kvarninventering 1972, Agneta Åsgrim, Falkenbergs kommun.
96 Lantmäteriet historiska kartor, Laga skifte 1868
[97] Lantmäteriet historiska kartor, Laga skifte 1868




Figur 31. Generalstabskartan från 1871. Kvarnläget syns markerat till vänster i bild, i vattendraget mellan sjöarna.[98]

Den nuvarande kvarnens byggår är okänt, men det anges i skriften Svenska kvarnar att kvarnen ska ha byggts om runt år 1900.[99] Kvarnen uppfördes i stolpverk och var en överfallskvarn med ett vattenhjul på 10 alnar och två stenpar. När den intilliggande sågen uppfördes är okänt. Kvarnen kom att kallas Björshusa kvarn.

Kvarnen har byggts om och förändrats genom åren, bl a gjordes en större ombyggnad 1958. Vid kvarninventeringen i Falkenbergs kommun 1972 var de två undre våningarna ombyggda och hade då fått väggar av betongblock. Vattenhjulet var borta och ersatt av två turbiner. Den ena turbinen drev både kraftverk och såg och den andra drev endast sågverket. Vid detta tillfälle fanns en hel del produktionsutrustning kvar i kvarnen, bl a havrekross, kombinationssnickerimaskin, självmatarsåg och en svallsåg för fisklådor.

Enligt kvarninventeringen 1972 var kvarnen i drift fram till 1964 och sköttes då av mjölnaren Robert Andersson. Kvarnen byggdes om under tidigt 2000-tal och inreddes till samlingslokal för ägarens verksamhet ”Alvhaga vildmark”. Kraftverket är fortfarande i drift och idag drivs det av en kaplanturbin.[100]

**Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen**

Alvhaga kraftverk eller Björshusa kvarn som den tidigare har kallats ligger vid ett litet vattendrag nordost om Alvhaga i närheten av sjön Fegen. Kvarnbyggnaden är i tre våningar varav bottenvåning är i suterräng med yttervägg endast mot nordost. Suterrängvåningen och våningen ovanför är uppmurade av betongsten och putsade utvändigt med en något strukturerad

98 Lantmäteriet
99 Winning, Jacob (red.), Svenska kvarnar, Svenska Yrkesförl., Hälsingborg, 1940
100 Uppgifter från fastighetsägaren 2025-10-24

putsyta. Övre våningen är i trä och klädd med röd locklistpanel. Mot sydväst är även bottenvåningen panelklädd.

Byggnaden har idag enluftsfönster med vita fönsterfoder. Taket är ett sadeltak som täcks med korrugerad plåt. På den nordvästra gaveln sitter en modern spiraltrappa i metall. Det sitter ett flertal moderna dörrar på byggnaden. Mot sydost finns en liten byggnad med lutande tak som sträcker sig över bäckfåran. I denna del sitter en kaplanturbin som driver kraftverket. Byggnaden är ombyggd till samlingslokal interiört och den kvarnrelaterade produktionsutrustningen är flyttad/borttagen från byggnaden.

Mot den nordvästra långsidan på kvarnen finns ett vidbyggt såghus. Detta sträcker sig över bäckfåran och är öppet på långsidan mot nordväst. I byggnaden står rester av äldre utrustning så som remskivor och en såg. Sågen är troligtvis inte på ursprunglig plats.

Kraftverket hämtar vatten från den närliggande Kvarnsjön. Här finns en liten fördämning ca 60 meter uppströms kvarnbyggnaden. Fördämningen är gjuten i betong och vattnet regleras med hjälp av två spettluckor med gåtar och spett i metall samt lucka av trä. Efter luckan sitter ett höj- och sänkbart galler. Intill luckan sitter små utskovsluckor i trä, en på vardera sida. Enligt uppgift från fastighetsägaren ska dessa luckor vara anlagda för ålfiske. Natursten intill fördämningen antyder att dammvallen ursprungligen är uppbyggd av sten. Bäckfåran som leder mot kvarnen har kanter som är stenskodda med natursten. Idag leds vattnet till turbinen via en lång tub som löper från fördämningen i sjön till den f.d. kvarnbyggnaden. Parallellt med denna bäckfåra löper en annan fåra från Kvarnsjön till en bit nordost om sågbyggnaden. Bakom sågbyggnaden, på bäckfårans sydöstra sida finns lämningar av stenkonstruktioner, möjligen någon av de äldre kvarnar som legat på platsen.

#### Kulturhistorisk värdering

Visst kulturhistoriskt värde

Värdebärande beståndsdelar: Kvarn- och sågbyggnader, damm med luckor, stenskodd bäckfåra.

Kärnvärden: Såg och kvarnmiljö med lång kontinuitet på platsen och turbin som är i drift.

Alvhaga, eller Björshusa kvarn representerar det skede då vattenhjulen ersattes av turbiner i många kvarnar. Då kvarnen under en period har fungerat som tullkvarn i bygden har byggnaden ett kulturhistoriskt värde ur en lokal kontext. Kvarn- och sågbyggnaden är kraftigt ombyggd och moderniserad i flera etapper. Den öppna sågbyggnaden är något mer välbevarad, då den delvis har den äldre stommen kvar, men båda byggnader saknar produktionsutrustning, med undantag för turbinen och kvarnstenen med tillhörande utrustning. På grund av förändringarna är byggnadernas tidigare funktion svåravläst för ett otränat öga och bedöms därför endast ha ett *visst kulturhistoriskt värde*.

Fördämningen vid Kvarnsjön förefaller relativt modern och det är sannolikt att den tillkommit vid en senare ombyggnaderna under 1900-talet då den ersatt en äldre konstruktion. Bäckfåran och tuben till turbinen är delvis övervuxna och det är idag svårt att uppfatta sambandet mellan dammkroppen

och kvarnbyggnaden. På flera sträckor har bäckfåran stenskodda kanter vilket möjligen också utgör spår efter grundmurar till tidigare kvarnar och sågen som funnits på platsen. Vattenvägar och damm bedöms ha ett *visst kulturhistoriskt värde*.

Miljön kring Björshusa kvarn eller Alvahaga kraftverk är förändrad genom åren vilket har medfört att platsens funktion har blivit svårare att läsa av. Att byggnaden saknar större delen av tidigare produktionsutrustning har ytterligare försvagat det kulturhistoriska värdet. Kvarnbyggnaden har inte något visuellt samband med dammen och vattenvägarna är relativt osynliga i miljön. Detta beror delvis på avståndet mellan damm och byggnad, men även på att bäckfåran är kraftigt överväxt med sly. Det kulturhistoriska värdet består främst i kvarnplatsens långa kontinuitet där kvarn, damm och vattenvägar finns kvar om än kraftigt förändrade. På grund av de moderniseringar som skett upplevs miljön som relativt fragmentiserad och bedöms endast ha ett *visst kulturhistoriskt värde*.

