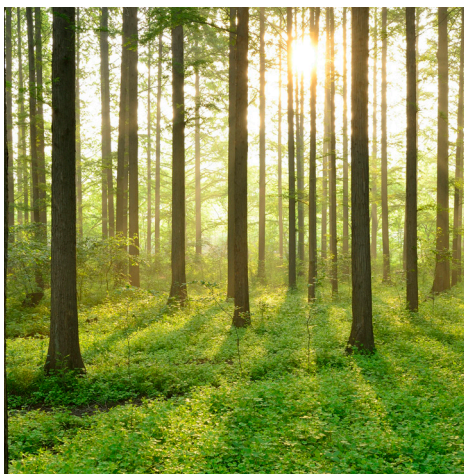


NATURA 2000 VID OMPRÖVNING AV VATTENKRAFT I PILOTOBJEKT TESTEBOÅN

RAPPORT 2021:748



VATTENKRAFT

VATTENKRAFTENS
MILJÖFORSKNINGSPROGRAM



Natura 2000 vid omprövning av vattenkraft i pilotobjekt Testeboån

Metodutveckling – beskrivning av påverkan på Natura
2000-områden vid vattenkraftsanläggningar

STEFAN GRUNDSTRÖM & ANDREAS ARONSSON

ISBN 978-91-7673-748-4 | © Energiforsk mars 2021

Energiforsk AB | Telefon: 08-677 25 30 | E-post: kontakt@energiforsk.se | www.energiforsk.se

Förord

Vattenkraften i Sverige ska omprövas och erhålla moderna miljövillkor, enligt den nationella prövningsplanen som beslutades av regeringen i juni 2020. Vid omprövning behövs en metodik för att beskriva påverkan på vattendragssträckor som har ett Natura 2000-skydd.

I projektets huvudrapport Natura 2000 vid omprövning av vattenkraft, rapport 2021:747, beskrivs en metodik för att genomföra de steg och bedömningar som är nödvändiga för att klargöra grunderna för utpekandet och åtgärdsbehovet i Natura 2000-områden vid en omprövning. Metodiken klargör de olika steg som behöver gås igenom för att få en tydligare bild av hur befintliga vattenkraftanläggningar påverkar förutsättningarna för de utpekade naturtyperna och arterna. Metodiken har testats och utvecklats i pilotobjekt längs med tre Natura 2000-skyddade älvsträckor. I den här underlagsrapporten redovisas resultaten för Testeboån.

Projektet har genomförts av Stefan Grundström och Andreas Aronsson på Sweco och följts av programmets styrgrupp som består av Birgitta Adell (Fortum), Erik Sparrevik (Vattenfall), Johan Tielman (Sydkraft Hydropower), Linda Olofsson (Holmen), Susann Handler (Jämtkraft), Jakob Bergengren (Tekniska verken i Linköping), Angela Odelberg (Statkraft), Sandra Åström (Skellefteå kraft) och Olivia Langhamer (Havs- och vattenmyndigheten).

Rapporten har tagits fram inom Vattenkraftens miljöforskningsprogram som verkar för ny kunskap och en ökad kompetens om åtgärder inför beslut om investeringar i vattenkraft. Programmet koordinerats av Energiforsk och finansieras av Vattenfall Vattenkraft, Fortum, Sydkraft Hydropower, Statkraft Sverige, Skellefteå Kraft, Holmen Energi, Jämtkraft, Tekniska verken i Linköping, Mälarenergi, Sollefteåforsens, Karlstads Energi och Jönköping Energi.

Bertil Wahlund

Mars 2021

Energiforsk

Här redovisas resultat och slutsatser från ett projekt inom ett forskningsprogram som drivs av Energiforsk. Det är rapportförfattaren/-författarna som ansvarar för innehållet.

Sammanfattning

Uppdraget har utförts av Sweco med medel från Energiforsks forskningsprogram Vattenkraftens miljöforskningsprogram.

Bakgrunden är att vattenkraften i Sverige ska omprövas och erhålla moderna miljövillkor. Omprövningen kommer att ske enligt den nationella prövningsplanen som tagits fram av Havs- och Vattenmyndigheten, Energimyndigheten och Svenska kraftnät.

Syftet med uppdraget har varit att beskriva en metodik för att genomföra de steg och bedömningar som är nödvändiga för att klargöra påverkan på naturmiljön och åtgärdsbehovet i Natura 2000-områden vid en omprövning av vattenkraftsanläggningar. Det här är en underlagsrapport till huvudrapporten Natura 2000 vid omprövning av vattenkraft, Rapport 2021:747.

Tre pilotområden i Gävleborgs län och i Jämtlands län med olika förutsättningar har valts ut där metodikens olika delar har testats och utvecklats. Testeboån ska enligt förslag omprövas Q3 2022, d.v.s. bland de första huvudavrinningsområdena i den nationella planen¹.

Metodikerna som prövats i Testeboån har utförts i följande steg:

1. Administrativa lägen med beslutsdatum, avgränsningar och bedömning av läget i naturmiljön vid besluten samt utgångsläget enligt de krav som motsvarar de ekologiska behoven hos naturtyperna.
2. Genomgång av underlag vid utpekandet av Natura-områdena och dess arter.
3. Genomgång av viktiga underlag för utredning och bedömning vid omprövning, t.ex. uppgifter om flödesregim, målbeskrivningar i bevarandeplaner, urval av typiska arter för berörda naturtyper, genomgång av offentliga databaser och personliga kontakter.
4. Bristanalys efter skrivbordsstudien med bedömningar av kompletteringsbehov.
5. Komplettering vid fältbesök i form av stickprov främst för att förbättra kunskapsläget om utpekade arter och typiska arter.
6. Bedömning av påverkan från vattenkraftsanläggningar vid omprövningen jämfört med utgångsläget vid utpekandet (beslutsdatum) samt utgångsläget enligt de krav som motsvarar de ekologiska behoven hos naturtyperna, d.v.s. läget före vattenkraftsutbyggnaderna.

1. Identifiering av uppenbara konflikter mellan bevarandemål och vattenkraft.

Några viktiga slutsatser från pilotobjektet är att grunderna för utpekandet av Natura 2000-områden har utförts under stor tidspress och att det finns kunskapsluckor vid uppföljningen av status för arter och naturtyper.

Konflikterna mellan vattenkraftanläggningar och Natura 2000 – skyddet i Testeboån genomgående små och handlar främst om något bristande konnektivitet. De kulturhistoriska värdena i de kvarvarande

¹ HaV, Energimyndigheten, Svenska Kraftnät 2019, Förslag till nationell omprövning av vattenkraft

vattenkraftanläggningarna är höga och står i direkt konflikt med att riva kraftverken med tillhörande anläggningar. De åtgärder som bedöms viktigast är biotopkartering med åtföljande restaureringsinsatser.

Innehåll

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Natura 2000-områden	7
1.2.1	Testeboån SE0630164	7
1.2.2	Testeboån-nedre SE06302389	8
1.2.3	Testeboåns delta SE0630165	8
2	Förutsättningar	10
2.1	Omprovning	10
2.2	Vattenkraft	10
2.3	Flöden	11
2.4	Vattenförekomster	12
2.5	Restaureringsåtgärder i Testeboån	12
3	Grunder för utpekandet	14
3.1	Bedömning av naturtyper – exemplet Större vattendrag	15
3.2	Bedömning av naturtyper – exemplet Svämädellövskog	16
3.3	Utpekade arter och typiska arter	17
4	Tidigare uppföljning	20
4.1	BIDOS och NNK	20
4.2	Uppföljning enligt bevarandeplanerna	21
4.3	Annan biologisk uppföljning	21
5	Underlag för bedömning av gynnsam bevarandestatus	23
5.1	Bevarandeplanerna (BEP)	23
5.2	Vägledning för naturtyper och arter	23
5.3	Förekomst av och status för utpekade arter och typiska arter	24
5.4	Skyddad natur	25
5.5	Miljödataportalen	26
5.6	Årsberättelser från Testeboåns fiskevårdsområdesförening	26
5.7	Klimatförändringar	26
5.8	Övriga databaser och källor	27
5.9	Fältbesök 2020 vid Testeboån	27
6	Bristanalys	30
7	Sammanfattande bedömning	32

1 Inledning

1.1 BAKGRUND

Detta är en bilaga till rapporten som beskriver metodik för att utreda och bedöma påverkan i naturmiljön från vattenkraftsanläggningar inom Natura 2000-områden vid kommande omprövningar. Som underlag till metodikbeskrivningarna har vi valt ut tre pilotområden där olika aspekter av metodiken har testats.

