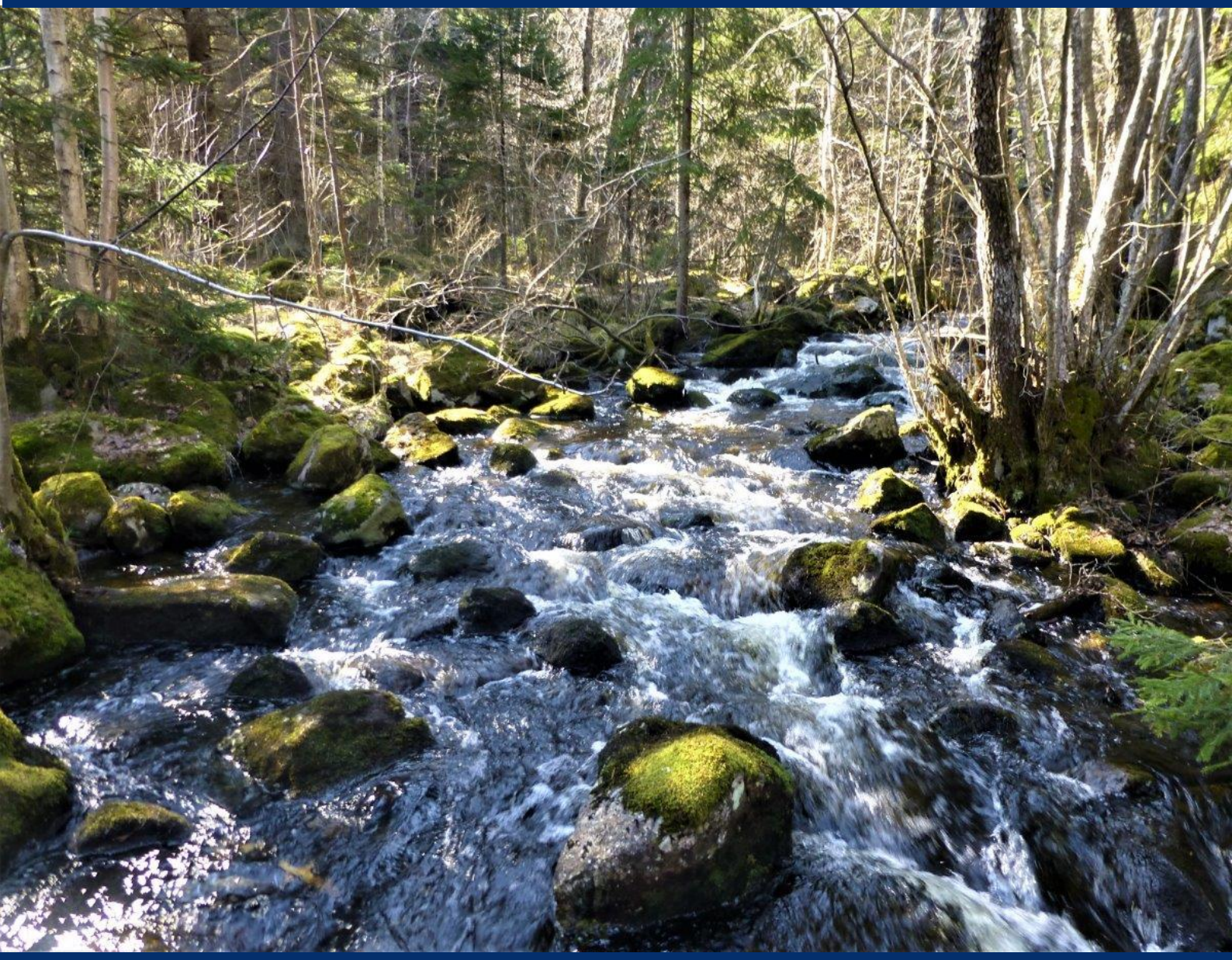
Länsstyrelserna

Jönköping, Västra Götaland, Örebro och Östergötlands län



Aspaån - Delområdesbeskrivning

Innehållsförteckning

Aspaån - Delområdesbeskrivning 1

Information om de delområdesspecifika beskrivningarna 4

Aspaån – delområdesbeskrivning 5

Vattenmiljö 6

Vattenförhållanden ... 6

Vattendragets form och flöde ... 6
Påverkan på hydrologisk regim ... 8
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden med koppling till NAP ... 12

Vandringshinder, målarter, restaurering med mera ... 12

Vandringsmöjligheter ... 12
Fiskfauna och målarter ... 16
Främmande arter, förekomst och utbredning ... 19
Övriga skyddsvärda och hotade arter ... 19
Tidigare restaureringsarbeten som utförts i det berörda delområdet ... 19
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk, vandringshinder mm med koppling till NAP ... 19

Utpekade naturvärden och skyddade områden ... 19

Övergripande om vattendragets naturvärden ... 19
Natura 2000 ... 20
Naturreservat ... 20
Nationell strategi för miljömålet levande sjöar och vattendrag ... 22
Riksintressen ... 22

Status och miljökvalitetsnormer ... 24

Översyn av MKN för ekologisk status ... 24
Aspaåns delområde ... 24

Övrig påverkan ... 34

Vattenkraftverk och dammar 35

Aspaån ... 35
Anläggningar som ingår i NAP ... 35

Aspa nedre vattenkraftverk (ID: 1 NAP) ... 35
Aspa övre vattenkraftverk (ID: 2 NAP) ... 37
Behov av ytterligare utredningar om gällande tillstånd och urminnes hävd 39

Anläggningar som inte ingår i NAP ... 39

Norrgården/Spiksmedjan (ID: 3) ... 39
Rösjöns damm (Aspa) (ID: 6) ... 39
Holmsjön (Askersund) (ID: 7) ... 40
Norra Asplångens utlopp, sidofåra (ID: 12) ... 40
250 m väster om Södra Algrena (ID: 13) ... 40
Södra Asplångens utlopp (ID: 14) ... 40

Torksjön (ID: 15) 40
Fagertärn (ID:16) 40

Kulturmiljö **41**

Vattenkraft - dammar, kvarnar, kraftstationer 43

Anläggningar tillhörande Nationella planen för vatten-kraft 45
Kulturhistorisk värdering av anläggningar tillhörande Nationella planen för vattenkraft 48
Kulturhistorisk värdering av anläggningar ej tillhörande Nationella planen för vattenkraft 49

Referenser **50**

Bilagor

Bilaga 1. Artbeskrivningar – Målarter respektive Främmande arter

Bilaga 2. Ordlista

Bilagor finns tillgängliga på https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/miljo-och-vatten/atgarder-och-verksamheter-i-vatten/dammar-och-vattenkraftverk/nationell-plan-for-moderna-miljovillkor-for-vattenkraftverk/nulagesbeskrivning-inom-nap-vattern.html

Information om de delområdesspecifika beskrivningarna

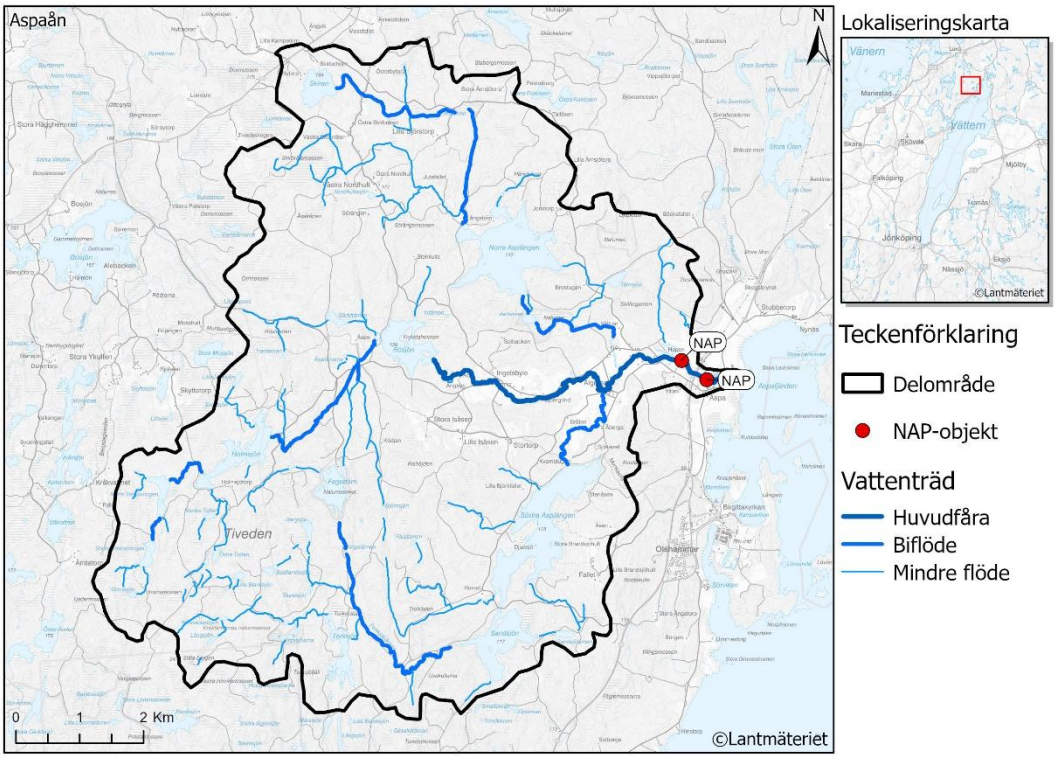
I denna bilaga till nulägesbeskrivningen för de två prövningsgrupperna i Vättern (67_5 Vättern södra respektive 67_9 Vättern norra) återfinns detaljerad information över de delområden med vattendrag som berörs av kommande NAP prövning. Den delområdesspecifika beskrivningen är just en beskrivande information om hur omgivningen i och vid vattendragen ser ut med avseende på biologiska- och kulturella värden, information om anläggningarna och uppgifter från VU om med vilken rätt de är uppförda samt status och MKN för vattenförekomsterna inom prövningsgruppen.

Den områdesspecifika beskrivningen tar inte ställning till vilka åtgärder som behövs vid respektive anläggning. Detta moment tillhör nästa fas i den regionala samverkansprocessen, analysfasen. Vidare är den befintliga beskrivningen av de tekniska utformningarna på respektive anläggning översiktligt beskrivet, en mer ingående beskrivning sammanställs i analysfasen.

Aspaån – delområdesbeskrivning

Län	Kommun	Prövningsgrupp	Vattenförekomst ID
Örebro	Askersund	67_9 Vättern norra	WA45130849 WA64892804 WA20306023 WA31106556

Aspaåns huvudfåra (se figur 1) från Vättern och upp till Rösjön är omkring 7 km lång. Ån har två andra grenar som är lika stora som bäcken upp mot Rösjön, Vältranbäcken och Åbergabäcken. Hela avrinningsområdet är 65 km² stort och domineras av skogsmark (87 %), jordbruksmark (4 %) och övrig mark/hedmark (2 %). Andelen sjöar och vattendrag är 6 %[1, 2]. Det finns två mindre vattenkraftverk i den nedre delen av huvudfåran (NAP-dammar). I övriga delar av avrinningsområdet finns flertalet regleringsdammar. Dessa används inte och är heller inte anmälda till NAP.



Figur 1. Översiktskarta för delområde Aspaån. I figuren framgår vattenträd och vad som klassats som huvudfåra, biflöden och mindre flöden.

[1] SMHI-vattenwebb
[2] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

Vattenmiljö

I detta avsnitt presenteras befintlig information gällande de miljöförhållanden som råder i delområdet. Informationen ska vara ett stöd till verksamhetsutövarna vid framtagande av prövningsunderlag till mark- och miljödomstolen. I avsnittet behandlas bland annat rådande vattenförhållanden, förekommande vandringshinder, vattenuttag och markavvattning, förekommande arter, naturvärden och skyddade områden, samt statusklassificering och miljökvalitetsnormer.

Vattenförhållanden

Vattendragets form och flöde

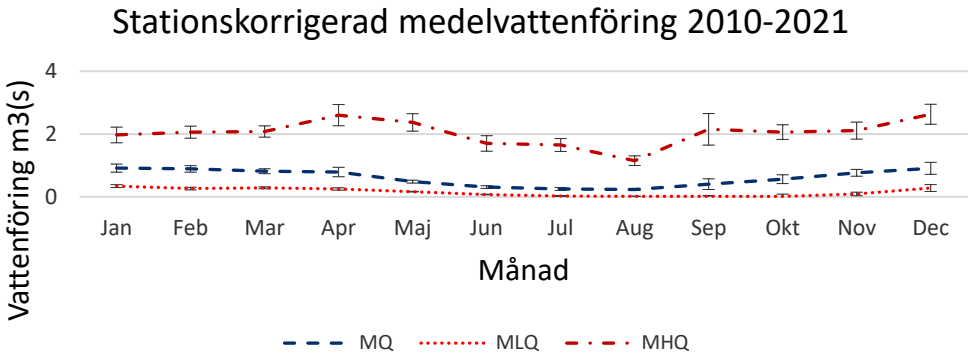
Enligt SMHI:s vattenwebb[3] uppgår den modellerade och stationskorrigerade medelvattenföringen (MQ) i Aspaåns mynning (SUBID 5093), mellan åren 1991–2020, till 0,65 m^3/s. I Tabell 1 nedan framgår förutom MQ bland annat även medellågvattenföring (MLQ) samt medelhögvattenföring (MHQ). MLQ är medelvärdet av alla års lägsta dygnsvattenföring, MQ är medelvärdet av alla års medelvattenföring och MHQ är medelvärdet av alla års högsta dygnsvattenföring.

I diagrammet nedan (Figur 2) framgår även den stationskorrigerade vattenföringen i Aspaån redovisad som MQ, MLQ samt MHQ. Notera att figur och beräkningar som gjorts gällande den stationskorrigerade medelvattenföringen är gjorda på modellerade månadsvärden mellan åren 2010–2021 och är baserade på den information som funnits tillgänglig vid beräkningstillfället. Mer information går att hitta på sidan 21 i den allmänna delen, under rubriken ”Vattendragens form och flöde”.

Tabell 1. Modellerad och stationskorrigerad flödesstatistik för åren 1991–2020 vid Aspaåns mynning i Vättern[4]. Siffrorna avser m^3/s.