Då miljön som konstaterats i tidigare avsnitt är relativt förändrad och bär på spår från olika tidsperioder är den inte heller lika känslig för åtgärder. Det är av värde för miljön att kvarn- och sågbyggnaderna bevaras och får behålla sin övergripande karaktär och volym och det finns en känslighet för åtgärder som innebär att viktiga beståndsdelar i miljön försvinner, men de har låg känslighet för mindre förändringar exteriört och interiört. Det är även av värde att damm och dammspegel bevaras, men då vattenvägarna förändrats flera gånger över tid har dessa en större tålighet för förändringar och åtgärder. Sammanfattningsvis krävs en viss anpassning av åtgärder.

#### Fornlämningsmiljö

Sydöst om den nuvarande kvarnbyggnaden löper två parallella kanaler med stenskodda kanter. Bakom sågbyggnaden, på bäckfårans sydöstra sida finns lämningar av kallmurade stenkonstruktioner, troligtvis grunder efter någon av de äldre kvarnar som legat på platsen. Bäckfåran mellan Kvarnsjön och sjön Fegen har varit kvarnplats sedan åtminstone 1600-talet. Stenkonstruktionerna bedöms troligtvis vara äldre än 1850.

#### Förorenade områden

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns inga registrerade objekt vid Alvhaga. Enligt Lantmäteriets ekonomiska karta från 1970-talet har det dock funnits en kvarn och såg i anslutning till kraftverket vilket gör att det finns risk för föroreningar.

#### Behov av ytterligare utredningar

- Flödesförhållande: SMHI:s modelldata inte finns framtagen på den detaljeringsgraden som behövs, därför behövs flödesförhållanden tas fram för anläggningen. Denna data kan tas fram genom GIS-analys i kombination med SMHI:s modelldata eller möjligen fås genom data från kraftverken.
- Fisk: elfisken och sjöprovfisken uppströms borde genomföras i anslutning till anläggningen.
- Fornlämningar: Kanalerna och stenkonstruktionerna sydöst om kvarnbyggnaden och sågverket bör dokumenteras och registreras i Fornreg.

- Förorenade område: Med anledning av misstanke om föroreningar behöver detta utredas vidare inför åtgärder som påverkar mark och sediment så att spridning av eventuella föroreningar kan minimeras och rätt hantering av föroreningar säkerställas.

Behov av fler utredningar ses över i nästa del av samverkan, analys och förslagsfasen.

### Ekeforsfall kraftverk

Ekeforsfall är beläget i Ekedalsån och den kallmurade dammkonstruktionen sträcker sig mellan två bergssidor. Det uppdämda vattenområdet i ån sträcker sig ca 800 meter uppströms dammbyggnaden och bildar en spegeldamm. Fallhöjden vid Ekefors fall är ca fem meter. Under normala förhållanden körs kraftverket ca tio månader per år. [101] Maximal slukförmåga 0,88 $m^3/s$ och minsta drivvattenföring är 0,3 $m^3/s$.

#### Vattenförhållande

Saknas uppgifter om flöden med upplösning i vattenwebb[102] från Ekedalsån vid Ekeforsfall.



Figur 32. Ekeforsfall kraftverk

#### Fisk och vandringsmöjligheter

Drivvattnet rinner via en ståltub ner till turbinen. Intill finns en mindre ståltub som använts som ältrumma. Vattnet från kraftstationen rinner via en längre utloppskanal tillbaka ut i ån. Anläggningar har i dom SM 7/1943 krav på att ha en ålyngelledare vid anläggningen. Anläggningen utgör ett artificiellt definitivt vandringshinder som hindrar fisk och vattenlevande

[101] Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer, Länsstyrelsen rapport 2023:51

[102] SMHI Vattenwebb

fauna att vandra fritt. Utan damm har platsen endast varit en strömsträcka. Finns inget tecken på att dammkroppen står på någon bergklack som innan dammens tillkomst utgjort någon form av hinder ens för svagsimmande fisk. Nedströms dammen i Ekeforsfall finns endast ett elfiske från 1983. Vid det fisket visades på förekomst av abborre, elritsa, gädda, lake, mört och en låg täthet (1.5/100 m²) av öringar äldre än årsungar. Uppströms dammen, vid Ekedal, finns elfisken från en längre tidsserie med start 1983 då där fanns elritsa, gädda och en lägre täthet (7,4/100 m²) av öring. Vid nio efterföljade elfisken (från 1993) har det ej fångats öring där. Abborre, lake, signalkräfta och ål är de arter som förekommit där utöver de som fångades vid första elfisket.

#### Naturmiljö kopplade till vattenmiljö

Det finns inga dokumenterade förhöjda naturvärden vid Ekeforsfall.

#### Status och miljökvalitetsnormer

#### Cykel 3 (2016-2021)

Den gällande miljökvalitetsnormen för Kvarntorpsån: Gräsken - Fegen (WA17127163) är god ekologisk status 2033.

#### Ny vattenförekomst i cykel 4

Vattenförekomsten Kvarntorpsån: Gräsken - Fegen (WA17127163)kommer delas upp i tre olika vattenförekomster (två vattendrag och en sjö) i nästa förvaltningscykel 4. Vattenförekomster Pinkeån (WA77659514) är en av dessa nya vattenförekomster och den saknar därför en beslutad miljökvalitetsnorm.

#### Preliminära klassningar 2026 av Pinkeån (WA77659514)

Ekologisk status klassas till otillfredsställande ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som dålig beroende på att fiskar och andra djur inte kan vandra naturligt i vattensystemet. I vattendraget finns det flera definitiva vandringshinder som människan har byggt. Upp- och nedströms finns andra vandringshinder.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande enligt expertbedömning (vattenförekomsten saknar provfiskedata). Vandringshinder orsakar dålig konnektivitet i vattendraget. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten.[103] Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera. Delar av fiskarnas naturliga livsmiljöer har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter vid vattendraget. Naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som måttlig status. Växter och djurs naturliga livsmiljöer har försvunnit eftersom stora delar av vattendragets form och kanter har förändrats. Fördjupningar, kanalisering,

---

[103] Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan.

rensningar, stenskoningar och muddringar är exempel på mänskliga verksamheter som gör att vattenfårans bredd och djup förändras.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som måttlig status och detta är en expertbedömning eftersom vattenförekomsten saknar flödesdata. SMHI:s modellering av parametrarna volymsavvikelse och flödets förändringstakt med S-HYPE modellen visar på hög status. Men dammar finns i vattenförekomsten som reglerar och påverkar hydrologisk regim, och data från dessa ingår inte i SMHI:s analys. Faktiska mätdata behövs för att verifiera statusen.