Testeboån ska enligt förslag omprövas Q3 2022, d.v.s. bland de första huvudavrinningsområdena i den nationella planen². Eventuella utredningar och samordning måste därmed ske i god tid före denna tidpunkt. Testeboån är det minsta vattendraget som har valts ut som pilotområde i vår utredning, och får därmed representera påverkan från småskalig vattenkraft. Testeboån hyser många utpekade naturtyper (både akvatiska och terrestra) och arter, vilket kommer att bidra till en komplex situation och bra input till projektet. Ån har ett bra geografiskt läge till för fältbesök givet den sammansättning projektgruppen haft.

De bedömningar som gjorts för Natura 2000-områdena i Testeboån är exempel på hur metodiken kan användas för att ta fram underlag till omprövningarna. Bedömningarna är gjorda utifrån den kunskap om naturmiljön i Testeboån som varit möjligt att få fram inom ramen för detta projekt. Vid ett skarpt läge när vattenkraftsanläggningarna ska omprövas kommer ytterligare kunskap att behövas tas fram i form av skrivbordsstudier, modelleringar och fältarbeten.

1.2 NATURA 2000-OMRÅDEN

I vattendraget finns tre Natura 2000-områden som hänger samman från mynningen i Gävlefjärden upp till Oslättfors längs en sträcka av drygt 20 km. I förordningen om områdesskydd 17 §³ anges att det för områden som har förtecknats som Natura 2000-områden skall upprättas beskrivningar av bevarandesyftet samt de livsmiljöer och arter för vilka gynnsam bevarandestatus skall upprätthållas eller återställas. Beskrivningarna skall vara ägnade att underlätta provningar som avses i 7 kap. 28 a–29 §§ miljöbalken. Beskrivningarna kallas i Sverige för bevarandeplaner och upprättas av länsstyrelsen.

1.2.1 Testeboån SE0630164

Testeboån är ett SPA-område och ett SCI-område som beslutades av regeringen 1998 respektive 2005 efter förslag från länsstyrelsen. Samma område är också ett naturreservat sedan 1996. Arealen för hela Natura 2000-området och reservatet är 516,7 hektar och det finns totalt tolv naturtyper inom Natura 2000-området varav sex har bedömts vara relevanta för denna utredning. I hela arealen ingår även andra terrestra naturtyper än de nedan förtecknade.

² HaV, Energimyndigheten, Svenska Kraftnät 2019, Förslag till nationell omprövning av vattenkraft

³ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19981252-om-omradesskydd-enligt_sfs-1998-1252

3210 – Större vattendrag	65,5 ha	6450 – Svämängar	7,5 ha
3260 – Mindre vattendrag	1,0 ha	91E0 – Svämlövskog*	37,8 ha
3160 – Myrsjöar	2,0 ha	91F0 – Svämädellövskog	5,2 ha

De utpekade arterna är barkkvastmossa, hårklomossa, flodpärlmussla, lax, stensimpa och utter samt ett flertal fågelarter varav några är delvis beroende av svämskogens döda ved och lövrikedom.

1.2.2 Testeboån-nedre SE06302389

Testeboån-nedre som är ett SCI-område beslutades av regeringen 2005 efter förslag från länsstyrelsen. Arean är 99,7 hektar med de för denna utredning relevanta naturtyperna:

3210 – Större vattendrag	38,0 ha	6450 – Svämängar	4,6 ha
3260 – Mindre vattendrag	0,1 ha	91E0 – Svämlövskog*	2,6 ha

De utpekade arterna är flodpärlmussla, lax, stensimpa och utter.

1.2.3 Testeboåns delta SE0630165

Testeboåns delta som är ett SPA-område och ett SCI-område beslutades av regeringen 2002 respektive 2005 efter förslag från länsstyrelsen. Samma område är också ett naturreservat sedan 1997. Arean är 122, 7 hektar med naturtyperna

1130 – Estuarier	51,5 ha	6450 – Fuktängar	15,2 ha
3210 – Större vattendrag	6,6 ha	91E0 – Svämlövskog*	5,8 ha

De utpekade arterna utgörs av sjutton fågelarter som alla på något sätt är beroende av öppet vatten, våtmarker eller lövrika svämskogar.

* Svämlövskog är en så kallad prioriterad naturtyp. Enligt Naturvårdsverkets vägledande dokument⁴ avser det naturtyper i Art- och habitatdirektivet som har ett mycket högt gemensamhetsintresse sett utifrån hela EU-territoriet oavsett vad deras status är i enskilda medlemsländer. Det finns hårdare krav på hanteringen av dessa naturtyper. t.ex. måste det finnas ett överskuggande allmänintresse av gemenskapsintresse för att tillåta exploatering som påverkar naturtypen i Natura 2000-områden.

⁴ Naturvårdsverket 2011. Gemensam text för vägledningarna för de svenska naturtyperna i habitatdirektivets bilaga 1, NV-04493-11



Figur 1. Vy över Testeboåns delta med den ovanliga naturtypen estuarium.

2 Förutsättningar

2.1 OMRÖVNING

Enligt förslag till nationell plan för omprövning ska den syfta till att erhalla "moderna miljövillkor" och omprövning ska ske enligt 24 kap. 10 § miljöbalken. En omprövning innebär att det inte finns något krav på en specifik miljöbedömning eller en undersökning av betydande miljöpåverkan⁵.

Huruvida det vid omprövningen även kommer att krävas ett tillstånd enligt miljöbalkens 7 kapitel för betydande påverkan på naturmiljön i Natura 2000-områdena är oklart. Swecos bedömning i detta skede är att denna metodik ska kunna användas för att få fram tillräckligt underlag vid en domstolsprövning oavsett om det kommer att krävas tillstånd eller ej.

2.2 VATTENKRAFT

Testeboån har sammanlagt sex mindre kraftverk⁶. Fyra av dem, med fallhöjder på 5–7 meter och effekter på 50–400 kW är belägna uppströms Natura 2000-områdena i Ockelbo kommun och har mindre betydelse när det gäller påverkan på Natura 2000-området.

Ett av kraftverken, Oslättfors, med en fallhöjd på 4 meter och en effekt på 360 kW, ligger precis där det första Natura 2000-området SE0630164 tar sin början, se figur 2. Ett av kraftverken, Strömsbro är beläget mitt i Gävle inom Natura 2000-området Testeboån-nedre. Strömsbro kraftverk har en fallhöjd på 11 meter och en effekt i tre turbiner på sammanlagt 680 kW. Kraftverket är gammalt och har bedömts ha ett högt kulturmiljövärde och ingår i ett riksintresseområde för kulturmiljövården. Det finns en konstruerad fiskväg genom dämningen samt en fiskavledare för nedströmsvandringen i form av ett fingaller uppströms kraftverkets inlopp, se figur 3.

2005, dvs. samma år som SCI-beslutet togs, revs det kommunalägda Forsby kraftverk som var beläget 3 km uppströms Strömsbro kraftverk. Forsby hade en damm med en fallhöjd på 4 meter och var också ett strömkraftverk utan möjlighet till reglering. När förslaget om Natura 2000-området lämnades in från länsstyrelsen till naturvårdsverket några år tidigare var planerna på rivning långt framskridna. Efter rivningen återställdes åfåran till mer naturliga förhållanden. Två konstgjorda men naturliknande trösklar skapades uppströms läget för kraftverket vid rivningen. Den övre av dessa trösklar placerades i den så kallade Qvarnströmmen ungefär 200 m uppströms.

Alla kraftverken är i princip av typen strömkraftverk även om en viss korttidsreglering kan göras i Lundbosjön vid Oslättfors där vattendomen ger ett utrymme att reglera upp till 45 cm. Strömsbro kraftverk stängdes 2016 efter beslut

⁵ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Specifik-miljobedomning/Undersokning/Andring-av-verksamhet-eller-atgard/>

⁶ Vattendomar från Nacka tingsrätt tillsända 2020-04-28

av länsstyrelsen⁷ bland annat med hänvisning till Natura 2000-bevarandevärdena men är i drift sedan december 2019 sedan en överenskommelse gjorts mellan ägaren, Gävle kommun och länsstyrelsen att kraftverket bör lösas in i samband med omprövningen då pengar från Vattenkraftens Miljöfond kommer att vara tillgängliga. Beslut om minimitappning till fiskvandringssvågen finns för Strömsbro samt att kraftverket är stängt under ett dygn varje vecka under sommaren, från 1 juli till 15 oktober.

2017 gjordes en kulturmiljöinventering⁸ av sju mindre vattenkraftverksmiljöer i Gästrikland. Inventeringen gjordes av Länsmuseum Gävleborg. Av de inventerade kraftverken bedömdes Strömsbro kraftverk utgöra mycket högt värde för kulturmiljön (värdeklass 1) och Oslättfors kraftverk högt värde för kulturmiljön (värdeklass 2.) Båda anläggningarna ingår i riksintresseområden för kulturmiljövården. Motiven till värdeklassningen var både välbevarade äldre kraftverksanläggningar och de samlade industrihistoriska miljöerna.