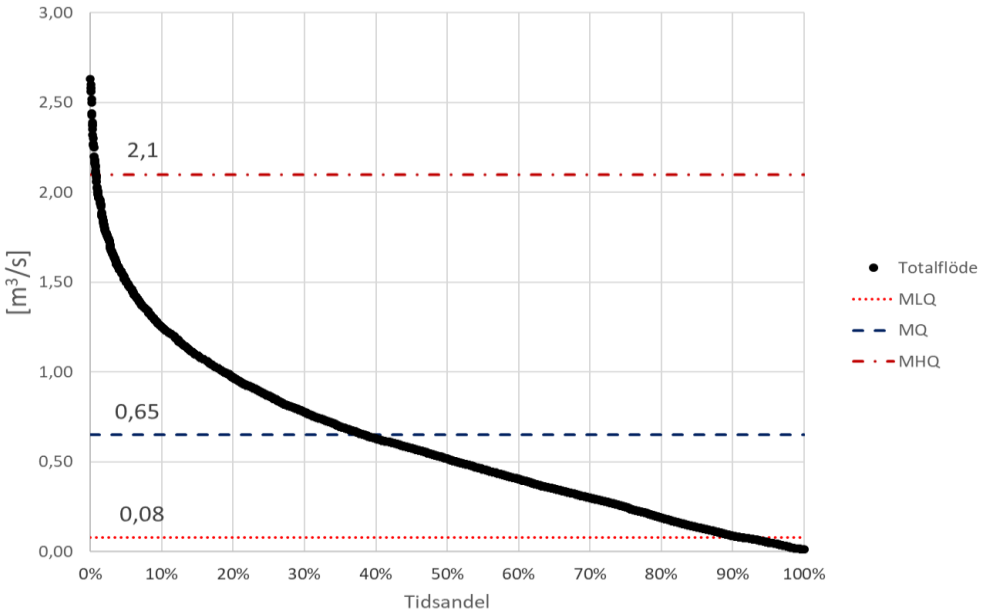
MLQ	0,08
MQ	0,65
MHQ	2,1
HQ2	2,03
HQ10	2,86
HQ50	3,25

[3] SMHI-vattenwebb
[4] SMHI-vattenwebb



Figur 2. Stationskorrigerad vattenföring i Aspaån baserat på modellerade dygnsvärden från SMHI:s vattenwebb mellan åren 2010–2021. I figuren framgår MLQ, MQ och MHQ (felstaplar anger P-varians).

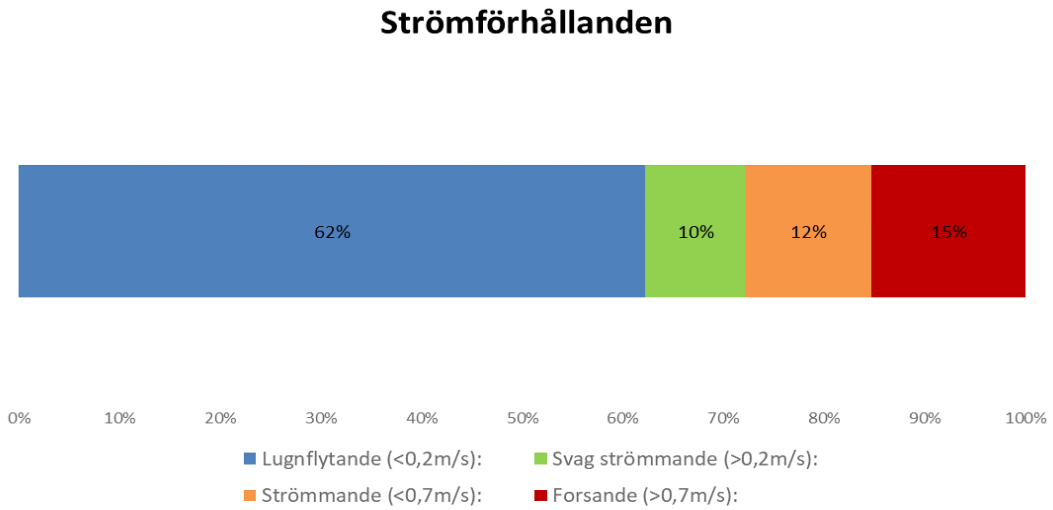
Vattenföringen kan även beskrivas med hjälp av varaktighetskurvor. En sådan kurva rangordnar samtliga uppmätta värden från högsta till lägsta under en bestämd period. I diagrammet nedan (Figur 3) visas varaktighetskurva tillsammans med MLQ, MQ och MHQ för samma punkt (SUBID) som i Tabell **1**. Modellerad och stationskorrigerad flödesstatistik för åren 1991–2020 vid Aspaåns mynning i Vättern. Siffrorna avser m³/s.Tabell **1** ovan mellan åren 2004–2020.



Figur 3. Varaktighetskurva för Aspaån-Duvfjärden (SUBID 5093) med MLQ, MQ och MHQ visat i kubikmeter per sekund över en bestämd period (2004–2020).

Aspaån har biotopkarterats vid två tillfällen (1997, 2002) enligt standardiserad metodik. En senare kartering har även gjorts 2019 för att beskriva potentialen för öringproduktionen i Aspaån, denna kartering sträcker sig längre än tidigare biotopkarteringar. Genomförda undersökningar omfattar tre sträckningar av vattendraget. Dessa rinner mellan Vättern upp till Södra Asplången, Rösjön respektive Norra Asplången. De undersökta sträckorna uppgår sammanlagt till

cirka 12,9 kilometer där en av grenarna genomflyter sjön Ventärnen. Ån utgörs till största delen av ringlande och meandrande partier där endast en liten del av vattendraget har raka sträckor. Bottenmaterialet på de karterade sträckorna varierar men består till största del av block, häll, lera och detritus. Vidare förekommer även sten, grus och sand men i mindre omfattning än de som listas ovan. Vattendraget är någorlunda stort med en medelbredd på 7,1 meter, exklusive dammar, samtidigt som det beräknade medelvattendjupet inklusive dammar uppgår till 0,9 meter[5].



Figur 4. Strömförhållanden i Aspaån baserat på genomförda biotopkarteringar.

I fråga om strömförhållanden domineras Aspaån av lugnflytande vatten (8 km). Förhållandet mellan övriga typer är tämligen snarlikt med viss dominans av forsande partier (2 km) följt av strömmande- (1,6 km) och svagt strömmande vatten (1,3 km)[6]. Det procentuella strömförhållandet utmed den karterade sträckan framgår i Figur 4. Fallprofilen för Aspaåns fåra upp till Rösjön (de första 7 km) framgår av Figur 5. Denna sträcka har en medellutning på ca 7 promille. I Figur 6 framgår strömhabitaten i karta.

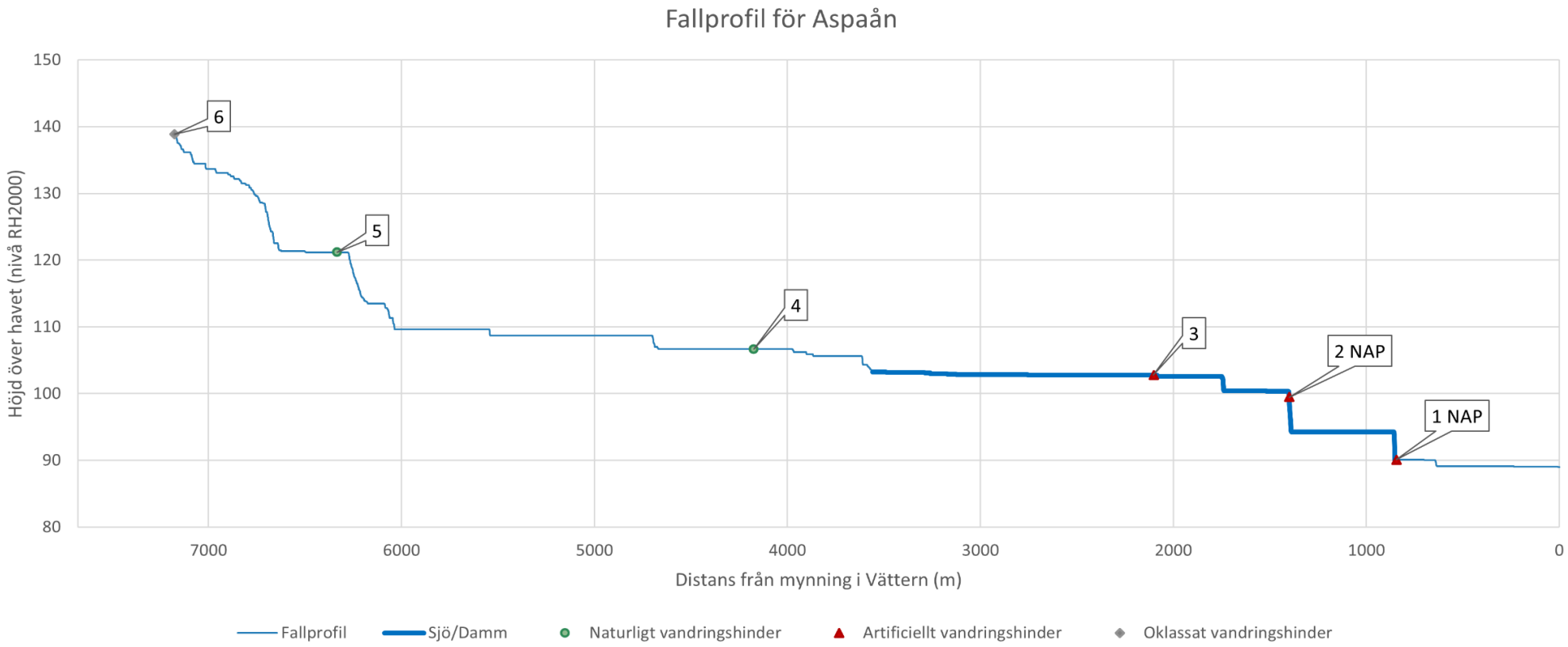
Påverkan på hydrologisk regim

Aspaån regleras i dagsläget för kraftverksändamål (se rubrik Vandringshinder, fisk, restaurering mm samt avsnitt ”Kraftverk och dammar”) samtidigt som det saknas fiskvägslösningar vid anläggningarna. Aspaån bedöms som relativt påverkad då 28% (3,6 km) av åns karterade längd är fysiskt påverkad, vilket är ett måttligt värde. Påverkan består av svag rensning (0,9 km), kraftig rensning (2,3 km) och omgrävning (0,3 km)[3]. Den hydromorfologiska statusen är otillfredsställande (se rubrik ”Status och miljökvalitetsnormer)” och resultat från

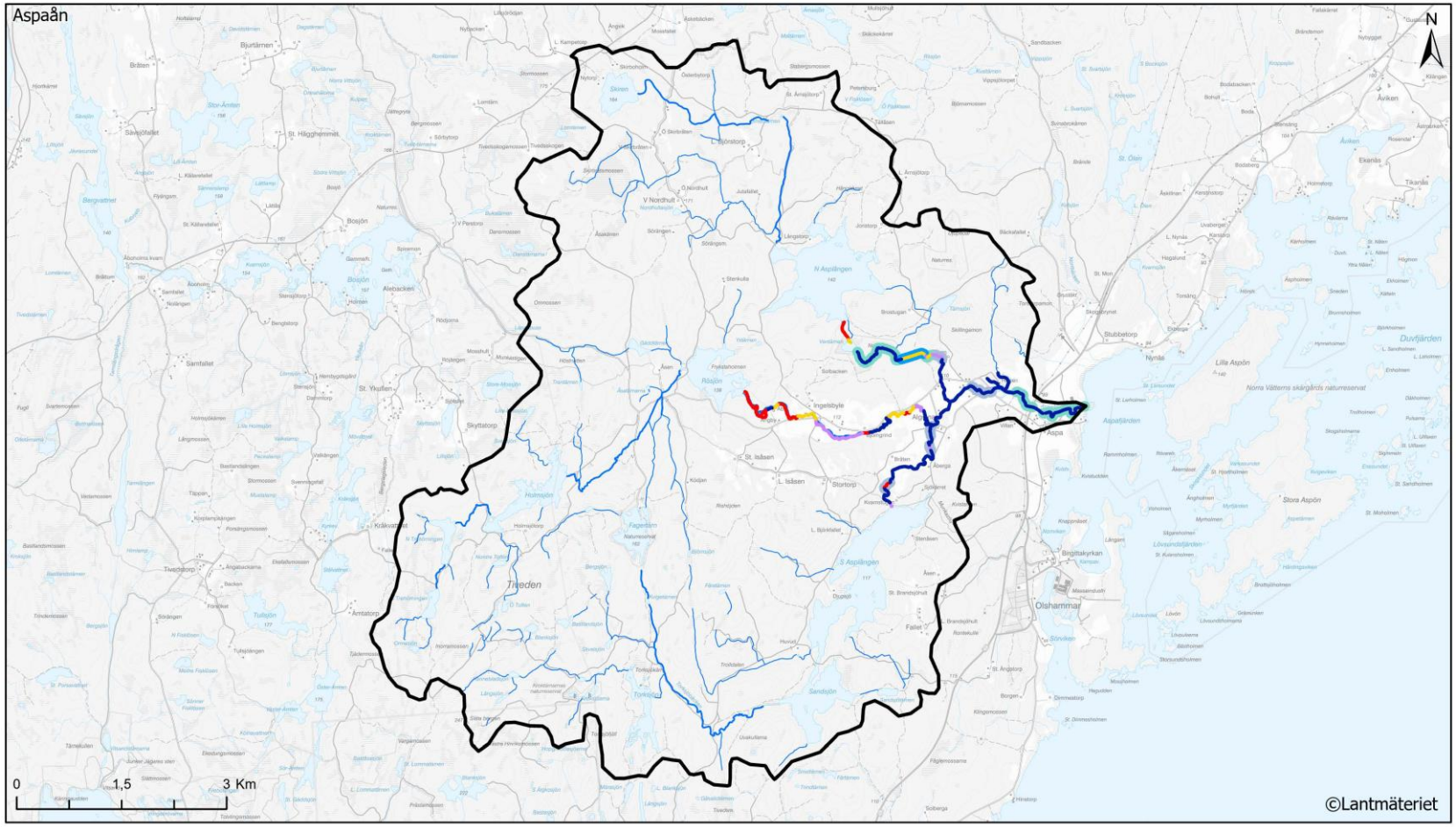
[5] Halldén med flera 2005
[6] Nationell databas för Biotopkartering. 2022.

biotopkartering visar på en mycket svag öringreproduktion vilket bland annat är en effekt av de nu förekommande vandringshindren[7].