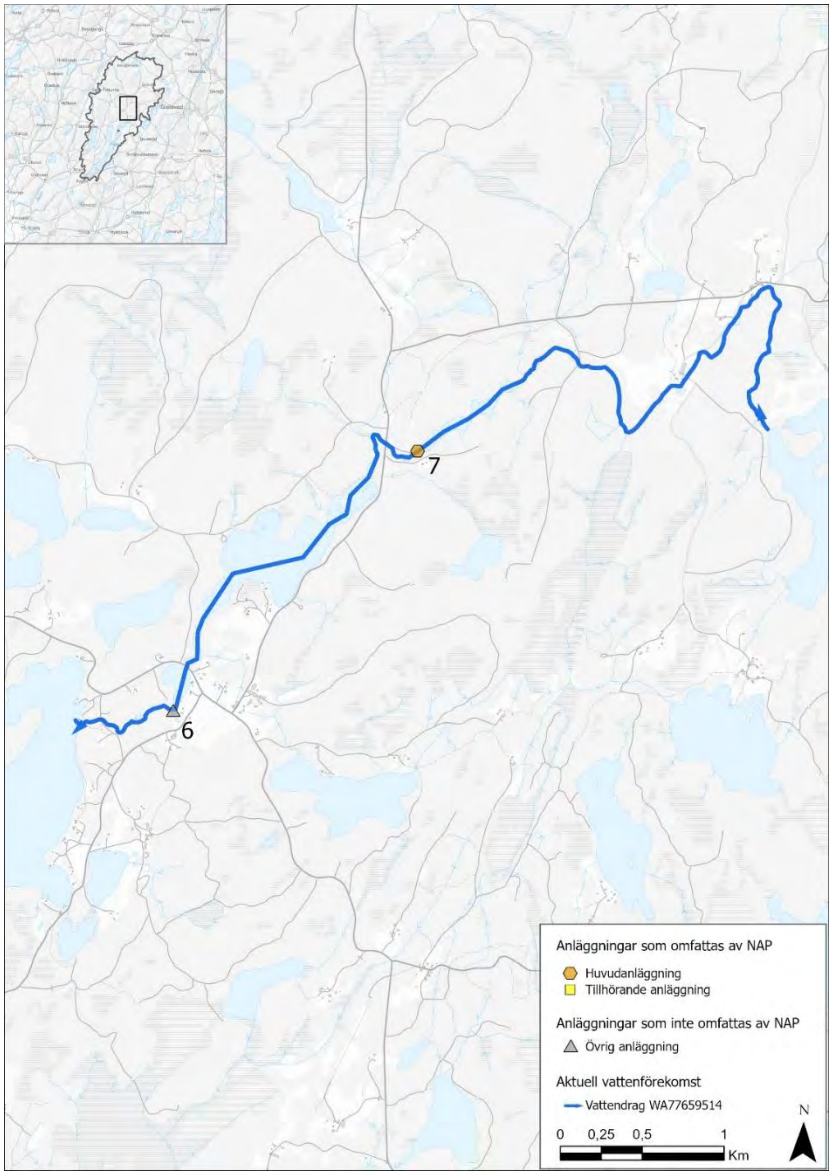
**Åtgärder**

Följande åtgärder föreslås för att möjliggöra uppnåendet av miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten Kvarntorpsån: Gräsken - Fegen (WA17127163).[104] Följande åtgärder föreslås därför för den nya vattenförekomsten Pinkeån (WA77659514)[105].Endast åtgärder som berör aktuell anläggning har tagits med och fler åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsnormen.

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Kvarntorpsån mellan Fegen och Gräsken, damm vid Ekeforsfall.
- Pinkeån - Ekologisk vattenreglering
- Förbättra vattendragets form och kant i WA77659514 Pinkeån

Genomförande av dessa åtgärder bedöms även kunna möjliggöra uppnående av miljökvalitetsnormerna i uppströms och nedströms liggande vattenförekomster.

[104] VISS, Vatteninformationssystem Sverige, 2016-2021
[105] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026.




Figur 33. Vattenförekomsten Pinkeån (WA77659514) - nr 7 Ekeforsfall kraftverk.

**Kulturmiljö**

**Historik**

År 1799 utfärdades tillstånd för anläggandet av Ekefors manufakturverk på säteriets Ekedahls ägor. Gården tillhörde vid tiden kaptenen och riddaren H. Kuylenstjerna. Tillståndet omfattade en knipphammare och två spikhammare, drivna av två vattenhjul. Vid verket skulle det bedrivas vidareförädling av stångjärn till knippjärn och spik med mera Träkol skulle tas ur egen skog. Det dröjde emellertid några år innan anläggningen stod färdig. År 1808 finns Ekefors manufaktur markerat på en karta över ”Elfsborgs höfdingdöme”. Byggherre var Gabriel Netherwood som övertagit Ekedals säteri några år tidigare. Från år 1818 finns det uppgifter om boende vid Ekefors fall. Verksamheten omtalas vid mitten av 1830-talet som Ekefors bruk och tillverkningen var nu helt inriktad mot spik. År 1865 tystnade

hammarsmedjan vid Ekefors. På generalstabskartan år 1874 är i stället en kvarn och en såg markerade[106]. På häradsekonomiska kartan 1890–1897 är bostadshuset betecknat som Ekefors torp. På södra sidan om forsen låg en kimröksfabrik och på norra sidan en såg.[107] Kimröksfabriken ska ha anlagts samma år som smidet upphörde. Kimrök användes som färgpigment och framställdes av kolad björkved som sedan maldes ner. År 1902 byggdes enligt uppgift en ny dammbyggnad i sten. I ett senare skede byggdes stora träkolsugnar en bit nedströms på norra sidan om ån.




Figur 34. Utsnitt ur den häradsekonomiska kartan 1890–97.