Figur 2. Vy över kraftverksdammen i Oslättfors med Lundbosjön som kan korttidsregleras 0,45 m.

2.3 FLÖDEN

Enligt SMHI:s vattenwebb⁹ är MQ vid Testeboåns utlopp i Inre fjärden beräknat till 13,0 m³/s, MLQ 3,19 m³/s och MHQ 51,6 m³/s. Avrinningsområdet är beräknat till 1 110 km².

SMHI har en mätstation i Konstdalströmmen i Testeboån, strax uppströms Oslättfors, där det finns flödesdata att hämta från olika perioder.

⁷ Vattendomar från Nacka tingsrätt tillsända 2020-04-28

⁸ Länsstyrelsen Gävleborg, Kulturmiljöinventering av sju småskaliga kraftverk, Rapport 2018:5

⁹ <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb>



Figur 3. Vy över kraftverksdammen i Strömsbro med intaget till fiskpassagen och tillhörande fiskräknare vid dammens hitre del.

2.4 VATTENFÖREKOMSTER

Inom de tre Natura 2000-områdena vid Testeboån finns sammanlagt 14 vattenförekomster¹⁰ varav en stor andel av utgörs av sidofårar i den övre delen av ån och i deltat. Huvudfårorna i ån, som utgörs av fyra längre vattendragsträckor har i tre fall bedömts ha god ekologisk status medan huvudfåran belägen i Testeboån-nedre har bedömts ha måttlig ekologisk status. Det senare beroende på flödesförändringar, morfologiska förändringar och kontinuitetsförändringar.

För sidofårorna är det en blandning mellan måttlig ekologisk status främst på grund av flödesförändringar och morfologiska förändringar och hög ekologisk status. Skillnaden beror antagligen på att vissa sidofårar har restaurerats och återställts till mer naturliga förhållanden.

2.5 RESTAURERINGSÅTGÄRDER I TESTEBOÅN

Biotopvårdande åtgärder och skyddsåtgärder för akvatisk fauna i Testeboån har varit omfattande den senaste 20-årsperioden förutom rivningen av Forsby kraftverk¹¹.

- Fiskvägar har byggts i Oslättfors och i Strömsbro, ny avledare och fingaller vid Strömsbro kraftverk,
- Minimitappning har beslutats gälla från Lundbosjön vid Oslättfors, 2,5 m³/s eller tillrinningen om denna är lägre¹²,

¹⁰ <https://viss.lansstyrelsen.se/>

¹¹ Testeboåns fiskevårdsområdesförening, årsberättelser

¹² Östersunds tingsrätt 2005, Mål nr M 3144-04

- Biotopvårdande insatser i form av tillskapande av lämpliga laxbiotoper och manuell restaurering av lekbottnar,
- Byte av vägtrummor,
- Driftstopp i Strömsbro kraftverk har köpts enstaka perioder,
- Utsättningar av öring och lax har skett i varierad omfattning.

3 Grunder för utpekandet

Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer från 1999¹³ skulle Natura 2000-områden föreslås på grundval av relevant vetenskaplig information ("scientific knowledge" som det beskrivs i specificeringen av artikel 6.1).

Det övre Natura 2000-området längs med Testeboån och delat pekades ut i första hand för att det redan var skyddade områden som naturreservat. I den första omgången av förslag från länsstyrelserna dominerade områden som redan hade ett naturskydd enligt miljöbalkens 7 kapitel. Det fanns också underlag från tiden för reservatsbildandet i form av inventeringar och avgränsningar gjorda i fält som medförde att det även gick att bedöma vilka naturtyper som fanns i områdena.

Natura 2000-området Testeboån-nedre hade och har inget skydd som naturreservat enligt kapitel 7 eller som skyddad älvsträcka enligt kapitel 4¹⁴. Testeboån-nedre var utpekad som ett s.k. samrådsområde av länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § miljöbalken (20 § NVL). Inom ett samrådsområde krävs anmälan för samråd för vissa åtgärder. I de tabeller som fylldes i vid inskickandet av förslaget framgår också att planeringsstatus för nedre Testeboån var att det var ett riksintresse för naturvärden och klass 1-objekt i naturvårdsplaneringen. Det nämns också i beskrivningarna av pSCI-områdena att det fanns planer på restaurering av Testeboån och att återskapa förutsättningar för lax vilket också senare har gjorts, se kapitel 3.5.

Länsstyrelsen hade under en kort period före Natura 2000-avgränsningen skickades in till Naturvårdsverket förslaget ute på samråd¹⁵ till fastighetsägare och kommunen. Enligt länsstyrelsen var det ingen som motsatte sig att området ingår i Natura 2000 och att värdena skulle bevaras. Huruvida kraftverksägarna, i vissa fall troligen samma som fastighetsägarna, hade det på samråd framgår inte av länsstyrelsens förslagslista till Naturvårdsverket 2001-01-19. Flera myndigheter fick också förslaget för kännedom, däribland skogsvårdsstyrelsen, försvaret och vägverket, dock ingen myndighet med ansvar för energifrågor.

När dessa Natura 2000-områden bildades fanns ingen svensk förteckning eller vägledning för typiska arter (typical species) för naturtyperna. De vägledande dokumenten med förteckningar över typiska arter kom 2008¹⁶. Svenska vägledningar för naturtyperna med de i prövningssammanhang väsentliga begreppet "Viktiga strukturer och funktioner" kom först 2011¹⁷. Klassificeringen av naturtyper i de berörda områdena gjordes 2009 till 2012 inom ramen för den s.k. Basinventeringen, se kapitel 5.1, och lagrades i geodatabasen BIDOS.

¹³ Naturvårdsverket, Promemoria - När och hur ska artikel 6 i Habitatdirektivet tillämpas?

¹⁴ Naturvårdsverket 2000, Riktlinjer för genomförande av regeringsuppdrag om Natura 2000 under 2000/2001

¹⁵ Länsstyrelsen Gävleborg 2001, Skrivelse, Natura 2000 – förslag till nya områden

¹⁶ ArtDatabanken 2008, Typiska arter och kriterier för dessa

¹⁷ Naturvårdsverket 2011. Vägledningar för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, NV-04493-

11

Vissa delområden som klassificerats som någon av de i denna utredning berörda naturtyperna har statusen av utvecklingsmark. Det verkar vara en samstämmig syn från flera länsstyrelser att detta har varit ett acceptabelt tillvägagångsätt.

Sammanfattningsvis var det ett något annat sätt att jobba med utpekandet av Natura 2000-områden jämfört med bildandet av naturreservat eller nationalparker där man först jobbar med att klarlägga naturvärdena i de skyddade områdena och sedan gör avgränsningen. I Natura 2000-processen har det i viss utsträckning varit tvärtom, avgränsningen gjordes först och sedan fylldes innehållet med naturtyper och bevarandeplaner på i efterhand. De svenska myndigheterna har på grund av svenska åtaganden i och med EU-inträdet tvingats till detta arbetssätt.

3.1 BEDÖMNING AV NATURTYPER – EXEMPLET STÖRRE VATTENDRAG

Naturtypen större vattendrag (3210) dominerar Testeboåns limniska delar av Natura 2000-områdena. Naturtyp 3210 beskrivs av EU¹⁸ som näringsfattiga vattendrag med höga nivåskillnader (upp till 6 meter), särskilt med höga flöden under våren. Vattenflödet härstammar från glaciärer, snötäckta områden, och stora områden med myr- och skogsmark som snötäcks på vintern. Nära källflödet är vattnet kallt och näringsfattigt, men erosion bidrar till ett näringsrikare område nära mynningen med sedimentation. Lugnare sektioner täcks av is varje vinter. Den svenska översättningen skiljer sig från EU-definitionen genom att säga att vattendraget och variationer ska vara naturliga, att vattendynamiken är skiftande (istället för kan vara skiftande), att "avrinningen härstammar från stora områden" bestäms som vattendrag av strömordning >3 och/eller årsmedel-vattenföring >20 m³/s och normalt > 1 m djup, samt att vattendraget ej har dålig eller otillfredsställande status enligt vattendirektivet. Den svenska tolkningen inkluderar även älvsjöar, intilliggande småvatten och anslutande strukturer.

Om definitionen ska tolkas strikt är det tveksamt om Testeboån ska klassificeras som Större vattendrag med att avrinningen ska härstamma från stora områden, att det finns höga nivåskillnader och att det är tillräckligt hög årsmedelvattenföring.

¹⁸ <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10072>



Figur 4. Vy över en av de sträckor inom Natura 2000-området Testeboån - nedre som klassificerats som naturtypen större vattendrag.