[7] Lindell 2009



Figur 5. Fallprofil i Aspaån (huvudfåra) från mynningen i Vättern och cirka 7 kilometer uppströms upp till Rösjön. I figuren framgår dammar/sjöar, berörda NAP-objekt samt övriga inventerade vandringshinder. Fler vandringshinder kan förekomma inom delområdet än de som framgår ovan men är då inte belägna i det som klassats som huvudfåra. Mer information om respektive vandringshinder samt deras geografiska placering framgår i Tabell 2 och Figur 7**Fel! Hittar inte referenskälla.**.



Figur 6. Strömhabitat samt rensningsgrad i Aspaån där datan baseras på uppgifter ifrån den nationella biotopkarteringsdatabasen. Observera att bara de sträckor som är biotopkarterade samt även digitaliserade ingår i figurerna. Detta innebär att det kan finnas karterade sträckor som inte framgår då de ännu inte digitaliserats.

Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden med koppling till NAP

Förutom de tre nedersta dammarna regleras så vitt Länsstyrelsen känner till endast Norra Asplången för vattenkraft. Det saknas beskrivningar eller mätningar av hur regleringen sker i Norra Asplången. Det finns heller inga uppgifter på hur kraftverksdammarna i Aspaåns huvudfåra regleras. Länsstyrelsen har noterat att nivån varierar kraftigt.

Eftersom det finns oklarheter kring om verksamheten har tillstånd så finns det även behov av ytterligare utredning kring tillstånd/urminnes hävd. Utredningen behövs för att domstolen ska kunna avgöra om det går att göra en omprövning enligt NAP eller om det krävs en nyprövning av verksamheten.”

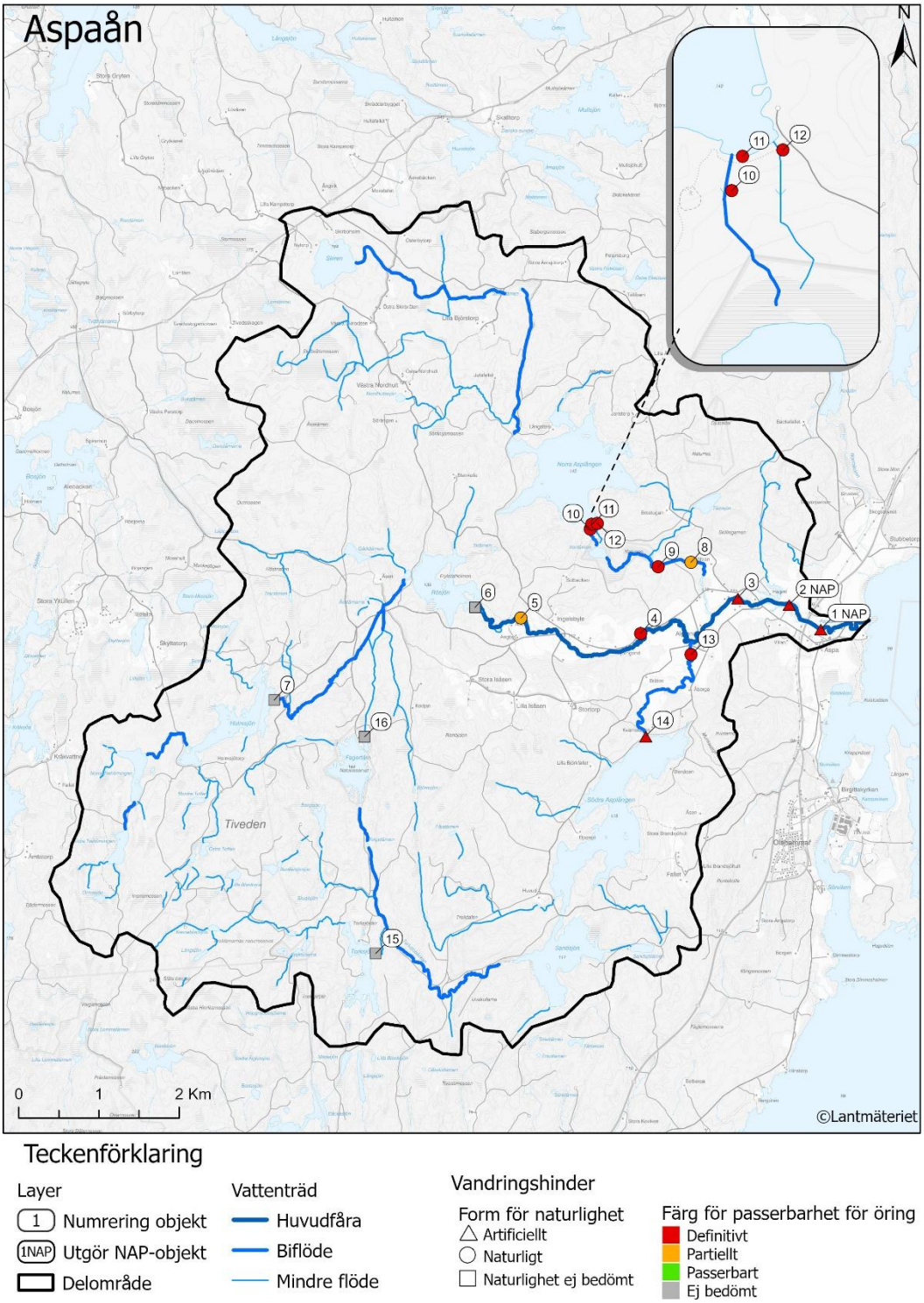
Vandringshinder, målarter, restaurering med mera

Vandringsmöjligheter

Vandringsmöjligheterna för all fisk från Vättern begränsas idag av tre dammar i Aspaåns huvudfåra (VH-ID: 1–3, Figur 7).

Uppströms de tre nedersta dammarna finns långa sträckor som är tillgängliga för fisk. I Åbergabäcken finns en dammtröskel som utgör partiellt hinder och i Vältranbäcken finns kraftiga forsar precis nedströms Norra Asplången som åtminstone utgör partiellt hinder för öring.

I Figur 7 framgår respektive vandringshinder i förhållande till Aspaåns sträckning. Numrering utgår från vattendragets mynning och vidare upp i det som klassats som huvudfåra. Finns ytterligare vandringshinder i biflöden och mindre flöden fortsätter numreringen från respektive flödes mynningar i huvudfåra och vidare upp mot strömriktningen. Tabell **2** återfinns mer detaljerad information om respektive vandringshinder. För de vandringshinder som utgörs av dammar kopplade till NAP-prövningen hittas ytterligare information i avsnittet ”Kraftverk och dammar”.



Figur 7. Aspaåns delområde inklusive flöden. Den breda linjen anger huvudfåra, de mellanstora linjerna anger biflöden och de tunnaste linjerna anger mindre flöden. I figuren framgår även ID för berörda NAP-objekt och vandringshinder samt om dessa enligt genomförda biotopkarteringar bedömts vara naturliga eller artificiella samt deras parserbarhet med avseende på fiskarten öring.

Tabell 2. Uppgifter om förekommande vandringshinder i Aspaån. Namn baseras på genomförda biotopkarteringar. VH-ID utgår från Figur 7. För anläggningar anmälda till NAP återfinns mer detaljerade uppgifter om dessa i avsnittet ”Kraftverk och dammar”. Indämning baseras på olika uppgifter såsom biotopkartering, fältbesök, muntliga uppgifter alternativt fjärranalys, saknas uppgift anges i.u (ingen uppgift).

Namn (enl. biotopkaratering)	**VH-ID**	**NAP-objekt (ja/nej)**	**Typ av hinder**	**Fallhöjd (m)**	**Fiskväg finns (ja/nej)**	**Naturligt/artificiellt**	**Passerbarhet öring**	**Passerbarhet mört**	**Indämning (ja/nej, m)**	**Ligger i vattenförekomst**	**Berörda målarter**
300 m nedstr 49:an/Aspa nedre/Aspa bruk	1	Ja	Damm	2,0	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja, ca 550 m	Ja	Öring, flodnejonöga, mört, lake m.fl
Nedströms Algrenaån/Aspa övre/Kvarndammen	2	Ja	Damm	8,0	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja ca xxx m	Ja	Som ovan.
Norrgården/Spiksmedjan	3	Nej	Damm	1,8	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja ca xxx m	Ja	Som ovan.
300 m väster om Björngrind	4	Nej	Bäverdämme	0,5	Nej	Naturligt	Definitivt	Definitivt	i.u	Ja	Som ovan.
Åbo	5	Nej	Naturligt fall	1,0	Nej	Naturligt	Partiellt	Definitivt	Nej	JA	Som ovan.
Rösjöns damm (Aspa)	6	Nej	Damm/sjöutlopp	3.0	JA	Artificiellt	Partiellt	Partiellt	Ja	Ja	Som ovan.
Holmsjön (Askersund)	7	Nej	Damm	i.u	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja	Nej	Som ovan.
Kung välters sten	8	Nej	Naturligt fall	1,0	Nej	Naturligt	Partiellt	Definitivt	Nej	Ja	Som ovan.

Namn (enl. biotopkartering)	VH-ID	NAP-objekt (ja/nej)	Typ av hinder	Fallhöjd (m)	Fiskväg finns (ja/nej)	Naturligt/artificiellt	Passerbarhet öring	Passerbarhet mört	Indämning (ja/nej, m)	Ligger i vattenförekomst	Berörda målarter
Ca 400 m väster on Kung Välters sten	9	Nej	Naturligt fall	0,4	Nej	Naturligt	Partiellt	Partiellt	Nej	Ja	Som ovan.
Ca 100 m nedströms N Asplången	10	Nej	Naturligt fall	3	Nej	Naturligt	Partiellt	Definitivt	Nej	Ja	Som ovan.
Norra Asplångens utlopp	11	Nej	Sjöutlopp	3	Nej	Naturligt	Partiellt	Definitivt	Ja	Ja	Som ovan.
Norra Asplångens utlopp, sidofåra	12	Nej	Damm	i.u	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja	Ja	Som ovan.
250 m väster om Södra Algrena	13	Nej	Raserad damm	i.u	Nej	Artificiellt	Passerbar	Passerbar	Nej	Ja	Som ovan.
Södra Asplångens utlopp	14	Nej	Damm	2	Nej	Artificiellt	Partiellt	Definitivt	Ja	Ja	Som ovan
Torksjön	15	Nej	Damm	i.u	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja	Ja	Som ovan
Fagertärn	16	Nej	Damm	i.u	Nej	Artificiellt	Definitivt	Definitivt	Ja	Ja	Som ovan

Fiskfauna och målarter

Länsstyrelsen har haft en fiskräknare längst ner i Aspaån och vid räknaren vandrade abborre, gädda, flodnejonöga, öring, lake, sutare, braxen, mört och ål upp i de nedre delarna av ån från Vättern. Den öring som vandrade upp i ån var över 70 cm lång i övrigt var det 1 mindre öring som vandrade ut. Tidigare kraftverksägare har även vittnat om att de sett större öringar hoppa upp mot den nedersta dammen under lektid på hösten. Öring bedöms som en mycket viktig målart i Aspaån och inom Vätterns norra skärgård är Aspaån det huvudsakliga tillflödet för öringreproduktion.

Det är oklart om harr utgör en målart för Aspaån. Med nuvarande drift av kraftverken finns ingen möjlighet för harr att etablera sig.

Målarter

Målen i ramdirektivet för vatten respektive art- och habitatdirektiven är styrande i genomförandet av NAP. För att konkretisera målen för vattenmiljön används i nulägesbeskrivningen och i därpå följande analyssteg begreppet målarter. En målart är en art som tydligt påverkas av eller potentiellt kan påverkas av dammar och vattenkraft. Målarterna har en koppling till en eller flera kvalitetsfaktorer (som ingår miljökvalitetsnormerna) och är ofta utpekade i art- och habitatdirektivet. De kan också utgöras av geografiskt särskilt värdefulla arter. Förbättrade livsvillkor för utpekade målarter innebär positiva miljöeffekter för den vattenanknutna faunan i stort.

Målarter i Aspaån utgörs av abborre, gädda, flodnejonöga, öring (sjövandrande och strömlevande), lake, sutare, braxen, mört och ål. Andra fiskarter från Vättern kan tidvis uppehålla sig i ån.

Öring (sjölevande)

Den sjölevande öringen i Vättern besöker idag Aspaån i de nedre delarna och öringar från de övre områdena vandrar ner till Vättern. Däremot finns inga lekområden nedströms den nedersta dammen.

Det sammanvägda nuläget för den sjölevande öringen i Aspaån bedöms vara dålig. Bedömningen baseras på senast gjorda smoltproduktionsberäkningar[8] och att produktionen idag på 22 öringsmolt (se Figur 15, sida 37 i Allmän del) ligger mycket lägre än den historiska och ursprungliga produktionen, detta eftersom den sjövandrande öringen inte når sitt naturliga utbredningsområde.

[8] Setzer 2017

Öring (strömlevande)

Uppströms vandringshindren för Vätteröringen återfinns strömstationär öring i ån. Den nuvarande statusen för den strömlevande öring bedöms som otillfredsställande eftersom nolltappningar och tidigare försurning slagit ut bestånd i delar av vattensystemet.

Flodnejonöga

Aspaån utgör lek- och uppväxtområde för flodnejonögat i Vättern. Förekomsten är belagd såväl via elfisken som fiskräknare. Det sammanvägda nuläget för flodnejonögat bedöms idag, med tanke på arealen tillgängliga lek- och uppväxtområden samt resultat från provfisken, som dålig i Aspaån eftersom väldigt små lekområden finns nedströms det nedersta vandringshindret.

Tabell 3. I tabellen framgår förekommande fiskarter i Aspaån samt i tillämpliga fall respektive arts klassning baserat på olika utpekanden såsom bevarandestatus i N-2000 områden (ej aktuellt inom detta avrinningsområde), nationell hotstatus enligt rödlistan samt förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern. I tabellen framgår även om förekommande arter pekats ut som målart inom ramen för NAP. VIX- och EQR8 klassning redogörs bara för i de fall arterna pekats ut som målarter, samma gäller även kunskapsunderlag.