Åren 1918–1920 byggdes en kraftstation vid forsen. Enligt uppgift ska timmer från kimröksfabriken ha använts. Ekefors är upptaget i en förteckning över elektriska anläggningar i Älvsborgs län 1926 med en installerad generatoreffekt på 65 kVA för produktion av 3-fasström. Innehavare av kraftverket var Ekedals bolag som genom Ekefors kraftverk försåg närområdet med elektricitet. Ovanpå kraftstationen ska det under en period ha funnits en snickerifabrik. Kraftverket var i drift fram till 1950-eller 1960-talet. När nuvarande ägare förvärvade dammen 1986 var den gamla kraftstationen riven. En ny uppfördes med hjälp av Carl Bengtsson som var en lokal expert på området. Det första aggregatet, med bland annat en egentillverkad kaplanturbin, ersattes redan 1989 av ett nytt aggregat. Nu tillkom även en ny tilloppstub. Den överblivna tuben fick i och med det funktion av åltrumma.

Det finns uppgifter om att en hällkista funnits nordöst om dammen.[108]

#### Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen

Dammbyggnaden är utförd helt i kvaderhuggen natursten. Murverket är omfogat på vattensidan men några pågjutningar i betong har inte skett. Dammen har fyra öppningar varav en tjänar som intag till kraftstationen. Drivvattnet rinner via en ståltub ner till turbinen. Intill finns en mindre

---

[106] Rikets allmänna kartverks arkiv, akt J243-26-1

[107] Rikets allmänna kartverks arkiv, akt J112-26-21

[108] L1965:7847

ståltub vilken har tjänat som åltrumma. Intaget är försett med två spettluckor vilka sitter på dammurens yttersida. I dammöppningen är ett rensgaller placerat vilket rensas manuellt. Övriga öppningar nyttjas för dammens reglering och uppvisar olika djup. De två mindre öppningarna stängs med spettluckor av trä. Den ena är en bottenlucka och används vid tömning av dammen. Den större huvudöppningen är försedd med ett flertal mindre luckor av trä som manövreras med rep. Spillvattnet rinner direkt ut i ån. Vattnet från kraftstationen rinner via en längre utloppskanal tillbaka ut i ån. Kraftstationen utgörs av en enkel byggnad med pulpettak. Byggnaden rymmer ett kontrollrum och ett maskinrum. Turbinen av modellen ”Kolumbi Special” är tillverkad vid Finshyttans Bruk i Filipstad och är av hög men okänd ålder. Den renoverades och byggdes delvis om i slutet av 1980-talet av Granbäckens Varv & Maskin i samband med att den installerades vid Ekefors fall. Turbinen driver en asynkrongenerator av äldre modell, tillverkad av Elektromekano i Helsingborg. Generatorn har en effekt på 30 kW.

#### Kulturhistorisk värdering

Kulturhistoriskt värde

Kraftverket vid Ekefors fall har ett kulturhistoriskt värde. Av särskild betydelse för det kulturhistoriska värdet är den välbevarade dammbyggnaden i sten med anslutande vattenvägar liksom det fortsatta utnyttjandet av vattenkraften på platsen. Anläggningen är med sitt läge i ett kuperat landskap lätt att överblicka. Till helhetsmiljön hör även den gamla smedsbostaden som kan kopplas till bruksepoken under 1800-talet.

#### Förorenade områden

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns inga registrerade objekt vid Ekeforsfall. Viktigt att notera är att EBH-stödet inte är heltäckande och att verksamheter och processer som kan ha förorenat mark och sediment kan ha bedrivits på en plats utan att det finns med som ett objekt i EBH-stödet. I Länsstyrelsens rapport 2023:51 *Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer* finns det beskrivet att det funnits en kvarn och en såg vid anläggningen. Beroende på vilka anpassningsåtgärder som kommer att utföras kan det finnas anledning att utreda detta vidare inför åtgärder som påverkar mark och sediment så att spridning av eventuella föroreningar kan minimeras och rätt hantering av föroreningar säkerställas.

#### Behov av ytterligare utredningar

- Kulturmiljö: Lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro har inte fältinventerats. Enligt äldre kartor har här funnits flera vattendrivna verksamheter. Det kan därmed finnas spår efter tidigare anläggningar, såväl över som under mark- och/eller vattenytan. Vid eventuella miljöanpassningar bör det utredas om strukturer finns kvar. Dessa kan i så fall utgöra fornlämningar, skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.
- Flödesförhållande: SMHI:s modelldata inte finns framtagen på den detaljeringsgraden som behövs, därför behövs flödesförhållanden tas fram för anläggningen. Denna data kan tas fram genom GIS-analys i kombination med SMHI:s modelldata eller möjligen fås genom data från kraftverken.

- Förorenade områden: Beroende på vilka anpassningsåtgärder som kommer att utföras kan det finnas anledning att utreda eventuell förekomst av föroreningar inför åtgärder som påverkar mark och sediment så att spridning av eventuella föroreningar kan minimeras och rätt hantering av dessa säkerställas.

Behov av fler utredningar ses över i nästa del av samverkan, analys och förslagsfasen.

### Drägveds kvarn

Drägveds kvarn är belägen intill Drägvedsån, strax väster om Dräggsjön. Vid fallet i Drägved finns två kraftstationer, en på vardera sida om ån. Fallhöjden vid Drägveds kvarn är 4,5 meter. Maximal slukförmåga är 2 $m^3/s$ och minsta drivvattenföring 0,3 samt 0,4 $m^3/s$. Kraftverket körs året runt, med undantag vissa år.

#### Vattenförhållande

Det saknas uppgifter om flöden med bra upplösning i vattenwebb[109] för Drägvedsån och området vid Drägveds kvarn. Vid närmsta modelleringspunkten nedströms har ett par tillflöden tillkommit och ett av dem har inte någon egen modelleringspunkt. Därmed bedöms uppgifterna inte tillräckliga för att använda för beräkning av flöde vid anläggningen.



Figur 35. Drägveds kvarn.

Inga markavvattningsföretag ser ut att påverka anläggningen.

#### Fisk och vandringsmöjligheter

Anläggningen utgör ett artificiellt definitivt vandringshinder för fisk och vattenlevande fauna. Några äldre elfisken finns på en station vid Kvarnagärde ca 100 m nedströms Drägsveds kvarn. De arter som fångats där mellan 1985

[109] SMHI Vattenwebb

och 2000 är abborre, braxen, elritsa, gädda, lake och mört. Finns en kortare strömsträcka nedströms anläggningen.

#### Naturmiljö kopplade till vattenmiljö

Uppströms anläggningen, på norra sidan av Drägvedsån, finns en av Skogsstyrelsen registrerad nyckelbiotop i form av en lövnaturskog. Det saknas närmare uppgifter om högre naturvärden i direkt anslutning till anläggningen.