3.2 BEDÖMNING AV NATURTYPER – EXEMPLET SVÄMÄDELLÖVSKOG

Det är inrapporterat 5 hektar av naturtypen svämädellövskog i det överst belägna Natura 2000-området, strax nedströms Oslättfors. I inledningen till den svenska tolkningen¹⁹ av definitionen för naturtypen beskrivs:

Naturtypen ligger i anslutning till vattendrag och översvämmas regelbundet vid högvatten. Det sker en kontinuerlig pålagring av finsediment i samband med översvämningarna. Naturtypen ligger på jordar som kan vara lättdränerade eller fuktiga/blöta vid lågvatten. Trädskiktets krontäckningsgrad är 30–100% och ek, alm och ask (tillsammans) utgör minst 50 % av grundytan. Inslag av asp, björk, al och tall förekommer. Ask/triviallöv får (tillsammans eller var för sig) inte överstiga 50 % av grundytan.

Vid ett fältbesök i maj 2020 i de ytor som har klassificerats som denna naturtyp kunde vi konstatera att inslaget av ädellövträd är för lågt för att det ska stämma överens med definitionen. Det finns enstaka träd av arterna skogsek, skogslönn, hassel, ask och skogsalm som utgör ädellövsinslaget men det utgör långt mindre än 30 % av grundytan. Även kriteriet med regelbunden översvämning är tveksamt om det uppfylls då det enligt vår bedömning snarare är enstaka tillfällen under flera decennier som hela de ytor som klassificerats som svämädellövskog eller

¹⁹ Naturvårdsverket 2011. Vägledningar för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, NV-04493-11

svåmlövskog verkligen översvämmas. Någon kontinuerlig pålagring av finsediment förefaller inte att ske i någon av de strandnära skogstyper som vi besökte längs med Testeboån.



Figur 5. Vy över delområdet vid Testeboån som klassificerats som naturtypen svåmädellövskog.

3.3 UTPEKADE ARTER OCH TYPISKA ARTER

Samtliga utpekade arter för SCI-områdena, barkkvastmossa, hårklomossa, lax, stensimpa, flodpärlmussla och utter är påträffade de senaste decenniet^{20, 21}. Barkkvastmossa och hårklomossa är rapporterade i Artportalen från flera lokaler inom Natura 2000-området de senaste 15 åren. Lax är registrerad vid elfiskeundersökningar de senaste åren inom hela Natura 2000-sträckan och dessutom görs specifika registreringar av laxens migration i ån. Stensimpa är uppgiven från Testeboån – nedre vid elfisken de senaste åren.

Flodpärlmussla inventerades 2013 längs med hela ån i länsstyrelsens regi²² och där finns även jämförelser med tidigare inventeringar. Den översiktliga undersökningen 2005 visade att det fanns ett ganska glest bestånd av flodpärlmussla från och med uppströms E4 till och med Qvarnströmmen i Forsby med de högsta tätheterna i Forsby, en sträcka på cirka 6 km. Denna bild av utbredningen kvarstår efter 2013 års inventering. Antalet påträffade musslor ökade på sex stationer och minskade på lika många men totalt sett observerades däremot färre musslor 2013 än 2005. Musslornas medellängd var dock mindre beroende på att ganska många lite mindre musslor i storleksintervallet 50–80 mm påträffades under 2013. Om man gör en statusbedömning av flodpärlmusslorna på de stationer som undersökts i Testeboån under 2013, 2005 och 1996 får man ett

²⁰ <https://www.artportalen.se/>

²¹ <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>

²² Granström 2013, Inventering av flodpärlmussla (Margaritifera margaritifera) i Testeboån

resultat som sammanfattningsvis visar att Testeboåns musselbestånd inte är livskraftigt. Utifrån befintlig kunskap om flodpärlmusslans status finns det inget som indikerar att det skett någon påtaglig försämring av bevarandestatusen sedan Natura 2000-skyddet infördes.

Det finns ett tiotal observationer av utter och utterspår vid Testeboån i Artportalen för de senaste fem åren och arten har ökat i Sverige de senaste decennierna efter en stark minskning under andra halvan av 1900-talet. Enligt ArtDatabankens bedömning²³ inför rödlistningen är artens status i Sverige 2020 inom gränsen för livskraftig – LC. Då IUCNs regler föreskriver en periods fördröjning för att säkerställa att tillståndet förblir stabilt när en art når kategorin livskraftig, kvarstår ändå 2015 års bedömning som nära hotad - NT.



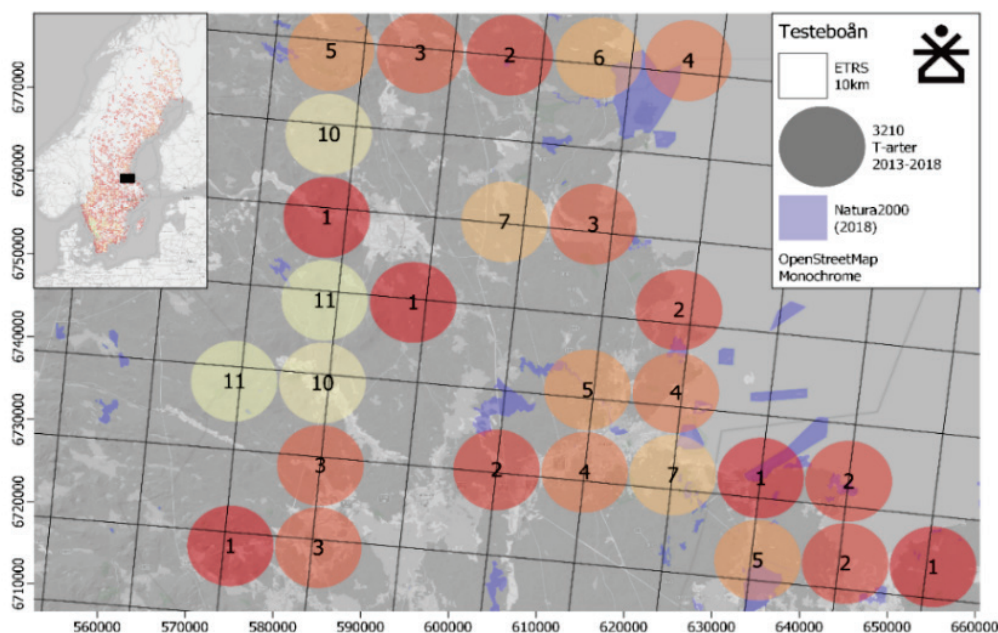
Figur 6 och 7. Barkkvastmossa och hårklomossa är utpekade arter för Natura 2000-området Testeboån. Båda växer på bark inom svämzonen i strandskogarna. Foton från platsbesök maj 2020.

²³ <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/lutra-lutra-100077>

Av de utpekade fågelarterna för SPA-områdena finns uppgifter²⁴ för flertalet av dem de senaste decennierna. För några av fågelarterna är det uteslutet att de häckar inom Natura 2000-områdena utan endast vistas där under flytt och/eller för födosök delar av året. Vittryggig hackspett som är utpekad för den övre delen av Testeboån har funnits under den första halvan av 1900-talet i området men från de senaste decennierna finns endast enstaka ströfynd från hela Gästrikland. Testeboån har dock ansetts vara ett lämpligt område för arten enligt åtgärdsprogrammet²⁵.

För att bedöma förekomst av typiska arter för respektive naturtyp och utpekade arter tillhandahåller EU ett rutnät å 10 km i ett europeiskt koordinatsystem (ETRS). Förekomst av naturtyper och arter ska redovisas per ruta om 10 km².

Analysportalen²⁶, som är den källa svenska myndigheter hänvisar till för underlag till Natura 2000-rapportering, tillhandahåller ett rutnät å 10 km i SWEREF99-projektion. Eftersom rutnäten använder olika projektion stämmer inte rutorna överens utan de hamnar med viss förskjutning från varandra men i praktiken borde det spela en ganska liten roll. Sweco har gjort en GIS-analys utifrån sammanställning av tillgängliga data, vilket redovisas i figur 8.



Figur 8. Rapporterade antal förekomster av typiska arter för naturtypen 3210 i landskapet kring Testeboån för perioden 2013-2018.