Fiskarter i Aspaån	**Nationell hotstatus (Rödlistan[9])**	**Bedömningsgrunder fisk (elfiske VIX[10], sjöprovfiske EQR8[11])**	**Beståndsbedömning Förvaltningsplan för fisk och fiske i Vättern[12]**	**Målart NAP (ja/nej)**	**Kunskapsunderlag (tillräckligt, brister finns, saknas)**
Abborre	Livskraftig (LC)		Måttligt, stabilt	Ja	Brister finns
Braxen	Livskraftig (LC)		God	Ja	Brister finns
flodnejonöga	Livskraftig (LC)		God	Ja	Brister finns
Gädda	Livskraftig (LC)		God	Ja	Brister finns
Lake	Sårbar (VU)		God	Ja	-
Mört	Livskraftig (LC)		God	Ja	-
Sutare	Livskraftig (LC)		Okänt (litet bestånd)	Ja	Brister finns
Öring	Livskraftig (LC)		Måttlig, under förbättring	Ja	
Ål	Akut hotad (CR)		Dålig, under försämring	-	-
Signalkräfta	Invasiv, mycket hög risk (SE)		God	-	-

[9] SLU, artdatabanken 2022
[10] SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten
[11] SLU, NORS – Databasen för provfiske i sjöar
[12] Setzer 2017

Främmande arter, förekomst och utbredning

Signalkräfta

Signalkräfta är sannolikt spridd i nedre delarna av Aspaån. Det förekommer ingen riktad övervakning av signalkräfta i ån men arten fångas frekvent i samband med elfiske såväl upp- som nedströms naturliga vandringshinder[13].

Övriga skyddsvärda och hotade arter

Vattenanknuten flora och fauna

I Aspaåns vattensystem finns timmerskapania *(Scapania apiculata)* vilken är upptagen i Eu:s art- och habitatdirektiv[14].

Tidigare restaureringsarbeten som utförts i det berörda delområdet

Restaureringsinsatser har genomförts längre upp i Aspaåns biflöden bland annat har åtgärder gjorts i Torksjöbäcken för att förbättra fiskvandringsmöjligheter och långa sträckor i Rösjöbäcken och Vältranbäcken har återmeandrat för att återskapa svämplan och naturliga vattendragsmiljöer.

Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk, vandringshinder mm med koppling till NAP

- Temperaturdata på damm nr 1 och 2 (ökad temperatur nedströms dammar påverkar vattenmiljön).
- Beskrivning av hur sjöarna regleras uppströms NAP dammarna. Verksamhetsutövarna reglerar åtminstone Norra Asplången.

Utpekade naturvärden och skyddade områden

Övergripande om vattendragets naturvärden

I anslutning till Aspaåns huvudfåra, uppströms liggande sjöar och större vattendrag förekommer 14 nyckelbiotoper. De limniska nyckelbiotoperna utgör 50 % av den inventerade sträckan[15]. Den nedersta delen av Aspaån omfattas av Vätterns vattenskyddsområde[16]. Inom delområdet återfinns såväl naturreservat som utpekade Natura-2000 områden (se nedan).

---

[13] SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten
[14] Art- och habitatdirektivet.
[15] WebbGIS
[16] Naturvårdsverket – kartverktyget Skyddad natur

Natura 2000

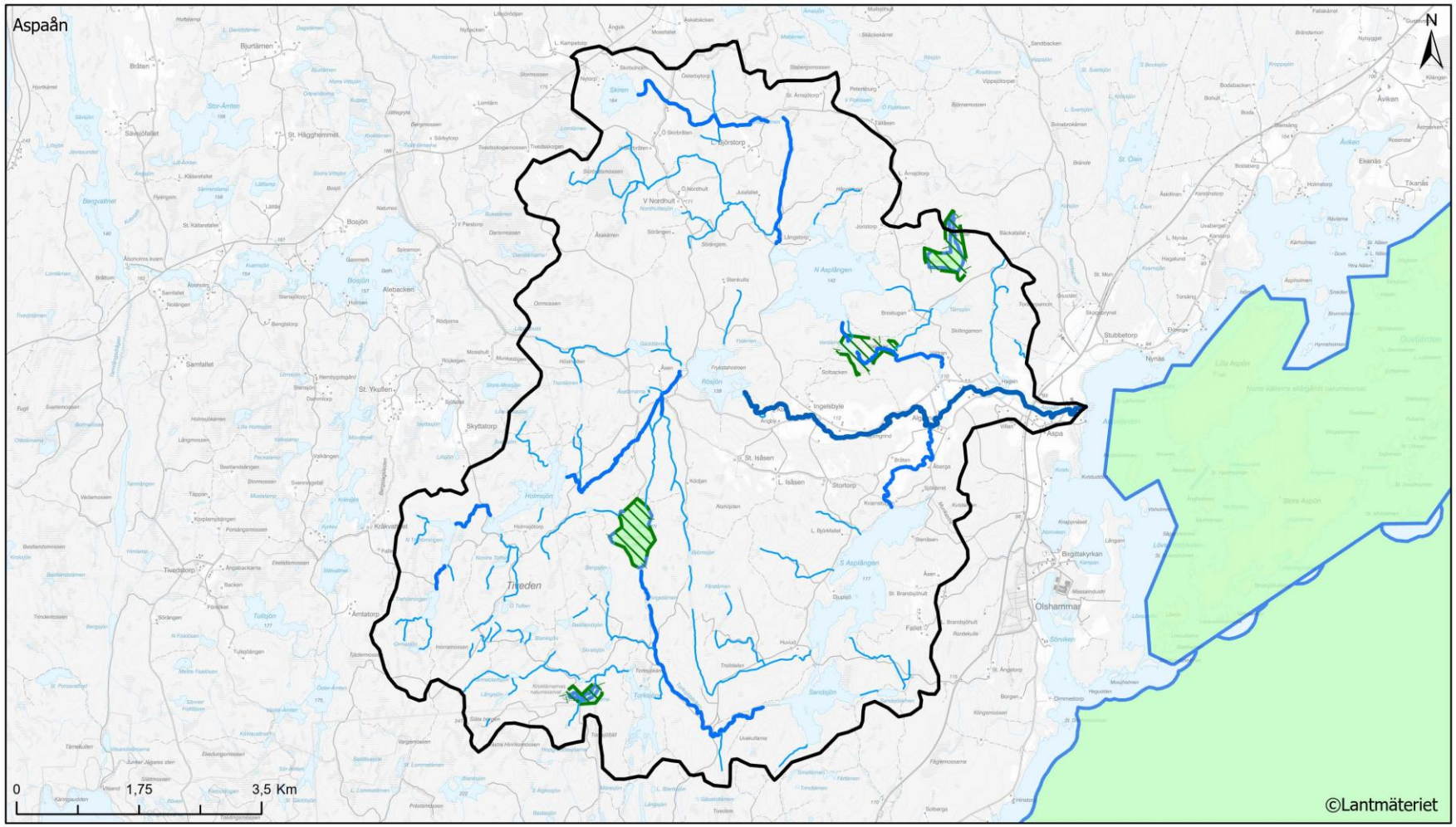
Med utgångspunkt ifrån art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet utgör delar av området kring Aspaån Natura-2000 område. Trots att vissa av de utpekade områdena har limniska värden i form av utpekade miljöer (naturtyper) eller arter är dessa inte direkt kopplade till Aspaån samt den eventuella påverkan förekommande kraftverk och dammar kan ha. Inom delområdet återfinns totalt tre utpekade och beslutade Natura-2000 områden vilka är benämnda Djupedal, Fagertärn, Västra och Stora Kroktärn. Utpekade Natura-2000 områden och deras geografiska utbredning i förhållande till delområdet framgår i Figur 8.

Inom Vätterns två prövningsgrupper pågår arbete med att uppdatera berörda och befintlig bevarandeplan med hänsyn tagen till kommande NAP-prövning. Detta arbete avser således bara de Natura-2000 områden som har en tydlig koppling till NAP.

Naturreservat

De tre ovan nämnda Natura 2000-områdena utgör även naturreservat. Undantaget Fagertärn är ytan för naturreservaten något mer omfattande än Natura 2000-områdena. Utöver dessa återfinns ytterligare ett naturreservat inom delområdet, Ventärnen, se figur 817. Det övergripande syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer[18].

[17] Naturvårdsverket – kartverktyget Skyddad natur
[18] Länsstyrelsen i Örebro län, 2009



Figur 8. Delar av Aspaån utgör naturreservat och Natura-2000 område.

Nationell strategi för miljömålet levande sjöar och vattendrag

Inom Aspaåns avrinningsområde är sjön Fagertärn utpekat som nationellt särskilt värdefull ur ett naturperspektiv i enlighet med miljömålet levande sjöar och vattendrag[19], [20]. Tabell 4Tabell **8** sammanfattar områdets skyddsvärden. Aspaån mynnar i Vättern som är utpekat som nationellt särskilt värdefull ur både ett natur- och fiskeperspektiv, Utpekandet utifrån ett naturperspektiv omfattar även den nedersta delen av Aspaån och dess avrinningsområde[21]. Tabell 5 sammanfattar områdets skyddsvärden.

Tabell 4. Utpekade värden och klassningar inom det av riksdagen antagna miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag” avseende sjön Fagertärn.

Klassning	Nationellt särskilt värdefullt
Skyddsvärde	Den viktigaste lokalen i Sverige för den mycket sällsynta Röda näckrosen. Det är en variant av vit näckros.

Tabell 5. Utpekade värden och klassningar inom det av riksdagen antagna miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag” avseende Vättern.

	Fiske	**Natur**
Klassning	Nationellt särskilt värdefullt	Nationellt särskilt värdefullt
Skyddsvärde	Skyddad stam: Sydsvensk rödingstam, Sjölevande öringstam, Sydsvensk harrstam. Skyddad art: Nissöga, Simpa, horn-	Rödlistad skalbagge utan svenst namn: Riolus cupreus. Flodnejonöga. Storröding, asp, större vattensalamander, stensimpa, Dystrofa sjöar och småvatten, Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, brax

Riksintressen

Naturvård

Det finns inga riksintressen för naturvården inom Aspaåns delområde. Däremot mynnar ån i Vättern som utgör ett sådant riksintresse. Vätterns fina vattenkvalitet med det mycket kalla och klara vattnet har en mycket artrik fiskfauna. Vättern hyser 28 olika fiskarter, den mest kända av dessa är vätternröding. Lek- och uppväxtområde för röding, uppväxtområde för öring och harr. Förekomst av hornsimpa, se Tabell 6Tabell **6**[22].

[19] Sveriges miljömål. 2022
[20] Skyddad natur, 2022
[21] Skyddad natur, 2022
[22] Naturvårdsverket, Skyddad natur 2022

Tabell 6. Aspaån och berörda riksintressen för naturvården.

Områdesnamn	Vättern
Beteckning	NRO-18-001
Storlek (ha)	14 438

Friluftsliv

Stora delar av Aspaåns avrinningsområde utgör riksintresse för friluftslivet och ingår i två utpekade områden. Dels det cirka 24 000 hektar stora området benämnt Tiveden. Utpekandet bygger bland annat på intresseväckande naturvärden samt bra vattenkvalitet[23].De nedre delarna av avrinningsområdet ingår även i området Norra Vättern som omfattar cirka 21 000 ha. Utpekande för detta område bygger bland annat på intresseväckande naturvärden, kulturvärden och orördhet. Se Tabell 7.

Tabell 7. Aspaån och berörda riksintressen för naturvården.

Områdesnamn	**Beteckning**	**Storlek (ha)**
Tiveden	FT 03	23 796
Norra Vättern	FT 11	20 562

Yrkesfiske

I dag är inga av Vätterns tillflöden utpekade som riksintressanta för yrkesfisket. Öringens betydelse för det yrkesmässiga fisket har dock ökat i och med att beståndets stärkts de senaste åren. Om de tre första dammarna sett från Vättern skulle åtgärdas med fiskvägar visar beräkningar att den totala smoltpopulationen i Aspaån skulle uppgå till cirka 150 smolt/år. Om dammarnas dämmande effekt däremot skulle upphöra skulle den förväntade totala smoltproduktionen enligt beräkningar istället kunna uppgå till 1000 smolt/år (se Figur 15, sida 37 i Allmän del).

[23] Naturvårdsverket, Skyddad natur 2022

Status och miljökvalitetsnormer

Översyn av MKN för ekologisk status

Under 2023 och 2024 kommer en översyn av ekologisk status och miljökvalitetsnormer genomföras i de vattenförekomster som är påverkade av vattenkraft i Vätterns prövningsgrupper. Arbetet löper delvis parallellt med samverkansprocessen och den sammanställning av senaste aktuella data och/eller de analyser som görs inom ramen för samverkan kommer, när det är relevant, tas med i översynen av status och MKN. I avsnittet nedan presenteras de miljökvalitetsnormer som gäller idag och de bedömningar som ligger till grund för den normsättningen.