#### Status och miljökvalitetsnormer

Vattenförekomsten är Drägvedsån (WA58938549) och den gällande miljökvalitetsnormen är god ekologisk status 2033.

#### Preliminära klassningar 2026

Ekologisk status klassas till otillfredsställande ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som har otillfredsställande status.

Kvalitetsfaktorn konnektivitet klassas som dålig beroende på att fiskar och andra djur inte kan vandra naturligt i vattensystemet. I vattendraget finns det flera definitiva vandringshinder (som människan har byggt). Nedströms finns andra vandringshinder.

Kvalitetsfaktorn fisk klassas som otillfredsställande enligt expertbedömning (vattenförekomsten saknar provfiske data). Vandringshinder orsakar dålig konnektivitet i vattendraget. Fisk och andra vattenlevande djur är beroende av fritt flödande, strömmande vatten.[110] Fria vandringsvägar i vattendragen är avgörande för att fisk ska röra sig fritt upp- och nedströms för reproduktion, födosök, skydd, årstidsmigration med mera. Delar av fiskarnas naturliga livsmiljöer har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter vid vattendraget. Naturligt förekommande fiskar kan inte finnas i långsiktigt hållbara bestånd med nuvarande hydromorfologisk påverkan.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som god. Växter och djurs livsmiljöer vid vattenförekomsten är relativt opåverkade av mänskliga verksamheter som muddringar och kanaliseringar.

Kvalitetsfaktorn hydrologisk regim klassas som måttlig status och detta är en expertbedömning eftersom vattenförekomsten saknar flödesdata. SMHI:s modellering av parametrarna volymsavvikelse och flödets förändringstakt med S-HYPE modellen visar på hög status. Men dammar finns i vattenförekomsten som reglerar och påverkar hydrologisk regim, och data från dessa ingår inte i SMHI:s analys. Faktiska mätdata behövs för att verifiera statusen.

#### Åtgärder

Följande åtgärder föreslås i vattendraget för att möjliggöra uppnåendet av miljökvalitetsnormen i vattenförekomsten.[111] Endast åtgärder som berör aktuell anläggning har tagits med och fler åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsnormen.

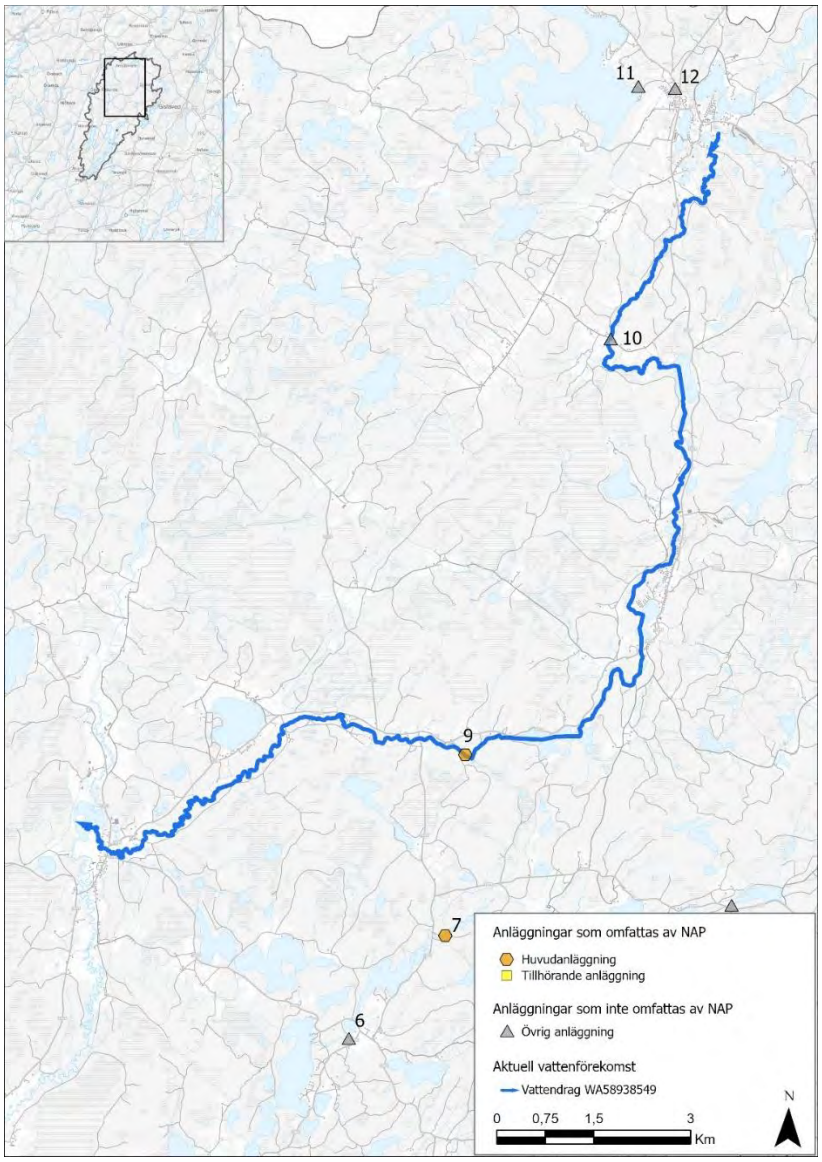
---

[110] Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan.

[111] VISS2, Vatteninformationssystem Sverige visas från den 1 november 2026.

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Drägvedsån, kraftverksdamm vid Drägveds kvarn
- Drägvedsån - Ekologisk vattenreglering

Genomförande av dessa åtgärder bedöms även kunna möjliggöra uppnående av miljökvalitetsnormerna i uppströms och nedströms liggande vattenförekomster.