²⁴ <https://www.artportalen.se/>

²⁵ Naturvårdsverket 2017, Åtgärdsprogram för vittryggig hackspett

²⁶ <https://www.analysisportal.se/>

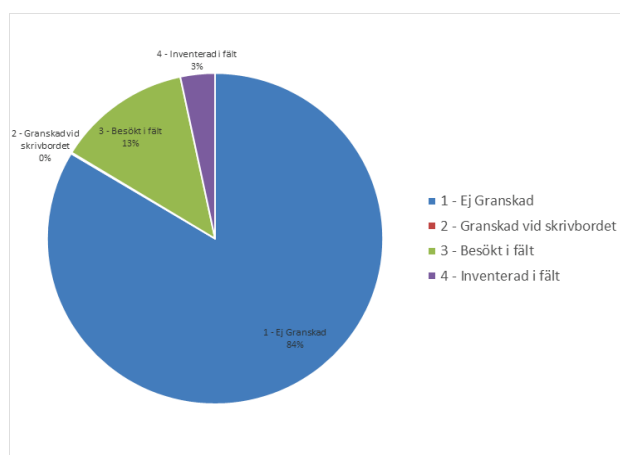
4 Tidigare uppföljning

Enligt artikel 17 är medlemsstaterna skyldiga att följa upp och utvärdera utvecklingen i landets Natura 2000-områden vart sjätte år²⁷ rapportera detta till kommissionen vilket har gjorts 2013 och 2019. Denna uppföljning görs dock inte på objektsnivå utan kravet är att statusen och trender för respektive naturtyp och utpekad art redovisas. Redovisningen för varje enskilt område för 2013, t.ex. Testeboån, finns på hemsidan för European Environment Agency²⁸ och en samlad redovisning görs av ArtDatabanken²⁹.

4.1 BIDOS OCH NNK

Projektet "Basinventering av Natura 2000 och skyddade områden" (BIDOS) genomfördes 2004–2009 och innebar kartering av de naturtyper som ingår i Art- och Habitatdirektivets bilaga 1 samt inventeringar av strukturer, funktioner och typiska arter³⁰. Utbredningen av naturtyper samlades in genom flygbildstolkning i IR-bilder kombinerat med GIS-analyser och fältbesök. Metoder för fältinventeringar varierade beroende på naturtyp.

Naturanaturtypskarteringar (NNK) kallas den kartering av naturtyper enligt Art- och habitatdirektivet som görs inom Natura 2000-områdena³¹. BIDOS och NNK data visar att 84 % av Natura 2000 området (naturtyperna) i Testeboån inte har granskats, se figur 9. Naturtyper har angetts för merparten av de tre Natura 2000-områden längs med Testeboån enligt bilagorna till bevarandeplanerna.



Figur 9. Hur stor andel av naturtyperna inom Natura 2000-områdena vid Testeboån som är granskade, fältbesökta och inventerade i fält.

²⁷ https://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm

²⁸ <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site>

²⁹ ArtDatabanken 2013, Arter & naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige

³⁰ Naturvårdsverket 2009, Basinventering av Natura 2000 och skyddade områden 2004–2008, Rapport 5990

³¹ <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, fliken Naturtypskarteringar

4.2 UPPFÖLJNING ENLIGT BEVARANDEPLANERNA

Enligt bevarandeplanerna är det länsstyrelsen som ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000 - naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd. Eftersom skötselDOS och andra länsstyrelse-interna databaser inte är offentliga och öppna databaser är det svårt att bedöma vilka uppföljningar som gjorts de senaste åren. Vid de samtal som förts med representanter för olika länsstyrelser framkommer att det är ovanligt med specifika uppföljningar inom Natura 2000-områden sedan basinventeringen avslutades.

Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter

Det har på uppdrag av Naturvårdsverket gjorts biogeografisk uppföljning av mossor³² inom den nationella övervakningen av arter och naturtyper inom EU:s art- och habitatdirektiv. Inom ramen för denna uppföljning har barkkvastmossa och hårklomossa inventerats vid Testeboån år 2015 och nästan samtliga uppgifter på den arten vid Testeboån härrör från denna inventering. Det som är känt är flera dellokaler fördelade på två lokaler inom det övre Natura 2000-området som också är ett naturreservat.

Manual för uppföljning av vattendrag

Vi kan inte se att naturvårdsverkets manual för uppföljning av vattendrag i skyddade områden³³ har följts vid upprättandet av bevarandeplanerna för Testeboån. Manualen säger t.ex. att naturtyp 3210 ska beskrivas avseende fragmentering och barriäreffekt i procent, vilket inte syns för något av pilotprojekten. För att naturtyp 3210 ska anses ha gynnsam status med avseende på fragmenteringsgrad får vandringshinder endast finnas i biflöden medan rapporteringen enligt artikel 17 för 2007 och 2013 säger att hela landet har gynnsam status trots befintliga vattenkraftsanläggningar.

4.3 ANNAN BIOLOGISK UPPFÖLJNING

Det mesta av miljöövervakningsarbetet och uppföljning av biologi och miljöparametrar i och vid Testeboån har gjorts och görs inom ramen för andra verksamheter.

Elfiskeundersökningar och andra uppföljningar i fiskevårdande syfte

I och med de restaurerande och andra fiskevårdande åtgärderna har det utförts flera olika typer av uppföljning av fiskförekomster och fiskvandring³⁴. Elfiske har utförts på 15 lokaler längs med Testeboån. Förutom de utpekade fiskarterna har

³² Naturcentrum, Biogeografisk uppföljning av mossor 2016

³³ Naturvårdsverket 2010, Manual för uppföljning av vattendrag i skyddade områden

³⁴ <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>
Testeboåns fiskevårdsområdesförening, årsberättelser

även de för naturtypen större vattendrag typiska arterna öring, harr och bäcknejonöga registrerats. För lax och havsöring sker även en registrering av uppströmsvandring vid fiskfällan i dammen vid Strömsbro. Inventering av nedströmsvandring för smolt har utförts årligen sedan 2014.

Bottenfaunainventeringar

Det finns inga offentliga data för bottenfauna från Testeboån inom Natura 2000-områdena. I vattenmyndigheternas databas VISS beskrivs att vattenförekomsten som omfattar Testeboån – nedre vid en sammanvägd bedömning har bottenfaunan en hög status. Det är resultatet från bedömningsgrunderna ASPT, DJ-index och MISA och beskrivs vara gjord utifrån en bottenfaunaprovtagning 2007. Uppströms Natura 2000-området finns en inventering från 2017³⁵ och i denna inventering listas ett flertal typiska arter för naturtyperna större och mindre vattendrag. De i den inventeringen funna arterna är också så pass allmänna att de troligen förekommer även inom Natura 2000 – områdena

Uppföljning inom ramen för reservatsbeslut

I reservatsbesluten för Testeboåns delta från 1997 och Testeboåns naturreservat från 1995 finns inget beskrivet angående uppföljning av biologin eller andra miljöaspekter som har koppling till utvecklingen i Natura 2000-områdena.

Uppföljning inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter

Ett åtgärdsprogram för hårklomossa upprättades 2004³⁶. Som en av åtgärderna gjordes inventeringar och 2005 besöktes Testeboån av en mossexpert och nästan samtliga uppgifter på den arten härrör från denna inventering. Det är sammanlagt sex kända förekomster, samtliga belägna inom det övre Natura 2000-området som också är ett reservat. Dessutom finns ungefär 40 lokaler spridd längs med ån uppströms Natura 2000-områdena från samma inventering.

³⁵ Medins 2017. Bottenfaunainventering I Testeboån, Ockelbo kommun

³⁶ Naturvårdsverket Rapport 5402, Åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa

5 Underlag för bedömning av gynnsam bevarandestatus

I detta avsnitt görs en genomgång av vilka befintliga underlag vi använt oss av för att bedöma om det föreligger gynnsam status för naturtyperna och de utpekade arterna inom Testeboåns Natura 2000-områden i förhållande till den påverkan som vattenkraftsanläggningarna har. Vid ett skarpt läge med omprövningar av vattenkraftsanläggningar måste givetvis mera kunskap tas fram. Den kunskap och de bedömningar som redovisa här ska enbart ses som ett sätt att exemplifiera metodiken.

5.1 BEVARANDEPLANERNA (BEP)

Bevarandeplaner för Testeboån är uppdaterade 2016 och 2018 och bevarandemål anges för varje enskild naturtyp och utpekade arter. Bevarandemålen är enligt vägledande dokument viktiga vid tillståndsprövningar enligt 7 kap 28 a § miljöbalken och sannolikt också vid omprövningar av vattenverksamhet enligt 11 kap 27 §. I EU-kommissionens vägledning om att formulera bevarandemål framgår att bevarandemålen bör formuleras utifrån definitionen av en gynnsam bevarandestatus. En viktig del av bevarandeplanen är en beskrivning av den hotbild som finns, d.v.s. vilka verksamheter/åtgärder som skulle kunna hindra att området bidrar till att uppnå en gynnsam bevarandestatus för en art eller naturtyp. Vilka behov det finns att sköta eller restaurera delar av området kan också vara värdefull information. Om det framgår hur stor areal som behövs av en naturtyp till exempel om den behöver öka i storlek för att säkra spridningsvägar för typiska arter så är det en viktig information vid en tillståndsprövning precis som information om en arts population behöver öka eller att förekomster utanför området behöver säkras. Likaså är mål om behovet att vissa ekologiska kvalitéer i området såsom t.ex. en viss mängd död ved eller en viss vattenkvalitet av stort värde.