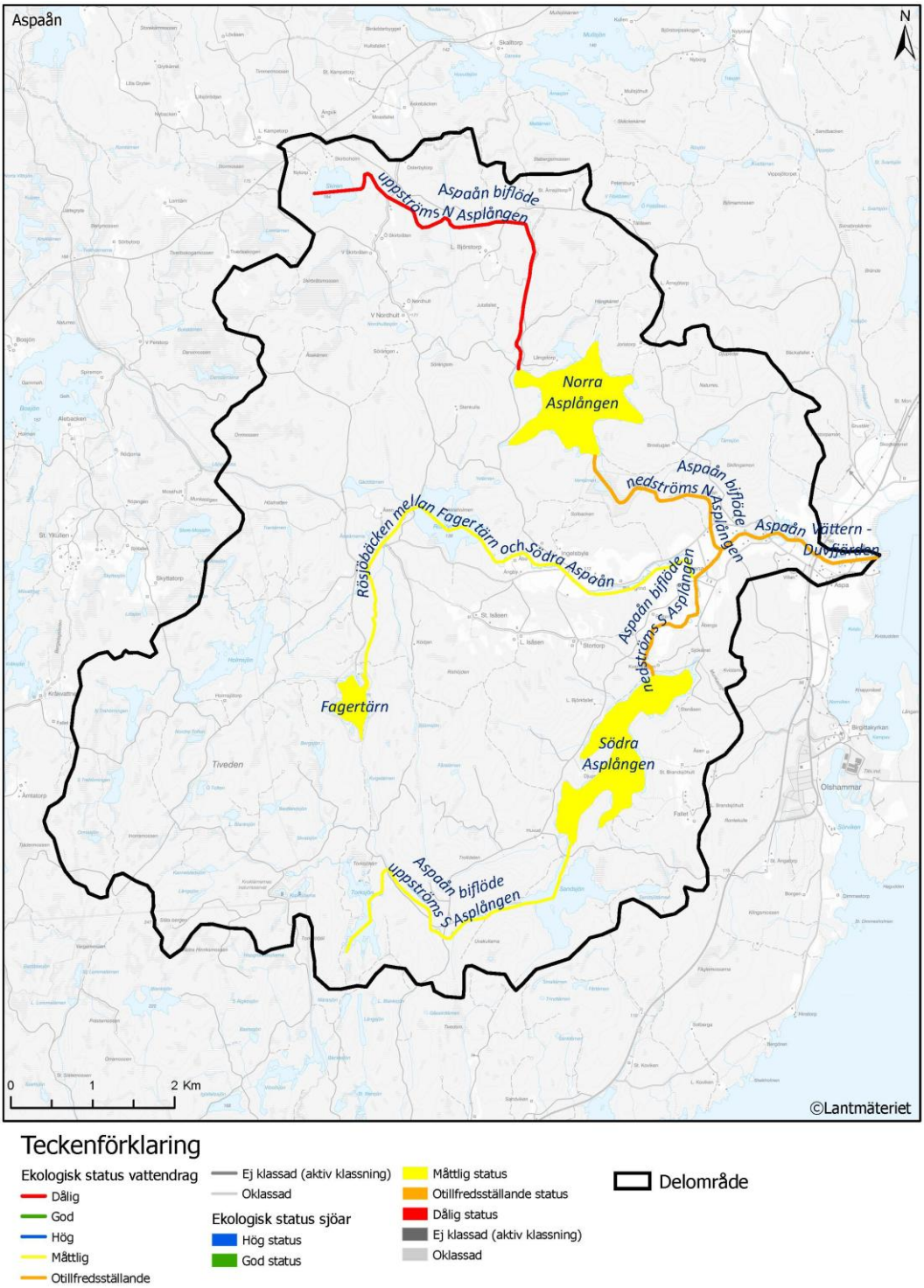
Aspaåns delområde

I Aspaåns delområde finns åtta vattenförekomster (

Figur 9 och Tabell 8Tabell 10), varav fem är berörda av NAP och beskrivs i avsnitten nedan.

Tabell 8. De vattenförekomster som ingår i delområdet, deras ekologiska status och miljökvalitetsnorm.

VISS-id	Namn	Ekologisk status	MKN
WA45130849	Aspaån	Otillfredsställande	God ekologisk status 2033
WA31106556	Aspaån biflöde nedströms N Asplången	Otillfredsställande	God ekologisk status 2033
WA98420756	Norra Asplången	Måttlig	God ekologisk status 2033
WA81394183	Aspaån biflöde uppströms N Asplången	Dålig	God ekologisk status 2027
WA64892804	Aspaån biflöde nedströms S Asplången	Otillfredsställande	God ekologisk status 2033
WA73667665	Södra Asplången	Måttlig	God ekologisk status 2033
WA10847968	Aspaån biflöde uppströms S Asplången	Måttlig	God ekologisk status 2027
WA20306023	Rösjöbäcken mellan Fagertärn och Södra Aspaån	Måttlig	God ekologisk status 2027



Figur 9. Karta som visar ekologisk status för vattenförekomsterna i delområdet.

Aspaån

Ekologisk status och MKN

Aspaån mynnar i *Vättern-Duvfjärden* och avgränsas uppströms vid vattenförekomsten *Aspaån biflöde nedströms N Asplången*. Den ekologisk statusen för vattenförekomsten bedöms idag vara otillfredsställande (

Figur **9**,Tabell 9). Det som varit utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorerna fisk, konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Miljökvalitetsnormen för Aspaån är God ekologisk status 2033[24]. Tidsfristen till 2033 gäller för vattenkraftens påverkan. För övriga betydande påverkanskällor gäller tidsfrist till 2027.

Relevanta parametrar/kvalitetsfaktorer i NAP

Av de parametrar som ingår i ekologisk status är det fisk, konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim som är mest relevanta när det gäller vattenkraftens eventuella påverkan. Konnektiviteten bedöms ha dålig status baserat på att det finns artificiella vandringshinder som utgör definitiva hinder för samtliga vandringsbenägna fiskarter i Aspaån. Även konnektiviteten i sidled till närområde och svämplan bedöms påverkad på grund av pågående reglering. Den hydrologiska regimen har bedömts vara otillfredsställande på grund av regleringspåverkan från vattenkraften. Det morfologiska tillståndet bedöms ha måttlig status på grund av påverkan av resning och dämning. Statusen för fisk bedöms vara måttlig baserat på inventering av fiskfaunan, bristande konnektivitet samt avsaknad av lämpliga livsmiljöer i vattenförekomsten.

[24] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

Tabell 9. MKN och ekologisk status, samt status för relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar och övriga klassade kvalitetsfaktorer[25]. Typ av klassning anger om bedömningsgrund eller expertbedömning har använts, samt om expert-bedömningen baseras på mätdata för den aktuella kvalitetsfaktorn. Säker klassning anger om klassningsosäkerheten är högst 20% eller ej.

Aspaån	WA45130849		
MKN: God ekologisk status 2033			
Ekologisk status: Otillfredsställande (medel tillförlitlighet)			
Relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar vattenkraft*	**Status**	**Typ av klassning**	**Säker klassning**
Fisk	Otillfredsställande	Mätdata Expertbedömning	Ja
Konnektivitet	Dålig	Bedömningsgrund	Ja
Hydrologisk regim	Otillfredsställande	Bedömningsgrund	Ja
Morfologiskt tillstånd	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Övriga kvalitetsfaktorer			
Påväxt-kiselalger	Hög	Bedömningsgrund	Nej
Bottenfauna	God	Bedömningsgrund	Nej
Näringsämnen	Måttlig	Bedömningsgrund	Nej
Försurning	God	Mätdata Expertbedömning	Ja
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad		

**de parametrar/kvalitetsfaktorer som vattenkraften i första hand har en påverkan på*

Kemisk status

Den kemiska statusen i Aspaån bedöms som *Uppnår ej God* på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen bedöms överskridna i alla Sveriges vattenförekomster, och MKN för ämnena omfattas av mindre stränga krav.

Aspaån biflöde nedströms N Asplången

Ekologisk status och MKN

Aspaån biflöde nedströms N Asplången är som namnet antyder ett biflöde till *Aspaån* och rinner från *N Asplången*. Vattenförekomstens ekologiska status bedöms idag vara otillfredsställande (). Det som varit utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorerna fisk, konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten är God ekologisk status 2033[26]. Tidsfristen till 2033 gäller för

[25] VISS-Vatteninformationssystem Sverige
[26] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

vattenkraftens påverkan. För övriga betydande påverkanskällor gäller tidsfrist till 2027.

Relevanta parametrar/kvalitetsfaktorer i NAP

Av de parametrar som ingår i ekologisk status är det fisk, konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim som är mest relevanta när det gäller vattenkraftens eventuella påverkan. Konnektiviteten bedöms ha dålig status baserat på att det finns artificiella vandringshinder som utgör definitiva hinder för samtliga vandringsbenägna fiskarter. Även konnektiviteten i sidled till närområde och svämplan bedöms påverkad på grund av pågående reglering. Den hydrologiska regimen har bedömts vara otillfredsställande på grund av regleringspåverkan från vattenkraften. Det morfologiska tillståndet bedöms ha måttlig status på grund av påverkan från resning och dämning. Statusen för fisk bedöms vara måttlig. Bedömningen är en expertbedömning baserat på data från elprovfiske, samt de rådande förhållanden med bristande konnektivitet och avsaknad av lämpliga livsmiljöer i vattenförekomsten.

Tabell 10. MKN och ekologisk status för, samt status för relevanta kvalitetsfaktorer/parametrar och övriga klassade kvalitetsfaktorer[27]. Typ av klassning anger om bedömningsgrund eller expertbedömning har använts, samt om expertbedömningen baseras på mätdata för den aktuella kvalitetsfaktorn. Säker klassning anger om klassningsosäkerheten är högst 20% eller ej.

Aspaån biflöde nedströms N Asplången	WA31106556

MKN: God ekologisk status 2033			
Ekologisk status: Otillfredsställande (låg tillförlitlighet)			
Relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar vattenkraft*	**Status**	**Typ av klassning**	**Säker klassning**
Fisk	Otillfredsställande	Mätdata Expertbedömning	Ja
Konnektivitet	Dålig	Bedömningsgrund	Ja
Hydrologisk regim	Otillfredsställande	Bedömningsgrund	Ja
Morfologiskt tillstånd	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Övriga kvalitetsfaktorer			
Påväxt-kiselalger	Ej klassad		
Bottenfauna	God	Bedömningsgrund	Nej
Näringsämnen	God	Mätdata Expertbedömning	Nej
Försurning	God	Mätdata Expertbedömning	Nej
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad		

[27] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

**de parametrar/kvalitetsfaktorer som vattenkraften i första hand har en påverkan på*

Kemisk status

Den kemiska statusen i Aspaån biflöde nedströms N Asplången bedöms som *Uppnår ej God* på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen bedöms överskridna i alla Sveriges vattenförekomster, och MKN för ämnena omfattas av mindre stränga krav.

Norra Asplången

Ekologisk status och MKN

Den ekologiska statusen i Norra Asplången bedöms idag vara måttlig (Figur 9, Tabell 11). Det som varit utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorerna fisk, makrofyter, konnektivitet och hydrologisk regim. Miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten är God ekologisk status 2033[28]. Tidsfristen till 2033 gäller för vattenkraftens påverkan.

Relevanta parametrar/kvalitetsfaktorer i NAP

Av de parametrar som ingår i ekologisk status är det fisk, konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim som är mest relevanta när det gäller vattenkraftens eventuella påverkan. Konnektiviteten bedöms ha otillfredsställande status eftersom akvatiska och landlevande organismer i vattenförekomsten till stor del saknar möjlighet att förflytta sig längs grunda vattenområden till följd av reglering eller annan hydromorfologisk påverkan. De saknar även till stor del möjlighet att vandra upp eller ner i anslutande vattendrag till följd av definitiva vandringshinder. Även konnektiviteten i sidled till närområde och svämplan bedöms påverkad på grund av pågående reglering Den hydrologiska regimen har bedömts vara otillfredsställande på grund av regleringspåverkan från vattenkraften. Statusen för fisk bedöms vara måttlig i Norra Asplången. Bedömningen är en expertbedömning baserat på data från elprovfiske, samt de rådande förhållanden med bristande konnektivitet och avsaknad av lämpliga livsmiljöer i vattenförekomsten.

[28] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

Tabell 11. MKN och ekologisk status, samt status för relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar och övriga klassade kvalitetsfaktorer[29]. Typ av klassning anger om bedömningsgrund eller expertbedömning har använts, samt om expert-bedömningen baseras på mätdata för den aktuella kvalitetsfaktorn. Säker klassning anger om klassningsosäkerheten är högst 20% eller ej.

Vattenförekomst: Norra Asplången	WA98420756		
MKN: God ekologisk status 2033			
Ekologisk status: Måttlig (låg tillförlitlighet)			
Relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar vattenkraft*	**Status**	**Typ av klassning**	**Säker klassning**
Fisk	Måttlig	Mätdata Expertbedömning	Nej
Konnektivitet	Otillfredsställande	Bedömningsgrund	Ja
Hydrologisk regim	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Morfologiskt tillstånd	God	Bedömningsgrund	Ja
Övriga kvalitetsfaktorer			
Växtplankton	Ej klassad		
Bottenfauna	Ej klassad		
Makrofyter	Måttlig	Annan Expertbedömning	Nej
Näringsämnen	Hög	Mätdata Expertbedömning	Nej
Försurning	God	Mätdata Expertbedömning	Nej
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad		

**de parametrar/kvalitetsfaktorer som vattenkraften i första hand har en påverkan på*

Kemisk status

Den kemiska statusen i Norra Asplången bedöms som *Uppnår ej God* på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen bedöms överskridna i alla Sveriges vattenförekomster, och MKN för ämnena omfattas av mindre stränga krav.

[29] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

Aspaån biflöde nedströms S Asplången

Ekologisk status och MKN

Aspaån biflöde nedströms S Asplången är ett biflöde till *Aspaån* och rinner från *Södra Asplången*. Den ekologisk statusen bedöms idag vara otillfredsställande (Figur 9,Tabell 12). Det som varit utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorerna fisk, konnektivitet hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten är God ekologisk status 2033[30]. Tidsfristen till 2033 gäller för vattenkraftens påverkan. För övriga betydande påverkanskällor gäller tidsfrist till 2027.

Relevanta parametrar/kvalitetsfaktorer i NAP

Av de parametrar som ingår i ekologisk status är det fisk, konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim som är mest relevanta när det gäller vattenkraftens eventuella påverkan. Konnektiviteten i *Aspaån biflöde nedströms S Asplången* bedöms ha dålig status baserat på att det finns artificiella vandringshinder som utgör definitiva hinder för samtliga vandringsbenägna fiskarter. Även konnektiviteten i sidled till närområde och svämplan bedöms påverkad. Den hydrologiska regimen har bedömts vara otillfredsställande på grund av regleringspåverkan från vattenkraften. Det morfologiska tillståndet bedöms ha otillfredsställande status på grund av påverkan från rensning och dämning. Statusen för fisk bedöms vara otillfredsställande. Bedömningen är en expertbedömning baserat på data från elprovfiske, samt de rådande förhållanden med bristande konnektivitet och avsaknad av lämpliga livsmiljöer i vattenförekomsten.

Tabell 12. MKN och ekologisk status, samt status för relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar och övriga klassade kvalitetsfaktorer[31]. Typ av klassning anger om bedömningsgrund eller expertbedömning har använts, samt om expert-bedömningen baseras på mätdata för den aktuella kvalitetsfaktorn. Säker klassning anger om klassningsosäkerheten är högst 20% eller ej.