Figur 36. Vattenförekomsten Drägvedsån (WA58938549), nr 9 – Drägveds kvarn

**Kulturmiljö**

**Historik**

En kvarn är markerad på platsen på en karta från 1706, dock betecknad som ”oduglig”.[112] Uppströms, närmare Dräggsjön fanns det vid samma tid både

[112] Lantmäteristyrelsens arkiv, akt O78-12:1

kvarn och såg och nedströms en kvarn. En storskifteskarta från 1826 gällande Drägved Övre visar hur gårdsbebyggelse har etablerats på norra sidan om ån.[113] Vattenspegeln är nu utläsbar och väster om denna, vid nuvarande kvarnplats, finns det byggnader placerade intill åkanten. Under 1800-talets andra hälft ska en ny kvarn ha uppförts. På häradsekonomiska kartan upprättad 1890–1897 finns det en markering för kvarn på platsen.[114] Strax norrut låg Qvarnagården (idag Kvarnagärde) och söder om kvarnen ett torp. Det senare tjänade på 1900-talet som mjölnarbostad. Uppströms, vid Björkelid och platsen för den tidigare sågen, finns också en markering för en kvarn. Nedströms vid Såghult fanns en såg. Några hundra meter nordöst om kraftverket är ett område registrerat som en spiksmedja i Kulturmiljöregistret.[115] Den ska ha funnits under 1800-talet och kallades ”Runefors lilla manufakturverk”.[116] Här finns en husgrund, ett slaggvarp och spridd slagg. Enligt uppgift byggdes en kraftstation vid kvarnen på 1920-talet avsedd för bygdens elektrifiering. Flera gårdar ska ha medverkat i bygget. Kraftstationen är inte upptagen i en förteckning över elektriska anläggningar i Älvsborgs län 1926. Enligt Svenskt dammregister byggdes en damm vid Drägved 1927 vilket eventuellt pekar på att det var vid denna tid som kraftstationen byggdes. Kraftstationen uppfördes på södra sidan om ån. Ovanpå fanns ett turbindrivet sågverk. Sågen ersattes på 1940-talet av ett nybyggt såghus uppe vid landsvägen. Det nya sågverket kunde drivas både med elkraft från kraftstationen och en råoljemotor. I det gamla såghuset inreddes i stället en snickeriverkstad med ett flertal begagnade snickerimaskiner. I början av 1950-talet installerades en ny turbin vid kraftstationen. Den ersatte en tidigare tvillingturbin. Samtidigt som kraftstationen uppfördes ska kvarnen ha byggts om för turbindrift. 1938 byggdes kvarnen på med en våning. När kvarndriften senare upphörde tömdes byggnaden på sitt maskineri för att frigöra utrymme för lådtillverkning. Bland annat tillverkades lådor med låga kanter till fiskerinäringen. Materialet till lådorna producerades vid den egna sågen. I början av 1990-talet byggdes kvarnen till med en kraftstation. Turbinen kom från en kraftstation vid närbelägna Ekefors fall där elproduktionen låg nere. Under första delen av 1900-talet ägdes kvarnen av Drägveds Kvarn AB. En anställd mjölnare skötte kvarnen jämte såg och kraftstation. Nuvarande ägarens far försörjde sig under 1950- och 1960-talen på sågen och kvarnen vid sidan av diverse bisysslor. Elen som producerades gick så småningom enbart till den egna driften. Yngeredsfors Kraft köpte upp det lokala distributionsnätet. Från början av 1990-talet går elen ut på det allmänna nätet.

I Drägvedsån har det även bedrivits flottning med utlopp i Kalvsjön. Flottning är känd från senare delen av 1800-talet och pågick en bit in på 1900-talet.[117]

---

[113] Lantmäterimyndigheternas arkiv, akt 15-håc-21

[114] Rikets allmänna kartverks arkiv, akt J112-26-1

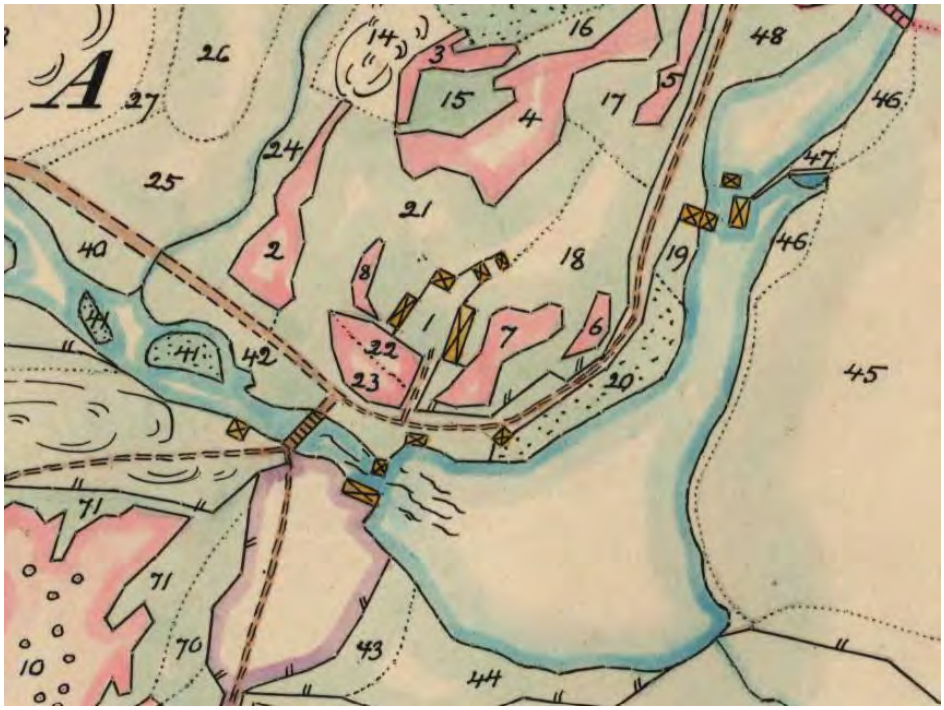
[115] L1965:1579

[116] Project Runeberg

[117] Flottled i Drägvedsån-Kalven




Figur 37. Utsnitt ur den geometriska kartan 1706. Här syns flera vattendrivna verksamheter.




Figur 38. Utsnitt ur storskifteskartan 1826. Även här syns flera anläggningar i ån.