De tidigare bevarandeplanerna från 2006 var mer översiktliga i sina beskrivningar och det finns tydliga skillnader jämfört med de reviderade versionerna. De viktigaste skillnaderna för Testeboån är att arealerna av de olika naturtyperna har krympt väsentligt och särskilt de översvämningsberoende terrestra naturtyperna. Det har även lagts till en del fågelarter i det övre Natura 2000-området. Generellt är dock bedömningarna av bevarandestatus för naturtyperna och arterna likvärdiga i de olika versionerna av bevarandeplaner.

5.2 VÄGLEDNINGAR FÖR NATURTYPER OCH ARTER

För varje naturtyp finns en vägledning som har tagits fram av Naturvårdsverket³⁷. Vägledningarna beslutades 2011 och 2012 efter en remissomgång där Havs- och Vattenmyndigheten och länsstyrelser ingick. Till grund för urvalet av naturtyper

³⁷ Naturvårdsverket 2011. Vägledningar för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, NV-04493-11

och hur de ska definieras finns en gemensam text för de svenska naturtyperna som refererar till habitatdirektivets bilaga 1.

Naturtyper i Testeboån som påverkas av reglering och fragmentering och där naturtypens känslighet bedömts enligt HaV:s vägledning³⁸ som hög, måttlig eller låg är:

3210 – Större vattendrag,

3260 – Mindre vattendrag,

6450 – Svämängar,

91E0 – Svämlövskog

91F0 – Svämädellövskog.

Ytterligare en terrester naturtyp som bedöms vara relevant att beakta är 9080 – Lövsumpskog som delvis kan vara belägen inom vattendragets svämplan.

Även i vägledningarna finns bevarandemål och beskrivning av hot som ofta är samma typ av formuleringar som finns varje enskild BEP. För varje naturtyp anges i vägledningen typiska arter vars förekomst och livskraft ska vara vägledande för att bedöms gynnsam status. Dessutom anges karakteristiska arter som ska vara vägledande vid definitionen av naturtypen, d.v.s. om respektive Natura 2000-område uppfyller kraven på att innehålla den utpekade naturtypen. Många av de typiska och karakteristiska arterna återfinns dock inte inom hela naturtypens utbredningsområde.

För varje naturtyp anges i vägledningen de typiska arterna som ska indikera gynnsam bevarandestatus. De ska vara positiva indikatorer på när naturtypen mår bra, det ska finnas en uppföljningsmetodik och arterna ska vara lätta att identifiera.

För de utpekade arterna (annex 2 i Art och habitatdirektivet) finns vägledningar som är beslutade av Naturvårdsverket. För fåglar enligt annex 1 i fågeldirektivet finns en gemensam vägledning i fyra olika dokument, samtliga uppdaterade 2003³⁹. För övriga arter finns ett vägledande dokument för varje art som är beslutade 2011-2014. Samtliga utpekade arter i Testeboåns Natura 2000-områden bedöms vara relevanta vid omprövning av vattenkraftsanläggningar. Även flera fågelarter kan behöva bedömas, gråspett, spillkråka, vitryggig hackspett och tretåig hackspett som håller till i lövrika strandskogar samt våtmarks- och sjöfågelarterna fisktärna, grönbena, brushane, storlom, sångsvan, trana och blå kärrhök.

5.3 FÖREKOMST AV OCH STATUS FÖR UTPEKADE ARTER OCH TYPISKA ARTER

Förekomsten redovisas i bevarandeplaner under rubriken bevarandetillstånd för varje enskild utpekad art. Det redovisas delvis i referensförteckningarna vilka data dessa bedömningar bygger på. Det förefaller i huvudsak vara länsstyrelsen egna

³⁸ HaV 2017, Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan

³⁹ Naturvårdsverket 2003. Art- och naturtypsvisa vägledningar, Fåglar 1-4

inventeringar som bedömningarna vilar på i kombination med ideella föreningars och privatpersoners insatser, främst fiskevårdsföreningar och ornitologer.

Som ytterligare stöd för att bedöma status för de utpekade arterna finns analysportalen hos ArtDatabanken⁴⁰ samt skriftliga rapporter i länsstyrelsens arkiv samt eventuellt också hos Gävle kommun.

Artinventeringsområden från Basinventeringen dokumenterar inom vilket område en viss art har eftersökts. Syftet är att ha en dokumentation av områden där inventeringar har skett, oavsett om arten i fråga har påträffats eller ej. Dessa artinventeringsområden finns i VIC Natur medan koordinater för själva artfyndet dokumenteras i Artportalen. Attribut och krav på noggrannhet framgår av manualerna för artinventeringar. Databasen VIC natur är ett gemensamt handläggningsstöd för myndigheter och är ej offentligt. Även de typiska arter som är funna i respektive naturtyp anges i bevarandeplanerna men källan till denna kunskap anges bara översiktligt med hänvisning till offentliga databaser.

Statusen för de typiska arter som ska användas som stöd för att bedöma gynnsam status i naturtyperna måste väljas ut så att man vet att de verkligen förekommer i det aktuella geografiska området. Det finns kunskapsluckor vid urvalet av de typiska arterna för respektive naturtyp som innebär att indikatorvärdet bör utredas vidare. Till exempel för naturtypen större vattendrag anges kärlväxterna ävjepilört och ävjebrodd som typiska arter men de är båda mycket ovanliga i denna miljö och förekommer så vitt man vet inte alls i Testeboån. Andra typiska arter för de berörda naturtyperna kan å andra sidan vara och allmänt spridda i landskapet så att de därför saknar det indikatorvärde som typiska arter borde ha.

Tyvär är inte alla inventeringar som gjorts i länsstyrelsens regi eller beställda av länsstyrelsen offentligt kända. Det lönar sig att ta en personlig kontakt med de som arbetar med skydd av natur, de som arbetar med åtgärdsprogram för hotade arter och de som arbetar med fiskefrågor på länsstyrelsen. Man ska inte ta för givet att en representant för länsstyrelsen har hela bilden klar för sig vilket underlag som finns.

5.4 SKYDDAD NATUR

Information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kartverktyget Skyddad natur. Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på "kartverktyget skyddad natur". I kartverktyget söker man upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information. Karta över naturtyper hittas efter sökning av område, gå till fliken Kartskikt, avmarkera allt och under Naturtypskartering lägg till Natura naturtypskartan (NNK) och välj Naturtyper (ytor, linje, punkter). Det finns även möjlighet att ladda ner naturtypskartan som shp-fil. Där framgår det hur karteringen av naturtypen är gjord, oftast är den endast granskad vid skrivbordet och ej fältbesökt eller inventerad, se figur 9 i kapitel 5.1. Det finns också bedömningar om status för naturtyperna (fullgod eller icke fullgod). Hela Natura 2000-området behöver dock inte ha karterade naturtyper.

⁴⁰ <https://www.artdatabanken.se/sok-art-och-miljodata/analysportalen/>

5.5 MILJÖDATAPORTALEN

Miljödataportalen med detaljerad utbredning av respektive naturtyp, <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportalen/> Naturtyper och biotoper: Natura naturtypskarta. Här går det att leda ned kartdata i en mer detaljerad form.

5.6 ÅRSBERÄTTELSE FRÅN TESTEBOÅNS FISKEVÅRDSOMRÅDESFÖRENING

Två årsberättelser från föreningens arbete har valts ut som exempel som underlag för denna utredning.

2006

1997 startade projektet IBSFC Salmon Action Plan, i vilket Testeboån ingick som ett "potentiellt vildlaxvatten". Det praktiska arbetet med lax och öring hade pågått sedan 1999. Förväntningarna under 2006 på ett ökat antal lekvandrare av såväl lax som öring har inte riktigt infriats men laxens livsfas de första åren i ån har gått bra. Vid elfiskeundersökningar hade goda tätheter, framförallt under de första åren i projektet, konstaterats. De goda tätheterna kunde dock nästan helt tillskrivas yngelutsättningarna. Före projektstart var Testeboåns eget bestånd av lax helt utslaget. För att få kunskap om laxens och öringens öde från det att de lämnar sin uppväxtlokal i Testeboån genomfördes 2006 ett stort försök med att kontrollera smoltutvandringen och att märka utvandrande smolt.

2016

2016 var ett år med en blygsam vårflood med årets högsta flöde, omkring 45 m³/s (beräknat MHQ = 51 m³/s), under första veckan i juni efter ett kraftigt regn. Årets lägsta flöde, 2,2 m³/s, sammanföll med laxens och öringens lekperiod i mitten av oktober. Totalt bestod nettouppvandringen 2016 av 73 laxar och 156 öringar. Första lekvandrande laxen kom den 8 juni och den första lekvandrande öringen den 6 juli. Under första veckan i juni tappades kontrollen på fiskvandringen. Orsaken var det kraftiga regnvädret i slutet av maj. Under perioden 31 maj – 7 juni var samtliga dammluckor vid Strömsbro öppna. Under den perioden kunde fisk passera vid sidan av fiskräknaren. Enstaka harrar har också tagit sig upp genom fiskräknaren.