Aspaån biflöde nedströms S Asplången	WA64892804		
MKN: God ekologisk status 2033			
Ekologisk status: Otillfredsställande (medel tillförlitlighet)			
Relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar vattenkraft*	**Status**	**Typ av klassning**	**Säker klassning**
Fisk	Otillfredsställande	Mätdata Expertbedömning	Ja
Konnektivitet	Dålig	Bedömningsgrund	Ja

[30] VISS-Vatteninformationssystem Sverige
[31] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

Hydrologisk regim	Otillfredsställande	Bedömningsgrund	Ja
Morfologiskt tillstånd	Otillfredsställande	Bedömningsgrund	Ja
Övriga kvalitetsfaktorer			
Påväxt-kiselalger	Hög	Bedömningsgrund	Nej
Bottenfauna	Hög	Bedömningsgrund	Ja
Näringsämnen	Hög	Bedömningsgrund	Nej
Försurning	God	Mätdata Expertbedömning	Nej
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad		

**de parametrar/kvalitetsfaktorer som vattenkraften i första hand har en påverkan på*

Kemisk status

Den kemiska statusen Aspaån biflöde nedströms S Asplången bedöms som *Uppnår ej God* på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen bedöms överskridna i alla Sveriges vattenförekomster, och MKN för ämnena omfattas av mindre stränga krav.

Södra Asplången

Ekologisk status och MKN

Den ekologisk statusen i Södra Asplången bedöms idag vara måttlig (Figur **9**, Tabell 13). Det som varit utslagsgivande för bedömningen är klassningen av kvalitetsfaktorerna fisk, konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Miljökvalitetsnormen för Södra Asplången är God ekologisk status 2033[32]. Tidsfristen till 2033 gäller för vattenkraftens påverkan. För övriga betydande påverkanskällor gäller tidsfrist till 2027.

Relevanta parametrar/kvalitetsfaktorer i NAP

Av de parametrar som ingår i ekologisk status är det fisk, konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim som är mest relevanta när det gäller vattenkraftens eventuella påverkan. Konnektiviteten i södra Asplången bedöms ha måttlig status eftersom akvatiska och landlevande organismer i vattenförekomsten till stor del saknar möjlighet att förflytta sig längs grunda vattenområden till följd av reglering eller annan hydromorfologisk påverkan. De saknar även till stor del möjlighet att vandra upp eller ner i anslutande vattendrag till följd av definitiva vandringshinder. Även konnektiviteten i sidled till närområde och svämplan bedöms påverkad på grund av pågående reglering Den hydrologiska regimen har bedömts vara måttlig på grund av regleringspåverkan från vattenkraften. Det morfologiska tillståndet bedöms ha måttlig status på grund av påverkan från

[32] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

resning och dämning. Statusen för fisk bedöms vara måttlig i Södra Asplången. Bedömningen är en expertbedömning baserat på de rådande förhållanden med bristande konnektivitet och påverkade livsmiljöer i vattenförekomsten.

Tabell 13. MKN och ekologisk status, samt status för relevanta kvalitetsfaktorer/parametrar och övriga klassade kvalitetsfaktorer[33]. Typ av klassning anger om bedömningsgrund eller expertbedömning har använts, samt om expertbedömningen baseras på mätdata för den aktuella kvalitetsfaktorn. Säker klassning anger om klassningsosäkerheten är högst 20% eller ej.

Södra Asplången	WA73667665		
MKN: God ekologisk status 2033			
Ekologisk status: Måttlig (låg tillförlitlighet)			
Relevanta kvalitetsfaktorer/ parametrar vattenkraft*	**Status**	**Typ av klassning**	**Säker klassning**
Fisk	Måttlig	Mätdata Expertbedömning	Nej
Konnektivitet	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Hydrologisk regim	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Morfologiskt tillstånd	Måttlig	Bedömningsgrund	Ja
Övriga kvalitetsfaktorer			
Växtplankton	Hög	Mätdata Expertbedömning	Nej
Bottenfauna	Ej klassad		
Makrofyter	Hög	Bedömningsgrund	Nej
Näringsämnen	Hög	Mätdata Expertbedömning	Nej
Försurning	God	Mätdata Expertbedömning	Nej
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad		

**de parametrar/kvalitetsfaktorer som vattenkraften i första hand har en påverkan på*

Kemisk status

Den kemiska statusen Södra Asplången bedöms som *Uppnår ej God* på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen bedöms överskridna i alla Sveriges vattenförekomster, och MKN för ämnena omfattas av mindre stränga krav.

[33] VISS-Vatteninformationssystem Sverige

Övrig påverkan

Innan kalkningen startade 1984 var sjöarna inom Aspaåns avrinningsområde försurningspåverkad med pH mellan 5,4–6,0. Motivet till kalkningen är att bevara mörtbeståndet i S Asplången, Rösjön och N Asplången samt faunan för fritidsfisket i Tärnsjön. Kalkningen är vilande i Södra Asplångens avrinningsområde exklusive Torksjön samt Tärnsjön tills vidare p.g.a. tillfredsställande pH och alkalinitet under senare år[34].

Det finns inga större samhällen inom avrinningsområdet varför det inte är någon lokalt påverkad av dagvattenutsläpp. Väg 49 korsar Aspaån och utgör därmed en risk att det vid en olycka kan läcka ut kemikalier till vattendraget och Vättern. I anslutning till Aspaån finns flera potentiellt förorenade områden.4 som inte är riskklassade och två som har måttlig risk[35].

Samtliga av ovanstående påverkanskällor kopplar inte till vattenkraftens påverkan. En miljöanpassning av vattenkraften kan, i kombination med det arbete som pågår med att minska övriga verksamheters negativa påverkan, bidra till att nå de för vattenförekomsten uppsatta miljökvalitetsnormer.

Tabell 14. Sammanfattning av övrig påverkan i Aspaån.

Påverkansfaktor	**Ja/nej**
Försurning	Ja
Dagvatten	Nej
Förorenande områden	Ja

[34] Länsstyrelsen i Örebro län, 2018
[35] Länsstyrelsen i Örebro län 2022

Vattenkraftverk och dammar

I detta avsnitt beskrivs anläggningarnas tekniska förutsättningar vilket bland annat omfattar vilken typ av reglerdammar som finns, om det finns tub och hur kraftstationen ligger i förhållande till reglerdamm/dammar, eventuella inlopps- och utloppskanaler, eventuell torrfåra med mera. Vidare beskrivs hur driften sköts i dagsläget.

En av de viktigare delarna i detta avsnitt är även att redogöra för det aktuella rättsläget det vill säga om det finns aktuella tillstånd för driften i form av domar, målnummer, huruvida urminnes hävd åberopas samt historiska verksamheter (som styrker hävden). Vidare framgår även beskrivning kring verksamhetsutövarens planer kring kommande prövning. Uppgifterna som redovisas i denna del kommer från verksamhetsutövarna till de vattenkraftverk som finns avrinningsområdet.

Aspaån

Totalt finns två vattenkraftverk med tillhörande dammar anmälda till den nationella planen i Aspaån. Samlad årsproduktion för Aspaåns NAP-anläggningar uppgår till 300 MWh. Utöver dessa anläggningar finns det ytterligare åtta dammar i Aspaån som inte ingår i NAP.

Anläggningar som ingår i NAP

Aspa nedre vattenkraftverk (ID: 1 NAP)

Uppbyggnad och drift

Aspa nedre vattenkraftverk består av en kraftstation, tub och en dammanläggning. Dammanläggningen har intagsluckor och galler till kraftstationen och spettluckor till Aspaån. Kraftverket tillkom på 1920-talet. År 1983 sattes en ny turbin in i kraftstationen.

Tabell 15. Uppgifter om Aspa nedre vattenkraftverk med tillhörande anläggningar.

VH-ID och Namn (se Tabell 2, Figur 7)	**ID:** 1 NAP **Namn:** Aspa nedre vattenkraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk med damm
Syfte med anläggningen	Vattenkraftselproduktion
Typ av reglering	Strömkraftverk
Månadsintervall i drift	Oktober-maj

Avbördningsförmåga damm (m^3/s)	10,5
Avbördningsanordning	Intag till kraftverk samt ett reglerbart utskov
Tillåten/tillämpad regleringsamplitud (m)	0,3
Tappning torrfåra (m^3/s)	*Ingen uppgift*
Tappning kraftverk (m^3/s)	0,75
Nolltappning förekommer	Ja
Minimitappning förekommer (l/s)	Nej
Längd och bredd torrfåra (m)	*Ingen uppgift*
Substrat torrfåra	*Ingen uppgift*
Fallhöjd (m)	*Ingen uppgift*
Drivvattenföring (m^3/s)	*Ingen uppgift*
Intagsgaller och typ (α/β)	Ja, alfa (α)
Lutning intagsgaller (°)	25
Spaltbredd intagsgaller (mm)	25
Slukförmåga (m^3/s)	*Ingen uppgift*
Regleringsförmåga	Nej enbart strömkraftverk
Tekniskt sammankopplade med andra vattenanläggningar	Ja driften styrs av Aspa övre vattenkraftverk

Tillståndsstatus

Enligt verksamhetsutövarens uppgift finns inget tillstånd genom vattendom för verksamheten. Verksamhetsutövaren har uppgett att man avser åberopa urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar.

Enligt verksamhetsutövarens egna uppgifter har anläggningen funnits länge på platsen där man tidigare framställt järn.

Intilliggande verksamheter och anläggningar

Aspa nedre vattenkraftverk är tekniskt sammankopplad med Aspa övre vattenkraftverk och driften styrs av det övre vattenkraftverket.

Verksamhetsutövarens planer och prövningsprocessen

Verksamhetsutövaren planerar att fortsätta driften av vattenkraftverket oförändrat. Aspa nedre vattenkraftverk omfattas inte av ett tillstånd genom vattendom och verksamhetsutövaren avser åberopa urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar.

Det är oklart om befintlig verksamhet i helhet kan omprövas. En så kallad blandad prövning kan bli aktuell, där omprövning sker av delar verksamheten medan det krävs tillståndsprövning i andra delar. Inför nyprövning behövs i så fall samråd och att en miljökonsekvensbeskrivning tas fram i god tid före det att tillståndsansökan ska lämnas till Mark- och miljödomstolen senast den 1 februari 2026. Det är verksamhetsutövaren som avgör vilken typ av ansökan som lämnas in till domstolen.

Aspa övre vattenkraftverk (ID: 2 NAP)

Uppbyggnad och drift

Aspa övre vattenkraftverk består av en kraftstation, tub och en dammanläggning. Dammanläggningen har intagsluckor och galler till kraftstationen och ett utskov till Aspaån. Dammen byggdes om och höjdes ca 4–5 meter utan tillstånd år 1929. Tidigare fanns det endast ett kraftverk i Aspaån och då gick det en tub från dammen vid Aspa övre ner till kraftstationen vid Aspa nedre.

Tabell 16. Uppgifter om Aspa övre vattenkraftverk med tillhörande anläggningar.

VH-ID och Namn (se Tabell 2, Figur 7)	**ID:** 2 NAP **Namn:** Aspa övre vattenkraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk med damm
Syfte med anläggningen	Vattenkraftselproduktion
Typ av reglering	Strömkraftverk
Månadsintervall i drift	Oktober-mars
Avbördningsförmåga damm (m^3/s)	75
Avbördningsanordning	Intag till kraftverk, två reglerbara utskov samt ett fast överfall

Tillåten/tillämpad regleringsamplitud (m)	0,6
Tappning torrfåra (m^3/s)	*Ingen uppgift*
Tappning kraftverk (m^3/s)	1
Nolltappning förekommer	Nej
Minimitappning förekommer (l/s)	Ja
Längd och bredd torrfåra (m)	*Ingen uppgift*
Substrat torrfåra	*Ingen uppgift*
Fallhöjd (m)	9
Drivvattenföring (m^3/s)	0,7
Intagsgaller och typ (α/β)	Ja, beta (β)
Lutning intagsgaller (°)	30
Spaltbredd intagsgaller (mm)	25
Slukförmåga (m^3/s)	1
Regleringsförmåga	Nej enbart strömkraftverk
Tekniskt sammankopplade med andra vattenanläggningar	Tekniskt sammankopplad med Aspa nedre vattenkraftverk men driften vid det nedre vattenkraftverket påverkar inte driften vid det övre kraftverket

Tillståndsstatus

Det finns enligt Länsstyrelsens uppgifter inget känt tillstånd till vattenkraftverket eller dammen. Dammen byggdes om och höjdes ca 4–5 meter utan tillstånd 1929. Verksamhetsutövaren har uppgett att man avser åberopa urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar.

Enligt verksamhetsutövarens egna uppgifter har dämning förekommit på platsen i hundratals år och även vattenkraften utnyttjas under lång tid.

Intilliggande verksamheter och anläggningar

Aspa övre vattenkraftverk är tekniskt sammankopplad med Aspa nedre vattenkraftverk. Det finns även dammar uppströms vattenkraftverket som enligt verksamhetsutövaren har ett miljömässigt samband med Aspa övre

vattenkraftverk. Verksamhetsutövaren har uppgett att man även äger dammanläggningen Spiksmedjan men att denna inte regleras aktivt för vattenkraft.

Verksamhetsutövarens planer och prövningsprocessen

Verksamhetsutövaren planerar att utöka av verksamheten i samband med kommande prövningar. Aspa övre vattenkraftverk omfattas inte av ett tillstånd genom vattendom och verksamhetsutövaren avser åberopa urminnes hävd för verksamheten i kommande prövningar.

Det är oklart om befintlig verksamhet kan omprövas. En nyprövning eller en så kallad blandad prövning kan bli aktuell, där omprövning sker av delar verksamheten medan det krävs tillståndsprövning i andra delar. Inför nyprövning behövs i så fall samråd och att en miljökonsekvensbeskrivning tas fram i god tid före det att tillståndsansökan ska lämnas till Mark- och miljödomstolen senast den 1 februari 2026. Det är verksamhetsutövaren som avgör vilken typ av ansökan som lämnas in till domstolen.

Behov av ytterligare utredningar om gällande tillstånd och urminnes hävd

Eftersom det finns oklarheter kring om verksamheterna har tillstånd så finns det behov av ytterligare utredning kring tillstånd och urminnes hävd. Utredningen behövs för att verksamhetsutövaren såväl som domstolen ska kunna avgöra om det går att göra en omprövning enligt NAP eller om det krävs en nyprövning av verksamheten.

Anläggningar som inte ingår i NAP

Norrgården/Spiksmedjan (ID: 3)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 3 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Rösjöns damm (Aspa) (ID: 6)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 6 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Holmsjön (Askersund) (ID: 7)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 7 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Norra Asplångens utlopp, sidofåra (ID: 12)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 12 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

250 m väster om Södra Algrena (ID: 13)

En raserad damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 13 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Södra Asplångens utlopp (ID: 14)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 14 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Torksjön (ID: 15)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 15 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Fagertärn (ID:16)

En anlagd damm belägen uppströms Aspa nedre och övre vattenkraftverk. Dammens rättsstatus är ej utredd. För mer information se objekt-ID 16 i Tabell 2 i avsnittet ”Vattenmiljö”.