**Kulturmiljöbeskrivning av anläggningen**

Dammens utskov, uppfördes från början i huggen sten. I ett senare skede har omfattande pågjutningar i betong utförts. Dammen har fyra öppningar varav två tjänar som intag till de båda kraftstationerna. Mellan dessa finns en öppning som leder till en ränna i betong i vilken huvuddelen av frivattnet rinner förbi de båda kraftstationerna. Dammen har även en öppning som leder till en kanal som går norr om kvarnbyggnaden. Nedströms rännan och kraftstationernas utlopp rinner vattnet tillbaka i ån. Åkanten på södra sidan har delvis förstärkts med en betongmur. Vissa förändringar skedde i början av 1990-talet i samband med att kraftstationen intill kvarnen tillkom. Ett nytt intag i betong med rensgaller byggdes. Från intaget går en tub fram till turbinen. Intill tuben finns ett smalare rör där ålar kan ta sig upp. Till turbinen i den andra, äldre kraftstationen gick tidigare en trätub vilken senare ersattes av en ståltub. Kvarnbyggnaden är uppförd i tre våningar varav de två nedre är utförda i liggande timmer. Kvarnen var vid 1940-talets början utrustad med bland annat två stenpar och en kross men tömdes senare på sin utrustning som en följd av att byggnaden fick ny funktion. Kvar finns enligt uppgift enbart ett rensverk. Kraftstationen utgörs av en tillbyggnad på åsidan. Kraftstationen rymmer turbin och generator. Turbinen var begagnad när den installerades och är av okänt fabrikat. Generatorn är en asynkrongenerator från Asea. Kraftstationen på södra sidan om ån uppfördes sannolikt för sitt ändamål och utgör en suterrängvåning till det såghus den är sammanbyggt med. Kraftstationens väggar förefaller vara murade av betongsten som putsats både ut- och invändigt. Turbinen var ursprungligen inrymd i en träbyggnad men kom senare att inrymmas i en plåtklädd cylinder. Den nuvarande turbinen är tillverkad i Hällaryd, Vetlanda kommun, och insatt i början av 1950-talet. Den tidigare turbinregulatorn ersattes med nyare teknik omkring 1990 och är borttagen. Den nuvarande generatorn, en asynkrongenerator, är av sentida tillverkning och sattes in i slutet av 1990-talet. Under en period var kraftstationen utrustad med två generatorer. Den äldre av de två brann dock för några år sedan. I maskinrummet finns också den äldsta generatorn kvar, en synkrongenerator från Asea (30 kVA). Den ersattes efter att den brunnit men har senare renoverats. I maskinrummet finns också den ursprungliga kontrolltavlan jämte senare tillkommen utrustning. På andra våningen finns ett snickeri som är utrustat med en rad olika maskiner. Fallhöjden vid Drägveds kvarn är knappt tre meter. Generatorn i kraftstationen intill kvarnen har en effekt på 22 kW och generatorn i kraftstationen i såghuset 33 kW.

**Kulturhistorisk värdering**

Högt kulturhistoriskt värde

Drägveds kvarn och den samlade verksamhetsmiljön utmed Drägvedsån har ett högt kulturhistoriskt värde. Av stor betydelse är att både kvarnbyggnad och såghus har bevarats. Dagens båda kraftstationer utgör en förlängning av ett månghundraårigt utnyttjande av vattenkraften på platsen. Den äldre kraftstationen var ett viktigt led för närområdets elektrifiering under det tidiga 1900-talet. Sammantaget kan de olika delarna förmedla en god historisk förståelse för platsens bruk. Såväl kvarnbyggnaden som såghuset har en bevarad äldre karaktär. Närheten till ån och dammen speglar hur vattnet brukats som kraftkälla. I kvarnen saknas emellertid huvuddelen av

den tidigare maskinella utrustningen och såghuset inreddes till snickeri sedan ett nytt eldrivet sågverk uppförts på annan plats. Vid dammen kan äldre konstruktioner i sten skönjas vid sidan av senare utförda pågjutningar i betong. Ett särdrag är den gjutna rännan som leder frivatten förbi de båda anläggningarna.

#### Förorenade områden

I Länsstyrelsens EBH-stöd finns ett objekt, idnr 157534, vid Drängved kvarn. Vid kvarnen har man enligt uppgift betat utsäde med betningsmedlet Panogen. Det finns därmed misstanke om att mark, byggnader och sediment i området kan vara påverkade från betningsmedel. Verksamheten uppges dock ha varit i mindre omfattning och objektet har tilldelats riskklass 3. I Länsstyrelsens rapport 2023:51 *Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer* finns det beskrivet att det funnits kvarn- och sågverksamhet i närheten av anläggningen. Risken för att sediment och mark i anslutning till Drängveds kvarn kan vara förorenat behöver beaktas.

#### Behov av ytterligare utredningar

- Kulturmiljö: Lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro har inte fältinventerats. Enligt bland annat äldre kartor har här funnits flera vattendrivna verksamheter. Det kan därmed finnas spår efter tidigare anläggningar, såväl över som under mark- och/eller vattenytan. Vid eventuella miljöanpassningar bör det utredas om strukturer finns kvar. Dessa kan i så fall utgöra fornlämningar, skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.
- Förorenade områden: Beroende på typ av miljöanpassning kan det bli aktuellt att utreda och undersöka förorenade områden i syfte att förhindra spridning av föroreningar i samband med åtgärder vid anläggningen.
- Flödesförhållande: SMHI:s modelldata inte finns framtagen på den detaljeringsgraden som behövs, därför behövs flödesförhållanden tas fram för anläggningen. Denna data kan tas fram genom GIS-analys i kombination med SMHI:s modelldata eller möjligen fås genom data från kraftverken.

Behov av fler utredningar ses över i nästa del av samverkan, analys och förslagsfasen.

# Bilaga 2 – Tillstånd NAP-anläggningar

Alla vattenkraftverk ska förses med moderna miljövillkor. Att förse vattenverksamheterna med moderna miljövillkor ska i huvudsak ske genom omprövning av befintlig verksamhet. Men även nyprövning kan bli aktuellt i de fall någon vill bygga ut eller utöka driften vid en befintlig anläggning och detta inte kan tas inom ramen för en omprövning. Dessutom blir nyprövning aktuellt i de fall det helt saknas någon form av tillstånd eller äldre rättigheter som kan åberopas, då finns det helt enkelt inget tillstånd som kan omprövas. I en situation där det befintliga tillståndet inte avser hela verksamheten, måste alltså verksamhetsutövaren både söka omprövning för vissa delar och nytt tillstånd för resterande delar av sin verksamhet.

I tabell A, redovisas information om vilka tillstånd m.m. som meddelats för NAP-anläggningarna i prövningsgruppen. Information kommer från arkiven hos Mark-och miljödomstolen (MMD).