5.7 KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Ett av bevarandemålen i bevarandeplanerna för Testeboån och i vägledningarna för naturtyper och utpekade arter handlar om en naturlig flödesregim men i dessa dokument saknas beskrivningar och bedömningar av vad klimatförändringarna innebär i detta avseende. Swecos bedömning är att även denna aspekt har betydelse och bör belysas vid framtagande av kunskapsunderlag inför en omprövning.

När det gäller ett skogsvattendrag som Testeboån är det troligt att det kommer att ske förändringar i flödesregimerna de kommande decennierna på grund av ett förändrat klimat. Enligt SMHI:s rapport om framtida klimat i Gävleborgs län⁴¹

⁴¹ SMHI 2015. Framtidsklimat i Gävleborgs län – enligt RCP-scenarier

kommer flödena i Testeboån med flera skogsår att få en förändrad dynamik över året mot ett mer utjämnat förlopp med högre tillrinning under höst-vinter och lägre under vår-sommar. För dessa vattendrag ser också sommartillrinningen ut att minska. En av de tydligaste förändringarna blir en minskad vårfloed och en kortare period med isbildning i vattensystemet.

5.8 ÖVRIGA DATABASER OCH KÄLLOR

- Artfakta för de utpekade arterna och typiska arterna ger bra vägledande information om de olika arternas krav och utbredning.
- I Artskyddsförordningens bilagor finns uppgifter om nationell fridlysningsstatus för annex-arterna
- Artportalen med uppgifter för utpekade arter och typiska arter, även skyddsklassade arter
- VISS-databasen med referenshänvisningar
- Biotopkarteringsdatabasen
- Länsstyrelsen webb-gis med planeringsunderlag
- Litteratur som inte finns i digital form, t ex landskapsfloror, äldre naturbeskrivningar av specifika älv-sträckor
- Historiska kartor, främst ekonomiska kartan, för respektive N2000-områden

Artikel 12 och artikel 17-rapporteringen sker vart sjätte år och återfinns på EU-kommissionens hemsida. Enligt ett vägledande samtal med Naturvårdsverkets Natura 2000-expert är dessa rapporteringar endast att betrakta som ett system för rapporteringar och ger ingen vägledning för provningar.

Rapportering sker vart sjätte år, 2013, 2019 etc för naturtyper och arter på biogeografisk nivå. Det görs av ArtDatabanken på uppdrag av Naturvårdsverket och sammanställs i en rapport.

5.9 FÄLTBESÖK 2020 VID TESTEBOÅN

Inom ramen för denna utredning gjordes ett fältbesök i maj 2020 med tre av utredarna i uppdraget. Syftet med fältbesöket var att översiktligt bedöma:

- Naturtypernas avgränsning och överensstämmande med vägledningarna,
- Påverkan på naturtyperna från vattenkraftanläggningarna,
- Riktade sök efter vissa utpekade och typiska arter och dess miljöer,
- Fiskvandringssvägarnas konstruktion och funktion,
- Restaureringsåtgärdernas utseende,
- Spår efter korttidsreglering nedströms Oslättfors,
- Kulturmiljöerna i anslutning till vattenkraftsanläggningarna,

Bedömningar efter fältbesöket

- Regleringspåverkan är liten i hela systemet och kulturmiljövärdena är höga,
- Klassificeringen av naturtyperna går att ifrågasätta,
- De åtgärder som redan är gjorda vid kraftverken är troligen tillräckliga för bevarandet av gynnsam status för naturtyper, utpekade arter samt typiska arter i hela Testeboån,

- Biotopkartering, följt av kompletterande restaureringsinsatser, är den viktigaste insatsen/kompletteringen på kort sikt för att kunna göra bedömningar av eventuell miljönytta som kan uppnås vid ytterligare åtgärder i ån,
- Sedimenttransporten från avrinningsområdet till estuariet är inte helt naturlig men det torde sakna betydelse för bevarandevärdena i naturtypen, även om alla kraftverk rivs ut blir skillnaden marginell,
- Naturtypen fuktängar (så även svämängar) är helt hävdberoende och en utrivning av samtliga dammar ger en försumbar skillnad,
- Stora delar av svämlövs-skogen i Natura 2000-områdenas övre delar översvämmas troligen inte regelbundet,
- Vid rådande flöde i naturfåran vid Strömsbro kraftverk (vilket är vatten från avledaren + fiskvägen + en del läckage i dammen) finns det besvärliga partier i den nedre delen av sträckan, dels partier med trånga passager (hög vattenhastighet), dels en lägre sträcka med relativt brant fors över håll och block, utan egentlig möjlighet till vila för fisken,
- De åtgärder som vidtagits i Strömsbro utgörs redan av bästa möjliga teknik (BAT)) och att man vid en prövning skulle kunna bedöma att en rimlig miljöanpassning av anläggningen redan har genomförts,
- En utrivning av hela dammen skulle marginellt kunna öka passageeffektiviteten och möjligen förbättra för fler arter men vid en utrivning tappar man också en bra möjlighet till övervakning av fiskbeståndet,
- Det är en liten miljönytta med att förbättra fiskvandringssväg förbi dammen i Oslättfors även om de topografiska förutsättningarna finns för ett omlöp då det inte finns uppgifter om att det någonsin funnits lax eller havsöring uppströms Oslättfors,
- Ett omlöp på den västra sidan (vilket bedömdes vara det bästa alternativet) skulle behöva vara i storleksordningen 150–200 m långt och tar därmed mycket mark och kulturmiljöer i anspråk,
- Ett omlöp skulle sannolikt vara positivt för fler arter än de eventuella öringar och laxar som når Oslättfors men betydelsen för de utpekade bevarandevärdena kopplade till Natura 2000-området kan ifrågasättas.



Figur 10. Besök vid fiskvandringvägen i Oslättfors.

6 Bristanalys

Efter att ha tagit del av all offentlig och relevant kunskap, intervjuat länsstyrelsepersonal och gjort fältbesök i valda delar av Natura 2000-områdena saknas ändå kunskap för att kunna utvärdera bevarandemålen på ett stringent sätt i förhållande till en omprövning av vattenkraftanläggningar för Testeboån. De bevarandemål som är relevanta för denna utredning sammanfattas i tabell 1. Samma typ av bevarandemål återkommer i de tre bevarandeplanerna men är formulerade på lite olika sätt.

Tabell 1. Sammanställning av bristanalysen för Testeboån – relevanta bevarandemål för de olika naturtyperna i bevarandeplanen

Bevarandemål	Finns kunskap i tillgängligt underlag	Komplettering behövs
Hydrologin är naturlig (eller naturlig) och oreglerade flöden upprätthålls	X	
Vattenlevande organismer har fria vandringsvägar	X	
Strandskogen och strandängar översvämmas regelbundet (årligen)	X	
Naturliga sedimentationsprocesser kan pågå	X	
Ingen påtaglig minskning hos de typiska arterna för naturtypen sker		X, saknas bra uppföljning av statusen för typiska arter.

Tabell 2. Sammanställning av bristanalysen för Testeboån – bevarandestatus/tillstånd för de utpekade arterna.

Utpekade arter i Natura 2000-områdena	Finns kunskap i tillgängligt underlag	Komplettering behövs
Lax	X	
Stensimpa	X	
Flodpärlmussla	X	X, saknas uppföljning
Utter	X	
Hårklomossa	X	X, saknas uppföljning
Barkkvastmossa	X	X, saknas regelbunden uppföljning

Tabell 3. Sammanställning av bristanalysen för Testeboån – Vägledning för de berörda limniska naturtyperna – viktiga strukturer och funktioner.

Viktiga strukturer och funktioner enligt vägledningarna för de limniska naturtyperna	Finns kunskap i tillgängligt underlag	Komplettering behövs
Naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden	X	
Strandzoner med naturliga erosions- och sedimentationsprocesser	X	X, Biotopkartering skulle behövas
Kontinuitet i närmiljön (hydrologi, luftfuktighet, substrattillgång) – fungerande buffertzoner.	X	X, Biotopkartering skulle behövas
Konnektivitet (fria vandringsvägar och flöde) i vattendraget och anslutande vattensystem	X	

Tabell 4. Sammanställning av bristanalysen för Testeboån – Vägledning för de berörda terrestra naturtyperna – viktiga strukturer och funktioner.