Kulturmiljö

Tre åar, Rösjöbäcken, Åbergaån och Vältraån ringlar sig genom ett öppet åkerlandskap ner till Aspaån som sedan mynnar ut i Vättern.

Aspa ligger i Hammar socken och har anor sedan 1400-talet och det har funnits verksamheter såsom hammare, såg och kvarn sedan flera hundra år. Området har, i ett stort system med flera vattendrag, flera hålldammar som är direkt kopplade till verksamheten nere vid Algrena och Aspa som befinner sig nära Aspaåns utlopp i Vättern.

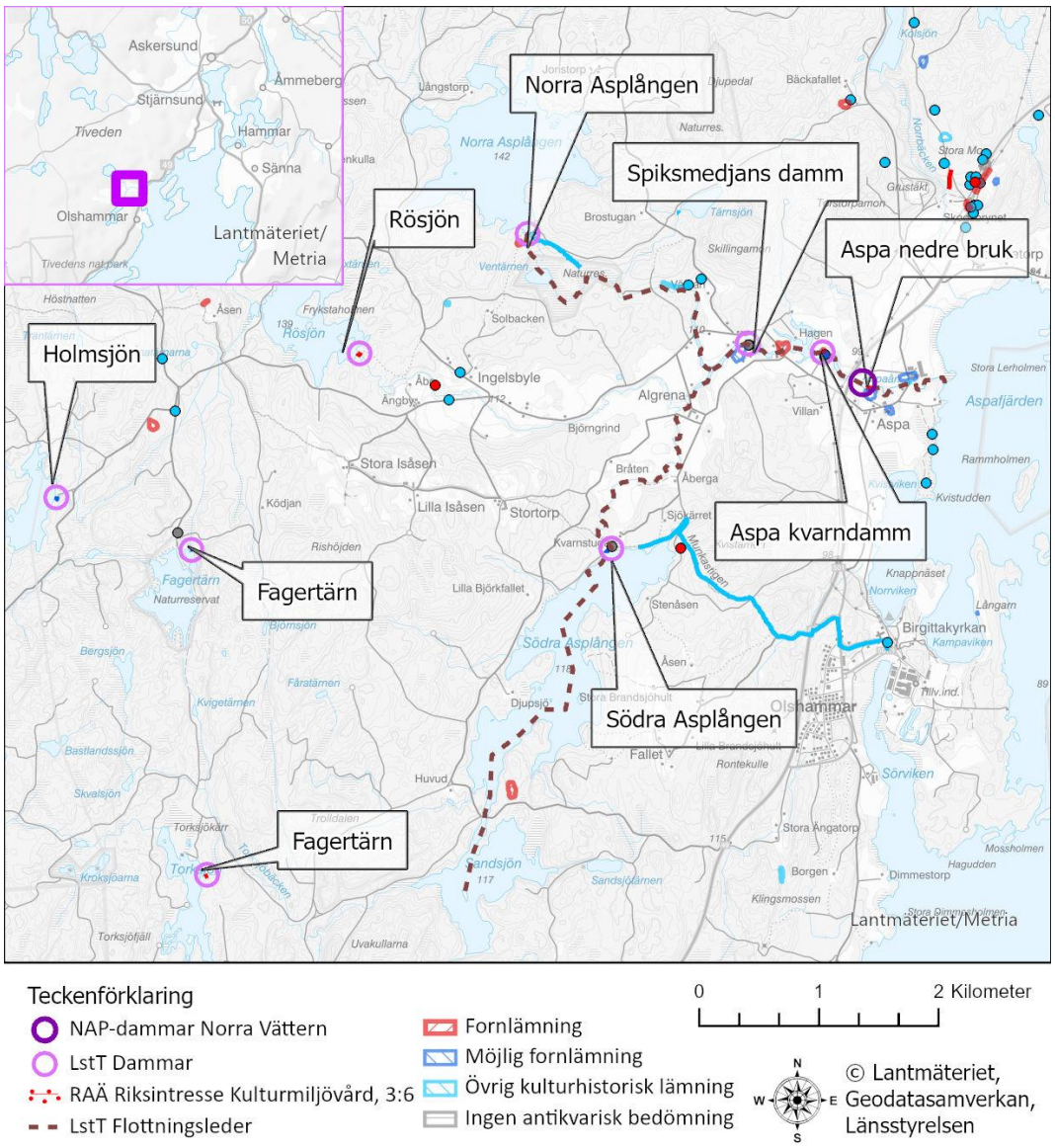
Längs den nedre delen av Aspaån fanns tidigare tre hemman, kronohemmanet Torp, Aspa och Norra och Södra Algrena. Närheten till Igelbäckens masugn och Vättern utgjorde bra förutsättningar för järnbruk och Aspa och Algrena anlades av bruksherren Anton von Boij och fick sina privilegiebrev 1692. Mycket har hänt sedan dess men till viss del finns Aspa bruk kvar även idag även om det idag har en annan inriktning mot pappersmassa.

Denna del av länet har inte genomgått någon fullskalig fornminnesinventering och således saknas en fullständig bild över fornlämningar och kulturlämningar i landskapet.

I området finns flera lämningar registrerade i Kulturmiljöregistret. Under 2018 inventerade Almunga, Anna Ulfhielm, dammarna i Vätterns avrinningsområde i Örebro län. En sammanhängande rapport för södra Örebro län finns publicerad på Länsstyrelsens webb, Kulturhistorisk damminventering - 103 dammar inom avrinningsområdena Finspångsån, Nyköpingsån, Ysundaån och Vättern[36]. För varje damm finns en separat rapport som går att nå via Länsstyrelsens Informationskarta Örebro län[37].

En kulturmiljöinventering längs med Aspaåns nedre delar genomfördes under 2018 av Västarvet[38].

[36] Ulfhielm, Anna (Almunga AB). Kulturhistorisk damminventering – 103 dammar inom avrinningsområdena Finspångsån, Nyköpingsån, Ysundaån och Vättern. Länsstyrelsen 2019.
[37] Länsstyrelsen Örebro. Informationskarta Örebro län
[38] Kulturmiljöinventering av tre dammar i Aspaån, Askersunds kn, Örebro län. Västarvet Kulturmiljö, Bohusläns museum. 2018.



Figur 10. Aspaåns dammar med tillhörande flöden och hålldammar som en gång använts till Aspa och Algrena bruk.

Tabell 17. Dammanläggningar längs med Aspaån med biflöden

NAP-anläggningar	**Ej NAP-anläggningar**
Aspa nedre (Aspa bruk) (ID: 1 NAP)	Spiksmedjans damm (ID: 3)
Aspa övre (kvarndammen) (ID: 2 NAP)	Norra Asplången (ID: 11 /12)
	Rösjön (ID: 6)
	Holmsjön (ID: 7)
	Fagertärn (ID: 16)
	Torksjön (ID: 15)
	Södra Asplången (ID: 14)

Vattenkraft - dammar, kvarnar, kraftstationer

Hela den värdefulla bebyggelsen vid Aspa har ursprung i den verksamhet som en gång bedrevs vid Aspaån och vid Aspa bruk[39]. De övriga lämningarna längs med vattendraget har i princip alla med vattenkraftsutnyttjande att göra.

Äldsta kartan är en sockenkarta över Hammar från 1675 och den visar en hammare, (L1982:9758 i Fornsök), vid ån. Kort därefter anlades även en såg, (L1980:901 i Fornsök), på vattendragets norra sida som sågade för brukets behov. Tackjärnet levererades från Igelbäckens masugn[40] som ligger sydväst om Aspa bruk (statligt byggnadsminne). Stångjärnsproduktionen i Aspa lades ner runt år 1900 då Laxå bruk köpte upp verksamheten.

På 1920-talet kom vattenverksamheten att upptas igen och nu byggdes en kraftverksbyggnad.

Bebyggelsen vid Aspa består idag av en herrgårdsbyggnad med flyglar och flera andra tillhörande byggnader. Det finns även en del mer eller mindre förfallna hus i områdets utkanter.

Uppströms hammarområdet i Aspa vid Kvarndammen eller Aspa övre damm[41] återfinns resterna efter Aspa kvarn, (L2018:988 i Fornsök). Ursprungligen fanns det här även en såg men det är oklart om det finns någon lämning kvar av den. Kvarnen hörde till Aspa medan Sågaretorpet, (L2019:1244 i Fornsök), har legat söder om dammen. Det är oklart om det finns några spår kvar av den. Ett tröskverk, (L2018:989 i Fornsök), tillkom vid mitten av 1800-talet.

När den övre dammen i Aspa byggdes dränktes även ett större område uppströms. Det innebar att Algrena hammare, (L1981:438 i Fornsök), lades under vatten. Algrena smedja fick samtidigt som Aspa privilegiebrev år 1692 och verksamheten vid Algrena var i gång längre än vid Aspa men den lades slutligen ner år 1921. Lämningen består förutom av smedjelämningen av ytterligare tre husgrunder varav en kollada står vid sidan av vattnet på land. Övriga lämningar är idag täckta av vatten.

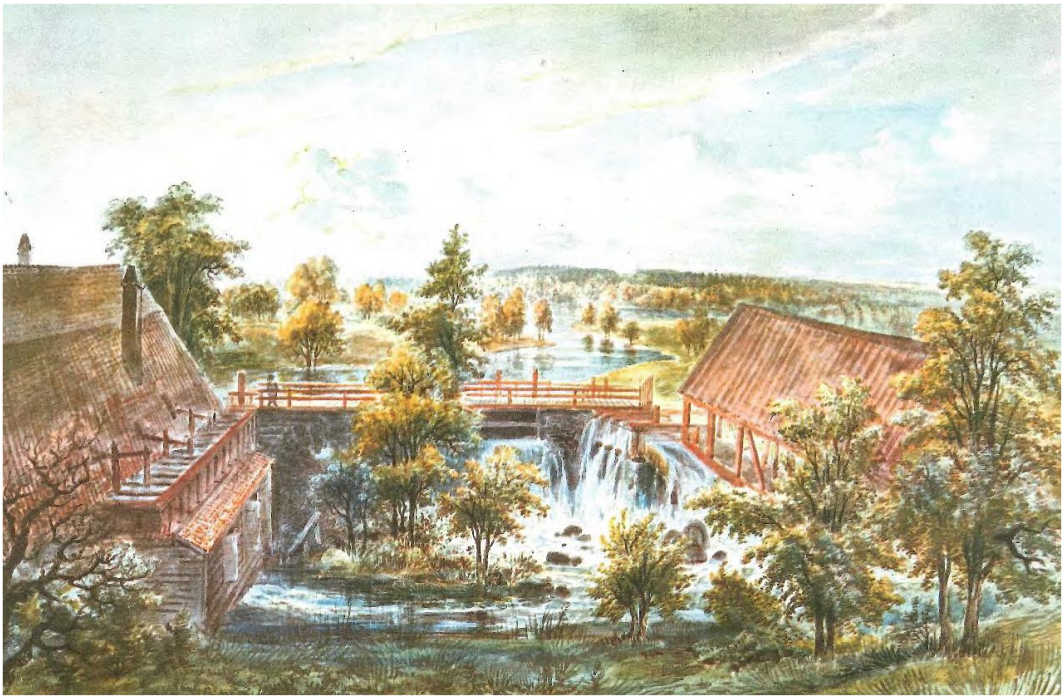
Algrena hammare och Aspa hammare var i bruk samtidigt under en period och de har använt samma vatten från hålldammarna uppströms. Dessa dammar ingår inte

[39] Ulfhielm, Anna. Damm 10, Aspa nedre damm (Aspa bruk). Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[40] Ulfhielm, Anna. Damm 1, Hyttedammen (Igelbäcken). Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[41] Ulfhielm, Anna. Damm 11, Aspa övre damm (Kvarndammen). Länsstyrelsen i Örebro, 2018.

i NAP. De är belägna vid Algrena spiksmedja[42], Norra Asplången[43], Holmsjön[44], Rösjön[45], Fagertärn[46], Södra Asplången[47] och Torksjön[48].

Vid Algrena spiksmedja har det sedan 1700-talet funnits en husbehovskvarn och vid senare tillfälle kom kvarnen att i stället ersättas av en spiksmedja. Intill byggnaden finns den kallmurade dammen, (L2019:563 i Fornsök), som i sina äldre delar utgör fornlämning.

Under 1903 upprättades en flottningsled mellan Sandsjön och Södra Asplången fram till Aspaån[49].