Tabell A. Tillstånd NAP-anläggningar i Prövningsgrupp Ätran biflöden från Fegen.

| **Anläggning** | **Tillstånd/särskild rättighet** |
|---|---|
| Mölneby kraftverk | 1935-70 AM Lagligförklaring av kraftanläggningen med tillhörande dammbyggnad m.m. Fastst. av dämningsrätt. Vattenhushållningsbestämmelser m.m.<br>AM 70/35 Rätt till reglering av Fegen m.fl. sjöar.<br>AM 111/1947 Ang. fastställelse av avtal, se reglering av Fegen, Kalven m.fl. sjöar, blad 6 b, nr 10.<br>A 66/1962 Fastställande av kraftutbytesavtal mellan ägaren till Bosgården 1:10, å ena sidan, och Åsundens vattenregleringsföretag, Sämsjöns vattenregleringsföretag och Fegens m.fl. sjöars vattenregleringsföretag å andra sidan, m.m. |
| Kalvsjön och Fegens reglering (Kalvsjöholm och | AM 41/1940 Tillstånd till dammbyggnad över Götshults kanal, dammbyggnad över Spångån, dämningshöjd reglering. Tillstånd jämlikt 2 § 1939 års regleringslag till uppdämning och reglering x) av Fegen och Svansjöarna, dock längst till 1943-08-17.<br>AM 29/1943 Tillstånd etc. se ant. nr 2 till 1946-08-17. Lagligförklaring av dammbyggnaderna i ant. nr 1. Tillstånd till dammbyggnad över Lillån, dämningshöjd, reglering x), rensningar m.m., Ersättningsfrågor med anl. av de tillfälliga regleringarna. Rättegångskostnaderna m.m. |

| Anläggning | Tillstånd/särskild rättighet |
|---|---|
| Götshults reglering) | AM 12/1951 Föreskrift om viss ändring i kontrollbestämmelserna för regleringen.<br>AM 5/1956 Höjning av regleringsavgiften för den andel av Kila- och Bällforsarna som i domen 1946-05-31 angivits tillhöra Yngeredsfors kraftaktiebolag.<br>A 71/1966 Ändrad föreskrift om fiskeavgift.<br>AM 93/1958 Ersättning för oförutsedda skador till följd av regl. av Fegen m.fl. sjöar. Rättegångskostnader<br>VA 42/74 Tillstånd att anordna sk telefonpegel vid Åminne (Joarsbo 1:7) och vissa därmed sammanhängande ändringar av kontrollbest. för Fegens reglering.<br>VA 35/77 Ny prövning av regleringsavgifter för Fegens m.fl. sjöars reglering. |
| Alvhaga kraftverk | Inga kända tillstånd. |
| Ekeforsfall kraftverk | SM 7/1943 Dammbyggnadens ägare ålagd underhålla ålyngelledare m.m. |
| Drägveds kvarn | AM 44/1932 Lagligförklaring av dammbyggnad. Dämningshöjd fastställd. Tillstånd att ombygga och höja dammen samt till förhöjd dämning. Vattenhushållningsbestämmelser m.m. |

# Bilaga 3 – Redovisning av inkomna synpunkter

Länsstyrelsen tackar för alla som läst dokumentet och för de inkomna synpunkterna. Vi har uppdaterat dokumentet med relevant information för nulägesbeskrivningen, men behöver avgränsa oss till den information som berör kommande omprövning samt nuvarande del i samverkansprocessen, nulägesbeskrivningen. I tabell B nedan redovisas namn samt diarie- och handlingsnummer på inkomna synpunkter. Kontakta Länsstyrelsen för att ta del av specifika yttrande, uppge då diarie och handlingsnummer.

Tabell B. Sammanställning över de som inkommit med synpunkter på Nulägesbeskrivningen för Ätran biflöden från Fegen, diarienummer och handling samt eventuellt kompletterande bemötande av synpunkt.

| Namn/företag | Diarie-och handlingsnummer | Kommentar/bemötande |
|---|---|---|
| Alvhaga kraftverk | 47646-2025-3 | Vid kulturmiljövärdering användes industriinventeringen där det står beskrivet att all produktionsutrustning är borta. Den utrustning som finns kvar enligt inskickade synpunkter påverkar dock inte helhetsbedömningen av miljöns kulturvärde. Information kring historiskt ålfiske är reviderat i texten. |
| Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) | 47646-2025-4 | Tillägg av information. |
| SMHI | 47646-2025-12 | Ändrat enligt synpunkt. |
| Skogsstyrelsen | 47646-2025-15 | Synpunkten mottagen, ingen åtgärd. |
| Energimyndigheten | 47646-2025-16 | Ändrat enligt synpunkt. |

| | | |
|---|---|---|
| Kalvs fiskevårdsförening | 47646-2025-17 | Tillägg av information kring biotopkartering samt om tillägg om sjöregleringen. Synpunker tas med till analys-och förlagsfasen. |
| Svenska kraftnät | 47646-2025-19 | Tillägg av information enligt synpunkt. |
| Sydkraft Hydropower AB | 47646-2025-20 | Justerat och lagt till relevanta delar. Påståenden om att ålen inte behöver vandra upp i sötvatten saknar stöd, tillägg i avsnitt med referens. De synpunkter som gäller normsättning bör inlämnas till Vattenmyndighetens samråd som pågår den 1 november 2026 till den 30 april 2027.[118] |
| Älvräddarnas Riksorganisation | 47646-2025-21 | Nulägesbeskrivningen är ett dokument vars syfte endast är att beskriva vattendragets naturvärden och kraftproduktionen inom prövningsgruppen. Länsstyrelsen lyfter dock fram sådant som bedöms vara av vikt, för att underlätta för VU att ta fram relevant underlag inför kommande ansökan. Det är verksamhetsutövaren som har det yttersta ansvaret för att ta fram tillräckliga underlag för sin ansökan till domstol. Delar av det som framförs ingår i kommande faser av samverkansprocessen (analys och förslag), vid prövning i domstol eller hanteras av Vattenmyndigheten. |
| Mölneby kraftverk | 47646-2025-25 | Uppdaterat delar av de inkomna synpunkterna tex tillägg i stycke om sjöreglering, tillägg av källhänvisning samt justering av kulturmiljöbeskrivning. De synpunkter som gäller normsättning bör inlämnas till Vattenmyndighetens samråd som pågår den 1 november 2026 till den 30 april 2027.[119] |

[118] Tidsplan Vattenmyndighetens samråd
[119] Tidsplan Vattenmyndighetens samråd

| | | |
|---|---|---|
| Tranemo kommun | 47646-2025-26 | Noterar ytterligare en övrig anläggning vid Sjötofta tråddrageri, redovisas ej på kartor i nulägesbeskrivningen men kommer inventeras |
| Fegens fiskevårdsområdesförening | 47646-2025-27 | Synpunkten mottagen, ingen åtgärd i nulägesbeskrivningen men informationen tas med till analys-och förlagsfasen. |



Länsstyrelsen
Västra Götaland