Viktiga strukturer och funktioner enligt vägledningarna för de terrestra naturtyperna	Finns kunskap i tillgängligt underlag	Komplettering behövs
Naturliga störningar, t ex översvämningar.	X	
Ostörd hydrologi.	X	
Regelbundna översvämningar från närliggande vattendrag.	X	
Alluviala avlagringar som vid lågvatten är väl dränerade.		X, Biotopkartering skulle behövas,

7 Sammanfattande bedömning

I nedanstående tabeller ges en bedömning av hur vattenkraftsanläggningarna påverkar gynnsam bevarandestatus i naturtyperna och för de utpekade arterna. Även i de hydromorfologiska bedömningsgrunderna från HaV⁴² finns relevanta kriterier för bedömning av kvalitetsfaktorer men det är samma typ av miljöaspekter som återfinns i nedanstående tabeller, konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd.

Bedömningarna är gjorda utifrån den kunskap som tagits fram inom ramen för detta projekt och ska som exempel på hur bedömningar kan göras. Bedömning av konsekvenser på dessa nivåer används regelbundet i MKB:er från Sweco⁴³ och andra konsultbolag. Vid ett skarpt omprövningsläge kan givetvis matriserna och bedömningarna göras på andra sätt. Detta är exempel på hur bedömningar kan beskrivas.

Stora negativa konsekvenser uppstår när gynnsam bevarandestatus inte kan uppnås inom Natura 2000-området som en följd av verksamheten. Detta orsakas typiskt sett av fysiska förändringar av vattenområdet (hydromorfologi) eller utsläpp av föroreningar som orsakar långvarig förändring av livsmiljön inom Natura 2000-området.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när möjligheten att uppnå gynnsam bevarandestatus riskerar att försvagas. Det innebär att fysiska förändringar av vattenområdet eller utsläpp av föroreningar sker på grund av verksamheten men att konsekvenserna kan lindras genom renings- och skyddsåtgärder av något slag.

Små/Inga negativa konsekvenser uppstår när gynnsam bevarandestatus och påverkan på livsmiljöer och de utpekade och typiska arterna riskerar att påverkas på ett försumbart sätt.

Positiva konsekvenser uppstår när förutsättningarna för att uppnå gynnsam bevarandestatus har förbättrats. De positiva konsekvenserna kan vara i skalan liten, måttlig eller stor.

Jämförelser mellan nuläget och två utgångslägen har bedömts i dessa exempel, dels ett läge som motsvarar de ekologiska behoven⁴⁴ hos naturtyperna och arterna enligt resonemang i kapitel 4.1.1 i huvudrapporten, dels ett läge som rådde vid utpekandet av Natura 2000-områdena.

⁴² Havs- och vattenmyndigheten, (HVFMS 2013:19).

⁴³ Sweco 2018, Underlag för bedömning av miljökonsekvenser.

⁴⁴ Europeiska kommissionen 2018, Vägledning om kraven för vattenkraft med anknytning till EU:s naturvårdslagstiftning.

Tabell 5. Sammanställning av relevanta bevarandemål för naturtyperna i bevarandeplanerna för Testeboån.

Bevarandemål beskrivna i bevarandeplanerna	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med naturtypens "ekologiska behov"	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med läget vid utpekandet, "ickeförsämringskravet"
Hydrologin är naturlig (eller naturlig) och oregrerade flöden upprätthålls	Måttliga	Små/Inga
Vattenlevande organismer har fria vandringssvägar	Måttliga	Positivt efter utrivningen av Forsby kraftverk
Strandskogen och strandängar översvämmas regelbundet (årligen)	Måttliga	Små/Inga
Naturliga sedimentationsprocesser kan pågå	Måttliga	Små/Inga
Ingen påtaglig minskning hos de typiska arterna för naturtypen sker	Små/Inga	Små/Inga

Tabell 6. Sammanställning av påverkan på utpekade arter och deras livsmiljöer för Testeboån.

Utpekade arters livsmiljöer	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med arternas "ekologiska behov"	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med läget vid utpekandet, "ickeförsämringskravet"
Utter	Små/Inga	Små/Inga
Stensimpa	Små/Inga	Små/Inga
Lax	Måttliga	Positivt efter utrivningen av Forsby kraftverk
Flodpärlmussla	Måttliga	Positivt efter utrivningen av Forsby kraftverk
Barkkvastmossa	Små/Inga	Små/Inga
Hårklomossa	Små/Inga	Små/Inga
Hackspettar och andra strandskogslevande fågelarter	Små/Inga	Små/Inga
Storlom och andra vattenlevande fågelarter	Små/Inga	Små/Inga

Tabell 7. Sammanställning av viktiga strukturer och funktioner för de limniska naturtyperna enligt vägledningarna.

Viktiga strukturer och funktioner för de limniska naturtyperna	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med naturtypens "ekologiska behov"	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med läget vid utpekandet, "ickeförsämringskravet"
Naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden	Små/Inga	Små/Inga
Strandzoner med naturliga erosions- och sedimentationsprocesser	Små/Inga	Små/Inga
Kontinuitet i närmiljön (hydrologi, luftfuktighet, substrattillgång) – fungerande buffertzon.	Små/Inga	Små/Inga
Fria vandringsvägar i vattendraget och anslutande vattensystem	Måttliga	Positivt efter utrivningen av Forsby kraftverk

Tabell 8. Sammanställning av viktiga strukturer och funktioner för de terrestra naturtyperna enligt vägledningarna.

Viktiga strukturer och funktioner för de terrestra naturtyperna	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med naturtypens "ekologiska behov"	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med läget vid utpekandet, "ickeförsämringskravet"
Naturliga störningar, t ex översvämningar	Måttliga	Små/Inga
Regelbundna översvämningar från närliggande vattendrag.	Små/Inga	Små/Inga
Alluviala avlagringar som vid lågvatten är väl dränerade.	Små/Inga	Små/Inga

Tabell 9. Status för de typiska arterna för de limniska naturtyperna.

Grupp av typiska arter	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med arternas "ekologiska behov"	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med läget vid utpekandet, "ickeförsämringskravet"
Kärlväxter	Små/Inga	Små/Inga
Fiskar	Måttliga	Positivt efter utrivningen av Forsby kraftverk
Musslor och kräftdjur	Måttliga	Positivt efter utrivningen av Forsby kraftverk
Sländor	Små/Inga	Små/Inga

Tabell 10. Status för de typiska arterna för de terrestra naturtyperna.

Grupp av typiska arter	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med arternas "ekologiska behov"	Konsekvensbedömning av nuläget jämfört med läget vid utpekandet, "ickeförsämringskravet"
Kärlväxter	Små/Inga	Små/Inga
Mossor	Små/Inga	Små/Inga
Fåglar	Små/Inga	Små/Inga

Sammanfattningsvis är konflikterna mellan vattenkraftanläggningar och Natura 2000 – skyddet i Testeboån genomgående små och handlar främst om något bristande konnektivitet. De kulturhistoriska värdena i de kvarvarande vattenkraftanläggningarna är höga och står i direkt konflikt med att riva kraftverken med tillhörande anläggningar. De åtgärder som bedöms viktigast är biotopkartering med åtföljande restaureringsinsatser. Slutsatserna är också att det saknas kunskap om vissa ämnesområden som inte varit möjligt att fördjupa sig i inom ramen för detta projekt. Det är till exempel urvalet av typiska arter och vilken nivå på ändringar i den hydrologiska regimen som är godtagbar för vissa av naturtyperna och de utpekade arterna.

NATURA 2000 VID OMRÖVNING AV VATTENKRAFT I PILOTOBJEKT TESTEBOÅN

En omprövning kommer att ske enligt den nationella prövningsplanen som har tagits fram av Havs- och Vattenmyndigheten, Energimyndigheten och Svenska kraftnät.

Syftet är att beskriva en metodik för att genomföra de steg och bedömningar som är nödvändiga för att klargöra hur vattenkraftsanläggningarna påverkar gynnsam bevarandestatus i naturtyperna och för de utpekade arterna i natura 2000-områden

Tre pilotområden med olika förutsättningar har valts ut där metodikens olika delar har testats och utvecklats. Här beskrivs Testeboån som är bland de första huvudavrinningsområdena i den nationella planen som ska omprövas. Det här är en underlagsrapport till Energiforskrapport 2021:747 Natura 2000 vid omprövning av vattenkraft.

Ett nytt steg i energiforskningen

Energiforsk är en forsknings- och kunskapsorganisation som samlar stora delar av svensk forskning och utveckling om energi. Målet är att öka effektivitet och nyttiggörande av resultat inför framtida utmaningar inom energiområdet. Vi verkar inom ett antal forskningsområden, och tar fram kunskap om resurseffektiv energi i ett helhetsperspektiv – från källan, via omvandling och överföring till användning av energin. www.energiforsk.se