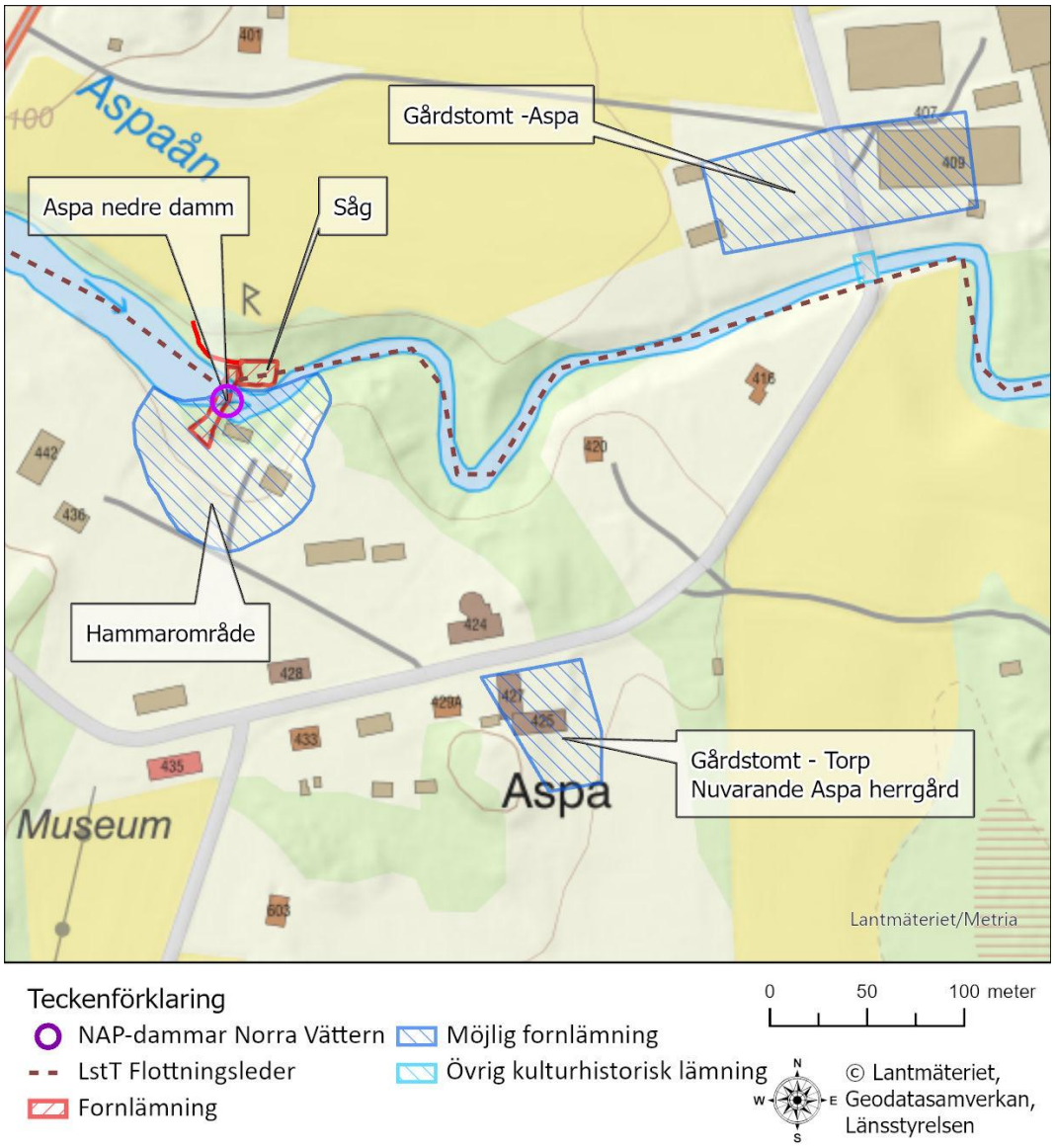


Figur 11. Aspa bruk vid år 1780 ca. Målning av Elias Martin. Smedjan till vänster och sågverket till höger.

[42] Ulfhielm, Anna. Damm 14, Spiksmedjans damm, Algrena. Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[43] Ulfhielm, Anna. Damm 15, Norra Asplången. Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[44] Ulfhielm, Anna. Damm 9, Holmsjön (Askersund). Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[45] Ulfhielm, Anna. Damm 12, Rösjön (Aspa). Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[46] Ulfhielm, Anna. Damm 7, Fagertärn. Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[47] Ulfhielm, Anna. Damm 6, Södra Asplången. Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[48] Ulfhielm, Anna. Damm 473, Torksjön. Länsstyrelsen i Örebro, 2018.
[49] Arkivcentrum Örebro. Laxå bruk, F 1 i:29

Anläggningar tillhörande Nationella planen för vatten-kraft

Aspa nedre damm (Aspa bruk) (ID: 1 NAP)



Figur 12. Kulturmiljöbilden vid Aspa nedre, vid Aspa bruk.

Vid dammen finns idag ett kraftverk i en byggnad från 1920-talet som är byggd på samma plats där hammaren en gång stod. Hammarområdet är mycket skadat men det finns spår efter äldre delar kvar på mark och i vattnet kallmurade vattenrännor. Dammvallen (L2019:1085 i Fornsök), har belägg från år 1765 och det är framför allt den norra delen intill sågen som är välbevarad. Lämningarna efter sågen finns på vattendragets norra sida och består av kallmurade grundmurar med hjulhus och kombinerad tillfartsväg och dammvall i det norra området. Det finns historiska belägg för sågen från 1680-talet och framåt. Hela området med hammare, damm och såg är skyddade som fornlämning.



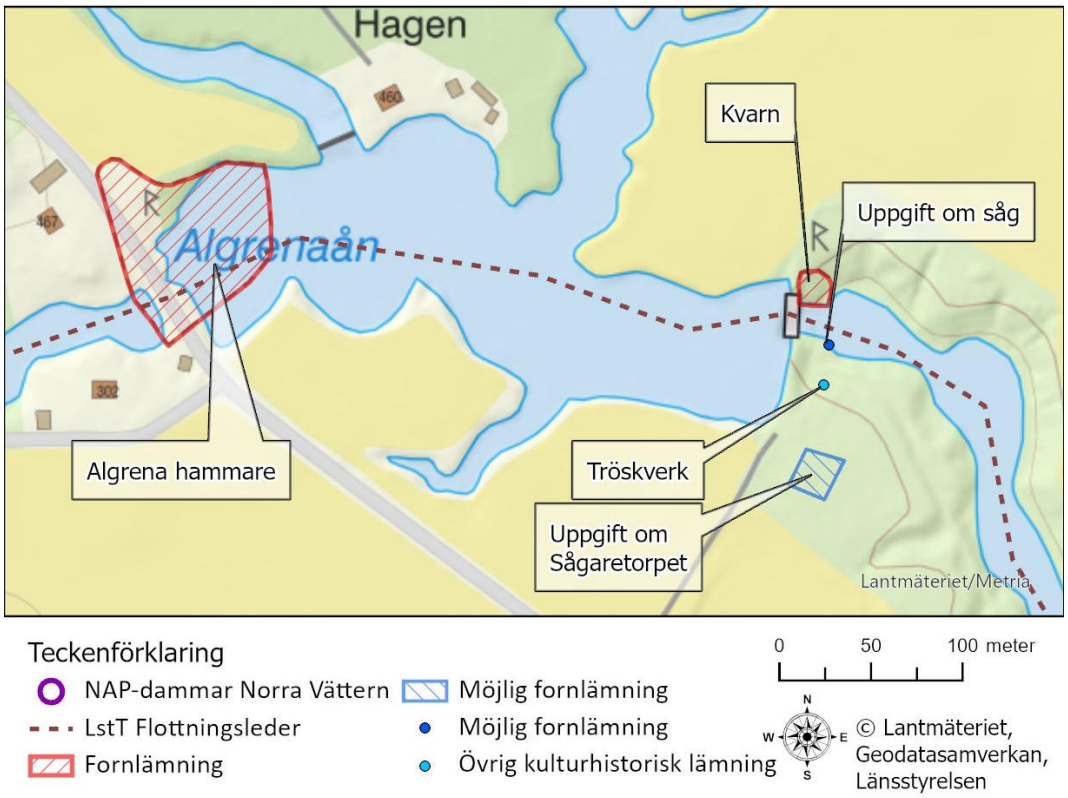
Figur 13. Såglämningen på norra sidan.

Kraftstationen från 1920-talet hänger med sin gula kulör ihop med övriga byggnader i Aspa. Byggnaden är byggd i tegel med spritputsad fasad och slätputsad sockel. Den är uppförd i klassicerande stil med markerade gavelrösten. Kraftstationen är dock i stort behov av renovering och det kulturhistoriska värdet är begränsat. Kraftverket använder den äldre dammen för vattentillförsel genom en tub som går in genom kraftverket.



Figur 14. Kraftverket intill den äldre dammen och en stensatt vattenkanal.

Aspa övre damm (Kvarndammen) (ID: 2 NAP)



Figur 15. Kulturmiljöbilden vid Aspa övre damm samt Algrena.

Vid Aspaåns norra sida finns resterna kvar av en kvarn som föregicks av ett sågverk från åtminstone slutet av 1600-talet. Det finns idag en grund till kvarnen bevarad även om den i delar är skadad av den stora dammen. På södra sidan finns en uppställningsplats för ett tröskverk.

Vid den höga dammen som byggdes på 1970-talet finns ett kraftverk och nedströms dammen syns små rester av den äldre dammen. Den nya dammen som byggdes under 1900-talet är betydligt högre än den äldre och den dämmer in mer vatten.

Några hundra meter uppströms dammen finns resterna efter Algrena hammare. Platsen är idag oftast täckt med vatten om inte dammen töms eller om det är lågvatten. Fornlämningen omfattar en grund efter en stångjärnssmedja och ytterligare husgrunder i vattnet samt kolhuset på land norr om vattnet. Under vatten finns förutom bevarade vattenhjul i trä även en järnvägsvagn som gick på järnväg mellan Algrena, Aspa hammarsmedja och utskeppningshamnen i Aspa. Området är känsligt eftersom det finns flera trähjul kvar i läge inom hammarbyggnaden.


Figur 16. Algrena hammare vid lågvatten.

Kulturhistorisk värdering av anläggningar tillhörande Nationella planen för vattenkraft

Aspa nedre (ID: 1 NAP)

Vattenkraften har utnyttjats under en längre tid och det finns flera tydliga lämningar kvar. Kraftverksbyggnaden i sig har ett värde även om byggnaden är något förfallen. Miljön är en del i en större bebyggelse med herrgård och omkringliggande bebyggelse och platsen där hammaren en gång anlades är grunden till fortsatt verksamhet i området.

Ett antal dammar uppströms har reglerat verksamheten vid Aspa och på så sätt sträcker sig det kulturhistoriska värdet längre bort från de aktuella NAP-anläggningarna.

Även om mycket har hänt på platsen skulle miljön kunna vara tydligt läsbar och ge en god historisk förståelse för platsens bruk och historiska sammanhang. Dock är platserna inte idag åtkomliga och deras upplevelsevärde är därför lägre.

Kulturhistorisk värdering: Högt kulturhistoriskt värde

Aspa övre, kvarndammen (ID: 2 NAP)

Vid kvarndammen finns det, som namnet antyder, rester av en äldre kvarn. Den är anlagd dikt an den äldre dammen men är förmodligen påverkad av den mer moderna, större dammen. Området är till stor del förändrat och har inte ett högt kulturmiljövärde kvar. Däremot dämmer denna damm in Algrena hammare som har ett mycket högt kulturhistoriskt värde och som är känsligt för förändringar i vattenläge. Därmed blir det övergripande värdet tillsammans med Algrena hammare högt.

Kulturhistorisk värdering: Högt kulturhistoriskt värde

Kulturhistorisk värdering av anläggningar ej tillhörande Nationella planen för vattenkraft

Hålldammar till Algrena och Aspa bruk (Norra Asplången, Rösjön, Fagertärn, Torksjön och Södra Asplången)

De hålldammar som befinner sig uppströms Algrena och Aspa bruk är byggda från 1600-talet och framåt för att ge tillräckligt med vattenkraft till hamrarna Algrena och Aspa. De är alla skalmursdammar som dämmer del av sjöutloppen för respektive sjö. De är i stort sett inte förändrade och har i och med det ett högt värde. Dock ligger den ursprungliga verksamheten längre bort.

Kulturhistorisk värdering: Kulturhistoriskt värde

I anslutning till de kulturmiljöer som har bedömts ha ett **högt** eller **mycket högt** kultur-historiskt värde, ska vattenvårdsåtgärder planeras med försiktighet och i samråd med antikvarisk kompetens, för lämplig anpassning av åtgärder.

Se förklaring till värderingsmodell i Nulägesbeskrivningens introduktion; Kulturmiljö.

Referenser

Litteratur/rapporter

Arkivcentrum Örebro. Laxå bruk, F 1 i:29

Carlsson M., 2007. Vätterbäckar i Jönköpings län – Naturvärdesbedömning av vattendrag 2007. Meddelande nr 2007:42. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Halldén A., Asp T., Andersson L., Degerman E., Nöbelin F., 2005. Biotopkartering Vätterbäckar – Del 2 hela Vättern. Meddelande nr 2005:34. Länsstyrelsen i Jönköpings län

Lindell M., 2009. Åtgärdsområdesdel, åtgärdsplan för fisk och fiske i Vätterns tillflöden, appendix till rapport 104 från Vättervårdsförbundet.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2009 dnr: 5112-11497-2009. Länsstyrelsens i Örebro län beslut om bildande av naturreservatet Ventärnen i Askersund kommun och beslut om föreskrifter m.m.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2018 dnr: 581-7546-2018. Bilaga 4. Motala ströms vattensystem till Regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten 2019 – 2023

Länsstyrelsen i Örebro Län 2022, Informationskarta Örebro Län, https://www.lansstyrelsen.se/orebro/om-oss/vara-tjanster/karttjanster-och-geodata.html, 2022-09-24

Rydberg D., 2009. Värdefulla vatten i Jönköpings län. Meddelande nr 2009:23. Länsstyrelsen i Jönköpings län

Setzer M., 2017. Förvaltningsplan för fisk och fiske Vättern 2017–2022. Rapport 127 från Vätternvårdsförbundet.

Ulfhielm, Anna (Almunga AB). Kulturhistorisk damminventering – 103 dammar inom avrinningsområdena Finspångsån, Nyköpingsån, Ysundaån och Vättern. Länsstyrelsen 2019.

Västarvet Kulturmiljö, Bohusläns museum. 2018. Kulturmiljöinventering av tre dammar i Aspaån, Askersunds kn, Örebro län.

Webbsidor

Art- och habitatdirektivet. EU. 2023. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01992L0043-20130701

Havs och vattenmyndigheten 2022, bedömningsgrunder fisk i sjöar och fisk i vattendrag, https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-

samverkan/vattenforvaltning/nationell-vagledning/bedomningsgrunder-for-ytvattenforekomster.html

Länsstyrelsernas WebbGIS. 2022. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7b933d2ea9084c4dab4bfe38dd87f7ec

Nationell databas för Biotopkartering. 2022. https://biotopkartering.lansstyrelsen.se

Naturvårdsverket – kartverktyget Skyddad natur, https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/kartverktyget-skyddad-natur/

Riksantikvarieämbetet- Söktjänsten Fornsök. https://app.raa.se/open/fornsok/

Skyddad natur, Naturvårdsverket, 2022 https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

SLU artdatabanken 2022. Artfakta, http://www.artdatabanken.se/

SLU, Miljödata MVM. Databasen för stormusslor. Sveriges lantbruksuniversitet 2022. https://miljodata.slu.se/MVM/Search

SLU, NORS – Databasen för provfiske i sjöar http://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/databas-for-sjoprovfiske-nors/

SLU, SERS – Databasen för provfiske i vatten http://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/

SMHI-vattenwebb https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/

Sveriges miljömål. 2022. http://www.sverigesmiljomal.se/

VISS-Vatteninformationssystem Sverige. http://www.viss.lansstyrelsen.se/

Omslagsbild
Länsstyrelsen i Örebro län